



GOBIERNO DE
MÉXICO

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

MANUAL DE TRAMPEO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA FITOSANITARIA

Handwritten signature

MANUAL DE TRAMPEO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA FITOSANITARIA



Versión 2.0

C
x
A



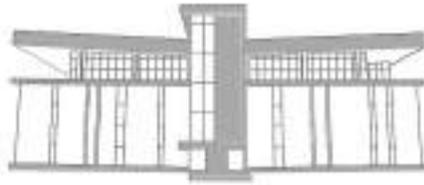
**GOBIERNO DE
MÉXICO**

AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

MANUAL DE TRAMPEO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA FITOSANITARIA



Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria

© Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA),
[2023]

Todos los derechos reservados.

1
x
1
x

MANUAL DE TRAMPEO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA FITOSANITARIA

Autorizó

M.B. Francisco Ramírez y Ramírez
Director General de Sanidad Vegetal

Aprobó



M.C. Guillermo Santiago Martínez
Director del Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria



Ing. Antonio Solís López
Encargado 2

Revisó

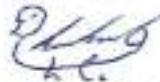


Ing. Erick Jesús Cotoc
Roldán
Responsable 3



M.B. Luis Augusto Alejo
Domínguez
Encargado 5

Elaboró



Dr. Carlos Lázaro Castellanos
Responsable 2

Versión 2.0, diciembre 2023

ÍNDICE

Pág.

1	Introducción.....	1
2	Objetivo.....	1
3	Trampeo	2
3.1	Tipos de trampeo	2
4	Registro de acciones operativas de trampeo.....	2
5	Área de trabajo	3
5.2	Selección del sitio de colocación de la trampa	4
5.3	Criterios para el establecimiento de rutas de trampeo.....	5
5.4	Criterios para la instalación de trampas.....	5
6	Identificación de trampas	5
6.1	Datos de identificación	5
6.2	Nomenclatura de la clave de identificación de las trampas.....	6
7	Tipos de trampas y atrayentes.....	8
	Revisión de las trampas y mantenimiento.....	9
7.1.1	Revisión inicial	10
7.1.2	Revisión general por tipo de trampa	10
7.2	Manipulación, conservación y colocación de feromonas y atrayentes...	13
7.3	Reemplazo de componentes de la trampa y eliminación de desechos.	13
8	Trampeo de plagas objetivo.....	15
8.1	Indicadores del trampeo.....	29
9	Rotación y reubicación de trampas.....	29
9.1	Criterios de rotación.....	29

	9.2 Criterios de reubicación.....	30
10	Control de calidad.....	30
11	Manejo de la información.....	31
12	Referencias.....	32
13	Anexos.....	35
	Anexo 1. Tipos de trampa y colocación.....	35
	Anexo 2. Formato de Solicitud de diagnóstico fitosanitario.....	43
	Anexo 3. Procedimiento para realizar el informe de campo para el envío de muestras de plagas para diagnóstico fitosanitario.....	44

1 Introducción

Para el Gobierno de México el sector agropecuario es estratégico para el desarrollo nacional, por lo que se ha establecido la atención de los sectores vulnerables y fomentar la producción de los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable, amaranto, caña de azúcar, café, arroz y cacao, aunque existen otros cultivos en los que México presenta ventajas competitivas y estratégicas para lograr la autosuficiencia agroalimentaria, que también pueden ser considerados.

El Gobierno Federal, a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), mantiene en operación el Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria (PVEF) con la finalidad de llevar a cabo la detección de plagas y enfermedades no presentes en México que pueden afectar la seguridad alimentaria.

El ingreso y establecimiento de plagas reglamentadas o de interés cuarentenario a México puede afectar la producción y comercialización de los productos agrícolas, impactando directamente en la economía de cada eslabón de las cadenas productivas, debido a que puede ocasionar pérdidas en producción, aumento en los costos de producción, cierre de mercados de exportación o restricciones comerciales, pérdida en la captación de divisas y generación de empleos e inseguridad alimentaria, principalmente. Por lo anterior, se implementan programas fitosanitarios que ayuden a garantizar la preservación de la sanidad en los cultivos. Bajo este escenario, la selección de plagas reglamentadas, se realiza a través de criterios y métodos de evaluación del riesgo, que permiten priorizar las especies que se deben incluir en la lista de plagas a vigilar, basado en las Normas Fitosanitarias Nacionales e Internacionales.

El presente Manual de Trampeo del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria, toma como referencia al Manual Técnico Operativo 2019, así como otros documentos incluidos en el apartado de REFERENCIAS.

2 Objetivo

Establecer los procedimientos para la instalación y establecimiento de la red nacional de trampeo preventivo contra plagas de interés cuarentenario para México.

3 Trampeo

El trampeo es una actividad que consiste en la operación de una red de trampas cebadas con atrayentes y ubicadas en sitios con potencial para la entrada, establecimiento o dispersión de plagas reglamentadas, identificados mediante la aplicación de cédula de criterios; sujetas a revisiones periódicas catorcenales o, en su caso, semanales, cuando la Unidad Responsable (UR) lo determine. Para ello, se pueden utilizar diferentes tipos de trampas, como son: Delta, Ala, Lindgren, Cubeta, Domo, Fase IV y Pegajosa Amarilla (**Anexo 1**).

3.1 Tipos de trampeo

- Trampeo de detección: El trampeo normal o de detección se utiliza con la finalidad de determinar la presencia o ausencia de plagas reglamentadas en estado adulto en un área específica. Consiste en la instalación de una red de trampeo permanente y/o temporal. Puede hacerse de forma dirigida, como resultado de la aplicación de modelos climáticos o ante la presencia de eventos meteorológicos, sociales o de otra índole, por lo que la Unidad Responsable (UR) podrá solicitar a la Instancia Ejecutora (IE) realizar este tipo de trampeo (regional e intensivo).
- Trampeo de delimitación: El trampeo de delimitación es temporal y localizado, se inicia durante las 24 horas posteriores a una detección cuyo diagnóstico resulta positivo a la plaga bajo vigilancia. Su duración, frecuencia, densidad y superficie es definida por la UR.
- Trampeo de verificación: El trampeo de verificación es temporal y localizado, se realiza en los casos donde se hayan implementado acciones de delimitación, medidas de contención y erradicación. Se aplica para constatar la ausencia de la plaga, al término de la actividad de corroboración se retorna al trampeo normal o de detección.

4 Registro de acciones operativas de trampeo

Deberá realizarse a través del Sistema Integral de Referencia para la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria (SIRVEF), la cual es una herramienta del SENASICA para el acopio de datos y seguimiento de las actividades de campo del PVEF. Dicha actividad deberá ser registrada y actualizada por el personal técnico, por medio de una cuenta individual y exclusiva con usuario y contraseña para el uso de la plataforma. Para lo

anterior, deberá apoyarse en el Manual para el uso del SIRVEF: Componente web y móvil 2023.

5 Área de trabajo

Las actividades de trampeo definidas en los Programas de Trabajo (PT) del PVEF, deben ser dinámicas y flexibles en espacio y tiempo, por lo que podrán modificarse y, en algunos casos, estarán sujetas a determinada temporalidad, intensidad y frecuencia (incrementando o reduciendo), en la región, Estado o área, conforme al análisis epidemiológico por evento previamente realizado por la UR. Las áreas de trabajo se establecerán en función de los sitios potenciales de entrada, establecimiento y dispersión y se deberá considerar el comportamiento y condiciones óptimas para las plagas a vigilar. La Instancia Ejecutora (IE) será la responsable de su operación. Actualmente, de las 36 plagas que se incluyen en el PVEF, 19 están bajo la estrategia operativa de trampeo (**Cuadro 1**).

Cuadro 1. Lista de plagas sujetas a trampeo preventivo.

N°	Clave	Plagas bajo vigilancia 2023
1	MEF	Mosca del Mediterráneo (<i>Ceratitis capitata</i>)
2	MEF	Mosca del melón (<i>Zeugodacus cucurbitae</i>)
3	MEF	Mosca oriental (<i>Bactrocera dorsalis</i>)
4	MEF	Mosca de la fruta del Caribe (<i>Anastrepha suspensa</i>)
5	MEF	Mosca Sudamericana de las cucurbitáceas (<i>Anastrepha grandis</i>)
6	GK	Gorgojo khapra (<i>Trogoderma granarium</i>)
7	CEA	Complejo escarabajo barrenador polífago (<i>Euwallacea</i> sp.- <i>Ambrosia fusarium</i> Clade)
8		Complejo escarabajo marchitez del laurel rojo (<i>Xyleborus glabratus</i> - <i>Harringtonia lauricola</i>)
9	PT	Palomilla del tomate (<i>Phthorimaea absoluta</i>)
10	GM	Gusano de la mazorca (<i>Helicoverpa armigera</i>)
11	PMM	Palomilla marrón de la manzana (<i>Epiphyas postvittana</i>)
12	XF*	<i>Xylella fastidiosa</i> y sus vectores
13	GOH	Gusano oriental de la hoja (<i>Spodoptera litura</i>)
14	PN	Palomilla del nopal (<i>Cactoblastis cactorum</i>)
15	PG	Palomilla esponjosa (<i>Lymantria dispar</i>)
16	PEV	Palomilla europea de la vid (<i>Lobesia botrana</i>)
17	PRP	Picudo rojo de las palmas (<i>Rhynchophorus ferrugineus</i>)
18	TA	Tortricido anaranjado (<i>Argyrotaenia franciscana</i>)
19	POF	Palomilla oriental de la fruta (<i>Grapholita molesta</i>)

***Para el registro de acciones operativas fijas (trampas amarillas) que se utilizan en el trampeo de vectores de *Xylella fastidiosa*, la nueva clave de plaga será XF (anteriormente VEP: Vector Enfermedad de Pierce). Dicho cambio obedece a la realización de actividades de vigilancia para la búsqueda del Agente causal de Enfermedad de Pierce (*Xylella fastidiosa*).**

5.2 Selección del sitio de colocación de la trampa

La ubicación geográfica de una trampa deberá ser priorizada de acuerdo a sitios con potencial de entrada, establecimiento y dispersión de las plagas considerando la disponibilidad de hospedantes (áreas silvestres, comerciales y de traspatio), ciclo biológico de la plaga objetivo, condiciones climáticas o ecológicas idóneas del lugar para el establecimiento, lugares donde hay recepción y manipulación de productos de importación, sitios con actividades turísticas o puntos de ingreso, entre otros. Dichos sitios deberán ser evaluados a través cédulas de criterios que permitan caracterizar las unidades de población, la cual, para el caso del PVEF, se define como una unidad espacial comprendida por un área de 1 km² (cuadrante)

Las acciones serán dinámicas y flexibles, por lo que algunas estarán sujetas a determinada temporalidad e intensidad, analizándose caso por caso. En el **Cuadro 2**, se indican los sitios donde se podrán instalar las trampas.

Cuadro 2. Sitios para la realización de trampeo.

No.	Sitios con potencial de entrada, establecimiento y dispersión de las plagas (riesgo)	Clave
1	Puertos marítimos comerciales, industriales y turísticos	S01
2	Aeropuertos de alta afluencia*	S02
3	Fronteras internacionales	S03
4	Zonas de resguardo de contenedores marítimos y terrestres	S04
5	Tiraderos, basureros y rellenos sanitarios	S05
6	Principales terminales de autobuses estatales y terminales de transporte urbano en estados fronterizos.	S06
7	Centros de acopio y/o empacadoras regionales	S07
8	Centros de investigación y universidades agrícolas	S08
9	Centros turísticos de alta afluencia de extranjeros	S09
10	Rutas de migrantes de alto flujo	S10
11	Mercados y tianguis	S11
12	Centros de abasto	S12
13	Traspatios y áreas silvestres	S13
14	Principales vías de comunicación (comedores, paraderos de vehículos y estaciones de servicio)	S14
15	Sitios de reparación de contenedores que ingresan al país	S15
16	Zonas de cultivos comerciales (incluyendo áreas naturales protegidas)	S16
17	Viveros de producción masiva.	S17

*Considerar vuelos internacionales, su procedencia y afluencia de turistas.

