

TRIGESIMO SEPTIMO INFORME DE AVANCE PROGRAMA CEREZAS ASOEX TEMPORADA 2021-2022.

23 de Mayo de 2022.

DESTACADO.

- Se registran **4.022 nuevos individuos de *Drosophila suzukii***, 1.213 en la Región de O'Higgins; 2.296 en la Región del Maule y 513 en la Región de la Araucanía. Estos registros son de 218 nuevas detecciones, sumando a la fecha un total de 3.816 detecciones, y un total de 56.808 individuos capturados. Las capturas están distribuidas en huertos de las regiones Metropolitana, O'Higgins, Maule y Araucanía.
- Se observa un **Incremento** en comparación a temporada anterior, **de un 175% en la cantidad de individuos capturados** y de un **147% en detecciones realizadas.**

1.- MONITOREO DE *DROSOPHILA SUZUKII*.

1.1.- Monitoreo de *Drosophila suzukii*, Mediante Uso de Trampas.

Se realiza el monitoreo de 306 trampas, instaladas en los 102 huertos que participan en el programa de monitoreo de *Drosophila suzukii*, Temporada 2021-2022. En cada uno de los huertos, se instalaron 3 trampas en plantas de cerezas. Estas trampas están distribuidas en cuatro regiones: 78 trampas en la Región Metropolitana distribuidas en 26 huertos; 108 trampas en la Región de O'Higgins distribuidas en 36 huertos; 114 trampas en le Región del Maule distribuidas en 38 huertos y 6 trampas en la Región de la Araucanía distribuidas en 2 huertos.

Tabla N°1: Distribución de huertos de cereza con trampas para monitoreo de *Drosophila suzukii*, por región en temporada 2021-2022.

Regiones	Huertos instalados	Trampas monitoreadas
Región Metropolitana	26	78
Región de O'Higgins	36	108
Región del Maule	38	114
Región de la Araucanía	2	6
Total	102	306

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2021-2022.

Como se indica en la **Tabla N°1**, esta temporada se trabajará con 102 huertos, monitoreando en total 306 trampas, en el total de 4 regiones, de las cuales el 100% de ellas se encuentran instaladas, mediante estas, se realiza la lectura de trampas, detectando o no la presencia de la plaga en estudio *Drosophila suzukii*.

En la **Tabla N°2** se detallarán las comunas, por región, en las cuales están instaladas las trampas a monitorear, para la presente temporada.

Tabla N°2: Comunas por región, con monitoreo de *Drosophila suzukii*, en temporada 2021-2022.

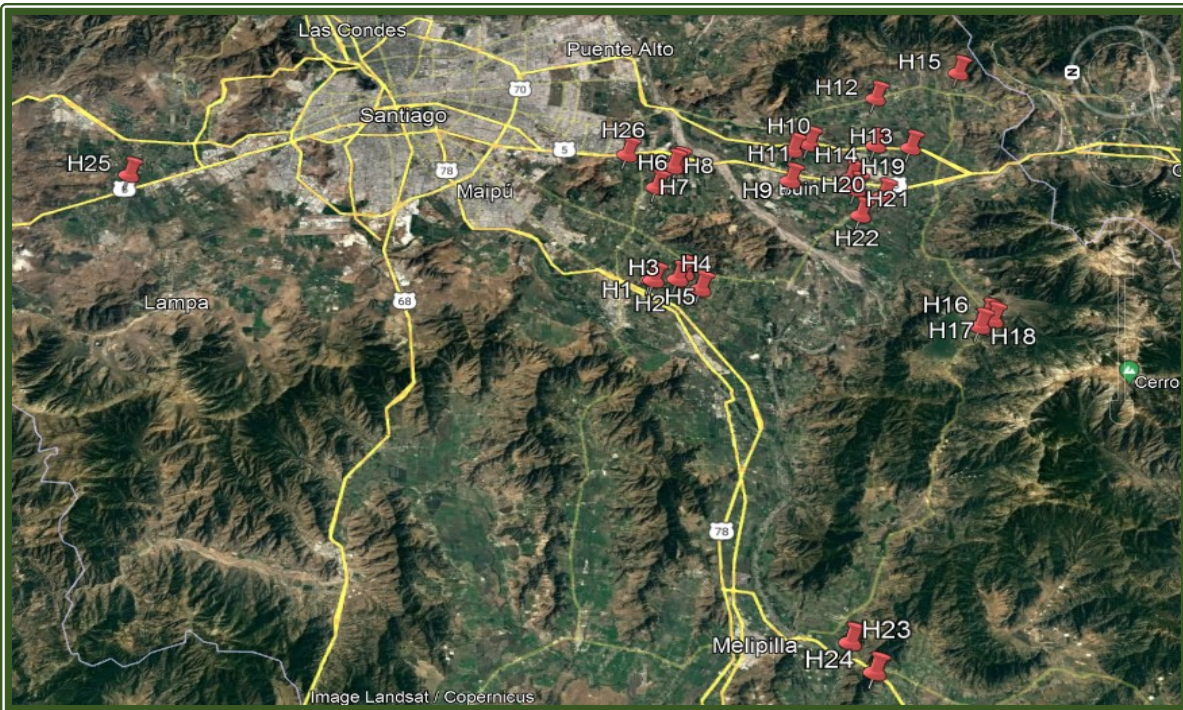
N°	Región Metropolitana	Región de O'Higgins	Región del Maule	Región de la Araucanía
1	Buín	Chépica	Colbún	Perquenco
2	Calera de tango	Chimbarongo	Curicó	Renaico
3	Lampa	Codegua	Linares	—
4	Melipilla	Coinco	Longaví	—
5	Paine	Graneros	Molina	—
6	San Bernardo	Las Cabras	Rauco	—
7	Talagante	Mostazal	Retiro	—
8	—	Olivar	Río Claro	—
9	—	Peumo	Romeral	—
10	—	Placilla	Sagrada Familia	—
11	—	Quinta de Tilcoco	San Clemente	—
12	—	Rancagua	San Javier	—
13	—	Rengo	Teno	—
14	—	Requínoa	Villa Alegre	—
15	—	San Fernando	Yerbas Buenas	—
16	—	San Vicente	—	—
17	—	Santa Cruz	—	—

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2021-2022.

Según **Tabla N°2**, durante esta temporada, se trabajará en el monitoreo de *Drosophila suzukii* en un total de 41 comunas distribuidas entre la Región Metropolitana, Región de O'Higgins, la Región del Maule y la Región de la Araucanía.

Para la Región Metropolitana se realizará monitoreo en 7 comunas: Buin, Calera de Tango, Lampa, Melipilla, Paine, San Bernardo y Talagante. En la **Imagen N°1**, se muestra la distribución dentro de la región. (Detalle de huertos en **Anexo N°1**).

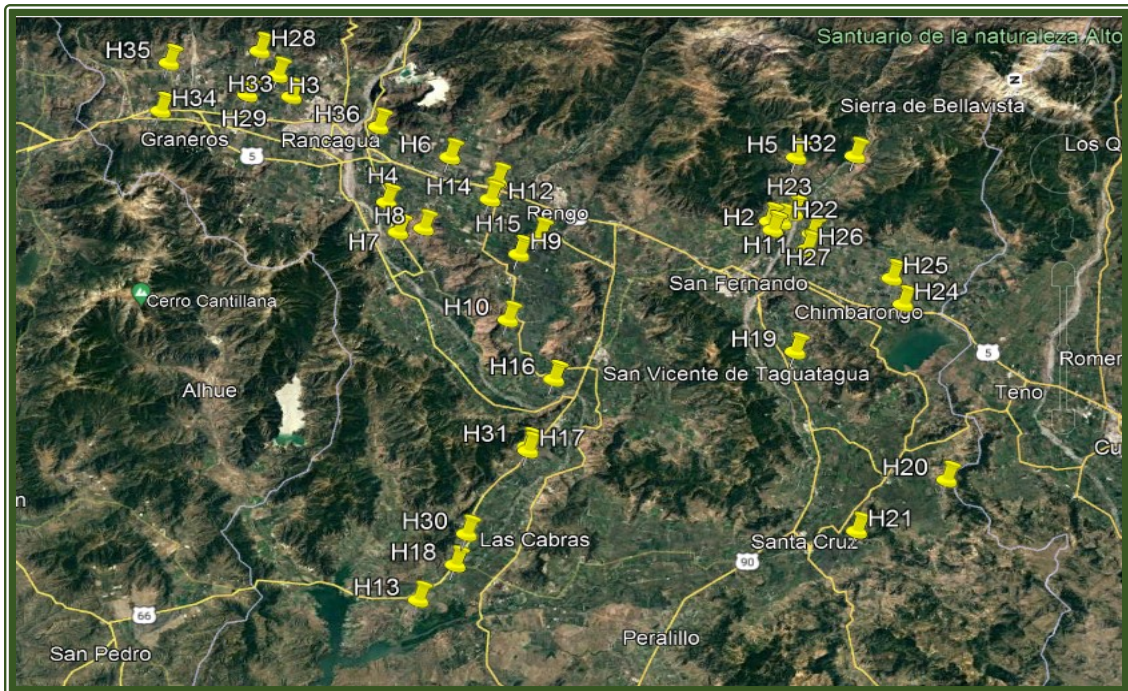
Imagen N°1: Se muestra la distribución georreferenciada de los huertos con monitoreo en la Región Metropolitana Temporada 2021-2022.



Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2021-2022.

Por su parte, para la Región de O'Higgins se trabajará en 17 comunas: Chépica, Chimbarongo, Codegua, Coinco, Graneros, Las Cabras, Mostazal, Olivar, Peumo, Placilla, Quinta de Tilco, Rancagua, Rengo, Requínoa, San Fernando, San Vicente y Santa Cruz. En la **Imagen N°2**, se muestra la distribución dentro de la región. (Detalle de huertos en **Anexo N°1**).

