

Vigilancia

**MANUAL DEL SISTEMA
NACIONAL DE VIGILANCIA
DE MOSCAS DE LA FRUTA**



SENASA – PERÚ

Dirección de Sanidad Vegetal

**Subdirección de Moscas de la
Fruta y Proyectos Fitosanitarios**

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
		PRO-SMFPP/Vig-01	
	PROCEDIMIENTO: RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL	Revisión: 00	Página: 2 de 9

1. OBJETIVO

Definir las responsabilidades del personal de moscas de la fruta que realiza actividades de vigilancia en las Direcciones Ejecutivas del SENASA.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica al personal que desarrolla actividades de vigilancia de la mosca de la fruta en las Direcciones Ejecutivas del SENASA.

3. REFERENCIAS

No aplica.

4. DEFINICIONES


Se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-08 "Glosario de términos".

5. RESPONSABILIDADES

- 5.1 El Director General de Sanidad Vegetal es responsable de la aprobación del presente procedimiento.
- 5.2 El Director de la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios, es responsable de supervisar la ejecución del presente procedimiento.
- 5.3 El Responsable de la Unidad de Vigilancia es responsable de actualizar ejecutar y supervisar la aplicación del presente procedimiento.
- 5.4 Los Directores de las Direcciones Ejecutivas son responsables de dar cumplimiento al presente procedimiento.
- 5.5 El personal técnico que realiza actividades de vigilancia de moscas de la fruta en las Direcciones Ejecutivas, debe ejecutar el presente procedimiento.

6. DESCRIPCIÓN

Del personal de la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios (SMFPP):

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL	PRO-SMFPP/Vig-01	Revisión: 00
			Página: 3 de 9

6.1. Responsable de la Unidad de Vigilancia de Moscas de la Fruta

Es responsable ante el Director de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios del cumplimiento de las actividades implementadas para la vigilancia de la mosca de la fruta. Se encuentra bajo su responsabilidad:

- a) Administrar las actividades técnicas, operativas y de calidad de la Unidad de Vigilancia de Moscas de la Fruta.
- b) Revisar permanentemente el manual de procedimientos para la vigilancia de las moscas de la fruta y realizar las actualizaciones necesarias por lo menos una vez al año.
- c) Optimizar el uso de los recursos logísticos y presupuestales destinados a la Unidad de Vigilancia.
- d) Identificar las necesidades de capacitación del personal que realiza actividades de vigilancia de moscas de la fruta.
- e) Procesar y analizar la información generada por el Sistema Nacional de Trampeo.
- f) Procesar y analizar la información generada por el Sistema Nacional de Muestreo de Frutos.
- g) Coordinar con las Unidades de la SMFPP a fin de utilizar la información generada por el sistema de vigilancia (trampeo y muestreo) en el control integrado de la mosca de la fruta y para demostrar la situación de las especies de moscas de la fruta presentes en el país.
- h) Realizar capacitaciones a profesionales del SENASA y productores sobre los procedimientos utilizados para la vigilancia de la mosca de la fruta.
- i) Evaluar el avance de las actividades de acuerdo a las etapas que se han ejecutado.
- j) Mantener una coordinación permanente con los responsables de la ejecución de la vigilancia en las Direcciones Ejecutivas.

Del personal en las Direcciones ejecutivas del SENASA.

6.2. Responsable de Operaciones de Moscas de la Fruta de la Dirección Ejecutiva

Es responsable del cumplimiento de los procedimientos aprobados de acuerdo a la etapa técnica reconocida oficialmente por la SMFPP en la Dirección Ejecutiva.

Se encuentra bajo su responsabilidad:

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL	Revisión: 00	Página: 4 de 9

6.2.1. Gerencia de las acciones de mosca de la fruta en la Dirección Ejecutiva:

- a) Organizar, supervisar y dirigir las actividades técnicas que corresponden a moscas de la fruta.
- b) Controlar y asegurar el cumplimiento en campo de las especificaciones, normas de calidad y políticas establecidas por la Dirección Nacional.
- c) Evaluación y seguimiento a la ejecución física y presupuestal asignada.
- d) Elaborar el Plan Operativo Anual.
- e) Optimizar los recursos logísticos y presupuestales asignados.
- f) Supervisar en campo las actividades de trapeo, muestreo y control integrado de la plaga en base a un programa mensual de supervisión.
- g) Supervisar en laboratorio las actividades de Disección, Selección, Diferenciación y Control de Calidad en base a un programa mensual de supervisión.
- h) Supervisar el registro oportuno en el SIIMF, de la información generada en campo y laboratorio.
- i) Instruir al personal a su cargo en operaciones de seguridad, uso de equipos, accesorios, vehículos y otros.
- j) Elaborar y entregar una lista de Centros Médicos para el tratamiento de emergencias del personal bajo su responsabilidad.
- k) Manejo de GPS y conocimiento del funcionamiento del SIIMF.
- l) Seguimiento permanente en almacenes al stock de equipos materiales e insumos existente.
- m) Mantener una comunicación permanente con las Unidades Técnicas de la SMFPF.


6.2.2. Mantenimiento de Registros en los Centros de Operaciones:

- a) Supervisar el manejo de la Información.
- b) Supervisar que los archivos se encuentren actualizados.
- c) Supervisar la confección y actualización de planos o mapas donde se consignen las rutas de trapeo y la ubicación de trampas.

Nota: Aquellas Direcciones Ejecutivas que no cuenten con un Responsable de Operaciones, las responsabilidades serán asumidas por la Coordinación de Sanidad Vegetal.

6.3. Responsable de zonas de producción

Es el responsable ante el Responsable de Operaciones de Moscas de la Fruta de cumplir con los procedimientos operativos en campo y los objetivos específicos del cargo. Se encuentra bajo su responsabilidad:

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios PRO-SMFPP/Vig-01	
	PROCEDIMIENTO: RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL	Revisión: 00	Página: 5 de 9

6.3.1. Gerencia en las Zonas de Producción:

- a) Planificar, organizar y supervisar las actividades de campo en cumplimiento de las funciones asignadas por el Responsable de Operaciones de Mosca de la Fruta.
- b) Coordinar permanentemente con el laboratorio y las otras áreas operativas a fin de evaluar las estrategias aplicadas para alcanzar las metas establecidas.
- c) Supervisar las Áreas de Disección, Selección e Identificación, Diferenciación y Control de Calidad, cuando en la Dirección Ejecutiva no exista Responsable de Laboratorio en base a un programa de supervisiones.
- d) Optimizar los recursos logísticos y presupuestales asignados.
- e) Identificar problemas, proponer acciones correctivas y realizar el seguimiento.
- f) Aplicar oportunamente las normas legales vigentes.
- g) Dar facilidades para la supervisión del personal técnico de campo.
- h) Instruir al personal a su cargo en operaciones de seguridad, uso de equipos, accesorios, vehículos y otros.

6.3.2. Asignación de registros y mapas de trabajo:

- a) Supervisar el correcto llenado y la entrega oportuna de los registros de campo a laboratorio.
- b) Supervisar la asignación oportuna al personal a su cargo, de mapas de las zonas de producción (que consignent rutas de trampeo, ubicación de trampas) y reportes (predictivo, registro de capturas, infestación de fruta u otros) dependiente de la actividad a realizar.

6.3.3. Manejo de personal:

Promover el trabajo en equipo y las buenas relaciones entre el personal asignado bajo su responsabilidad.

6.4. Responsable de laboratorio de moscas de la fruta

Es el responsable ante el Responsable de Operaciones de cumplir con los procedimientos operativos en los laboratorios de moscas de la fruta, se encuentra bajo su responsabilidad:

6.4.1. Gerencia del Laboratorio:

- a) Comunicar oportunamente al Responsable de Zonas de Producción, las observaciones a la calidad de las muestras recolectadas en campo.
- b) Realizar el seguimiento a la identificación de inmaduros y adultos de especies de moscas de la fruta.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL	PRO-SMFPF/Vig-01	Revisión: 00
		Página: 6 de 9	

- c) Realizar seguimiento a la diferenciación de material biológico capturado en zonas bajo liberación, se encuentra bajo su responsabilidad la validación de los especímenes fértiles capturados en la red oficial de trapeo.
- d) Realizar la identificación de otros tephritidos capturados en trampas o recuperados a partir del muestreo de frutos.
- e) Coordinar permanentemente con el Responsable de Operaciones y Responsables de Zonas de Producción del área de influencia del laboratorio sobre los resultados de la disección de fruta, selección e identificación y diferenciación de moscas de la fruta.
- f) Optimización de los recursos asignados.
- g) Dar facilidades para la supervisión del personal técnico de laboratorio.
- h) Instrucción del personal a su cargo en operaciones de seguridad, uso de equipos, accesorios y otros.

6.4.2. Registros

Supervisar la calidad en el llenado de registros y su entrega oportuna para su registro en el SIIMF.

6.5. Inspector de campo (trapeo)

6.5.1. Responsabilidades:

- a) Aplicar los procedimientos del Sistema Nacional de Traqueo de Moscas de la Fruta.
- b) Instalar y realizar el servicio de las trampas (inspección) de acuerdo al manual de procedimientos del SINATRA.
- c) Mantener debidamente actualizados los mapas con la distribución y localización de trampas y sus respectivas rutas de trapeo.
- d) Seleccionar las rutas más eficientes para el servicio de trampas (tiempo y costos).
- e) No instalar **Trampas Control** (trampas caseras, tableros, etc.) en las zonas de trabajo asignados.
- f) Entregar oportunamente al área de identificación los frascos con los especímenes de moscas de la fruta capturados en las trampas.
- g) Mantener limpios y en buenas condiciones los equipos y accesorios asignados.
- h) Implementar nuevas medidas y procedimientos que sean alcanzadas por el Responsable de Operaciones de Moscas de la Fruta en la Dirección Ejecutiva.

6.5.2. Relaciones Públicas:

Solicitar el permiso correspondiente a los propietarios de los predios donde se instala, evalúa o retira una trampa oficial.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
		PRO-SMFPF/Vig-01	
PROCEDIMIENTO: RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL		Revisión: 00	Página: 9 de 9

6.5.3. Registros:

Aplicar los procedimientos para el llenado de reportes y manejo de la documentación.

6.6. Inspector de campo (muestreo)

6.6.1. Responsabilidades:

- a) Aplicar los procedimientos del Sistema Nacional de Muestreo de Frutos "SINAMF".
- b) Reconocer plantas hospedantes y conocer la relación de los hospedantes preferentes de la plaga.
- c) Conocer la localización de trampas oficiales en las zonas de trabajo asignadas en sus respectivos mapas y rutas de muestreo.
- d) Recolectar muestras representativas del área de trabajo asignada.
- e) Entregar oportunamente al área de disección las muestras de fruta recolectadas en campo.
- f) Mantener limpios y en buenas condiciones los equipos y accesorios asignados.
- g) Solicitar oportunamente los insumos y materiales necesarios para la recolección de muestras.
- h) Implementar nuevas medidas y procedimientos que sean alcanzados por el Responsable de Operaciones de MF en la Dirección Ejecutiva.

6.6.2. Relaciones Públicas:

Solicitar el permiso correspondiente a los propietarios de los predios donde se realiza el muestreo de frutos.


6.6.3. Registros:

Aplicar los procedimientos para el llenado de reportes y manejo de la documentación.

6.7. Técnicos de disección, selección identificación y diferenciación estéril - fértil

6.7.1. Responsabilidades:

- a) Conocer y aplicar los procedimientos en laboratorio para la identificación de moscas de la fruta.
- b) Mantener actualizada la autorización otorgada por la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios.
 - **Técnico de disección:** realizar el corte de fruta y reconocimiento de larvas a nivel de género y estadio larval. Entrenamiento permanente en técnicas de disección e identificación de larvas (género) a nivel de estadios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL	PRO-SMFPP/Vig-01	
		Revisión: 00	Página: 5 de 9

- **Técnico en Selección e Identificación:** Realizar la identificación de los especímenes adultos de los géneros y especies de moscas de la fruta en las cuales ha sido autorizado.
Si cuenta con la autorización y materiales necesarios realizar la identificación de especies de **Anastrepha** a nivel de larvas y reconocimiento de las características sexuales en adultos de moscas de la fruta.

- **Técnico de Diferenciación:** Realizar la diferenciación Estéril-Fértil de especies de moscas de la fruta, siguiendo los procedimientos estipulados en los manuales autorizados por la DSV.

- c) Conocer y aplicar los procedimientos para la remisión de muestras al Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal.
- d) Manejar adecuadamente los equipos y accesorios de laboratorio.
- e) Mantener limpios y en buenas condiciones los equipos y ambientes del laboratorio.
- f) Implementar nuevas medidas y procedimientos que sean alcanzadas por el Responsable de Operaciones de MF en la Dirección Ejecutiva.

6.7.3. Registros

Aplicar los procedimientos para el llenado de registros y manejo de la documentación.

6.8. Auxiliar de campo (muestreo sistemático)

6.8.1. Responsabilidades:


- a) Conocer las zonas de trabajo asignadas.
- b) Aplicar los procedimientos para el muestreo sistemático de frutos, Inspección de plantas hospedantes y el marcado de árboles con aparente infestación.
- c) Reconocer estados inmaduros de moscas de la fruta.
- d) Realizar el marcado de plantas donde se identifique la presencia de infestación de fruta.

6.8.2. Relaciones Públicas:

Solicitar el permiso correspondiente a los propietarios de los predios donde realiza el muestreo sistemático de frutos.

6.8.3. Procedimientos:

Entregar al encargado de brigada, el reporte de las actividades desarrolladas.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL	PRO-SMFPP/Vig-01	Revisión: 00
			Página: 5 de 9

6.9. Técnico de informática

Responsabilidades:

- a) Coordinar la planificación e instalación de trampas con el Responsable de Operaciones de Moscas de la Fruta y Responsables de Zonas de Producción.
- b) Orientar y acompañar a los inspectores de trapeo en la instalación de trampas a fin de consignar las coordenadas en el Acta de Instalación.
- c) Realizar la verificación de la ubicación de trampas georeferenciadas, a solicitud del Responsable de Operaciones de Moscas de la Fruta, Responsables de Zonas de Producción o Inspector de trapeo.
- d) Ingresar oportunamente la información proporcionada por el personal de campo y Laboratorio.
- e) Proveer de los reportes de MTD, % de infestación, análisis predictivo, mapas actualizados u otros solicitados por el Responsable de Operaciones de MF y Responsables de Zonas de Producción de la Dirección Ejecutiva.
- f) Tener actualizadas las gráficas de las rutas de trapeo y muestreo de la Dirección Ejecutiva, a la que pertenece.
- g) Mantener comunicación constante con las unidades técnicas de la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios con el propósito de confirmar la recepción de datos.
- h) Mantener en buen estado los equipos y materiales asignados.

7. REGISTROS


No aplica

8. ANEXOS

No aplica

9. CONTROL DE CAMBIOS


PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios PRO-SMFPF/Vig-02	
		PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	Revisión: 00

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	PRO-SMFPF/Vig-02	Revisión: 00
		Página: 2 de 23	

1. OBJETIVO

Los objetivos del trampeo son:

- Determinar las especies de moscas de la fruta.
- Determinar los límites de un área que se encuentra infestada o libre de la mosca de la fruta.
- Establecer la fluctuación estacional de las poblaciones de mosca de la fruta.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica en las Direcciones Ejecutivas del SENASA donde se desarrollan actividades de trampeo para la vigilancia de la mosca de la fruta.

3. REFERENCIAS

- 3.1. Manual del Sistema Nacional de Detección de Moscas de la Fruta, 2001. SENASA, Perú.
- 3.2. Guía para el trampeo en programas de control de la mosca de la fruta en áreas amplias, 2005. Organismo Internacional de Energía Atómica, Austria.
- 3.3. Apéndice técnico para las operaciones de campo de la campaña, 2003. Dirección de Moscas de la Fruta, SENASICA, México.
- 3.4. Establecimiento de áreas libres de plagas para moscas de la fruta (Tephritidae), 2006, NIMF N° 26, FAO, Roma.
- 3.5. National Exotic Fruit fly Trapping Protocol. For supervisors and managers at all levels of state and federal agencies. 1991.
- 3.6. Requisitos para el establecimiento de áreas libres de plagas, 1996. NIMF N° 4, FAO, Roma.


4. DEFINICIONES

4.1. Trampa Oficial

Dispositivo cebado que se usa para la captura de uno o más géneros o especies de moscas de la fruta, es instalada por el personal de moscas de la fruta de acuerdo a los procedimientos vigentes.

4.2. Sistema Nacional de Trampeo (SINATRA)

Es el conjunto de trampas instaladas oficialmente, en las principales zonas de producción (valles, irrigaciones u otras) hortofrutícolas a nivel nacional.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	PRO-SMFPF/Vig-02	
		Revisión: 00	Página: 3 de 23

El SINATRA constituye la parte medular en la vigilancia de las moscas de la fruta.

4.2.1. Red de Trampas Jackson

Cebada con Trimedlure, se utiliza para determinar la distribución y dispersión de la mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata* Wied.) en un área determinada.

4.2.2. Red de Trampas Multilure

Cebada con atrayente alimenticio (proteínas) se utiliza para determinar la distribución y dispersión de moscas de la fruta del género *Anastrepha* en un área determinada.

Las trampas Multilure pueden cebarse con el sustrato alimenticio sintético (SAS) de 2 componentes (Acetato de amonio y Putrescina) y sirve para conocer la distribución y dispersión de la mosca de la fruta del género *Anastrepha* y con 3 componentes (+ Trimetilamina) para determinar la distribución y dispersión de la mosca del Mediterráneo *Ceratitis capitata* Wied.

El trampeo de adultos permite determinar la densidad poblacional de la plaga (distribución y dispersión) y usa como trampas oficiales las **Multilure y Jackson**, las cuales forman a su vez la Red de Trampas Jackson y Multilure.

4.3. Trampeo en zonas de alto riego

Comprende el incremento de la densidad de trampas en aquellos lugares que se han identificado como zonas de alto riesgo. Se realiza con la finalidad de aumentar la sensibilidad del trampeo y registrar oportunamente la presencia de la mosca de la fruta.


Se pueden utilizar trampas Jackson o Multilure cebadas con atrayentes específicos dependiendo de la plaga objetivo del trampeo.

Este trampeo puede implementarse y/o mantenerse inclusive en un lugar reconocido como Área Libre de mosca de la fruta, si se evalúa y demuestra una alta probabilidad de introducción de la plaga.

Son consideradas áreas potencialmente de alto riesgo: las áreas urbanas, huertos abandonados, empacadoras, mercados de fruta, lugares con altas concentraciones de hospedantes primarios y los puntos de ingreso al Área Libre.

4.4. Vigilancia por Autogestión

Es la implementación por parte de productores, asociaciones u otras organizaciones privadas, de sistemas de vigilancia de moscas de la fruta en sus predios, bajo los lineamientos de la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios (densidad de trampas, georeferenciación, instalación, servicio de trampas y el ingreso datos en el Sistema Integrado de Información de Moscas de la Fruta),

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	PRO-SMFPP/Vig-02	Revisión: 00
			Página: 4 de 23

sometiéndose a los procedimientos de seguimiento, supervisión y control de calidad por parte del personal autorizado por la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios (SMFPP)

La autorización de instalación de estas trampas se da siempre y cuando no afecten o alteren a las redes oficiales de trampeo.

5. RESPONSABILIDADES

Para los fines de este procedimiento se aplican las responsabilidades establecidas en el Procedimiento PRO-SMFPP/VIG - 01 "Responsabilidades del personal".

6. DESCRIPCIÓN

6.1. Etapas reconocidas por la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios

6.1.1. Prospección y Monitoreo: Comprende el diseño e implementación de los Sistema Nacionales de Trampeo y Muestreo de fruta en un área dada. En esta etapa se determina la presencia de especies de moscas de la fruta y se monitorea la fluctuación poblacional de la plaga (áreas infestadas)

Esta etapa no incluye la aplicación de ninguna medida de control integrado de la plaga.

Los valores referenciales de MTD generalmente son superiores a 1,0.


6.1.2. Supresión: Proceso utilizado para obtener Áreas de Baja Prevalencia.

Comprende la ejecución intensiva de medidas fitosanitarias por un determinado tiempo con la finalidad de reducir la población de moscas de la fruta, limitar los daños y la dispersión de esta plaga. Incluye la implementación del sistema cuarentenario.

Durante el proceso de supresión, el trampeo se utiliza para medir la eficacia de las medidas de control aplicadas.

Comprende niveles referenciales de MTD que van de 1,0 a 0,01.

6.1.3. Erradicación: Proceso seguido para obtener Áreas Libres de mosca de la fruta. Las medidas fitosanitarias aplicadas tienen como objetivo la eliminación de la plaga de un área.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	PRO-SMFPF/Vig-02	
		Revisión: 00	Página: 5 de 23

En esta etapa se reduce el área atendida con cebos, se implementa la liberación masiva de moscas estériles, se intensifica el muestreo de frutos y se refuerza el sistema cuarentenario (cumplimiento de normas para el establecimiento de Áreas Libres de Moscas de la Fruta)

Durante el proceso de erradicación, el trapeo tiene como objetivo medir la eficacia de las medidas de control.

Los niveles de MTD se encuentran entre 0,01 y 0.

En la etapa de Erradicación, una vez que se alcanza el valor de MTD igual a cero (0,0000) y porcentaje de infestación de cero (0,0000) existe un periodo de 12 meses, en el cual no debe de detectarse capturas ni estadios inmaduros de la plaga objetivo, este periodo de tiempo se encuentra estipulado como requisito para el reconocimiento o certificación del Área Libre de Moscas de la Fruta, y se le denomina **Post erradicación**.

6.1.4 Prevención: Proceso utilizado para minimizar el riesgo de introducción de moscas de la fruta en un Área Libre.

El trapeo se utiliza para determinar la presencia de la mosca de la fruta (Detección) y confirmar o rechazar la condición de Área Libre.


Cuadro N° 01: **Etapas técnicas para moscas de la fruta**

ETAPA	DENSIDADES DE CAPTURA (MTD)
Prospección y Monitoreo	Mayor a 1
Supresión	De 1 a mayor de 0,01
Erradicación	De 0,01 a 0,0000
Prevención	Igual a 0,0000

Nota: El valor de MTD es referencial.

Para pasar de una etapa a otra se debe considerar los siguientes parámetros:

- Para conocer la presencia de la mosca de la fruta en una determinada área geográfica y determinar su dinámica poblacional, se implementa la primera etapa técnica.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	Revisión: 00	Página: 6 de 23

- La SMFPF sólo autoriza la supresión de la plaga cuando las acciones de control se encuentran enmarcadas en una campaña de control organizada.
- Para pasar a la etapa de erradicación, se debe de tener las condiciones de protección cuarentenarias óptimas, para evitar introducciones de la plaga.
- Para el reconocimiento de un Área Libre se debe de cumplir con los requisitos internacionalmente aplicados.
- La Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios, es la única autorizada en oficializar si una determinada área, pasa de una etapa a otra.

6.2. Estatus de moscas de la fruta

La implementación de las diferentes etapas técnicas va a permitir alcanzar dos condiciones o estatus:

6.2.1. Área en Baja Prevalencia: Estatus alcanzado por una determinada área mediante la ejecución de un proceso supresivo o por condiciones naturales.

Un Área en Baja Prevalencia, se caracteriza por mantener la(s) especie(s) objetivo(s) de moscas de la fruta en bajos niveles (valores referenciales de 0,01 de MTD), además se encuentra sujeta a medidas eficaces de vigilancia y supresión.

6.2.2. Área Libre: Estatus reconocido para una determinada área mediante la ejecución de medidas de erradicación o por condiciones naturales.


Un Área Libre, se caracteriza por la ausencia de la(s) especie(s) objetivo(s) de moscas de la fruta, lo cual puede ser demostrado con evidencia científica, mediante la ejecución de medidas eficaces de vigilancia.

6.3. Organización del trampeo

El trampeo esta dividido en dos áreas bien definidas, campo y laboratorio (Ver Anexo N° 01, pág. 18)

6.4. Planificación del sistema nacional de trampeo

Para realizar una planificación eficaz del trampeo se requiere contar con la carta nacional y mapas cartográficos donde se delimita la Zona de Producción (valle, irrigación u otras áreas) a trabajar. Esto nos permite determinar las áreas a cubrir la ubicación de hospedantes en zonas urbanas, mercados y la

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	PRO-SMFPF/Vig-02	Revisión: 00
		Página: 7 de 23	

condición agrícola de las mismas, cantidad de trampas a utilizar, así como la existencia de cultivos hospedantes, no hospedantes y la fenología de éstos.

6.4.1. Delimitación de Zonas de Producción (Valles, Irrigaciones u otras), Sectores y Subsectores

Sobre las copias de los planos catastrales se delimitan las Zonas de Producción (valles, irrigaciones u otras áreas), Sectores y Subsectores, que se va atender con el trapeo, esto nos permite ejecutar la codificación de dichas áreas, indistintamente de la propiedad.

6.4.2. Determinación de la condición agrícola

La condición agrícola de una Zona de Producción (valle, irrigación u otras), Sectores y Subsectores para efectos de densidad de trapeo está determinada por los cultivos predominantes del lugar y ésta puede ser: área de cultivos hospedantes, área de cultivos no hospedantes de moscas de la fruta, áreas mixtas y áreas urbanas. A partir de la etapa de erradicación se considera la variación de las densidades de trapeo en las zonas urbanas y en Áreas Libres como parte de un Plan de Acciones Correctivas:


Se considera **ÁREA DE CULTIVOS HOSPEDANTES** de moscas de la fruta a toda extensión de terreno de uso agrícola continuo igual o mayor a 20 hectáreas destinada a la producción de cultivos considerados como hospedantes de moscas de la fruta.

Se considera **ÁREA DE CULTIVOS NO HOSPEDANTES** de moscas de la fruta a toda extensión de terreno de uso agrícola continuo igual o mayor a 100 hectáreas destinadas a la producción de cultivos considerados como no hospedantes de la mosca de la fruta o aquellas áreas menores a 20 hectáreas destinadas a la producción de cultivos considerados como hospedantes de la mosca de la fruta y que se encuentran dentro de un área de cultivos no hospedantes.

De presentarse **ÁREAS MIXTAS**, Las consideraciones a tomar son las siguientes:

- a) Si dentro de un área de cultivo hospedante, se tiene un área no hospedante; ésta debe tener una extensión agrícola continua mayor o igual a 100 ha para considerarla como no hospedante.
- b) Si dentro de un área de cultivo no hospedante, se tiene un área hospedante; ésta debe tener una extensión agrícola continua mayor o igual a 20 ha para que se le considere como hospedante.

En las **ZONAS URBANAS** a partir de la etapa de Erradicación, la vigilancia es de vital importancia, dado que el mayor riesgo de reinfestación se presenta en lugares de alto movimiento comercial de productos hortofrutícolas, de flujo turístico y huertos familiares (de traspatio)

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	PRO-SMFPF/Vig-02	
		Revisión: 00	Página: 8 de 23

Para casos especiales se considera el destino de la producción (mercado nacional e internacional) y la disponibilidad de recursos económicos.

6.4.3. Selección del tipo de trampa y atrayente

Las trampas del tipo **Multilure y Jackson** se consideran las trampas más indicadas para la vigilancia de *Anastrepha spp.* y *Ceratitis capitata* Wiedemann.

La selección del tipo de trampa y atrayente a utilizar, depende del género y especie de mosca de la fruta que es objetivo del trampeo y de la etapa técnica de ejecución.

a) Tipos de trampa

Trampas Multilure: Es una variación de la convencional trampa McPhail. La trampa Multilure, es un recipiente de material plástico, conformado por dos piezas, donde la tapa y la base se pueden separar.

La base es de color amarillo, presenta una invaginación que permite el ingreso de los especímenes para atraparlos en su interior y dificulta la salida de los mismos, la parte superior es transparente y presenta una canastilla donde se puede colocar el atrayente sexual.


Las trampas Multilure capturan especies diversas de moscas de la fruta del género *Anastrepha*, *Ceratitis* y otros géneros; las capturas están condicionadas mayormente a los atrayentes usados.

Esta trampa dependiendo de la especie objetivo, puede utilizarse con atrayentes de naturaleza alimenticia como las proteínas hidrolizadas, con sustratos sintéticos y sexuales.

La descripción de las partes se encuentra en el instructivo **ITR-SMFPF/Vig - 03** "Instalación de trampa Multilure".

Trampas Jackson: Es una estructura de cartón de color blanco, denominada también "delta" o "prisma" por su forma, en la base interna se coloca la laminilla (de color blanco o amarillo) untada con pegamento y en la parte superior interna el atrayente sexual en un accesorio para este fin (canastilla y/o portamecha)

Las trampas Jackson capturan principalmente moscas de la fruta de la especie *Ceratitis capitata* (machos), debido a que utiliza un atrayente de tipo sexual.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	PRO-SMFPP/Vig-02	
		Revisión: 00	Página: 9 de 23

La descripción de las partes de la trampa Jackson se encuentra en el **instructivo ITR-SMFPP/Vig - 05** “Instalación de trampa Jackson”.

b) Tipos de Atrayentes

Proteína hidrolizada: Atrayente de carácter alimenticio, de consistencia líquida, utilizada para el cebado de trampas del tipo McPhail y/o Multilure, recomendado para la captura de adultos de diferentes géneros de moscas de la fruta.

Trimedlure: Atrayente sexual, su uso es específico para la captura de especímenes machos de la mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*), es una pastilla polimérica que tiene la consistencia de un gel sólido.


Sustrato alimenticio sintético: Atrayente alimenticio de naturaleza sintética, que puede utilizarse con dos (02) de sus componentes (Acetato de amonio y Putrescina) para la captura de adultos de *Anastrepha spp.*, ó adicionándole un tercer componente (Trimetilamina) para la captura de la mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*)

Para mayor detalle remitirse al instructivo **ITR-SMFPP/Vig - 03** “Instalación de trampas Multilure”.

6.4.4. Determinación del número de trampas a instalar

El número de trampas a instalar se obtiene de dividir el área total de la zona de producción (valle, irrigación u otras áreas en hectáreas) entre la densidad recomendada.

Debido a que los procesos supresivos y de erradicación deben ser ejecutados en periodo cortos de tiempo, la densidad de trapeo correspondiente a zonas hospedantes y no hospedantes no se debe modificar en las diferentes etapas técnicas. En zonas urbanas y aquellas identificadas como de alto riesgo, al inicio de la Post erradicación, la densidad de trampas por superficie puede incrementarse al reducirse la intensidad de la TIE.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	Revisión: 00	Página: 10 de 23

Cuadro N° 02: **Densidad de trampas por etapa y condición agrícola del área**
(Trampa / Hectárea)

ETAPAS	DENSIDAD (trampa/hectárea)								
	AREA CULTIVOS HOSPEDANTES			AREA CULTIVOS NO HOSPEDANTES			ZONAS URBANAS Y DE ALTO RIESGO		
	Multilure (Mp)	Multilure (Ms)	Jackson (Jt)	Multilure (Mp)	Multilure (Ms)	Jackson (Jt)	Multilure (Mp)	Multilure (Ms)	Jackson (Jt)
Prospección y Monitoreo*	1/20		1/20	1/180		1/180	1/180		1/480
Supresión	1/20		1/20	1/80		1/80	1/20		1/20
Erradicación**	1/80	1/26.67	1/20	1/80	1/80	1/80	1/20		1/20
Post erradicación	1/80	1/26.67	1/20	1/80	1/80	1/80	1/20	1/5	1/20
Prevención	1/80	1/26.67	1/20	1/80	1/80	1/80	1/20	1/5	1/20

Multilure (Mp): Trampa Multilure con Proteína Hidrolizada (atrayerente alimenticio)

Multilure (Ms): Trampa Multilure con Sustrato Alimenticio Sintético (Putrescina, Acetato de amonio y Trimetilamina)

Jackson (Jt): Trampa Jackson con Trimedlure (atrayerente sexual)


* La densidad de 1/20 (trampa/ha) en la etapa de Prospección y Monitoreo se implementa en aquellas zonas donde se tiene planes de trabajo para exportación o en aquellos lugares autorizados por la SMFPF.

** La trampa Multilure con el sustrato sintético se pueden utilizar tanto para el monitoreo de ***Ceratitis capitata*** como de ***Anastrepha spp.*** (El número de componentes a usar como cebo depende del género de mosca de la fruta que se pretende capturar)

Nota: Las densidades en las etapas de prospección y monitoreo y supresión también pueden modificarse si se fija como requisito de un plan de trabajo destinado a la exportación.

Consideraciones

- La instalación de trampas por parte del sector privado bajo la modalidad de Autogestión, a densidades diferentes a las estipuladas en el presente documento, deben ser comunicadas oportunamente y autorizadas por la SMFPF.
- No está permitida la instalación de trampas de ningún tipo por parte de los productores, en la misma planta donde se encuentra instalada una trampa oficial ni a un radio de 60 metros de la misma.
- En la etapa de Erradicación está prohibido que personal que realiza actividades de moscas de la fruta y los productores instalen cualquier tipo de trampa que recapture los adultos liberados en la TIE.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	PRO-SMFPP/Vig-02	
		Revisión: 00	Página: 11 de 23

- En la etapa de Prevención, la densidad de trampas puede ser incrementada temporalmente como parte de un Plan de Acciones Correctivas.

6.4.5. Distribución de trampas

Se encuentra a cargo del personal autorizado por la SMFPP, en una primera etapa comprende trabajo en gabinete, donde inicialmente se determina la condición agrícola del área a trabajar seguidamente con el uso de planos catastrales (digitalizados), se colocan las trampas de acuerdo al punto 6.4.4, lo cual permite una equidistancia entre las trampas del mismo tipo y de esta forma se tiene un cubrimiento uniforme del área de trabajo.

A partir de la Post erradicación la densidad del trampeo en zonas urbanas y aquellas áreas reconocidas por la SMFPP como de alto riesgo, se pueden incrementar a una trampa cada 5 has., esto debido a la elevada posibilidad de reinfestaciones por el ingreso de fruta infestada procedente de lugares donde no se realizan campañas oficiales de control.

Los lugares que alcanzan el estatus de Área Libre y registren la detección de uno o más especímenes de mosca de la fruta, deben implementar trampas a densidades de una trampa cada 1.25 has., y una trampa cada 5 has., bajo los procedimientos y tiempo estipulado en el Plan de Acciones Correctivas.

Los distanciamientos entre trampas del mismo tipo son:

Densidad de **1:1.25**, la distancia entre trampa y trampa del mismo tipo es de 112.75 metros, la ubicación de las trampas debe ser en cuatro (4) cuadrantes de 1.25 ha cada uno.


Densidad de **1:5**, la distancia entre trampas del mismo tipo es de 223,5 metros, las cuales van ubicadas en cuatro (04) cuadrantes de 05 ha consecutivas.

Densidades de **1:20** y de **1:26.67**, la distancia entre trampa y trampa del mismo tipo, es de unos 447 metros.

Densidad de **1:80** la distancia entre trampas del mismo tipo es de 894 metros, las cuales van ubicadas en cuatro (04) cuadrantes de 20 ha consecutivas.

Densidad de **1:180** la distancia entre trampas del mismo tipo es de 1 341,6 metros.

Las trampas colocadas por las Direcciones Ejecutivas, las instaladas como parte de un Plan de Trabajo para Exportación y aquellas colocadas por productores bajo la modalidad de Autogestión; se deben

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	PRO-SMFPP/Vig-02	
		Revisión: 00	Página: 12 de 23

distribuir en el campo en los lugares que les corresponde según las cuadrículas oficialmente reconocidas por la SMFPP o sus equivalentes y los radios de movimiento. (Ver Anexo N° 02, pág. 19)

6.4.6. Radio de movimiento de trampas

Consiste en el cambio de la trampa de un hospedante a otro en el mismo predio o a un predio vecino, con el objetivo de mantenerla en hospedantes con follaje y frutos más adecuados. La organización y puesta en práctica de esta labor se ve facilitada al conocer los estados fenológicos de las especies hospedantes presentes en cada área de trabajo.

El radio de movimiento está fijado de acuerdo a la densidad de trampas instaladas.

Cuadro N° 03: Radio de movimiento y densidad de trampas

TIPO DE TRAMPA	RADIO DE ATRACCIÓN	RADIO DE MOVIMIENTO (m)					
		DENSIDAD					
		1/1.25	1/5	1/20	1/30	1/80	1/180
Multilure	50 m	20	50	100	100	100	200
Jackson	120 m	20	50	100	100	100	200

Se debe verificar que las trampas roten siguiendo la fenología de maduración de las frutas hospedantes, respetando los radios de movimiento recomendados.

Para cada trampa se debe tener como mínimo dos ubicaciones alternas como parte del sistema de rotación de trampas.


6.4.7. Codificación de trampas

Remitirse a la instrucción **ITR-SMFPP/Vig-01** "Codificación de trampas".

6.4.8. Asignación de la ruta de trampeo

Todas las trampas del Sistema Nacional de Trampeo, son asignadas a una determinada distancia desde el origen; teniendo en cuenta principalmente las consideraciones geográficas del terreno.

La ruta de trampeo siempre debe tener como punto de partida la dependencia oficial del SENASA (Direcciones Ejecutivas, Unidades Locales y Centros de Operaciones), donde el inspector realiza el abastecimiento de materiales e insumos para atender la ruta, e inicia el servicio de las trampas de acuerdo a su plan de recorrido (croquis de ruta). Para el trazado de una ruta de trampeo convencionalmente se

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	PRO-SMFPP/Vig-02	
		Revisión: 00	Página: 13 de 23

utiliza el plano catastral de la zona, la planificación de las rutas de trampeo debe ser realizada por el inspector de trampeo y verificada por el Responsable de Zonas de Producción (u otro profesional autorizado por la SMFPP), en todo momento deben trazar las rutas más eficientes, optimizando el uso de los recursos (personal, tiempo, combustible, etc...)

Una ruta de trampeo solo puede ser asignada a un inspector de trampeo y corresponde a un día de trabajo.

A cada ruta de trampeo se le asigna una codificación de acuerdo con la instrucción **ITR-SMFPP/Vig - 02** "Codificación de ruta".

6.4. Instalación de la trampa

Previa a la instalación de la trampa oficial se debe considerar lo siguiente:


6.4.1. Elección de la planta donde se instalará la trampa

Para la elección de la planta donde se instala la trampa prioritariamente se debe tener en cuenta:

- a) Estar considerada en la lista Oficial de Especies Hospedantes de Moscas de la Fruta. Ver anexo N° 03 y 04 (pág. 20 y 21)

La codificación de aquellos frutales y hortalizas no considerados como hospedantes, debe ser proporcionada por el SIIMF.

