

Monitoreo y Análisis de Identificación de la plaga

Drosophila suzukii (Matsumura)

Consideraciones Generales para la autorización a terceros



Gobierno
de Chile

Programa Nacional de Moscas de la Fruta
SSV/DPAF
12 Octubre 2017



POSTULANTES A LA AUTORIZACIÓN para realizar Monitoreo y Análisis de Identificación de la plaga *Drosophila suzukii* (Matsumura). Diptera: Drosophilidae

➤ **Objetivo de autorizar a externos SAG en estas actividades:**

- Entes autorizados puedan prestar servicios técnicos de monitoreo e identificación de la plaga, principalmente a productores de cultivos hospedantes y otros interesados que busquen protegerse por los eventuales daños en la producción que pudiera generar la plaga.
 - El monitoreo de los niveles poblacionales del insecto en un huerto o área determinada permite a los productores efectuar acciones oportunas de control del insecto en el huerto y planificar el programa de aplicación de plaguicidas.
 - La identificación de la plaga debe efectuarse por laboratorios con personal entrenado ya que existen otras especies de la misma familia Drosophilidae que pueden ser confundidas con la especie plaga.
- 



POSTULANTES A LA AUTORIZACIÓN para realizar Monitoreo y Análisis de Identificación de la plaga *Drosophila suzukii* (Matsumura). Diptera: Drosophilidae

- **Instructivo Técnico** que establece los requisitos, procedimientos, metodologías y obligaciones que deberán cumplir los postulantes al SAG para ser autorizados en una o más de las siguientes actividades:
- Monitoreo de *Drosophila suzukii* (DS) por medio de la Implementación y Manejo de Sistema de trampeo.
 - Monitoreo de *Drosophila suzukii* (DS) por medio de la Implementación y Manejo de Sistema de prospección visual y muestreo de fruta.
 - Identificación de estados adultos de *Drosophila suzukii* (DS) a través de taxonomía tradicional.
 - Identificación molecular de *Drosophila suzukii* (DS) mediante técnica de PCR-RFLP.
- 

Instructivo Técnico para la Autorización a terceros en la realización del monitoreo y Análisis de identificación de la plaga *Drosophila suzukii* (Matsumura). Diptera: Drosophilidae

- **Objetivos y Alcance**
- Referencias y documentos relacionados
- Definiciones y abreviaturas
- **Requisitos para la autorización**
- **Aspectos Generales de Monitoreo y Análisis**
- Registro y Envío de los resultados
- Supervisión a los laboratorios autorizados
- Entrega de resultados
- Obligaciones
- Formularios y **Anexos**



ACTIVIDADES CONTEMPLADAS en el Monitoreo y Análisis de Identificación de la plaga *Drosophila suzukii* (Matsumura). Diptera: Drosophilidae

**Monitoreo de DS por medio de la Implementación y Manejo de Sistema de
trampeo.**

- Instalación de trampas
 - Mantención de trampas
 - Revisión de trampas
 - Colecta de muestras
 - Prediagnóstico de DS (si corresponde)
 - Resguardo y envío de la muestra colectada al laboratorio de identificación taxonómica y/ o de análisis molecular.
 - Registro y trazabilidad de las actividades y de la muestra
- 

IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE TRAMPAS

Elección de Trampas y Atrayentes

Comerciales

Artesanales

Instalación de Trampas

Manejo de Trampas

Revisión de Trampas

Huerto/Predio

Lugares de procesamiento de fruta

Áreas colindantes

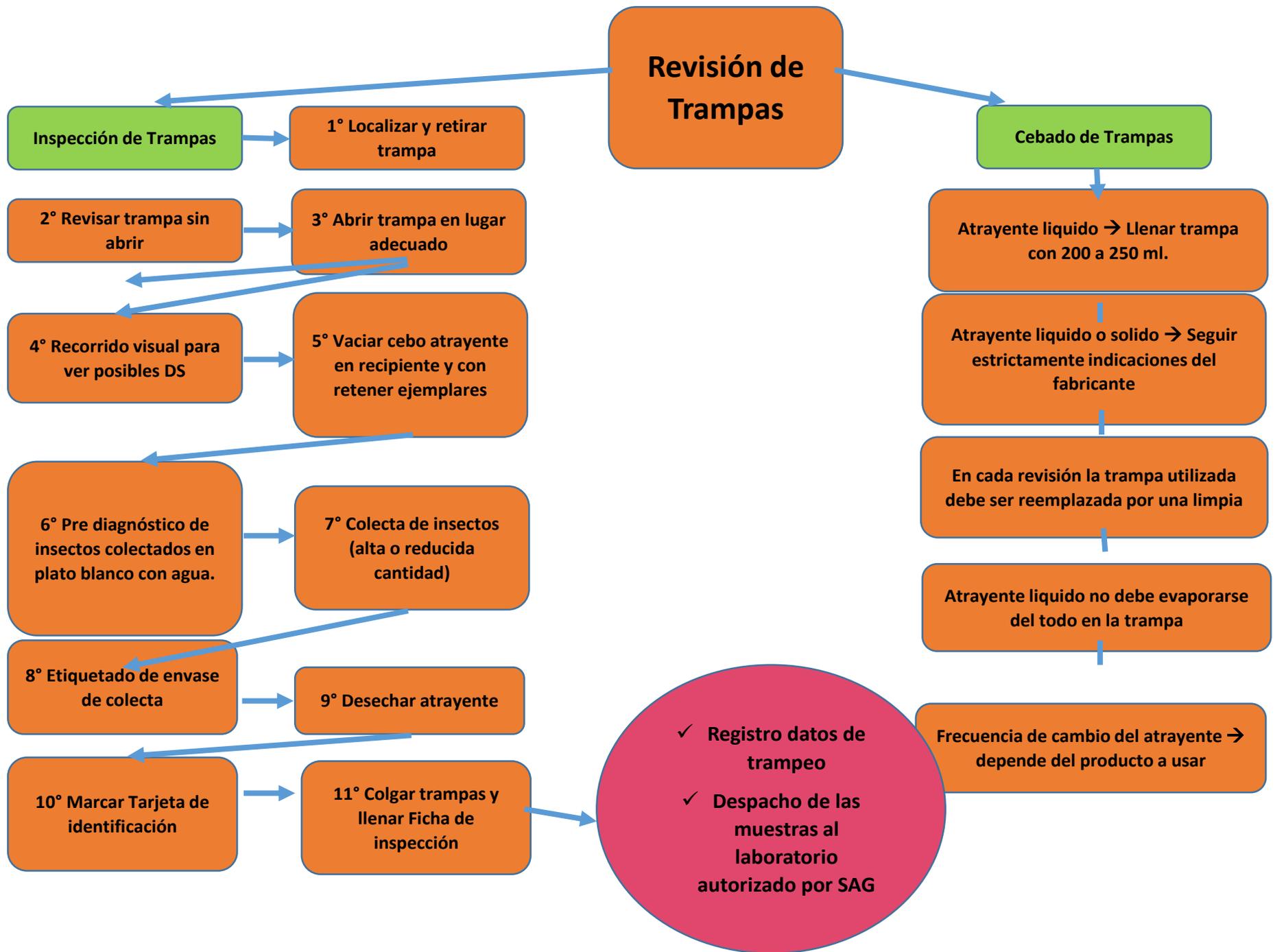
¿Dónde ubicar las trampas?

-Follaje de la planta
-Presencia de fruta
-Sectores sombríos

-zona desechos fruta
-zona de ingreso al recinto
-Lugares donde manipulan fruta

-Deslinde inmediato
-Áreas colindantes con vegetación

- Mantener stock de trampas y atrayentes
- Tener material limpio o nuevo para ser utilizado
- Lavado de trampas y material usado en terreno







ACTIVIDADES CONTEMPLADAS en el Monitoreo y Análisis de Identificación de la plaga *Drosophila suzukii* (Matsumura). Diptera: Drosophilidae

Monitoreo de DS por medio de la Implementación y Manejo de Sistema de prospección visual y muestreo de fruta

- prospección visual de los frutos;
 - colecta de muestras de fruta;
 - conservación y medidas de resguardo de la muestra;
 - almacenamiento de la muestra;
 - análisis preliminar de la muestra y crianza de insectos sospechosos de DS (en caso de ser necesario)
 - envío y entrega de las muestras de insectos al laboratorio de taxonomía tradicional y/o de análisis molecular si corresponde.
 - Registro y trazabilidad de las actividades y de la muestra
- 

IMPLEMENTACION SISTEMA DE PROSPECCIÓN VISUAL Y MUESTREO DE FRUTA

Metodología prospección visual de la fruta

Revisar mínimo 10 árboles/plantas por Ha.