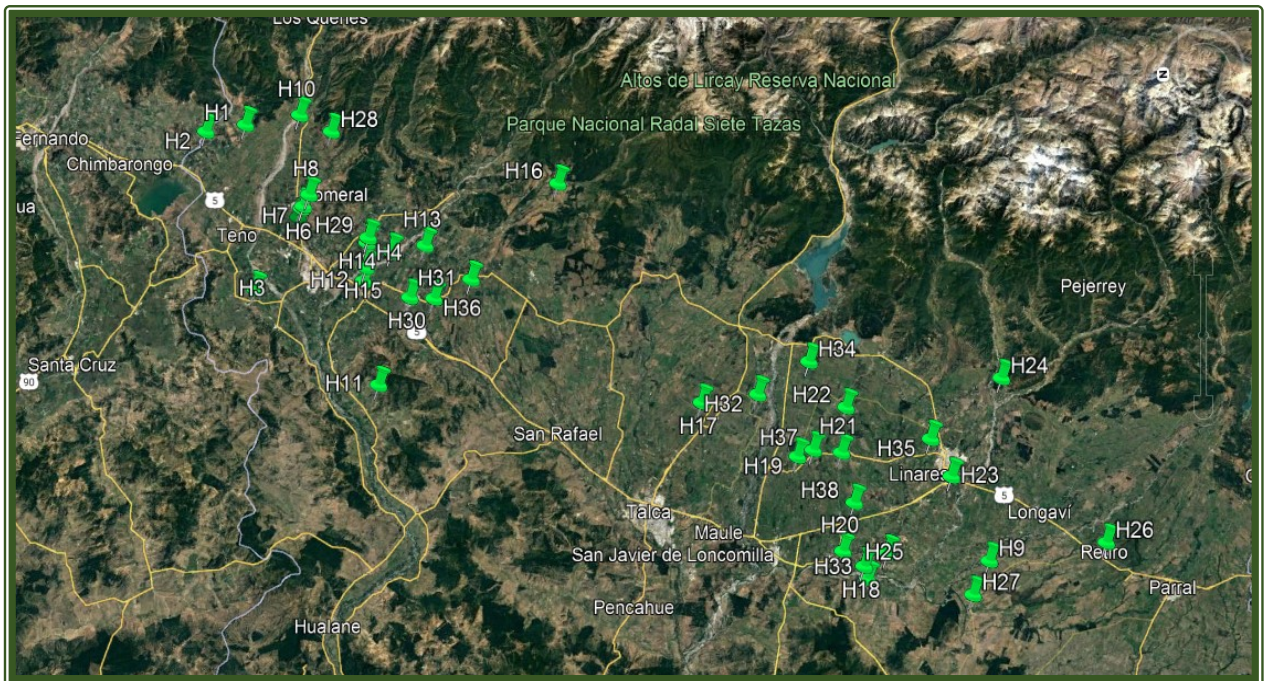
Imagen N°2: Se muestra la distribución georreferenciada de los huertos con monitoreo en la Región de O'Higgins Temporada 2021-2022.



Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2021-2022.

En la Región del Maule, se realizará monitoreo en 15 comunas: Colbún, Curicó, Linares, Longaví, Molina, Rauco, Retiro, Río Claro, Romeral, Sagrada Familia, San Clemente, San Javier, Teno, Villa Alegre y Yervas Buenas. En la **Imagen N°3**, se muestra la distribución dentro de la región. (Detalle de huertos en **Anexo N°1**).

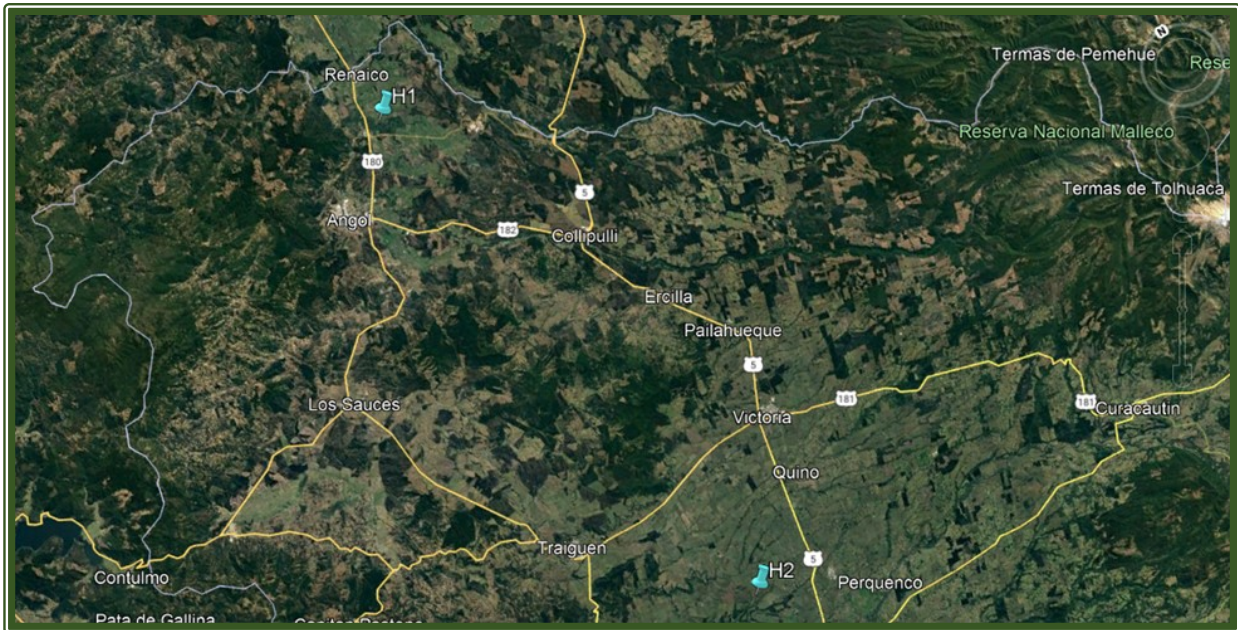
Imagen N°3: Se muestra la distribución georreferenciada de los huertos con monitoreo en la Región del Maule. Temporada 2021-2022.



Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2021-2022.

Finalmente, en la Región de la Araucanía se realizarán monitoreos en 2 comunas Perquenco y Renaico. En la **Imagen N°4**, se muestra la distribución dentro de la región. (Detalle de huertos en **Anexo N°1**).

Imagen N°4: Se muestra la distribución georreferenciada de los huertos con monitoreo en la Región de la Araucanía Temporada 2021-2022.



Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2021-2022.

En la **Imagen N°5**, se muestran las trampas tipo DROSOTRAPS, esta son las que se utilizaran en esta temporada, al igual como se han utilizado en las temporadas anteriores.

Imagen N°5: Trampas DROSO TRAPS, utilizadas para monitoreo de *Drosophila suzukii* en cerezos, en Temporada 2021-2022.



Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2021-2022.

1.2.- Resultados de Monitoreo de Trampas *Drosophila suzukii*.

Se confirman **218 nuevas detecciones**, con un total de **4.022 nuevos individuos**, 1.213 en la Región de O'Higgins; 2.296 en la Región del Maule y 513 en la Región de la Araucanía. En la **Tabla N°3** se entrega un resumen de las capturas realizadas a la fecha, en las trampas monitoreadas.

Tabla N° 3: Resumen de individuos capturados de *Drosophila suzukii*, a la fecha de 23 de mayo de 2022.

Región	Individuos Capturados	Huertos Instalados	Huertos Positivos	Trampas Instaladas	Trampas Positivas	Capturas Promedio por Trampa
RM	3.682	26	26	78	78	47,2
VI	16.267	36	36	108	108	150,6
VII	33.121	38	38	114	114	290,5
IX	3.738	2	2	6	6	623,0
Total	56.808	102	102	306	306	185,6

Fuente: Planilla monitoreo *Drosophila suzukii* Programa Cerezas ASOEX 2021-2022.

En la **Tabla N°3**, se indica a la fecha se han realizado la captura de 56.808 individuos de *Drosophila suzukii* realizadas en 3.816 detecciones realizadas en las lecturas de trampas de la Región Metropolitana, O'Higgins, Maule y Araucanía. A la fecha el 100% de los huertos y trampas monitoreadas, están con detecciones positivas (los 102 huertos y 306 trampas monitoreados). Las capturas promedio por trampa monitoreada de cada región va en aumento de norte a sur, teniendo 47,2 capturas promedio por trampa en la RM; 150,6 capturas promedio por trampa en la VIR; 290,5 capturas promedio por trampa en la VIIR y por último 623,0 capturas promedio por trampa en la IXR.

En la **Tabla N°4**, se indica la distribución de las comunas en donde se encuentran las detecciones realizadas a la fecha.

Tabla N°4: Comunas con detecciones positivas y N° de ejemplares de *Drosophila suzukii* al 23 de mayo de 2022.

N°	Región	Comunas	N° Detecciones positivas	N° Hembras	N° Machos	N° Ejemplares	N° Ejemplares promedio/ trampas
1	Araucanía	Perquenco	42	1.361	814	2.175	725,0
2	Araucanía	Renaico	37	995	568	1.563	521,0
3	Maule	Romeral	274	5.334	2.233	7.567	420,4
4	Maule	Río Claro	132	2.382	887	3.269	363,2
5	Maule	Longaví	43	611	381	992	330,7
6	Maule	Linares	130	1.711	1.015	2.726	302,9
7	Maule	Villa Alegre	127	1.614	1.044	2.658	295,3
8	Maule	Colbún	45	552	292	844	281,3
9	Maule	Rauco	46	506	325	831	277,0
10	Maule	Retiro	122	1.684	763	2.447	271,9
11	O'Higgins	Placilla	41	545	256	801	267,0
12	Maule	San Clemente	87	1.082	505	1.587	264,5
13	Maule	Molina	178	2.184	936	3.120	260,0
14	Maule	Sagrada Familia	90	1.097	414	1.511	251,8
15	Maule	Yerbas Buenas	84	952	520	1.472	245,3
16	O'Higgins	San Fernando	215	3.534	681	4.215	234,2
17	O'Higgins	Chimbarongo	137	1.865	821	2.686	223,8
18	Maule	Curicó	87	935	393	1.328	221,3
19	Maule	San Javier	109	1.055	690	1.745	193,9
20	O'Higgins	Codegua	39	449	113	562	187,3
21	O'Higgins	Chépica	42	404	152	556	185,3
22	Metropolitana	Melipilla	87	650	406	1.056	176,0
23	Maule	Teno	82	697	327	1.024	170,7
24	O'Higgins	Peumo	79	700	229	929	154,8
25	O'Higgins	Quinta de Tilcoco	81	692	178	870	145,0
26	O'Higgins	Requínoa	82	627	194	821	136,8
27	O'Higgins	Las Cabras	123	838	256	1.094	121,6
28	O'Higgins	San Vicente	42	294	55	349	116,3
29	O'Higgins	Mostazal	64	510	89	599	99,8
30	O'Higgins	Rengo	95	667	216	883	98,1
31	O'Higgins	Rancagua	36	210	67	277	92,3
32	O'Higgins	Coinco	73	357	152	509	84,8
33	O'Higgins	Olivar	40	207	39	246	82,0
34	O'Higgins	Graneros	107	527	140	667	74,1
35	O'Higgins	Santa Cruz	35	163	40	203	67,7
36	Metropolitana	Talagante	183	507	256	763	50,9
37	Metropolitana	Paine	279	864	398	1.262	46,7
38	Metropolitana	Lampa	29	77	46	123	41,0
39	Metropolitana	San Bernardo	35	47	19	66	22,0
40	Metropolitana	Buín	115	195	125	320	21,3
41	Metropolitana	Calera de Tango	42	62	30	92	10,2
Total			3.816	39.743	17.065	56.808	185,6

Fuente: Planilla monitoreo *Drosophila suzukii* Programa Cerezas ASOEX 2021-2022.