- b) Estar en estado de fructificación, es ideal que tenga frutos en maduración.
- c) Debe tener una sombra adecuada; en este sentido es preferible una planta hospedante o no hospedante, sin fruta, pero con follaje adecuado, a una planta con fruta, pero con follaje ralo (al no tener follaje es mínima la posibilidad de captura de moscas de la fruta)
- d) Instalarla preferentemente en plantas con alturas mayores a dos (2) m. En caso que solo existan plantas, de tamaño muy pequeño (menos de 1,50 m), la trampa puede ser ubicada en una planta no hospedante (principalmente la que presente mielecilla), orientada hacia la planta con fruta, en esta ubicación la trampa contará con sombra y altura. En el caso que no exista plantas de tallo alto donde se puede instalar una trampa y en áreas, donde se encuentran cultivos de baja altura (cucurbitáceas, cultivo de ají, y otros) se puede optar por la instalación de un trípode (la altura estará en función del cultivo a monitorear), dotándole de sombra adecuada, siendo este el lugar donde se debe instalar la trampa oficial.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	PRO-SMFPP/Vig-02	Revisión: 00
		Página: 14 de 23	

- e) Cuando exista más de un hospedante dentro del área de influencia de una trampa, elegir aquellos que difieran en fenología; es decir, cuando la planta hospedante ya no tenga frutos, la trampa oficial debe trasladarse a otro hospedante que inicie o presente fructificación (considerar el radio de movimiento permitido según la condición agrícola de la zona), para cada trampa se debe de contar con dos ubicaciones alternas.
- f) Se debe de colocar una cinta amarilla de 1,2 metros de largo en la planta donde se instala la trampa, en un punto visible desde el lugar de acceso a la trampa. Si el lugar de la instalación corresponde a huertos comerciales o existen dificultades para encontrar el lugar de ubicación de la trampa, se coloca adicionalmente una cinta de color azul en el ingreso al predio o en el primer árbol de la hilera donde se encuentra la trampa.

6.4.2. Criterios para la instalación por tipo de trampa

Remitirse a la instrucción **ITR-SMFPP/Vig - 03** “Instalación de trampa Multilure”.

Remitirse a la instrucción **ITR-SMFPP/Vig - 05** “Instalación de trampa Jackson” y a la instrucción **ITR-SMFPP/Vig - 06** “Ensamblado de trampa Jackson”.

6.4.3. Levantamiento del Acta de Instalación


Viene a ser la certificación, testimonio, asiento o constancia oficial de la instalación de una trampa perteneciente al Sistema Nacional de Trampeo.

Para la instalación de una trampa en un predio, es requisito indispensable que el productor y el predio estén registrados en la base de datos de la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios (Art. 6, inciso h, del D.S. 009-2000-AG “Reglamento para el Control, Supresión y Erradicación de las Moscas de la Fruta” REGISTRO DE FRUTICULTORES Y/O ESPECIES HOSPEDANTES DE MOSCA DE LA FRUTA), mediante la Declaración Jurada de Productores y la correspondiente Acta de Instalación, para el llenado de este último registro, remitirse a la instrucción **ITR-SMFPP/Vig - 08** “Acta de Instalación”, la cual debe ser firmada por el Productor-Conductor del predio y el SENASA.

El registro Acta de Instalación es de uso para trampas del tipo Multilure y Jackson u otra autorizada por la SMFPP, y sirve como un requisito para su ingreso al Sistema Integrado de Información (SIIMF)

6.5. Servicio de trampas

El servicio de trampas en el ámbito nacional se debe realizar cada 7 días; la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios (SMFPP),

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	PRO-SMFPP/Vig-02	Revisión: 00
			Página: 15 de 23

previa evaluación puede autorizar el servicio en periodos de tiempo de 14 o 21 días, para lo cual se toma en cuenta la especie de mosca de la fruta objetivo del trapeo, el tipo de trampa, atrayente, la etapa técnica de ejecución y las características geográficas de la zona bajo vigilancia.

Los periodos autorizados pueden ser modificados sólo por motivos ajenos a la voluntad o por hechos fortuitos, los mismos que deben ser comunicados por escrito a la SMFPP en su debida oportunidad.

6.5.1. Criterios para el servicio por tipo de trampa

Para el servicio de trampas se debe seguir el instructivo correspondiente según el tipo de trampa.

Ver Instrucción **ITR-SMFPP/Vig - 04** "Servicio de trampa Multilure".

Ver Instrucción **ITR-SMFPP/Vig - 07** "Servicio de trampa Jackson" respectivamente.

6.5.2. Acciones NO PERMITIDAS durante el servicio:


- a) Contar e identificar en campo los especímenes capturados.
- b) Eliminar el atrayente alimenticio que fue utilizado en la trampa en el lugar donde se encuentra instalada la trampa, en el caso del Trimedlure y el sustrato sintético, dejar sus envolturas, pastillas o dispensadores en el campo.
- c) Dejar la trampa instalada si se encuentra deteriorada.

6.6. Procedimientos de selección, identificación y diferenciación en laboratorio

Las actividades de selección, identificación y diferenciación se ejecutan en el Centro de Operaciones de moscas de la fruta u otros ambientes que en la Dirección Ejecutiva del SENASA se destina, con el propósito de cuantificar todo lo identificado y/o diferenciado del material biológico capturado en las trampas.

La selección, identificación y diferenciación de las moscas capturadas se realiza por género, especie y sexo y debe ser ejecutado por el personal autorizado por la SMFPP.

Para la identificación de las moscas de la fruta por especie, se debe dar prioridad a las más frecuentes (***Ceratitis capitata*, *Anastrepha fraterculus*, *A. distincta*, *A. obliqua*, *A. striata*, *A. grandis*, *A. serpentina***), y aquellas que provienen de lugares que se encuentran bajo una campaña oficial de control. A cada especie se le asigna un código según detalle del Anexo 05 Y 06 (pág. 22 y 23)

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	Revisión: 00	Página: 16 de 23

Cuando en las trampas se encuentren especímenes no reconocibles por el identificador, éstos deben ser remitidos al Área de Taxonomía del Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal con el registro **REG- SMFPP/Vig - 4**, el cual debe ser llenado según se describe en el instructivo **ITR-SMFPP/Vig - 11**. Los frascos son etiquetados con el registro **REG- SMFPP/Vig - 5**, el cual debe ser llenado según se describe en el instructivo **ITR-SMFPP/Vig - 12**.

En la etapa de **Erradicación**, se inicia en campo la liberación masiva de moscas estériles. A nivel de laboratorio se determina la presencia de especímenes fértiles y estériles. De confirmar que los especímenes capturados son fértiles, se determina las características sexuales y edad del insecto. Los resultados obtenidos de la diferenciación se registran en el registro **REG – SMFPP/Vig - 02**, según se describe en el instructivo **ITR-SMFPP/Vig - 09**.

6.7. Evaluación y procesamiento de información

Los datos registrados en los registros oficiales se entregan al técnico de informática de la Dirección Ejecutiva del SENASA de su jurisdicción para su ingreso en el SIIMF.

Con estos datos se calcula el índice de mosca trampa día (MTD) cuya función es dar una medida relativa del tamaño de la población adulta en un espacio y tiempo determinado y se halla con la fórmula siguiente:

$$MTD = \frac{M}{(T)(D)}$$

MTD = Moscas por Trampa por Día


M = Número Total de Moscas Capturadas

T = Número de Trampas Revisadas

D = Número Promedio de Días de Exposición de las trampas en campo

6.8. Emisión de reportes oficiales

Son Reportes Oficiales del SINATRA, únicamente aquellos generados a partir del Sistema Integrado de Información de Moscas de la Fruta (SIIMF), para lo cual previamente se debe verificar en el SIIMF (en la ventana de consultas/monitoreo), que las rutas de trampeo se encuentren debidamente cerradas.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	Revisión: 00	Página: 17 de 23

ELIMINACIÓN DE TRAMPAS Y ACCESORIOS

Las trampas y accesorios que hayan cumplido el periodo de vida útil en campo, deben ser recogidos y almacenados en ambientes adecuados.

Si los materiales que componen la trampa son biodegradables, pueden ser enterrados, si son reciclables pueden ser entregados a instituciones dedicadas a esta actividad siguiendo los procedimientos administrativos correspondientes (levantamiento de acta)

7. REGISTROS

No aplica

8. ANEXOS

ANEXO 1: Organización del trapeo.


ANEXO 2: Densidades de trampas y distanciamientos por tipo de cuadrante.

ANEXO 3: Código de frutas y hortalizas hospedantes de moscas de la fruta.

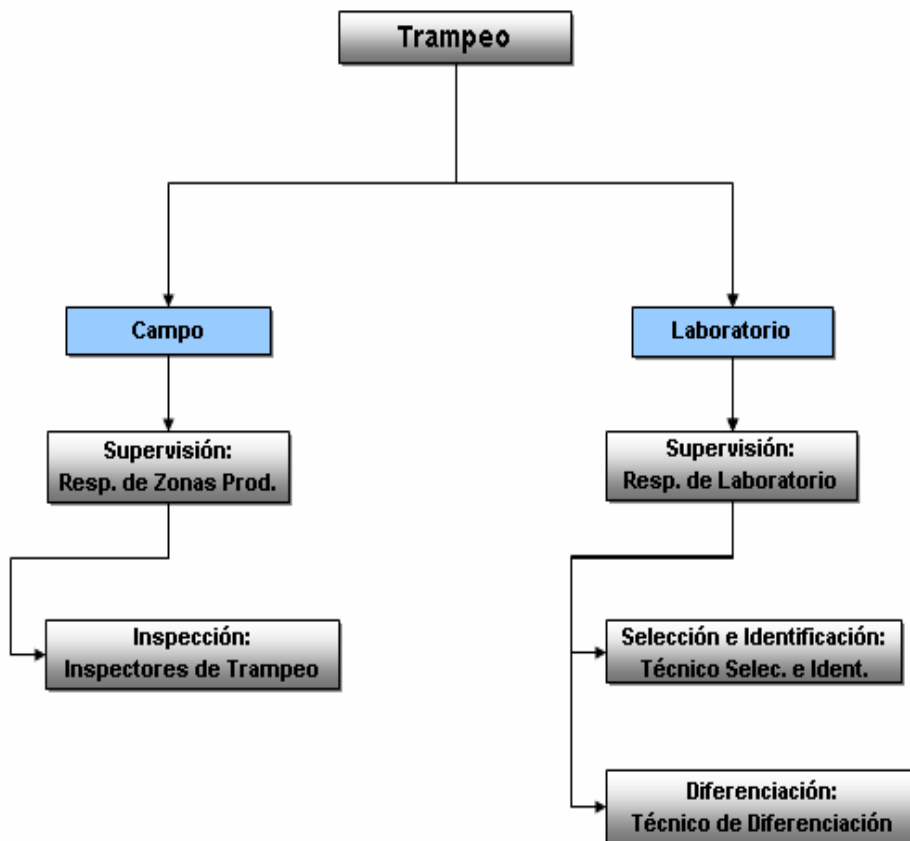
ANEXO 4: Códigos de especies de moscas de la fruta.


9. CONTROL DE CAMBIOS

PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

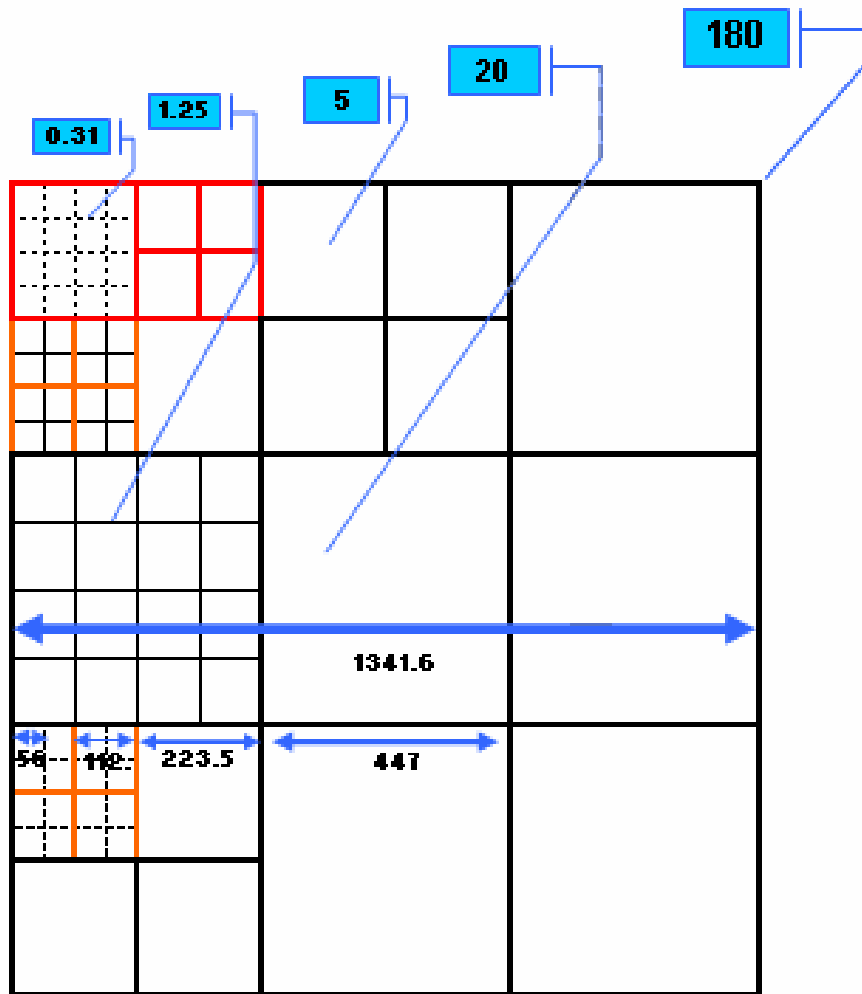
	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	PRO-SMFPF/Vig-02	Revisión: 00
		Página: 18 de 23	


ANEXO 01: ORGANIZACIÓN DEL TRAMPEO



	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	PRO-SMFPF/Vig-02
		Revisión: 00
		Página: 19 de 23


ANEXO 02: DENSIDADES DE TRAMPAS Y DISTANCIAMIENTOS POR TIPO DE CUADRANTE



	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	PRO-SMFPP/Vig-02	
		Revisión: 00	Página: 20 de 23

ANEXO 03: CÓDIGO DE FRUTAS Y HORTALIZAS HOSPEDANTES DE MOSCAS DE LA FRUTA

N°	HOSPEDANTE		
	Código	Nombre Vulgar	Nombre Científico
1	Aj	Ají	Capsicum frutescens
2	Ap	Aji pprika	Capsicum sp.
3	Ca	Cacao	Theobroma cacao
4	Cf	Café	Coffea arábica
5	Cg	Caigua	Cyclantera pedata
6	Cq	Caqui	Diospyros kaki
7	Cm	Caimito	Chrysophyllum cainito
8	Cb	Carambola	Averrhoa carambola
9	Cz	Cereza	Prunus cerasus
10	Ci	Ciruela	Spondia spp
11	Co	Cocona	Solanun spp.
12	Cr	Corrocoto	Passiflora foetida
13	Cn	Chanal	Geoffroea decorticans
14	Ch	Chirimoya	Annona cherimolia
15	Dm	Damasco / Albaricoque	Prunus armeniaca
16	Dt	Dtil	Phoenix dactylifera
17	Du	Durazno / Melocotn	Prunus persica
18	Fa	Falso Almendro	Terminalia catappa
19	Gr	Granada	Punica granatum
20	Gu	Guanbana	Annona muricata
21	Gy	Guayaba	Psidium guajava
22	Hi	Higo	Ficus carica
23	Ld	Lima dulce	Citrus limetta
24	Ln	Limn cravo	Citrus limonia
25	Lr	Limón rugoso	Citrus jambhiri
26	Lu	Lcuma	Lcuma obovata
27	Mm	Mamey	Mammea americana
28	Ma	Mandarina	Citrus reticulata
29	Mg	Mango	Mangifera indica
30	Mz	Manzana	Malus sylvestris
31	My	Maracuyá	Passiflora edulis
32	MI	Melón	Cucumis melo
33	Mb	Membrillo	Cydonea oblonga
34	Mo	Mora	Morus spp.
35	Na	Naranja agria	Citrus aurantium
36	Nc	Naranja china	Fortunella sp.
37	Nd	Naranja dulce	Citrus sinensis

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	Revisión: 00	Página: 21 de 23


ANEXO 04: CÓDIGOS DE FRUTAS Y HORTALIZAS HOSPEDANTES DE MOSCAS DE LA FRUTA

N °	HOSPEDANTE		
	Código	Nombre Vulgar	Nombre Científico
38	Ni	Níspero	<i>Eriobotrya japónica</i>
39	No	Nogal	<i>Juglans regia</i>
40	OI	Olivo	<i>Olea europea</i>
41	Pa	Pacae / Guaba	<i>Inga sp.</i>
42	Pt	Palta	<i>Persea americana</i>
43	Py	Papaya	<i>Carica papaya</i>
44	Pc	Pecano	<i>Carya illinoensis</i>
45	Pd	Pepino dulce	<i>Solanum muricatum</i>
46	Pe	Pera	<i>Pyrus communis</i>
47	Pi	Pimiento	<i>Capsicum Nahum</i>
48	Po	Pomarrosa	<i>Eugenia spp.</i>
49	Pm	Pomelo	<i>Citrus maxima</i>
50	Ro	Rocoto	<i>Capsicum pubescens</i>
51	Sa	Sandia	<i>Citrullus lannata</i>
52	Tg	Tangüelo	<i>Citrus reticulata x Citrus paradisi</i>
53	Ta	Taperibá (mango-ciruelo)	<i>Spondia cytherea</i>
54	To	Tomate	<i>Lycopersicum sculentum</i>
55	Tj	Toronja	<i>Citrus paradisi</i>
56	Ts	Tumbo serrano	<i>Passiflora mollisima</i>
57	Tn	Tuna	<i>Opuntia spp.</i>
58	Uv	Uva	<i>Vitis vinifera</i>
59	Za	Zapallo	<i>Cucurbita maxima</i>
60	Zp	Zapote	<i>Achras sapota</i>
61	Nh	No hospedante	

Nota


El listado de frutos y hortalizas hospedantes de una o mas especies de moscas de la fruta, debe ser actualizado por lo menos una vez al año a partir de los datos ingresados en el Sistema Integrado de Información de Moscas de la Fruta por las Direcciones Ejecutivas. Para el registro de un nuevo hospedante en el SIIMF, la Dirección Ejecutiva, debe preparar un informe en el cual describa las principales características del hospedante y acompañe con las fotos de la infestación.

El listado de cultivares de frutos y hortalizas (con sus respectivos códigos) es obtenido a partir del SIIMF.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	PRO-SMFPF/Vig-02	
		Revisión: 00	Página: 22 de 23


ANEXO 05: CÓDIGOS DE ESPECIES DE MOSCAS DE LA FRUTA

N°	Nombre Científico	Nombre Vulgar	Condición
1	<i>Anastrepha alveata</i> Stone	Mosca de la Fruta	Nativa
2	<i>Anastrepha atrox</i> (Aldrich)	Mosca de la Fruta	Nativa
3	<i>Anastrepha bahiensis</i> Lima	Mosca de la Fruta	Nativa
4	<i>Anastrepha barnesi</i> Aldrich	Mosca de la Fruta	Nativa
5	<i>Anastrepha cryptostrepha</i> Hendel	Mosca de la Fruta	Nativa
6	<i>Anastrepha curitls</i> Stone	Mosca de la Fruta	Nativa
7	<i>Anastrepha chiclayae</i> Greene	Mosca de la Fruta	Nativa
8	<i>Anastrepha dissimilis</i> Stone	Mosca de la Fruta	Nativa
9	<i>Anastrepha distans</i> Hendel	Mosca de la Fruta	Nativa
10	<i>Anastrepha distincta</i> Greene	Mosca del Pacae	Nativa
11	<i>Anastrepha hermosa</i> Norrbom	Mosca de la Fruta	Nativa
12	<i>Anastrepha fraterculus</i> (Wiedemann)	Mosca Sudamericana de la Fruta	Nativa
13	<i>Anastrepha freidbergi</i> Norrbom	Mosca de la Fruta	Nativa
14	<i>Anastrepha grandis</i> (Macquart)	Mosca Sudamericana de las Curcubitáceas	Nativa
15	<i>Anastrepha kuhlmanni</i> Lima	Mosca de la Fruta	Nativa
16	<i>Anastrepha lambda</i> Hendel	Mosca de la Fruta	Nativa
17	<i>Anastrepha lanceola</i> Stone	Mosca de la Fruta	Nativa
18	<i>Anastrepha leptozona</i> Hendel	Mosca de la Fruta	Nativa
19	<i>Anastrepha steyskali</i> Korytkowski	Mosca de la Fruta	Nativa
20	<i>Anastrepha macrura</i> Hendel	Mosca de la Fruta	Nativa
21	<i>Anastrepha manihoti</i> Lima	Mosca de la Fruta	Nativa
22	<i>Anastrepha montei</i> Lima	Mosca de la Fruta	Nativa
23	<i>Anastrepha nigripalpis</i> Hendel	Mosca de la Fruta	Nativa
24	<i>Anastrepha ludens</i> (Loew)	Mosca de la Fruta	Exótica
25	<i>Anastrepha obliqua</i> (Macquart)	Mosca de la Ciruela	Nativa
26	<i>Anastrepha ornata</i> Aldrich	Mosca de la Fruta	Nativa
27	<i>Anastrepha pickeli</i> Lima	Mosca de la Fruta	Nativa
28	<i>Anastrepha schultzi</i> Blanchard	Mosca de la Fruta	Nativa
29	<i>Anastrepha serpentina</i> (Wiedemann)	Mosca de los Zapotes	Nativa
30	<i>Anastrepha pseudoparallela</i> (Loew)	Mosca de la Fruta	Nativa
31	<i>Anastrepha shannoni</i> Stone	Mosca de la Fruta	Nativa
32	<i>Anastrepha sororcula</i> Zucchi	Mosca de la Fruta	-
33	<i>Anastrepha spp.</i>	Mosca de la Fruta	No aplica
34	<i>Anastrepha striata</i> Schiner	Mosca de la Guayaba	Nativa

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE TRAMPEO	PRO-SMFPP/Vig-02	Revisión: 00
			Página: 23 de 23

ANEXO 06: CÓDIGOS DE ESPECIES DE MOSCAS DE LA FRUTA


N°	Nombre Científico	Nombre Vulgar	Condición
35	<i>Anastrepha suspensa</i> (Loew)	Mosca del Caribe	Exótica
36	<i>Anastrepha tecta</i> Zucchi	Mosca de la Fruta	Nativa
37	<i>Anastrepha turicai</i> Blanchard	Mosca de la Fruta	Nativa
38	<i>Anastrepha willei</i> Korytkowski, sp.n.	Mosca de la Fruta	Nativa
39	<i>Bactrocera cucurbitae</i> (Coquillett)	Mosca Oriental del Melón	Exótica
40	<i>Bactrocera dorsalis</i> (Hendel)	Mosca Oriental de la Fruta	Exótica
41	<i>Bactrocera minas</i> (Enderlein)	Mosca China de los Cítricos	Exótica
42	<i>Bactrocera oleae</i> (Rossi)	Mosca del Olivo	Exótica
43	<i>Bactrocera ornattissimus</i> Fraga	Mosca de la Fruta de la Mandarina	Exótica
44	<i>Bactrocera passiflorae</i> (Froggatt)	Mosca de Fiji	Exótica
45	<i>Bactrocera pedestres</i> (Bezzi)	Mosca de la Papaya	Exótica
46	<i>Bactrocera tryoni</i> (Froggatt)	Mosca de Queensland	Exótica
47	<i>Bactrocera tsuneonis</i> (Miyake)	Mosca Japonesa de la Naranja	Exótica
48	<i>Bactrocera zonata</i> (Saunders)	Mosca de la Fruta del Durazno	Exótica
49	<i>Ceratitidis capitata</i> (Wiedemann)	Mosca del Mediterráneo	Introducida
50	<i>Ceratitidis coffeae</i> (Bezzi)	Mosca de la Fruta del Cafeto	Exótica
51	<i>Ceratitidis cosyra</i> (Walk)	Mosca de la Fruta del Mango	Exótica
52	<i>Ceratitidis rosa</i> Karsch	Mosca de la Fruta de Natal	Exótica
53	<i>Dacus ciliatus</i> Loew	Moscas de las Curcubitáceas	Exótica
54	<i>Rhagoletis cerasi</i> (Linnaeus)	Mosca Europea de la Cereza	Exótica
55	<i>Rhagoletis completa</i> Cresson	Mosca de la cubierta de la Nuez	Exótica
56	<i>Bactrocera carambolae</i> Drew & Hancock	Mosca de la Carambola	Exótica
57	<i>Rhagoletis nova</i> (Schiner)	Mosca de la Fruta	Exótica
58	<i>Rhagoletis ferruginea</i> Hendel	Mosca de la Fruta	Exótica
59	<i>Rhagoletis pomonella</i> (Walsh)	Mosca del Manzano	Exótica
60	<i>Rhagoletis striatella</i> Wulp	Mosca de la fruta	Exótica

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
		ITR-SMFPP/Vig-01	
INSTRUCTIVO DE TRABAJO: CODIFICACIÓN DE TRAMPAS		Revisión: 00	Página: 1 de 4

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción
7. Registros
8. Anexos
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: CODIFICACIÓN DE TRAMPAS	ITR-SMFPP/Vig-01	Revisión: 00
		Página: 2 de 4	

1. OBJETIVO

Definir el procedimiento para la codificación de trampas de moscas de la fruta instaladas en el campo.

2. ALCANCE

Este instructivo tiene carácter único y oficial, se aplica en las Direcciones Ejecutivas del SENASA donde se desarrollan actividades de trampeo para la vigilancia de las moscas de la fruta.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

3.1. Documento PRO-SMFPP/Vig-02 "Procedimientos del Sistema Nacional de Trampeo".

4. DEFINICIONES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-08 "Glosario de términos".

5. RESPONSABILIDADES


Para los fines de este instructivo se aplican las responsabilidades establecidas en el documento PRO-SMFPP/Vig-01 "Responsabilidades del personal".

Este instructivo está diseñado para ser usado por el inspector de trampeo.

6. DESCRIPCIÓN

6.1. Codificación de Trampas

La codificación de las trampas pertenecientes al Sistema Nacional de Trampeo (SINATRA) de Moscas de la Fruta, la realiza cada Dirección Ejecutiva del SENASA y se hace en forma independiente tanto para la Red de Trampas Multilure como para la Red de Trampas Jackson.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: CODIFICACIÓN DE TRAMPAS	ITR-SMFPF/Vig-01	Revisión: 00 Página: 3 de 4

CÓDIGO DE TRAMPA

1° 2° 3° 4° 5°

00 - 00 - 00 – 000 – XX

Z S s N° T

1. De **2** caracteres numéricos correspondiente al correlativo de **La Zona de Producción (Z)** dentro de una Dirección Ejecutiva del SENASA.
2. De **2** caracteres numéricos correspondiente al correlativo del **Sector (S)** de una Zona de Producción de una Dirección Ejecutiva del SENASA.
3. De **2** caracteres numéricos correspondiente al correlativo de **Sub-sector (s)** de un sector de una Zona de Producción de una Dirección Ejecutiva del SENASA.
4. De **3** caracteres numéricos correspondiente al Número Correlativo por **Tipo de Trampa (N)** (Multilure, Jackson u otra autorizada por la SMFPF) instalada dentro de cada Sub-sector de una Zona de Producción de una Dirección Ejecutiva del SENASA.
5. De **2** caracteres alfabéticos correspondiente al Código del Tipo de Trampa y Atrayente (T), según el anexo 01.

7. REGISTROS


No aplica

8. ANEXO

Anexo 01: Código por Tipo de Trampas y Atrayente.


9. CONTROL DE CAMBIOS

PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: CODIFICACIÓN DE TRAMPAS	ITR-SMFPF/Vig-01	Revisión: 00
		Página: 4 de 4	

ANEXO 01: CÓDIGO POR TIPO DE TRAMPAS Y ATRAYENTE:


Código	Tipo de trampa	Atrayente
Mp	Multilure	Proteína hidrolizada.
Mb	Multilure	Biolure (Acetato de amonio, Putrescina y Trimetil amina)
M3	Multilure	Tres componentes (Acetato de amonio, Putrescina y Trimetil amina)
M2	Multilure	Dos componentes (Acetato de amonio y Putrescina)
Mc	Multilure	Cuelure
Mm	Multilure	Metileugenol
Mt	Multilure	Trimedlure
Ma	Multilure	Carbonato de amonio (Sales)
MI	Multilure	Levadura de Torula
Mo	Multilure	Otros.
Jt	Jackson	Trimedlure
Jc	Jackson	Cuelure
Jm	Jackson	Metileugenol
Pt	Panel Amarillo	Trimedlure
Pc	Panel amarillo	Cuelure
Pm	Panel amarillo	Metileugenol
Pa	Panel Amarillo	Carbonato de amonio (sales)

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
		ITR-SMFPP/Vig-02	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: CODIFICACIÓN DE RUTAS	Revisión: 00	Página: 1 de 3

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: CODIFICACIÓN DE RUTAS	ITR-SMFPP/Vig-02	Revisión: 00
		Página: 2 de 3	

1. OBJETIVO

Definir el procedimiento para la codificación de las rutas de trampeo y muestreo.

2. ALCANCE

Este instructivo tiene carácter único y oficial, se aplica en las Direcciones Ejecutivas del SENASA donde se desarrollan actividades de trampeo y muestreo para la vigilancia de las moscas de la fruta.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

- 3.1. Documento PRO-SMFPP/Vig-02 "Procedimientos del Sistema Nacional de Trampeo".
- 3.2. Documento PRO-SMFPP/Vig-03 "Procedimientos del Sistema Nacional de Muestreo de Frutos".

4. DEFINICIONES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-08 "Glosario de términos".


5. RESPONSABILIDADES

Para los fines de este instructivo se aplican las responsabilidades establecidas en el documento PRO-SMFPP/Vig-01 "Responsabilidades del personal".

Este instructivo está diseñado para ser usado por el inspector de trampeo y muestreo.

6. DESCRIPCIÓN

A cada ruta (trampeo y/o muestreo) se le asigna una codificación:

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: CODIFICACIÓN DE RUTAS	Revisión: 00	Página: 3 de 3

CÓDIGO DE RUTA

1° 2° 3°

00 - *00* - *00*

Z **S** **N°**

1. De dos **(2)** caracteres numéricos correspondiente al correlativo de la **Zona de Producción (Z)** (Valle, Irrigación u otra área) de la Dirección Ejecutiva del SENASA.
2. De dos **(2)** caracteres numéricos correspondiente al correlativo del **Sector (S)** de una Zona de Producción (Valle, Irrigación u otra área) de la Dirección Ejecutiva del SENASA.
3. De dos **(2)** caracteres numéricos correspondiente al correlativo de **Número de ruta de trampeo y/o muestreo (N)** del Sector de una Zona de Producción (Valle, Irrigación u otra área) de la Dirección Ejecutiva del SENASA.

7. REGISTROS


No aplica

8. ANEXO

No aplica

9. CONTROL DE CAMBIOS


PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
		ITR-SMFPP/Vig-03	
INSTRUCTIVO DE TRABAJO: INSTALACIÓN DE TRAMPAS MULTILURE		Revisión: 00	Página: 1 de 7

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: INSTALACIÓN DE TRAMPAS MULTILURE	ITR-SMFPP/Vig-03	Revisión: 00
		Página: 2 de 7	

1. OBJETIVO

Definir el procedimiento para la instalación de una trampa Multilure.

2. ALCANCE

Este instructivo tiene carácter único y oficial, se aplica en las Direcciones Ejecutivas del SENASA donde se desarrollan actividades de trampeo para la vigilancia de las moscas de la fruta.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

3.1. Documento PRO-SMFPP/Vig-02 "Procedimientos del Sistema Nacional de Trampeo".

4. DEFINICIONES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-08 "Glosario de términos".

5. RESPONSABILIDADES


Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-01 "Responsabilidades del personal".

Este instructivo está diseñado para ser usado por el inspector de trampeo.

6. DESCRIPCIÓN

6.1. Descripción de la trampa Multilure

Es un recipiente de material plástico, presenta una base de color amarillo con una invaginación que permite el ingreso de los especímenes adultos de moscas de la fruta, para atraparlos en su interior dificultando la salida de los mismos, la parte superior es transparente (tapa)

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPP/Vig-03	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: INSTALACIÓN DE TRAMPAS MULTILURE	Revisión: 00	Página: 3 de 7

La parte superior y la base se pueden separar para efectuar el servicio y cebado de la trampa.

El atrayente que utiliza la trampa Multilure puede ser de naturaleza alimenticia (proteína hidrolizada), el mismo que imita el aroma característico de los frutos maduros y captura generalmente especimenes hembras.

La trampa Multilure también se utiliza con el sustrato alimenticio sintético el cual puede estar conformado por dos Componentes (Acetato de amonio y Putrescina), para atraer especies del género **Anastrepha** o adicionándole el componente Trimetilamina para la atracción de la especie **Ceratitis capitata**, estos dispensadores son adheridos en el interior de la trampa o se cuelgan del techo mediante un clip.

La trampa Multilure, en la parte superior de la tapa cuenta con una canastilla utilizada para colocar un atrayente de tipo sexual (pastilla polimérica o en mechas si es líquido)

La ventaja de este tipo de trampa sobre la convencional McPhail, es que permite un mejor manejo para la limpieza, servicio de la trampa, y para el uso de los dispensadores del sustrato sintético.

6.2. Partes:


Base.- Es un recipiente de unos quince (15) cm de diámetro por unos seis (06) cm de alto, con una capacidad de setecientos cincuenta (750) cc, es de color amarillo, puede estar provista de un anillo a modo de rosca o de cuatro (04) ganchos con los que se sostiene de la tapa, en la parte inferior presenta una invaginación de unos cinco (05) cm de diámetro y seis (06) cm de alto.

Tapa.- Es transparente, de material plástico, la altura oscila entre los 15 y 20 cm, puede estar provista de un anillo a modo de rosca o de cuatro (04) soportes que permiten unirla a la base, en la parte lateral superior presenta una canastilla y en el centro de la parte superior un ojal para la colocación del gancho.

Gancho.- Es de alambre galvanizado N° 12, tiene la forma de una “S” y es utilizado para colgar la trampa a una planta o soporte.

Tarjeta de identificación: Se utiliza para registrar el código de la trampa y para mantener una trasabilidad a los servicios y supervisiones realizadas a una trampa oficial.

Nota: la utilización de trampas con dimensiones distintas a las mencionadas en este instructivo, debe ser evaluada y autorizada por la SMFPF; se debe evaluar factores como el clima y la etapa en la que se encuentra reconocida el área.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPF/Vig-03	
		INSTRUCTIVO DE TRABAJO: INSTALACIÓN DE TRAMPAS MULTILURE	Revisión: 00




TRAMPA TIPO MULTILURE

6.3. MATERIALES E INSUMOS

Para la instalación de trampas se usan:

- Trampa Multilure (base, tapa y gancho)
- Elevador Telescópico de Trampa.
- Atrayente.
- Acta de Instalación de Trampa Oficial.
- Medidor de 250 cc
- Pintura esmalte de preferencia color negro.
- Cintas plásticas de identificación.
- GPS Diferencial navegador.
- Lapicero.
- Plumón indeleble.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPF/Vig-03	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: INSTALACIÓN DE TRAMPAS MULTILURE	Revisión: 00	Página: 5 de 7

6.4. PREPARACIÓN DE ATRAYENTES

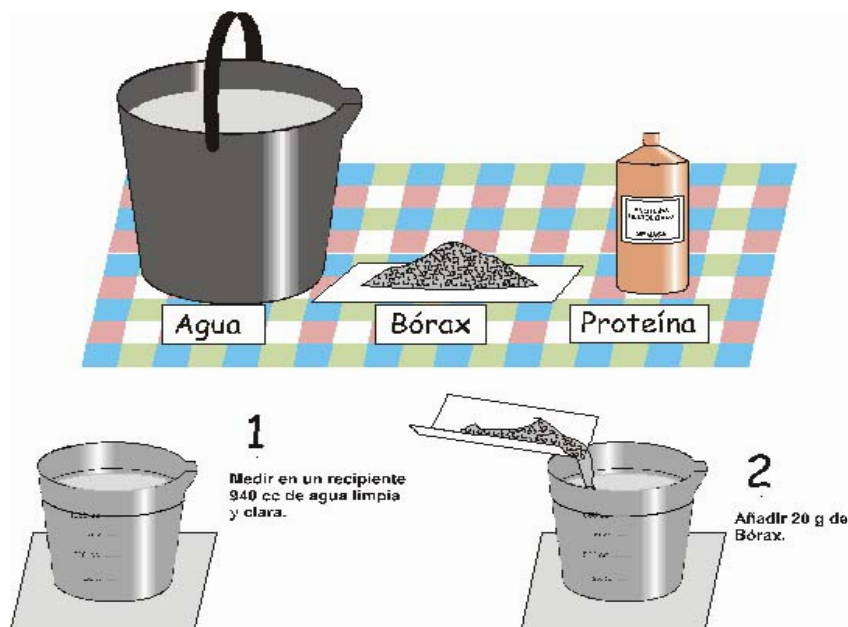
6.4.1. **Proteína hidrolizada con Bórax:** La preparación del atrayente alimenticio para la evaluación del total de trampas a recibir se realiza en cada Dirección Ejecutiva, en los Centros de Operaciones y/o Unidad Local **DIARIAMENTE**, donde se inicie el recorrido diario de la red de trampeo la misma que es de responsabilidad de cada inspector de trampeo.


Para preparar 250 cc se requiere lo siguiente:

- Proteína hidrolizada* 10 cc
- Bórax** 5 g
- Agua 235 cc

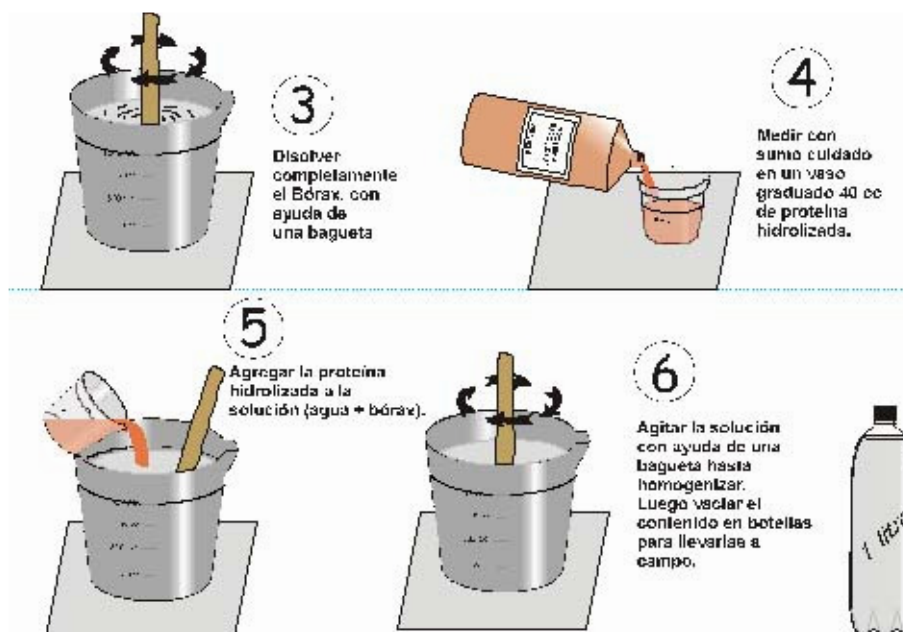
(*) Agítelo antes de ser usado

(**) Evita el desarrollo de microorganismos y favorece la liberación de iones amonio.



	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: INSTALACIÓN DE TRAMPAS MULTILURE	Revisión: 00	Página: 6 de 7

Para la preparación primero se mezcla el agua con el bórax, una vez mezclado se le agrega la proteína hidrolizada para luego homogenizar la solución.




Por el tipo de presentación del sustrato alimenticio sintético y de los atrayentes sexuales, estos no requieren una preparación previa, se utilizan durante el servicio de trampas.

