

# PROGRAMA PREVENTIVO DE POLILLAS Y *Drosophila suzukii* EN CEREZAS

TEMPORADA 2023-2024

05 enero 2024

## Resumen

### 1. Monitoreo de *Drosophila suzukii*:

- a. Seis detecciones de estados inmaduros en prospección de fruta en huertos:
  - Huerto en Coinco, región de O´Higgins, Variedad Lapins (12/Dic)
  - Huerto en Quinta de Tilcoco, región de O´Higgins, Variedad Lapins (07/nov)
  - Huerto en Talagante, región Metropolitana, Variedad Santina (28/nov)
  - Huerto en San Vicente, región de O´Higgins, Variedad Santina:
    - 1° Detección 14/Nov
    - 2° Detección 22/Nov
  - Huerto en Melipilla, región Metropolitana, Variedad Lapins (14/nov)
- b. En relación con la fenología de cerezos y la acumulación térmica promedio en GD junto con su correlación con el modelo predictivo de la plaga se puede indicar que las siguientes variedades/región presentan un potencial de riesgo alto en cuanto a ovipostura de hembras de *Drosophila suzukii*:
  - Variedades Lapins y Regina en la región de la Araucanía.
  - Variedades tardías que, a la fecha cuentan con fruta desde pinta en adelante en las regiones región metropolitana, O´Higgins, Maule y Araucanía.
- c. De acuerdo con modelo predictivo de la plaga basado en grados días Base 10°C, se podría estimar los siguientes eventos fenológicos de la plaga más cercanos e importantes por región:
  - Región metropolitana: peak emergencia adultos 3G, cercano al 10/Ene/2024.
  - Región O´Higgins: peak emergencia adultos 3G, cercano al 16/Ene/2024.
  - Región del Maule: peak ovipostura hembras 2G cercano al 14/Ene/2024.
  - Región de Araucanía: peak emergencia adultos 2G, cercano al 09/Ene/2024.

2. Seguimiento de polillas en estaciones biológicas: **Potencial de riesgo alto** en cuanto al desarrollo larvario de polillas para la zona de Buin, Nancagua, San Fernando, Sagrada Familia y San Javier para las variedades que a la fecha presenten fruta disponible, dado que dichas zonas registran larvas neonatas de segunda generación.

### 3. Visitas a plantas de proceso de cerezas:

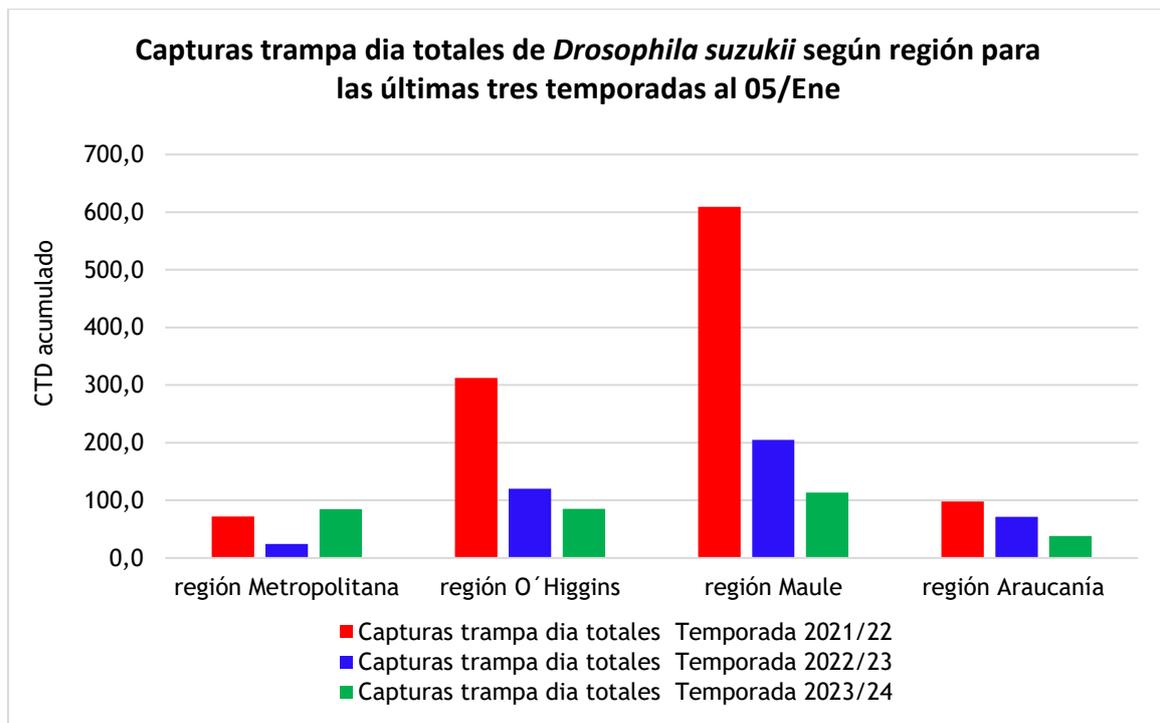
- a. Detección de estado inmaduro de *Drosophila suzukii* en fruto de planta de proceso en Melipilla (recepción), región Metropolitana, variedad Santina 06/Dic.
- b. 198 visitas realizadas, 252 declaraciones de aplicaciones revisadas con registro de 8% de ventanas para lepidópteros y 65% para *Drosophila suzukii*