5.3 Criterios para el establecimiento de rutas de trampeo

- a) El personal deberá estar regionalizado evitando cobertura del mismo sitio por dos o más técnicos.
- b) Cada región deberá ser analizada para determinar los sitios potenciales para el establecimiento de la ruta conforme a la cedula de criterios.
- c) El número de rutas a instalar estará en función de las zonas de riesgo en la región o entidad, capacidad operativa y recursos financieros.
- d) Las rutas de trampeo no deberán cruzarse, es decir, diferentes rutas no compartirán un mismo día de revisión ni un mismo cuadrante (1km²).
- e) El número de trampas por ruta deberá dependerá del nivel de importancia de los sitios a atender, la densidad de trampeo y su distribución espacial.

5.4 Criterios para la instalación de trampas

- a) El número de trampas a instalar por sitio deberá considerar el riesgo de entrada de plagas, distancia entre trampas y la unidad de medida espacial (1 km²).
- b) Cuando exista la necesidad de instalar más de una trampa con diferente feromona en un mismo sitio de riesgo, se deberán de colocar a una distancia mínima de 50 metros una de otra.
- c) Dentro del sitio potencial, la trampa deberá colocarse en el punto que provea las mejores condiciones para potenciar su eficiencia.
- d) La altura de colocación de la trampa deberá de ser de acuerdo a la plaga objetivo.
- e) La colocación de la trampa debe ser en un sitio libre de obstáculos y en dirección de los vientos dominantes para facilitar la dispersión de la feromona, procurando que la dispersión del atrayente sea hacia el sitio de riesgo.
- f) Se deberá priorizar la instalación de la trampa en sitios sombreados, de tal forma que se evite la incidencia de los rayos solares directamente sobre ella.
- g) Sólo se permitirá el uso de estacas en ausencia de tutores.

6 Identificación de trampas

Para mantener la trazabilidad de las trampas, se deberán etiquetar conforme a los siguientes criterios:

6.1 Datos de identificación

Las trampas del PVEF deben contar con datos de identificación que se indican a continuación:

Cuadro 3. Datos de identificación por tipo de trampa y componentes

Tipo de trampa	Datos de identificación		Clave de plaga
	Laminilla	Cuerpo de trampa	
Delta	<ul style="list-style-type: none">• Clave de identificación• Iniciales del revisor• Fecha de colocación	Etiqueta QR	GM, GOH, PT, PG, TA, PEV, POF, PMM, PN
Ala	<ul style="list-style-type: none">• Clave de identificación• Iniciales del revisor <p>Nota: la información se coloca en la parte externa de la tapa inferior de la trampa</p>	Etiqueta QR	PN
Lindgren	N/A	Etiqueta QR	CBP, CEML
Pegajosa amarilla	<ul style="list-style-type: none">• Clave de identificación• Iniciales del revisor	N/A	XF
Domo	N/A	<ul style="list-style-type: none">• Clave de identificación• Iniciales del revisor <p>Nota: la información de clave de identificación e iniciales del revisor se rotula en la parte exterior de la tapa de la trampa.</p>	GK
Cubeta	N/A	Etiqueta de revisión y QR	PRP

Donde:

- Clave de identificación: será la misma que se indique en el código QR, la cual se explica a detalle en el apartado “Nomenclatura de identificación de trampas” de este manual operativo.
- Iniciales del revisor: deberá comenzar con el o los nombres, apellido paterno y materno todo en mayúsculas.
- Fecha de colocación: deberán ser registrados con el formato DD/MM/AA, separado con una diagonal.

6.2 Nomenclatura de la clave de identificación de las trampas

Para identificar las trampas en campo y en la plataforma SIRVEF, se realizará conforme se indica en el **Cuadro 4**.

Cuadro 4. Nomenclatura a utilizar para la identificación de trampas.

CLAVE DE PLAGA	NUMERO DE RUTA	NUMERO DE TRAMPA
DESCRIPCIÓN	<p>El número de rutas por técnico es de hasta 5*:</p> <p>Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lunes (primera ruta) - Martes (segunda ruta) - Miércoles (tercera ruta) - Jueves (cuarta ruta) - Viernes (quinta ruta) <p>La asignación de los números de ruta la realiza el Coordinador de Proyecto</p> <p>Técnico 1: RT01, RT02, RT03, RT04 y RT05 Técnico 2: RT06, RT07, RT08, RT09 y RT10 Técnico n: ...</p>	<p>El número de trampa se reinicia por día y por plaga. Es decir, se empieza con T01 y termina de acuerdo al número de trampas por plaga que tenga en el día.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>Si el técnico atiende 5 trampas diarias para GM y 5 para CEA, los consecutivos serían:</p> <p>GM Día 1: RT01: T01, T02, T03, T04, T05 Día 2: RT02: T01, T02, T03, T04, T05 ... así hasta la RT05</p> <p>CEA Día 1: RT01: T01, T02, T03, T04, T05 Día 2: RT02: T01, T02, T03, T04, T05 ... así hasta la RT05</p>
	CEA, PT, GM, PMM, GOH, PN, etc.	

* El número de rutas a instalar estará en función de los puntos de riesgo en la región o entidad, capacidad operativa y recursos financieros. Deberá estar en común acuerdo con la UR.

Donde:

- **PLAGA:** se compone de las siglas de la plaga a vigilar.
 - GK Gorgojo khapra (*Trogoderma granarium*)
 - CEA Complejo escarabajo barrenador polífago (*Euwallacea* sp.-
Ambrosia fusarium Clade).
Complejo escarabajo marchitez del laurel rojo (*Xyleborus glabratus*-*Harringtonia lauricola*).
 - PT Palomilla del tomate (*Phthorimaea absoluta*).
 - GM Gusano de la mazorca (*Helicoverpa armigera*).
 - PMM Palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana*).
 - XF Agente Causal de Enfermedad de Pierce (*Xylella fastidiosa*)
insectos vectores como chinche de alas cristalinas (*Homalodisca vitripennis*) y otras especies de Cicadellidae.
 - GOH Gusano oriental de la hoja (*Spodoptera litura*).
 - PN Palomilla del nopal (*Cactoblastis cactorum*).
 - PG Palomilla esponjosa (*Lymantria dispar*).
 - PEV Palomilla europea de la vid (*Lobesia botrana*).
 - PRP Picudo rojo de las palmas (*Rhynchophorus ferrugineus*).
 - TA Tortricido anaranjado (*Argyrotaenia franciscana*).
 - POF Palomilla oriental de la fruta (*Grapholita molesta*).

- **RUTA DE TRAMPEO (RT##)**: Estará conformada por la primera letra de las palabras ruta y trapeo (RT) la cual indica la actividad a realizar y el formato numérico a dos cifras sin espacios), la numeración de las rutas de trapeo es asignada exclusivamente para cada técnico regionalizado, por lo que estas no deberán repetirse entre técnicos y regiones.
- **NO. DE TRAMPA (T##)**: Consiste en únicamente dos dígitos precedidos por la letra T de trampa y el número consecutivo para la vigilancia de detección., se muestra en el **Cuadro 4**.

En campo, las trampas deberán de identificarse con etiqueta QR (generada en la plataforma SIRVEF).

a) QR de la trampa (anverso)



La etiqueta debe tener las siguientes medidas: largo 10 cm y alto 7 cm. La cual se puede generar en la siguiente liga:

<https://prod.senasica.gob.mx/SIRVEF/ModuloPDF/VisualizadorQRMasivo.aspx>

7 Tipos de trampas y atrayentes

Para la actividad de trapeo se utilizan trampas con paraferomonas y feromonas específicas o atrayentes alimenticios, así como, trampas pegajosas cromáticas. Las trampas a utilizar serán empleadas según las características de las plagas a vigilar (Cuadro 5).

Cuadro 5. Tipos de trampa, atrayentes y plagas para las que se utilizan.

Trampa	Atrayente(s)	Plaga
Delta	(E,Z,Z)-3,8,11-Tetradecatrienyl acetate, (E,Z)-3-8-Tetradecadienyl acetate	Palomilla del tomate (<i>Phthorimaea absoluta</i>)
	(Z)-11-Hexadecenal, (Z)-9-Hexadecenal	Gusano de la mazorca (<i>Helicoverpa armigera</i>)
	(E)-11-tetradecenyl acetate (0.1 mg), (E, E)-9, 11-tetradecadienyl acetate	Palomilla marrón de la manzana (<i>Epiphyas postvittana</i>)
	(Z9,E11)-Tetradecadienyl acetate, (Z9,E12)-Tetradecadienyl acetate	Gusano oriental de la hoja (<i>Spodoptera litura</i>)
	Cis-(7R,8S)-epoxy-2-Methyloctadecane (+) disparlure	Palomilla esponjosa (<i>Lymantria dispar</i>)
	(7E,9Z)-7,9-dodecadien-1-yl acetate	Palomilla europea de la vid (<i>Lobesia botrana</i>)
	(Z)-11-Tetradecadienyl acetate y (Z)-11-Tetradecenal	Tortricido anaranjado (<i>Argyrotaenia franciscana</i>)
	(Z)-8-dodecenyl acetate, (E)-8-dodecenyl acetate, (Z)-8-dodecenol	Palomilla oriental de la fruta (<i>Grapholita molesta</i>)
Tipo Ala	(Z,E)-9,12-tetradecadienyl acetate, (Z,E)-9,12-tetradecadien-1-ol, (Z)-9-Tetradecenyl acetate	Palomilla del nopal (<i>Cactoblastis cactorum</i>)
Lindgren (trampa de embudos)	Copaeno (1,3-dimethyl-8-(1-methylethyl)-tricyclo[4.4.0.0.2,7]dec-3-ene)	Escarabajo marchitez del laurel rojo (<i>Xyleborus glabratus</i>)
	Quercivorol (trans-p-2-Menthen-1-ol)	Escarabajo barrenador polífago (<i>Euwallacea</i> sp.)
Tipo Cubeta	4-methyl-5-nonanol (38.5%), 4-methyl-5-nonanone (3.5%) y fruta fermentada	Picudo rojo de las palmas (<i>Rhynchophorus ferrugineus</i>)
Tipo Domo	(Z)-14-methyl-8-hexadecenal y 8% (E)-14-methyl-8-hexadecenal	Gorgojo khapra (<i>Trogoderma granarium</i>)
Trampa pegajosa amarilla	No aplica	Vectores de <i>Xylella fastidiosa</i> : chicharrita de alas cristalinas (<i>Homalodisca vitripennis</i>), otras chicharritas (Cicadellidae)

Revisión de las trampas y mantenimiento

La red de trampeo normal se revisa de manera periódica con una frecuencia de revisión de 14 días (días de exposición). Sin embargo, en las trampas del trampeo dirigido, de delimitación y de corroboración, se incrementa la frecuencia de revisiones, reduciendo sus días de exposición a los que la UR determine.

El mantenimiento de las trampas deberá realizarse en cada revisión, mediante la limpieza completa de la trampa, colocando en su sitio original y tomando en cuenta los criterios descritos en el punto número

Todas las actividades de revisión de trampas y cambio de sus componentes, deben registrarse a través del aplicativo móvil SIRVEF, conforme se indica en el Manual para el uso del SIRVEF.

7.1.1 Revisión inicial

Al llegar al sitio de instalación de la trampa, el técnico debe verificar que esté presente la trampa, que ésta cuenta con etiqueta o datos de identificación de la misma, y que se encuentre completa y en buenas condiciones. En caso de que la trampa no esté en su sitio, esté incompleta o dañada, se debe hacer el registro en el reporte diario de trampeo en el SIRVEF. Si la trampa no cuenta con su etiqueta o los datos de identificación de la misma, estos se deben de reponer a la brevedad.