6.5. Instalación:

Habiendo tenido en cuenta las consideraciones de densidad de instalación de trampas y la elección del lugar adecuado se procede a instalar la trampa como se indica:

- Con anterioridad en las Direcciones Ejecutivas, Centro de Operaciones o Unidades Locales donde se inicie la Ruta Oficial de Trampeo, con un plumón indeleble punta gruesa, se rotula en la parte inferior de la base de la trampa, o en la parte lateral interna, el código de ésta (tamaño de los números y letra de dos cm de alto por 1,5 cm de ancho), de manera que pueda ser visible cuando esté instalada en la planta. Asimismo en la tarjeta de identificación de la trampa, se registra el código de la misma.
- Con ayuda del GPS ubicar el lugar de instalación de la trampa (si es necesario se hace uso del radio de movimiento para la buena ubicación de la trampa)

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: INSTALACIÓN DE TRAMPAS MULTILURE	Revisión: 00	ITR-SMFPP/Vig-03 Página: 7 de 7

- c) En el lugar de instalación, según el tipo de atrayente:
- **Proteína:** colocar 250 cc de atrayente alimenticio en la trampa teniendo cuidado de no derramar éste al suelo.
 - **Sustrato seco:** Retirar la envoltura del (los) dispensador (es) y Adherirlo (s) a las paredes laterales de la tapa o colgar (los) con la ayuda de un clip en la parte superior de la tapa. Se debe evitar el contacto directo con la zona de emisión de olor del componente (s)
 - **Atrayente sexual:** Retirar la envoltura del atrayente (gel sólido) y colocarla en la canastilla de la trampa, evitar el contacto directo con el gel.
- d) Colocar el gancho o soporte con la correspondiente tarjeta de identificación en la trampa y con ayuda de un elevador telescópico, instalarla en un lugar adecuado.
- e) Levantar el Acta de Instalación correspondiente al registro **REG – SMFPP/Vig - 01**, siguiendo los pasos del instructivo **ITR-SMFPP/Vig-08**.
- f) En un lugar visible de la planta donde se ha colgado la trampa, se coloca una cinta amarilla, así mismo en el lugar de ingreso al predio, huerto de traspato o campo comercial se coloca una cinta de color azul, el objetivo de estas cintas es facilitar la ubicación de la trampa.

La trampa se cuelga en la planta de modo que sea fácilmente removida por el inspector; no debe ser amarrada ni fijada.

7. REGISTROS


No aplica

8. ANEXO

No aplica

9. CONTROL DE CAMBIOS


PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPP/Vig-04	
		INSTRUCTIVO DE TRABAJO: SERVICIO DE TRAMPAS MULTILURE	Revisión: 00

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: SERVICIO DE TRAMPAS MULTILURE	ITR-SMFPP/Vig-04	Revisión: 00
		Página: 2 de 7	

1. OBJETIVO

Definir el procedimiento para el servicio de la trampa Multilure.

2. ALCANCE

Este instructivo tiene carácter único y oficial, se aplica en las Direcciones Ejecutivas del SENASA donde se desarrollan actividades de trapeo para la vigilancia de la mosca de la fruta.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

- 3.1. Documento PRO-SMFPP/Vig-02 "Procedimientos del Sistema Nacional de Trapeo".

4. DEFINICIONES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-08 "Glosario de términos".

5. RESPONSABILIDADES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-01 "Responsabilidades del personal".


Este instructivo está diseñado para ser utilizado por el inspector de trapeo.

6. DESCRIPCIÓN

6.1. Servicio:

El servicio de Trampas Multilure con proteína, sustrato sintético y la paraferomona Trimedlure, en el ámbito nacional, se debe realizar cada 7 días (semanal)

Para el servicio de trampas Multilure cebadas con Membranas o polímeros (como el Trimedlure) de considerarlo conveniente la SMFPP puede autorizar el servicio de estas trampas en periodos de 14 o 21 días, se debe tomar en cuenta el tipo de atrayente, la etapa técnica de ejecución y las características geográficas de la zona.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPF/Vig-04	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: SERVICIO DE TRAMPAS MULTILURE	Revisión: 00	Página: 3 de 7

Los plazos establecidos pueden ser modificados sólo por motivos ajenos a la voluntad o por hechos fortuitos, los mismos que se deben comunicar en su debida oportunidad y por escrito a la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios.

6.2. Materiales e insumos:

Para el servicio de trampas se usan:


- Frascos de 30 cc con alcohol al 70%.
- Medidor de 250 cc.
- Colador chico.
- Elevador telescópico de trampa (ETT)
- Pinzas entomológicas tipo “relojero”.
- Franela.
- Embudo.
- Galoneras (2 o 4 litros de capacidad)
- Atrayente (Proteínas, sustrato alimenticio sintético y Paraferomonas)
- Trampas Multilure o tipo Multilure.
- Registros oficiales de campo.
- Cinta plástica (ubicación de la trampa)
- Lápiz de carbón y lápiz de cera.
- Tablero porta papeles.
- Libreta de apuntes.
- Lapicero azul.
- Plumón tinta indeleble punta fina.
- Plumón tinta indeleble punta gruesa.

6.3. Pasos a seguir para el servicio:

Los pasos a seguir varían por el tipo de atrayente utilizado:

6.3.1. Atrayente alimenticio (Proteína Hidrolizada): ver anexos 01 y 02.


- a) Solicitar autorización al Productor-Conductor del predio para ingresar a instalar o evaluar la trampa e invitarlo a que observe el procedimiento.
- b) Bajar la trampa con ayuda del Elevador Telescópico de Trampas (ETT)
- c) Retirar la tapa de la trampa y vaciar el contenido a una galonera de desechos* previamente dispuesta con un embudo y filtro (colador), esto nos permite separar los especímenes capturados.
- d) Los especímenes capturados, para su adecuada conservación se colocan en un frasco con alcohol al 70%, éste debe encontrarse debidamente etiquetado.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: SERVICIO DE TRAMPAS MULTILURE	ITR-SMFPP/Vig-04	Revisión: 00
			Página: 4 de 7

- e) En la etiqueta del frasco, se anota el código de la trampa a la que corresponden los especímenes capturados y la fecha de servicio (ver el instructivo **ITR-SMFPP/Vig-10**), de esta forma queda preparada para su envío al área de Selección e Identificación de la Dirección Ejecutiva, Centro de Operaciones o Unidad Local.
- f) Lavar la trampa interior y exteriormente con agua y secarla con una franela.
- g) Recebar la trampa con 250 cc de la solución atrayente.
- h) Tapar correctamente la trampa.
- i) Colocar en su sitio nuevamente, con el Elevador Telescópico de Trampas (ETT)
- j) Llenar el registro **REG-SMFPP/Vig - 02** "Registro Oficial de Trampeo" según se especifica en el instructivo **ITR-SMFPP/Vig - 09**.

6.3.2. Sustrato Alimenticio Sintético (Acetato de amonio, Putrescina, Trimetilamina): ver anexo 01.

- a) Solicitar autorización al Productor-Conductor del predio para ingresar a instalar o evaluar la trampa e invitarlo a que observe el procedimiento.
- b) Bajar la trampa con ayuda del Elevador Telescópico de Trampas (ETT)
- c) Retirar la tapa de la trampa y vaciar el contenido a una galonera de desechos previamente dispuesta con un embudo y filtro (colador), esto nos permite separar los especímenes capturados.
- d) Los especímenes capturados para su adecuada conservación se colocan en un frasco con alcohol al 70%, éste debe estar debidamente etiquetado.
- e) En la etiqueta del frasco (**REG-SMFPP/Vig - 03**), escribir el código de la trampa, según se indica en el instructivo **ITR-SMFPP/Vig - 10**, a la que corresponden los especímenes capturados y la fecha de servicio de esta forma queda preparada para ser enviada al área de Selección e Identificación de la Dirección Ejecutiva, Centro de Operaciones o Unidad Local.
- f) Lavar la base de la trampa y limpiar la tapa para que la eficacia de captura de la trampa funcione correctamente.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: SERVICIO DE TRAMPAS MULTILURE	Revisión: 00	ITR-SMFPP/Vig-04 Página: 5 de 7

- g) Evitar en todo momento que la (s) membrana (s) o contenedor (es) del (los) atrayente (s) se moje.
- h) Cuando corresponda realizar el cambio de la (s) membrana (s) o contenedor (es) del (los) atrayente (s), se debe evitar tocar directamente con la mano descubierta la zona de emisión del olor, éstos se pueden pegar en la tapa o se cuelgan de ésta asegurándose que no se caigan.
- i) Poner 250 cc de agua añadiendo un surfactante.
- j) Tapar correctamente la trampa.
- k) Colocar la trampa nuevamente en su sitio, con el Elevador Telescópico de Trampas (ETT)
- l) Llenar el registro **REG-SMFPP/Vig - 02** "Registro Oficial de Trampeo" según se detalla en el instructivo **ITR-SMFPP/Vig - 09**.

(* **El residuo retirado de la trampa debe ser colocado en un recipiente hermético para luego vaciarlo y enterrarlo a unos 50 cm de profundidad.**

7. REGISTROS


No aplica

8. ANEXO

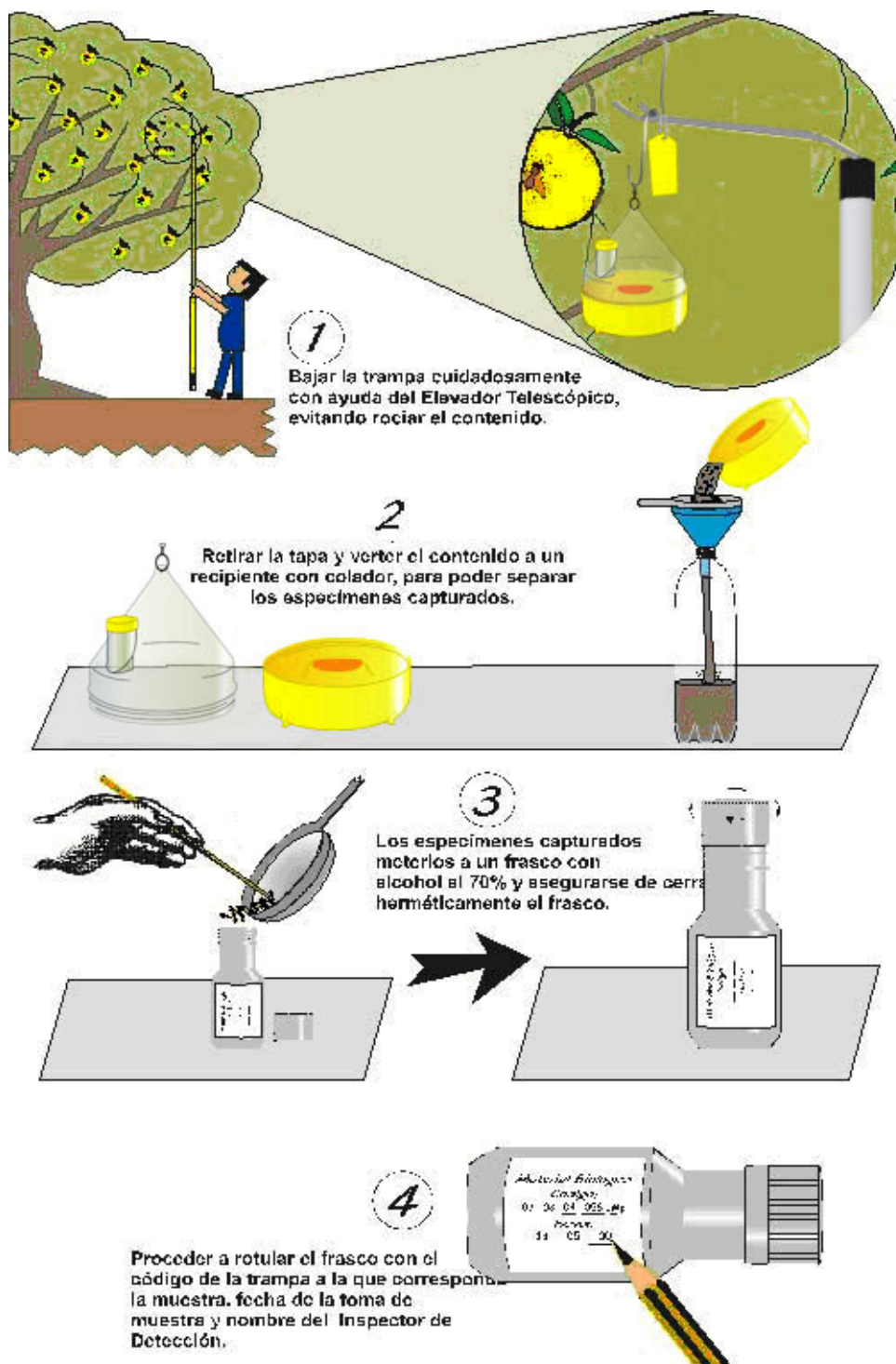
Anexo 01: Recolección de especímenes capturados en trampas.
Anexo 02: Recebado de las trampas.


9. CONTROL DE CAMBIOS

PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: SERVICIO DE TRAMPAS MULTILURE	Revisión: 00	Página: 6 de 7

ANEXO 01: RECOLECCIÓN DE ESPECIMENES CAPTURADOS EN TRAMPAS

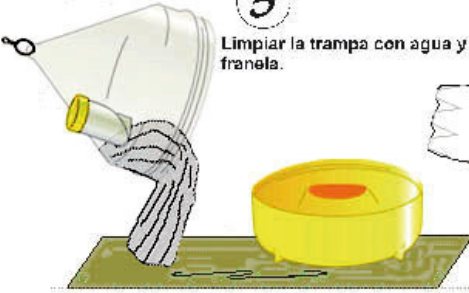


	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: SERVICIO DE TRAMPAS MULTILURE	Revisión: 00	Página: 7 de 7

ANEXO 02: RECEBADO DE LAS TRAMPAS

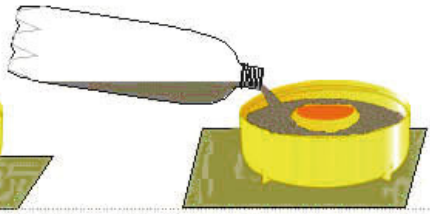
5

Limpiar la trampa con agua y franela.




6

Echar 250 cc de Atrayente Alimenticio a la base de la trampa, teniendo cuidado de no rociar.



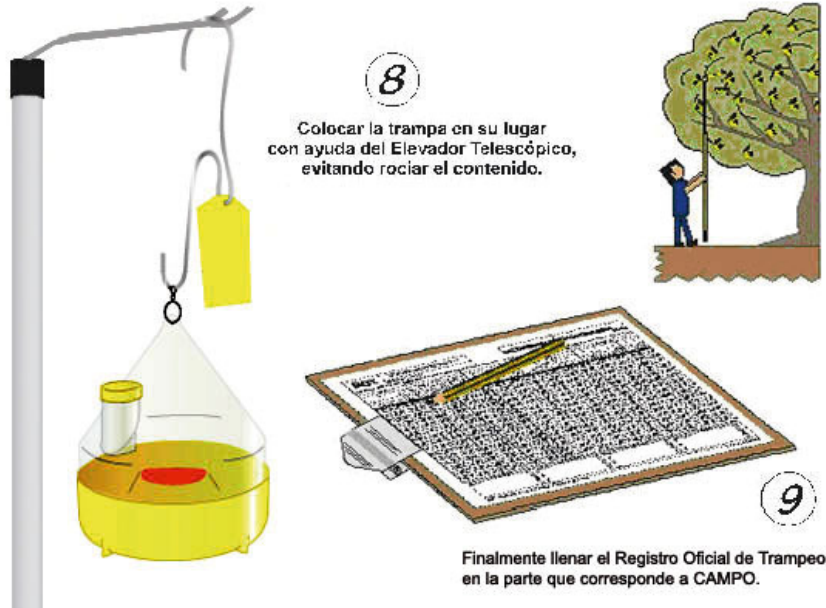
7

Tapar la trampa y asegurarse que se ensamble correctamente la tapa con la base, para evitar accidentes al colocar la trampa en la planta.



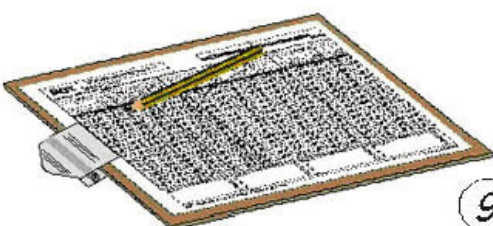
8


Colocar la trampa en su lugar con ayuda del Elevador Telescópico, evitando rociar el contenido.



9

Finalmente llenar el Registro Oficial de Trampeo en la parte que corresponde a CAMPO.




	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPP/Vig-05	
		INSTRUCTIVO DE TRABAJO: INSTALACIÓN DE TRAMPAS JACKSON	Revisión: 00

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: INSTALACIÓN DE TRAMPAS JACKSON	ITR-SMFPF/Vig-05	Revisión: 00
		Página: 2 de 7	

1. OBJETIVO

Definir el procedimiento para la instalación de una trampa Jackson.

2. ALCANCE

Este instructivo tiene carácter único y oficial, se aplica en las Direcciones Ejecutivas del SENASA donde se desarrollan actividades de trapeo para la vigilancia de las moscas de la fruta.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

3.1. Documento PRO-SMFPF/Vig-02 "Procedimientos del Sistema Nacional de Trapeo".

4. DEFINICIONES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPF/Vig-08 "Glosario de términos".

5. RESPONSABILIDADES


Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPF/Vig-01 "Responsabilidades del personal".

Este instructivo está diseñado para ser utilizado por el inspector de trapeo.

6. DESCRIPCIÓN

6.1. Características:

Es una estructura de cartón de color blanco, denominada también "delta" o "prisma" por su forma, en la base interna se coloca la laminilla (de color blanco o amarillo) untada con pegamento y en la parte superior interna se coloca el atrayente sexual en una canastilla. Las trampas Jackson se utilizan principalmente para la captura de machos de mosca de la fruta de la especie *Ceratitis capitata*.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPP/Vig-05	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: INSTALACIÓN DE TRAMPAS JACKSON	Revisión: 00	Página: 3 de 7

El atrayente que usa la trampa Jackson es de naturaleza sexual, en trampas Jackson se usa la paraferomona conocida con el nombre comercial de ® **Trimedlure**. También se está usando esta trampa en la Red de Detección de Moscas de la Fruta Exóticas, con los atrayentes Cuelure y Metil Eugenol.

6.2. Partes:

Cuerpo.- Tiene la forma de “delta” de doce (12) cm de ancho por nueve (09) cm de alto.

Laminilla.- Es una lámina de cartón encerado de color blanco o amarillo, en forma de un paralelogramo, en uno de los lados se unta el pegamento.


Pegamento.- Es un adhesivo especial que mantiene su condición adherente en las más diversas condiciones climáticas, atrapando en forma segura a los insectos atraídos por la paraferomona. También conocido con el nombre comercial de ® **Stickem**.

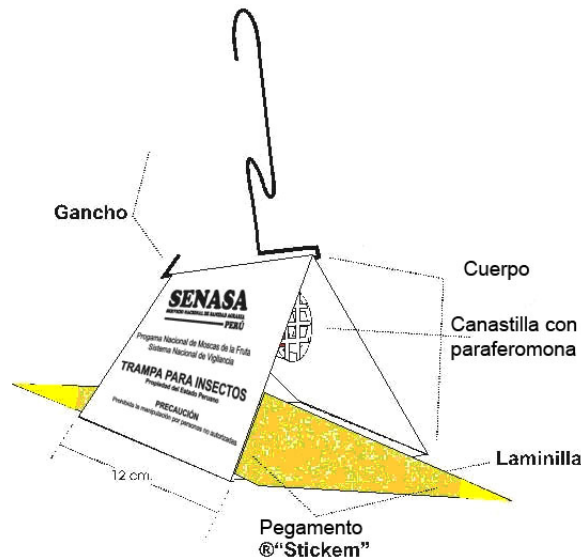
Canastilla.- Es una pequeña canasta de material plástico transparente, de unos tres (03) cm de altura. Su diámetro es de unos tres (03) cm en la parte superior y dos (02) cm en la parte inferior. Sirve para recibir el atrayente sexual en cualquiera de sus presentaciones.

Si es gel sólido (Trimedlure) se coloca directamente en la canastilla ó si es líquido, se humedece previamente en mechas antes de colocarla en la canastilla (Cuelure y/o Metil Eugenol)

Atrayente.- Es de tipo sexual de consistencia gel sólida ó líquida (Trimedlure, Cuelure y Metil Eugenol)

Gancho.- Es un alambre galvanizado, doblado en forma de colgador.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPF/Vig-05	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: INSTALACIÓN DE TRAMPAS JACKSON	Revisión: 00	Página: 4 de 7




6.3. Materiales e insumos:

Para la instalación de trampas se usa:

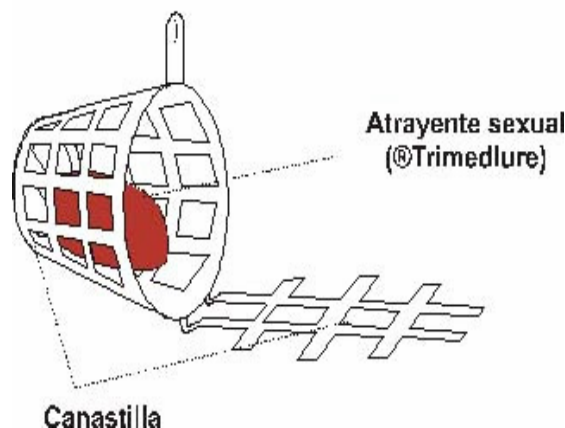
- Trampa tipo Jackson (completa)
- Elevador Telescópico de Trampa (ETT)
- Paraferomona (® Trimedlure, Metileugenol y Cuelure)
- Acta de Instalación de Trampa Oficial.
- Plumón o marcador indeleble.
- Cinta de plástico para identificación.
- Lapicero azul.
- GPS Diferencial navegador.

6.4. Atrayente sexual (Trimedlure, Cuelure, Metil Eugenol)

Trimedlure (TML): Es un atrayente sexual sintético (paraferomona) específico para la atracción de machos de la especie *Ceratitis capitata*, comercialmente se le encuentra como una pastilla polimérica de liberación controlada, ocasionalmente en las trampas con este atrayente caen hembras cuando las poblaciones son altas. El tiempo de recambio de la pastilla de TML es cada tres (03) o cuatro (04) semanas dependiendo de las condiciones ambientales de cada lugar. El inspector de trameo debe verificar el grado de atracción de la pastilla de TML por el olor que despidе ésta, en caso de no presentar olor, el inspector debe proceder al cambio de la pastilla, toda vez que ésta habrá perdido su capacidad de atracción, es decir no habrá capturas del insecto plaga.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPF/Vig-05	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: INSTALACIÓN DE TRAMPAS JACKSON	Revisión: 00	Página: 5 de 7

Canastilla con Atrayente




Cuelure (CUE) y Metil Eugenol ME): son específicos para la Red de Detección de Moscas de la Fruta Exóticas, la formulación de estos atrayentes puede ser líquida o en pastillas poliméricas. En su estado líquido, se les debe impregnar en mechas y colocarlas en canastillas (se humedece las mechas con el atrayente)

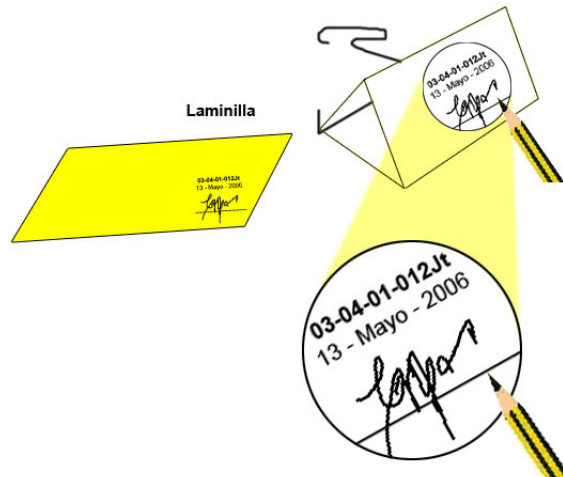
Si la trampa se usa con CUE o ME se puede adicionar un insecticida (Malathión) o colocar una tira de DDVP, lo cual sirve para evitar que las moscas atraídas escapen.

6.5. Instalación

Habiendo tenido en cuenta las consideraciones de densidad de instalación de trampas y la elección del lugar adecuado se procede a instalar la trampa como se indica:

1. Con ayuda del GPS ubicar el lugar de instalación de la trampa (si es necesario se hace uso del radio de movimiento para la buena ubicación de la trampa)
2. Se rotula claramente en la base de la trampa anotando el código de la trampa (tamaño de 1cm de alto por 0,5 cm de ancho), la fecha y la firma del Inspector, de igual manera se hace en el reverso de la laminilla.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: INSTALACIÓN DE TRAMPAS JACKSON	ITR-SMFPP/Vig-05	Revisión: 00
		Página: 6 de 7	



3. Luego el atrayente sexual (pastilla polimérica ó la mecha humedecida), se coloca en la canastilla y se asegura, se debe evitar el contacto directo con el atrayente.
4. Se coloca la canastilla en el gancho, se arma la trampa colocándole el gancho, por último se pone la laminilla, evitando dejar espacios entre la base de la trampa y la laminilla.
5. Con ayuda de un Elevador Telescópico de Trampas (ETT), se instala la trampa, en un lugar previamente elegido y a la altura deseada. El punto donde se instale lo determina el GPS (tomando en cuenta el radio de movimiento, si es necesario, para su buena ubicación). Luego se procede a levantar el Acta de Instalación correspondiente al registro **REG – SMFPF/Vig – 01**, el cual se llena según detalle del instructivo **ITR-SMFPP/Vig - 08** “Acta de instalación”.

La trampa se instala en la planta de modo que sea fácilmente removida por el inspector de trampeo; no debe ser amarrada ni fijada.

7. REGISTROS

No aplica


	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPP/Vig-05	
		INSTRUCTIVO DE TRABAJO: INSTALACIÓN DE TRAMPAS JACKSON	Revisión: 00

8. ANEXO

No aplica

9. CONTROL DE CAMBIOS


PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPP/Vig-06	
		INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ENSAMBLADO DE TRAMPAS JACKSON	Revisión: 00

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPP/Vig-06	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ENSAMBLADO DE TRAMPAS JACKSON	Revisión: 00	Página: 2 de 5

1. OBJETIVO

Definir el procedimiento para el ensamblado de una trampa Jackson, a ser utilizada en campo.

2. ALCANCE

Este instructivo tiene carácter único y oficial, se aplica en las Direcciones Ejecutivas del SENASA donde se desarrollan actividades de trapeo par la vigilancia de las moscas de la fruta.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

3.1. Documento PRO-SMFPP/Vig-02 “Procedimientos del Sistema Nacional de Trapeo”.

4. DEFINICIONES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-08 “Glosario de términos”.

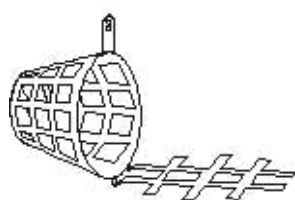
5. RESPONSABILIDADES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-01 “Responsabilidades del personal”.

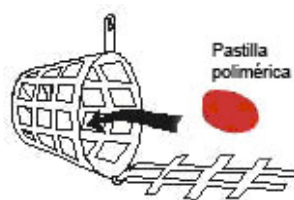
Este instructivo está diseñado para ser usado por el inspector de trapeo.

6. DESCRIPCIÓN

PASO 1. Colocar en la canastilla de plástico la pastilla polimérica del atrayente sexual, asegurarse que la canastilla se encuentre debidamente cerrada.




1 Canastilla de plástico



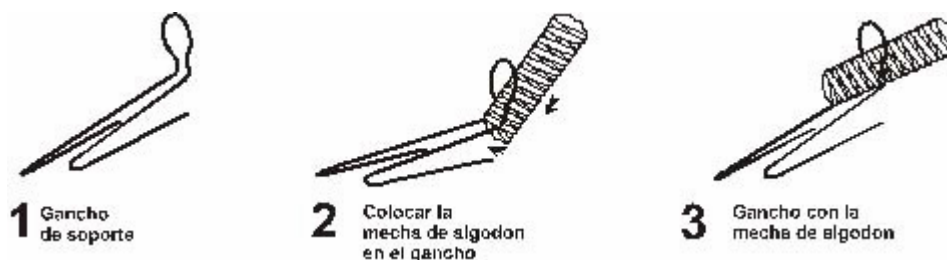
2 Colocar la pastilla polimérica dentro de la canastilla



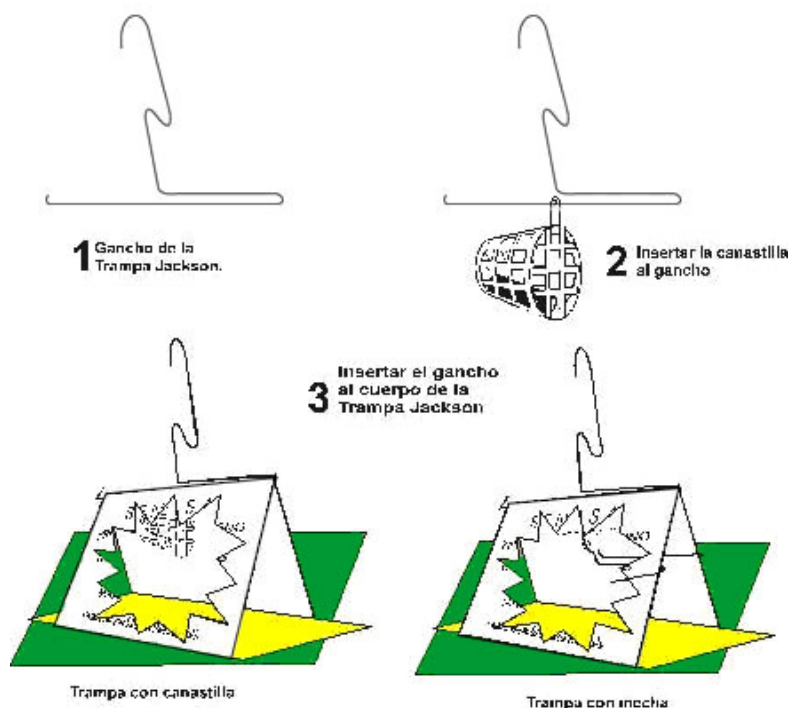
3 Canastilla con la pastilla polimérica

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ENSAMBLADO DE TRAMPAS JACKSON	Revisión: 00	Página: 3 de 5


De usarse atrayentes sexuales de formulación líquida y de no contar con una canastilla, se utiliza un gancho de soporte o portamecha.

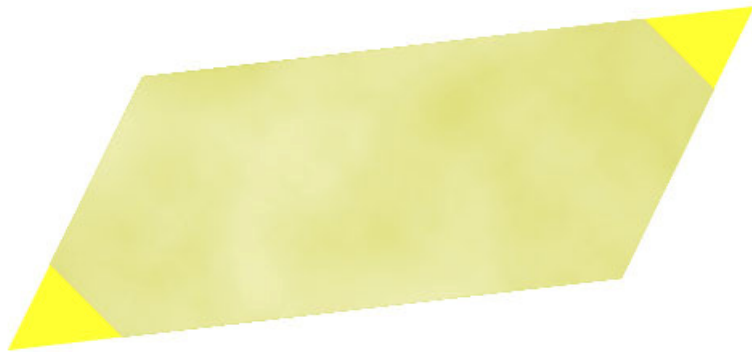


PASO 2. Insertar la canastilla o portamecha en el gancho y éste a su vez en el cuerpo de la trampa (delta) teniendo cuidado de no doblarla toda vez que el cartón puede romperse.



PASO 3. Asegurarse que la laminilla cuente con el pegamento necesario para el pegado y captura de los especímenes, dejando dos esquinas opuestas de la laminilla libre de pegamento para su adecuada manipulación.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPF/Vig-06	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ENSAMBLADO DE TRAMPAS JACKSON	Revisión: 00	Página: 4 de 5



PASO 4. Doblar la laminilla con la cara con pegamento hacia arriba y colocarla en el cuerpo de la trampa (delta), no debe quedar espacios entre la base de la trampa (delta) y la laminilla.



PASO 5. Asegurarse de colocar la firma del inspector y fecha del servicio tanto en la trampa (delta) como en la laminilla.

7. REGISTROS

No aplica


8. ANEXO

No aplica

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPP/Vig-06	
		INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ENSAMBLADO DE TRAMPAS JACKSON	Revisión: 00

9. CONTROL DE CAMBIOS


PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
		ITR-SMFPP/Vig-07	
INSTRUCTIVO DE TRABAJO: SERVICIO DE TRAMPAS JACKSON		Revisión: 00	Página: 1 de 6

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: SERVICIO DE TRAMPAS JACKSON	ITR-SMFPP/Vig-07	Revisión: 00
		Página: 2 de 6	

1. OBJETIVO

Definir el procedimiento para el servicio de la trampa Jackson o similar.

2. ALCANCE

Este instructivo tiene carácter único y oficial, se aplica en las Direcciones Ejecutivas del SENASA donde se desarrollan actividades de trapeo para la vigilancia de las moscas de la fruta.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

- 3.1. Documento PRO-SMFPP/Vig-02 "Procedimientos del Sistema Nacional de Trapeo".

4. DEFINICIONES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-08 "Glosario de términos".

5. RESPONSABILIDADES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-01 "Responsabilidades del personal".


Este Instructivo está diseñado para ser utilizado por el inspector de trapeo.

6. DESCRIPCIÓN

6.1. Servicio:

El servicio de trampas Jackson o similar, a base de la paraferomona Trimedlure (TML) se realiza cada 7 días (semanal). La Subdirección DE Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios (SMFPP), evaluará y autorizará el servicio en periodos de tiempo de 14 o 21 días, para lo cual se debe tomar en cuenta la etapa técnica de ejecución y las características geográficas de la zona bajo vigilancia.

En el caso del Sistema Preventivo de Detección de Moscas de la Fruta exóticas, el servicio se debe realizar cada 14 días (02 semanas). La SMFPP, evaluará y autorizará el servicio en periodos de tiempo de 21 días.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: SERVICIO DE TRAMPAS JACKSON	ITR-SMFPF/Vig-07	Revisión: 00
			Página: 3 de 6

El tiempo en el servicio de cada red de trampeo, sólo puede modificarse por motivos ajenos a la voluntad o por hechos fortuitos, los mismos que se deben comunicar por escrito y en su debida oportunidad a la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios.

6.2. Materiales e insumos:


- Trampas Jackson o similar.
- Elevador Telescópico de Trampas (ETT)
- Espátula de acero inoxidable con una hoja flexible de 5 cm de ancho.*
- Franela.
- Paraferomona (@ Trimedlure, Cuelure o Metil eugenol)
- Laminillas.
- Canastillas.
- Cinta plástica para identificación.
- Lápiz marcador.
- Registros oficiales de campo.
- Libreta de apuntes.
- Plumón de tinta indeleble (negro)
- Lapicero azul.

(*) *Opcional.*

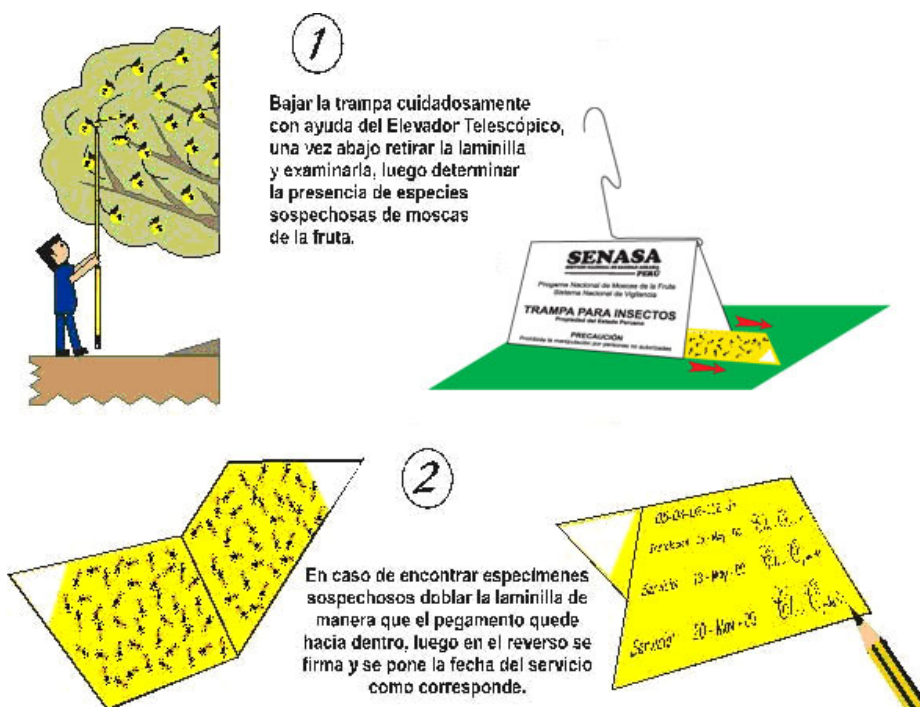
6.3. Pasos a seguir:

Los pasos a seguir son los siguientes:


- a) Solicitar autorización al Productor-Conductor del predio para ingresar a instalar o evaluar la trampa e invitarlo a observar el procedimiento.
- b) Se baja cuidadosamente la trampa, con el elevador Telescópico de Trampas (ETT), se retira la laminilla y se examina el área con pegamento (@Stickem), determinando la posible presencia de moscas de la fruta o especímenes sospechosos.
- c) Se remueven hojas y restos que se presenten adheridos al pegamento, con el objeto de determinar si existen insectos bajo éstos.
- d) De registrarse la captura de especímenes de moscas de la fruta o sospechosos de serlo, se procede a cambiar una nueva laminilla con pegamento, anotando en el reverso la fecha y firma del inspector que ejecutó el servicio a esta trampa.
- e) Las laminillas traídas de campo con o sin captura, son enviadas inmediatamente al Área de Selección e Identificación del Centro de Operaciones de la Dirección Ejecutiva.
- f) El cambio de la delta (prisma), por tiempo de uso en el campo será cada tres (03) meses como máximo, o cuando sea necesario. El cambio de la laminilla en la trampa Jackson será durante el servicio (semanal), la cual puede reutilizarse si esta apta para este fin.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: SERVICIO DE TRAMPAS JACKSON	ITR-SMFPF/Vig-07	Revisión: 00
		Página: 4 de 6	

- g) Las laminillas pueden reutilizarse como máximo para tres servicios, procediendo a su limpieza después del primer uso y agregando el pegamento (@Stickem), nuevamente a razón de dos (02) grs. por cada laminilla, para el uso siguiente. La distribución del pegamento en la laminilla debe ser uniforme.
- h) Concluido el servicio se coloca la fecha y firma del inspector que realiza el servicio en el cuerpo de la trampa (delta).
- i) Colocar la trampa nuevamente en su sitio, con el Elevador Telescópico de Trampas (ETT).
- j) Llenar el registro **REG-SMFPF/Vig - 02** “Registro Oficial de Trampeo” según se especifica en el instructivo **ITR-SMFPF/Vig - 09**.