4. Monitoreo de otros dípteros: Sin registro de capturas a la fecha.

# 1. Monitoreo de *Drosophila suzukii* mediante el uso de trampas en huertos de cerezos

## 1.1.- Principales resultados de monitoreo en campo al 05 enero 2024

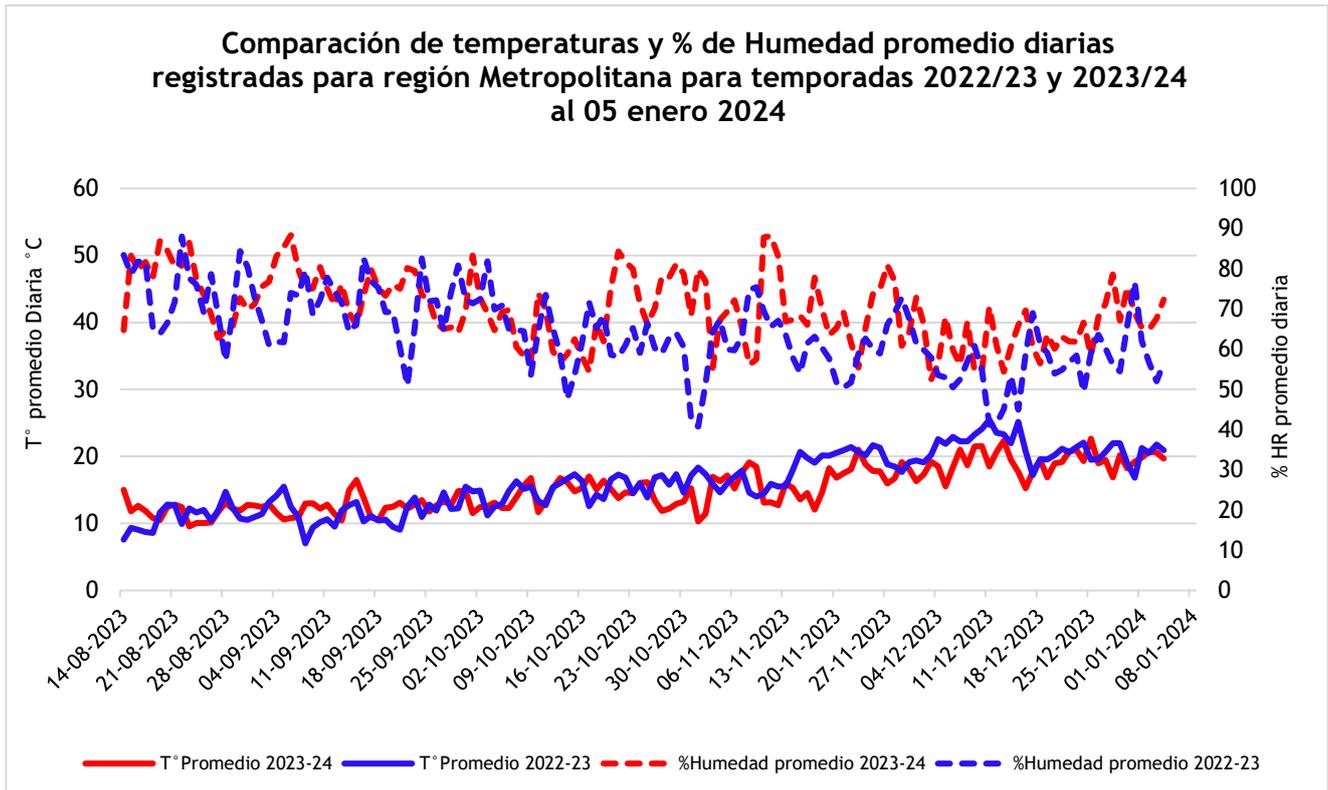
Para la presente temporada se han registrado un total de 321,73 capturas trampa día. En **Gráfico N° 1** se observan las capturas trampa días acumuladas de individuos de *Drosophila suzukii* por región para las tres últimas temporadas al 05/enero respectivamente.



**Gráfico N° 1:** Capturas trampa día (CTD) totales de *Drosophila suzukii* en monitoreo en huertos de cerezos según región para últimas tres temporadas al 05 enero 2024.

Como se observa en **Gráfico N° 1** la temporada donde se registran los mayores volúmenes de capturas trampa día a la fecha es la temporada 2021/22. Para la presente temporada, tres de las cuatro regiones con monitoreo, registran una disminución en el total de capturas trampa día, solo en la región Metropolitana se

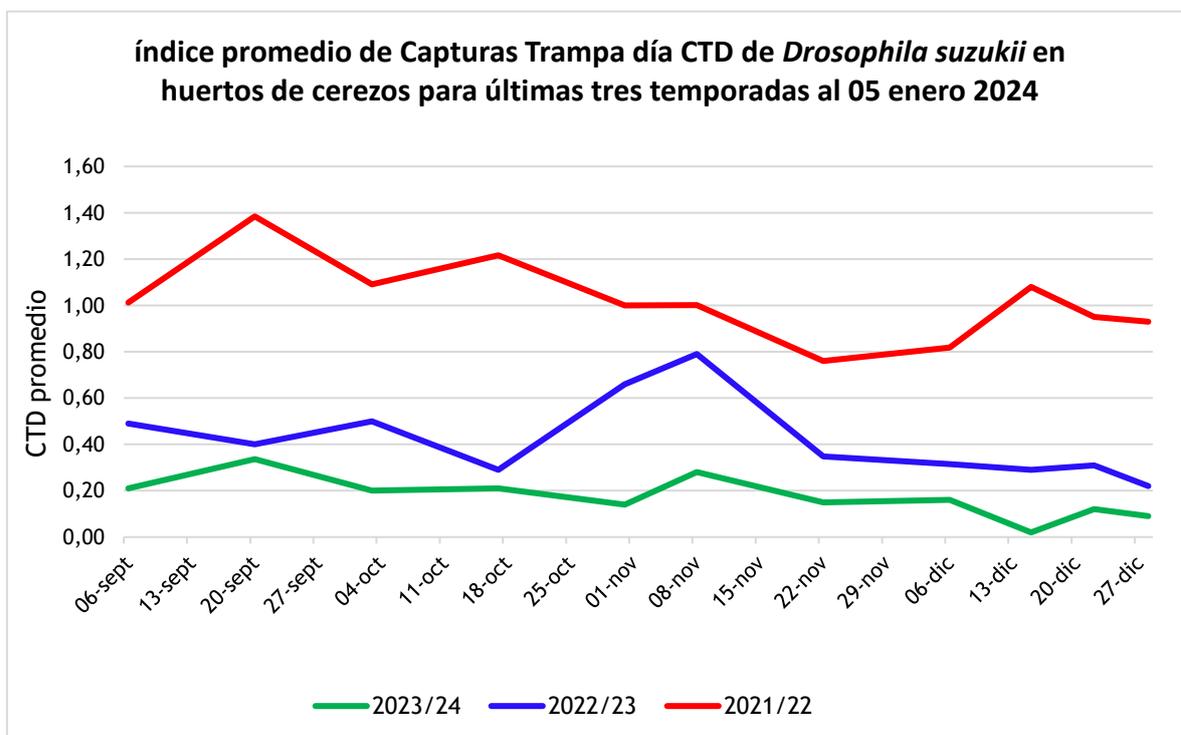
observa un aumento en los niveles de captura trampa día acumuladas con respecto a los registros de la temporada anterior. Dicha diferencia puede tener una explicación por factores climáticos. En **Grafico N° 2** se observan las temperaturas promedio y % de HR diaria registrados en la región metropolitana para ambas temporadas al 05/Enero respectivamente.