7.1.2 Revisión general por tipo de trampa

Trampa Delta

- 1) Descolgar la trampa del sitio, retirar la laminilla para revisarla cuidadosamente, con el apoyo de una lupa de al menos 30x, y observar si se ha capturado algún espécimen sospechoso de la plaga objetivo.
- 2) En caso de que la laminilla presente captura de espécimen(es) sospechoso(s), se procede a tomar fotografías del ejemplar con el apoyo de una regleta. Se registra con el dispositivo móvil y se consulta a la UR para el envío del ejemplar a los laboratorios del Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRF); de ser procedente, la laminilla se puede enviar completa o parcial. Para mayor detalle consultar el Manual de toma, manejo y envío de muestras.
- 3) Si no se tienen especímenes sospechosos, las laminillas se enrollan con cuidado y se colocan dentro de una bolsa de plástico y se resguardan durante un mes, para posteriormente entregarlas al coordinador del programa.
- 4) Al finalizar la revisión se deberá realizar la limpieza de la trampa, frotándola con una franela húmeda y retirando el material ajeno a la misma, así como la reposición de etiqueta faltante, para colocarla nuevamente en su sitio con el elevador o extensor.

Trampa Ala

- 1) Quitar la trampa del sitio de colocación, retirar la base y revisar a detalle, con el apoyo de una lupa de al menos 30X, si ha capturado algún espécimen sospechoso de la plaga objetivo.
- 2) En caso de que la base muestre la captura de espécimen(es) sospechoso(s), se procederá a tomar fotografías del ejemplar con el apoyo de una regleta. Realizar su registro con el dispositivo móvil y consultar con la UR para su envío, de ser procedente, se deberá acondicionar evitando dañar él o los especímenes sospechosos y hacer el envío a los laboratorios del CNRF, para mayor detalle consultar el Manual de toma, manejo y envío de muestras.
- 3) Si no se tienen especímenes sospechosos, las laminillas se enrollan con cuidado y se colocan dentro de una bolsa de plástico y se resguardan durante un mes, para posteriormente entregarlas al coordinador del programa.
- 4) Al finalizar la revisión, se deberá realizar la limpieza frotando la trampa con una franela húmeda y retirar el material ajeno a la misma. Así como, la reposición de etiqueta faltante, para colocarla nuevamente en su sitio con el elevador o extensor.

Trampa Lindgren

1. Revisar los conos para eliminar cualquier objeto que obstruya la caída del insecto al vaso colector.
2. Retirar con cuidado el vaso recolector y vaciar la mezcla con ayuda de un tamiz o colador fino (con malla de 1 mm) con la finalidad de retener los insectos atrapados, con apoyo de un pincel y lupa de al menos 30X, revisar minuciosamente el tamiz y coleccionar los especímenes capturados y, en caso de encontrar sospechosos, tomar fotografías con la ayuda de una regleta, realizar su registro con el dispositivo móvil y consultar con la UR para su envío.
3. Se debe priorizar el envío de los especímenes en frascos o viales (de acuerdo al tamaño del insecto) con agua destilada, tomando en cuenta los tiempos de envío y llegada a los laboratorios del CNRF, procurando que las muestras ingresen a diagnóstico a más tardar 96 horas después de colectada la muestra, en la solicitud de diagnóstico se indicará su ingreso a los laboratorios de entomología y micología. En caso de que la muestra no pueda ser enviada en el tiempo señalado, se deberá considerar la conservación de los ejemplares en alcohol al 70% e indicar

en la solicitud de diagnóstico solo para el laboratorio de Entomología. Para mayor detalle consultar el Manual de toma, manejo y envío de muestras.

4. Una vez terminada la revisión, se adicionará al vaso colector de 250 a 300 ml de una mezcla de 50% agua y 50 % propilenglicol grado alimenticio.
5. Los embudos deberán limpiarse con una franela húmeda y retirar el material ajeno a la misma.

Trampa tipo Cubeta

1. Retirar la tapa superior de la trampa, sin inclinar, revisar al interior de la misma, si existen capturas de especímenes sospechosos se deberán coleccionar con pinzas entomológicas y tomar fotografías de los individuos con el apoyo de una regleta para mostrar el tamaño de los ejemplares. Posteriormente, los especímenes sospechosos se colocarán en frascos con cierre hermético que contendrán alcohol al 70 %, y se procederá a su envío a los laboratorios del CNRF, para mayor detalle consultar el Manual de toma, manejo y envío de muestras.
2. El cambio del cebo alimenticio (plátano, piña o caña de azúcar previamente fermentados y en trozos) deberá realizarse cada dos semanas (100 g/trampa), además de hacer la revisión y el cambio de feromona de agregación será de acuerdo a las indicaciones de la ficha técnica y/o dependiendo de las condiciones climáticas del sitio.
3. Las trampas deberán limpiarse en cada revisión.

Trampa tipo Domo

1. Tomar la trampa de la base con una mano, evitando en todo momento su inclinación, se quita la tapa con la otra mano y se revisa en su interior si existe captura de especímenes sospechosos, de ser el caso, estos se deben retirar con un pincel y colocar en frascos o viales de cierre hermético con alcohol al 70 % para su envío a los laboratorios del CNRF, para mayor detalle consultar el Manual de toma, manejo y envío de muestras.
2. El cambio de la feromona de agregación se realizará cada mes, mientras que la kairomona deberá aplicarse en el papel filtro de 3-5 cm de diámetro que se encuentra en la base de la trampa y será recebado en cada visita a razón de 6 a 8 gotas. El cambio del papel filtro se realizará cuando presente gran cantidad de polvo o basura.

Para el envío de muestras a laboratorios del CNRF se deberá adjuntar a los especímenes sospechosos el formato de Solicitud de diagnóstico fitosanitario (**Anexo 2**) debidamente requisitado, a la dirección Km 37.5 Carretera Federal México-Pachuca, Calle Centenario, Tecámac de Felipe Villanueva, Estado de México, C.P. 55740. Tel. (55)59051000, extensión 51402; además del informe de campo (**Anexo 4**).

7.2 Manipulación, conservación y colocación de feromonas y atrayentes

- a) Se deben considerar las instrucciones de uso y manejo que vienen indicados en las diferentes fichas técnicas.
- b) Conservar en su envase original hasta el momento de su uso, el septo sustituido se deberá colocar en el envase del septo nuevo.
- c) Mantener un control del material, registrando en todo momento, las entradas, salidas y existencias de material, considerando fecha de caducidad del mismo, y se deberá enviar de forma mensual al coordinador del proyecto, junto con el material sustituido (septos, atrayentes de CEA, entre otros).
- d) Mantener en congelación o, en su caso, refrigeración a menos de 4 °C, a fin de mantener la cadena de frío.
- e) Durante su traslado en campo, se deberán separar de acuerdo a la plaga objetivo y se transportarán en una hielera con geles refrigerantes congelados.
- f) La manipulación se realizará con el uso de pinzas entomológicas, a fin de no manipular directamente el difusor.
- g) El dispositivo de liberación del atrayente debe ser colocado dentro de una canastilla de plástico (trampa Delta), en la tapa (trampas Domo y Cubeta) o en el cono 4 y 5 (Trampa Lindgren).

7.3 Reemplazo de componentes de la trampa y eliminación de desechos

El mantenimiento, reemplazo y/o acondicionamiento de los componentes de las trampas, deben realizarse una vez que estos han cumplido con su vida útil, en el **Cuadro 7** se indican los periodos de tiempo en que se debe llevar a cabo ésta actividad.

Cuadro 7. Tiempo en que se debe realizar el cambio de los componentes de las trampas.

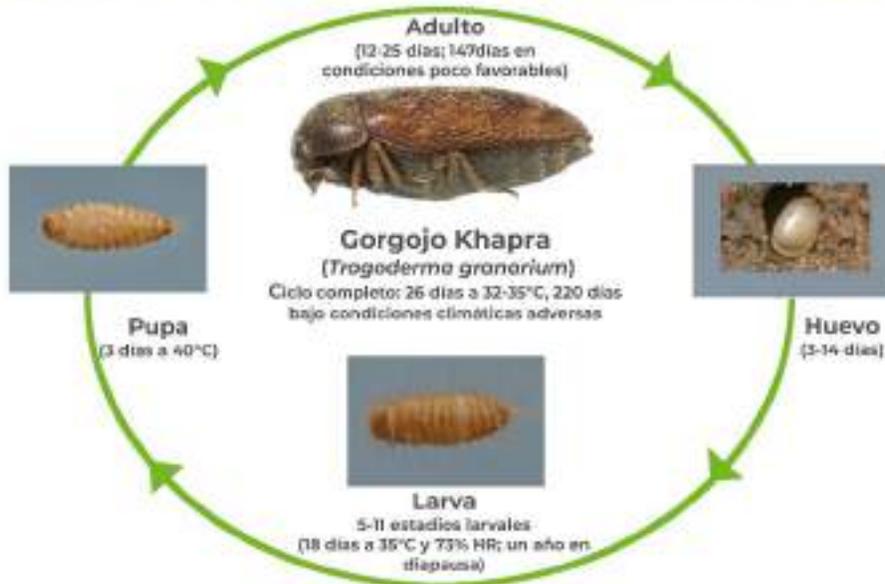
Componente de la trampa y materiales de la red	Tiempo en que se debe cambiar el componente o material
Prisma Trampa Delta	De 4-6 meses, dependiendo de las condiciones climáticas
Laminillas Trampa Delta y Ala	De 2-4 semanas, dependiendo de las condiciones climáticas
Atrayentes	Cada 4 semanas (Querciverol) y 8 semanas (Copaeno)
Alambre	A los 6 o 12 meses, dependiendo de su desgaste.
Canastilla (quitar, reemplazar y/o limpieza)	A los 6 o 12 meses, dependiendo de su desgaste.
Cambio de Etiquetas	Dependiendo del desgaste físico
Resguardo de laminillas	Un mes

Los materiales de trampeo reemplazados deben colectarse y almacenarse, en el caso específico de los septos de feromonas sexuales sustituidos se colocarán en un frasco hermético a temperatura ambiente durante el año y posteriormente eliminarse, consultando con los proveedores y/o los Programas de Campo limpio de cada entidad para el desecho de los mismos.

8 Trampeo de plagas objetivo

Gorgojo Khapra (*Trogoderma granarium*)

- Generalidades:** Los hospedantes principales son granos almacenados y sus derivados, legumbres, frutos secos, productos de origen animal (leche en polvo, piel). Las larvas son las que provocan el principal daño ya que se alimentan de los granos y demás productos, sus exuvias pueden generar serios daños en los humanos si se consumen. Las características del Gorgojo Khapra se pueden consultar en la ficha técnica.



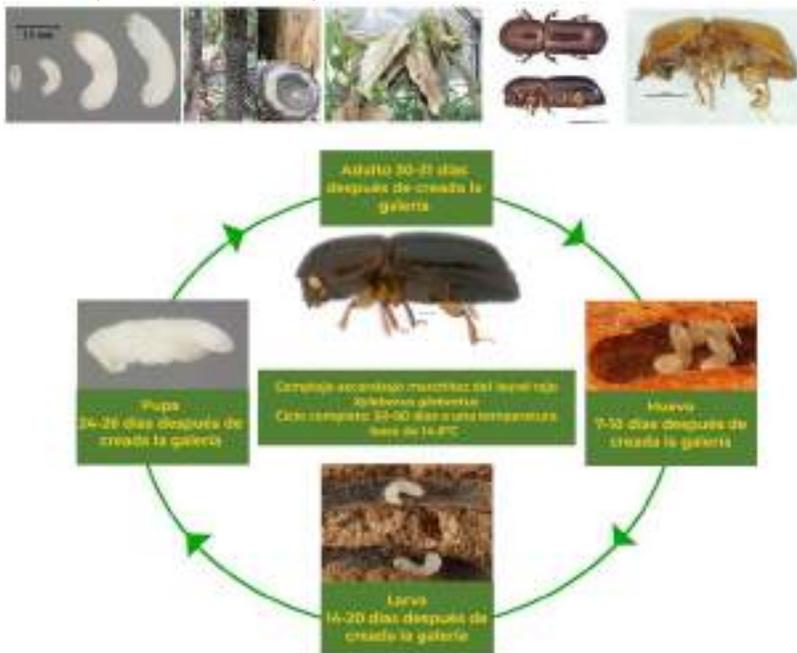
- Temporalidad:** Por tratarse de una plaga de almacén, esta plaga debe buscarse todo el año, siempre y cuando haya alimento en el sitio de almacenaje.