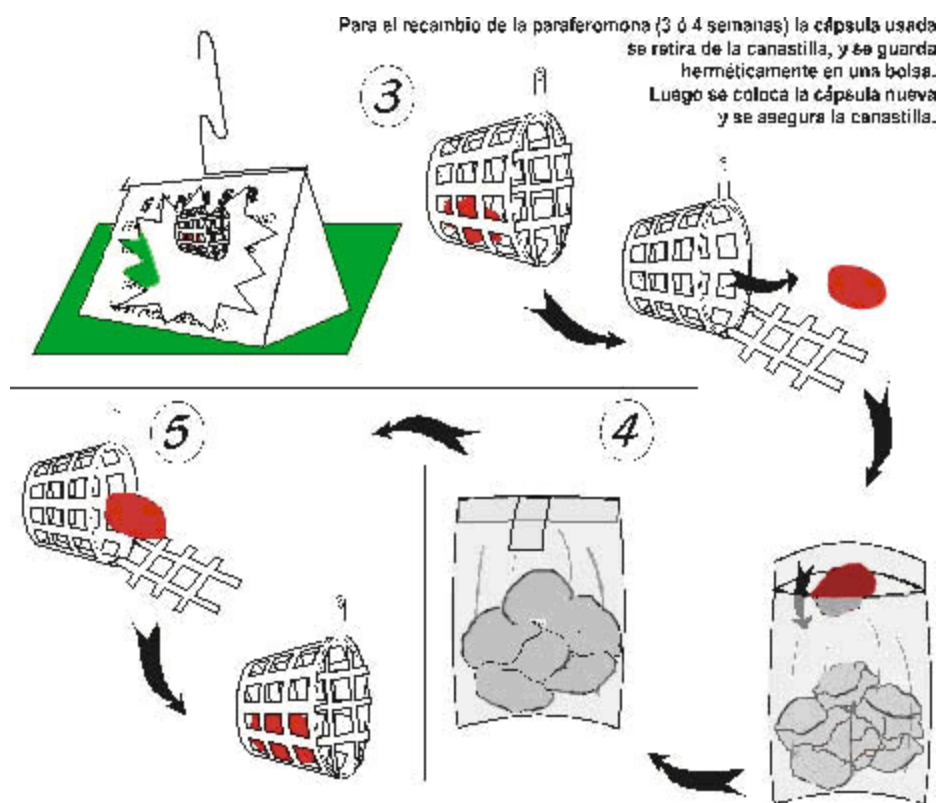


El cambio de la pastilla polimérica de TML se realiza cada 3 o 4 semanas dependiendo de las condiciones climáticas de la zona, la pastilla retirada de la trampa al momento del servicio, debe ser guardada en una bolsa la cual se cierra herméticamente y se traslada a la unidad local o Centro de Operaciones (MF) de la Dirección Ejecutiva.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: SERVICIO DE TRAMPAS JACKSON	Revisión: 00	Página: 5 de 6

El recabado de la mecha con CUE o ME se realiza cada 14 días, durante el servicio de la misma, para lo cual se agrega de 2.5 cc a 3.0 cc generalmente se agrega la mitad de la dosis en un extremo de la mecha y la otra mitad en el otro extremo. Si se utiliza una pastilla polimérica el recabado se realiza cada 28 días.

El inspector no debe manipular directamente las paraferomonas, para evitar la contaminación del prisma y la laminilla de la trampa.



7. REGISTROS

No aplica


8. ANEXO

No aplica

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPP/Vig-07	
		INSTRUCTIVO DE TRABAJO: SERVICIO DE TRAMPAS JACKSON	Revisión: 00

9. CONTROL DE CAMBIOS


PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
		ITR-SMFPP/Vig-08	
INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ACTA DE INSTALACIÓN DE TRAMPA OFICIAL		Revisión: 00	Página: 1 de 5

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
	Fecha		
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
	Fecha		
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
	Fecha		

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPF/Vig-08	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ACTA DE INSTALACIÓN DE TRAMPA OFICIAL	Revisión: 00	Página: 2 de 5

1. OBJETIVO

Dejar constancia al productor y/o conductor de un predio hortofrutícola, la instalación de una trampa oficial así como las responsabilidades que asume respecto al cuidado y mantenimiento de la misma.

2. ALCANCE

Este instructivo tiene carácter único y oficial, se aplica en las Direcciones Ejecutivas del SENASA donde se desarrollan actividades de trampeo para la vigilancia de las moscas de la fruta.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

3.1. Documento PRO-SMFPF/Vig-02 "Procedimientos del Sistema Nacional de Trampeo".

4. DEFINICIONES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPF/Vig-08 "Glosario de términos".

5. RESPONSABILIDADES


Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPF/Vig-01 "Responsabilidades del personal".

Este Instructivo está diseñado para ser utilizado por el inspector de trampeo.

6. DESCRIPCIÓN


6.1. El registro Acta de Instalación de Trampa Oficial corresponde al **REG-SMFPF/Vig- 01**.

6.2. Este registro debe llenarse con lapicero azul, letra legible (imprenta) y sin ningún tipo de errores (enmendaduras, borrones etc.) siguiendo la presente instrucción y luego archivar.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ACTA DE INSTALACIÓN DE TRAMPA OFICIAL	ITR-SMFPP/Vig-08	Revisión: 00
			Página: 3 de 5

En campo:

- 6.3. Escribir la **FECHA**, de levantamiento del Acta, según el registro de fecha siguiente: dd/mm/aa.
- 6.4. Escribir la **HORA**, de levantamiento del Acta.
- 6.5. En el casillero donde dice **POR LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DEL SENASA**, completar escribiendo el nombre de la Dirección ejecutiva (DE) correspondiente. Por Ej.: DIRECCIÓN - SENASA **Lima-Callao**. Seguidamente escribir los apellidos, nombres, función y código del inspector de trapeo y/o muestreo que realiza el levantamiento del acta.
- 6.6. En el casillero donde dice **POR EL PRODUCTOR - CONDUCTOR**, escribir los apellidos y nombres así como el tipo y número de documento de identidad del productor y o conductor del predio en el que se instala la trampa.
- 6.7. En el casillero donde dice **EN SU CONDICIÓN DE**, marcar con una **X** la condición bajo la cual conduce el predio el productor y/o conductor.
- 6.8. Escribir el **CÓDIGO DE LA TRAMPA** que se instala en el predio de la siguiente forma:
- a. Escribir el **CÓDIGO DE LA ZONA DE PRODUCCIÓN (Z)** (Valle, Irrigación u otras áreas) a la que pertenece la trampa.
 - b. En el numeral 2, escribir el **CÓDIGO DEL SECTOR** al que pertenece la trampa.
 - c. En el numeral 3, escribir el **CÓDIGO DEL SUB-SECTOR** al que pertenece la trampa.
 - d. En el numeral 4, escribir el **NÚMERO DE LA TRAMPA**, que es el correlativo que le pertenece del total de trampas instaladas dentro de un subsector.
 - e. En el numeral 5, escribir el código del **TIPO DE TRAMPA Y ATRAYENTE** usados.
- 6.9. En el casillero de **RED** marcar con una **X** el tipo de red de trapeo a la que pertenece la trampa.
- 6.10. En el casillero donde dice **RUTA**, escribir el código de la ruta a la cual es asignada la trampa.
- 6.11. En el casillero donde dice **UBICACIÓN POLÍTICA** escribir:
- a. El Departamento, con su respectivo código.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ACTA DE INSTALACIÓN DE TRAMPA OFICIAL	ITR-SMFPP/Vig-08	Revisión: 00
			Página: 4 de 5

- b. La Provincia, con su código.
- c. El Distrito con el código asignado.

6.12. En el casillero donde dice **ÁMBITO DE TRABAJO** escribir:

- a. La Zona de producción con el código asignado.
- b. El Sector con el código asignado.
- c. El Subsector con el código asignado.
- d. El lugar de instalación de la trampa, que podrá ser una Zona Rural un Huerto Urbano, Mercado, Aeropuerto, Terrapuerto, Puerto y Puesto Cuarentenario.

6.13. En el casillero donde dice **POSICIONAMIENTO GLOBAL** escribir:

- a. La Latitud que corresponde al lugar de ubicación de la trampa.
- b. La Longitud correspondiente al lugar de ubicación de la trampa.
- c. La Altitud que corresponde al lugar de ubicación de la trampa.

En gabinete:

6.14. En el casillero donde dice **N° DE REGISTRO DE PRODUCTOR Y PREDIO**, escribir el código asignado según el correlativo de ingreso en el SIIMF.

7. REGISTROS


REG-SMFPP/Vig – 01 Acta de instalación de trampa

8. ANEXO

No aplica

9. CONTROL DE CAMBIOS

PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ACTA DE INSTALACIÓN DE TRAMPA OFICIAL	Revisión: 00	Página: 5 de 5

REG-SMFPP/Vig- 01 ACTA DE INSTALACIÓN DE TRAMPA



Código de la Trampa				
Z	S	s	Nº	T

Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ACTA DE INSTALACIÓN DE TRAMPA OFICIAL

Con fecha ____/____/____ a horas ____ am() pm(), en cumplimiento del artículo N° 9 del Decreto Supremo N° 009-2000-AG "Reglamento de Control, Supresión y Erradicación de la Mosca de la Fruta"; se procedió a levantar la presente Acta de Instalación de

Por la Dirección SENASA -			
Apellidos	Nombres	Función	Código
Por el Productor - Conductor			
Apellidos	Nombres	Documento de Identidad	
En su condición de:		Tipo	Nº
	Propietario	Arrendatario	Posesionario / Usufructuario/Precario
Código de la Trampa		Ubicación por Ambito de Trabajo	
Z	S	s	Nº
Red*		Ruta	
M	E	P	C
Código de Productor y Predio		Subsector:	
Cuadrante:**	U. Catastral Nº:***	Lugar **** :	
Ubicación Política		Posicionamiento Global (UTM)	
Departamento:	Cod:	Zona geográfica:	(17, 18 ó 19)
Provincia:	Cod:	Latitud: Norte	
Distrito:	Cod:	Longitud: Este	
		Altitud: Nivel Medio del Mar	

- (*) Marcar con una "X" si la trampa pertenece a : M = monitoreo de moscas de la fruta existentes en el país; E = moscas exóticas; P = Programa de exportación y C = Plan de Acciones Correctivas según corresponda.
(**) Código del Cuadrante de Información según SMFPP.
(***) Número de Unidad Catastral según PETT.
(****) Lugar de instalación de la trampa: Zona Rural, Huerto Urbano, Mercado, Aeropuerto, Terrapuerto, Puerto y Puesto cuarentenario.

Bajo los términos y condiciones siguientes:

- 1- La trampa instalada forma parte de la red de trampas del Sistema Nacional de Trampeo de Adultos de Moscas de la Fruta (SINATRA), que conduce el SENASA y es de propiedad del Estado Peruano (Arts. 7° y 8° del D.S. N° 009-2000-AG)
- 2- Es deber del propietario, productor y en general de todos, brindar las facilidades necesarias para que el personal autorizado del SENASA pueda acceder al predio a realizar la instalación y el servicio periódico a las trampas oficiales, así como cuidar que la trampa instalada no sea dañada, manipulada, cambiada de lugar por personas no autorizadas, ni sustraída, así como comunicar inmediatamente el deterioro o pérdida de la misma para su reposición según corresponda (Art. 30° del D.S. N° 009-2000-AG)
- 3- El Inspector de Trampeo se compromete a realizar los servicios respectivos a dicha trampa periódicamente, así como comunicar al propietario cualquier reubicación o retiro de la misma.


Estando ambas partes de acuerdo se procede a la firma de la presente por duplicado.

Por el Productor - Conductor

Nombre:
Doc:

Por el SENASA


Nombre:
Doc:

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
		ITR-SMFPP/Vig-09	
INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO OFICIAL DE TRAMPEO		Revisión: 00	Página: 1 de 11

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO OFICIAL DE TRAMPEO	ITR-SMFPP/Vig-09	Revisión: 00
		Página: 2 de 11	

1. OBJETIVO

Llevar un registro físico de todas las trampas instaladas a nivel nacional para la vigilancia de adultos de Moscas de la Fruta.

2. ALCANCE

Este instructivo tiene carácter único y oficial, se aplica en las Direcciones Ejecutivas del SENASA donde se desarrollan actividades de trapeo para la vigilancia de las moscas de la fruta.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

3.1. Documento PRO-SMFPP/Vig-02 “Procedimientos del Sistema Nacional de Trapeo”.

4. DEFINICIONES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-08 “Glosario de términos”.

5. RESPONSABILIDADES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-01 “Responsabilidades del personal”.

Este instructivo está diseñado para ser usado por el personal que realiza actividades de servicio de trampas (inspección), selección e identificación de especímenes, por los técnicos de informática y el responsable del archivo.

6. DESCRIPCIÓN


6.1. El Registro de Oficial de Trapeo **REG – SMFPP/Vig – 02**, para efectos prácticos se le denomina ROT.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO OFICIAL DE TRAMPEO	ITR-SMFPF/Vig-09	Revisión: 00
		Página: 4 de 11	

- 6.9. En el casillero donde dice **IDENTIFICADOR(A)**, escribir el código del personal de la Dirección Ejecutiva que realizó la Identificación de los especímenes de moscas de la fruta capturados.
- 6.10. En el casillero donde dice **DIFERENCIADOR(A)**, escribir el código del personal de la Dirección Ejecutiva que realizó la Diferenciación de los especímenes de moscas de la fruta capturados.
- 6.11. En el casillero donde dice **RUTA**, escribir el código de la ruta correspondiente.

Cuerpo del registro:

- 6.12. En el numeral **1**, escribir el **CÓDIGO DE LA ZONA DE PRODUCCIÓN** (Valle, Irrigación u otras áreas) a la que pertenece la trampa.
- 6.13. En el numeral **2**, escribir el **CÓDIGO DEL SECTOR** al que pertenece la trampa.
- 6.14. En el numeral **3**, escribir el **CÓDIGO DEL SUB-SECTOR** al que pertenece la trampa.
- 6.15. En el numeral **4**, escribir el **NÚMERO DE LA TRAMPA**, que es el correlativo que le pertenece del total de trampas instaladas dentro de un subsector.
- 6.16. En el numeral **5**, escribir el código del **TIPO DE TRAMPA Y ATRAYENTE** usados.
- 6.17. En el numeral **6**, escribir el total de **DIAS EXPUESTOS** de la trampa contados desde el anterior servicio.
- 6.18. En el **ESTADO DE LA TRAMPA** en el momento de realizar el servicio, se escribe una letra, según:
- B = BUENA**, si la trampa se encuentra en buen estado.
- S = SECA**, si la trampa no tiene la solución del atrayente alimenticio o el agua.
- R = ROTA**, si la trampa se encuentra rota.
- C = CAIDA**, si la trampa esta en el suelo.
- M = MANIPULADA**, si existe evidencia suficiente que la trampa ha sido manipulada por personas no autorizadas.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO OFICIAL DE TRAMPEO	Revisión: 00	Página: 5 de 11

E = EXTRAVIADA, si la trampa esta extraviada y no es posible su inmediata ubicación.

6.17. El numeral 8, se refiere al **TIPO DE EXPLOTACIÓN** de la planta donde esta instalada la trampa (principal) y se escribe una letra según:

C = COMERCIAL, cuando la planta forma parte de un cultivo con fines de comercialización.

H = HUERTO, cuando la planta forma parte de un huerto vergel (área pequeña con diferentes frutales y otros)

A = AISLADA, cuando se tiene de una a tres plantas del mismo cultivo hospedante (máximo 02 especies hospedantes) o éstas se encuentran rodeadas por otros cultivos no hospedantes.

6.18. En el numeral 9, escribir el **CÓDIGO DEL HOSPEDANTE**, que consta de 02 caracteres (alfabéticos) correspondiente a la especie hospedante donde esta instalada la trampa oficial, según relación por ejemplo: Mango = **Mg**, Guayaba = **Gy**, etc.). El código **Nh** corresponde a cualquier especie no hospedante de mosca de la fruta.

6.19. En el numeral 10, escribir el **CÓDIGO DEL CULTIVAR**, que consta de 02 caracteres (numéricos) correspondiente al cultivar, esta numeración será actualizada y oficializada en el SIIMF. Por ejemplo: Mango cultivar **EDWARD = Mg - 03**, Mango cultivar **KEITZ = Mg - 06**, etc.), en caso de corresponder a un no hospedante (identificado únicamente como Nh), se debe colocar como cultivar **01**.

6.20. En el numeral 11, escribir el **ESTADO FENOLÓGICO DEL HOSPEDANTE**; se escribe una letra, según:


V = CRECIMIENTO VEGETATIVO, si la planta esta en pleno crecimiento vegetativo.

D = DORMANCÍA, si la planta esta en su periodo de descanso.

L = FLORACIÓN, si la planta se encuentra en plena floración (>50%)

F = FRUCTIFICACIÓN, si la planta presenta frutos en desarrollo vegetativo.

M = MADURACIÓN 1, si la planta presenta frutos en estado de maduración evidente los cuales son cosechados.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPF/Vig-09	
		INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO OFICIAL DE TRAMPEO	Revisión: 00

R = MADURACIÓN 2, si la planta presenta frutos maduros y no se realiza la cosecha de estos.

6.21. En el numeral 12, escribir el **TIPO DE EXPLOTACIÓN** referente al cultivo colindante de donde está instalada la trampa, se escribe una letra según:

C = COMERCIAL, cuando la planta forma parte de un cultivo con fines de comercialización.

H = HUERTO, cuando la planta forma parte de un huerto vergel (área pequeña con diferentes frutales y otros)

A = AISLADA, cuando se tiene de una a tres plantas del mismo cultivo hospedante (máximo 02 especies hospedantes) o éstas se encuentran rodeadas por otros cultivos no hospedantes.

6.22. En el numeral 13, escribir el **CÓDIGO DEL HOSPEDANTE**, pero en este caso se refiere al cultivo colindante de donde esta instalada la trampa.

6.23. En el numeral 14, escribir el **CÓDIGO DEL CULTIVAR**, pero en este caso se refiere al cultivo colindante de donde esta instalada la trampa.

6.24. En el numeral 15, escribir el **ESTADO FENOLÓGICO DEL HOSPEDANTE**, pero en este caso se refiere al cultivo colindante de donde esta instalada la trampa.


6.25. En los numerales 16, 18 y 20, escribir el **CÓDIGO DE LA ACTIVIDAD DE CONTROL INTEGRADO** ejecutado desde el último servicio en el área de irradiación de la trampa (**Multilure = 50 m y Jackson = 120 m**), según:

Q = APLICACIÓN DE QUÍMICOS, si se ha realizado alguna aplicación de productos químicos (Productor – Conductor y/o SENASA)

R = RECOJO DE REMANENTES, si se ha realizado el recojo de los remanentes de frutos maduros de la cosecha tanto de la planta como del suelo.

E = CONTROL ETOLÓGICO, si en el área de atracción de la planta se encuentran instaladas trampas caseras.

T = RASTRILLO, si se han realizado actividades de limpieza del suelo.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPP/Vig-09	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO OFICIAL DE TRAMPEO	Revisión: 00	Página: 7 de 11

B = CONTROL BIOLÓGICO, si ha realizado liberación de controladores biológicos.

P = PODA, si han sido podadas las plantas.

I = RIEGO PESADO, si se ha aplicado riego inundativo.

L = LAVADO, si la planta ha sido lavada.

A = CONTROL AUTOCIDA, si se ha realizado liberación de insectos estériles.

N = NINGUNO, si no se ha realizado ninguna labor al cultivo.

6.26. En los numerales 17, 19 y 21, escribir **PORCENTAJE DE EJECUCIÓN**, se escribe el porcentaje de ejecución de las actividades de Control Integrado ejecutadas en el área de irradiación de la trampa.

ÁREA DE SELECCIÓN E IDENTIFICACIÓN:

6.27. En el numeral 22, colocar el **VISTO BUENO** de recepción de material biológico (frascos) por parte del encargado del Área de Selección e Identificación.

6.28. En el numeral 23, escribir el **NÚMERO DE MOSCAS FÉRTILES MACHOS** correspondientes a *Ceratitis capitata* Wied. Capturadas.

6.29. En el numeral 24, escribir el **NÚMERO DE MOSCAS FÉRTILES HEMBRAS** correspondientes a *Ceratitis capitata* Wied. Capturadas.

6.30. En el numeral 25, con la abreviatura UV, escribir el **NÚMERO DE MOSCAS FÉRTILES MACHOS Y HEMBRAS** diferenciados por el método de ULTRAVIOLETA.

6.31. En el numeral 26, con la abreviatura EP, escribir el **NÚMERO DE MOSCAS FÉRTILES MACHOS Y HEMBRAS** diferenciados por el método de EPIFLUORESCENCIA.

6.32. En el numeral 27, con la abreviatura GE, escribir el **NÚMERO DE MOSCAS FÉRTILES MACHOS Y HEMBRAS** diferenciados por el método de GENITALIA.

6.33. En el numeral 28, escribir el **NÚMERO DE MOSCAS ESTÉRILES MACHOS** correspondientes a *Ceratitis capitata* Wied. capturadas.

6.34. En el numeral 29, escribir el **NÚMERO DE MOSCAS ESTÉRILES HEMBRAS** correspondientes a *Ceratitis capitata* Wied. capturadas.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPP/Vig-09	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO OFICIAL DE TRAMPEO	Revisión: 00	Página: 8 de 11

- 6.35. En el numeral 30, con la abreviatura UV, escribir el **NÚMERO DE MOSCAS ESTÉRILES MACHOS Y HEMBRAS** correspondientes a *Ceratitis capitata* Wied, diferenciados por el método de ULTRAVIOLETA.
- 6.36. En el numeral 31, con la abreviatura EP, escribir el **NÚMERO DE MOSCAS ESTÉRILES MACHOS Y HEMBRAS** correspondientes a *Ceratitis capitata* Wied, diferenciados por el método de EPIFLUORESCENCIA.
- 6.37. En el numeral 32, con la abreviatura GE, escribir el **NÚMERO DE MOSCAS ESTÉRILES MACHOS Y HEMBRAS** correspondientes a *Ceratitis capitata* Wied, diferenciados por el método de GENITALIA.
- 6.38. En los numerales 33, 36 y 39 escribir el **CÓDIGO DE ESPECIE** de *Anastrepha spp.* capturadas.
- 6.39. En los numerales 34, 37 y 40, escribir el **NÚMERO DE MOSCAS MACHOS** correspondientes a *Anastrepha spp.* capturadas.
- 6.40. En los numerales 35, 38 y 41, escribir el **NÚMERO DE MOSCAS HEMBRAS** correspondientes a *Anastrepha spp.* capturadas.

Pie de registro:

- 6.41. En el recuadro donde dice **INSPECTOR(A)** se debe consignar el nombre, la firma y sello (opcional) de la persona en la Dirección Ejecutiva que realizó el muestreo de frutos, además la fecha en que lo realizó.
- 6.42. En el recuadro donde dice **RESPONSABLE DE LABORATORIO** se debe consignar el nombre, la firma y opcionalmente el sello de la persona en la Dirección Ejecutiva que realizó la selección e identificación de los especímenes capturados, además la fecha en que lo realizó.
- 6.43. En el recuadro donde dice **INFORMÁTICO(A)** se debe consignar el nombre, la firma y opcionalmente el sello de la persona en la Dirección Ejecutiva que ingresó los datos consignados en el ROT al software (SIIMF), además de la fecha en que lo realizó.
- 6.44. En el recuadro donde dice **ARCHIVO** se debe consignar el nombre, la firma y opcionalmente el sello de la persona en la Dirección Ejecutiva que mando al archivo el ROT, además de la fecha en que lo realizó.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO OFICIAL DE TRAMPEO	ITR-SMFPF/Vig-09	Revisión: 00
		Página: 9 de 11	

Consideraciones:

- 6.45. Las **personas autorizadas para llenar el ROT** son las que realizan funciones de servicio de trampas y selección e identificación de especímenes capturados.
- 6.46. El llenado del ROT **es personal y se realiza por ruta de trampeo.**
- 6.47. Una vez llenado el ROT, éste debe ser entregado al técnico de informática para que de inmediato proceda a registrar la data en el SIIMF.
- 6.48. Con respecto a la última fila del cuerpo del registro se le denomina **Fila de Resumen** y en ella se registran los datos del anexo 01.
- 6.49. La SMFPF evaluará y autorizará el registro en el Sistema Integrado de Información de Moscas de la Fruta, de aquellos frutos y hortalizas que no son reconocidas como hospedantes de moscas de la fruta con la asignación de su código alfabético y la correspondiente codificación para sus cultivos.

Nota: Para el caso en donde los Centros de Operaciones de Moscas de la Fruta de las Direcciones Ejecutivas autorizadas para la selección de especies de *Anastrepha* llegarán a identificar más de tres especies, estas deben ser ingresadas directamente al sistema.

7. REGISTROS

REG-SMFPF/Vig – 02 Registro Oficial de Trampeo

8. ANEXO

ANEXO 01: Fila del resumen


9. CONTROL DE CAMBIOS

PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPF/Vig-09	
		Revisión: 00	Página: 11 de 11

ANEXO 01: FILA DEL RESUMEN


1. Nada	22. Nada
2. Nada	23. Sumatoria
3. Nada	24. Sumatoria
4. Nada	25. Sumatoria
5. Nada	26. Sumatoria
6. Sumatoria	27. Sumatoria
7. Contar solo las "B"	28. Sumatoria
8. Contar solo las "C"	29. Sumatoria
9. Contar espacios en blanco	30. Sumatoria
10. Sumatoria	31. Sumatoria
11. Contar espacios en blanco	32. Sumatoria
12. Contar solo las "C"	33. Contar espacios ocupados
13. Contar espacios en blanco	34. Sumatoria
14. Sumatoria	35. Sumatoria
15. Contar espacios en blanco	36. Contar espacios ocupados
16. Contar solo las "N"	37. Sumatoria
17. Sumatoria	38. Sumatoria
18. Contar espacios ocupados	39. Contar espacios ocupados
19. Contar espacios ocupados	40. Sumatoria
20. Contar espacios ocupados	41. Sumatoria
21. Nada	

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ETIQUETA CAPTURA EN TRAMPA LÍQUIDA	ITR-SMFPP/Vig-10	Revisión: 00
		Página: 1 de 4	

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ETIQUETA CAPTURA EN TRAMPA LÍQUIDA	ITR-SMFPP/Vig-10	Revisión: 00
			Página: 2 de 4

1. OBJETIVO

Registrar información correspondiente al servicio de trampas Multilure.

2. ALCANCE

Este instructivo tiene carácter único y oficial, se aplica en las Direcciones Ejecutivas del SENASA donde se desarrollan actividades de trampeo para la vigilancia de las moscas de la fruta.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

3.1. Documento PRO-SMFPP/Vig-02 “Procedimientos del Sistema Nacional de Trampeo”.

4. DEFINICIONES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-08 “Glosario de términos”.

5. RESPONSABILIDADES


Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-01 “Responsabilidades del personal”.

Este instructivo está diseñado para ser usado por el inspector de trampeo.

6. DESCRIPCIÓN

Generalidades:

- 6.1 En el casillero donde dice **CODIGO DE INSPECTOR**, escribir el código de la persona que realiza el servicio a la trampa Multilure.
- 6.2 En el casillero donde dice **FECHA**, escribir la fecha en que fue llenada la etiqueta, según el registro de fecha siguiente: dd/mm/aaaa.
- 6.3 En el casillero donde dice **SEMANA**, escribir la semana correspondiente al servicio de la trampa.
- 6.4 En el casillero donde dice **RUTA**, escribir la ruta a la cual se encuentra asignada la trampa.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ETIQUETA CAPTURA EN TRAMPA LÍQUIDA	ITR-SMFPF/Vig-10	Revisión: 00
		Página: 3 de 4	

6.5 Escribir en **CODIGO DE LA TRAMPA** según: Código del la zona, Sector, Subsector, número de trampa y tipo de trampa.

6.6 El tamaño de la etiqueta es de 5 cm de largo por 3 cm de ancho.

7. REGISTROS

REG-SMFPF/Vig – 03 Registro captura en trampa líquida

8. ANEXO

No aplica

9. CONTROL DE CAMBIOS

PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-


	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ETIQUETA CAPTURA EN TRAMPA LÍQUIDA	Revisión: 00	Página: 4 de 4

REG-SMFPF/Vig – 03 REGISTRO DE CAPTURA EN TRAMPA LÍQUIDA

3 cm.

COD. INSPECTOR	FECHA	SEMANA												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; height: 20px;"></td> <td style="width: 33%; height: 20px;"></td> <td style="width: 33%; height: 20px;"></td> </tr> </table>													
RUTA														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%; height: 20px;"></td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;"></td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;"></td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;"></td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;"></td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;"></td> <td style="width: 16.6%; height: 20px;"></td> </tr> </table>														
CÓDIGO DE LA TRAMPA														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 12.5%; height: 20px;"></td> <td style="width: 12.5%; height: 20px;"></td> <td style="width: 12.5%; height: 20px;"></td> <td style="width: 12.5%; height: 20px;"></td> <td style="width: 12.5%; height: 20px;"></td> <td style="width: 12.5%; height: 20px;"></td> <td style="width: 12.5%; height: 20px;"></td> <td style="width: 12.5%; height: 20px;"></td> <td style="width: 12.5%; height: 20px;"></td> <td style="width: 12.5%; height: 20px;"></td> <td style="width: 12.5%; height: 20px;"></td> <td style="width: 12.5%; height: 20px;"></td> </tr> </table>														
CAPTURA EN TRAMPA LÍQUIDA														


5 cm.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: FICHA DE ENVÍO DE MATERIAL BIOLÓGICO	ITR-SMFPP/Vig-11	Revisión: 00
			Página: 1 de 7

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: FICHA DE ENVÍO DE MATERIAL BIOLÓGICO	ITR-SMFPP/Vig-11	Revisión: 00
		Página: 2 de 7	

1. OBJETIVO

Llevar un registro físico en cada Dirección Ejecutiva del SENASA de todo el Material Biológico remitido al Área de Taxonomía y Sistemática del Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal.

2. ALCANCE

Este instructivo tiene carácter único y oficial, se aplica en las Direcciones Ejecutivas del SENASA donde se desarrollan actividades de trapeo y muestreo de moscas de la fruta.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

- 3.1. Documento PRO-SMFPP/Vig-02 “Procedimientos del Sistema Nacional de Trapeo”.
- 3.2. Documento PRO-SMFPP/Vig-03 “Procedimientos del Sistema Nacional de Muestreo de frutos”.

4. DEFINICIONES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-08 “Glosario de términos”.

5. RESPONSABILIDADES


Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-01 “Responsabilidades del personal”.

Este instructivo está diseñado para ser usado por el responsable de laboratorio, técnicos de selección e identificación de moscas de la fruta en la Dirección Ejecutiva y del especialista de taxonomía del Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal.

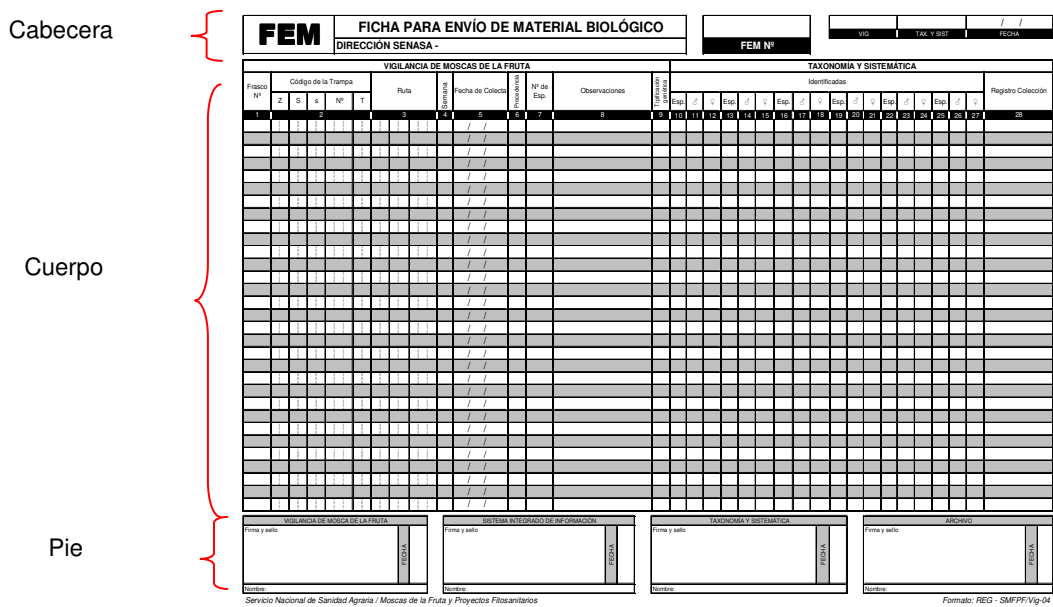
6. DESCRIPCIÓN

Generalidades

- 6.1. El registro Ficha para Envío de Material Biológico **REG - SMFPP/Vig - 04** para efectos prácticos se le denomina FEM.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: FICHA DE ENVÍO DE MATERIAL BIOLÓGICO	Revisión: 00	Página: 3 de 7

6.2. La FEM consta de tres partes: Cabecera, cuerpo y pie.



6.3. La FEM debe llenarse con lapicero azul con letra legible (imprenta) y sin errores, enmendaduras o borrones siguiendo la presente instrucción.

6.4. En el cuerpo de la FEM, los casilleros correspondientes a los numerales del 1 al 8 deben ser llenados en las Direcciones Ejecutivas, y del 9 al 27 por el área de taxonomía del Centro de Diagnóstico de sanidad vegetal.


Cabecera de registro:

6.5. En el casillero donde dice **DIRECCIÓN SENASA**, completar escribiendo el nombre de la Dirección Ejecutiva correspondiente. Por Ej.: DIRECCIÓN SENASA Lima-Callao.

6.6. En el casillero donde dice **VIG**, escribir el código del personal en la Dirección Ejecutiva que autorizó el envío del FEM al Área de Taxonomía del Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal.


6.7. En el casillero donde dice **TAX. Y SIST**, escribir el código del personal que realizó la identificación taxonómica del material biológico comprendido en la misma FEM.

6.8. En el casillero donde dice **FECHA**, escribir la fecha en que fue llenado la FEM, según el registro de fecha siguiente: dd/mm/aaaa.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPP/Vig-11	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: FICHA DE ENVÍO DE MATERIAL BIOLÓGICO	Revisión: 00	Página: 4 de 7

Cuerpo de registro:

- 6.9. En el numeral **1**, escribir el **NÚMERO DE FRASCO**, el cual será correlativo por cada FEM, iniciándose en 01.
- 6.10. En el numeral **2** escribir el **CÓDIGO DE LA TRAMPA** según el instructivo ITR-SMFPP/Vig-01 “Codificación de trampas”. De la cual proviene el material a la cual esta referenciada la muestra.
- 6.11. En el numeral **3**, escribir el **CÓDIGO DE LA RUTA** a la que pertenece la trampa, según el instructivo ITR-SMFPP/Vig-02 “Codificación de rutas”.
- 6.12. En el numeral **4**, escribir la **SEMANA** en que fue hecho el servicio del trapeo que condujo a la colecta del material biológico.
- 6.13. En el numeral **5**, escribir la **FECHA** en que se realizó el servicio del trapeo semanal, según el registro dd/mm/aaaa, esta fecha debe coincidir con la que esta consignada en el ROT o ROM según corresponda.
- 6.14. En el numeral **6**, escribir la **PROCEDENCIA DEL MATERIAL BIOLÓGICO**, esta puede ser **T** = Trampa o **F** = Fruta.
- 6.15. En el numeral **7**, escribir el **NÚMERO DE ESPECIMENES** contenidos en cada frasco, éste debe ser igual o menor a la suma de especímenes con códigos 33 y 99 capturados o recuperados, es decir por ninguna razón se debe remitir especímenes de *Ceratitis capitata* seleccionados en las Direcciones Ejecutivas.
- 6.16. En el numeral **8**, marcar con un **X** si los especímenes enviados son para Tipificación genética.
- 6.17. En el numeral **9**, escribir la **OBSERVACIÓN** que se estime conveniente.
- 6.18. En los numerales **10, 13, 16, 19, 22 y 25** escribir el **CÓDIGO DEL ESPÉCIMEN IDENTIFICADO**, según relación oficial de especímenes de la SMFPP.
- 6.19. En los numerales **11, 14, 17, 20, 23, y 26** escribir el número de **ESPECIMENES MACHO IDENTIFICADOS** correspondientes al código de espécimen del numeral anterior.
- 6.20. En el numeral **12, 15, 18, 21, 24 y 27** escribir el número de **ESPECIMENES HEMBRAS IDENTIFICADOS** correspondientes al código de espécimen del numeral anterior.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPP/Vig-11	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: FICHA DE ENVÍO DE MATERIAL BIOLÓGICO	Revisión: 00	Página: 5 de 7

6.21. En el numeral **28**, escribir el **REGISTRO DE COLECCIÓN DE MF** del Área de Taxonomía del Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal que consta de 05 dígitos, en forma correlativa, el mismo que se inicio en 00001.

Pie de registro:

6.22. En el recuadro donde dice **VIG** se debe consignar el nombre, la firma y el sello del responsable del envío del FEM, además de la fecha en que lo autorizó.

6.23. En el recuadro donde dice **SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN** se debe consignar el nombre, la firma y el sello (opcional) de la persona en las Dirección Ejecutiva que ingresó al software (SIIMF) los datos consignados en el FEM, además de la fecha en que lo realizó.

6.24. En el recuadro donde dice **TAXONOMÍA Y SISTEMÁTICA** se debe consignar el nombre, la firma y el sello (opcional) del especialista del Área de Taxonomía del Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal que realizó la identificación taxonómica o tipificación genética (según corresponda) del material biológico comprendido en la FEM, además de la fecha en que lo realizó.


6.25. En el recuadro donde dice **ARCHIVO** se debe consignar el nombre, la firma y el sello (opcional) de la persona que envió al archivo de la FEM después de la Identificación Taxonómica o Tipificación Genética por parte del Área de Taxonomía del Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal, además de la fecha en que lo realizó.

Consideraciones:

6.26. La **persona autorizada para enviar las FEM** es: el Responsable del Laboratorio o el (la) Técnico Responsable del Área de Selección e Identificación del laboratorio de Mosca de la Fruta.

6.27. Las **personas autorizadas para realizar la identificación taxonómica** del material biológico remitido con las FEM **son los Especialistas** del Área de Taxonomía del Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal.

6.28. Solo **se puede enviar para identificación taxonómica** aquellos especímenes que en el ROT y ROM según corresponda estén consignados con los códigos **33 (Anastrepha spp.) y 99 (otros)**

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: FICHA DE ENVÍO DE MATERIAL BIOLÓGICO	ITR-SMFPF/Vig-11	Revisión: 00
			Página: 6 de 7

6.29. Cuando se envíen especímenes para **Verificación de Identificación taxonómica** (género **Anastrepha**) en el ROT o ROM deben estar consignados con el código 33 (**Anastrepha spp.**), y en observaciones se debe consignar la identificación realizada motivo de la verificación de la siguiente manera: Por ejemplo 7:1:2; 12:0:1; 29:2:0 (Especie:macho:hembra; Especie:macho...), del cual se lee: **A. Chiclayae** (Código 07): 01 macho: 02 hembras ; **A. fraterculus** (Código 12): 00 machos: 01 hembra ; **A. serpentina** (Código 29): 02 machos: 00 hembras.

6.30. En el espacio en blanco de la cabecera de la FEM consignar con números grandes el **Número de FEM** que consta de 04 dígitos, el cual es correlativo y se inicia en 0001 por cada Dirección Ejecutiva. El número de la FEM es asignado automáticamente por el software SIIMF.