La **Tabla N°4**, nos indica que, en las 41 comunas monitoreadas, existe hallazgo de *Drosophila suzukii*, esto quiere decir que en el **100% de las comunas, existe detección positiva de la plaga.**

De acuerdo al número de ejemplares encontrados, estos llegan a un total de **56.808 individuos** en total, estos distribuidos en **3.816 detecciones** realizadas, y el promedio de ejemplares por trampa encontrado es de **185,6 ejemplares/trampa**; siendo la comuna de **Perquenco (IXR)** la que tiene mayor cantidad ejemplares promedios capturados por trampa (725,0 ejemplares/trampa). Con respecto al número de individuos, la proporción entre ellos es de 2,3 hembras por cada macho capturado.

La **Tabla N°5**, nos indica las capturas realizadas y ejemplares capturados a la fecha en las tres últimas temporadas.

Tabla N°5. Número de capturas positivas de *Drosophila suzukii* en huertos de cerezos por comuna, 23 de mayo de 2022, para las últimas tres temporadas.

N°	Región	Comuna	Temporada 2019-20		Temporada 2020-21		Temporada 2021-22	
			N° ejemplares Ds capturados	N° ejemplares promedio / trampa	N° ejemplares Ds capturados	N° ejemplares promedio / trampa	N° ejemplares Ds capturados	N° ejemplares promedio / trampa
1	IX	Perquenco	0	0	1.165	388,3	2.175	725,0
2	IX	Renaico	0	0	952	317,3	1.563	521,0
3	VII	Romeral	97	16,2	897	49,8	7.567	420,4
4	VII	Rio Claro	14	14,0	413	45,9	3.269	363,2
5	VII	Longaví	0	0	211	70,3	992	330,7
6	VII	Linares	463	154,3	1.377	153,0	2.726	302,9
7	VII	Villa Alegre	19	19,0	771	85,7	2.658	295,3
8	VII	Colbún	0	0	247	82,3	844	281,3
9	VII	Rauco	1	1,0	531	177,0	831	277,0
10	VII	Retiro	111	37,0	1.083	120,3	2.447	271,9
11	VI	Placilla	0	0	154	51,3	801	267,0
12	VII	San Clemente	20	20,0	508	84,7	1.587	264,5
13	VII	Molina	33	11,0	331	27,6	3.120	260,0
14	VII	Sagrada Familia	6	3,0	225	37,5	1.511	251,8
15	VII	Yerbas Buenas	153	76,5	412	68,7	1.472	245,3
16	VI	San Fernando	13	6,5	2.110	117,2	4.215	234,2
17	VI	Chimbarongo	69	17,3	2.354	196,2	2.686	223,8
18	VII	Curicó	31	31,0	406	67,7	1.328	221,3
19	VII	San Javier	31	15,5	657	73,0	1.745	193,9
20	VI	Codegua	0	0	414	138,0	562	187,3
21	VI	Chépica	19	19,0	188	62,7	556	185,3
22	RM	Melipilla	0	0	642	107,0	1.056	176,0
23	VII	Teno	2	1,0	254	42,3	1.024	170,7
24	VI	Peumo	0	0	304	50,7	929	154,8

25	VI	Quinta de Tilcoco	91	45,5	336	56,0	870	145,0
26	VI	Requínoa	0	0	722	120,3	821	136,8
27	VI	Las Cabras	0	0	1.057	117,4	1.094	121,6
28	VI	San Vicente	0	0	440	146,7	349	116,3
29	VI	Mostazal	0	0	96	16,0	599	99,8
30	VI	Rengo	0	0	354	39,3	883	98,1
31	VI	Rancagua	0	0	82	27,3	277	92,3
32	VI	Coinco	4	1,3	217	36,2	509	84,8
33	VI	Olivar	2	2,0	202	67,3	246	82,0
34	VI	Graneros	0	0	145	16,1	667	74,1
35	VI	Santa Cruz	0	0	61	20,3	203	67,7
36	RM	Talagante	0	0	185	12,3	763	50,9
37	RM	Paine	0	0	42	1,6	1.262	46,7
38	RM	Lampa	0	0	2	0,7	123	41,0
39	RM	San Bernardo	0	0	1	0,3	66	22,0
40	RM	Buin	0	0	130	8,7	320	21,3
41	RM	Calera de Tango	0	0	4	0,4	92	10,2
Total			1.179	15,5	20.682	67,6	56.808	185,6

Fuente: Planilla monitoreo *Drosophila suzukii* Programa Cerezas ASOEX 2019-2020; 2020-2021; 2021-2022.

De acuerdo a los datos entregados por la **Tabla N°5**, existe aumento en el número de individuos capturados y en el número promedio de ejemplares detectados por trampa, en comparación a la misma fecha, en temporadas anteriores.

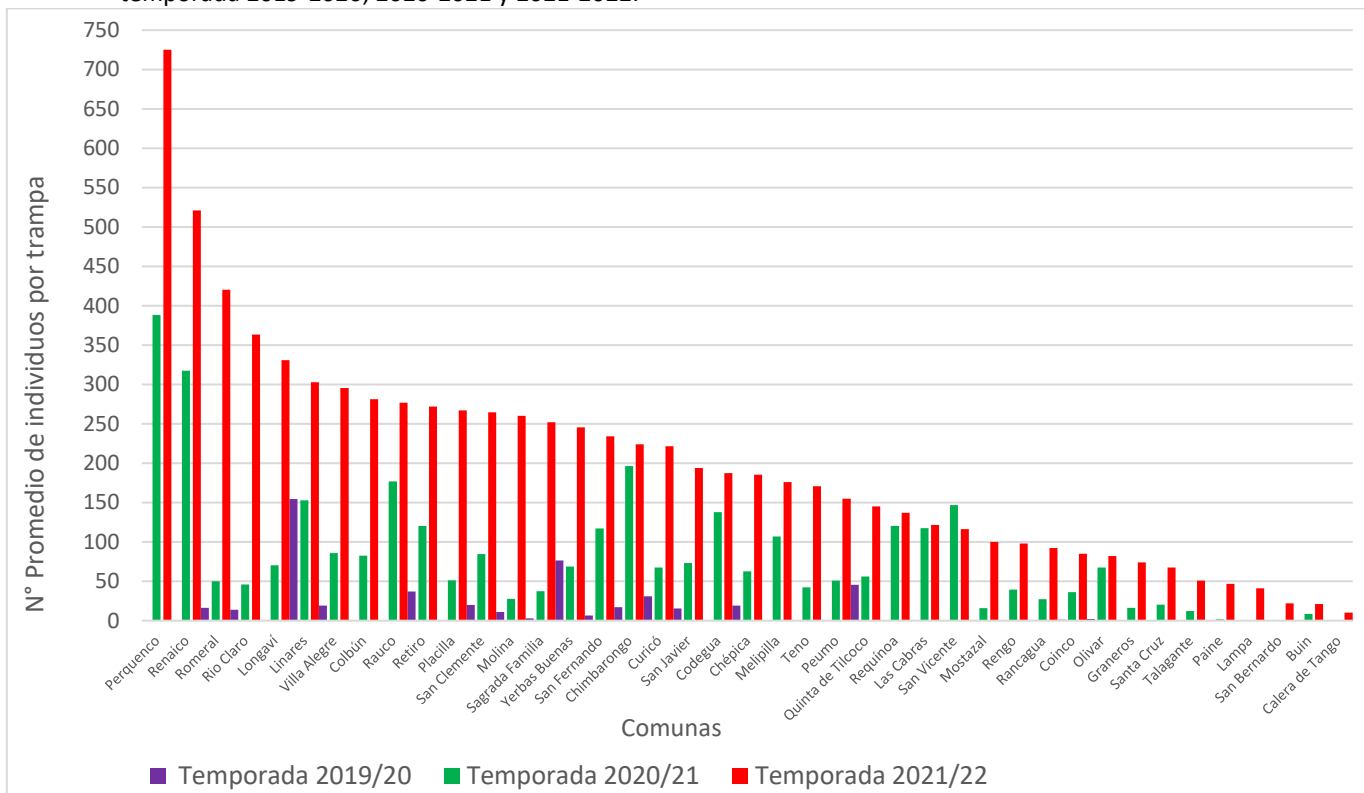
En la Temporada 2019-2020 se capturaron 1.179 individuos, con un promedio total de 15,5 individuos promedio por trampa, en 19 comunas, 6 en la Región de O'Higgins y 13 de la Región del Maule, en la Temporada 2020-2021 se capturaron 20.682 individuos, teniendo un promedio de 67,6 individuos promedio por trampa, en 41 comunas, 7 comuna de la Región Metropolitana, 17 comunas de la Región de O'Higgins, 15 comunas de la Región del Maule y 2 comunas de la Región de la Araucanía , mientras que la temporada actual 2021-2022, se encuentran 56.808 individuos, estas detecciones se distribuyen en las 41 comunas monitoreadas, teniendo un promedio de 185,6 individuos por trampa.