	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Periodo trampeo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

- Sitios de trampeo:** Los sitios de colocación de las trampas serán principalmente almacenes de granos, sitios de importación de granos y especias, instalaciones de mensajería (DHL, Estafeta, FedEx, entre otros.) donde haya cartones o desperdicios, grietas, lugares donde se pueda esconder la plaga, evitar sitios de mucho tránsito. En bodegas portuarias de recepción de granos se recomienda colocar las trampas a una distancia de 7.5 a 12 m una de otra. En centrales de abasto, se recomienda colocar las trampas a una distancia aproximada de 3 m entre trampas.

Complejo escarabajo marchitez del laurel rojo (*Xyleborus glabratus*-*Harringtonia lauricola*)

- Generalidades:** Los hospedantes principales son el aguacate y el laurel rojo, ataca el tronco y es vector del hongo *Harringtonia lauricola*, que ataca principalmente el tronco y se alimenta dentro de galerías en el tronco, el hongo provoca el marchitamiento del árbol, mientras que el insecto dispersa la enfermedad.



- Colocación del atrayente:** El atrayente se coloca en la parte media de la trampa a la altura del 4º-5º embudo. En el depósito colector se colocan 250-300 ml de propilenglicol grado alimenticio al 50%.
- Temporalidad:** En sitios con alto potencial de entrada, el trampeo se debe hacer todo el año ya que no depende de la etapa fenológica del cultivo, sin embargo, se debe intensificar el trampeo en verano cuando existen condiciones favorables para su desarrollo.

	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Periodo trampeo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
						Incremento trampeo						

- Sitios de trampeo:** En sitios de producción de aguacate, las trampas se deben colocar en la orilla del huerto sobre soportes de madera o de metal, o en árboles sin importancia comercial, no deben colocarse en sus hospedantes principales. Las trampas deben colocarse a una altura de 15 cm a 1 m entre el vaso colector y el suelo, de acuerdo al sitio de instalación, y a una distancia de 50 a 200 m una de otra de la misma plaga.
- Muestreo:** Para la detección de esta plaga se realiza la inspección de ramas y tallos de hospedantes, buscando síntomas y/o daños provocados por el insecto o el hongo en traspatios y áreas silvestres, así como en áreas comerciales con superficies de no más de 5 ha utilizando el método de Guarda griega.

Complejo escarabajo barrenador polífago (*Euwallacea* sp.-*Ambrosia fusarium* Clade)

- Generalidades:** Los principales hospedantes son el aguacate, papaya y chicozapote. El escarabajo es vector de hongos, incluido *Fusarium*, que inocula en el hospedante cuando la hembra hace las galerías de oviposición en el tronco; larvas y adultos se alimentan en las galerías del tronco. El hongo provoca marchitez descendente y la muerte del árbol.



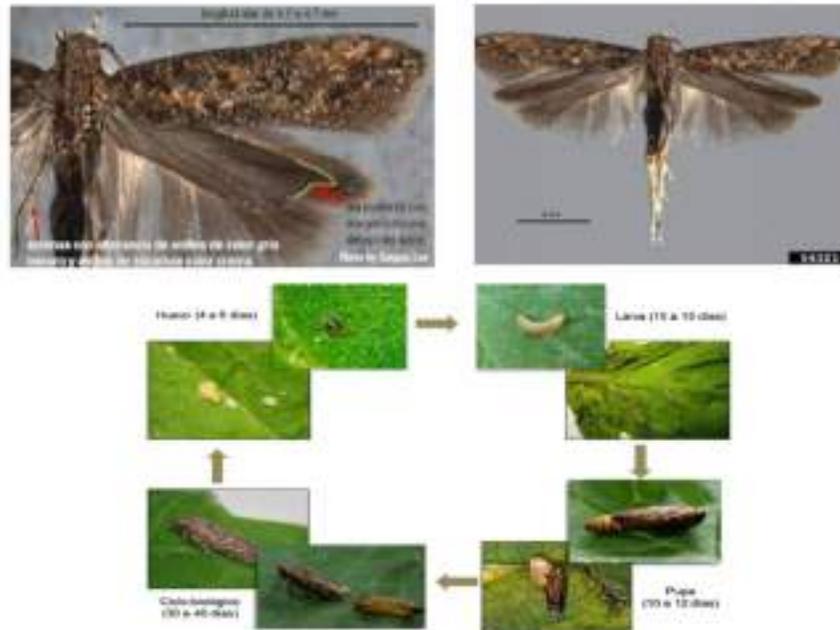
- Colocación del atrayente:** El atrayente se coloca en la parte media de la trampa a la altura del 4º-5º embudo. En el depósito colector se colocan 250-300 ml de propilenglicol grado alimenticio al 50%.
- Temporalidad:** En sitios de alto potencial de entrada, el trampeo se debe hacer todo el año ya que no depende de la etapa fenológica del cultivo, sin embargo, se debe intensificar el trampeo en verano cuando existen condiciones favorables para su desarrollo.

	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Periodo trampeo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
						Incremento trampeo						

- Sitios de trampeo:** En sitios de producción de aguacate, las trampas se deben colocar en la orilla del huerto sobre soportes de madera o de metal, o en árboles sin importancia comercial, no deben colocarse en hospedantes principales. Las trampas deben colocarse a una altura de 15 cm a 1 m entre el vaso colector y el suelo, de acuerdo al sitio de instalación, y a una distancia de 50 a 200 m una de otra de la misma plaga.
- Muestreo:** Para la detección de esta plaga se realiza la inspección de ramas y tallos de hospedantes, buscando síntomas y/o daños provocados por el insecto o el hongo en traspatios y áreas silvestres, así como en áreas comerciales con superficies de no más de 5 ha utilizando el método de Guarda griega.

Palomilla del tomate (*Phthorimaea absoluta*)

- Generalidades:** Tiene como principal hospedante a tomate. Las larvas se alimentan sobre las hojas, ramas, brotes y frutos. En infestaciones iniciales se pueden observar galerías en los sitios de alimentación, en ataques severos dejan solo la epidermis de la hoja, en frutos verdes la larva se puede encontrar sobre o por debajo del cáliz; el daño permite el desarrollo de microorganismos en las galerías.



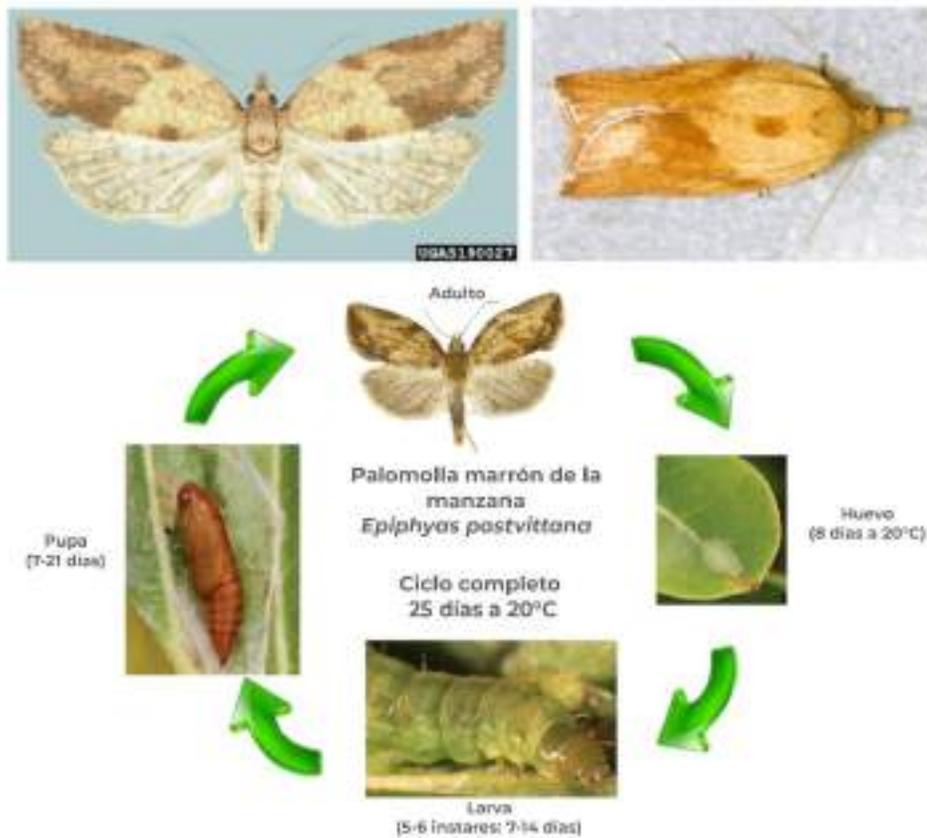
- Temporalidad:** En sitios con alto potencial de entrada, el trapeo debe realizarse todo el año; en áreas de producción, establecer o incrementar el trapeo en época de desarrollo del cultivo hasta cosecha.

	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Periodo trapeo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Incremento trapeo en las etapas de:	Desarrollo			Floración			Fructificación			Cosecha		

- Sitios de trapeo:** En sitios de producción colocar la trampa en la orilla del cultivo hospedante o del predio, en sitios con agricultura protegida, colocar la trampa en un tutor o estructura; la altura de colocación de la trampa aumentará conforme vaya creciendo el cultivo, pero manteniendo siempre 15 cm sobre la planta. En otros sitios, colocar la trampa a una altura máxima de 2.5 m, dependiendo del tutor o estructura, evitando que sea manipulado por otras personas, y una distancia mínima de 200 m entre trampas de la misma plaga.
- Muestreo:** Ante la captura de sospechosos, realizar el muestreo como complemento al trapeo, en un radial de 5 metros se dirigirá a plantas hospedantes que presenten galerías en hojas, tallos, flores y frutos. Los huevos se deben buscar en tallos y envés de las hojas; las larvas en hojas, tallos (áreas de inserción), flores, brotes vegetativos apicales y frutos (en cáliz) con galerías, como signo distintivo la galería presenta excremento en un solo lado.

Palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana*)

1. **Generalidades:** Tiene varios hospedantes, entre los principales se encuentran manzana, durazno, uva, pera, ciruela y cítricos. La larva enrolla hojas y se alimenta dentro de ellas; en frutos se alimenta en las capas externas produciendo lesiones superficiales, pero cuando se introduce por el cáliz puede ocasionar daños internos; también puede afectar ocasionalmente brotes nuevos.



2. **Temporalidad:** En sitios con alto potencial de entrada, el trampeo debe hacerse todo el año; en áreas de producción, establecer o incrementar el trampeo cuando se presentan brotes de crecimiento vegetativo, floración y fructificación.

	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Periodo trampeo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Incremento trampeo en las etapas de:	Desarrollo de brotes			Floración				Fructificación				

3. **Sitios de trampeo:** En sitios de producción colocar la trampa en la orilla del cultivo hospedante o del predio, a una altura mínima de 50 cm y máxima de 2 m sobre el suelo; en otros sitios, colocar la trampa a una altura máxima de 2.5 m, dependiendo del hospedante, tutor o estructura, evitando que sea manipulado por otras personas, y una distancia mínima de 200 m entre trampas de la misma plaga.

Palomilla europea de la vid (*Lobesia botrana*)

- Generalidades:** Tiene como principal hospedante a la vid. En primavera las larvas se alimentan de botones florales que une con hilo de seda, a finales de primavera y verano, se alimentan de las bayas que pueden quedar perforadas, podridas o secas, así como la presencia de abundante seda y heces en los racimos.