7. REGISTROS


REG-SMFPF/Vig – 04 Ficha de envío de material biológico

8. ANEXO

No aplica

9. CONTROL DE CAMBIOS


PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPP/Vig-12	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ETIQUETA ENVÍO DE MATERIAL BIOLÓGICO	Revisión: 00	Página: 1 de 4

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPP/Vig-12	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ETIQUETA ENVÍO DE MATERIAL BIOLÓGICO	Revisión: 00	Página: 2 de 4

1. OBJETIVO

Registrar información para el envío de material biológico al Área de Taxonomía del Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal.

2. ALCANCE

Este instructivo tiene carácter único y oficial, se aplica en las Direcciones Ejecutivas del SENASA donde se desarrollan actividades de trapeo y muestreo para la vigilancia de las moscas de la fruta.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

- 3.1. Documento PRO-SMFPP/Vig-02 “Procedimientos del Sistema Nacional de Trapeo”.
- 3.2. Documento PRO-SMFPP/Vig-03 “Procedimientos del Sistema Nacional de Muestreo de frutos”.

4. DEFINICIONES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-08 “Glosario de términos”.

5. RESPONSABILIDADES


Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-01 “Responsabilidades del personal”.

Este instructivo está diseñado para ser usado por el responsable de laboratorio y técnicos de selección e identificación de moscas de la fruta.

6. DESCRIPCIÓN

Generalidades

- 6.1. Escribir en **SENASA** La Dirección Ejecutiva desde la cual se envía el material biológico para identificación.
- 6.2. Escribir el **NÚMERO DE ESPECIMENES** contenidos en cada frasco.
- 6.3. En el casillero donde dice **N° DE FRASCO**, escribir el correlativo correspondiente según la cantidad de frascos que se envían.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ETIQUETA ENVÍO DE MATERIAL BIOLÓGICO	ITR-SMFPP/Vig-12	Revisión: 00
		Página: 3 de 4	

6.4. Escribir en **CODIGO DE LA TRAMPA** según: Código del la zona, Sector, Subsector, número de trampa y tipo de trampa.

6.5. El tamaño de la etiqueta es de 5 cm de largo por 3 cm de ancho.

7. REGISTROS


REG-SMFPP/Vig – 05 Registro envío de material biológico

8. ANEXO

No aplica

9. CONTROL DE CAMBIOS

PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-


	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ETIQUETA ENVÍO DE MATERIAL BIOLÓGICO	ITR-SMFPP/Vig-12	
		Revisión: 00	Página: 4 de 4

REG-SMFPP/Vig – 05 REGISTRO ENVÍO DE MATERIAL BIOLÓGICO

3 cm.

<i>SENASA:</i>										
N° de especímenes: _____										N° FRASCO
CÓDIGO DE LA TRAMPA										
ENVÍO DE MATERIAL BIOLÓGICO										


5 cm.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
		PRO-SMFPF/Vig-03	
PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS		Revisión: 00	Página: 1 de 21

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS	PRO-SMFPF/Vig-03	Revisión: 00
		Página: 2 de 21	

1. OBJETIVO

Establecer la eventual presencia de estados inmaduros de moscas de la fruta en uno o más hospedantes que se encuentran en un área determinada.

- Generar la información base.
- Evaluar las medidas de control.
- Detectar estados inmaduros en el Área Libre.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica en las Direcciones Ejecutivas del SENASA donde se desarrollan actividades de muestreo para la vigilancia de la mosca de la fruta.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- 3.1. Manual del Sistema Nacional de Detección de Moscas de la Fruta, 2001. SENASA, Perú.
- 3.2. Apéndice técnico para las operaciones de campo de la campaña, 2003. Dirección de Moscas de la Fruta, SENASICA, México.
- 3.3. Establecimiento de áreas libres de plagas para moscas de la fruta (Tephritidae), 2006. NIMF N° 26, FAO, Roma.

4. DEFINICIONES


4.1. Muestreo de frutos

El muestreo es el procedimiento utilizado para el seguimiento a los estados inmaduros de la mosca de la fruta mediante la recolección y evaluación de frutos.

El muestreo de frutos y el trampeo, son actividades que deben encontrarse asociadas para permitirnos conocer el grado de diseminación, la variabilidad de hospedantes y otros antecedentes de las moscas de la fruta más exactos.

Durante la ejecución de campañas oficiales de control a partir de la etapa de supresión, el muestreo puede ejecutarse en forma separada del trampeo, esto permite aumentar el número de muestras por área y revisar una mayor superficie con cultivos hospedantes.

Cuando se registra una baja densidad poblacional de la plaga en una determinada área, el muestreo constituye el método más seguro para determinar la presencia de la plaga y por consiguiente evaluar los efectos de los procedimientos de control aplicados.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS	PRO-SMFPF/Vig-03	
		Revisión: 00	Página: 3 de 21

4.2. Tipos de muestreo

4.2.1. Muestreo General:

Este tipo de muestreo es esencialmente **cuantitativo** se usa en la etapa de Prospección y Monitoreo de la plaga y consiste en recoger la mayor diversidad de frutos de pericarpio suave, susceptibles a ser infestados por moscas de la fruta, sin poner énfasis en algún hospedante en particular (al azar), no obstante si el hospedante principal del área de trabajo es comercial y extensivo se le dará una ligera preferencia.

El objetivo de este tipo de muestreo es conocer los hospedantes primarios, secundarios, ocasionales y potenciales; sus posibles alteraciones fenológicas (fructificación y cuajado) y determinar cuales no deberían ser considerados como hospedantes.

La localización geográfica de las áreas donde se realiza el muestreo general son aquellas donde no alcanza el radio de atracción de la trampa (mayor de 40 m a 60 m en trampas Multilure y mayor de 100 m a 120 m en trampas Jackson)

El muestreo general debe de realizarse como mínimo durante un año, antes de iniciar acciones de control.

4.2.2. Muestreo Sistemático:


Este muestreo está basado en la información producida por el muestreo general, se lleva a cabo en áreas sujetas a procedimientos de control en las etapas de Supresión y Erradicación.

Se caracteriza por utilizar un procedimiento selectivo y jerárquico para el hospedante conocido, basándose en el nivel de preferencia (dirigido); de esta forma, se da prioridad a los hospedantes preferidos (hospedantes primarios), seguidos de los hospedantes secundarios y ocasionales. Si no se conocen hospedantes en el lugar de muestreo, se puede recolectar cualquier tipo de fruto que tenga potencial de ser infestado por moscas de la fruta. Las muestras tienen que recolectarse en forma continua en toda el área.

En Áreas Libres, después de la detección de un adulto en una trampa, el muestreo sistemático se implementa como parte de las actividades de un Plan de Acciones Correctivas.

4.2.3. Muestreo Selectivo:

Se implementa en la etapa de Prevención en aquellos lugares identificados como de alto riesgo de introducción de la plaga objetivo de moscas de la fruta.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS	PRO-SMFPF/Vig-03	Revisión: 00
			Página: 4 de 21

Este muestreo prioriza la recolección del hospedante u hospedantes preferidos por la plaga únicamente durante la época de maduración de la fruta.

En la ejecución de este muestreo se debe de poner mayor énfasis en mercados, lugares donde se realiza clasificación procesamiento y empaque de frutos y lugares donde se tiene la presencia de hospedantes primarios (preferentemente en la época cuando se tiene menos frutos en la planta, esto es al inicio o final del periodo de fructificación)

4.3. Caja de muestreo de frutos

Ésta tiene una capacidad máxima de tres (03) kilos de fruta. En su interior posee una rejilla metálica a doce (12) centímetros de su base que se utiliza para sostener la fruta y a la vez permite pasar las larvas maduras que abandonan la fruta para transformarse en pupa, de esta forma son recogidas del fondo de la caja, que puede contener aserrín o arena fina limpia.

La tapa tiene una ventana que es protegida con tull para facilitar la aireación y evitar la entrada de otros insectos u organismos contaminantes. Este tipo de recipiente se utiliza para la fruta recolectada directamente de la planta en el muestreo; toda vez que las muestras obtenidas casi nunca exceden los tres (03) kilogramos.

5. RESPONSABILIDADES


Para los fines de este procedimiento se aplican las responsabilidades establecidas en el Procedimiento PRO-SMFPF/VIG - 01 "Responsabilidades del personal".

6. DESCRIPCIÓN

6.1. Aplicaciones del muestreo según etapas de ejecución

Prospección y Monitoreo: En esta etapa inicial se utiliza el muestreo general el cual sirve para generar la información base. Permite determinar los hospedantes primarios secundarios y ocasionales de la mosca de la fruta, la fenología, distribución, secuencia de hospedantes y la estructura poblacional de la plaga.

Supresión: Se implementa el muestreo sistemático, con la finalidad de evaluar las actividades de control mediante la medición de los niveles de infestación en fruta.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS	PRO-SMFPF/Vig-03	Revisión: 00
		Página: 5 de 21	

Erradicación: Se mantiene el muestreo sistemático, sin embargo, en esta etapa se incrementa la superficie muestreada y la cantidad de muestras recolectadas. Al igual que en la etapa de supresión el objetivo del muestreo es evaluar las actividades de control mediante la medición de los niveles de infestación en fruta.

Durante el proceso de Erradicación el muestreo relega a un segundo plano al trapeo debido a la elevada posibilidad de error en este último durante la identificación por la captura de cientos de miles de moscas estériles.

Prevención: En esta etapa se implementa un muestreo de tipo selectivo, solo en aquellas zonas identificadas como de alto riesgo de entrada de la plaga.

Como parte del Plan de Acciones Correctivas, se implementa el muestreo sistemático, ante la detección de un adulto de mosca de la fruta en trampa.

Cuadro N° 01: **Relación entre las etapas y tipos de muestreo**

ETAPAS	PORCENTAJE A MUESTREAR		
	Muestreo general	Muestreo sistemático	Muestreo selectivo
Prospección y Monitoreo	100		
Supresión		100	
Erradicación		100	
Prevención			100


6.2. Organización del muestreo

El muestreo esta dividido en dos actividades bien definidas, campo y laboratorio (Ver Anexo 01, pág. 16)

6.3. Planificación en el muestreo de frutos

El Sistema Nacional de Muestreo de Frutos debe tener características de:

- a) Operatividad.
- b) Sistematización.
- c) Eficacia.
- d) Cobertura total.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS	PRO-SMFPF/Vig-03	Revisión: 00
			Página: 6 de 21

Para la planificación del muestreo es fundamental el conocimiento de:

- a) Carreteras, caminos y vías de acceso a los predios.
- b) Topografía del terreno.
- c) Catastro agrícola.
- d) Movimiento del comercio frutícola.
- e) Tipo de explotación (Comercial, Vergel, Aislada)
- f) Hospedantes de la zona.
- g) Fenología de los hospedantes conocidos y potenciales.
- h) Distribución de los hospedantes.

Además se debe considerar la biología, hábitos y necesidades ecológicas de las moscas de la fruta.

6.3.1. Equipo para la recolección de muestras

- a) Vehículo.
- b) Cortador o navaja.
- c) Cajas para muestras (envase para transportar la fruta recolectada)
- d) Bolsas con capacidad de dos (02) kilogramos.
- e) Etiquetas para identificación de muestras (**REG - SMFPF/Vig - 10**)
- f) Registro oficial de muestreo (**REG - SMFPF/Vig -06**)
- g) Planos con las rutas diarias de muestreo.

6.3.2. Frecuencia de muestreo

La frecuencia esta determinada por la etapa técnica y el tipo de muestreo que se ejecuta.


Cuadro N° 02: **Frecuencia del muestreo de frutos**

TIPO DE MUESTREO	FRECUENCIA (DIAS)
M. General	14
M. Sistemático	7
M. Selectivo	7

6.3.3. Rutas de Muestreo

Las muestras que se recolectan en el Sistema Nacional de Muestreo de frutos, son asignadas a una determinada ruta, siendo el procedimiento similar al utilizado en el SINATRA.

Cada ruta debe ser asignada a un solo inspector de muestreo y corresponde a un día de trabajo.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS	PRO-SMFPF/Vig-03	
		Revisión: 00	Página: 7 de 21

A cada ruta de muestreo se le debe asignar una codificación según el instructivo **ITR-SMFPF/Vig - 02** “Codificación de ruta”.

Las rutas de muestreo seleccionadas deben ser en todo momento las más eficientes y con ellas se debe lograr una representatividad del estado situacional de la zona (distribución espacial)

6.4. Cantidad de muestras por etapa

La cantidad de muestras a recolectar esta en función a la etapa de ejecución y a las características de la zona respecto a la predominancia de cultivos hospedantes y disponibilidad de frutos.

Cuadro N° 03: **Cantidad de muestras por Km²**

ETAPAS	*NÚMERO DE MUESTRAS POR KM ²		
	AREA CULTIVOS HOSPEDANTES	AREA CULTIVOS NO HOSPEDANTES	ZONAS URBANAS Y DE ALTO RIESGO
Prospección y monitoreo	3	1	2
Supresión	4	2	3
Erradicación	10	8	9
Prevención	Se recoge muestras de frutos sospechosos de estar infestados por moscas de la fruta		

La cantidad de muestras que un inspector de muestreo puede recolectar en un día, esta en función de las características geográficas y del tipo de cultivos predominantes (hospedantes, no hospedantes, áreas urbanas) en la zona de trabajo asignada.


La meta puede variar de 30 a 50 muestras diarias por inspector de muestreo.

6.5. Procedimientos en campo para la recolección de muestras

Los procedimientos a seguir en los lugares donde se realiza el muestreo, varían dependiendo de la “**etapa técnica de ejecución**”. Se considera los siguientes:

6.5.1. Procedimientos de recolección en el Muestreo General

Este muestreo se realiza durante la etapa de Prospección y Monitoreo, los procedimientos a seguir se describen a continuación:

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS	PRO-SMFPF/Vig-03	
		Revisión: 00	Página: 8 de 21

- a) Al llegar al lugar donde se encuentre la trampa, se toman las muestras de los cuatro puntos extremos a ésta (considerar el radio de atracción por tipo de trampa)
- b) De estos puntos se seleccionan los lugares más adecuados (por fenología y predominancia de hospedantes) y se puede tomar de dos a tres muestras (especies iguales una sola muestra), las cuales deben estar conformadas por un determinado número de unidades de frutos por muestra (ver Anexos 04, 05 y 06 de las pág. 19, 20 y 21)
- c) Estas muestras se toman completamente al azar.
- d) En la recolección de frutos se debe considerar el grado de madurez.
- e) Los inspectores de trampeo deben realizar adicionalmente la recolección de muestras durante el recorrido semanal de las rutas de trampeo.
- f) En la recolección de muestras se da una ligera preferencia a los cultivos predominantes que se exportan o con potencial de exportación.

6.5.1.1. Procedimientos para la toma de muestras

La recolección de muestras en campo debe ser tanto de la planta como del suelo en un porcentaje de 60 y 40% respectivamente; los frutos que conforman cada muestra pueden ser de la misma planta o de diferentes, pero de la misma especie. Se debe considerar lo siguiente:


a. Muestras de planta:

Debe ser una muestra representativa; es decir debe incluir generalmente frutos de los distintos estratos de la planta (baja, media y alto)

b. Muestras de suelo:

Se recolecta frutos con apariencia de haber caído recientemente, debido a que en frutos sobremaduros, las larvas pueden haber abandonado éstos para empupar.

No debe mezclarse en una misma muestra, frutos procedentes de planta y de suelo, ni frutos de diferentes especies.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS	PRO-SMFPP/Vig-03	
		Revisión: 00	Página: 9 de 21

Las muestras recolectadas en el muestreo general deben registrarse en el registro **REG - SMFPP/Vig - 06** el cual se llena según detalla el instructivo **ITR-SMFPP/Vig - 13**.

6.5.2. Procedimientos de recolección en el Muestreo Sistemático


El muestreo sistemático, se realiza en las etapas de Supresión y Erradicación, en aquellas zonas donde se ha implementado oficialmente el control de moscas de la fruta.

6.5.2.1. Durante la etapa de Supresión y Erradicación el muestreo sistemático se ejecuta de la siguiente forma:

- a) El inspector de muestreo, al llegar al lugar donde se encuentre la trampa, debe tomar las muestras en cuatro puntos extremos a ésta (considerar el radio de atracción por tipo de trampa y atrayente)
- b) De estos puntos se seleccionan los lugares más adecuados (por fenología y predominancia de hospedantes) y se puede tomar de dos a tres muestras (especies iguales una sola muestra), las cuales deben de estar conformadas por un determinado número de unidades de frutos por muestra (ver Anexos 04, 05 y 06 pág. 19, 20 y 21)
- c) Las muestras deben ser recolectadas de los hospedantes preferenciales de la plaga
- d) En la recolección de los frutos se debe considerar su grado de madurez.
- e) Ante la presencia de un gran número de frutos, se da preferencia a los frutos más susceptibles de ser ovipositados o aquellos con síntomas de infestación (dirigido)
- f) Este muestreo puede ser realizado conjuntamente con el trampeo o en forma separada.

Para la toma de muestras se sigue los procedimientos descritos en el muestreo general (punto 6.5.1.1)

6.5.2.2. Durante la etapa de Erradicación debido a que se registran bajas densidades poblacionales de la plaga, se debe intensificar el muestreo mediante la implementación de la brigada de muestreo sistemático (BMS), este personal debe aplicar conocimientos sobre la biología y hábitos de la plaga, su distribución y densidades

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS	PRO-SMFPP/Vig-03	
		Revisión: 00	Página: 10 de 21

poblacionales. Los procedimientos a seguir se describen a continuación:


- a) La BMS debe revisar como mínimo el 20 % del total de hospedantes existentes en un área determinada, la brigada debe dar preferencia a la inspección de frutos caídos en el suelo por su propia madurez fisiológica o aquellos que presenten una sintomatología aparente de pudrición, seguidamente deben inspeccionar los frutos de planta donde se da preferencia a frutos maduros en los que se observe síntomas aparentes de daño externo.
- b) La BMS al encontrar frutos con sintomatología aparente ocasionada por el daño de la mosca de la fruta, realiza en campo, el corte de esta fruta con la finalidad de buscar minuciosamente estados inmaduros, las acciones realizadas se registran en el registro **REG - SMFPP/Vig - 07** según se describe en el instructivo **ITR-SMFPP/Vig - 14** "Registro de Muestreo Sistemático".
- c) De confirmarse la presencia de la plaga, se procede al marcado de estas plantas, para lo cual se utiliza cinta de marcaje, la que se coloca en un lugar visible y de fácil ubicación por parte de la brigada de control integrado.

Para la toma de muestras, el jefe de brigada o inspector de muestreo (sistemático) debe recoger muestras con frutos sospechosos de encontrarse infestados por la mosca de la fruta, pudiendo ser la procedencia de planta o suelo siguiendo el procedimiento descrito en el muestreo general (punto 6.5.1.1)

Las muestras recolectadas en el muestreo sistemático se registran en el registro **REG - SMFPP/Vig - 06**, según se describe en el instructivo **ITR-SMFPP/Vig -13**.

Dado que en la etapa de Erradicación se prioriza la recolección de frutos con síntomas aparentes de daño por moscas de la fruta, el número de frutos recolectados por muestra puede ser menor a la cantidad de frutos que le corresponde según los Anexos 04, 05 y 06, pág. 19, 20 y 21.

6.5.2.3. Como parte del Plan de Acciones Correctivas:

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS	PRO-SMFPP/Vig-03	Revisión: 00
		Página: 11 de 21	

- a) Si corresponde a un plan de acciones inmediatas se revisan los hospedantes existentes en 200 metros alrededor del lugar de la detección.
- b) Si corresponde a un plan de erradicación se debe de revisar los hospedantes existentes en 800 metros alrededor de la detección.

6.5.3. Procedimientos de recolección en el Muestreo Selectivo

Se implementa en la etapa de Prevención.

El personal encargado de esta actividad, realiza el muestreo en aquellos lugares que han sido clasificados como de alto riesgo de introducción de la plaga objetivo de mosca de la fruta, como son mercados y empacadoras donde generalmente se desechan frutas dañadas o aquellos lugares donde se tiene presencia de hospedantes primarios en inicio y/o final de fructificación.

Para la toma de muestras, se sigue el procedimiento descrito en el muestreo sistemático.

Las muestras recolectadas en el muestreo selectivo se registran en el registro **REG - SMFPP/Vig - 06**, según se describe en el instructivo **ITR-SMFPP/Vig -13**.

6.6. Empaque de la muestra


Cada muestra debe introducirse en bolsas de 30 x 40 cm, en las que se incluye una etiqueta (registro **REG – SMFPP/Vig - 10**), con todos los datos requeridos para su identificación según se describe en el instructivo **ITR-SMFPP/Vig - 17** “Etiqueta para muestreo de frutos”. Esta etiqueta se debe llenar de preferencia con lápiz grafito para evitar alteraciones por el jugo de la fruta recolectada.

Las muestras convenientemente empacadas y etiquetadas, deben guardarse durante el trayecto de recolección en una caja o recipiente de material aislante, de modo que no queden expuestas al sol directo, que podría provocar la muerte de las larvas por sofocamiento, lo que nos impediría obtener adultos a partir de éstas.

Con la entrega de las muestras a laboratorio, concluyen las responsabilidades del inspector de muestreo.

6.7. Procedimientos en laboratorio para identificación

Las muestras procedentes de campo se ingresan al Área de Disección de frutos en los Centro de Operaciones o ambientes destinados a este fin en la

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS	PRO-SMFPF/Vig-03	Revisión: 00
			Página: 12 de 21

Dirección Ejecutiva, esta área tiene como objetivo el conteo de huevos y larvas a partir de la fruta disectada.

Los frutos recolectados en el muestreo antes de ser sometidos a disección, deben de pasar por la sala de maduración.

6.7.1. Sala de maduración de frutos:


En la sala de maduración los pasos a seguir son:

- a) Separar las muestras procedentes de plantas de las muestras de suelo.
- b) Separar las muestras por el grado de madurez que presentan los frutos.
- c) Las que se considere que requieren ser estudiadas inmediatamente, se regresan al Área de Disección de Frutos de los Centros de Operaciones (generalmente son las que se recolectan del suelo)
- d) Las muestras que contienen frutos con principios de madurez o madurez media, son destinadas a cumplir un periodo de almacenamiento (generalmente son las que se recolectan de la planta) para lo cual son colocadas en cajas de maduración (Anexo 02, pág. 17), este proceso dura de cinco (05) a diez (10) días; toda vez que en este lapso, los huevos o larvas pequeñas han alcanzado el estado apropiado para que sean identificados sin dificultad.
- e) En épocas de lluvia en las zonas tropicales y subtropicales, los frutos son sometidos a inmersión en benzoato de sodio entre el 2 y 5 % por un minuto.

6.7.1.1. Recipientes de maduración de frutos:

Las cajas se revisan periódicamente con la finalidad de visualizar la madurez de la fruta y enviarla al **Área de Disección de Frutos**, por si estuvieran con un grado de madurez avanzado, antes de que cumpla el periodo establecido de diez (10) días. Transcurrido este tiempo, los frutos son retirados de la caja y destinados al **Área de Disección** para contabilizar las larvas que hubieran permanecido en el interior de los mismos.

Las larvas que abandonan los frutos y que pasan al estado de pupa se encuentran en el sustrato (aserrín, arena fina), éstas son retiradas mediante un tamiz de diámetro de 0,5 cm y depositadas en frascos de vidrio de boca ancha de un cuarto de litro de capacidad, con tela

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS	PRO-SMFPF/Vig-03	
		Revisión: 00	Página: 13 de 21

organza y liga en la boca y en el interior con papel toalla con la humedad adecuada hasta la emergencia del adulto, se debe utilizar un sustrato en la base de los frascos.

A las 48 horas de emergidos los adultos son colocados en frascos viales de 30 cc conteniendo alcohol al 70%, para su identificación taxonómica con toda la información referente a su hospedante, localización, etc. En caso que la muestra sea remitida al Área de Taxonomía del Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal, se debe adjuntar el registro **REG – SMFPF/Vig - 04** “Ficha de Envío de Material Biológico”, la cual se llena con el instructivo **ITR-SMFPF/Vig -11** y los frascos se etiquetan según el registro **REG - SMFPF/Vig - 05** “Etiqueta Envío de Material Biológico” y se llena según se detalla en el instructivo **ITR - SMFPF/Vig - 12**.

6.7.2. Disección de frutos:

La fruta recolectada en campo a través de los diferentes tipos de muestreo, se debe someter a disección para determinar la presencia de larvas y/o huevos de moscas de la fruta, generalmente en **el mismo día en que fue recolectada**. Esto último es especialmente importante para la fruta que fue recolectada del suelo o aquella con un grado avanzado de madurez.


Antes de procesar los frutos, las muestras de cada día son pesadas (usar balanzas de 10 kilos de capacidad) y se registran los datos en el registro **REG - SMFPF/Vig - 06**, (para el llenado utilizar el instructivo **ITR-SMFPF/Vig - 13** “Registro Oficial de Muestreo”), al retirar los frutos de las bolsas, se debe revisar éstas últimas cuidadosamente, ante la posibilidad de que larvas maduras hayan abandonado los frutos y sean retenidas en su interior.

Para la disección, debe seguirse las pautas del Anexo 03, pág. 18.

Para la separación de las larvas de la pulpa de la fruta se debe utilizar pinzas. En las etapas de prospección y supresión las larvas retiradas e identificadas a nivel de género, deben sumergirse en un frasco con alcohol al 70 %.

Una parte de las larvas recuperadas en la disección deben continuar con su ciclo biológico con la finalidad de recuperar adultos y confirmar la identificación realizada a nivel de larvas.

Un técnico de disección tiene la capacidad de disectar de 50 a 60 muestras, esto depende de la experiencia del personal, del tipo de frutos y del grado de infestación.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS	PRO-SMFPP/Vig-03	
		Revisión: 00	Página: 14 de 21

Cada 2 horas de trabajo se debe establecer periodos de descanso de 15 minutos a fin de evitar errores en el proceso.

El muestreo, también puede ser utilizado para obtener información sobre parasitismo en moscas de la fruta.

6.8. Separación e identificación de inmaduros

El total de larvas probablemente de moscas de la fruta obtenidas en el proceso de disección y los datos de la etiqueta de muestreo, son registrados en el registro **REG - SMFPP/Vig - 06** (utilizar el instructivo de llenado **ITR – SMFPP/Vig - 13**), se debe dar preferencia a la identificación inmediata de larvas que provienen de zonas bajo campañas de control oficial.

A partir de la etapa de Erradicación, se identifica el estadio larval (1ero, 2do y 3er estadio) encontrado durante la disección y se registra en el registro **REG - SMFPP/Vig - 06**.


Para la identificación de larvas por especies de **Anastrepha** primeramente se les debe sumergir en alcohol al 70 %. Se debe contar con equipos apropiados (microscopio) y claves para identificación de larvas, además el personal encargado de la identificación debe estar debidamente capacitado y autorizado por la SMFPP.

En los frascos de vidrio acondicionados previamente con sustrato y con humedad adecuada, se coloca una parte de las larvas recuperadas para que continúen con su ciclo biológico hasta que alcancen el estado adulto, esto nos permite corroborar los resultados obtenidos en la identificación de larvas.

Cuando los especímenes adultos, obtenidos a partir de la recuperación, no pueden ser identificados por el personal técnico autorizado en el Centro de Operaciones de la Dirección Ejecutiva, éstos deben ser remitidos al Área de Taxonomía del Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal, para su identificación taxonómica respectiva, adjuntando la Ficha de Envío de Material Biológico, registro **REG-SMFPP/Vig-04** (para el llenado seguir el instructivo **ITR-SMFPP/Vig-11**), los frascos con el material biológico deben contener alcohol al 70 % y rotulados con la etiqueta del registro **REG-SMFPP/Vig-05** el cual es llenado según el instructivo **ITR-SMFPP/Vig-12** “Envío de material Biológico”.

6.9. Eliminación de los desechos del muestreo

Luego de finalizada la disección y estudio completo de la fruta recolectada en el muestreo, los restos de fruta resultantes de esta labor deben ser

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS	PRO-SMFPP/Vig-03	Revisión: 00
		Página: 15 de 21	

colocados en bolsas de basura, cerradas herméticamente y almacenadas en tachos habilitados para este fin en cada laboratorio.

Los residuos de la fruta muestreada pueden ser hervidos en agua (a temperaturas que aseguren la muerte de los estadios larvarios) y/o colocada y enterrada en hoyos cuya profundidad mantenga unos 50 cm. de distancia entre los residuos de la fruta y la superficie del suelo.

Con la recolección de larvas y recuperación de adultos de la fruta procesada, terminan las actividades del Sistema Nacional de Muestreo de Frutos.

6.10. Evaluación y procesamiento de información

Los datos registrados en los reportes oficiales del SINAMF, deben entregarse al técnico de informática o personal autorizado por la SMFPP en la Dirección Ejecutiva del SENASA de su jurisdicción, para su registro en el Sistema Integrado de Información de Moscas de la Fruta (SIIMF)

6.11. Emisión de reportes oficiales

Son Reportes Oficiales del SINAMF, únicamente aquellos generados a partir del Sistema Integrado de Información de Moscas de la Fruta (SIIMF), para lo cual previamente se debe verificar en el SIIMF (Vigilancia - consultas - Monitoreo), que las rutas de muestreo se encuentren cerradas.

7. REGISTROS


No aplica

8. ANEXO

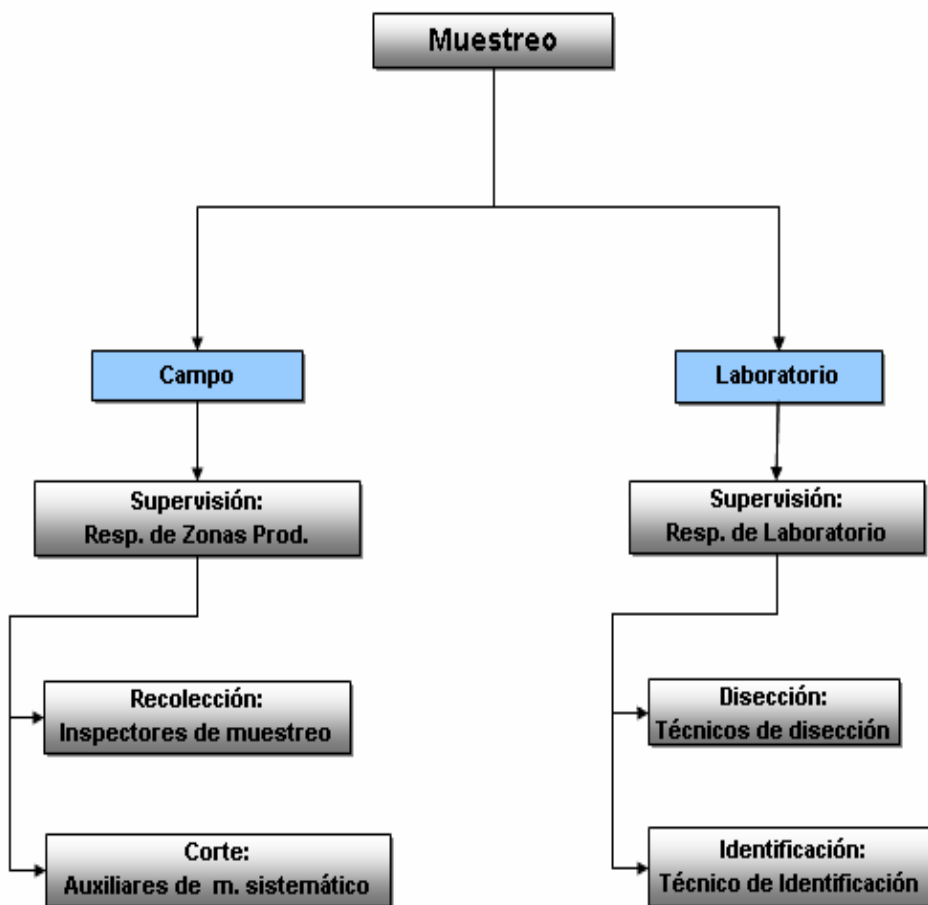
- ANEXO 1: Organización del muestreo.
- ANEXO 2: Cajas de maduración.
- ANEXO 3: Procedimientos de disección.
- ANEXO 4: Número de frutos por tipo de muestra.
- ANEXO 5: Número de frutos por tipo de muestra.
- ANEXO 6: Número de frutos por tipo de muestra.


9. CONTROL DE CAMBIOS

PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS	PRO-SMFPF/Vig-03	Revisión: 00
		Página: 16 de 21	

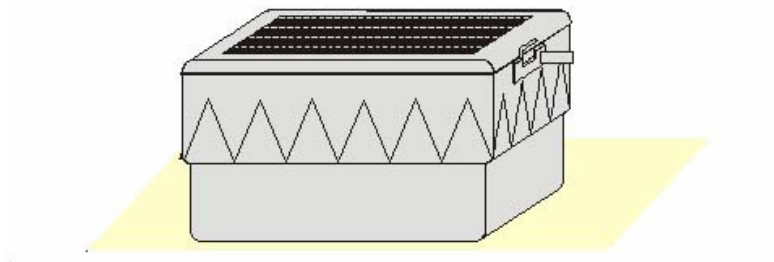
ANEXO 01: ORGANIZACIÓN DEL MUESTREO



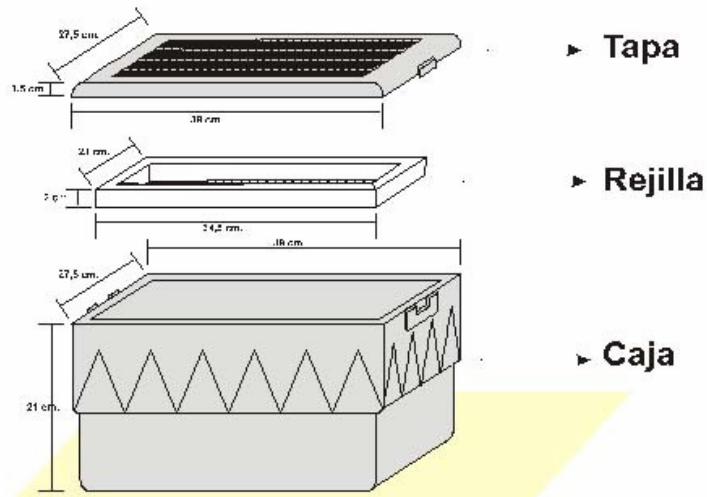
	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS	PRO-SMFPF/Vig-03	Revisión: 00
		Página: 17 de 21	

ANEXO 02:

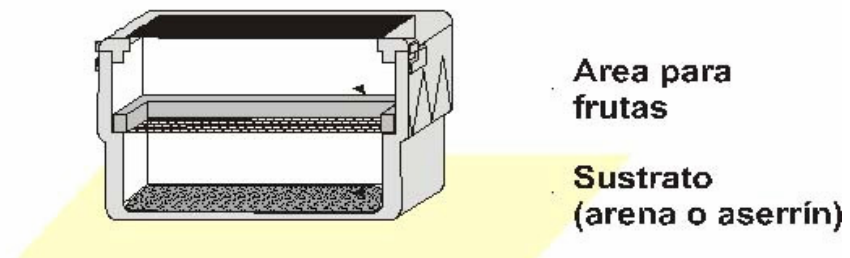
Caja de Maduración de Frutos




Ensamblado



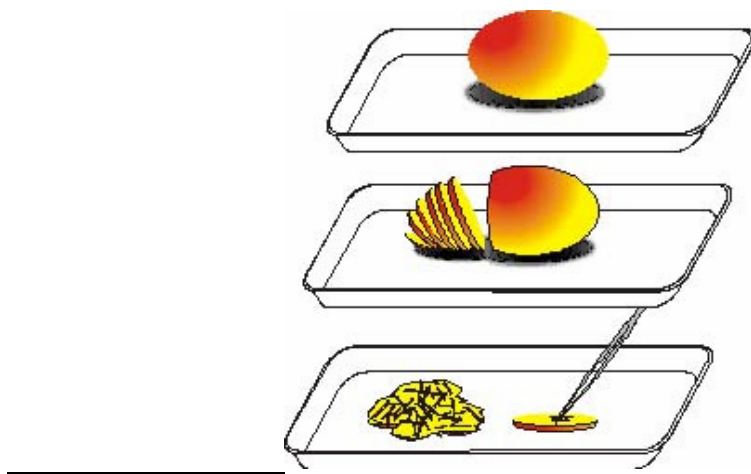
Disposición Interior



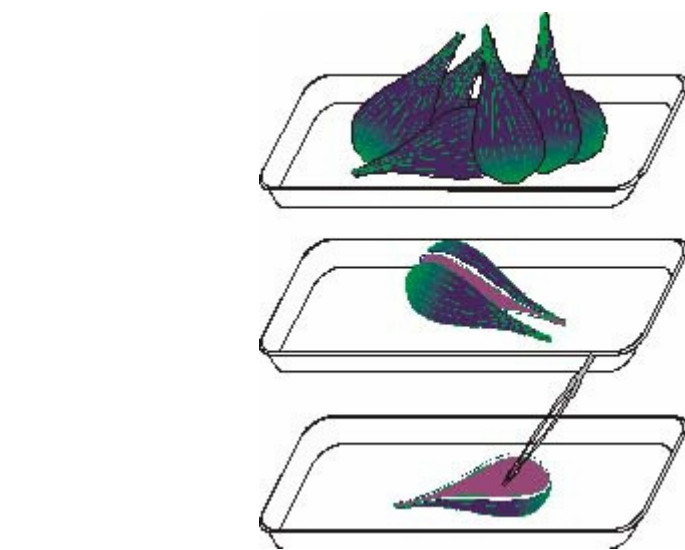
	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS	PRO-SMFPF/Vig-03	Revisión: 00 Página: 18 de 21


ANEXO 03: PROCEDIMIENTOS DE DISECCIÓN

- Fruta de pericarpio firme. (Manzanas, naranjas, etc.)**
Realizar el corte en sentido tangencial (menos de 5 mm de grosor)




- Fruta de pericarpio blando (Guayabas, higos, papaya, etc.)**
Realizar un corte que divida el fruto en dos mitades iguales para luego cada mitad ser desmenuzada en busca de larvas.