En la temporada 2019-20 el promedio mayor de individuos por trampa fue la comuna de Linares en la VII región, con 154,3 individuos por trampa promedio, en la temporada 2020-21 fue la comuna de Perquenco en la IX con 388,3 y en la temporada 2021-22, al igual que la temporada

anterior, es la comuna de Perquenco, IX Región con promedios 725,0 individuos promedio por trampa respectivamente.

El **Gráfico N°1** nos muestra el número de ejemplares promedio capturados de *Drosophila suzukii* por comunas, comparadas a la fecha en las últimas 3 temporadas.

Gráfico N°1: Promedios de ejemplares de *Drosophila suzukii* en las trampas de huertos de cerezo monitoreados en temporada 2019-2020; 2020-2021 y 2021-2022.



Fuente: Planilla monitoreo *Drosophila suzukii* Programa Cerezas ASOEX 2019-2020; 2020-2021;2021-2022.

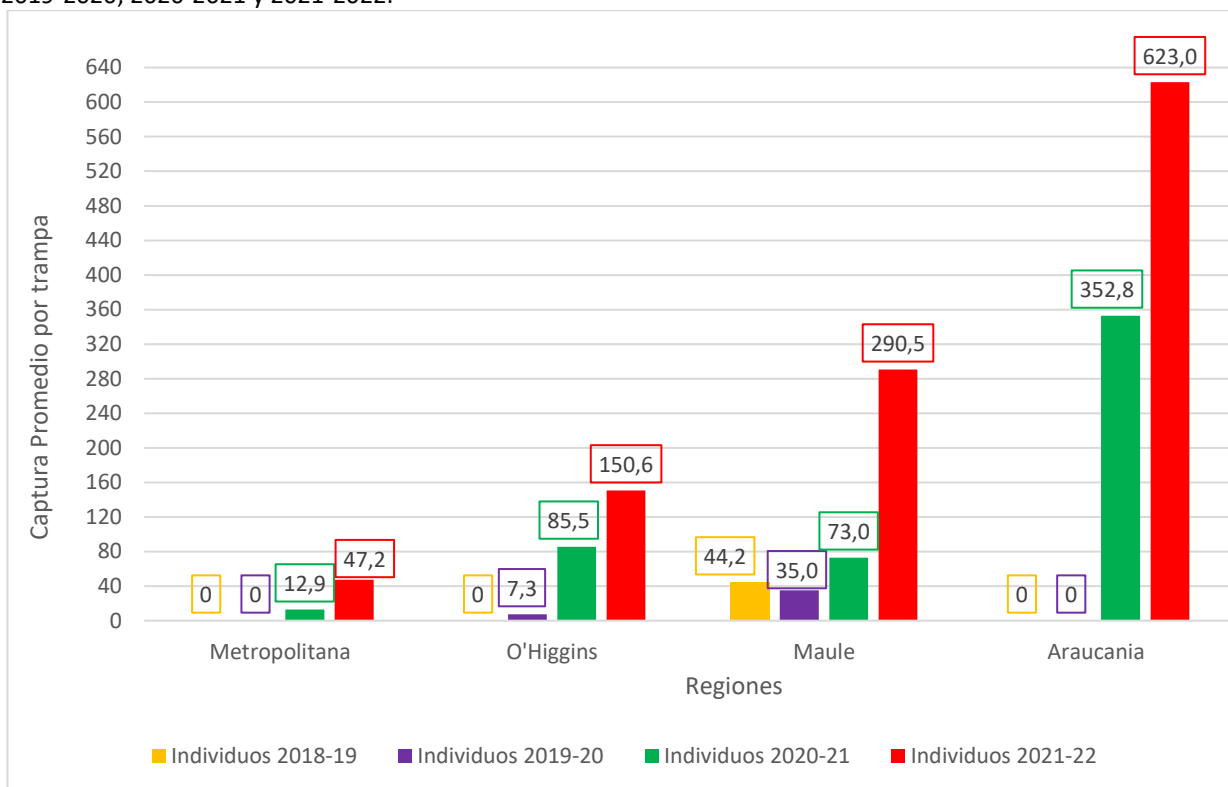
El **Gráfico N°1** nos muestra la tendencia en el aumento del promedio de ejemplares capturados y de comunas con detecciones positivas en las últimas 3 temporadas. En todas las comunas, sin excepción, el número de capturas, esta temporada, es mayor que la temporada anterior.

En cuanto al número de huertos monitoreados, realizando una comparación a la fecha, en la temporada 2019-20, el 48,7% de los huertos se registraban detecciones (37 de 76); en la temporada 2020-21, el 97,1% de los huertos se registraban detecciones (99 de 102); mientras

que en la temporada actual a la fecha el 100% de los huertos se registraban detecciones (102 de 102).

En el **Grafico N°2** se realiza una comparación de ejemplares promedios capturados por región, realizadas a la fecha en las últimas dos temporadas.

Gráfico N°2: Promedio de Individuos de *Drosophila suzukii* a la fecha por región, comparados en las temporadas 2019-2020; 2020-2021 y 2021-2022.



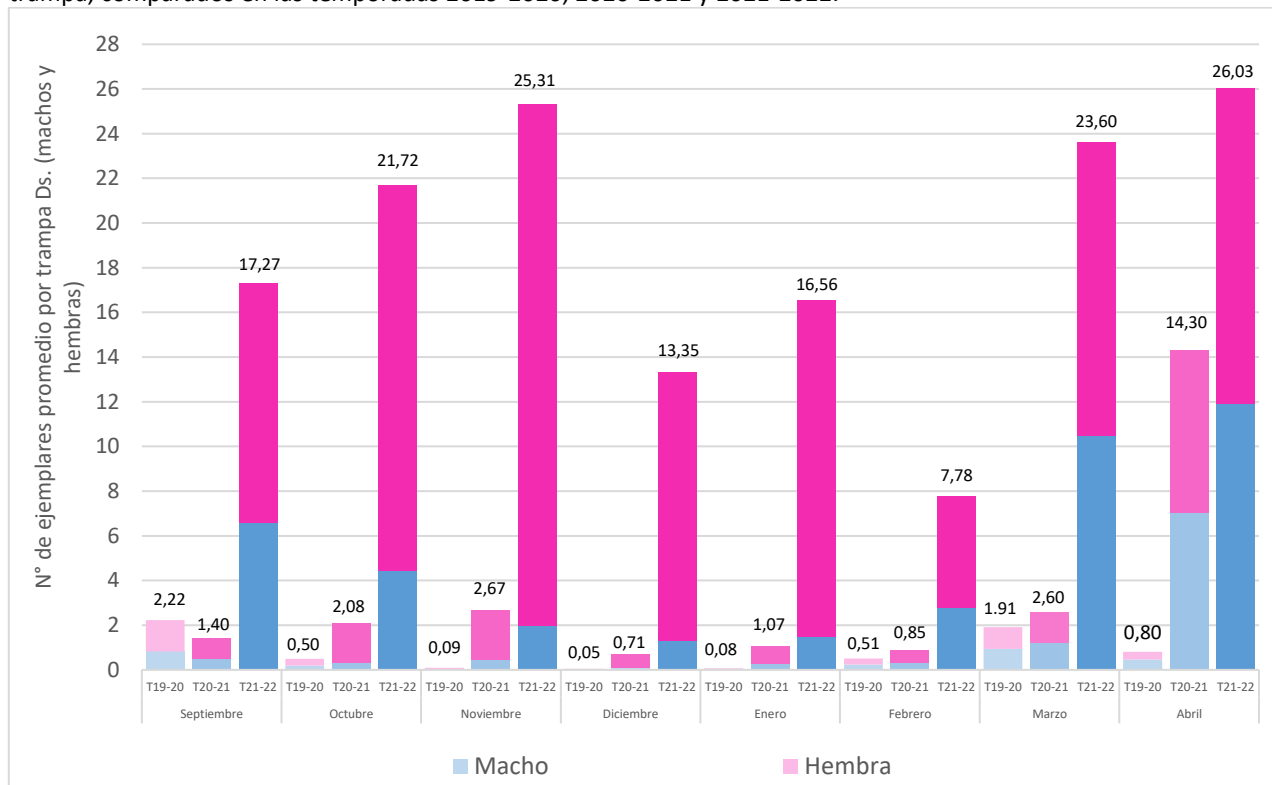
Fuente: Planilla monitoreo *Drosophila suzukii* Programa Cerezas ASOEX 2019-2020; 2020-2021; 2021-2022.

En el **Grafico N°2**, muestra que la RM, no hay capturas las dos primeras temporadas, en la temporada 2020-21 solo un 12,9 de individuos promedio de capturas por trampa y esta temporada presenta 47,2 individuos promedio por trampa. En la VI Región, las temporadas 2019-20 y 2020-21 presentaron 7,3 y 85,5 individuos promedio por trampa respectivamente y esta temporada se registran 150,6 individuos promedio por trampa, en la VII Región, la temporada 2019-20 y 2020-21 presento 44,2; 35,0 y 73,0 individuos promedio por trampa respectivamente,

mientras que esta temporada los individuos promedio registrados corresponden a 290,5 individuos promedio por trampa. En la IX Región, la temporada pasada presentó 352,8 individuos promedio por trampa y esta temporada se registran 623,0 individuos promedio por trampa.

Para poder apreciar la dinámica de crecimiento de la plaga en estudio (*Drosophila suzukii*), dentro de los meses en los cuales es monitoreada, se presenta el **Grafico N°3**, el cual explica los individuos capturados por trampa en promedios mensuales no acumulados en las últimas 3 temporadas.

Grafico N°3: Dinámica de crecimiento mensual promedio de Individuos de *Drosophila suzukii* detectados por trampa, comparados en las temporadas 2019-2020; 2020-2021 y 2021-2022.