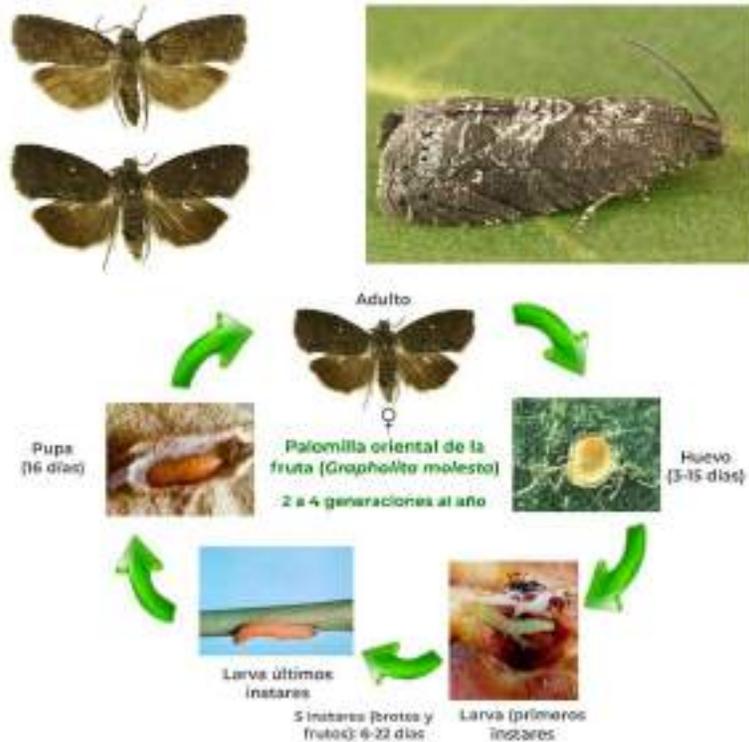
- Temporalidad:** En sitios con alto potencial de entrada, el trampeo debe hacerse todo el año; en áreas de producción, establecer o incrementar el trampeo en las etapas de floración, fructificación, cosecha y hasta 30 días después de la cosecha.

	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Periodo trampeo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Incremento trampeo etapas de:	Floración			Fructificación			Cosecha		Después de cosecha			

- Sitios de trampeo:** En sitios de producción colocar la trampa en la orilla del cultivo hospedante o del predio, a una altura mínima de 50 cm y máxima de 2 m sobre el suelo; en otros sitios, colocar la trampa a una altura máxima de 2.5 m, dependiendo del tutor o estructura, evitando que sea manipulado por otras personas, y una distancia mínima de 200 m entre trampas de la misma plaga.

Palomilla oriental de la fruta (*Grapholita molesta*)

- Generalidades:** Tiene diferentes hospedantes de hueso y pepita del que sobresalen durazno, manzana, ciruela y pera. Las larvas perforan los brotes vegetativos y frutos, ocasionando la marchitez de las hojas, muerte progresiva de brotes y tallos, y exudado gomoso en frutos.



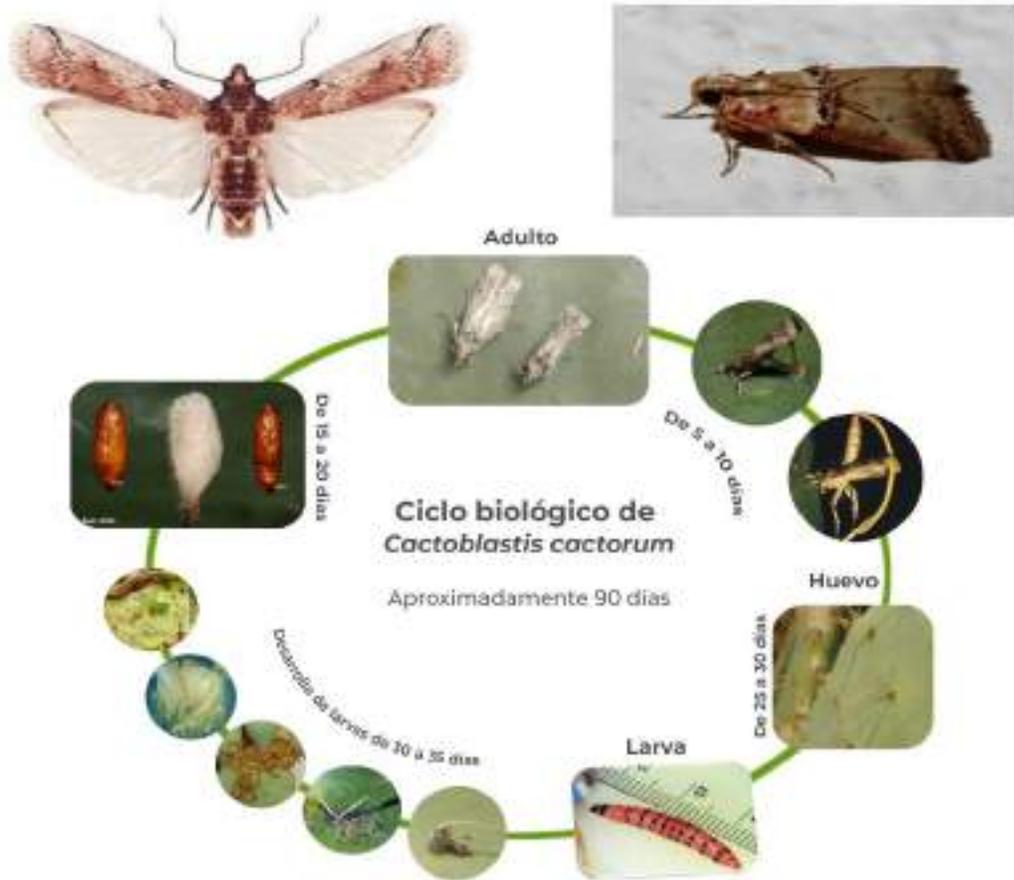
- Temporalidad:** En sitios con alto potencial de entrada, el trapeo debe hacerse todo el año; en áreas de producción, establecer o incrementar el trapeo desde la aparición de brotes vegetativos hasta la cosecha.

	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Periodo trapeo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Incremento trapeo en las etapas de:	Desarrollo de brotes					Floración		Fructificación		Cosecha		

- Sitios de trapeo:** En sitios de producción colocar la trampa en la orilla del cultivo hospedante o del predio, a una altura mínima de 50 cm y máxima de 2 m sobre el suelo. En otros sitios, colocar la trampa a una altura máxima de 2.5 m, dependiendo del hospedante, tutor o estructura, evitando que sea manipulado por otras personas, y una distancia mínima de 200 m entre trampas de la misma plaga.
- Muestreo:** A la captura de sospechosos, realizar el muestreo como complemento al trapeo, se dirigirá a hojas, brotes y frutos, apoyados con una lupa mínimo de 30X. Para la búsqueda de huevos, revisar las hojas por ambos lados, así como brotes y frutos; para búsqueda de larvas, revisar brotes y frutos con signos de daño, haciendo cortes o disección de éstos para localizar y colectar los individuos.

Palomilla del nopal (*Cactoblastis cactorum*)

- Generalidades:** Tiene como hospedantes a varias especies de nopal (*Opuntia*), las larvas se alimentan de las pencas haciendo una perforación y consumiendo el interior, el daño se observa por el amarillamiento del tejido, exudación de líquido y la presencia de excremento de las larvas, posteriormente las pencas se marchitan y mueren.



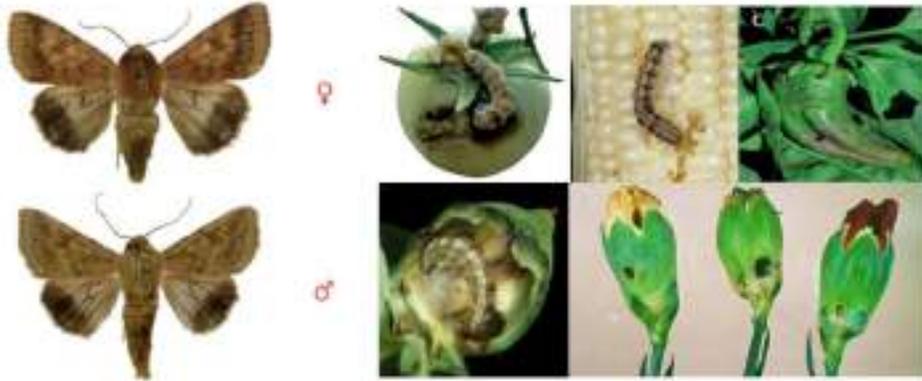
- Temporalidad:** En sitios con alto potencial de entrada, el trampeo debe hacerse todo el año, e incrementar en temporada de ocurrencia de fenómenos meteorológicos.

	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Periodo trampeo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
						Incremento Trampeo						

- Sitios de trampeo:** En sitios de producción o áreas silvestres, colocar la trampa sobre una estaca de madera con o sin base (ver en anexo de tipo de trampa Ala) a una altura de 150 cm. Las trampas se deben colocar a una distancia de 50 a 200 m una de la otra de la misma plaga. En otros sitios, colocar la trampa a una altura máxima de 2.5 m, dependiendo del tutor o estructura, para evitar que sea manipulada por otras personas.

Gusano de la mazorca (*Helicoverpa armigera*)

- Generalidades:** Tiene varios hospedantes, entre los que sobresalen maíz, frijol, sorgo, trigo y tomate. Las larvas se alimentan de yemas, inflorescencias, frutos y vainas. En maíz se alimenta en la punta del elote, en tomate y chile puede introducirse en los frutos, en otros hospedantes afecta los botones florales.



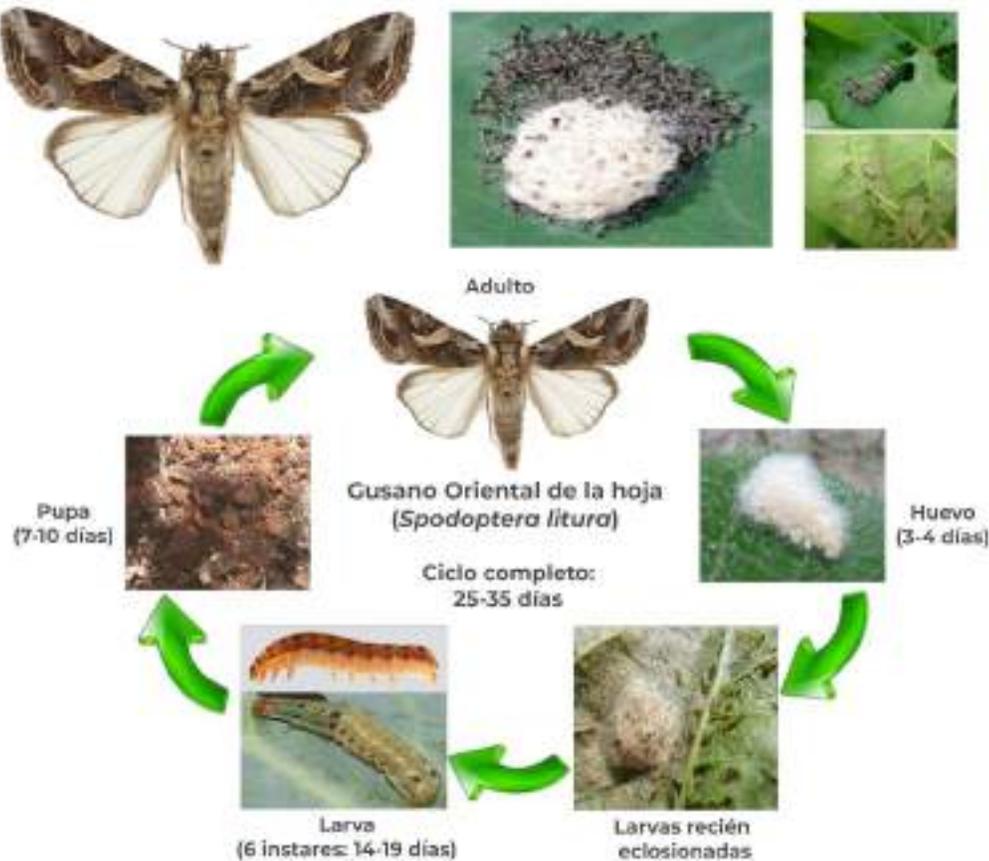
- Temporalidad:** En sitios con alto potencial de entrada, el trampeo debe hacerse todo el año; en áreas de producción, establecer o incrementar el trampeo en las etapas de desarrollo, floración y fructificación.

	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Periodo trampeo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Incremento trampeo en etapas de:	Desarrollo					Floración			Fructificación			

- Sitios de trampeo:** En sitios de producción colocar la trampa en la orilla del cultivo hospedante o del predio, a una altura media de 10 cm sobre el elote o fruto; en otros sitios, colocar la trampa a una altura máxima de 2.5 m dependiendo del tutor o estructura, para evitar que sea manipulada por otras personas, y una distancia mínima de 200 m entre trampas de la misma plaga.