	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS	PRO-SMFPF/Vig-03	Revisión: 00
			Página: 19 de 21


ANEXO 04: NÚMERO DE FRUTOS POR TIPO DE MUESTRA

N°	Código	Nombre Vulgar	Unidades / Muestra
1	Ac	Aceituna	20
2	Aj	Ají	3
3	Ap	Aji pprika	9
4	Az	Araza	5
5	An	Anona	5
6	Ca	Cacao	2
7	Cq	Caqui	4
8	Cf	Café	20
9	Cg	Caigua	6
10	Cm	Caimito	5
11	Cb	Carambola	5
12	Cz	Cereza	20
13	Ci	Ciruela	5
14	Cc	Ciruela criolla	15
15	Co	Cocona	4
16	Cr	Corrocoto	20
17	Cñ	Chañal	15
18	Ch	Chirimoya	5
19	Dm	Damasco / Albaricoque	5
20	Dt	Dtil	16
21	Fa	Falso Almendro	7
22	Fr	Fresa	20
23	Gr	Granada	5
24	Gd	Granadilla	5
25	Gu	Guanábana	1
26	Gy	Guayaba	5
27	Hi	Higo	5
28	Ld	Lima dulce	5
29	Lc	Limón cravo	8
30	Ln	Limón dulce	5
31	Lr	Limón rugoso	3
32	Ls	Limón sutil	6
33	Li	Limón taiti	5
34	Lt	Litchi	5
35	Lu	Lcuma	4
36	Mm	Mamey	2

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS	PRO-SMFPF/Vig-03	Revisión: 00
			Página: 20 de 21


ANEXO 05: NÚMERO DE FRUTOS POR TIPO DE MUESTRA

N°	Código	Nombre Vulgar	Unidades / Muestra
37	Ma	Mandarina	5
38	Mg	Mango (criollo)	4
39	Mg	Mango (rojo)	2
40	Mt	Langostino	5
41	Mz	Manzana	5
42	My	Maracuya	5
43	Mn	Marañón	6
44	Du	Melocotón / Durazno	5
45	Ml	Melón	1
46	Mb	Membrillo	4
47	Mo	Mora	20
48	Nd	Naranja dulce	4
49	Na	Naranja agria	5
50	Nc	Naranja china	10
51	Ni	Níspero	9
52	No	Nogal	10
53	Pa	Pacae / Guaba	6
54	Pt	Palta	4
55	Py	Papaya	1
56	Pc	Pecana	10
57	Pd	Pepino dulce	3
58	Pe	Pera de agua	4
59	Pe	Pera perilla	10
60	Pi	Pimiento	4
61	Po	Pomarrosa	5
62	Pm	Pomelo	5
63	Ro	Rocoto	3
64	Rs	Rosal	15
65	Sa	Sandía	1
66	Tg	Tangüelo	3
67	Ta	Taperibá (mango-ciruelo)	5
68	To	Tomate	4
69	Tj	Toronja	4

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA NACIONAL DE MUESTREO DE FRUTOS	PRO-SMFPF/Vig-03	Revisión: 00
			Página: 21 de 21

ANEXO 06: NÚMERO DE FRUTOS POR TIPO DE MUESTRA


N°	Código	Nombre Vulgar	Unidades / Muestra
70	Tc	Tumbo costeño	2
71	Ts	Tumbo serrano	6
72	Tn	Tuna	4
73	Uv	Uva	30
74	Za	Zapallo	1
75	Zp	Zapote	4

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO OFICIAL DE MUESTREO DE FRUTOS	ITR-SMFPP/Vig-13	Revisión: 00
		Página: 1 de 9	

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO OFICIAL DE MUESTREO DE FRUTOS	ITR-SMFPP/Vig-13	Revisión: 00
		Página: 2 de 9	

1. OBJETIVO

Llevar un registro físico de las actividades de recolección y evaluación de muestras de frutos en cada Dirección Ejecutiva del SENASA.

2. ALCANCE

Este instructivo tiene carácter único y oficial, se aplica en las Direcciones Ejecutivas del SENASA donde se desarrollan actividades de muestreo de frutos para la vigilancia de las moscas de la fruta.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

3.1. Documento PRO-SMFPP/Vig-03 “Procedimientos del Sistema Nacional de Muestreo de frutos”.

4. DEFINICIONES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-08 “Glosario de términos”.

5. RESPONSABILIDADES


Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-01 “Responsabilidades del personal”.

Este instructivo está diseñado para ser usado por el personal que realiza actividades de muestreo y disección de Frutos, así como por los técnicos de informática.

6. DESCRIPCIÓN

6.1. El Registro de Oficial de Muestreo **REG-SMFPP/Vig – 06**, para efectos prácticos se le denomina ROM.

6.2. El ROM consta de tres partes: Cabecera, cuerpo y pie.


	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPP/Vig-13	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO OFICIAL DE MUESTREO DE FRUTOS	Revisión: 00	Página: 4 de 9

- 6.7. En el casillero donde dice **FECHA**, escribir la fecha a la que corresponde el ROM, según el registro de fecha siguiente: dd/mm/aa.
- 6.8. En el casillero donde dice **INSPECTOR(A)**, escribir el código del personal de la Dirección Ejecutiva que realizó el muestreo de frutos.
- 6.9. En el casillero donde dice **DISECTOR(A)**, escribir el código del personal de la Dirección Ejecutiva que realizó la disección de frutos.
- 6.10. En el casillero donde dice **RUTA**, escribir el código de la ruta correspondiente según se especifica en el instructivo **ITR-SMFPP/Vig-02** "Codificación de rutas".

Cuerpo de registro:

Muestreo de frutos

- 6.11. En el numeral **1**, escribir el **CÓDIGO DE LA ZONA DE PRODUCCIÓN** a la que pertenece la trampa de referencia.
- 6.12. En el numeral **2**, escribir el **CÓDIGO DEL SECTOR** a la que pertenece la trampa de referencia.
- 6.13. En el numeral **3**, escribir el **CÓDIGO DEL SUBSECTOR** a la que pertenece la trampa de referencia.
- 6.14. En el numeral **4**, escribir el **NÚMERO DE LA TRAMPA** que se tiene como referencia.
- 6.15. En el numeral **5**, escribir el **CÓDIGO DEL TIPO DE TRAMPA Y ATRAYENTE** usado por la trampa de referencia.
- 6.16. En el numeral **6**, escribir el **NUMERO DE MUESTRA** en relación a las muestras tomadas con referencia a una misma trampa en la misma semana, esto es correlativo y se inicia en 1.
- 6.17. En el numeral **7**, escribir una letra según el **TIPO DE EXPLOTACIÓN** de la planta de donde proceden los frutos recolectados, esta variable está en función al comportamiento teórico que tendrían las moscas de la fruta y a las características cualitativas y cuantitativas del medio que las rodea en un radio de 50 metros a la redonda, y esta puede ser:
- C = COMERCIAL**, Cuando existe una sola especie hospedante mayoritariamente, por lo tanto abundante alimento pero en un determinado periodo del año.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPF/Vig-13	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO OFICIAL DE MUESTREO DE FRUTOS	Revisión: 00	Página: 5 de 9

H = HUERTO, Cuando existen varias especies hospedantes (por lo menos 3 ó 4), por lo tanto escaso alimento por especie, pero durante gran parte del año.

A = AISLADO, Cuando existe una sola especie hospedante (máximo 2), por lo tanto escaso alimento y en un determinado periodo del año.

6.18. En el numeral **8**, escribir una letra según la **PROCEDENCIA DE LA MUESTRA**, se refiere al lugar de donde se recolectaron las muestras, y éstas pueden ser:

S = SUELO, Cuando la muestra ha sido tomada de frutos caídos de la planta.

P = PLANTA, Cuando la muestra ha sido tomada directamente de la planta.

6.19. En el numeral **9**, escribir el **CÓDIGO DEL HOSPEDANTE**, que consta de dos (2) caracteres alfabéticos correspondiente a la especie hospedante según relación oficial del SIIMF. Por ejemplo: **Mango = Mg**, / **Guayaba = Gy**, etc.

6.20. En el numeral **10**, se escribe el **CÓDIGO DEL CULTIVAR**, que consta de dos (2) caracteres numéricos correspondiente al cultivar de la especie hospedante según relación oficial del SIIMF. Por ejemplo: Mango cultivar **EDWARD = Mg - 03**, Mango cultivar **KEITZ = Mg - 06**, etc.; en caso de corresponder a un no hospedante (identificado únicamente como Nh), se deberá colocar como cultivar **01**.

6.21. En el numeral **11**, se escribe el estado **FENOLÓGICO DEL HOSPEDANTE**; básicamente se refiere al estado de maduración del fruto, y se escribe una letra, según:


P = PRE MADURACIÓN, si el fruto no ha llegado al estado óptimo de maduración.

M = MADURACIÓN, si el fruto ha llegado a la fase de maduración y esta apto para la cosecha.

S = SOBRE MADURO, generalmente el fruto que por maduro ha caído de la planta o se quedó en ésta como resto de cosecha.

6.22. En el numeral **12**, se escribe una letra correspondiente a las **LABORES DE CULTIVO** realizadas, según:


L = LAVADO, si la planta ha sido lavada.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPF/Vig-13	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO OFICIAL DE MUESTREO DE FRUTOS	Revisión: 00	Página: 6 de 9

- C = COSECHA**, si se ha realizado la cosecha de frutos.
- P = PODA**, si la planta ha sido podada.
- Q = APLICACIÓN DE QUÍMICOS**, si se ha realizado alguna aplicación de productos químicos.
- R = RIEGO**, si se ha aplicado un riego.
- N = NINGUNO**, si no se ha realizado ninguna labor al cultivo.

Disección de frutos

- 6.23. En el numeral **13**, se escribe el visto bueno de recepción de las muestras por parte del encargado de Disección.
- 6.24. En el numeral **14**, se escribe el **PESO DE LA MUESTRA** expresado en kilogramos (un entero con tres decimales)
- 6.25. En el numeral **15**, se escribe el **NÚMERO TOTAL DE FRUTOS** que conforman la muestra.
- 6.26. En el numeral **16**, se escribe el **NÚMERO TOTAL DE FRUTOS REVISADOS**, este siempre debe ser igual o menor al número de frutos que conforman la muestra.
- 6.27. En el numeral **17**, se escribe el **NÚMERO TOTAL DE FRUTOS INFESTADOS**, este siempre debe ser igual o menor al número de frutos revisados.
- 6.28. En el numeral **18**, se escribe el **TOTAL DE LARVAS** encontradas en la muestra.
- 6.29. En el numeral **19**, escribe el **NÚMERO DE LARVAS DE PRIMER ESTADIO** encontradas en la muestra.
- 6.30. En el numeral **20**, escribe el **NÚMERO DE LARVAS DE SEGUNDO ESTADIO** encontradas en la muestra.
- 6.31. En el numeral **21**, escribe el **NÚMERO DE LARVAS DE TERCER ESTADIO** encontradas en la muestra.
- 6.32. En el numeral **22**, se marca con un aspa “**X**”, las muestras que van a ir a caja de maduración de frutos.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO OFICIAL DE MUESTREO DE FRUTOS	ITR-SMFPP/Vig-13	Revisión: 00
			Página: 7 de 9

Pie de registro:

- 6.33. En el recuadro donde dice **INSPECTOR(A)** se debe consignar el nombre, la firma y sello (este último opcional) de la persona en la Dirección Ejecutiva que realizó el muestreo de frutos, además la fecha en que lo realizó.
- 6.34. En el recuadro donde dice **IDENTIFICADOR(A)** se debe consignar el nombre, la firma y sello (este último opcional) de la persona en la Dirección Ejecutiva que realizó la disección de frutos, además la fecha en que lo realizó.
- 6.35. En el recuadro donde dice **INFORMÁTICO (A)** se debe consignar el nombre, la firma y el sello (este último opcional) de la persona en la Dirección Ejecutiva que ingresó los datos consignados en el ROM al software (SIIMF), además de la fecha en que lo realizó.

Consideraciones:

- 6.36. Las **personas autorizadas para llenar el ROM** son las que realizan funciones de Muestreo de frutos y Disección de Frutos en las Direcciones Ejecutivas.
- 6.37. **El llenado del ROM es personal y se realiza por ruta de muestreo.**
- 6.38. Una vez llenado el **ROM, éste debe ser entregado** al técnico de informática para que de inmediato proceda a registrar la data en el SIIMF.
- 6.39. La SMFPP evaluará y autorizará el registro en el Sistema Integrado de Información de aquellas frutas y hortalizas que no son reconocidas como hospedantes de moscas de la fruta con la asignación de su código alfabético y la correspondiente codificación para sus cultivares.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO OFICIAL DE MUESTREO DE FRUTOS	ITR-SMFPF/Vig-13	Revisión: 00
		Página: 8 de 9	

7. REGISTROS


REG-SMFPF/Vig – 06 Registro oficial de muestreo de frutos

8. ANEXO

No aplica

9. CONTROL DE CAMBIOS


PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO DE MUESTREO SISTEMÁTICO	ITR-SMFPP/Vig-14	Revisión: 00
		Página: 1 de 6	

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO DE MUESTREO SISTEMÁTICO	ITR-SMFPP/Vig-14	Revisión: 00
		Página: 2 de 6	

1. OBJETIVO

Llevar un registro físico en cada Dirección Ejecutiva del SENASA de las plantas revisadas y frutos sospechosos cortados en campo.

2. ALCANCE

Este instructivo tiene carácter único y oficial, se aplica en las Direcciones Ejecutivas del SENASA donde se desarrollan actividades de muestreo de frutos, durante la ejecución de campañas oficiales de control integrado.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

3.1. Documento PRO-SMFPP/Vig-03 “Procedimientos del Sistema Nacional de Muestreo de frutos”.

4. DEFINICIONES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-08 “Glosario de términos”.

5. RESPONSABILIDADES


Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-01 “Responsabilidades del personal”.

Este instructivo está diseñado para ser usado por el personal de moscas de la fruta que realiza el muestreo sistemático y los técnicos de informática.

6. DESCRIPCIÓN

Generalidades:

6.1. El Registro de Muestreo Sistemático, **REG – SMFPP/Vig - 07** para efectos prácticos se le denomina RMS.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPP/Vig-14	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO DE MUESTREO SISTEMÁTICO	Revisión: 00	Página: 4 de 6


- 6.8. En el casillero donde dice **FECHA**, poner la fecha en que fue llenado el RMS, según el registro de fecha siguiente: dd/mm/aaaa.
- 6.9. En el casillero donde dice **RESPONSABLE DE BRIGADA**, se escribe el nombre y apellidos del responsable de la brigada que realiza el muestreo sistemático.
- 6.10. En el casillero donde dice **RUTA**, escribir el código de la ruta, según el instructivo ITR-SMFPP/Vig -02 "Codificación de rutas".

Cuerpo de registro:

- 6.11. Numeral 1 al 5.- Se registra el Código de la trampa; según el instructivo ITR-SMFPP/Vig-01 "Codificación de trampas" a la cual está referenciado el muestreo sistemático.
- 6.12. Numeral 6.- Se indica la procedencia de la muestra, si es de planta (**P**) o de suelo (**S**).
- 6.13. Numeral 7.- Se indica el código del hospedante.
- 6.14. Numeral 8.- Se indica el código del cultivar.
- 6.15. Numeral 9.- Se indica el estado fenológico del hospedante.
- 6.16. Numeral 10.- Se indica el número total de **plantas revisadas**, ya sean para frutos procedentes de suelo o de planta y por cada tipo de hospedante.
- 6.17. Numeral 11.- Se indica el número total de **plantas infestadas**, ya sean para frutos procedentes de suelo o de planta y por cada tipo de hospedante.
- 6.18. Numeral 12.- Se indica el número total de **frutos revisados**, ya sean para frutos procedentes de suelo o de planta y por cada tipo de hospedante.
- 6.19. Numeral 13.- Se indica el número total de **frutos infestados**, ya sean para frutos procedentes de suelo o de planta y por cada tipo de hospedante.
- 6.20. Numerales 14-16.- Se registra el número de **huevos, larvas y/o pupas** encontrados en los frutos que hayan sido disectados y que hayan presentado infestación.

Pie de registro:

- 6.21. En el recuadro donde dice **RESPONSABLE DE BRIGADA** se debe consignar el nombre y la firma del inspector responsable de la brigada que realizó el muestreo sistemático.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO DE MUESTREO SISTEMÁTICO	ITR-SMFPP/Vig-14	Revisión: 00
		Página: 5 de 6	

6.22. En el recuadro donde dice **INFORMÁTICO (A)** se debe consignar el nombre, la firma, el sello (opcional) del técnico de informática y la fecha del ingreso de la información al SIIMF.

7. REGISTROS


REG-SMFPP/Vig – 07 Registro de muestreo sistemático

8. ANEXO

No aplica

9. CONTROL DE CAMBIOS


PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO DE CAJAS DE MADURACIÓN	ITR-SMFPP/Vig-15	Revisión: 00
		Página: 1 de 6	

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO DE CAJAS DE MADURACIÓN	ITR-SMFPP/Vig-15	Revisión: 00
		Página: 2 de 6	

1. OBJETIVO

Llevar un registro físico en cada Dirección Ejecutiva del SENASA de las muestras de frutos llevadas a cajas de maduración.

2. ALCANCE

Este instructivo tiene carácter único y oficial, se aplica en las Direcciones Ejecutivas del SENASA donde se desarrollan actividades de muestreo de frutos para la vigilancia de las moscas de la fruta.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

3.1. Documento PRO-SMFPP/Vig-03 “Procedimientos del Sistema Nacional de Muestreo de frutos”.

4. DEFINICIONES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-08 “Glosario de términos”.

5. RESPONSABILIDADES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-01 “Responsabilidades del personal”.


Este instructivo está diseñado para ser usado por los técnicos de disección de frutos y técnicos de informática.

6. DESCRIPCIÓN

Generalidades

6.1. El Registro de cajas de Maduración; **REG – SMFPP/Vig – 08**, para efectos prácticos se le denomina RCM.

6.2. El RCM consta de tres partes: Cabecera, cuerpo y pie.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO DE CAJAS DE MADURACIÓN	ITR-SMFPF/Vig-15	Revisión: 00
			Página: 4 de 6

- 6.7. En el casillero donde dice **DISECTOR(A)**, escribir el código del personal de la Dirección Ejecutiva que realizó la disección de frutos procedentes de las cajas de maduración.

Cuerpo de registro:

- 6.8. En el numeral **1**, escribir el **CÓDIGO DE LA TRAMPA** (según el instructivo ITR-SMFPF/Vig-01 “Codificación de trampas” a la cual está referenciada la muestra cuyos frutos fueron enviados a la caja de maduración.
- 6.9. En el numeral **2**, escribir el **N° DE MUESTRA** correspondiente a una sola trampa de referencia (esto sobre todo para el caso que en una misma semana se haya recolectado más de una muestra referenciada a una misma trampa)
- 6.10. En el numeral **3**, escribir la **SEMANA** a la que corresponde la recolección de la muestra cuyos frutos fueron enviados a cajas de maduración.
- 6.11. En el numeral **4**, escribir el **NÚMERO TOTAL DE FRUTOS REVISADOS**, procedentes de las cajas de maduración.
- 6.12. En el numeral **5**, escribir el **NÚMERO TOTAL DE FRUTOS INFESTADOS**, procedentes de cajas de maduración.
- 6.13. En el numeral **6**, escribir el **NÚMERO TOTAL DE LARVAS ENCONTRADAS** en los frutos procedentes de las cajas de maduración.
- 6.14. En el numeral **7**, escribe el **NÚMERO DE LARVAS DE PRIMER ESTADIO** encontradas en la muestra.
- 6.15. En el numeral **8**, escribe el **NÚMERO DE LARVAS DE SEGUNDO ESTADIO** encontradas en la muestra.
- 6.16. En el numeral **9**, escribe el **NÚMERO DE LARVAS DE TERCER ESTADIO** encontradas en la muestra.
- 6.17. En el numeral **10**, escribir el **NÚMERO TOTAL DE PUPAS ENCONTRADAS** en las cajas de maduración luego de transcurrido el periodo de maduración de frutos, en este caso considerar como pupa el estado de prepupa.
- 6.18. En el numeral **11**, marcar con una “X”, si las pupas encontradas va a seguir el proceso de **RECUPERACIÓN DE ADULTOS**.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO DE CAJAS DE MADURACIÓN	ITR-SMFPF/Vig-15	Revisión: 00
		Página: 5 de 6	

Pie de registro:

- 6.19. En el recuadro donde dice **DISECTOR (A)** se debe consignar el nombre, la firma y el sello (opcional) de la persona en la Dirección Ejecutiva que realizó la disección de frutos procedentes de las cajas de maduración, además se debe colocar la fecha en que lo hizo.
- 6.20. En el recuadro donde dice **INFORMATICO (A)** se debe consignar el nombre, la firma y el sello (opcional) de la persona en la Dirección Ejecutiva que ingresó al software (SIIMF) los datos consignados en el RCM, además debe colocar la fecha en que lo hizo.

Consideraciones:

- 6.21. **El llenado del RCM es personal y se realiza en forma diaria** si así lo amerita el flujo de muestras en cajas de maduración.
- 6.22. Una vez llenado el **RCM, éste debe ser entregado** al técnico de informática para que inmediatamente proceda a registrar la data en el SIIMF.

7. REGISTROS


REG-SMFPF/Vig – 08 Registro de cajas de maduración

8. ANEXO

No aplica

9. CONTROL DE CAMBIOS


PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO DIARIO DE RECUPERACIÓN DE ADULTOS	ITR-SMFPP/Vig-16	Revisión: 00
		Página: 1 de 6	

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPP/Vig-16	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO DIARIO DE RECUPERACIÓN DE ADULTOS	Revisión: 00	Página: 2 de 6

1. OBJETIVO

Llevar un registro físico en cada Direcciones Ejecutivas del SENASA de todo el Material Biológico colectado como resultado del proceso de recuperación de adultos de Moscas de la Fruta.

2. ALCANCE

Es de aplicación en todas las Direcciones Ejecutivas del SENASA a nivel nacional donde se realizan actividades de Muestreo de Frutos para la vigilancia de las moscas de la fruta.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

3.1. Documento PRO-SMFPP/Vig-03 “Procedimientos del Sistema Nacional de Muestreo de frutos”.

4. DEFINICIONES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-08 “Glosario de términos”.

5. RESPONSABILIDADES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-01 “Responsabilidades del personal”.


Este instructivo está diseñado para ser usado por el responsable de laboratorio, técnicos de identificación y técnicos de informática.

6. DESCRIPCIÓN

Generalidades:

6.1 El Registro de Recuperación de Adultos; **REG – SMFPP/Vig - 09**, para efectos prácticos se le denomina RAA.

6.2 El RAA consta de tres partes: Cabecera, cuerpo y pie.


	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPF/Vig-16	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO DIARIO DE RECUPERACIÓN DE ADULTOS	Revisión: 00	Página: 4 de 6

Cuerpo de registro:

- 6.8. En el numeral **1**, escribir el **CÓDIGO DE LA TRAMPA**, según se detalla en el instructivo ITR-SMFPF/Vig-01 “Codificación de trampas” a la cual esta referenciada la muestra de frutas de las que se ha procedido a recuperar adultos de moscas de la fruta.
- 6.9. En el numeral **2**, escribir el **Nº de MUESTRA** correspondiente a una sola trampa de referencia (esto sobre todo para el caso en que en una misma semana se hayan recolectado más de una muestra referenciadas a una misma trampa)
- 6.10. En el numeral **3**, escribir la **SEMANA** a la que corresponde la muestra de frutas de las que se ha procedido a recuperar adultos de moscas de la fruta.
- 6.11. En el numeral **4**, escribir el número de pupas que no cumplieron con la emergencia del adulto.
- 6.12. En los numerales **5, 8 11 y 14** escribir el **CÓDIGO DE LA MOSCA DE LA FRUTA RECUPERADA E IDENTIFICADA**, según relación oficial de especímenes de MF.
- 6.13. En los numerales **6, 9, 12 y 15** escribir el número de **MOSCA(S) DE LA FRUTA MACHO RECUPERADO(S) E IDENTIFICADO(S)** correspondientes al código de mosca de la fruta del numeral anterior.
- 6.14. En el numeral **7, 10, 13 y 16** escribir el número de **MOSCA(S) DE LA FRUTA HEMBRA RECUPERADO(S) E IDENTIFICADO(S)** correspondientes al código de espécimen del numeral tras anterior.

Pie de registro:

- 6.15. En el recuadro donde dice **IDENTIFICADOR(A)** se debe consignar el nombre, la firma y el sello (opcional) de la persona en las Direcciones Ejecutivas que realizó la selección o identificación de las especies de moscas de la fruta recuperados, además de la fecha en que lo realizó.
- 6.16. En el recuadro donde dice **INFORMATICO(A)** se debe consignar el nombre, la firma y el sello (opcional) de la persona en las Direcciones Ejecutivas que ingreso los datos consignados en el RRA al software (SIIMF), además de la fecha en que lo realizó.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPF/Vig-16	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: REGISTRO DIARIO DE RECUPERACIÓN DE ADULTOS	Revisión: 00	Página: 5 de 6

6.17. En el recuadro donde dice **ARCHIVO** se debe consignar el nombre, la firma y el sello (opcional) de la persona que mando al archivo el RRA, además de la fecha en que lo realizó.

Consideraciones:

6.18. Las **personas autorizadas para llenar el RRA** son las que realizan funciones de selección e identificación taxonómica de moscas de la fruta en las Direcciones Ejecutivas.

6.19. El **llenado del RRA es personal y se realiza en forma diaria** si así amerita el flujo de placas Petri con individuos para recuperación de adultos.

6.20. Una vez llenado el **RRA, este debe ser entregado** al técnico de informática para que inmediatamente proceda a registrar la data en el SIIMF.

7. REGISTROS


REG-SMFPF/Vig – 09 Registro diario de recuperación de adultos

8. ANEXO

No aplica

9. CONTROL DE CAMBIOS


PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ETIQUETA DE MUESTREO DE FRUTOS	ITR-SMFPP/Vig-17	Revisión: 00
		Página: 1 de 5	

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios ITR-SMFPP/Vig-17	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ETIQUETA DE MUESTREO DE FRUTOS	Revisión: 00	Página: 2 de 5

1. OBJETIVO

Registrar la información de cada muestra de fruta que es recolectada en campo.

2. ALCANCE

Este instructivo tiene carácter único y oficial, se aplica en las Direcciones Ejecutivas del SENASA donde se desarrollan actividades de muestreo de frutos por la vigilancia de las moscas de la fruta.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

- 3.1. Documento PRO-SMFPP/Vig-03 “Procedimientos del Sistema Nacional de Muestreo de frutos”.

4. DEFINICIONES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-08 “Glosario de términos”.

5. RESPONSABILIDADES

Para efecto del presente instructivo se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-01 “Responsabilidades del personal”.

Este instructivo está diseñado para ser usado por el inspector de muestreo.


6. DESCRIPCIÓN

Generalidades:

- 6.1. Escribir en **CODIGO DE LA TRAMPA** según: Código del la zona, Sector, Subsector, número de trampa y tipo de trampa.

- 6.2. En el casillero donde dice **EXPLOTACIÓN**, escribir según corresponda:

- C = Explotación comercial
H = Explotación tipo vergel (huerto)
A = Aislada

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ETIQUETA DE MUESTREO DE FRUTOS	ITR-SMFPF/Vig-17	Revisión: 00
			Página: 3 de 5

- 6.3. En el casillero donde dice **PROCEDENCIA DE LA MUESTRA**, escribir según corresponda:
- S = Procedencia del suelo
P = Procedencia de planta
- 6.4. En el casillero donde dice **HOSPEDANTE**, escribir el código del frutal u hortaliza de donde proviene la muestra.
- 6.5. En el casillero donde dice **CULTIVAR**, escribir el código correspondiente al cultivar del hospedante u otro frutal u hortaliza de donde proviene la muestra.
- 6.6. En el casillero donde dice **FENOLOGÍA**, escribir según corresponda:
- P = Pre maduración
MC = Maduración y cosecha
A = Agoste
- 6.7. En el casillero donde dice **RUTA**, escribir el código de la ruta a la cual corresponde la muestra.
- 6.8. En el casillero donde dice **CONTROL**, escribir el código del tipo de control observado al momento de realizar el muestreo, según corresponda:
- L = LAVADO**, si la planta ha sido lavada.
C = COSECHA, si se ha realizado la cosecha de frutos.
P = PODA, si la planta ha sido podada.
Q = APLICACIÓN DE QUÍMICOS, si se ha realizado alguna aplicación de productos químicos.
R = RIEGO, si se ha aplicado un riego.
N = NINGUNO, si no se ha realizado ninguna labor al cultivo
- 6.9. En el casillero donde dice **FECHA**, escribir la fecha en que fue recolectada la muestra en campo, según el registro de fecha siguiente: dd/mm/aaaa.
- 6.10. En el casillero donde dice **SEMANA**, escribir el número de semana a la que corresponde la fecha de recolección de la muestra en campo.
- 6.11. En el casillero donde dice **PRODUCTOR**, escribir el nombre del propietario del predio de donde se tomó la muestra en campo, esto es especialmente importante en aquellos lugares que se encuentran bajo campaña oficial de control.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ETIQUETA DE MUESTREO DE FRUTOS	ITR-SMFPF/Vig-17	Revisión: 00
		Página: 4 de 5	

6.12. El tamaño de la etiqueta es de 5 cm de largo por 3 cm de ancho.

7. REGISTROS

REG-SMFPF/Vig – 10 Registro de muestreo de frutos

8. ANEXO

No aplica

9. CONTROL DE CAMBIOS

PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-


	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO: ETIQUETA DE MUESTREO DE FRUTOS	ITR-SMFPP/Vig-17	Revisión: 00
		Página: 5 de 5	

REG-SMFPP/Vig – 10 REGISTRO DE MUESTREO DE FRUTOS

3 cm.

Código de la trampa																				
Explotación ()											Procedencia ()									
Hospedante ()											Cultivar ()									
Fenología ()											Ruta ()									
Control ()																				
Fecha ___/___/___											Semana _____									
Productor : _____																				
MUESTREO DE FRUTOS																				


5 cm.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA PREVENTIVO DE DETECCIÓN DE MOSCAS DE LA FRUTA EXÓTICAS	PRO-SMFPP/Vig-04	
		Revisión: 00	Página: 1 de 16

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPP	Rafael Guillén Encinas Director SMFPP	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA PREVENTIVO DE DETECCIÓN DE MOSCAS DE LA FRUTA EXÓTICAS	PRO-SMFPP/Vig-04	
		Revisión: 00	Página: 2 de 16

1. OBJETIVO

Detectar oportunamente la introducción al país de moscas de la fruta del género ***Bactrocera*** representado principalmente por las especies ***Bactrocera dorsalis*** (Hendel), ***Bactrocera cucurbitae*** (Coquillett), ***Bactrocera carambolae*** (Drew & Hancock), ***Bactrocera tryoni*** (Froggatt), algunas especies del género ***Anastrepha*** tales como ***Anastrepha ludens*** (Loew), ***Anastrepha suspensa*** (Loew) y del género ***Rhagoletis*** representado por ***Rhagoletis pomonella*** (Walsh), consideradas exóticas para nuestro país.

2. ALCANCE

El Sistema de Aseguramiento de la Calidad considera las actividades desarrolladas por las Direcciones Ejecutivas a través del Sistema Preventivo de Detección de Moscas de la Fruta Exóticas, en zonas de frontera, puertos, y aeropuertos internacionales y lugares identificados como de alto riesgo para la introducción y establecimiento de moscas de la fruta exóticas.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA


- 3.1. Manual del Sistema Nacional de Detección de Moscas de la Fruta, 2001. SENASA, Perú.
- 3.2. Guía para el trampeo en programas de control de la mosca de la fruta en áreas amplias, 2005. Organismo Internacional de Energía Atómica, Austria.
- 3.3. Apéndice técnico para las operaciones de campo de la campaña, 2003. Dirección de Moscas de la Fruta, SENASICA, México.
- 3.4. Establecimiento de áreas libres de plagas de moscas de la fruta (Tephritidae), NIMF N° 26. 2006, FAO, Roma.
- 3.5. National Exotic Fruit fly Trapping Protocol. For supervisors and managers at all levels of state and federal agencies. 1991

4. DEFINICIONES

Se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-08 “Glosario de términos”.

5. RESPONSABILIDADES

Para los fines de este procedimiento se aplican las responsabilidades establecidas en el Procedimiento PRO-SMFPP/Vig-01 “Responsabilidad del personal”.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA PREVENTIVO DE DETECCIÓN DE MOSCAS DE LA FRUTA EXÓTICAS	PRO-SMFPP/Vig-04	
		Revisión: 00	Página: 3 de 16

6. DESCRIPCIÓN

6.1. Procedimientos de trapeo

6.1.1. Planificación del trapeo

Con el propósito de mantener la vigilancia de las moscas de la fruta exóticas, se debe reconocer en las zonas de trabajo, áreas de mayor o menor probabilidad de entrada y/o establecimiento.

Por encontrarse *Bactrocera dorsalis* distribuido en países de Asia Oriental e Islas del Pacífico (Hawaii), y *Bactrocera cucurbitae* distribuido en países de Asia Oriental, Islas del Océano Índico y del Pacífico y Nueva Guinea; se considerarán como zonas con prioridad para las actividades preventivas de detección, aquellas que estén directamente comprometidas con un tráfico comercial y turístico de éstos lugares (aeropuertos, puertos, embajadas, áreas agrícolas adyacentes a estos lugares, etc.)

Las trampas a base de Metil Eugenol y Cuelure se instalan en todos los puntos señalados y se complementan con trampas a base de atrayentes alimenticios (proteína hidrolizada)


Para la detección de especímenes del género *Rhagoletis*, se debe utilizar sales de amonio (Carbonato de amonio, Acetato de amonio) en trampas tipo McPhail, Multilure o de Panel amarillo.

6.1.2. Lugares a considerar para la instalación de trampas

Los lugares donde se debe instalar trampas para la detección de moscas de la fruta exóticas, que no sean campos de cultivo se denominarán “**Puntos Estratégicos**” los cuales están directamente relacionados a un tráfico comercial y turístico.

Son considerados Puntos Estratégicos los siguientes:

- Aeropuertos Internacionales y Nacionales (Área colindante) privados y militares, **sin excepción**.
- Centros de acopio al por mayor de frutas y hortalizas.
- Sitios como posadas, áreas de recreo “pic-nic”, en rutas internacionales.
- Puertos marítimos y muelles.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA PREVENTIVO DE DETECCIÓN DE MOSCAS DE LA FRUTA EXÓTICAS	PRO-SMFPP/Vig-04	
		Revisión: 00	Página: 4 de 16

- Sectores con embajadas y consulados de países de Asia Oriental, Polinesia, Guyana, etc.
- Puestos Fronterizos.

6.1.3. Elección del hospedante para instalar una trampa

Una planta adecuada para instalar una trampa, es aquella con presencia de follaje y con frutos maduros.


Se debe de instalar a una altura superior a 1,80 m, pues de ello dependerá que la trampa como instrumento de detección funcione eficazmente.

6.1.4. Instalación de la trampa en la planta

En la planta

Una vez elegida la planta hospedante para la instalación de la trampa, se debe proceder según las siguientes recomendaciones:

- a) La instalación de la trampa en la planta, se realiza con un Elevador Telescópico de Trampas.
- b) La trampa se cuelga en la planta hospedante tomando en consideración que al momento de ser removida por el Inspector de Campo (trampeo) para realizar su servicio o reubicarla, no debe presentar dificultad, por lo que ésta no debe ser fijada ni amarrada a la planta hospedante.
- c) La trampa se debe ubicar en la parte de la copa de la planta que presente la mayor cantidad de horas de luminosidad al día, acompañada de una semi sombra, la trampa **EN NINGÚN CASO**, debe ser colocada con una exposición a la luz directa del sol, ni en la oscuridad total del follaje.
- d) En climas muy calurosos (temperaturas máximas sobre 30 °C), se debe evitar colocar la trampa en lugares muy soleados.
- e) La trampa se ubica en la parte superior del tercio medio de la copa de la planta, recomendándose entre 1,90 m a 3,00 m, niveles mas bajos de ubicación son sólo aceptables si no es posible encontrar un lugar más adecuado en la parte alta; se debe asegurar en estos casos que quede en un lugar seguro y fuera del alcance de niños o animales.
- f) La trampa no debe ser colocada rodeada de follaje muy denso que bloquee las entradas a ésta y que no permita el reposo e ingreso de

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA PREVENTIVO DE DETECCIÓN DE MOSCAS DE LA FRUTA EXÓTICAS	PRO-SMFPP/Vig-04	
		Revisión: 00	Página: 5 de 16

la mosca a la trampa. Una distancia adecuada sin follaje es de 30 cm - 45 cm a su alrededor. Se debe ubicar la trampa, en lo posible rodeada de fruta en estado de maduración.

- g) Se debe tener dos lugares alternativos para la rotación de cada trampa.

Puntos Estratégicos


- a) En los denominados “**Puntos Estratégicos**” (Aeropuertos, Puertos, Puestos de Control, etc.) deben colocarse trampas en ambientes al interior de éstos, donde el flujo de personas sea constante o en sectores próximos a éstos.
- b) El ambiente escogido donde se instale la trampa debe contar con características de buena luminosidad durante el día, tener buena ventilación y no ser un ambiente muy cerrado.
- c) La trampa debe instalarse en un sitio fuera del alcance de las personas y donde la exposición de la luz del sol no sea directa.
- d) La Trampa con **Metil Eugenol**, se puede ubicar en una misma propiedad en donde esté instalada una trampa con **Cuelure** ó una a base de **Proteína Hidrolizada**. Estas trampas deben ubicarse a un mínimo de 3 a 5 metros de distancia una de otra y preferentemente en plantas o ambientes distintos.

6.1.5. Codificación de trampas

Para la codificación de trampas pertenecientes al Sistema Preventivo de Detección de Moscas de la Fruta Exóticas, se debe seguir el procedimiento de la Instrucción **ITR-SMFPP/Vig-01** “Codificación de Trampas”.

Código de Tipos de Trampa y Atrayente:

- Mp = Multilure a base de Proteína hidrolizada.
- MI = Multilure con Levadura de torula.
- Mc = Multilure con Cuelure.
- Mm = Multilure con Metil eugenol.
- Ma = Multilure con Carbonato de amonio.
- Jc = Jackson con Cuelure.
- Jm = Jackson con Metil eugenol.
- Pc = Panel amarillo con Cuelure.
- Pm = Panel amarillo con Metil eugenol.
- Pa = Panel Amarillo con Carbonato de amonio (sales).

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA PREVENTIVO DE DETECCIÓN DE MOSCAS DE LA FRUTA EXÓTICAS	PRO-SMFPF/Vig-04	Revisión: 00
			Página: 6 de 16

Nota: para la codificación de las trampas instaladas en “Puntos Estratégicos” (puertos, aeropuertos, etc.), que no se encuentren dentro de la Red de Trampas considerado dentro de una Zona de Producción (valles, irrigaciones u otras) registradas por la Dirección Ejecutiva del SENASA, serán considerados como “una zona nueva”, los números de sector y subsector se asumen como los primeros.

Por ejemplo:

¿Cuáles son los códigos de tres trampas tipo Jackson con atrayente Cuelure instaladas en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, si la Dirección SENASA – Lima Callao tiene instaladas en su jurisdicción un total de 3,192 trampas?

En la Dirección Ejecutiva SENASA - Lima Callao, están registrados siete (7) valles y el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez no esta comprendido en ninguno de ellos.

Entonces:

Los códigos de las tres trampas instaladas en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez deben ser:

08-01-01-001-Jc
08-01-01-002-Jc
08-01-01-003-Jc

6.1.6. Levantamiento del acta de instalación de trampa oficial


Viene a ser la certificación, testimonio, asiento o constancia oficial de la instalación de una trampa perteneciente al Sistema Preventivo de Detección de Moscas de la Fruta de Exóticas, es firmada por el Productor-Conductor del predio, por el Responsable o Encargado del Punto estratégico donde se instale la trampa y el inspector de trampeo. Se usa el registro **REG – SMFPF/Vig - 01**, este registro es de uso para trampas del tipo Multilure y Jackson, y sirve como un requisito para su ingreso al Sistema Integrado de Información de Moscas de la Fruta (SIIMF)

6.1.7. Reubicación de la trampa

La eficacia del **Metil Eugenol** y el **Cuelure** como atrayente de **Bactrocera dorsalis** y **Bactrocera cucurbitae** es muy buena. Sin embargo, su radio de atracción es limitada.

Esta condición también se da para el caso del atrayente alimenticio a partir de proteína hidrolizada.

Con el objeto de ampliar el área de atracción de la trampa como material de detección en áreas hospedantes, ésta se debe reubicar

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA PREVENTIVO DE DETECCIÓN DE MOSCAS DE LA FRUTA EXÓTICAS	PRO-SMFPP/Vig-04	
		Revisión: 00	Página: 7 de 16

como mínimo en un radio de 200 metros del lugar original donde se encontraba inicialmente instalada.