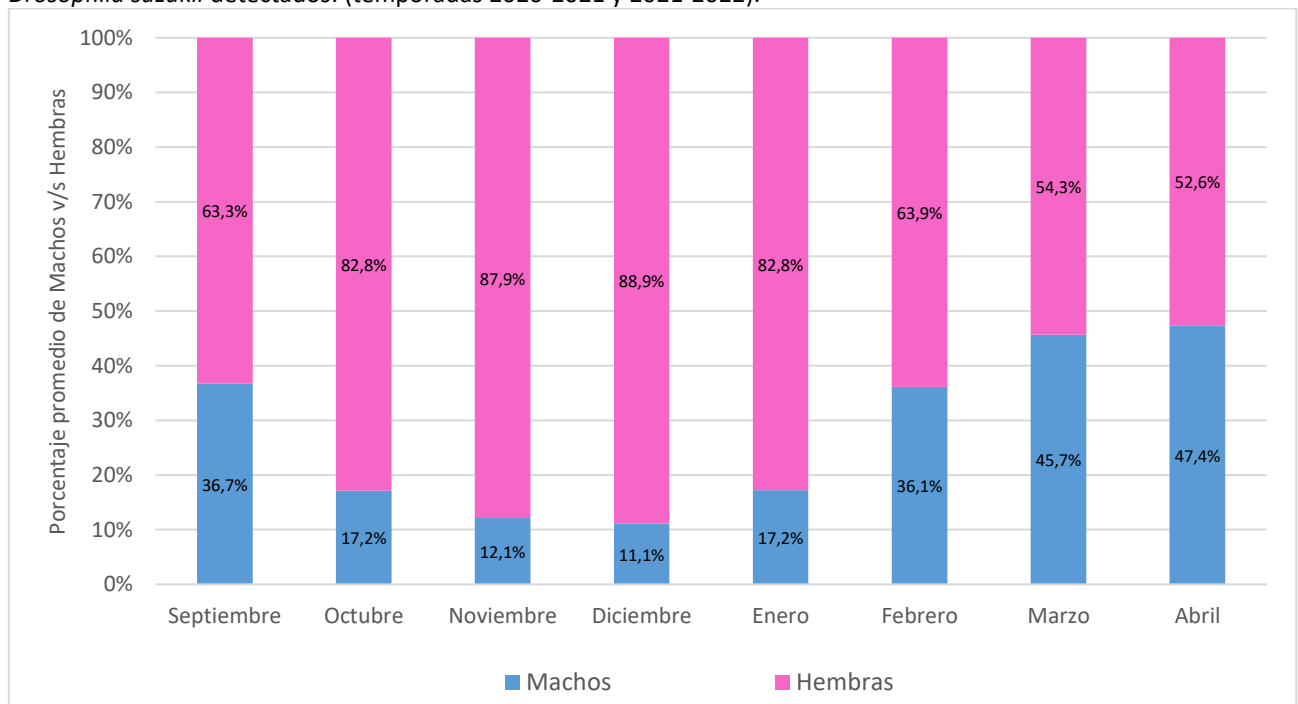
Fuente: Planilla monitoreo *Drosophila suzukii* Programa Cerezas ASOEX 2019-2020; 2020-2021;2021-2022.

En el **Grafico N°3** se aprecia un aumento constante del promedio de individuos capturados desde septiembre en adelante, mostrando el punto mas alto de capturas en el mes de Abril y

Noviembre, teniendo el mayor numero de individuos promedio por trampa en todas las temporadas analizadas en el grafico.

Basado en las 2 ultimas temporadas, se realizo el analisis capturas de hembras y machos, de acuerdo, a los porcentajes de capturas obtenidos, se llego a un porcentaje promedio de estas temporadas, para poder visualizar la variación de el porcentaje de hembras versus machos que existe en las capturas.

Gráfico N°4: Comparación de porcentajes de promedio mensual de las 2 últimas temporadas de hembras y machos *Drosophila suzukii* detectados. (temporadas 2020-2021 y 2021-2022).



Fuente: Planilla monitoreo *Drosophila suzukii* Programa Cerezas ASOEX 2020-2021;2021-2022.

El **Gráfico N°4** nos muestra el comportamiento en el tiempo del porcentaje que existe entre hembras y machos capturados, sacados de el promedio mensual de *Drosophila suzukii* capturados en los monitoreos de las ultimas dos temporadas. Este grafico indica que en el mes de septiembre la brecha, entre hembras y machos capturados es de un 63,3% de hembras versus

un 36,7% de machos capturados, el mes siguiente aumenta la brecha, teniendo una diferencia mas alta en los meses de Noviembre y Diciembre, donde posee mayor porcentaje promedio y brecha de hembras, llegando a un 87,9% y 88,9% respectivamente de hembras y un 12,1% y 11,1% de machos capturados, desde el mes de enero en adelante comienza a disminuir esta diferencia en el porcentaje de captura, llegando en abril a visualizar un comportamiento en el porcentaje promedio de hembras y machos, similar uno con el otro, mostrando un 52,6% de hembras versus un 47,4% de machos capturados.

1.3.- Actualización de Situación de *Drosophila Suzukii* a Nivel Nacional (Información Referencia SAG).

La *Drosophila* de alas manchadas fue detectada en Chile en 2017, a través del sistema de vigilancia SAG. Las primeras detecciones fueron registradas en las regiones de La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos asociadas a sectores turísticos con presencia de vegetación silvestre. A la fecha, la plaga se considera presente en las regiones donde el SAG ha ratificado una amplia dispersión de este insecto y corresponde a las regiones Metropolitana, O'Higgins, Maule, Ñuble, Biobío, La Araucanía, Los Ríos, y Los Lagos. En las regiones de Atacama, Coquimbo, Valparaíso y Aysén se han ratificado detecciones en áreas puntuales, por lo que a la fecha la plaga se ha determinado con distribución restringida en esas regiones, lo cual puede variar conforme se va ampliando la distribución del insecto.

Desde marzo 2019 por la resolución N°1943/2019, el SAG declara a *Drosophila suzukii* como plaga presente con distribución restringida a nivel nacional, generando tres áreas a lo largo del país; área con la plaga presente, área con plaga no detectada y área con distribución restringida /en estatus de evaluación, en donde la plaga está presente sólo en algunos sectores o áreas.

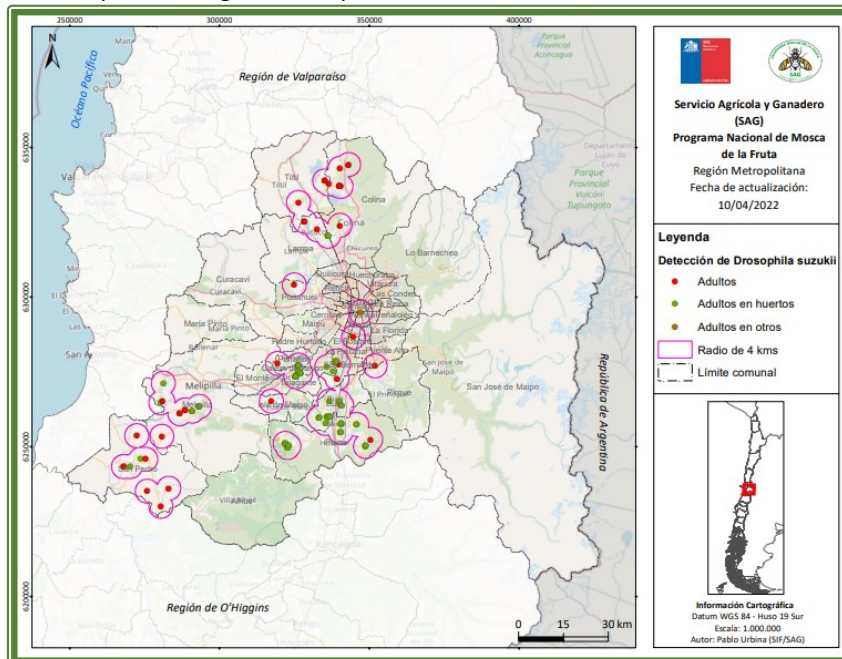
De acuerdo con las últimas detecciones positivas registradas, la distribución de la plaga a nivel país es:

- a. **Área con Plaga presente:** región administrativa o área del territorio nacional, en la cual la plaga ha sido detectada y/o ratificada su presencia por parte del Servicio. (Valparaíso desde mayo 2021; Metropolitana desde abril del 2021; O'Higgins desde abril del 2020; Maule; Ñuble; Bio-bio; Araucanía; Los Ríos; Los Lagos).
- b. **Área con Plaga no detectada:** región administrativa o área del territorio nacional en la cual la plaga no ha sido detectada y/o ratificada su presencia por parte del Servicio. (Arica y Parinacota; Magallanes).

c. **Área con Distribución restringida de la plaga:** región administrativa o área del territorio nacional en la cual la plaga está presente sólo en algunos sectores o áreas. (Tarapacá-(Pica); Antofagasta-(Antofagasta-Taltal), Atacama-(Vallenar), Coquimbo-(Coquimbo-Ovalle-La Serena, Andacollo, Vicuña, La Higuera, Illapel, Los Vilos y Salamanca), Aysén (Chile chico y Coyhaique, Puerto Aysén).

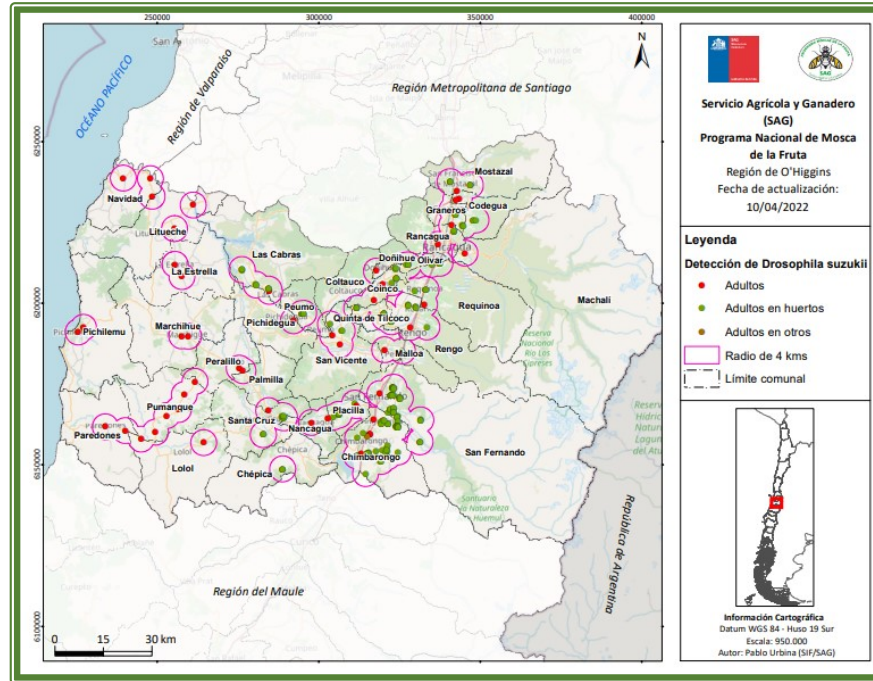
Basado en monitoreos realizados a *Drosophila suzukii* por el SAG, FDF, entrega de pobladores y otras entidades, el SAG realiza un mapeo de detección por regiones, las imágenes posteriores con los mapas de las regiones donde FDF monitorea activamente a esta plaga.