Tomar muestras que presenten evidencia de estar infestada por DS

Arboles/plantas con fruta pintona a madura y que este colgada en el árbol

Fruta de árboles/plantas de los bordes del huerto

Fruta de plantas/árboles con condiciones micro climáticas para DS

Observar con lupa de bolsillo o cuentahílos (aumento 10X min)

Daño o pudrición

Fruto aparentemente sano (Puntos necróticos, orificio ovipostura, etc)

Fruta que al apretar presenta exudación

Fruta de piel lisa en donde se visualizan los espiráculos

Metodología de muestreo de Fruta

Muestra compuesta por “N” unidades de fruta (depositada en una bolsa transparente y apta para el traslado)

Etiquetar muestra con:

- Fecha de recolección
- Dirección
- N° de hilera/Georreferencia u otro
- Especie vegetal y variedad (si es que se tiene)
- Nombre muestreador
- Cantidad de unidades de fruta o Peso

Enviar durante el día a la zona de análisis de fruta

Análisis directo de la fruta en búsqueda de estados inmaduros de DS

Conteo de ejemplares por “Método de inmersión y flotación de fruta”

Crianza de estados inmaduros

Zona de Chile SIN Plaga →
Enviar a laboratorio molecular autorizado

SOSPECHOSOS POSITIVOS

Zona de Chile CON Plaga →
No es obligación enviar a análisis molecular pero debe identificar por taxonomía tradicional



ACTIVIDADES CONTEMPLADAS en el Monitoreo y Análisis de Identificación de la plaga *Drosophila suzukii* (Matsumura). Diptera: Drosophilidae

Análisis de las muestras e Identificación de estados adultos de DS por medio de taxonomía tradicional

- Recepción de muestras que contienen los insectos en estado adulto colectados de la trampa;
 - Identificación de DS entre los insectos que presente la muestra (muestra colectada en trampa);
 - Consolidación de datos y entrega de resultados;
 - Registro y trazabilidad de las actividades y de la muestra
- 

IDENTIFICACIÓN DE ESTADOS ADULTOS DE *Drosophila suzukii*

RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Captación y envío de la muestra desde terreno

Captación realizada por particulares/productores/empresas/laboratorios

Enviar a laboratorio SAG autorizados con formularios oficiales

Recepción y manejo de la muestra

Plazo de recepción máximo → 3 días desde la colecta

La muestra debe ser "apta" para el análisis

Etiquetada y con información correspondiente

Tubos herméticos con alcohol al menos 70%

Planilla de trampeo y análisis DS autorizados

METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

Identificar moscas de la familia Drosophilidae

Identificar moscas del genero *Drosophila* (Fallen)

Identificar moscas *Drosophila suzukii* (Matsumura)

Contabilizar DS Machos y hembras

Registro y envío de resultados



**ACTIVIDADES CONTEMPLADAS en el
Monitoreo y Análisis de Identificación de la plaga
Drosophila suzukii (Matsumura).
Diptera: Drosophilidae**

Identificación molecular de *Drosophila suzukii* (DS) mediante técnica de PCR-RFLP.