En los puestos fronterizos, recintos portuarios, aeropuertos internacionales o embajadas, sin excepción, siempre se debe contar con al menos una trampa.

Esta reubicación de trampas se basa completamente en la disponibilidad de hospedantes con fruta y follaje en el área a vigilar.

La reubicación en si consiste en el cambio de la trampa de un hospedante a otro en un mismo predio como una forma de mantenerla en hospedantes con follaje y frutos más adecuados, si como consecuencia de la reubicación de una trampa, ésta es instalada en un nuevo predio, se debe de levantar una nueva acta de instalación. La organización y puesta en práctica de esta labor se ve facilitada por la elaboración de un cuadro fenológico de maduración de fruta de las especies hospedantes presentes en cada área de trabajo. Las trampas que se encuentren ubicadas en “**Puntos Estratégicos**” (Aeropuertos, Puertos, Puestos de Control, etc.), no se reubican, es decir, se quedan en los puntos donde inicialmente se instalaron, salvo casos excepcionales que lo ameriten (desactivación de un puesto de control, pérdida de la trampa en un punto determinado)

6.1.8. Periodo de trampeo

En el caso del Perú, el trampeo de las moscas de la fruta exóticas, como medida preventiva se realizará permanentemente.


6.1.9. Tipos de trampas a utilizar

6.1.9.1. Trampa Multilure

Este tipo de trampa (Multilure), nos permite hacer uso de atrayentes alimenticios y sexuales.

a) Proteína hidrolizada

El producto a usarse en la preparación del atrayente del tipo alimenticio en la detección de moscas de la fruta exóticas, está constituido por una solución acuosa de proteína hidrolizada de origen vegetal (maíz, soya, algodón, extracto de levadura, etc.) que contiene aminoácidos libres y atrae en general a las moscas de la fruta; se utiliza especialmente para capturar especies del género ***Bactrocera*** y ***Rhagoletis***, presenta un radio de atracción de unos 60 metros.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA PREVENTIVO DE DETECCIÓN DE MOSCAS DE LA FRUTA EXÓTICAS	PRO-SMFPF/Vig-04	
		Revisión: 00	Página: 8 de 16

b) Paraferomonas

Las paraferomonas son atrayentes de tipo sexual, las cuales también pueden ser utilizadas en estas trampas, en los accesorios que tienen éstas (canastillas, otros), con la finalidad de capturar especies específicas de moscas de la fruta.

c) Sustrato sintético

Atrayente compuesto por dos componentes, Acetato de amonio y Putrescina, los cuales pueden ser utilizados para la detección de especies del complejo Anastrepha.

d) Sales de amonio

Se utilizan generalmente para la detección de moscas de la fruta del género *Ragoletis*, se puede utilizar el Acetato de Amonio o Carbonato de amonio. Además de la trampa Multilure esta reconocido su uso en trampas amarillas y esferas rojas.

6.1.9.2. Trampas Jackson


Esta trampa es utilizada con paraferomonas.

a) Metil Eugenol

Está considerado como un poderoso atrayente (paraferomona) de *Bactrocera dorsalis*, *Bactrocera carambolae* y otras especies afines. Sin embargo, los machos de estas especies, al estar en contacto con el **Metil Eugenol**, lamen ávidamente el compuesto, por lo que se le considera además como un atrayente alimenticio.

El **Metil Eugenol** es un líquido de color ámbar con un característico aroma a “clavo de olor”. Químicamente es el **4 alil-1,2-dimetoxibenzeno** o el **3,3 dimetoxi (1) 2 propenyl benceno**. Para facilitar su identificación y distinguirlo de otros atrayentes, eventualmente se le agrega un colorante azul.

En la naturaleza se encuentra como constituyente de aceites esenciales de varios vegetales (Ejemplo: pino, higo y otros). Cuando los machos adultos de la mosca oriental están ausentes o presentes en bajo número, las hembras de esta especie pueden ser capturadas por la trampa cebada con **Metil Eugenol**.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA PREVENTIVO DE DETECCIÓN DE MOSCAS DE LA FRUTA EXÓTICAS	PRO-SMFPF/Vig-04	
		Revisión: 00	Página: 9 de 16

Presenta un radio de atracción de 800 - 1 000 metros, considerando una superficie sin impedimentos al flujo del aire.

Este compuesto debe ser almacenado evitando la luz directa del sol, en frascos oscuros y en un ambiente fresco.

Según antecedentes del fabricante, este compuesto no presenta riesgos para la salud humana, sin embargo; se debe usar tomando las seguridades respectivas en su manejo, transporte y utilización.

b) Cuelure:

Está considerado como atrayente (paraferomona) de *Bactrocera cucurbitae* y *Bactrocera tryoni* y otras especies afines. Sin embargo, los machos de estas especies al estar en contacto con el **Cuelure** lamen el compuesto, por lo que se le considera además como un atrayente alimenticio.


Este atrayente, es un líquido de color ámbar con un característico aroma a frambuesa, químicamente es el **4 p-acetoxyphenyl – 2 butanona**, aunque algunas compañías químicas también lo denominan **4 (3 oxobutyl) fenilacetato**.

Cuando los machos adultos de *Bactrocera cucurbitae* o *Bactrocera tryoni*, están ausentes o presentes en bajo número, las hembras de esta especie pueden ser capturadas por la trampa cebada con **Cuelure**.

Presenta un radio de atracción de 400 m a 500 m, considerando una superficie sin impedimentos al flujo del aire.

Este compuesto debe ser almacenado a resguardo de la luz directa del sol, en frascos oscuros y en un ambiente fresco.

Según antecedentes del fabricante, este compuesto no presenta riesgos para la salud humana, sin embargo; se debe usar tomando las seguridades respectivas en su manejo, transporte y utilización.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA PREVENTIVO DE DETECCIÓN DE MOSCAS DE LA FRUTA EXÓTICAS	PRO-SMFPP/Vig-04	
		Revisión: 00	Página: 10 de 16

6.1.10. Servicio de la trampa

6.1.10.1. Trampa tipo Multilure


El servicio de las trampas tipo Multilure, está en función a los atrayentes alimenticio o sexuales con la cual fue instalada, de ser del tipo alimenticio, el servicio debe ser realizado cada siete (7) días y si es del tipo sexual el servicio se ejecuta cada catorce (14) días. La SMFPP evalúa y determina en el caso de atrayentes sexuales la ampliación del periodo de servicio a veintiún (21) días.

Es conveniente el uso de escobillas de cerda de nylon para lograr un mejor aseo, nunca se debe utilizar en la limpieza de una trampa, franela o cualquier otro material que esté contaminado con insecticidas o paraferomonas.

a) Manejo de la trampa

Si la trampa se receba con atrayente de tipo alimenticio, para la preparación del atrayente, se debe seguir el procedimiento descrito en la Instrucción **ITR-SMFPP/Vig - 03** "Instalación de Trampa Multilure".

- El recebado de las trampas con el atrayente debe realizarse cuidadosamente en el campo, evitando que queden residuos de producto en el lugar donde se realizó el recebado.
- En general, se recomienda cambiar la mezcla de la trampa como máximo cada siete (7) días, pues un mayor tiempo de exposición provoca la descomposición del atrayente alimenticio y del material capturado.
- La mezcla de proteína hidrolizada que fue utilizada en las trampas, debe ser puesta convenientemente en alguna botella vacía o si es posible directamente en un sistema de desagüe (alcantarillado, etc.) nunca debe vaciarse el contenido en el mismo lugar donde se mantiene la trampa o alrededores, toda vez que si esto ocurre, las eventuales moscas que se encuentren en el área pueden ser atraídas por estos residuos y no ser atrapadas por la trampa.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA PREVENTIVO DE DETECCIÓN DE MOSCAS DE LA FRUTA EXÓTICAS	PRO-SMFPP/Vig-04	
		Revisión: 00	Página: 11 de 16

- Para el caso de utilizar pellets de Levadura de Torula con bórax colocar de 4 a 5 pastillas por cada trampa en 250 cc de agua.
- Si la trampa es recibada con un cebo sintético, los dispensadores que lo conforman (1 o 2) deben ser adheridos o colgados en el interior de la tapa de la trampa.

b) Trampas a instalar

El número de trampas tipo Multilure, está en función al atrayente usado y de la existencia de puntos estratégicos de alta probabilidad de ingreso de moscas de la fruta exóticas y debe ser de una trampa por cada Punto Estratégico (Puertos, Aeropuertos, Puestos de Control, etc.), en las áreas agrícolas, se aprovecha la red de trampas del Sistema Nacional de Trampeo instalada por el PMF.

c) Modo de inspección de las trampas


Si la trampa usa un atrayente alimenticio, debe seguirse los procedimientos señalados en el instructivo **ITR-SMFPP/Vig-04** "Servicio de trampa Multilure".

En el caso se utilice un atrayente del tipo sexual (paraferomona), el servicio se realiza cada 14 días, la paraferomona se coloca en la canastilla que presenta esta trampa y se agrega un surfactante al agua, el cual puede ser propileno al 10%, con la finalidad de disminuir la evaporación y descomposición de los especímenes capturados.

6.1.10.2. Trampas tipo Jackson

Se realiza cada catorce (14) días, la SMFPP evalúa y autoriza la ampliación del periodo de servicio a veintiún (21) días.

El recibado de la mecha de algodón con la paraferomona en formulación líquida, puede efectuarse en el Centro de Operaciones (Unidades Locales, Puestos de Control Cuarentenario, etc.) o en el campo.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA PREVENTIVO DE DETECCIÓN DE MOSCAS DE LA FRUTA EXÓTICAS	PRO-SMFPP/Vig-04	
		Revisión: 00	Página: 12 de 16

Una contaminación con **Metil Eugenol** y **Cuelure**, aún en pequeñas cantidades puede permanecer activa por varias semanas en el campo, por lo que es necesario extremar los cuidados al respecto. Si ocurre lo anterior, el inspector deberá lavarse las manos y/o partes contaminadas con etanol (alcohol etílico) y con abundante agua para luego continuar sin inconvenientes, manipulando las trampas.

Para cebar con **Metil Eugenol** y **Cuelure líquido** el único método a utilizar debe ser el siguiente:

- Las mechas de algodón se mantienen en posición vertical aplicando, con goteros calibrados, un máximo de 3,5 cc del producto si la mecha es nueva y de 2,5 cc a 3,0 cc por cada servicio de recebado, para llegar a semisaturación; normalmente se aplica la mitad de la dosis en un extremo de la mecha, y la otra mitad, en el extremo opuesto.


Los frascos que contienen los atrayentes, deben estar claramente etiquetados con el nombre del compuesto que contienen para evitar confusiones.

En ningún caso debe existir un goteo de la paraferomona desde la mecha al interior de la trampa posterior al cebado o recebado. Para evitar esta situación, se debe aplicar la cantidad necesaria y luego de cebadas las mechas se dejan orear por un período de 3 a 4 horas, previa a su ubicación en campo.

De utilizarse la paraferomona bajo la forma de pastilla polimérica, esta se coloca en la canastilla.

a) **Mecha de algodón**

Es un cordón de algodón que mide 0,95 cm x 4,00 cm y se utiliza para retener el atrayente. Esta mecha se coloca en la canastilla que va dentro de la trampa del tipo Jackson, de no contar con canastillas se podrá utilizar portamechas, según se explica en el instructivo **ITR-SMFPP/Vig-06** "Ensamblado de trampas Jackson".

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA PREVENTIVO DE DETECCIÓN DE MOSCAS DE LA FRUTA EXÓTICAS	PRO-SMFPP/Vig-04	
		Revisión: 00	Página: 13 de 16

Las mechas se reemplazan cuando estén sucias o cuando ya no absorban el atrayente, sin embargo, el período máximo de uso es de nueve (9) semanas.

Mechas embebidas en agua, por lluvia o rocío, mechas que pierdan su forma, se vuelvan quebradizas o que se deshilen deben ser cambiadas por otras (Reemplazadas)

Las mechas que se desechen, se deben guardar en bolsas plásticas herméticamente cerradas y se eliminan enterrándolas convenientemente en un lugar seleccionado para tal fin, nunca se debe dejar las mechas usadas en el campo toda vez que compiten con la trampa, restándole atracción.

b) Limpieza de las trampas

Para la limpieza de las trampas Jackson se utiliza una franela por cada tipo de atrayente y para la limpieza de la laminilla una espátula y bencina para sacar el pegamento anterior si fuera el caso.

c) Frecuencia de cebado


En el caso de las trampas Jackson cebadas con la formulación líquida del **Metil Eugenol** y **Cuelure**, la frecuencia de cebado será cada 2 o 3 semanas (autorizado por la SMFPP)

De utilizarse pastillas poliméricas de estas paraferomonas, el cambio se realiza cada 3 o 4 semanas (autorizado por la SMFPP)

Para la detección de especímenes del género **Rhagoletis**, se puede utilizar sales de amonio (Carbonato de amonio, Acetato de amonio), si el atrayente es líquido; el cebado se realiza cada semana, si corresponde a una membrana, el cebado puede hacerse cada 6 semanas y si es un polímero cada 3 o 4 semanas (autorizado por la SMFPP)

d) Modo de inspección de las trampas

Primero, si es necesario, con el uso del elevador se baja cuidadosamente la trampa, se retira la laminilla

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA PREVENTIVO DE DETECCIÓN DE MOSCAS DE LA FRUTA EXÓTICAS	PRO-SMFPP/Vig-04	
		Revisión: 00	Página: 14 de 16

y se remueven hojas y restos que se encuentren adheridos al pegamento, con el objeto de determinar si existen insectos bajo éstos.

Segundo, se examina el área con pegamento, determinando la posible presencia de moscas de la fruta exóticas o especímenes sospechosos.


Tercero, Si no se detectan especímenes sospechosos y si corresponde cambiar la laminilla con pegamento se procede de la siguiente manera:

- Si se vuelve a reutilizar la laminilla, ésta se limpia para lo cual se le quita el pegamento con ayuda de una espátula pequeña y de un disolvente (bencina u otro), para luego orear la laminilla, posterior a esto se procede a untar la laminilla con pegamento en forma uniforme, debiendo quedar dos esquinas opuestas libres de pegamento, normalmente se aplica 2 g de pegamento por laminilla.
- En caso que la laminilla se encuentre muy deteriorada se procede a realizar su cambio por otra laminilla nueva.

Cuarto, en caso de encontrarse ejemplares de moscas, se debe realizar la selección e identificación de las mismas por personal debidamente autorizado; de no contar con la autorización se debe enviar el material biológico inmediatamente al Área de Taxonomía en Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal.

Quinto, El cambio de la trampa Jackson (Delta) por tiempo de uso en campo, debe ser cada 3 meses como máximo o cuando sea necesario, dependiendo del lugar y las condiciones del medio ambiente (lluvia); el tiempo de uso de las laminillas en la trampa Jackson en el campo (reutilización) será de tres servicios como máximo o cuando sea necesario de acuerdo a la disponibilidad o a las condiciones del lugar.

El uso de otras trampas y atrayentes cuya eficacia sea comprobada y reconocida para la detección de moscas de la fruta del tipo exóticas, debe ser

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA PREVENTIVO DE DETECCIÓN DE MOSCAS DE LA FRUTA EXÓTICAS	PRO-SMFPP/Vig-04	
		Revisión: 00	Página: 15 de 16

únicamente autorizada por la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios, la cual elaborará y hará llegar a las Direcciones Ejecutivas los procedimientos correspondientes.

6.2. Procedimientos para el muestreo de frutos

El muestreo de frutos es una forma de detectar moscas de la fruta exóticas, complementario al trampeo, con el fin de determinar el grado de dispersión, el rango de hospedantes y otros.

A continuación se entregan las especificaciones generales para el desarrollo del muestreo de frutos, éste se aplica para todas las especies de moscas de la fruta incluidas en estos lineamientos. Lo anterior está basado en la coincidencia de especies vegetales utilizadas como sustrato de alimentación por los estados larvarios de estos tefrítidos, con variaciones mínimas en su **Grado de Preferencia** por uno u otro vegetal, según la especie de mosca de la fruta de la que se trate. Lo anterior permite desarrollar esta actividad con una metodología común para las distintas especies señaladas.

Una excepción a lo anterior la constituye la mosca del melón (*Bactrocera cucurbitae*), la que presenta como hospedantes preferentes a especies de la familia cucurbitáceas y solanáceas, esto debe tenerse en cuenta al momento de realizar el muestreo de frutos.

6.2.1. Planificación del muestreo

Se debe seguir para este propósito, los procedimientos estipulados en el documento **SINAMF (PRO-SMFPP/Vig-03)**


6.2.2. Recolección de muestras

En el caso de las **Zonas Fronterizas** donde existan Puestos de Control Cuarentenario Externos (PCCE), el muestreo de frutos es del mismo lugar de las áreas agrícolas, si existiera la presencia de hospedantes potenciales de moscas de la fruta exóticas y también se podrá realizar de los decomisos de frutos hospedantes de moscas de este tipo.

6.2.3. Número de muestras

En el punto donde se encuentre la trampa se debe tomar las muestras en cuatro puntos extremos a ésta (en un radio de 200 m de la trampa) estas muestras deben ser en un número de dos **(2)** a tres **(3)** por trampa dependiendo del estado fenológico de los hospedantes existentes y de la predominancia de éstos en la zona.

En áreas donde no se ejecuta el **SINAMF** el número de muestras a coleccionar es de una **(1)** muestra como mínimo por semana.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA PREVENTIVO DE DETECCIÓN DE MOSCAS DE LA FRUTA EXÓTICAS	PRO-SMFPP/Vig-04	
		Revisión: 00	Página: 16 de 16

6.2.4. Tamaño de la muestra

El tamaño de las muestras es muy variable y depende del volumen y disponibilidad de frutos hospedantes, en tal sentido el tamaño esta en función a lo recomendado en los Anexos N° 04, 05 y 06, pág. 19, 20 y 21 del manual de procedimientos del **SINAMF (PRO-SMFPP/Vig-03)**

6.2.5. Recuperación de adultos

Las muestras de frutos recolectadas (en áreas agrícolas o zonas fronterizas) debidamente etiquetadas deben ser enviadas al Centro de Operaciones de la Dirección Ejecutiva de su jurisdicción para que en condiciones favorables las larvas completen su ciclo biológico y de esta manera obtener el adulto.

6.3. Envío de muestras

Los adultos capturados en las trampas Multilure y Jackson que se encuentren ubicadas dentro de la red de trampas de moscas de la fruta exóticas y los adultos obtenidos del muestreo de frutos de esta misma red, sospechosos de ser "**Moscas de la Fruta Exóticas**", se deben colocar en frascos con alcohol etílico al 70%.

Para su identificación taxonómica, los frascos con el material biológico capturado y/o recuperado, se remite al Área de Taxonomía del Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal, los frascos deben estar etiquetados (registro de **REG – SMFPP/Vig- 05**, la cual es llenada según se detalla en el instructivo **ITR-SMFPP/Vig-12**) y acompañados con sus respectivas Fichas de Envío de Material Biológico (registro **REG – SMFPP/Vig- 04**, la cual se debe llenar según el instructivo **ITR-SMFPP/Vig-11**)

7. REGISTROS


No aplica

8. ANEXO

No aplica

9. CONTROL DE CAMBIOS


PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA MOSCA DE LA FRUTA DE LAS CUCURBITACEAS	PRO-SMFPP/Vig-05	
		Revisión: 00	Página: 1 de 8

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios PRO-SMFPP/Vig-05	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA MOSCA DE LA FRUTA DE LAS CUCURBITACEAS	Revisión: 00	Página: 2 de 8

1. OBJETIVO

Generar información y definir el estatus de la “mosca sudamericana de las cucurbitáceas” (*Anastrepha grandis* Macquart) para proporcionar información actualizada de soporte (distribución, densidad poblacional, etc.) a los protocolos de exportación que permita arribar a conclusiones válidas sobre el riesgo de diseminar dicha plaga a los países de destino.

2. ALCANCE

Comprende los procedimientos para que las Direcciones Ejecutivas implementen el sistema de vigilancia (trampeo y muestreo) para *Anastrepha grandis* en los lugares donde se ha instalado cultivos de cucurbitáceas (melón, sandía y zapallo) o se tiene presencia de cucurbitáceas en forma silvestre.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

- 3.1. Manual del Sistema Nacional de Detección de Moscas de la Fruta, 2001. SENASA, Perú.
- 3.2. Guía para el trampeo en programas de control de la mosca de la fruta en áreas amplias, 2005. Organismo Internacional de Energía Atómica, Austria.

4. DEFINICIONES

Se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento PRO-SMFPP/Vig-08 “Glosario de términos”.

5. RESPONSABILIDADES


Para los fines de este procedimiento se aplican las responsabilidades establecidas en el Procedimiento **PRO-SMFPP/Vig-01** “Responsabilidades del personal”.

6. DESCRIPCIÓN

6.1. Procedimientos de trampeo

6.1.1. Planificación del trampeo

Con la finalidad de mantener la vigilancia de la “mosca sudamericana de las cucurbitáceas” (*Anastrepha grandis*), se debe reconocer las áreas de mayor probabilidad de establecimiento de esta especie.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA MOSCA DE LA FRUTA DE LAS CUCURBITACEAS	PRO-SMFPP/Vig-05	
		Revisión: 00	Página: 3 de 8

Por la distribución de esta especie en áreas de cultivos de melón, sandía y zapallo, se consideran como áreas de prioridad en la vigilancia, aquellas que estén directamente comprometidas con la producción de estos cultivos.

Se ubican los campos de melón, sandía y zapallo más importantes de cada Zona de Producción, Sector y Subsector (entre 2 a 4 campos por cada cultivo) y se instala en cada campo trampas oficiales del tipo Multilure de acuerdo al área de estos cultivos para la captura de moscas del género *Anastrepha spp.*, específicamente *Anastrepha grandis*.

6.1.2. Densidad del trapeo


La densidad para la instalación de trampas oficiales Multilure, está en función de lo estipulado en los planes de trabajo firmados, de no existir requisitos previos y/o planes de trabajos definidos, se ejecuta de la siguiente manera:

- a) Las trampas Multilure a utilizar en la vigilancia de la mosca del melón, sandía y zapallo deben ser las mismas que se encuentran instaladas en la red de trapeo del Sistema Nacional de Trapeo de Moscas de la Fruta.
- b) Dentro de los campos comerciales de cucurbitáceas (áreas mayores a 20 ha) se debe instalar trampas Multilure y Jackson de acuerdo a lo descrito en la sección 6.4 del Manual de Procedimientos **PRO-SMFPP/Vig-02** "Sistema Nacional de Trapeo de Moscas de la Fruta", teniéndose en consideración que en cada campo donde esté instalada una trampa Jackson, se coloque a distancias mayores o iguales a 60 metros una trampa Multilure.
- c) En caso de tratarse de áreas de tipo huerto vergel (áreas menores a 20 ha); se instala una trampa Multilure en el lugar donde exista la presencia de frutos de este cultivo y se rota dentro de esta área teniendo en consideración la existencia de fructificación.

6.1.3. Elección del lugar para instalar la trampa

Para la elección del lugar donde se va a instalar la trampa se debe de tomar en cuenta los siguientes criterios en orden de importancia:

- a) Instalar la trampa dentro del cultivo, suspendida en un parante y/o trípode a 1.20 metros de altura con respecto al suelo, con un techo de protección contra el sol; teniendo en consideración la seguridad de la misma contra robos y destrucción. (Anexo 01, pág. N° 07)
- b) Instalar la trampa en plantas no hospedantes con follaje y presencia de mielecilla las que deben estar dentro y/o próximos a un campo de cucurbitáceas cuando éstas se encuentren en plena fructificación.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios PRO-SMFPP/Vig-05	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA MOSCA DE LA FRUTA DE LAS CUCURBITACEAS	Revisión: 00	Página: 4 de 8

- c) Se puede instalar la trampa en una planta hospedante dentro o adyacente a estos cultivos, con presencia de follaje y fructificación, teniendo en consideración que éstas tengan las condiciones adecuadas.
- d) También se puede instalar en los cercos vivos de los campos de producción de cucurbitáceas siempre que se disponga de un lugar adecuado, eligiendo el lado al que el viento lleve el olor de los atrayentes, especialmente por las mañanas cuando ocurre la mayor actividad de la mosca de la fruta (observar la dirección predominante del viento por las mañanas). Considerar que la dirección del viento puede cambiar durante el día (Anexo 02, pág. N° 08)
- e) Proceder a realizar el levantamiento del Acta de Instalación, que es la certificación, testimonio, asiento o constancia oficial de la instalación de una trampa perteneciente al Sistema Nacional de trampeo, es firmada por el Productor -Conductor del predio y el SENASA. Se usa el registro **REG – SMFPP/Vig - 01**, este registro es de uso para trampas del tipo Multilure y Jackson y sirve como un requisito para su ingreso al Sistema Integrado de Información de Mosca de la Fruta (SIIMF)

6.1.4. Codificación de trampas

Para la codificación de las trampas, se debe seguir los mismos procedimientos señalados en la instrucción **ITR-SMFPP/Vig - 01** “Codificación de trampas”

6.1.5. Periodo de trampeo

Para el caso de la mosca de la fruta del melón, sandía y zapallo se debe realizar permanentemente con servicios de cada siete días.

6.1.6. Tipos de trampa

6.1.6.1. Trampa Multilure


Para la descripción de este punto se debe seguir los mismos procedimientos señalados en la instrucción **ITR-SMFPP/Vig-03** “Instalación de trampa Multilure”, en lo que respecta a este tipo de trampa.

6.1.7. Servicio de trampas

Para el servicio de trampas se debe seguir los pasos descritos en la Instrucción **ITR-SMFPP/Vig-04** “Servicio de trampa Multilure”.

6.2. Procedimientos de muestreo

Los procedimientos a seguir para realizar el muestreo de frutos son los mismos descritos en la sección 6.3, en lo que respecta a la planificación del

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios PRO-SMFPP/Vig-05	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA MOSCA DE LA FRUTA DE LAS CUCURBITACEAS	Revisión: 00	Página: 5 de 8

muestreo de frutos del **PRO-SMFPP/Vig-03** “Sistema Nacional de Muestreo de frutos”.

De no existir ningún requisito previo estipulado en un plan de trabajo para la ejecución de esta actividad, la frecuencia del muestreo de frutos de melón, sandía y zapallo se realiza según se encuentra estipulado en el punto 6.3.2. (Frecuencia del muestreo) del **PRO-SMFPP/Vig-03**.

La muestra puede estar constituida por un (01) fruto de melón ó uno (01) de sandía y/o uno (01) de zapallo por semana /campo. Cada fruto no debe pesar más de dos (02) kilogramos.

6.3. Selección identificación y procesamiento de la información

Los especímenes capturados en las trampas Oficiales Multilure instaladas en los campos de cucurbitáceas, deben ser seleccionados e identificados en las áreas correspondientes del Centro de Operaciones de cada Dirección Ejecutiva, en la cual se determina la presencia o ausencia de **Anastrepha grandis**. La información que se obtenga se registra en el registro **REG-SMFPP/Vig - 02**, la cual se ingresa al Sistema Integrado de Información de Mosca de la Fruta (SIIMF)

Las moscas recuperadas a partir del muestreo de frutos son identificadas por el personal autorizado del Área de Identificación del Centro de Operaciones de la Dirección Ejecutiva.


La información que se genere se tabula semanalmente en el registro **REG – SMFPP/Vig – 04**.

6.4. Manejo y envío de material biológico

Los adultos capturados en trampas y los recuperados del muestreo de frutos, que no han sido identificados por el área correspondiente, se colocan en frascos con alcohol al 70%, cada frasco debe ser correctamente etiquetado según el registro **REG – SMFPP/Vig - 05** y llenado de acuerdo al instructivo **ITR-SMFPP/Vig - 12**.

Para la identificación taxonómica de las muestras no identificadas, se envían todos los ejemplares al Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal, adjuntando la Ficha de Envío de Material Biológico, correspondiente al registro **REG – SMFPP/Vig - 04**, la cual es llenada según se detalla en el instructivo **ITR-SMFPP/Vig - 11**, dejando en el Centro de Operaciones de la Dirección Ejecutiva, la respectiva contra muestra si la hubiese.

Se recomienda, esperar a que los especímenes recuperados de los frutos completen la expansión de sus alas y la coloración de todo su cuerpo (pueden necesitar hasta 24 horas después de la emergencia) antes de proceder a colocarlos en alcohol.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios PRO-SMFPF/Vig-05	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA MOSCA DE LA FRUTA DE LAS CUCURBITACEAS	Revisión: 00	Página: 6 de 8

Es necesario para la manipulación de los especímenes, tomarlos de las patas utilizando pinzas.

Los especímenes capturados en trampas, así como los recuperados de frutos, se conservan en la colección del Área de Taxonomía y Sistemática del Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal, de ser necesario y previa autorización de la Dirección de Sanidad Vegetal y la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios, pueden ser enviados a otros taxónomos para ratificar su identificación taxonómica.

7. REGISTROS

No aplica


8. ANEXO

ANEXO 1: Instalación de una trampa en un campo de cucurbitáceas.

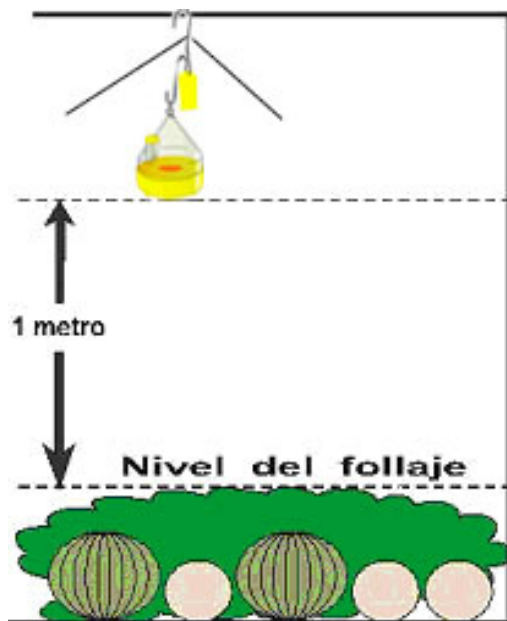
ANEXO 2: Ubicación de trampas en el cerco de un campo de cucurbitáceas.


9. CONTROL DE CAMBIOS

PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

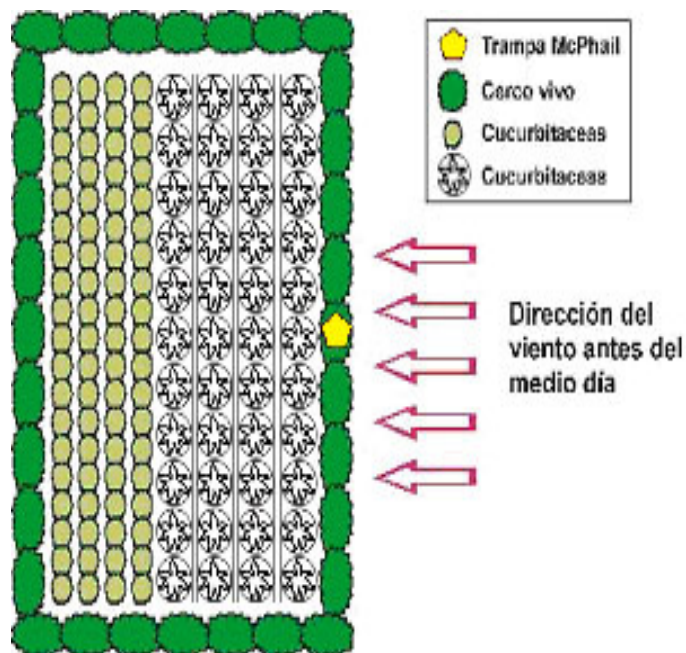
	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA MOSCA DE LA FRUTA DE LAS CUCURBITACEAS	PRO-SMFPF/Vig-05	Revisión: 00
			Página: 7 de 8

ANEXO 01: INSTALACIÓN DE UNA TRAMPA EN UN CAMPO DE CUCURBITÁCEAS



	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA MOSCA DE LA FRUTA DE LAS CUCURBITACEAS	PRO-SMFPF/Vig-05	Revisión: 00
			Página: 8 de 8

ANEXO 2: UBICACIÓN DE TRAMPAS EN EL CERCO DE UN CAMPO DE CUCURBITÁCEAS




	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
		PRO-SMFPF/Vig-06	
	PROCEDIMIENTO: SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN	Revisión: 00	Página: 1 de 11

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN	PRO-SMFPP/Vig-06	Revisión: 00
			Página: 2 de 11

1. OBJETIVO

- Establecer los procedimientos para supervisar y evaluar en campo, laboratorio y gabinete las actividades del Sistema Nacional de Trampeo y Muestreo de Frutos.
- Corregir oportunamente las deficiencias en la aplicación de los procedimientos para la vigilancia de la Mosca de la Fruta.

2. ALCANCE

Este instructivo tiene carácter único y oficial se aplica en las Direcciones Ejecutivas del SENASA donde se desarrollan actividades de moscas de la fruta.

3. DOCUMENTO DE REFERENCIA

No aplica.

4. DEFINICIONES

Se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento **PRO-SMFPP/Vig-08** "Glosario de términos".

5. RESPONSABILIDADES

Para los fines de este procedimiento se aplican las responsabilidades establecidas en el Procedimiento **PRO-SMFPP/Vig-01** "Responsabilidades del personal".


6. DESCRIPCIÓN

6.1. DEL PERSONAL AUTORIZADO PARA LA SUPERVISIÓN

La supervisión y evaluación de las actividades de campo, laboratorio y gabinete de las Direcciones Ejecutivas, deben ser ejecutadas por personal con un amplio conocimiento de la biología y comportamiento de la plaga y en el manejo de sistemas de vigilancia (trampas y atrayentes)

La supervisión puede ser ejecutada por:

- El Director de la SMFPP.
- Los especialistas de la SMFPP.
- Especialistas del área de taxonomía del CDSV.
- El Director de la Dirección Ejecutiva.
- El Coordinador en Sanidad Vegetal.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN	PRO-SMFPP/Vig-06	Revisión: 00
			Página: 3 de 11

- El Responsable de Operaciones de Moscas de la Fruta de la Dirección Ejecutiva.
- El Responsable de Zonas de Producción de la Dirección Ejecutiva.
- El Responsable de Laboratorio de la Dirección Ejecutiva.

Los especialistas en la Dirección Ejecutiva deben realizar la supervisión en función a las responsabilidades asignadas por el Responsable de Operaciones de moscas de la fruta.

6.1.1. Mecánica


- a) **De la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios (SMFPP):** la supervisión y evaluación puede ser realizada por el personal autorizado por el Director de la SMFPP, también se realiza a solicitud de la Dirección de Sanidad Vegetal y de la Dirección Ejecutiva.
- b) **De la Dirección Ejecutiva:** la supervisión técnica a las actividades de vigilancia de moscas de la fruta, se realiza por lo menos una vez al mes y esta dirigida individualmente a todo el personal que ejecuta actividades de trapeo y muestreo (campo y laboratorio)

La evaluación de las acciones de vigilancia, también puede ser solicitada por productores que desean la certificación de sus predios para exportación y en aquellos predios bajo el sistema de Autogestión.

6.2. Procedimientos para la supervisión al PMF en la dirección ejecutiva

6.2.1. Del personal Autorizado por la SMFPP

- a) Imprimir del Sistema Integrado de Información de Moscas de la Fruta, los índices operativos técnicos tanto para el trapeo como para el muestreo.
- b) Utilizar como referencia la guía de procedimientos para supervisión (Ver Anexo 01, pág. 10 y 11)
- c) Evaluar las instalaciones del programa local, para lo cual se debe tomar en cuenta el tamaño, la ubicación y distribución de los ambientes destinados a las acciones de MF. Esto debe estar en función a las actividades desarrolladas.
- d) Si el motivo de la supervisión son deficiencias en el sistema de vigilancia, se debe verificar en gabinete las densidades de trapeo y distribución de trampas, según se especifica en el manual de procedimientos del SINATRA, la pertenencia a un determinado plan de trabajo para exportación o al sistema de Autogestión y la existencia de gráficas de fluctuación poblacional por especies, respecto al muestreo de frutos se debe solicitar

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios PRO-SMFPP/Vig-06	
	PROCEDIMIENTO: SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN	Revisión: 00	Página: 4 de 11


cuadros fenológicos, planos de ubicación y distribución de hospedantes (comerciales, huertos de traspatio, mercados, zonas urbanas etc.), lugares muestreados según la fenología de los hospedantes, programas de muestreo y gráficas del porcentaje de infestación.

- e) Seguidamente se solicita los planos con las rutas de trampeo y muestreo debidamente actualizados.
- f) Para la supervisión en campo, se seleccionan aquellas rutas de difícil acceso, las que se encuentran más alejadas del Centro de Operaciones o más retiradas de las zonas urbanas.
- g) Durante la supervisión en campo se debe verificar la distribución de trampas, precisión en la ubicación y el cumplimiento de lo procedimientos de instalación, revisión y rotación.
- h) Si la supervisión se realiza en un lugar de producción que registra una baja densidad poblacional de la plaga, o se encuentra en etapa de erradicación o prevención, se prioriza las rutas que incluyen zonas con características favorables para el establecimiento de la plaga, durante el recorrido se puede realizar el corte de fruta para comprobar la ausencia o presencia de larvas.
- i) La supervisión en laboratorio tiene como objetivo verificar el correcto cumplimiento de los procesos estipulados en los manuales de Vigilancia y Control Integrado de la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios (SMFPP) y en los procedimientos para Identificación y Diferenciación elaborados por la Unidad de Diagnóstico de Sanidad Vegetal (UCDSV), para esto se realiza un recorrido por los ambientes de disección, selección e identificación, diferenciación, salas de empaque y emergencia (según la etapa de ejecución) y se verifica la existencia de los equipos y materiales necesarios, que el personal técnico se encuentra debidamente capacitado y en número suficiente para el cumplimiento de las actividades programadas.

Resultados de la supervisión

Se debe realizar una reunión con el personal técnico que participó en la evaluación y se procede al levantamiento de un acta en la cual se colocan los resultados de la supervisión y las recomendaciones técnicas para la corrección de las deficiencias observadas.

Finalizada la supervisión se emite un informe dirigido al Director de la SMFPP con las observaciones y medidas correctivas que se deben implementar en la Dirección Ejecutiva.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN	PRO-SMFPP/Vig-06	Revisión: 00
			Página: 5 de 11

6.2.2. Del personal autorizado en la Dirección Ejecutiva

Con el uso de los croquis actualizados de las rutas de trapeo y/o muestreo, con el equipo GPS y en presencia del inspector, se realiza la verificación y evaluación, anotando las observaciones y/o sugerencias para cada trampa, en la hoja de supervisión a inspectores (la cual puede ser para trapeo y/o muestreo de frutos) quedando el original de la hoja en la Dirección Ejecutiva, entregando una copia de la misma al inspector y otra al Responsable de Operaciones de Mosca de la Fruta de la Dirección Ejecutiva.

a) Trapeo:

Parámetros a Evaluar: ver el registro **REG-SMFPP/Vig - 11**, pág. 08)

1° **Presentación del Inspector de Trapeo**

Al iniciar la jornada diaria el inspector de trapeo debe llevar consigo su documento de identificación del SENASA y estar uniformado correctamente (casaca, chaleco y gorra oficial, en caso los tuviera) y debe contar con los implementos inherentes a su labor; la motocicleta que utilice debe encontrarse limpia y en buenas condiciones.

2° **Precisión de la Referencia**

3° **Ubicación de la trampa**

4° **Coordenadas**

Con el uso del GPS se realiza la verificación de correspondencia de la información ingresada en el sistema.