Imagen N°6: Mapa de la Región Metropolitana, con datos actualizados al 19 de abril de 2022.



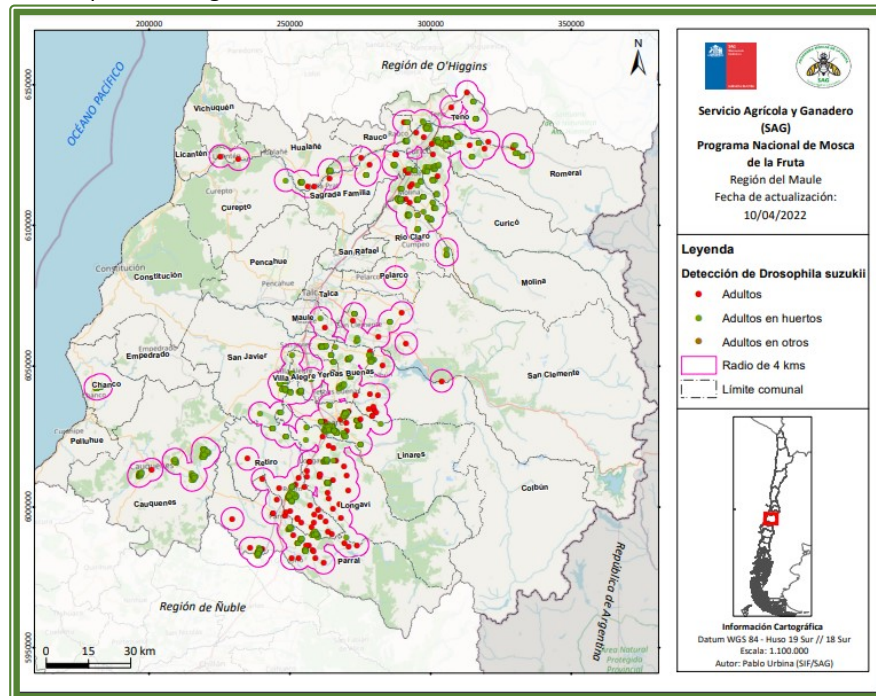
Fuente: https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/capdsmetropolitana_ratif13abril2022_1_esp.pdf

Imagen N°7: Mapa de la Región de O'Higgins, con datos actualizados al 19 de abril de 2022.



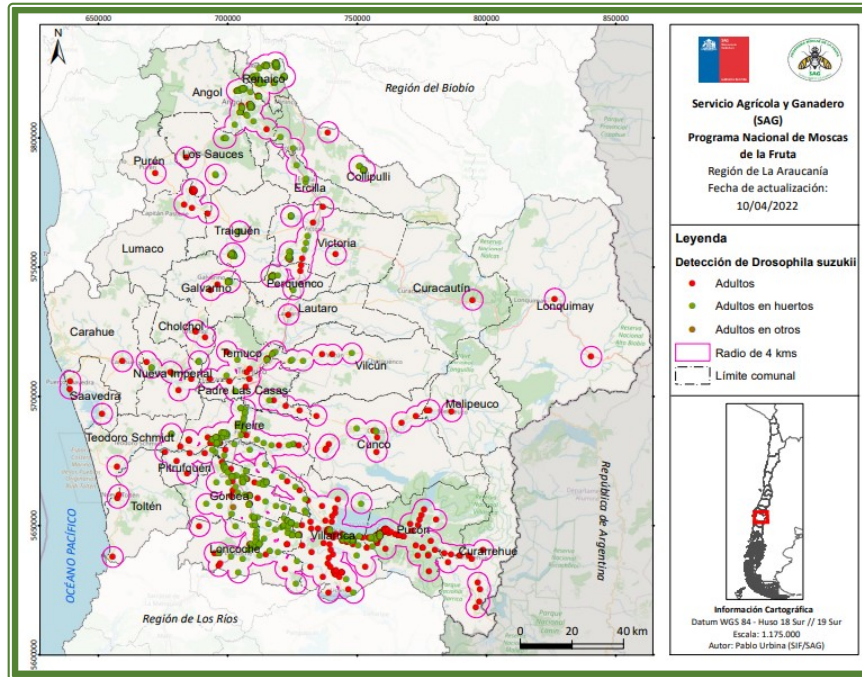
Fuente: https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/capdsohiggins_ratif6abril2022_1_esp.pdf

Imagen N°8: Mapa de la Región del Maule, con datos actualizados al 19 de abril de 2022.



Fuente: https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/capdsmaule_ratif7abril2022_1_esp.pdf

Imagen N°9: Mapa de la Región de la Araucanía, con datos actualizados al 19 de abril de 2022.



Fuente: https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/capdslaaraucaania_ratif9abril2022_esp.pdf

1.4.- Pesticidas Utilizados Para Control De *Drosophila Suzukii*.

El Servicio Agrícola y Ganadero, realizó una actualización de los pesticidas autorizados para utilizar para el control de *Drosophila suzukii*, con fecha 19 de abril de 2022, esta consta de 33 productos autorizados, incorporando 4 nuevos productos autorizados para control de *Drosophila suzukii*, (Acute; Botanigard 22 WD; Cormoran EC y Talsac 10 EC), además de eliminaron los insecticidas de uso especial LUCRO, el detalle se encuentra en el link <https://www.sag.gob.cl/ambitos-de-accion/drosophila-de-alas-manchadas-drosophila-suzukii>, y en listado en **Anexo N°3**, donde se especifica los días de protección por producto.

2.- CAPACITACIONES.

Se realizaron, hasta el mes de noviembre, talleres de capacitación, FDF en conjunto con el Comité Cerezas ASOEX, estos talleres son impartidos de manera online, a través de la plataforma zoom.

Se realizó un total de 10 talleres, como se muestra en la **Tabla N°6**.

Tabla N°6: Detalle de fechas y número de capacitados por taller.

N°	Fecha	Asistentes
1	06-09-2021	200 personas
2	22-09-2021	300 personas
3	29-09-2021	457 personas
4	01-10-2021	400 personas
5	04-10-2021	400 personas
6	05-10-2021	100 personas
7	08-10-2021	400 personas
8	08-10-2021	90 personas
9	12-10-2021	400 personas
10	13-10-2021	80 personas
11	29-10-2021	520 personas
12	05-11-2021	250 personas
13	12-11-2021	380 personas
14	19-11-2021	80 personas
15	22-11-2021	30 personas (*)
16	23-11-2021	12 personas (*)
Total		4.099 personas (*)

Fuente: Área de entomología cuarentenaria FDF 2021-2022.

(*) asistentes sujetos a confirmación.

3.- OTROS MONITOREOS.

3.1.- Monitoreo de otros Dípteros que pueden constituir amenaza.

En forma adicional a las trampas instaladas para el Programa de Monitoreo Preventivo de *Drosophila suzukii*, se han instalado otras para monitorear otras plagas de dípteros, que pueden constituir amenaza de importancia agrícola, estas trampas fueron instaladas en 28 huertos; 2 en Región Metropolitana, 7 en la Región de O'Higgins y 19 en la Región del Maule (listado de huertos en **Anexo N°2**), en cada uno de los huertos se instalaron 3 trampas de tipo McPhail y 3 trampas de Tablero, completando el total de 168 trampas para monitoreo adicional al de *Drosophila*, así como se detalla en la **Tabla N°7**.

Tabla N°7: Distribución de huertos de cereza con trampas para monitoreo de otros dípteros de importancia agrícola, por región en temporada 2021-2022.

Regiones	Huertos instalados	Trampas monitoreadas		
		McPhail	Tablero	Total
Región Metropolitana	2	6	6	12
Región de O'Higgins	7	21	21	42
Región del Maule	19	57	57	114
Total	28	84	84	168

Fuente: Planilla monitoreo *Drosophila suzukii* Programa Cerezas ASOEX 2021-2022.

A la fecha no existen hallazgos de otros dípteros que puedan ser una amenaza de importancia agrícola.

3.2.- Lepidópteros.

Según las estaciones biológicas de monitoreo (jaulas de campo), que forman parte de la investigación de seguimiento fenológico del desarrollo de polillas, que FDF ejecuta durante la Temporada 2021-2022, el estado de desarrollo presente, según región, (Información al 27 de abril de 2022).

El detalle de los estados de desarrollo predominante de polillas presentes en las regiones Metropolitana, O'Higgins y del Maule, temporada 2021-2022.