Gusano oriental de la hoja (*Spodoptera litura*)

- Generalidades:** Tiene varios hospedantes en el que sobresalen maíz, cacahuate, tomate, algodón, tabaco y papa. Las larvas son defoliadoras, pero pueden comportarse como trozadoras, se alimentan sobre brotes vegetativos, tallos, flores y frutos. En los brotes vegetativos construyen túneles de alimentación que puede ocasionar la muerte de la planta.



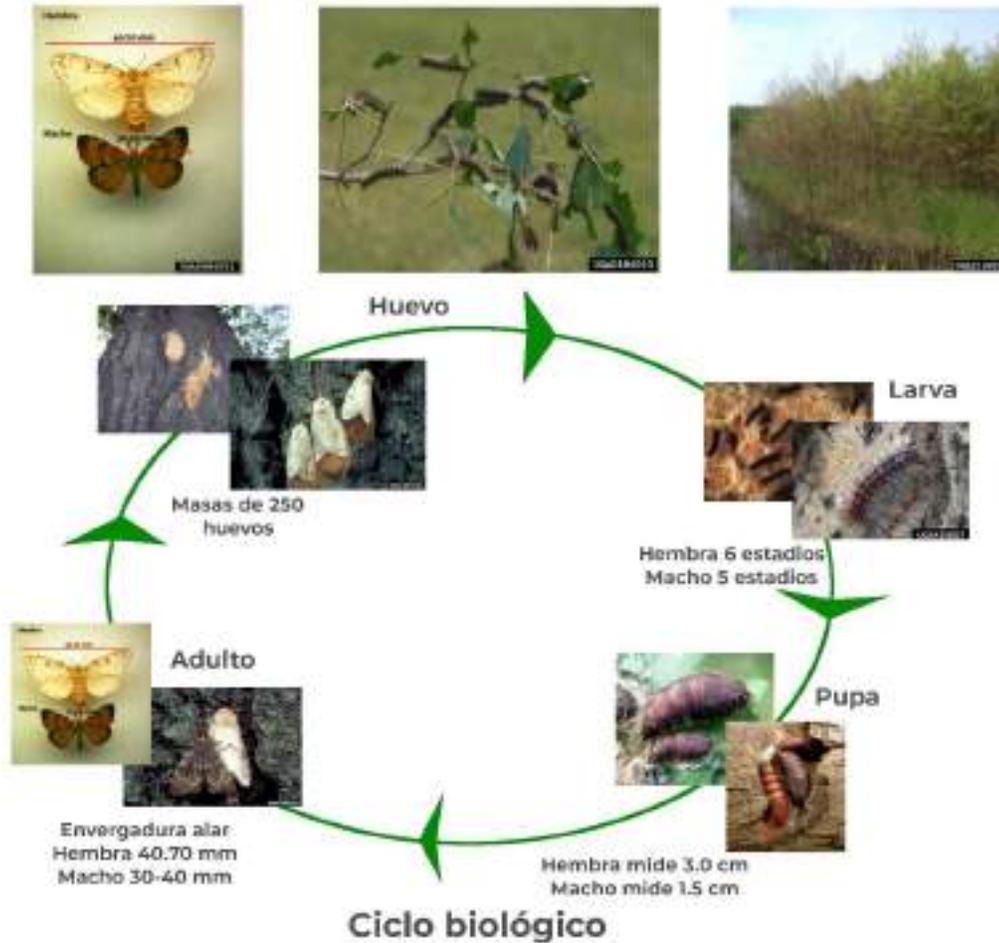
- Temporalidad:** En sitios con alto potencial de entrada, el trapeo debe hacerse todo el año, en áreas de producción, establecer o incrementar el trapeo en las etapas de desarrollo, floración y fructificación.

	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Periodo trapeo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Incremento trapeo en etapas de:	Desarrollo					Floración			Fructificación			

- Sitios de trapeo:** En sitios de producción colocar la trampa en la orilla del cultivo hospedante o del predio, a una altura mínima de 50 cm y máxima de 2 m sobre el suelo; en otros sitios, colocar la trampa a una altura máxima de 2.5 m, dependiendo del tutor o estructura, evitando que sea manipulado por otras personas, y una distancia mínima de 200 m entre trampas de la misma plaga.

Palomilla esponjosa (*Lymantria dispar*)

- Generalidades:** Tiene varios hospedantes principalmente forestales (pino y encino), entre las de importancia agrícola se encuentran durazno, ciruela, manzana, almendra y pistache. Las larvas se alimentan de brotes tiernos del hospedante, ocasionando defoliaciones que tiene repercusiones como son la disminución en crecimiento, debilitamiento del árbol y pérdida de frutos; en ataques fuertes y repetitivos puede causar la muerte del hospedante.



- Temporalidad:** En sitios con alto potencial de entrada, el trapeo se debe hacer todo el año; en áreas de producción, establecer o incrementar el trapeo en las etapas fenológicas en que haya presencia de hojas.

	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Periodo trapeo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

- Sitios de trapeo:** En sitios de producción colocar la trampa en la orilla del cultivo hospedante o del predio, a una altura mínima de 50 cm y máxima de 2 m sobre el suelo; en otros sitios, colocar la trampa a una altura máxima de 2.5 m, dependiendo del tutor o estructura, evitando que sea manipulado por otras personas, y una distancia mínima de 200 m entre trampas de la misma plaga.

Picudo rojo de las palmas (*Rhynchophorus ferrugineus*)

- Generalidades:** Tiene varias palmeras y palmas hospedantes, la larva se alimenta de los tejidos internos, penetra por la corona o el tronco haciendo galería de más de 1 m de longitud. El daño se puede observar por el debilitamiento del hospedante, presencia de fibras con exudados viscosos color café y finalmente la muerte.



- Temporalidad:** En sitios con alto potencial de entrada, el trampeo debe hacerse todo el año.

	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Periodo trampeo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

- Sitios de trampeo:** En sitios de producción, la trampa se entierra (los orificios de entrada deben quedar a 5 cm sobre la superficie del suelo) a una distancia de 10 a 20 cm de la base de la palma; en zonas urbanas y semiurbanas se coloca a ras de suelo y pegado a la base del hospedante, tutor o estructura.

Tortricido anaranjado (*Argyrotaenia franciscana*)

1. **Generalidades:** Tiene varios hospedantes del que sobresalen manzano, cítricos, vid, aguacate, fresa, mora y cereza. Las larvas se alimentan de frutos en desarrollo formando galerías y cicatrices, en vid también se alimenta de brotes vegetativos. Los daños, ocasionados por la alimentación, favorecen la entrada de hongos oportunistas; los frutos afectados pueden caer prematuramente o permanecer momificados en ramas.



2. **Temporalidad:** En sitios con alto potencial de entrada, el trampeo debe hacerse todo el año; en áreas de producción, establecer o incrementar el trampeo en las etapas de desarrollo de brotes vegetativos y fructificación.

	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Periodo trampeo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Incremento trampeo en etapas de:	Desarrollo de brotes						Fructificación					

3. **Sitios de trampeo:** En sitios de producción colocar la trampa en la orilla del cultivo hospedante o del predio, a una altura mínima de 50 cm y máxima de 2 m sobre el suelo; en otros sitios, colocar la trampa a una altura máxima de 2.5 m, dependiendo del tutor o estructura, para evitar que sea manipulada por otras personas. La distancia mínima entre trampas debe ser de 200 m una de otra de la misma plaga.

Xylella fastidiosa, insectos vectores (Cicadellidae)

1. **Generalidades:** En vid la enfermedad de Pierce es transmitida y dispersada principalmente por especies de chicharritas (Cicadellidae), entre las más eficientes está la chicharrita de alas cristalinas (*Homalodisca vitripennis*), que transmite la bacteria cuando se alimenta primero de una planta enferma y posteriormente de una sana, además, el adulto puede transmitirla durante toda su vida.



2. **Temporalidad:** En sitios con alto potencial de entrada, el trampeo debe hacerse todo el año; en sitios de producción, establecer o incrementar cuando el hospedante es más susceptible al ataque del insecto (primavera – verano).

	Ene.	Feb.	Mzo.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Periodo trampeo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
			Incremento trampeo									

3. **Sitios de trampeo:** En áreas de producción de vid, colocar la trampa en la orilla del predio, a una altura del suelo de 50 a 180 cm, sobre una o dos estacas (ver anexo 1).
4. **Muestreo:** Como complemento al trampeo, se debe realizar el muestreo con red de golpeo, haciendo el recorrido en zigzag, en al menos cinco puntos del huerto, golpear con la red sobre la maleza y/o el follaje de vid, después, revisar y coleccionar insectos sospechosos (comparar con la imagen superior), posteriormente los ejemplares deben ser depositados en frascos con alcohol al 70% y etiquetados para su envío a los laboratorios del CNRF para su diagnóstico entomológico y molecular, de acuerdo con el manual de toma y envío de muestras.

NOTA: Para mayor información consultar la ficha técnica y/o la guía de síntomas y daños de las plagas bajo vigilancia.

8.1 Indicadores del trampeo

Para determinar el grado de cumplimiento de la red de trampeo, éste se determinará con el siguiente índice:

$$\text{Cumplimiento} = \frac{\text{Número de revisiones realizadas}}{\text{Número de revisiones programadas}} \times 100$$

Además, se deben respetar los **días de exposición de las trampas** (frecuencias de 14 días o menores, según determine la UR), con motivo de dar certeza a la actividad. Este indicador se mide mediante una metodología de análisis no paramétrico para conocer el nivel de confianza (%). Se calculan los días transcurridos entre revisiones de trampas y las frecuencias relativas de éstos. La proporción de registros dentro de 14 ± 2 días, es el nivel de cumplimiento y confianza de la red de trampeo, mientras que la proporción de registros igual o mayor 14 ± 3 días, son las revisiones realizadas a destiempo. Debe haber apego estricto a los 14 días de exposición. Sin embargo, bajo circunstancias justificadas, las trampas podrán revisarse con 1 o 2 días de desfase, si así lo determina la UR.

9 Rotación y reubicación de trampas

Con la finalidad de que la red de trampeo sea dinámica y eficiente, se describen los criterios para hacer la rotación y reubicación de las trampas instaladas.

9.1 Criterios de rotación

La rotación se define como la acción de mover una trampa dentro de un mismo cuadrante (1 km²), por las siguientes causas:

- Fenología: Cuando el cultivo u hospedante ya no presenta las características preferenciales para la plaga objetivo.
- Ciclo del cultivo: Cuando finaliza el ciclo del cultivo hospedante.
- Eliminación o poda del hospedante
- Sitios sin acceso
- Ausencia de capturas
- Extravío y manipulación constante
- Otros

Este procedimiento lo puede realizar el técnico de campo, y deberá notificar a la UR.

9.2 Criterios de reubicación

La reubicación se define como la acción de mover una trampa hacia otro cuadrante (1 km²), por las siguientes causas:

- Ciclo del cultivo: Cuando finaliza el ciclo del cultivo hospedante.
- Cambio del potencial de entrada
- Evaluación de cuadrantes (Cédula de criterios)
- Inseguridad
- Ausencia de capturas
- Temporalidad de la red de trampeo
- Otros

Dichos cambios deberán ser notificados a la UR, para validar que el nuevo sitio sea el indicado para hacer la vigilancia. El alta de trampas en campo debe realizarse desde campo, conforme se indica en el Manual de uso del SIRVEF.



Figura 1. Rotación o reubicación de una trampa.

10 Control de calidad

El control de calidad (CC) se aplica para determinar el nivel de confiabilidad del sistema de detección del trampeo, identificando las oportunidades de mejora de los aspectos técnicos y operativos.

La aplicación de CC consisten en la colocación controlada de especímenes en las trampas de manera aleatoria, derivado de una necesidad operativa.

Finalmente, la UR notificará el resultado del control de calidad a las IE y en su caso las medidas correctivas o preventivas para la mejora continua del PVEF.

11 Manejo de la información

La IE se compromete a mantener estricta reserva de la información sensible que se genere con motivo de las actividades de la ejecución del PVEF, a no divulgarla por ningún motivo, ya sea por medio de publicaciones, informes, medios electrónicos, de manera verbal, por escrito u otra forma de comunicación, salvo autorización expresa que otorgue la UR.