**Gráfico N° 2:** Temperatura promedio diaria y % de humedad relativa media registrada durante las temporadas 2022/23 y 2023/24 al 05/Dic respectivamente en región Metropolitana. Datos promedios de 6 estaciones climáticas asociadas a huertos de cerezos con monitoreo de *Drosophila suzukii*.

Como es posible observar en **Gráfico N° 2**, las temperaturas promedio diarias registradas para la presente temporada en la región del Metropolitana, son más bien menores a los registros de la temporada 2022/23. Caso contrario a lo que se observa en él porcentaje de humedad relativa, donde los registros se encuentran por encima de los valores de la temporada anterior, factor que favorece la actividad y desarrollo de este díptero, siendo un óptimo para desarrollo a partir de 70% (Tochen et al., 2014), lo que podría explicar el aumento en capturas trampa día registrado en la zona en relación con la temporada anterior.

En el **Gráfico N° 3** se observa la dinámica poblacional y presión de la plaga según índice de capturas trampa día (CTD) para las tres últimas temporadas al 05 de enero de 2024 respectivamente.

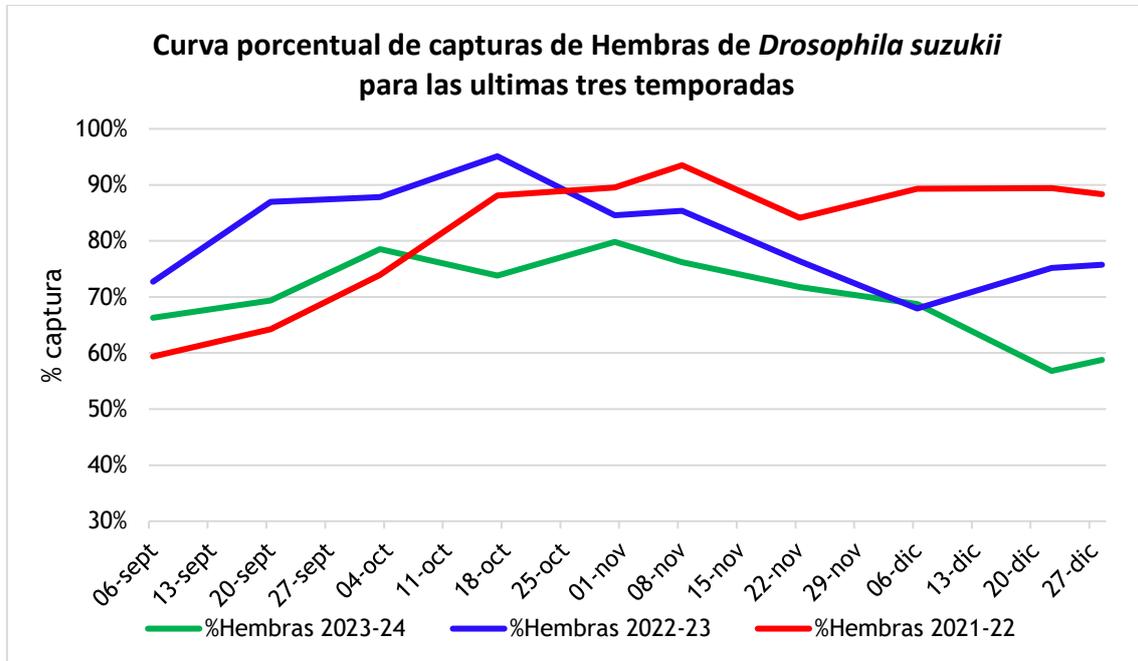


**Gráfico N° 3:** Dinámica poblacional y presión de la plaga *Drosophila suzukii* según índice de capturas trampa día (CTD) registrada en 50 huertos de cerezos para últimas tres temporadas 05/Enero respectivamente.

Como se observa en **Gráfico N° 3**, la presión de la plaga según el índice promedio de captura trampa día (CTD) ha ido disminuyendo entre las temporadas. Siendo la temporada 2021/2022, donde se registran los mayores índices, seguido de la temporada 2022/23 y 2023/24 respectivamente, siendo la presente temporada donde se registran los índices de presión más bajos de la plaga.

Del **Gráfico N° 3** es posible indicar también que, para las dos últimas temporadas, la mayor presión de la plaga en los huertos se registra al inicio del mes de noviembre, lo que coincide con la disponibilidad de frutos atractivos para la plaga al interior de estos (amarillo pajizo-pinta).

En el **Gráfico N° 4** se observa la curva porcentual de capturas trampa día de hembras, quienes son las que ocasionan el daño en la fruta para las tres últimas temporadas al 05 de enero 2024.