❖ **Región Metropolitana:**

- **Jaula de Buin**, existe presencia de **Adultos, Huevos (HB; HA y HCN) y Larvas tipo L1; L2; L3; L4 y L5 y Pupas de 4° generación.**

❖ **Región de O'Higgins:** cuenta con 3 jaulas:

- **Jaula de Graneros**, existe presencia de **Adultos, Huevos (HB; HA y HCN) y Larvas tipo L1; L2; L3; L4 y L5 y Pupas de 4° generación.**
- **Jaula de Rengo**, existe presencia de **Adultos, Huevos (HB; HA y HCN) y Larvas tipo L1; L2; L3; L4 y L5 y Pupas de 4° generación.**
- **Jaula de San Fernando** existe presencia de **Adultos, Huevos tipo HB; HA y HCN; Larvas L1; L2; L3; L4 y L5; y Pupas de 3° generación.**
- **Jaula de Nancagua** existe presencia de **Larvas L1; L2; L3; L4 y L5; y Pupas de 3° generación, además Huevos HB; HA y HCN; y Primeras Pupas de 4° generación.**

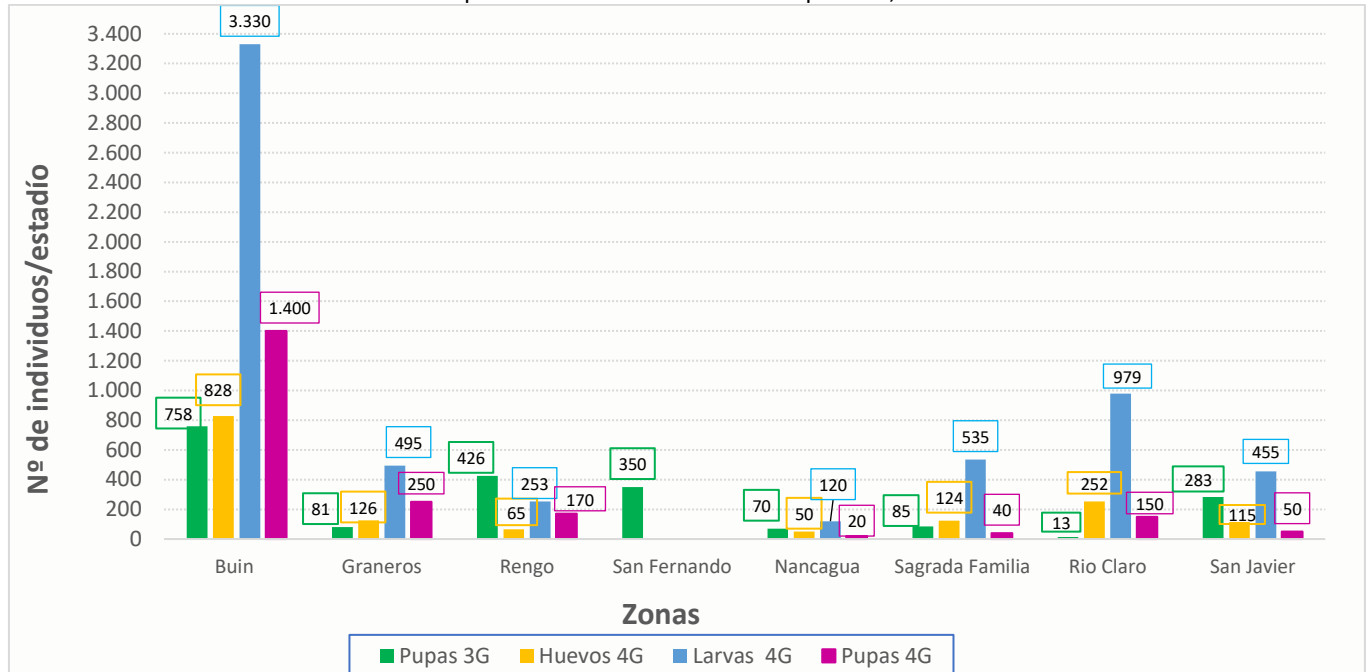
❖ **Región del Maule:** cuenta con 3 jaulas:

- **Jaula de Sagrada Familia** existe presencia de **Adultos, Huevos (HB; HA y HCN) y Larvas tipo L1; L2; L3; L4 y L5 y Pupas de 4° generación.**
- **Jaula de Río Claro** existe presencia de **Larvas L1; L2; L3; L4 y L5; y Pupas de 3° generación, además Huevos HB; HA y HCN 4° generación.**

- **Jaula San Javier** existe presencia de **Adultos, Huevos (HB; HA y HCN) y Larvas tipo L1; L2; L3; L4 y L5; y Primeras Pupas de 4° generación.**

En el **Grafico N°5**, se indican los estadios de desarrollo de polillas presentes en cada jaula de campo.

Gráfico N°5: Estadios de desarrollo de polillas en zonas Monitoreadas por FDF, al 27 de abril de 2022.



Fuente: Área de entomología cuarentenaria FDF 2021-2022.

Como se observa en el **Grafico N°5**, en las jaulas de Buin, Graneros, Rengo, Nancagua, Sagrada Familia, Rio Claro y San Javier existen detecciones en **4° generación** completa, mientras que en la zona de San Fernando se encontraron hasta el estadio de Pupas **3° generación**. La zona con mayor cantidad de Larvas (3G), Pupas (3G); Huevos (4G) y Larvas (4G) es la Jaula de la zona de Buin.

3.3.- Observatorio Fenológico.

Por medio del observatorio fenológico se monitorea el estado fenológico en el que se encuentran los huertos de cerezos a la fecha en las regiones Metropolitana, O'Higgins y Maule, según observaciones realizadas por colaboradores de FDF, en variedades Santina y Lapins.

En la **Tabla N°8**, se muestra el resumen de comienzo de cosecha de cada variedad por zona y los grados días acumulados a esa fecha.

Tabla N°8: Observatorio Fenológico FDF. Undécimo Avance Fenológico emitido el 24 de diciembre de 2021.

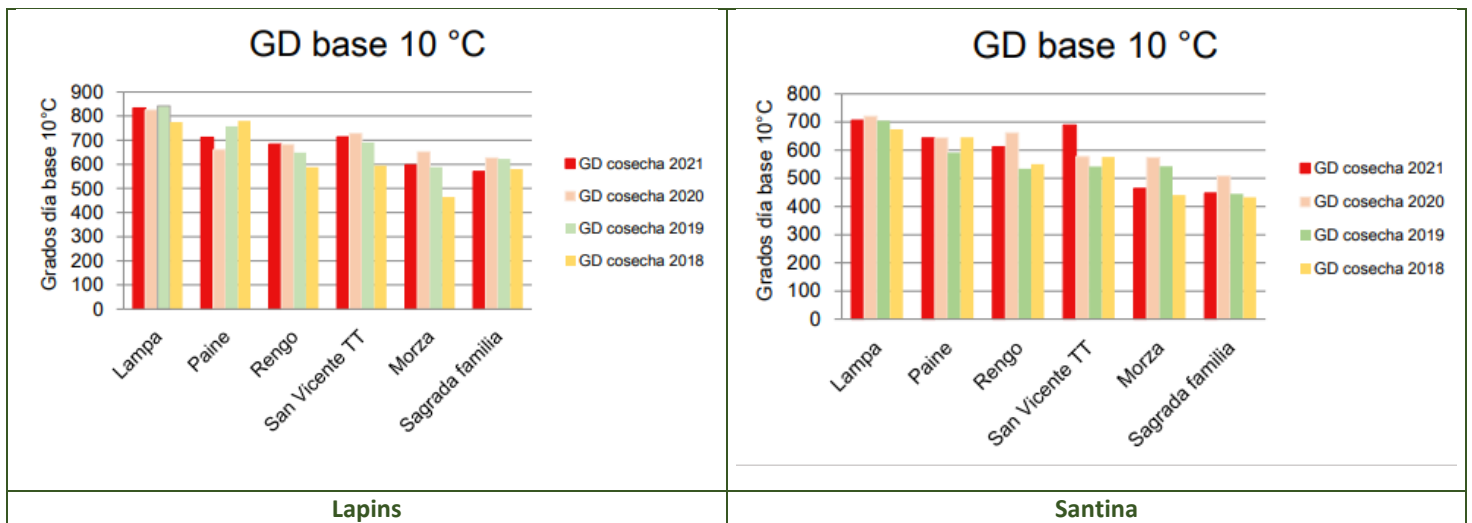
Variedad	Región Metropolitana		Región de O'Higgins		Región del Maule	
	Lampa	Paine	Rengo	San Vicente TT	Morza	S. Familia
Santina	Inicio Cosecha 02-12-2021	Inicio Cosecha 02-12-2022	Inicio Cosecha 29-11-2023	Inicio Cosecha 29-11-2024	Inicio Cosecha 23-11-2025	Inicio Cosecha 18-11-2026
DG a cosecha:	706	643	612	689	464	448
Lapins	Inicio Cosecha 16-12-2021	Inicio Cosecha 10-12-2022	Inicio Cosecha 07-12-2023	Inicio Cosecha 01-12-2024	Inicio Cosecha 09-12-2025	Inicio Cosecha 01-12-2026
DG a cosecha:	833	712	683	714	598	571

Localidades: Rm: Lampa, Paine; O'Higgins: Rengo, San Vicente Tt; Maule: Morza, Sagrada Familia.

Fuente: Área Fruticultura, Fundación para el desarrollo frutícola, 2021. Observatorio fenológico FDF 2021-2022.

En relación a la acumulación térmica, en el **Gráfico N°5** se indican los GD acumulados en diferentes zonas para las últimas dos temporadas.

Gráfico N°6: Acumulación térmica en GD, para temporadas 2020/2021 y 2021/2022.



Fuente: Área Fruticultura, Fundación para el desarrollo frutícola, 2021. Observatorio fenológico FDF 2021-2022.

Se destaca que, para esta temporada se incorpora el mapa generado por la herramienta Geomatika, la cual es un sistema de información geográfica desarrollado por FDF para la fruticultura chilena. En esta se podrá encontrar la información de grados días y estados fenológicos para cerezas correspondiente a este boletín en el siguiente link:

<https://fdf.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=7fdee62919434b7ca18c41af55720487>

Este informe es posible gracias a la colaboración de las distintas empresas y predios que han accedido a monitorear, compartir y enviarnos su información.

3.4.- Alerta de Riesgo de Infestación de Frutos por Polillas.

En la **Tabla N°9** se indica el **nivel de riesgo de infestación de estados inmaduros de polillas en frutos de Cerezos**, para las zonas donde FDF cuenta con jaulas de seguimiento Biológico.

Tabla N°9: Nivel de riesgo de infestación de estados inmaduros de polillas en frutos de cerezos al 23 mayo de 2022.