La obligación de confidencialidad será de naturaleza permanente y no cesará con motivo de la suspensión o terminación anticipada de la relación laboral entre trabajador y la IE, por lo que se deberá extender en todos los casos, por parte de la UR, la carta de “promesa de manejo de la información”.

La propiedad intelectual de la información derivada de las actividades del PVEF, de las mejoras tecnológicas y de las actividades realizadas, pertenecerá en todo momento al SENASICA y no podrá ser difundida o utilizada por la IE para fines distintos a los que establezca la UR.

AGRADECIMIENTOS

Al Ing. Antonio Solís López y al Dr. Gabriel Peralta Valverde, por la aportación de información o comentarios durante el desarrollo del manual. A la M.C. María Margarita Oliva Hurtado por su contribución en el diseño del manual. Al Grupo Especialista Fitosanitario por proporcionar las fichas técnicas de las plagas contenidas en éste documento. Al Ing. Francisco Javier López Rosas, por su gran apoyo en la edición e impresión del documento.

12 Referencias

- CIPF. 2022. Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias (NIMF) 5: Glosario de términos fitosanitarios. Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF). En línea: https://assets.ippc.int/static/media/files/publication/es/2022/07/ISPM_05_2022_Es_Glossary_2022-07-14_PostCPM-16InkAmdts.pdf
- CIPF. 2019a. Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias (NIMF) 6: Vigilancia. Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF). En línea: <https://www.fao.org/3/w7991s/w7991s.pdf>
- CIPF. 2019b. Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias (NIMF) 11: Análisis de riesgo de plagas para plagas no cuarentenarias. Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF). En línea: <https://www.fao.org/3/j1302s/j1302s.pdf>
- DGSV-CNRF. 2019c. Complejo Escarabajo Barrenador Polífago (*Euwallacea* sp. – *Fusarium euwallaceae*). Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria-Dirección General de Sanidad Vegetal-Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria. Ciudad de México. Fecha de la última actualización: marzo de 2019. Ficha Técnica No. 62. 20 p.
- DGSV-CNRF. 2019d. Palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana* Walker). Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria-Dirección General de Sanidad Vegetal-Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria. Con la colaboración del Laboratorio Nacional de Referencia Epidemiológica Fitosanitaria (LaNREF). Cd. de México. Última actualización: mayo de 2019. Ficha Técnica No. 20. 18 p.
- DGSV-CNRF. 2019e. Gusano oriental de la hoja (*Spodoptera litura*). Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria-Dirección General de Sanidad Vegetal-Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria. Cd. de México. Última actualización: enero de 2019. Ficha Técnica No. 67. 22 p.
- DGSV-CNRF. 2019f. Palomilla gitana asiática (*Lymantria dispar*) Linnaeus 1758. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria-Dirección General de Sanidad Vegetal-Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria. Con la colaboración del Laboratorio Nacional de Referencia Epidemiológica Fitosanitaria (LaNREF). Cd. de México. Última actualización: Mayo, 2019. Ficha Técnica No. 65. 17 p.
- DGSV-CNRF. 2019g. Palomilla europea de la vid (*Lobesia botrana*). Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria-Dirección General de Sanidad Vegetal-Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria. Cd. de México. Última actualización: Mayo 2019. Ficha Técnica No. 16.
- DGSV-CNRF. 2019h. Palomilla oriental de la fruta *Grapholita molesta* Busck. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria-Dirección General de Sanidad Vegetal-Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria. Con la colaboración del Laboratorio Nacional de Referencia Epidemiológica Fitosanitaria

- (LaNREF). Cd. de México. Última actualización: mayo de 2019. Ficha Técnica No. 21. 15 p.
- DGSV-CNRF. 2021b. Ficha Técnica. Gorgojo khapra *Trogoderma granarium* Everts, 1899. SADER-SENASICA. Dirección General de Sanidad Vegetal- Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria. Ficha técnica. Tecámac, Estado de México. 31 p.
- DGSV-CNRF. 2021c. Palomilla del nopal (*Cactoblastis cactorum* Berg). Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria-Dirección General de Sanidad Vegetal- Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria. Cd. de México. Ficha Técnica. 18 p.
- DGSV-CNRF. 2022a. Escarabajo ambrosia del laurel (*Xyleborus glabratus-Raffaelea lauricola*). Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria- Dirección General de Sanidad Vegetal-Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria. Ciudad de México. Ficha Técnica. 17 p.
- DGSV-CNRF. 2022b. Palomilla del tomate, *Tuta absoluta* Meyrick (Lepidoptera: Gelechiidae). Sader-Senasica. Dirección General de Sanidad Vegetal-Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria. Ficha técnica. Tecámac, Estado de México, 17 p.
- DGSV-CNRF. 2022c. Gusano de la mazorca, *Helicoverpa armigera* Hübner (Lepidoptera: Noctuidae). Sader-Senasica. Dirección General de Sanidad Vegetal-Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria. Ficha técnica. Tecámac, Estado de México, 16 p.
- DGSV-CNRF. 2022d. Picudo rojo de las palmas, *Rhynchophorus palmarum* Oliver, 1970 (Coleoptera: Curculionidae). Sader-Senasica. Dirección General de Sanidad Vegetal- Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria. Ficha técnica. Tecámac, Estado de México, 17 p.
- DGSV-CNRF. 2022e. Tortricido anaranjado *Argyrotaenia franciscana* Borden (Lepidoptera: Tortricidae). Sader-Senasica. Dirección General de Sanidad Vegetal-Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria. Ficha técnica. Tecámac, Estado de México, 12 p.
- DGSV-CNRF. 2022f. Manual para el uso del SIRVEF: Componente web y móvil. Sader-Senasica. Dirección General de Sanidad Vegetal-Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria. Tecámac, Estado de México.
- Enkerlin, W. R., Reyes, J., and Ortiz, G. 2019. Fruit sampling guidelines for area-wide fruit fly programmes. Vienna, FAO/IAEA. 38 p.
- Gilbert, A. J., Bingham, R. R., Nicolas, M. A., and Clark, R. A. 2002. Insect trapping guide. State of California – Department of Food and Agriculture (CDFA). Pest Detection /Emergency Projects. Ninth Edition. Sacramento, California, USA.
- NAPPO. 2013. PVI Protocolo de vigilancia para el minador de la hoja del tomate, *Tuta absoluta*, para los países miembros de la NAPPO. Secretaría de la Organización Norteamericana de Protección a las Plantas (NAPPO en inglés). Ontario, Canadá. 18 p.
- NAPPO. 2015. PV2 Protocolos de trampeo para plagas de frutas que entran a los países miembros de la NAPPO. Protocolos de Vigilancia de la NAPPO. Secretaría de la Organización Norteamericana de Protección a las Plantas (NAPPO en inglés). Ontario, Canadá. 92 p.



SAG. 2020. Estrategia temporada 2020/2021 Programa Nacional *Lobesia botrana*. División Protección Agrícola y Forestal, Servicio Agrícola Ganadero (SAG). Ministerio de Agricultura. Gobierno de Chile. 35 p.

Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA). 2018. Manual de toma, manejo y envío de muestras. Tecámac, México. 162 p.

13 Anexos

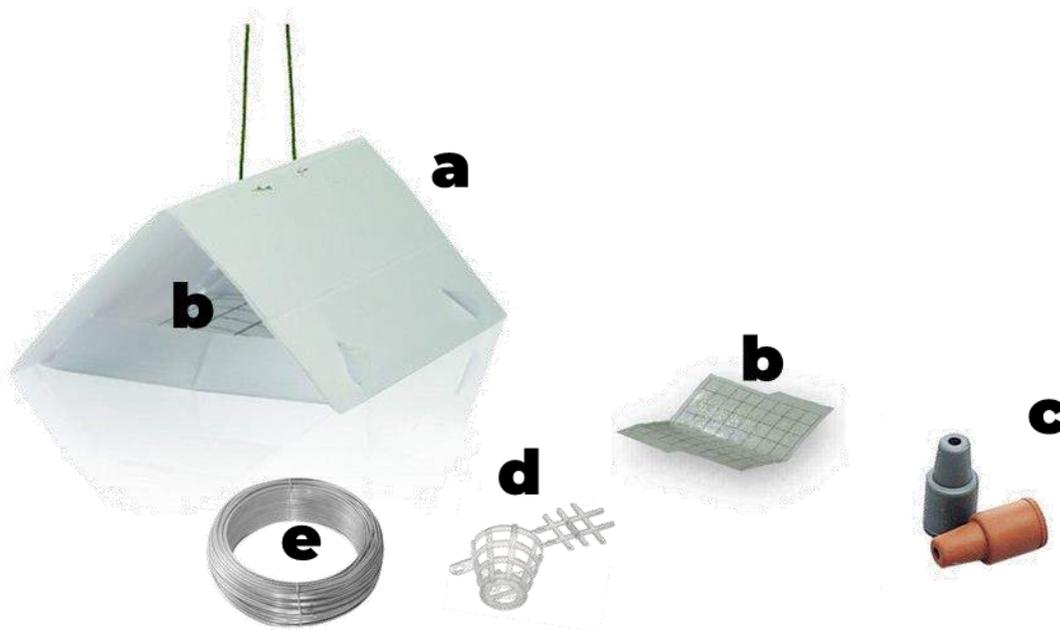
Anexo 1. Tipos de trampa y colocación

1a. Trampa tipo Delta

Las trampas tipo Delta son prismáticas y se utilizan para la captura de plagas voladoras (lepidópteros), están fabricadas en plástico, el método de captura es por medio de feromonas sexuales específicas. En su interior se inserta una placa adhesiva (laminilla) y una canastilla plástica para contener y proteger la feromona, permitiendo que esta sea liberada y transportada por el viento, mientras que en el exterior se sujeta con un gancho metálico en un hospedante, tutor o estructura.

Componentes:

- a.- Cuerpo de la trampa
- b.- Laminilla pegajosa
- c.- Septo impregnado con feromona
- d.- Canastilla
- e.- Alambre calibre 16



Posición y altura de colocación de la trampa tipo Delta.



Figura 2. a) Altura de colocación de la trampa en sitios comerciales, b) corroboración de la altura de la trampa, c y d) trampa colocada en otros sitios de riesgo.

1b. Trampa tipo Ala

La trampa tipo Ala se emplea para la captura de lepidópteros, se instala en árboles o estacas con o sin base de madera, funciona por medio de atrayentes específicos.

Está compuesta por una tapa y una base, ésta última se encuentra recubierta con pegamento entomológico, en la tapa se inserta un alambre galvanizado y el interior se complementa con una canastilla plástica, para contener y proteger el septo y dos tramos de popote para su armado.



Posición y distancias de colocación de trampas tipo Ala.



Figura 4. a) Colocación de la trampa, b) corroboración de la altura de la trampa sobre la estaca, c, d y e) colocación de la trampa sobre estaca de madera, si se utiliza una base (d y e), ésta deberá medir 21.5 cm por cada lado.

1c. Trampa Lindgren

La trampa Lindgren o Multiembudos, está compuesta por una serie de embudos negros superpuestos y fue diseñado para la captura de coleópteros. Para el caso de las plagas de la familia Scolitydae que se encuentran en vigilancia, la trampa deberá contar con 8 embudos ensamblados de forma vertical (simulando el fuste de un árbol) y un vaso recolector en la base que contendrá una solución donde quedarán atrapados los insectos.

Posición y altura de colocación de la trampa tipo “Lindgren” (Trampa Multiembudos)



Figura 5. a) Colocación de la trampa en árbol y distancias con respecto al tronco y suelo, b) colocación en estructura en un área urbana, c y d) vista de trampa colocada en árbol, e) trampa colocada en estaca.

1d. Trampa tipo Cubeta

La trampa tipo Cubeta se emplea para la captura y monitoreo de adultos del picudo rojo de las palmas. Dentro de la trampa se coloca una feromona de agregación y una kairomona natural o atrayente alimenticio, éste último puede ser fruto fermentado, el uso conjunto de ambos componentes produce un efecto de sinergia que aumenta la captura de picudos adultos.