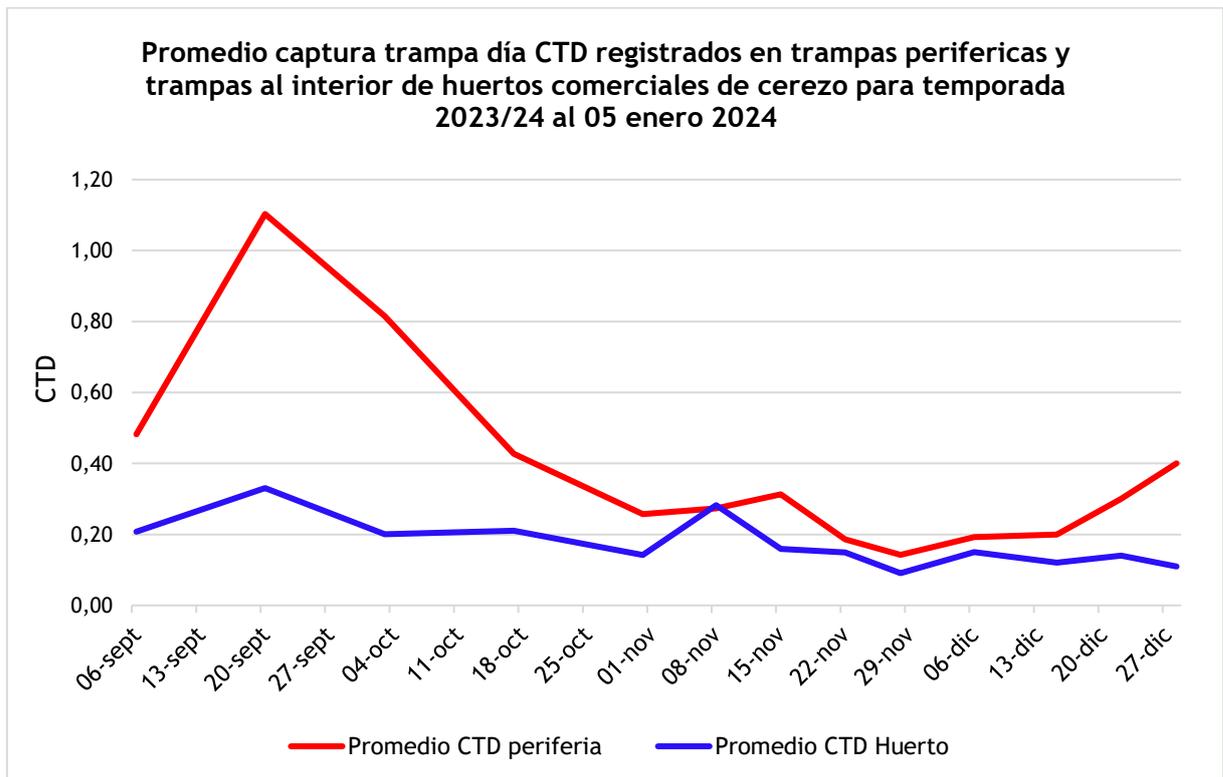
**Gráfico N° 4:** Curva porcentual de capturas de hembras de *Drosophila suzukii* registrada en 50 huertos de cerezos para últimas tres temporadas 05/Ene respectivamente.

Como se observa en **Gráfico N° 4**, la curva porcentual de capturas trampa día de hembras, para todas las temporadas es superior al 50%, es decir que la tendencia indica que a lo largo de una temporada las capturas de hembras son superior a las capturas de machos.

Del **Gráfico N° 4** es posible indicar también que el mayor porcentaje de capturas trampa día de hembras se concentra entre los meses de octubre y noviembre, meses donde comienza a contarse con primera fruta atractiva para la plaga en los huertos.

## 1.2 Resultado de monitoreo de trampas periféricas a huertos de cerezos con monitoreo activo de *Drosophila suzukii* durante temporada 2023/24

En **Grafico N° 5** se observa la presión de la plaga expresada en promedio de capturas trampa día CTD, registrada en zonas periféricas y al interior de huertos comerciales de cerezos desde septiembre 2023 a la fecha.



**Gráfico N° 5:** Dinámica poblacional y presión de *Drosophila suzukii* expresada como índice CTD registrado en zonas periféricas y al interior de huertos comerciales temporada 2023/24 al 05 enero 2024.