REQUISITOS para la autorización del Monitoreo y Análisis de Identificación de la plaga DS

- Postulantes deben cumplir con lo establecido en el *Reglamento Específico para la Autorización de Laboratorios de Análisis/Ensayo (D-GF-CGP-PT-012)*
- El SAG, realizará un **curso y/o evaluación de las personas a cargo del monitoreo e Identificación de la plaga**, en cualquier momento, previo al comienzo de sus actividades.
- **Manual de Procedimientos** para la actividad a la cual postula, debe contener:
 - Instructivo de las técnicas diagnósticas a las que postula
 - Instructivo/ técnico/s de instalación y revisión de trampas
 - Instructivos de manejo y toma de muestras (muestras de fruta y muestras de colecta de trampas)
 - Instructivo de muestreo y análisis de muestras de fruta
 - Instructivo eliminación y descontaminación de residuos y materiales de monitoreo y análisis de muestras de fruta
 - Instructivo aseo y limpieza de zonas de trabajo
 - Programa de monitoreo calendarizado
 - Lista e identificación de los equipos y materiales utilizados en los análisis de identificación de la plaga
 - Instructivos respectivos de control, calibración , mantención y verificación de equipos

REQUISITOS para la autorización del Monitoreo y Análisis de Identificación de la plaga *DS*

- **Identificación** que indique la empresa a la que pertenece el personal que efectúa labores en campo.
- El autorizado deberá contar con **timbres para ser utilizados en el marco de la autorización**, que consignen el nombre de la persona natural o jurídica al que representa.

PERSONAL

1. Responsable técnico de labores de terreno.
2. Personal Técnico que ejecuta labores de terreno:
PROSPECTOR - MUESTREADOR

Monitoreo Sistema de Trampeo

Monitoreo Sistema de Prospección y Muestreo de fruta

Análisis e Identificación Taxonómica tradicional

1. Responsable técnico de laboratorio.
2. Persona competente en análisis taxonómico tradicional: ANALISTA

Identificación Molecular

REQUISITOS

RESPONSABLE TÉCNICO:

- Título profesional Agrónomo o similar
- Manejo Nivel usuario Word, Excel
- Experiencia laboral área agrícola al menos 2 años.

PROSPECTOR- MUESTREADOR:

- Título profesional o técnico de área silvoagrícola o biológica.
- Manejo Nivel usuario Word, Excel
- Experiencia laboral área agrícola al menos 2 años.

RESPONSABLE TÉCNICO:

- Título profesional Ing. Agrónomo, Ing. Forestal o Biólogo.
- Experiencia laboral en identificación y diagnóstico entomológico

ANALISTA:

- Título profesional o técnico de área silvoagrícola o biológica.
- Competencia técnica o experiencia laboral área agrícola al menos 1 año en diagnóstico entomológico.

Monitoreo Sistema de Trampeo

Monitoreo Sistema de Prospección y Muestreo de fruta

REQUISITOS DE INFRAESTRUCTURA

1. Zona almacenaje de trampas y material limpio.
2. Zona recepción - lavado de trampas y material usado en terreno.
3. Zona almacenaje y manejo del cebo atrayente de trampas.
4. Zona recepción- almacenaje de muestras (fruta y trampas) colectadas en terreno.
5. Zona análisis de muestras de fruta.

REQUISITOS DE MATERIALES – EQUIPOS - REACTIVOS

1. Estantería, inventario
2. Vestimenta adecuada a la labor efectuada
3. Insumos de limpieza
4. Mesones para recepción y análisis de muestras
5. Insumos para análisis muestra de fruta (disección de fruta)
6. Insumos para evaluación de larvas en fruta (método flotación)
7. Insumos para crianza insectos inmaduros
8. Insumos para monitoreo de trampas en campo (vehículo apropiado,, transporte adecuado de materiales, insumos de revisión de trampas, etc.)
9. Insumos de colecta de muestras en campo (fruta y trampas)
10. Notebook o pc para ingreso de la información
11. Formularios para el ingreso de la información

Análisis e Identificación Taxonómica tradicional

REQUISITOS DE INFRAESTRUCTURA

1. zona recepción de muestras.
2. Zona extracción, análisis e identificación de la muestra.
3. Zona entrega de resultados y manejo de la información (Trazabilidad de las muestras)

REQUISITOS DE MATERIALES – EQUIPOS - REACTIVOS

1. Una lupa estereoscópica por cada analista.
2. Microscopio (opcional)
3. Insumos de laboratorio (al menos lo siguiente: alcohol, pinceles, pinzas, placas petri, agujas de disección, pissetas, tubos para guardar muestras)
4. Vestimenta apropiada
5. Notebook o pc

Identificación Molecular

Gracias



Gobierno
de Chile

www.gob.cl