Características de la trampa y su acondicionamiento:

- a) Consta de una cubeta de plástico con tapa, con capacidad de 10 ó 20 L.
- b) Debe contar con forro exterior de material textil (yute, tela de mosquitero).
- c) En la cubeta, cerca de la tapa, hacer 4 cortes laterales rectangulares (orificios de entrada), con un tamaño de 3 cm de alto y 7 cm de ancho.
- d) Debe tener 4 perforaciones de 2-5 mm de diámetro que permitan el drenaje de agua captada en la trampa. Las perforaciones se ubicarán en el primer tercio de la base de la cubeta.
- e) En el interior de la cubeta se colocará un recipiente, con capacidad de 1 L, que contendrá 100 g de fruta (plátano, piña o caña de azúcar) en trozos y previamente fermentados.
- f) La feromona de agregación se colocará en el interior de la cubeta sujeta a la tapa por medio de alambre galvanizado.
- g) La cubeta debe contener en su interior al menos 1 L de agua con jabón común.
- h) Se pueden instalar de 2 formas diferentes, en huertos comerciales van enterradas a una profundidad no mayor a 5 cm debajo de las aberturas de entrada, a una distancia de 10 a 20 cm del tronco y se recomienda tapar las trampas con hojas de la palma para preservar el agua adicionada y mantener la humedad; en sitios urbanos y semiurbanos se coloca en la base del hospedante, tutor o estructura.

Posición y distancias de colocación de la trampa tipo “Cubeta”



Figura 6. a) Distancia de colocación y de entierro de trampa en área con hospedante, b) colocación de la trampa sobre suelo en un área rural.

1e. Trampa tipo Domo

La trampa tipo Domo, se compone de dos piezas de plástico, por su diseño, facilita el ingreso de insectos caminantes como el gorgojo khapra y evita el escape de los mismos. La trampa utiliza dos atrayentes, una feromona como atrayente sexual y una kairomona como atrayente alimenticio, cuya combinación potencializa la captura de los insectos.

Posición y colocación de la trampa tipo Domo

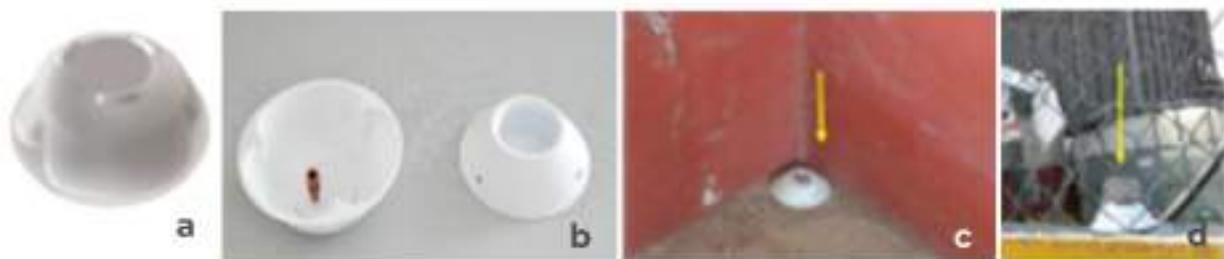


Figura 7. a) Trampa armada, b) tapa superior con el difusor de feromona (izq.), base con papel filtro en su interior con la kairomona (der.) c) colocación de trampa en interiores, d) colocación de la trampa en exteriores.

1f. Trampa pegajosa amarilla

Este tipo de trampa se utiliza para detectar vectores de *Xylella fastidiosa*, y consiste en una laminilla de cartón de color amarillo con pegamento.

Posición y distancia de colocación de la trampa para vectores de *Xylella fastidiosa*.

- a) Con dos estacas. La trampa podrá estar sujeta con dos estacas o colgarse con la ayuda de un gancho de alambre, la lámina debe impregnarse por ambas caras con pegamento entomológico, realizando pequeñas perforaciones para evitar el derribe por las corrientes del viento.
- b) Con una estaca. Se recomienda emplear la laminilla en forma de cilindro.

Para ambos casos será necesario ajustar la altura de la trampa conforme el cultivo, su etapa de desarrollo o la vegetación objetivo. Iniciando en 50 cm y hasta una altura máxima de 1.8 m.

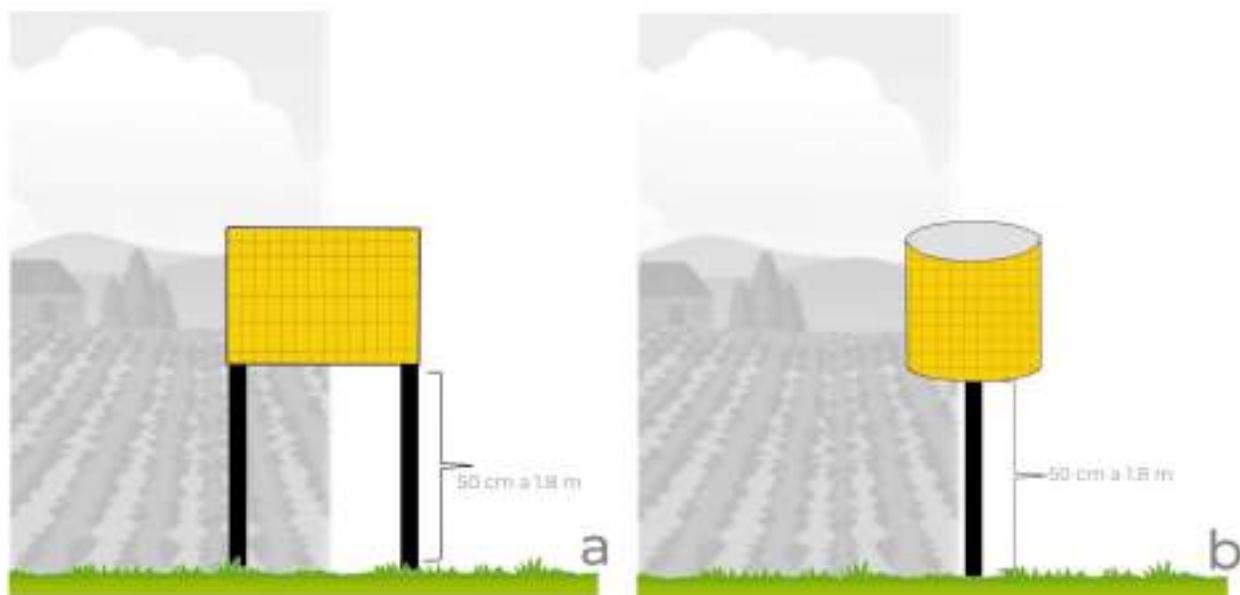


Figura 12. a) En dos estacas, b) en una estaca.

Anexo 2. Formato de Solicitud de diagnóstico fitosanitario



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD VEGETAL
AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESQUERÍA

**DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
CENTRO NACIONAL DE REFERENCIA
FITOSANITARIA
SOLICITUD DE DIAGNÓSTICO FITOSANITARIO**

I. DATOS DE LA MUESTRA

Cultivo/producto:	Variedad: Lote:	Material que envían:
Fecha de muestreo (dd/mm/aaaa):	Fecha de envío (dd/mm/aaaa):	Fase fenológica del cultivo:
Cantidad de material enviado:	Uso del cultivo (únicamente uno):	Órgano donde se colectó: Otro (Especifique):
Nombre del colector: Correo electrónico y teléfono:		

II. LUGAR DE MUESTREO O COLECTA

Campo _____ Huerto _____ Bodega _____ Invernadero _____ Otro (Especifique):	Coordenadas GPS (en decimales) y anexar croquis Latitud: Longitud:	Nombre del Predio/Invernadero/Huerto/etc.: Localidad o Población:
Municipio y Estado de Origen :	Municipio y Estado de Procedencia :	Municipio y Estado de Destino :

III. DATOS DEL INTERESADO (nótese del Impartador, Vivero, Productor, Propietario, etc.)

Nombre completo: Razón social (en caso de que aplique):	Teléfono:
Domicilio completo:	Correo electrónico:

IV. DIAGNÓSTICO FITOSANITARIO SOLICITADO (Máximo de días hábiles para emitir resultados)

Bacteriología (6 días)	Entomología y Acarología (4 días)	Fitoplasmas y Viroides (5 días)	Malezas (3 días hábiles)	Micología (6 días)	Nematología (2 días)	Roedores	Virología (3 días)
Plaga(s) o patógeno(s) a determinar:				Observaciones relevantes: (Requisito Fitosanitario/No. Muestra/Clave identificación/Registro/Otro):			
				Origen de la semilla:			
Motivo del Diagnóstico							
Campaña Fitosanitaria	Movilización Nacional (PVIF)	Programa Emergente	Programa de Exportación	Verificación en Origen	Vigilancia Epidemiológica		
Otro (Especifique):							

Todos los campos son obligatorios. En caso de que no aplique alguno, indicar con "No aplica" o "Se desconoce"

Declaro que toda la información proporcionada es verdadera, completa, correcta y puede ser verificada.

Cargo, Nombre y Firma del Solicitante

Los datos personales proporcionados, están protegidos conforme a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (D.O.F. 20/mayo/2021), www.inai.org.mx

Dudas y aclaraciones: Tel. (55) 59051000 Ext. 51403, 51405 y 54435

REV. 10

REF. PR-DFI-01

FO-DFI-01

Anexo 3. Procedimiento para realizar el informe de campo para el envío de muestras de plagas para diagnóstico fitosanitario.

Hoja membretada del OASV

Informe de campo ante la sospecha de detección de (Indicar nombre común y científico del sospechoso)

Lugar y fecha_____

a) Antecedente

Se deberá realizar en forma de relatoría mencionando la estrategia operativa, problema o el motivo del levantamiento de muestra. *P ej.: “De acuerdo a la actividad de (estrategia operativa), del PVEF que se lleva a cabo en la entidad, debido a la presencia de... (Daños y nombre del cultivo), propiedad de... (Nombre del productor), el cual manifiesta que desde... (Tiempo en que empezó a observar los daños o presencia), observó... (Tipo de daño o presencia de plaga en...determinar superficie.) Siempre y cuando estos datos se obtengan de entrevista del productor o propietario, de lo contrario solo se hará mención de manera general de lo observado.*

b) Descripción del daño encontrado (Anexo de imágenes)

En forma de relatoría; se deberá indicar la sintomatología de lo que ha observado, cuando corresponda, hacer la descripción morfológica del insecto encontrado: incluir cultivo, variedad, etapa fenológica, origen del material, superficie del predio, incidencia y severidad del daño por lo que deberá numerar las imágenes e indicarlas dentro del texto. En este las fotografías deberán ser de síntomas iniciales y avanzados, partes de la planta afectada y lugar de detección, por lo que se pueden incluir todas las imágenes necesarias que el Coordinador y el técnico consideren.

c) Manejo del cultivo

Labores culturales y manejo del cultivo.

d) Descripción y ubicación del lugar de toma de muestra

Se deberán incluir cuatro imágenes (uno de cada punto cardinal- describir cada fotografía) del sitio en donde se tomó la muestra, vías de acceso y comunicación,



vegetación, y colocación de la estrategia operativa. Indicar malezas, y hospedero alternativo, incluir coordenadas. Cuando se capturen sospechosos en superficies comerciales, se deberá informar el área y volumen de impacto; así como el destino de la comercialización del producto.

e) Factores bióticos y abióticos (que puedan influir en síntomas y daños)

Se debe de considerar el flujo de personas, animales, movimiento de productos y/o material vegetal y fenómenos meteorológicos; dentro de los últimos 14 días previos a la realización de la actividad operativa (muestreo y trampeo) que hayan influido en toma de la muestra.

f) Firma del Técnico responsable del levantamiento de la muestra y visto bueno del Coordinador o encargado de la VEF en la Entidad.

Dudas sobre:
• Campañas Fito o Zoosanitarias
• Movilización de Productos
Agroalimentarios y Mascotas
800 987 9879

Quejas • Denuncias
Órgano Interno de Control
en el Senasica
55 5905.1000
Ext 51648

gob.mx/agricultura

gob.mx/senasica