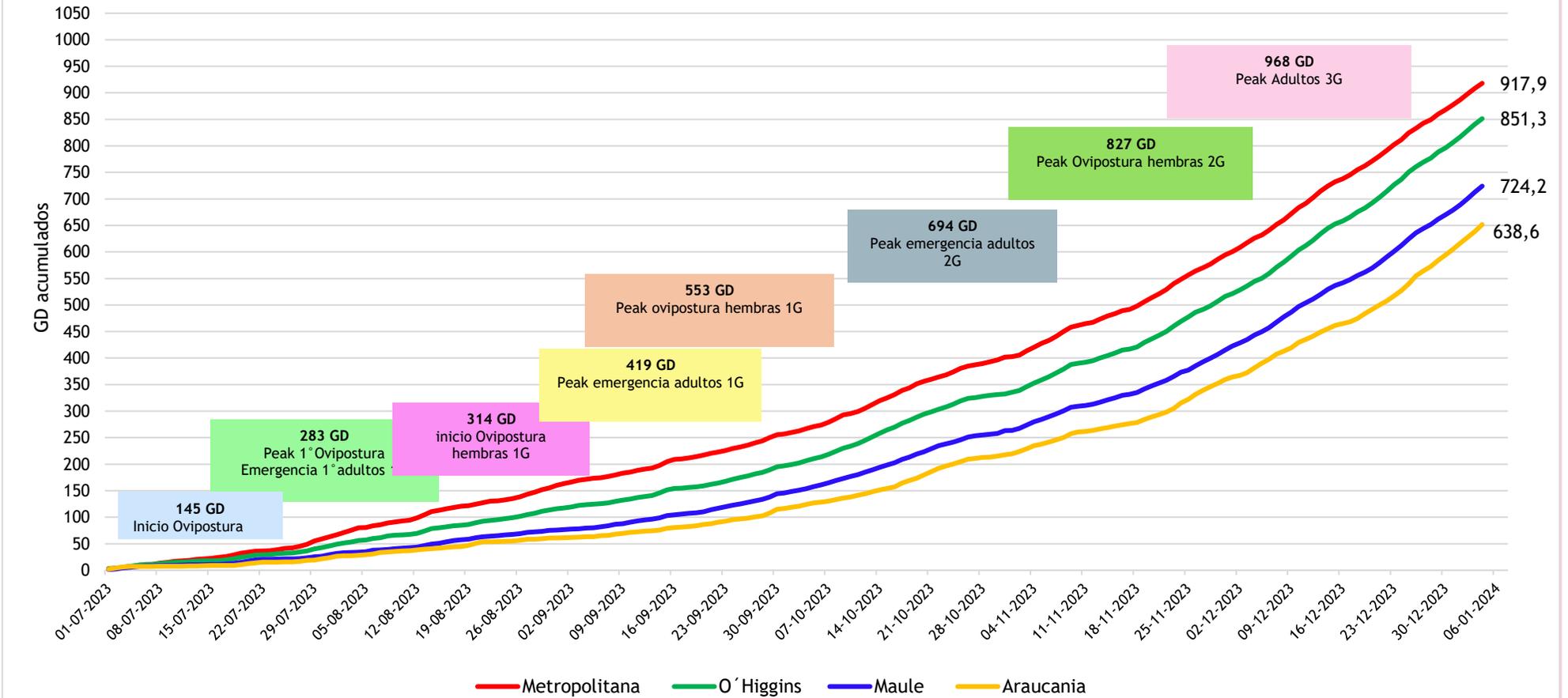
Como se observa en **Gráfico N° 5** la presión de la plaga expresada como CTD al inicio de la temporada presenta una marcada diferencia entre los valores de trampas ubicadas en la zona periférica de los huertos y los valores registrados al interior de estos, siendo mayor en las zonas periféricas. Esta diferencia es normal y recurrente año a año, ya que la plaga se refugia fuera de los huertos para pasar el invierno y se activa primero en estos escondites antes de recorrer el paisaje buscando dónde colocar los huevos.

Es posible indicar también que mientras se avanza en la temporada, la diferencia entre ambas zonas se ve disminuida. Es decir, al comienzo de la temporada hay más individuos fuera de los huertos que dentro de éstos y al avanzar en la temporada los individuos comienzan a migrar desde el exterior hacia los huertos, a medida que se cuenta con disponibilidad de fruta atractiva al interior de los huertos (desde fruto pajizo/inicio de pinta). Es así como también podemos ver que a los últimos monitoreos muestran como nuevamente se comienza a aumentar la diferencia entre ambas zonas. Esto se puede explicar a que para una gran mayoría de los huertos monitoreados ya se ha realizado la cosecha de fruta, lo que motivaría la migración de la plaga a zonas periféricas con fruta disponible.

#### 1.4 Modelo Predictivo de la plaga

En **Gráfico N°7** se observa la curva de acumulación térmica promedio en Grados Días máx-min base 10°C, con biofix 1° de julio, para las regiones con monitoreo activo de la plaga *Drosophila suzukii* en huertos de cerezos. En recuadros de colores se indican principales eventos fenológicos de la plaga descritos en el modelo predictivo, según Grados días base 10°C, de Leonard Coop y Amy J. Dreves, Oregón, 2013; el que será utilizado como herramienta de predicción de eventos fenológicos de la plaga.

### Curva de acumulación térmica en GD base 10°C para diferentes regiones con monitoreo de *Drosophila suzukii* en huertos de cerezos



**Gráfico N° 7:** Curva de acumulación térmica promedio en Grados Días (GD) máx-min base 10°C, con biofix 1° de julio para diferentes regiones con monitoreo de *Drosophila suzukii* en huertos de cerezos al 05/enero/2024

Según se observa en **Gráfico N°7** la mayor acumulación térmica para la presente temporada se registra en la región metropolitana con 918 GD acumulados, seguida de la región de O´Higgins con 851 GD, Maule con 724 GD y la Araucanía con 639 GD acumulados.

Al analizar la acumulación térmica promedio por región y su relación con el modelo predictivo de la plaga, se puede indicar que a la fecha todas las regiones han alcanzado la carga térmica necesaria para: inicio de ovipostura de la plaga (145 GD), emergencia de adultos de primera generación (1G), peak de ovipostura de primeras hembras (283 GD), inicio Ovipostura hembras 1G (314 GD), peak de emergencia adultos 1G (419 GD) y el peak de ovipostura de hembras 1G (553 GD).

En **Tabla N° 1** se indican los próximos eventos fenológicos de la plaga más importantes por región de acuerdo con modelo predictivo de la plaga basado en acumulación térmica en grados días Base 10°c.

**Tabla N° 1:** Estimación de eventos fenológicos de la plaga *Drosophila suzukii* de acuerdo con modelo predictivo según Grados días base 10°C, de Leonard Coop y Amy J. Dreves, Oregón, 2013.

Región	Estimación de próximo hito fenológico de la plaga	Acumulación térmica GD necesaria para hito	Fecha aproximada de ocurrencia	Carga térmica acumulada al 05/Ene/24
RM	Peak emergencia adultos 3G	968	10-ene-24	918
O´Higgins	Peak emergencia adultos 3G	968	16-ene-24	851
Maule	Peak ovipostura hembras 2G	827	14-ene-24	724
Araucanía	Peak emergencia adultos 2G	694	09-ene-24	639

Fuente: Fundación para el desarrollo frutícola, 2024.

De acuerdo con la acumulación térmica registrada y como se indica en **Tabla N° 1**, la región metropolitana se sitúa cercana a los 918 GD, donde el modelo indica el peak de emergencia de adultos de tercera generación (3G). Considerando un promedio de acumulación térmica diaria en la región (promedio de acumulación de últimos 5 días) de 10 GD se podría estimar que el peak de emergencia de adultos de tercera generación para la región metropolitana sería cercano al 10 de enero 2024.