5° **Información de la trampa**

6° **Altura de la trampa**

7° **Interferencia**

8° **Estado de la trampa**

9° **Estado y conservación del equipo**

10° **Servicio de la trampa**

11° **Manejo de material**

12° **Cumplimiento del Servicio**

13° **Porcentaje de trampas revisadas por ruta**


El mismo no deberá ser inferior al 90%.

14° **Elaboración de los reportes**

Los reportes (registros oficiales) recibidos diariamente deben ser escritos con letra legible y no deben de tener borrones.

15° **Divulgación y relaciones públicas**

El inspector debe ser conocido por el residente del lugar donde se encuentran instaladas las trampas, conducirse correctamente y mostrar predisposición para satisfacer las inquietudes relativas al proyecto que pudieran ser planteadas.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN	PRO-SMFPP/Vig-06	Revisión: 00
			Página: 6 de 11

b) Muestreo de frutos

Parámetros a Evaluar: ver el registro **REG-SMFPP/Vig - 12**, pág. 09)

- 1° **Presentación del Inspector de Muestreo**
- 2° **Cantidad de Muestras**
- 3° **Lugar de recolección o muestreo**
- 4° **Hospedante**
- 5° **Grado de madurez y sintomatología de los frutos de la muestra**
- 6° **Tamaño de la muestra**
- 7° **Identificación (etiquetas)**
- 8° **Puntualidad de la entrega**
Las muestras deben ser entregadas al Área de Disección del Centro de Operaciones de la Dirección Ejecutivas el mismo día de su recolección.
- 9° **Divulgación y relaciones públicas**
- 10° **Manejo del material recolectado**

c. Evaluación

La evaluación la realiza el Director, Coordinador de Sanidad Vegetal, el Responsable de Operaciones de MF de las Direcciones Ejecutivas o Responsables de Zonas de Producción, ésta **SE DEBE REALIZAR COMO MÍNIMO UNA VEZ POR MES**.

El encargado de realizar la supervisión decide el número de trampas y muestras a evaluar en cada oportunidad, debiendo considerar todos los parámetros a evaluar **1-15** para el Trampeo y **1-10** para el Muestreo.

Para la calificación de cada parámetro se usa valores del 1 al 3, los que tienen los siguientes significados:

- 1 = Deficiente**
- 2 = Regular**
- 3 = Eficiente**

Se obtiene un puntaje por cada trampa, el cual es el resultado de la suma del valor asignado a cada parámetro evaluado; estos subtotales de cada trampa, se suman y dividen entre el total de trampas evaluadas obteniéndose un valor promedio, el cual debe estar ubicado entre los siguientes rangos:


	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN	PRO-SMFPF/Vig-06	Revisión: 00
			Página: 7 de 11

Tabla para Trampeo:

Menor o igual a 20 puntos	= Deficiente
De 21 a 35 puntos	= Regular
Mayor o igual a 36 puntos	= Eficiente

Tabla para Muestreo:

Menor o igual a 15 puntos	= Deficiente
De 16 a 20 puntos	= Regular
Mayor o igual a 21 puntos	= Eficiente

La presencia del inspector durante la supervisión es muy importante, permite verificar el conocimiento de sus zonas de trabajo, la fenología de los hospedantes y la biología de la plaga.

El personal que realiza actividades vigilancia debe ser capacitado para el correcto cumplimiento de lo procedimientos, asimismo se le debe hacer conocer cuales son sus metas y objetivos y la importancia de reportar honesta y oportunamente lo encontrado durante el servicio (inspección) de trampas o recolección de muestras.

Las evaluaciones se deben realizar por separado (registro **REG – SMFPF/Vig - 11**, pág. 08 y **REG – SMFPF/Vig - 12**, pág. 09)

En el Centro de Operaciones o Unidad Local, se debe de mantener el archivo con el cronograma de supervisiones y las copias de los registros llenados.

7. REGISTROS

REG-SMFPF/Vig-11 Hoja de supervisión a inspectores de trampeo.
 REG-SMFPF/Vig-12 Hoja de supervisión a inspectores de muestreo.

8. ANEXO

ANEXO 01: Guía para la supervisión y evaluación de las actividades de vigilancia.

9. CONTROL DE CAMBIOS

PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

REG-SMFPP/Vig-11

Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios

HOJA DE SUPERVISIÓN A INSPECTORES DE TRAMPEO

Dirección SENASA - Zona de Producción: SEM:

Sector: Subsector:

Inspector de Trampeo:

	Trampa					Parámetro de evaluación															X	
	Z	S	s	Nº	T	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	15º		
1º																						
2º																						
3º																						
4º																						
5º																						
6º																						
7º																						
8º																						
9º																						
10º																						
	Puntaje final																				<input type="text"/>	

Parámetros a evaluar

- | | |
|---|--|
| 1º Presentación del inspector de trapeo | 9º Estado y conservación del equipo |
| 2º Precisión de la referencia | 10º Servicio de la trampa |
| 3º Ubicación de la trampa | 11º Manejo y limpieza del material |
| 4º Coordenadas | 12º Cumplimiento del servicio |
| 5º Información de la trampa | 13º Porcentaje de trampas revisadas por ruta |
| 6º Altura de la trampa | 14º Elaboración de los reportes diarios |
| 7º Interferencia | 15º Divulgación y relaciones públicas |
| 8º Estado de la trampa | |

Calificación

- Deficiente < 0 = 20 puntos
 Regular 21 a 35 puntos
 Eficiente > 0 = a 36 puntos

Observaciones

Inspector de trapeo
Nombre :

Supervisor
Nombre:
Cargo :

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN	PRO-SMFPP/Vig-06	Revisión: 00
		Página: 9 de 11	

REG-SMFPP/Vig-12

Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios

HOJA DE SUPERVISIÓN A INSPECTORES DE MUESTREO

Dirección SENASA - Zona de Producción: SEM:
 Sector: Subsector:
 Inspector de Trampeo:

	Trampa					Parámetro de evaluación										x
	Z	S	s	Nº	T	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	
1º																
2º																
3º																
4º																
5º																
6º																
7º																
8º																
9º																
10º																
Puntaje final															<input type="text"/>	

Parámetros a evaluar

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1º Presentación del inspector de trapeo | 6º Tamaño de la muestra |
| 2º Cantidad de muestras | 7º Identificación (etiquetas) |
| 3º Lugar de la recolección | 8º Puntualidad de la entrega |
| 4º Hospedantes | 9º Divulgación y relaciones públicas |
| 5º Grado de madurez y sintomatología | 10º Manejo de material |

Calificación

- Deficiente < o = a 15 puntos
 Regular 16 a 20 puntos
 Eficiente > o = a 36 puntos

Observaciones

Inspector de muestreo
Nombre :

Supervisor
Nombre:
Cargo :

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN	PRO-SMFPP/Vig-06	Revisión: 00
			Página: 10 de 11

ANEXO 01

GUÍA PARA LA SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE VIGILANCIA


1. Del personal autorizado de la SMFPF

Trampeo

- Planos de las zonas de producción con la distribución de trampas debidamente georeferenciadas.
- Croquis actualizados de las rutas de trampeo.
- Estado de los equipos materiales e insumos para trampeo.
- Stock de insumos materiales para el cumplimiento de las actividades programadas.
- Representación gráfica de la fluctuación poblacional por semana y especies de moscas de la fruta.
- Si el área se encuentra en campaña oficial de control se deberá tener identificadas las áreas de bajo, medio y alto riesgo.
- Organización de los archivos correspondientes al trampeo.
- Cronograma semanal de actividades realizadas por cada inspector.
- Programa mensual de supervisiones al trampeo.
- Disponibilidad en cada unidad del manual de procedimientos del SINATRA.
- Programa de capacitación y actualización del personal.

Muestreo

- Cuadro con la fenología de hospedantes.
- Censo de los hospedantes de moscas de la fruta existentes en el área de influencia.
- Estado de los equipos y materiales para el muestreo de frutos en campo y para la maduración y disección en laboratorio.
- Representación en planos de los focos de infestación de mosca de la fruta
- Organización de los archivos correspondientes al muestreo.
- Cronograma semanal de actividades realizadas por cada inspector.
- Programa de muestreo según la fenología de los hospedantes.
- Las muestras son tomadas de acuerdo a los procedimientos del SINAMF.
- Disponibilidad del manual de procedimientos del SINAMF.
- Programa de capacitación y actualización del personal.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN	PRO-SMFPF/Vig-06	Revisión: 00
			Página: 11 de 11

Selección e identificación de moscas de la fruta

- Equipos, materiales e insumos necesarios para la identificación.
- Programa trimestral de supervisión a las actividades de identificación.
- Organización de los archivos y de la documentación que sustente el cumplimiento del programa de supervisiones al área de identificación por parte del personal autorizado por la dirección.
- Cuadro actualizado con las especies de moscas de la fruta identificadas por hospedante y zonas.
- Disponibilidad de claves y literatura necesaria para la identificación.
- Programa de capacitación y actualización del personal autorizado para la identificación de larvas (si se realiza a nivel de especie en el caso de Anastrepha) y adultos de moscas de la fruta.

2. Del personal de la dirección ejecutiva

Para la supervisión a las actividades de campo por parte del personal autorizado en la Dirección ejecutiva, se deben utilizar los registros **REG – SMFPF/Vig - 11**, pág. 08 y **REG – SMFPF/Vig - 12**, pág. 09.

Se debe tener un cronograma de supervisiones donde se incluya la supervisión de todo el personal.

Mantener un archivo con las supervisiones realizadas.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
		PRO-SMFPF/Vig-07	
PROCEDIMIENTO: CONTROL DE CALIDAD EN EL TRAMPEO		Revisión: 00	Página: 1 de 10

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción
7. Registros
8. Anexos
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: CONTROL DE CALIDAD EN EL TRAMPEO	PRO-SMFPP/Vig-07	Revisión: 00
		Página: 2 de 10	

1. OBJETIVO

Proporcionar al personal autorizado para realizar el control de calidad al Sistema Nacional de Trampeo para Moscas de la Fruta (SINATRA), los procedimientos que permitan verificar la calidad del trampeo en cada una de las etapas técnicas para obtener áreas de baja prevalencia o áreas libres de mosca de la fruta, en la certificación de lugares o sitios libres de mosca de la fruta y en el seguimiento a predios bajo la modalidad de Autogestión.

2. ALCANCE

Se establecen los procedimientos para la supervisión de la calidad durante la revisión de trampas como parte del sistema de vigilancia de moscas de la fruta en las Direcciones Ejecutivas.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

No aplica.

4. DEFINICIONES

Se aplica las definiciones establecidas en el procedimiento **PRO-SMFPP/Vig-08** "Glosario de términos".

Siembra de objetos de control de calidad: Es la colocación de uno o más objetos en una trampa, estos objetos se caracterizan por ser totalmente diferentes o atípicos a lo que generalmente puede caer en una trampa, como una liga, un clip, una pequeña bola (canica) o en el caso de zonas que se encuentran en baja prevalencia o libres, una mosca de la fruta marcada (sin un ala o algo que la diferencie de las especies que comúnmente caen en la red de trampeo), estos objetos deben estar registrados en el registro **REG – SMFPP/Vig - 13**.

5. RESPONSABILIDADES

El control de calidad al trampeo se encuentra bajo responsabilidad de la Dirección de Sanidad Vegetal (DSV) a través de la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios (SMFPP) y de las Direcciones Ejecutivas del SENASA.

El personal autorizado por la SMFPP o la Dirección Ejecutiva del SENASA, para realizar el control de calidad al trampeo, debe conocer los procedimientos del Sistema Nacional de Trampeo y tener experiencia en su aplicación.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: CONTROL DE CALIDAD EN EL TRAMPEO	PRO-SMFPP/Vig-07	Revisión: 00
		Página: 3 de 10	

6. DESCRIPCIÓN

6.1. De la subdirección de moscas de la fruta y proyectos fitosanitarios (SMFPP)

El control de calidad al trampeo que realiza la Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios, debe seguir los siguientes procedimientos:

- a) El Proyecto Moscas de la Fruta (PMF) de la Dirección Ejecutiva del SENASA, para facilitar la ejecución del control de calidad al SINATRA, debe proporcionar al personal de la SMFPP, los archivadores con las rutas de trampeo y planos de ubicación de las trampas debidamente actualizados.
- b) El personal designado oficialmente por la SMFPP para realizar el control de calidad al SINATRA, debe hacer uso de los planos de ubicación y rutas de trampeo y procede a sembrar objetos en las trampas, para lo cual llena el registro **REG – SMFPP/Vig - 13**, donde especifica el tipo de objeto colocado y la cantidad, seguidamente este registro se coloca en un sobre cerrado en un lugar seguro.
- c) El PMF de la Dirección Ejecutiva del SENASA al detectar objetos de control de calidad en trampas oficiales, procede a registrarlos en el registro **REG – SMFPP/Vig - 14**, y lo entrega a la Dirección Ejecutiva a más tardar el lunes de la semana siguiente al servicio (inspección) de trampas.
- d) La Dirección Ejecutiva coloca en un sobre cerrado el registro **REG – SMFPP/Vig - 14** y los remite a la SMFPP a más tardar el lunes siguiente de la semana en que fueron reportados por el PMF, debiendo de mantener una copia en archivo.
- e) La SMFPP compara la información del registro **REG – SMFPP/Vig - 13** (llenado por la misma SMFPP) con lo reportado por el PMF de la Dirección Ejecutiva evaluada en el registro **REG – SMFPP/Vig - 14**, debiendo aparecer reportados todos los objetos que fueron sembrados por la SMFPP.
- f) Si la SMFPP observa que la Dirección Ejecutiva no reporta todos los objetos de control de calidad, los reporta en exceso o distintos a los sembrados por la SMFPP, debe comunicar mediante el registro **REG – SMFPP/Vig – 15**, a más tardar el lunes siguiente a la fecha que tiene de plazo la Dirección Ejecutiva, debiendo de conservar una copia de éste último.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: CONTROL DE CALIDAD EN EL TRAMPEO	PRO-SMFPP/Vig-07	Revisión: 00
			Página: 4 de 10

- g) La SMFPP, debe tener un expediente de las actividades de control de calidad realizada a las actividades locales de moscas de la fruta de las Direcciones Ejecutivas del SENASA, el expediente es utilizado para determinar si el trapeo realizado es eficiente y confiable.

6.2. De la dirección ejecutiva

- a) El Proyecto de Moscas de la Fruta (PMF), para facilitar la ejecución del control de calidad al SINATRA, proporciona al personal autorizado de la Dirección Ejecutiva, los archivadores con las rutas de trapeo y planos de ubicación de las trampas debidamente actualizados.
- b) El personal autorizado en la Dirección Ejecutiva del SENASA, coloca mensualmente objetos de control de calidad al azar, para esto se selecciona el 20 % de las rutas existentes y en éstas se coloca en al menos 5% de las trampas de cada ruta los objetos de control de calidad.

Cada 6 meses todas las rutas de trapeo serán supervisadas por lo menos una vez.

- c) La Dirección Ejecutiva durante la siembra de objetos, registra en el registro **REG – SMFPP/Vig - 13**, las rutas y trampas en las cuales realizó la siembra de objetos de control de calidad, así mismo, debe especificar el tipo de objeto y la cantidad que se coloca, seguidamente el registro **REG – SMFPP/Vig - 13**, se archiva en un sobre cerrado y en lugar seguro.
- d) El PMF notifica a la Dirección Ejecutiva, el hallazgo de objetos de control de calidad, esto se debe realizar como plazo máximo el lunes siguiente de la semana en que son reportados por el inspector de trapeo, para la notificación se debe utilizar el registro **REG – SMFPP/Vig - 14**. El PMF debe guardar una copia en archivo.
- e) La Dirección Ejecutiva del SENASA, compara la información de los registros **REG – SMFPP/Vig – 13** y **REG – SMFPP/Vig - 14**, todos los objetos que fueron sembrados deben aparecer reportados.
- f) Si la Dirección Ejecutiva encuentra reportados objetos de control de calidad en exceso, distintos o detecta objetos no reportados en el registro **REG – SMFPP/Vig - 14**, debe notificar por escrito al PMF a mas tardar el lunes siguiente a la fecha que tiene de plazo el PMF, para lo cual utiliza el registro **REG – SMFPP/Vig - 15**.
- g) La Dirección Ejecutiva debe llevar un expediente de las actividades de control de calidad y notificaciones aplicadas al PMF, este expediente se utiliza para determinar si el trapeo que realiza el PMF es eficiente y confiable.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: CONTROL DE CALIDAD EN EL TRAMPEO	PRO-SMFPP/Vig-07	Revisión: 00
		Página: 5 de 10	

Si el control de calidad al trampeo se realiza en predios registrados bajo la modalidad de Autogestión:

- a) El propietario del predio o el personal autorizado por éste, debe proporcionar al personal autorizado de la Dirección Ejecutiva del SENASA, los archivadores con las rutas de trampeo y planos de ubicación de las trampas debidamente actualizados.
- b) El personal del PMF o aquel que ha sido autorizado en la Dirección Ejecutiva, coloca por lo menos cada tres meses, objetos de control de calidad al azar en los predios autorizados bajo la modalidad de Autogestión, para lo cual selecciona al menos el 5% de trampas de la (s) ruta (s) existente (s).
- h) El personal del PMF o aquel que ha sido autorizado en la Dirección Ejecutiva, durante la siembra de objetos, registra en el registro **REG – SMFPP/Vig - 13**, las rutas y trampas en las cuales realiza la siembra de objetos de control de calidad, especificando el tipo de objeto que se coloca y el número, seguidamente el registro **REG – SMFPP/Vig - 13**, se archiva en un sobre cerrado y en lugar seguro.
- i) El propietario del predio o personal autorizado por éste, notifica al PMF de la Dirección Ejecutiva, el hallazgo de objetos de control de calidad, esto se debe realizar como plazo máximo el lunes siguiente de la semana en que fueron reportados por el inspector de trampeo del predio, para la notificación se debe utilizar el registro **REG – SMFPP/Vig - 14**. Se debe guardar una copia en archivo.
- j) El PMF o personal autorizado por la Dirección Ejecutiva, compara la información de los registros **REG – SMFPP/Vig – 13** y **REG – SMFPP/Vig - 14**, todos los objetos que fueron sembrados deben aparecer reportados.
- k) Si se encuentran reportados objetos de control de calidad en exceso, distintos o se detecta objetos no reportados en el registro **REG - SMFPP/Vig - 14**, la Dirección Ejecutiva notifica por escrito al propietario del predio a mas tardar el lunes siguiente a la fecha que éste tuvo de plazo para el reporte, para lo cual utiliza el registro **REG-SMFPP/Vig - 16**.
- l) El PMF de la Dirección Ejecutiva debe llevar un expediente de las actividades de control de calidad y notificaciones aplicadas a cada productor autorizado por Autogestión.
- m) Si un productor recibe dos notificaciones correspondientes al registro **REG – SMFPP/Vig - 16**, será retirado del sistema de Autogestión.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: CONTROL DE CALIDAD EN EL TRAMPEO	PRO-SMFPF/Vig-07	
		Revisión: 00	Página: 6 de 10

7. REGISTROS


- REG-SMFPF/Vig-13 Siembra de objetos de control de calidad para la revisión de trampas.
- REG-SMFPF/Vig-14 Reporte de objetos de control de calidad encontrados en trampas.
- REG-SMFPF/Vig-15 Aviso de deficiencias en el sistema de trampeo.
- REG-SMFPF/Vig-16 Aviso a productores de deficiencias en el sistema de trampeo por Autogestión.

8. ANEXO

No se aplica

9. CONTROL DE CAMBIOS


PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios PRO-SMFPP/Vig-08	
		PROCEDIMIENTO: GLOSARIO DE TÉRMINOS	
		Revisión: 00	Página: 1 de 11

	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma	Carlos Rivera Tejada Especialista SMFPF	Rafael Guillén Encinas Director SMFPF	Jorge Barrenechea Cabrera Director Sanidad Vegetal
Fecha			
Firma		Jorge Luís Acevedo Mercado Director General OAJ	
Fecha			
Firma		Percy Barrón López Director General OPDI	
Fecha			

TABLA DE CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Alcance.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Responsabilidades.
6. Descripción.
7. Registros.
8. Anexos.
9. Control de Cambios.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: GLOSARIO DE TÉRMINOS	PRO-SMFPF/Vig-08	Revisión: 00
		Página: 2 de 11	

1. OBJETIVO

Uniformizar el vocabulario para las actividades de Vigilancia de Moscas de la Fruta.

2. ALCANCE

Se aplica a las actividades de Vigilancia de Moscas de la Fruta.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- 3.1. Glosario de Términos Fitosanitarios, 2006. **FAO**. Roma.
- 3.2. Diccionario de la Lengua Española, Vigésima segunda edición.

4. DEFINICIONES

Agrícola: Concerniente a la agricultura y al que la ejerce.

Agricultura: Labranza o cultivo de la tierra. Arte de cultivar la tierra.

Área: Un país determinado, parte de un país, países completos o partes diversos países, que se han definido oficialmente [FAO. 1990, revisado FAO 1995, CEMF 1999]


Área Agrícola: Es la extensión conformada por el área hospedante y no hospedante.

Área Libre de Plagas: Un área en donde una plaga específica no esta presente, según se ha demostrado con evidencia científica y en la cual, cuando sea apropiado, dicha condición esté siendo mantenida oficialmente [FAO 1995]

Área de Baja Prevalencia de Plagas: Un área identificada por las autoridades competentes, que puede abarcar la totalidad de un país, parte de un país o la totalidad o partes de varios países, en donde una plaga específica se encuentra a niveles bajos y que esta sujeta a medidas eficaces de vigilancia control y o erradicación [CIPF, 1997; aclaración, 2005; anteriormente área de escasa prevalencia de plagas]

Área de cultivo hospedante de mosca de la fruta: Toda área de uso agrícola igual o mayor a 20 ha, donde predomina la producción de cultivos considerados como hospedantes de moscas de la fruta.

Área de cultivo no hospedante de mosca de la fruta: Toda área de uso agrícola igual o mayor a 100 ha, donde predomina la producción de cultivos considerados como no hospedantes de moscas de la fruta.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: GLOSARIO DE TÉRMINOS	PRO-SMFPP/Vig-08	Revisión: 00
			Página: 3 de 11

Atrayente: Producto químico (Lures, Proteína, etc.) o una acción física (Luz, Calor etc.), que provoca que un determinado organismo oriente sus movimientos hacia la fuente emisora al ser percibido mediante sus sensores.

Atrayente Alimenticio: Compuesto químico, que permite imitar los olores de los frutos en estado de maduración.

Atrayente Sexual: Sustancias de origen hormonal que son emitidas por machos o hembras de animales (insectos), que permite que un determinado organismo oriente sus movimientos hacia la fuente emisora.

Brote: Población aislada de una plaga, detectada recientemente, incluida una incursión o aumento súbito importante de una población de una plaga establecida en un área [FAO 1995, revisado CIMF, 2003]

Centro de Operaciones de Mosca de la Fruta: Son las instalaciones, lugares o áreas localizadas en las Direcciones Ejecutivas del SENASA en las que se realizan las distintas actividades inherentes a Moscas de la Fruta, de la jurisdicción.

Corion: Envoltura externa que protege a los huevos de los insectos lleno de un líquido acuoso.

Contención: Aplicación de medidas fitosanitarias dentro de un área infestada y alrededor de ella, para prevenir la dispersión de una plaga. [FAO, 1995]

Control (de una plaga): Supresión, contención o erradicación de una población de plagas [FAO, 1995]

Cuadrante: Es el espacio físico que se encuentra comprendido dentro de un cuadrado cuyas dimensiones son fijadas por la SMFPP.


Cuarentena Vegetal: Toda actividad destinada a prevenir la introducción y/o diseminación de plagas cuarentenarias o para asegurar su control oficial [FAO 1990, revisado FAO, 1995]

Cultivo Asociado: Es la explotación de dos a más cultivos en forma de asociación, que se juntan o reúnen para conseguir un fin.

Cultivo Intensivo: Es la explotación de la tierra sin descanso, haciendo uso excesivo de abonos y riegos para la producción de cosechas.

Densidad Poblacional: Es el conjunto de especies (insectos) que habitan la tierra por unidad de superficie, como hectárea, kilómetro cuadrado o cualquier división geográfica de ella.

Densidad de Trampeo: Número de trampas por unidad de área (NAPPO)

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: GLOSARIO DE TÉRMINOS	PRO-SMFPF/Vig-08	Revisión: 00
			Página: 4 de 11

Detección: Descubrimiento de un espécimen de la plaga objetivo.

Dispersión: Expansión de la distribución geográfica de una plaga de un área [FAO, 1995; anteriormente diseminación]

Distribución: Dividir algo entre varios, designando lo que a cada uno le corresponde, según voluntad, conveniencia, regla o derecho.

DSV: Dirección de Sanidad Vegetal.

Edafoclimáticas: Es la relación existente entre el suelo y las plantas bajo condiciones atmosféricas que caracterizan a una región o zona.

Encuesta: Procedimiento oficial efectuado en un periodo dado para determinar las características de un población de plagas o para determinar las especies de plagas presentes dentro de un área. [FAO, 1990; revisado CEMF, 1996]

EP: Epifluorescencia.

Erradicación: Aplicación de medidas fitosanitarias para eliminar una plaga de un área [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; anteriormente erradicar]


Especimen (es) de referencia: Especimen(es) individual(les) de una población específica conservados en una colección de cultivos de referencia y, cuando sea posible, es una colección disponible al público [NIMF n°3, 2005]

Espiráculos: cada uno de los orificios pares de los segmentos del cuerpo a través de los cuales penetra el aire a las tráqueas. Abertura exterior del aparato respiratorio.

Estatus de una plaga (en un área): Presencia o ausencia actual de una plaga en un área, incluyendo su distribución donde corresponda, según lo haya determinado oficialmente el juicio de expertos basándose en los registros de plagas previos y actuales y en otra información pertinente [CEMF, 1997; revisado CIMF, 1998; anteriormente situación de una plaga (en un área)]

Estratificación: Es el conjunto de cosas con caracteres similares o comunes, que se han integrado con otros conjuntos.

Exótico: No originario de un país, ecosistema o ecoárea en particular (se aplica a organismos que se han introducido intencional o accidentalmente como consecuencia de actividades humanas). Puesto que el código está dirigido a la introducción de agentes de control biológico de un país a otro, el término exótico se utiliza por lo organismos que no son originarios de un país [NIMF n.°3, 1996]

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: GLOSARIO DE TÉRMINOS	PRO-SMFPF/Vig-08	Revisión: 00
			Página: 5 de 11

Explotación: Es la actividad por la cual se saca provecho a algo en beneficio propio.

Explotación Aislada: Actividad mínima que exige una inversión económica y que tiene por objetivo obtener utilidad y entendida como de autoconsumo.

Explotación Comercial: Actividad de mayor envergadura que exige una importante inversión económica y que tiene como objetivo fundamental obtener utilidad.

Feromona: Sustancia o mezcla de sustancias químicas, secretada por los animales, que juegan un papel de mensajeros químicos entre individuos de una misma especie.

FEM: Ficha de envío de material biológico al Centro de Diagnóstico de Sanidad Vegetal.

Fenología: Es la relación del tiempo que existe entre los distintos estados de desarrollo de un organismo y las condiciones ambientales.

Frutas y hortalizas: Clase de producto básico correspondiente a las partes frescas de plantas destinadas al consumo o elaboración y no a ser plantadas [FAO, 1990; revisado CIMF, 2001]

Frutícola: Pertenece o relativo a la fruticultura.

Fruticultura: Cultivo de las plantas que producen frutas. Arte que enseña ese cultivo.

GE: Genitalia.

Genitalia: Conjunto de órganos genitales externos de los insectos.


Grado de Dispersión: Área en la cual la sustancia atrayente con la cual es cebada la trampa conserva sus características de atracción.

Grado de Infestación: Área con presencia de daño por un insecto u otro organismo.

Grado de Madurez: Cada uno de los estados o puntos de madurez de los frutos, que en relación de menor a mayor tienen éstos.

Grado de Preferencia: Es el orden de importancia para la elección de un determinado hospedante, entre la existencia de varios.

GPS (Sistema de Posicionamiento Global): Equipo electrónico que nos permite ubicar puntos de referencia en el espacio.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: GLOSARIO DE TÉRMINOS	PRO-SMFPF/Vig-08	Revisión: 00
			Página: 6 de 11

Hortícola: Pertenece o relativo a la horticultura. Cultivos hortícolas.

Horticultura: Cultivo de los huertos y huertas.

Hospedante: Cualquier especie vegetal, en la cual un insecto oviposita, en sus frutos.

Huerta: Terreno de mayor extensión que el huerto, destinado al cultivo de legumbres y plantas frutales.

Huerto: Terreno de corta extensión, generalmente cercado, en donde se plantan verduras, legumbres y plantas frutales.

Huerto Comercial: Área destinada a la producción hortofrutícola con fines de comercialización para el mercado nacional o para el mercado internacional.

Huerto Vergel: Superficie de producción hortofrutícola no organizada, con diversidad de frutas y hortalizas hospedantes de moscas de la fruta.

Infestación (de un producto básico): Presencia de una plaga viva en un producto básico, la cual constituye una plaga de la planta o producto vegetal de interés.

La infestación también incluye infección [CEMF, 1997; revisado CEMF, 1999]

Infestado: Contaminado por una plaga, o tan expuesto a la plaga que es razonable prever que la contaminación exista [NAPPO]

Insecto estéril: Insecto que, a raíz de un tratamiento específico, es incapaz de reproducirse [NIMF n.º 3, 2005]


Inspección: Examen visual oficial de plantas, productos vegetales u otros artículos reglamentados para determinar si hay plagas y/o determinar el cumplimiento con las reglamentaciones fitosanitarias [FAO, 1990, revisado FAO, 1995; anteriormente inspeccionar]

Inspector: Persona autorizada por una Organización Nacional de Protección Fitosanitaria para desempeñar sus funciones [FAO, 1995]

Inspector de Campo (Trampeo/muestreo): Persona autorizada por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), para desempeñar actividades de trapeo y/o muestreo de frutos.

Intercepción de una Plaga: Detección de una plaga durante la inspección o pruebas de un envío importado [FAO, 1990; revisado CEMF, 1996]

Introducción: Entrada de una plaga que resulta en su establecimiento [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997]

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios PRO-SMFPF/Vig-08	
	PROCEDIMIENTO: GLOSARIO DE TÉRMINOS	Revisión: 00	Página: 7 de 11

Identificación: Reconocimiento de un individuo, de acuerdo a los procedimientos taxonómicos establecidos.

Liberación (en el medio ambiente): La liberación intencional de un organismo en el medio ambiente (véase también introducción y establecimiento) [NIMF n.º 3, 1996]

Liberación inundativa: Liberación de una gran cantidad de agentes de control biológico u organismos benéficos producidos masivamente, previendo lograr un efecto rápido [NIMF n.º 3, 1996; revisado NIMF n.º 3, 2005]

Madurez: Punto o madurez de las cosas, o estado de perfección. Edad en la que se alcanza la plenitud vital.

Madurez Media: Es el punto medio entre el punto de inicio de maduración y el punto de madurez total (estado óptimo)

Madurez Sexual: Edad en la que todo ser vivo alcanza su plenitud sexual.

Medida Fitosanitaria: Cualquier legislación, reglamento o procedimiento oficial que tenga el propósito de prevenir la introducción y/o dispersión de plagas cuarentenarias o de limitar las repercusiones económicas de las plagas no cuarentenarias reglamentadas [FAO, 1995, revisado CIPF, 1997; CIMF, 2002; aclaración, 2005]

Mitigación de Riesgos: Proceso mediante el cual se aplica un conjunto de medidas fitosanitarias a plantas y productos vegetales para exportación, a fin de disminuir el riesgo fitosanitario.


Monitoreo: Proceso oficial continuo para comprobar situaciones fitosanitarias [CEMF, 1996; revisado CIMF, 2001]

MF: Moscas de la fruta.

Moscas de la Fruta: Insectos del Orden Díptera, familia Tephritidae capaces de causar daños a las frutas y hortalizas. En el ámbito mundial los géneros de mayor importancia de este tipo de insectos son: ***Ceratitis***, ***Anastrepha***, ***Bactrocera***, ***Dacus***, ***Rhagoletis***, ***Toxotrypana***.

Mosca / Trampa / Día (MTD): Índice de infestación para conocer la densidad poblacional relativa de las moscas de la fruta en un área y periodo determinado.

Muestreo: Acción de escoger muestras representativas de la calidad o condiciones medias de un todo.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: GLOSARIO DE TÉRMINOS	PRO-SMFPP/Vig-08	Revisión: 00
			Página: 8 de 11

Paraferomona: Compuesto químico sintético que afecta de una u otra manera el comportamiento de una especie, pero sin ser Feromona.

Pericarpio: Parte exterior del fruto de las plantas que cubre las semillas.

Plaga: Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales (FAO 1990, revisado FAO, 1995, CIPF, 1997)

Población Plaga: Conjunto de insectos o cualquier otro individuo que se encuentra en una determinada superficie y que causan daños o enfermedades graves a la agricultura.

Plaga cuarentenaria: Plaga de importancia económica potencial para el área en peligro aun cuando la plaga no esté presente o, si está presente, no está extendida y se encuentra bajo control oficial [FAO 1990; revisado FAO, 1995; CIPF, 1997; aclaración, 2005]

Plaga no cuarentenaria: Plaga que no es considerada como plaga cuarentenaria para un área determinada [FAO, 1995]

PMF: Proyecto mosca de la fruta local de la Dirección Ejecutiva.

Presencia: La existencia en un área de una plaga oficialmente reconocida como indígena o introducida y no reportada oficialmente como que ha sido erradicada [FAO, 1990; revisado FAO, 1995; NIMF n.º 17, 2002; anteriormente presente]


Productores Organizados: Conjunto de productores Hortofrutícolas agrupados bajo un fin común (producción, protección fitosanitaria, procesamiento y comercialización de frutas y hortalizas)

Prospección: Actividad que consiste en la búsqueda de una plaga en zonas donde ésta no ocurre a fin de demostrar permanentemente su no-ocurrencia, o donde existe información no confirmada de su ocurrencia. Cuando la plaga ha sido encontrada, la prospección termina, y son aplicables una evaluación o un monitoreo. (SVF-SENASA, 2006)

Proteína Hidrolizada: Compuesto proteínico que se encuentra separado en sus aminoácidos, ya sea por efecto del agua, fermentos o ácidos.

Puntos de ingreso: Un aeropuerto, puerto marítimo o punto de fronterizo terrestre oficialmente designado para la importación de envíos y/o entrada de pasajeros [FAO, 1995; anteriormente punto de entrada]

Puntos Equidistantes: Hallarse uno o más puntos, líneas, planos a igual distancia de otro determinado, o entre sí.

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios PRO-SMFPP/Vig-08	
	PROCEDIMIENTO: GLOSARIO DE TÉRMINOS	Revisión: 00	Página: 9 de 11

Puntos Estratégicos: Sitio, lugar o posición de importancia.

Rango de Hospedantes: Especies capaces de sustentar una plaga específica u otro organismo bajo condiciones naturales [FAO 1990; revisado NIMF n.º 3, 2005; anteriormente rango de hospederos]

RCM: Formato para el registro de cajas para maduración de frutos en laboratorio.

RMS: Formato para el registro del muestreo sistemático.

ROT: Formato para el registro oficial de trapeo.

ROM: Formato para el registro oficial de muestreo de frutos.

RRA: Formato para el registro de recuperación de adultos.

Ruta de Trampeo: Camino o dirección que toma el inspector para realizar el servicio de un determinado número de trampas en un día de trabajo.

La ruta se inicia en el Centro de Operaciones o Unidad Local del Programa Nacional de Moscas de la Fruta.

SAS: Sustrato alimenticio sintético.

Servicio: Conjunto de actividades destinadas al mantenimiento, aprovisionamiento y revisión, a fin de conservar las características de atracción de los lures y/o sustratos alimenticios utilizados.

Selección: Acción y efecto de elegir o escoger a uno o varios géneros de moscas de la fruta, separándolas por características externas y sexo.

SIIMF: Sistema Integrado de Información de Moscas de la Fruta.

SINATRA: Sistema Nacional de trapeo.


SINAMF: Sistema Nacional de Muestreo de Frutos.

Sintomatología: Señal o indicio de una cosa que esta sucediendo o va a suceder.

Sistematización: Es la acción mediante la cual se ponen en orden un conjunto de cosas que relacionadas entre si, contribuyen a un determinado objetivo.

SMFPP: Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios.

Supresión: Aplicación de medidas fitosanitarias dentro de un área infestada para disminuir poblaciones de plagas [FAO 1995, revisado CEMF, 1999]

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: GLOSARIO DE TÉRMINOS	PRO-SMFPF/Vig-08	Revisión: 00
		Página: 10 de 11	

TAX. Y SIST: Taxonomía y sistemática.

Técnico en Selección e Identificación: Es la persona autorizada por el SENASA para ejecutar actividades de conteo, selección e identificación de moscas de la fruta.

Técnica del insecto estéril: Método de control de plagas utilizando liberación inundativa de insectos estériles en un área para disminuir la reproducción en una población de la misma especie en el campo [NIMF n.º 3, 2005]

TIE: Técnica del insecto estéril [NIMF n.º 3, 2005]

Tratamiento: Procedimiento oficial para matar, inactivar o eliminar plagas o ya sea para esterilizarlas o desvitalizarlas [FAO 1990; revisado FAO, 1995; NIMF n.º 15, 2002; NIMF n.º 18, 2003; CIMF, 2005]

UCDSV: Unidad del centro de diagnóstico de sanidad vegetal.

UV: Ultravioleta.

Vegetal: (Planta) Ser orgánico que crece y vive, pero no muda de lugar por impulso voluntario.


Vigilancia: Un proceso oficial mediante el cual se recoge y registra información sobre la presencia o ausencia de una plaga utilizando encuestas, verificación u otros procedimientos. [CEMF, 2006]

VIG: Vigilancia de Moscas de la fruta.

Zona de alto riesgo: Lugar identificado con alta probabilidad de ingreso de uno o más adultos o frutos con estados inmaduros de la mosca de la fruta sea por encontrarse geográficamente cercana a zonas infestadas, por ser lugares con hospedantes primarios abandonados o por la existencia de un constante movimiento comercial o turístico.

Zona de Producción: Áreas geográfica con características similares. Puede estar conformada por una cuenca, valle, irrigación, u otras donde se ubicarán los sectores y subsectores.

Zona Tampón: Un área donde una plaga específica no esta presente o está presente a un nivel bajo mediante un control oficial y que encierra un área infestada o que está adyacente a ella, un lugar de producción infestado, un área de baja prevalencia de plagas, un área libre de plagas, un lugar de producción libre de plagas o sitio de producción libre de plagas, y donde se aplican medidas fitosanitarias para prevenir la dispersión de la plaga [NIMF n.º 10, 1999; revisado NIMF n.º 22, 2005]

	DIRECCIÓN DE SANIDAD VEGETAL	Subdirección de Moscas de la Fruta y Proyectos Fitosanitarios	
	PROCEDIMIENTO: GLOSARIO DE TÉRMINOS	PRO-SMFPF/Vig-08	Revisión: 00
			Página: 11 de 11

5. RESPONSABILIDADES

No aplica

6. DESCRIPCIÓN

No aplica

7. REGISTROS

No aplica

8. ANEXO

No aplica

9. CONTROL DE CAMBIOS

PARRAFO	DICE	DEBE DECIR
-	-	-