En el caso de la región de O´Higgins, la acumulación térmica está muy cercana a 968 GD, donde el modelo indica peak de emergencia de adultos 3G. Considerando que el promedio de acumulación diaria en la región es 11 GD (promedio de acumulación diaria de últimos 5 días), el peak de emergencia de adultos 3G se registraría cercano al 16 de enero 2024.

En la región del Maule donde la acumulación térmica a la fecha alcanza los 724 GD, el hito fenológico de la plaga más cercano es el peak de ovipostura hembras 2G a los 694 GD. Considerando un promedio de acumulación diaria en la región de 11 GD (promedio de acumulación diaria de últimos 5 días), el hito se registraría cercano al 14 enero 2024.

Para la región de la Araucanía a la fecha se acumulan 639 GD, por lo que según el modelo predictivo de la plaga el evento fenológico más cercanos es el peak de emergencia de adultos 2G, que de acuerdo con una acumulación promedio diaria de 10 GD se registrarían cercano al 09 de enero 2024.

Importante recordar, que a medida que avanzamos en la temporada y las temperaturas van en aumento, el promedio de acumulación térmica en GD diario también lo hará, por lo que la proyección de eventos fenológicos también se ve afectada (mayor acumulación térmica en menor tiempo).

Poder contar con una herramienta de predicción de eventos fenológicos de la plaga (modelo predictivo) se vuelve fundamental para la realización de un control efectivo que permita mantener nuestra fruta protegida cuando está se torna más atractiva para la plaga (inicio de pinta). En **Tabla N°2**, se indica la fenología predominante en huertos de cerezos según variedad por región al 28/dic/2023, de acuerdo con visitas realizadas en el marco de monitoreo de *Drosophila suzukii*.

**Tabla N° 2:** Fenología predominante en huertos de cerezos según variedad por región al 28/diciembre /2023

Región/Variedad	Lapins	Santina	Bing	Royal Dawn	Sweet heart	Regina
región Metropolitana	Cosechado	Cosechado	-	-	-	-
región O´ Higgins	Cosechado	Cosechado	Cosechado	Cosechado	-	-
región Maule	Cosechado	Cosechado	-	-	Cosechado	Cosechado
región Araucanía	Maduración	-	-	-	-	Pinta

Fuente: Fundación para el desarrollo frutícola, 2024. Basado en visitas técnicas a 50 huertos de cerezos distribuidos entre las regiones metropolitana, O´ Higgins, Maule y Araucanía en el marco del monitoreo de *Drosophila suzukii*.

Considerando la información de acumulación térmica promedio en GD presente en cada región (**Grafico N° 7**), la fenología de la fruta (**Tabla N° 2**) y su correlación con el modelo predictivo de la plaga, se pueden indicar los siguientes niveles de riesgo de infestación de frutos por ataque de *Drosophila suzukii* al 05 de enero 2024, los que se indican en **Tabla N° 3**.

**Tabla N° 3:** Nivel de riegos de infestación de frutos de cerezos por estados inmaduros de *Drosophila suzukii*, según modelo predictivo de la plaga basado en acumulación térmica y fenología de la fruta.

Región/Variedad	Lapins	Santina	Bing	Royal Dawn	Sweet heart	Regina
región Metropolitana	-	-	-	-	-	-
región O´ Higgins	-	-	-	-	-	-
región Maule	-	-	-	-	-	-
región Araucanía	Riesgo Alto	-	-	-	-	Riesgo alto

Riesgo alto: Hembras oviponiendo (según modelo predictivo de la plaga basado en acumulación térmica de cada zona) + Fruta susceptible a la plaga (color pajizo/pinta).

Según se indica en **Tabla N° 3**:

- Variedades Lapins y Regina en la Araucanía se encuentra con un **potencial de riesgo alto** en cuanto a ovipostura de hembras de *Drosophila suzukii*.
- En general se puede indicar que variedades tardías que a la fecha, se encuentren de pinta en adelante, para las regiones metropolitana, O´ Higgins, Maule y Araucanía se encuentra con un **potencial de riesgo alto** en cuanto a ovipostura de hembras de *Drosophila suzukii*.

## 1.5 Prospección de estados inmaduros de polillas y *Drosophila suzukii* en huertos

De la prospección de estados inmaduros de polillas y *Drosophila suzukii* que se realiza por el equipo FDF en cada visita a los huertos de cerezos con monitoreo, se han registrado seis detecciones de estados inmaduros de *Drosophila suzukii*, las que se indican en **Tabla N° 4**. A la fecha las prospecciones en huerto no han arrojado detección de estados inmaduros de polillas (lepidópteros).

**Tabla N° 4:** Detalle detecciones de estados inmaduros de *Drosophila suzukii* en prospección de fruta en huertos de cerezos realizada por equipo FDF.

N° Detección	Fecha	Región	Comuna	Variedad	Sector del huerto con detección	Información de programa Fitosanitario
D1	14-nov-23	Metropolitana	Melipilla	Lapins	Hilera Borde	Entregado
D2	14-nov-23	O´Higgins	San Vicente	Santina	Hilera Borde	Pendiente
D3	22-nov-23	O´Higgins	San Vicente	Santina	Hilera centro	Pendiente
D4	28-nov-23	Metropolitana	Talagante	Santina	Hilera borde	Entregado
D5	07-Dic-2023	O´Higgins	Quinta de Tilcoco	Lapins	Hilera borde	Pendiente
D6	12-Dic-23	O´Higgins	Coinco	Lapins	Hilera borde	Pendiente

Fuente: Área de entomología cuarentenaria de Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2024.

Como se indica en **Tabla N° 4**, a la fecha se han registrado seis detecciones de frutos con presencia de estados inmaduros de la plaga *Drosophila suzukii*. La primera detección registrada en región metropolitana, comuna de Melipilla con fecha 14/nov en variedad Lapins. detección de fruto con daño y registro de 1 pupa y tres larvas de *Drosophila suzukii*. La detección se registró en hilera borde del huerto.

En el caso de la segunda y tercera detección, estas fueron registradas en la región de O´Higgins, ambas en el mismo huerto, ubicado en la comuna de San Vicente, variedad santina. La primera detección se registró el día 14/Nov en hilera borde y se detectaron 1 pre-pupa y 3 larvas. La segunda detección se detectó el día 22/nov al centro del huerto y se registraron espiráculos respiratorios de huevos.

La cuarta detección se registró el día 28/nov en la región Metropolitana comuna de Talagante, variedad Santina. La detección ocurrió en hilera borde del huerto registrándose espiráculos respiratorios de huevos.

La quinta detección se registró el día 07/Dic en la región de O´Higgins comuna de Quinta de Tilcoco, variedad Lapins. La detección ocurrió en hilera borde colindante a camino vecinal. Se detectaron tres frutos con huevos (espiráculos respiratorios).

La sexta y más reciente detección se registró el día 12/Dic en la región de O´Higgins comuna de la comuna de Coinco, variedad Lapins. La detección ocurrió en hilera borde colindante a un canal de regadío. Se colectaron cuatro frutos con huevos (espiráculos respiratorios) y un fruto con una larva L3.

En Imagen N° 1 se observan muestras recibidas en los laboratorios del área de entomología de FDF.



**Imagen N° 1:** A-B Frutos con daño y larvas de *Drosophila suzukii* detectadas en huerto de cerezos ubicado en Melipilla, Región Metropolitana; C Larva detectada al interior de fruto con daño; D filamentos respiratorio de huevos de *Drosophila suzukii* visible en la epidermis de la fruta.

Como se observa en **Imagen N° 1**, todas las detecciones se han registrado en frutos aparentemente sanos. Esto se explicaría porque *Drosophila suzukii* a diferencia de otras moscas drosófilas que ponen huevos principalmente en frutas podridas y en descomposición, prefiere oviponer en frutas maduras y sanas (Karageorgi et al. 2017).

Al relacionar las detecciones de estados inmaduros en frutos con los programas fitosanitarios empleados en cada uno de los casos, se observa el uso de productos de pertenecientes a diferentes grupos químicos que son efectivos contra *Drosophila suzukii*, entre ellos espinosinas y piretroides. Véase **Tabla N° 5**

En un análisis posterior se podrá estimar cuando ocurrió la ovipostura, basado en los tiempos fisiológicos de la plaga con las fechas de aplicación y periodo de protección de los productos utilizados

**Tabla N° 5:** Aplicaciones químicas realizadas en huertos de cerezos con detección de estados inmaduros de *Drosophila suzukii*.

Huerto	Ingrediente activo	Grupo químico	Fecha aplicación	Fecha detección
Huerto comuna Melipilla variedad Lapins	Acetamiprid	neonicotinoides	08-09-2023	
	Espinetoram	espinosinas	15-09-2023	
	Fosmet	organofosfatos	21-09-2023	
	Acetamiprid	neonicotinoides	29-09-2023	
	Espinetoram	espinosinas	13-10-2023	14-nov
	Espirodiclofeno	ácidos tetrónicos	13-10-2023	
	Acetamiprid	neonicotinoides	24-10-2023	
	Espinetoram	espinosinas	31-10-2023	
	Lambda-cihalotrina	piretroides	10-11-2023	
Huerto Comuna Talagante Variedad Santina	Piriproxifeno	piridinas	24-08-2023	
	Clorantraniliprol	amidas antranílicas	09-09-2023	
	Indoxacarb	oxadiazinas	03-10-2023	28-nov
	Acetamiprid	neonicotinoides	07-10-2023	
	Clorantraniliprol	amidas antranílicas	25-10-2023	
	Gammacalotrina	piretroide	23-11-2023	

Fuente: Fundación para el desarrollo frutícola, 2024. Información para huertos de las comunas de San Vicente, Quinta de Tilcoco y Coinco, no han sido facilitados por los productores a la fecha.

## 2. Alerta de riesgo por estados inmaduros de polillas

En **Tabla N° 6** se indican los principales hitos de desarrollo de polillas al 05 de enero 2023, según la información proveniente en tiempo real de 8 estaciones biológicas (jaulas de campo) de FDF.

**Tabla N° 6:** Estados de desarrollo predominantes de polillas al 05 enero 2024

Región Metropolitana	Región de O´Higgins	Región del Maule
<b>Eclósión 2G</b>	<b>Eclósión 2G</b>	<b>Eclósión 2G</b>
 <p>ADULTO 2G (6 mm)</p> <p>HUEVOS 2G (0,6 -0,8mm)</p> <p>LARVAS NEONATAS L1 2G</p>	 <p>ADULTO 2G (6 mm)</p> <p>HUEVOS 2G (0,6 -0,8mm)</p> <p>LARVAS NEONATAS L1 2G</p>	 <p>ADULTO 2G (6 mm)</p> <p>HUEVOS 2G (0,6 -0,8mm)</p> <p>LARVAS NEONATAS L1 2G</p>
<p>Datos al 15/Dic/2023. HB: Huevos Blancos; HA: Huevos Amarillos; HCN: Huevos Cabeza Negra</p>		

Zonas con estaciones biológicas: Buin, Graneros, Rengo, San Fernando, Nancagua, Sagrada Familia, Rio Claro, San Javier.

Según se indica en **Tabla N° 6** al 05 de enero 2024 las tres regiones con seguimiento de polillas registran eclosión de segunda generación (2G) con registro de larvas neonatas (L1Y L2).

Las zonas de Buin (RM), San Fernando (O´Higgins), Nancagua (O´Higgins), Sagrada Familia (Maule) y San Javier, registran larvas neonatas. En tanto que para las zona de Rengo (O´Higgins), Graneros (O´Higgins) y Rio Claro (Maule) se registra ovipostura de hembras de segunda generación, sin inicio de eclosión.

En **cuadro N° 1** se indica la alerta de riesgo de infestación de estados inmaduros de polillas en frutos de cerezos, para las zonas donde FDF cuenta con jaulas de seguimiento Biológico.

**Cuadro N° 1:** Nivel de riegos de infestación de frutos de cerezos por estados inmaduros de polillas de acuerdo con información proveniente de estaciones de seguimiento biológicos de polillas FDF.

Riesgo de infestación de frutos por estados inmaduros de polillas			
Región	Estación biológica	zona RPF alerta*	riesgo potencial
Metropolitana	Buin	5	Nivel de riesgo alto
	Graneros	4	Nivel de riesgo medio
O´Higgins	Rengo	4	Nivel de riesgo medio
	San Fernando	7	Nivel de riesgo alto
	Nancagua	6	Nivel de riesgo alto
Maule	Sagrada Familia	6	Nivel de riesgo alto
	Rio Claro	8	Nivel de riesgo medio
	San Javier	6	Nivel de riesgo alto

Definición de tipo de riesgo: nivel de riesgo alto: L1-L2 + fruta disponible; nivel de riesgo medio: HB, HA Y HCN + fruta disponible; nivel de riesgo bajo: adultos volando, pupas, L3-L4-L5 + fruta disponible.

Abreviaciones: HB: Huevos blancos; HA: Huevos amarillos; HCN: Huevos cabeza negra

ZONA RPF ALERTA: Zona de alerta agroclimática asignada para cada CSG por la red de pronóstico fitosanitario del SAG. Listado de asignación de zonas de alerta para cada CSG disponible en página web del SAG archivo "Conozca su zona".

Como se indica en **cuadro N° 1**, dada la fenología de cerezos y la biología de polillas imperante para las regiones RM, O´Higgins y Maule, se puede indicar que a la fecha existe un **potencial de riesgo alto** en cuanto al **desarrollo larvario de polillas** para la zona de Buin (RM), Nancagua (O´Higgins), San Fernando, Sagrada Familia (Maule) y San Javier (Maule) para las variedades que a la fecha presenten fruta disponible.

Para las zonas de Graneros, Rengo y Rio Claro se encuentran con un **potencial de riesgo medio** (al no registrar larvas neonatas).

### 3. Visita a las plantas de proceso

Se han iniciado las visitas a plantas de proceso de cerezas para las regiones Metropolitana, O´Higgins y Maule, con un total de 198 visitas realizadas. En **Tabla N° 7**, se indican los principales resultados de las visitas realizadas a la fecha.

**Tabla N° 7:** Declaraciones de aplicación revisadas en visita a plantas de proceso de cerezas de exportación temporada 2023/24 al 05/enero/2024

Región	N° de Declaraciones	Declaración con ventana Lepidóptero	% con ventana Lepidóptero	Declaración con ventana Ds	% con ventana Ds
RM	80	12	15%	53	66%
VI	60	2	3,3%	38	63%
VII	112	6	5,5%	72	64%
<b>TOTAL</b>	<b>252</b>	<b>20</b>	<b>8%</b>	<b>163</b>	<b>65%</b>

Fuente: Fundación para el Desarrollo frutícola, 2024.

Como se indica en **Tabla N° 7** de un total de 252 declaraciones de aplicación revisadas a la fecha, se han detectado un 8% de ventanas de lepidópteros y un 65% de ventanas para *Drosophila suzukii*. Importante recordar, que a la fecha no existe “Obligatoriedad” de aplicación para control de *Drosophila suzukii* a nivel nacional, sino que se trata de una recomendación, lo que explicaría de cierta manera el % de declaraciones que presenta ventana de riesgo.

En el marco de revisión de frutos en las visitas a planta de proceso se ha **detectado por parte del personal FDF, un fruto don daño atribuible a *Drosophila suzukii***, el que fue llevado a dependencias de FDF. Detalles en **Tabla N° 8**

**Tabla N° 8:** Detalle detecciones de frutos sospechosos de daño ocasionado por *Drosophila suzukii* en plantas de proceso de cerezas temporada 2023/24 al 05/ene/2024

N° Detección	Fecha	Región	Comuna	Variedad	Zona detección	Información de programa Fitosanitario
D1	06-Dic-23	Metropolitana	Melipilla	Santina	Recepción	Entregado

Fuente: Área de entomología cuarentenaria de Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2024.

Como se indica en **Tabla N° 8** en visita realizada a la planta de proceso de cerezas en la región Metropolitana, comuna de Melipilla el día 06/Dic, personal de FDF detectó en la recepción un fruto sospechoso de ataque por *Drosophila suzukii*, el que fue llevado a dependencias de los laboratorios entomológicos de FDF confirmando la presencia de una larva L3 de *Drosophila suzukii*. En **Tabla N° 9** se detallan las aplicaciones químicas realizadas en CSG de procedencia del fruto.

**Tabla N° 9:** Aplicaciones químicas realizadas en CSG con detección de estados inmaduros de *Drosophila suzukii* en planta de proceso de cerezas.

Huerto	Ingrediente activo	Grupo químico	Fecha aplicación	Fecha detección
Planta de proceso Melipilla variedad Santina	Acetamiprid	neonicotinoides	08-09-2023	
	Espinetoram	espinosinas	15-09-2023	
	Fosmet	organofosfatos	21-09-2023	
	Acetamiprid	neonicotinoides	29-09-2023	
	Espinetoram	espinosinas	13-10-2023	06/Dic
	Espirodiclofeno	ácidos tetrónicos	13-10-2023	
	Acetamiprid	neonicotinoides	24-10-2023	
	Espinetoram	espinosinas	31-10-2023	
	Lambda-cihalotrina	piretroides	10-11-2023	

Fuente: Fundación para el desarrollo frutícola, 2024.

Al relacionar la detección de estado inmaduro en fruto de recepción de planta de proceso con el programa fitosanitario empleado, se observa que en este se utilizaron productos pertenecientes a diferentes grupos químicos, entre ellos algunos catalogados altamente efectivos contra *Drosophila suzukii* como espinosinas y piretroides.