Riesgo de infestación de frutos por estados inmaduros de polillas.			
Región	Estación Biológica	Zona Alerta*	Riesgo Potencial
RM	BUIN	5	
O´HIGGINS	GRANEROS	4	
	RENGO	4	
	SAN FERNANDO	7	
	NANCAGUA	6	
MAULE	SAGRADA FAMILIA	6	
	RIO CLARO	8	
	SAN JAVIER	6	
	NIVEL DE RIESGO ALTO (L1, L2) + FRUTA DISPONIBLE		
	NIVEL DE RIESGO MEDIO (HB, HA, HCN) + FRUTA DISPONIBLE		
	NIVEL DE RIESGO BAJO (PUPAS, L5, L4,) + FRUTA DISPONIBLE		
Abreviaciones: HB: Huevos Blancos; HA: Huevos Amarillos; HCN: Huevos Cabeza Negra			

Fuente: Área de entomología cuarentenaria FDF 2021.

Como se indica en la **Tabla N°9**, dada la **fenología de cerezos** (observatorio fenológico) y la **biología de polillas** (jaulas de campo), para la Región Metropolitana, O´Higgins y Maule se puede indicar que, a la fecha no existe un nivel de **RIESGO LARVARIO DE POLILLAS** ya que a la fecha no existen **frutos disponibles de cereza, aunque existe presencia de Polillas en estado L1** y también **L2**, en algunas zonas.

Importante mencionar que el **Servicio Agrícola y Ganadero**, informó que se dio el inicio a los tratamientos con insecticidas para el control de Lobesia en la 3G para todas las especies reglamentadas. La información ya se encuentra disponible en la página web del SAG. Pueden revisar los siguientes links: para arándanos:

<https://www.sag.gob.cl/ambitos-de-accion/avisos-de-aplicacion-para-productores-de-arandanos>

para vides y ciruelas: <https://www.sag.gob.cl/ambitos-de-accion/avisos-de-aplicacion-en-vid-y-ciruelo>

la **Tabla N°10** se da el resumen de las fechas programadas para los inicios de aplicación para el control de polillas.

Tabla N°10: Resumen de avisos programados a la fecha (revisados al 23 de mayo de 2022).

Region	Zona De Alerta, Provincia O Comuna	Vid y Ciruelos		Arándanos	
		2°generación Inicio	3° generación Inicio	2°generación Inicio	3°generación Inicio
Valparaíso	Provincia Los Andes y San Felipe	26-11-2021	07-01-2022	-	-
	Provincia de Quillota, Marga-Marga y Petorca	02-12-2021	20-01-2022	-	-
	Provincia de Valparaíso	15-12-2021	16-02-2022	-	-
	Provincia de San Antonio	-	-	-	-
Metropolitana	3	07-12-2021	27-01-2022	29-11-2021	10-01-2022
	4	02-12-2021	11-01-2022	29-11-2021	10-01-2022
	5	03-12-2021	20-01-2022	29-11-2021	10-01-2022
O'Higgins	1	14-12-2021	01-02-2022	30-11-2021	12-01-2022
	2	14-12-2021	02-02-2022	30-11-2021	12-01-2022
	3	09-12-2021	21-01-2022	30-11-2021	12-01-2022
	4	02-12-2021	13-01-2022	30-11-2021	12-01-2022
	5	03-12-2021	13-01-2022	30-11-2021	12-01-2022
	6	06-12-2021	18-01-2022	30-11-2021	12-01-2022
	7	09-12-2021	21-01-2022	30-11-2021	12-01-2022
	8	20-12-2021	02-02-2022	30-11-2021	12-01-2022
Maule	1	14-12-2021	28-01-2022	03-12-2021	12-01-2022
	2	15-12-2021	28-01-2022	03-12-2021	12-01-2022
	3	09-12-2021	24-01-2022	03-12-2021	12-01-2022
	4	09-12-2021	20-01-2022	03-12-2021	12-01-2022
	6	15-12-2021	28-01-2022	03-12-2021	12-01-2022
	7	10-12-2021	18-01-2022	03-12-2021	12-01-2022
	8	20-12-2021	02-02-2022	03-12-2021	12-01-2022
	Ñuble	Provincia de Diguillín	14-12-2021	21-01-2022	
Provincia de Itata		14-12-2021	25-01-2022	10-12-2021	20-01-2022
Provincia de Punilla		14-12-2021	26-01-2022		
Biobío	Toda la región	17-12-2021	03-02-2022	13-12-2021	21-01-2022

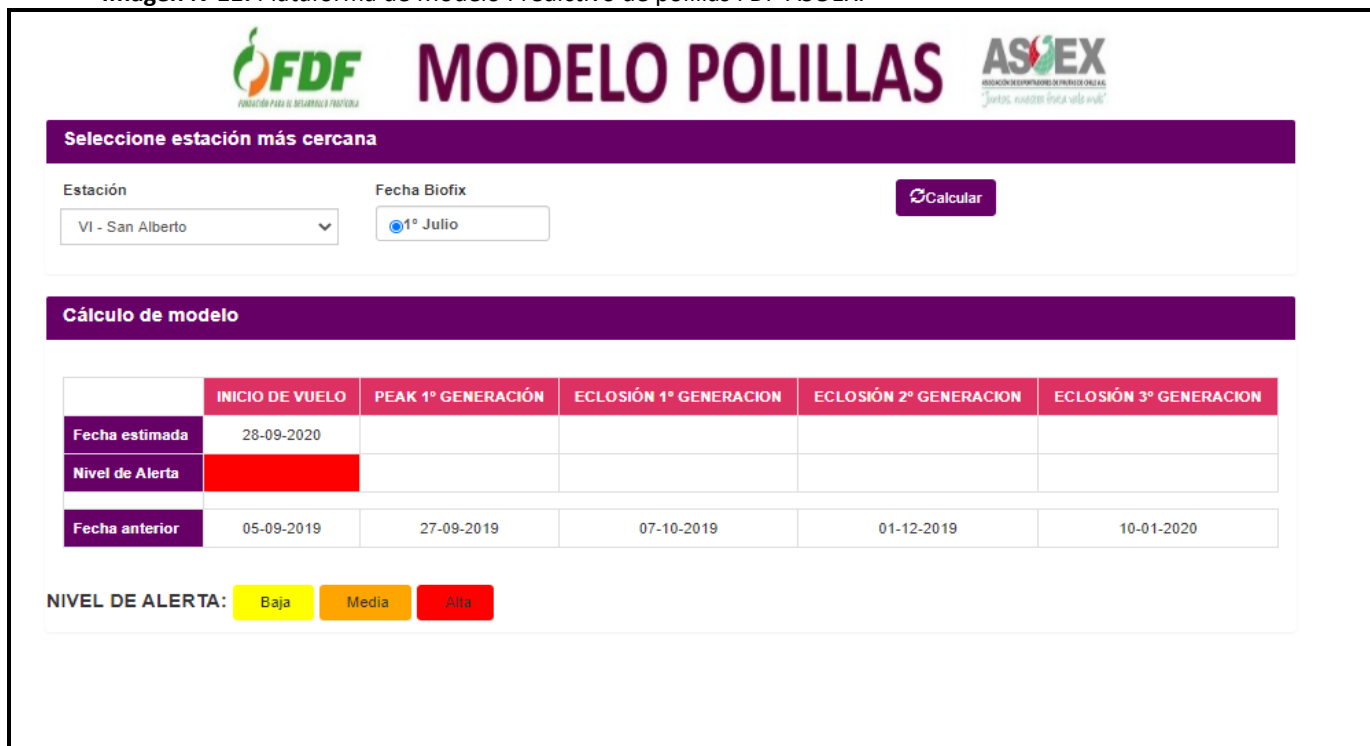
Fuente: <https://www.sag.gob.cl/ambitos-de-accion/lobesia-botrana-o-polilla-del-racimo-de-la-vid>.

3.5.- Plataforma de Modelo Predictivo de Polillas

Con la finalidad de apoyar el control de polillas a nivel predial y de optimizar el uso de las aplicaciones para su control, se ha desarrollado un **MODELO PREDICTIVO DE POLILLAS** basado en Grados Días (GD), con fecha Biofix 1° de Julio, asociado a diferentes estaciones meteorológicas ubicadas en 16 huertos de cerezos (RM, O'Higgins y Maule) que permitirá a los usuarios, determinando la estación climática más cercana a su huerto, conocer el estado fenológico presente/predominante de dicha plaga en su huerto, de manera que sea posible realizar control de la plaga en el momento más indicado.

En la **Imagen N°11**, se muestra la plataforma del Modelo, la que se encuentra disponible para su uso desde el link: <http://www.fdf.cl/modeloPolillas/modeloPolillas.aspx>

Imagen N°11: Plataforma de Modelo Predictivo de polillas FDF-ASOEX.



MODELO POLILLAS

Seleccione estación más cercana

Estación: VI - San Alberto | Fecha Biofix: 1° Julio | **Calcular**

Cálculo de modelo

	INICIO DE VUELO	PEAK 1° GENERACIÓN	ECLOSIÓN 1° GENERACION	ECLOSIÓN 2° GENERACION	ECLOSIÓN 3° GENERACION
Fecha estimada	28-09-2020				
Nivel de Alerta					
Fecha anterior	05-09-2019	27-09-2019	07-10-2019	01-12-2019	10-01-2020

NIVEL DE ALERTA: Baja Media Alta

Fuente: Área de entomología cuarentenaria FDF 2021-2022.

4.- PLANTAS DE PROCESO DE CEREZAS TEMPORADA 2021-2022.

Para la Temporada 2021-2022 se pretende trabajar con un total de 80 exportadoras de cerezas frescas, en plantas distribuidas en las 3 Regiones donde se ejecuta el programa preventivo de polillas y *Drosophila suzukii* (Detalle en **Anexo N°2**).

En la **Tabla N°11** se indica la distribución de plantas por Región y el N° de plantas que han participado en el programa en las últimas temporadas.

Tabla N°11: Número de Plantas de Embalaje inscritas en Programa de Cerezas de Exportación por cada Temporada y Región.

Regiones	Temp. 2015-16	Temp. 2016-17	Temp. 2017-18	Temp. 2018-19	Temp. 2019-20	Temp. 2020-21	Temp. 2020-21
RM	14	8	11	11	10	17	14
VI	20	17	21	18	17	30	32
VII	31	26	23	18	18	33	41
Totales	65	51	55	47	45	80	87

Fuente: Área de entomología cuarentenaria FDF 2021-2022.

Como se indica en la **Tabla N°11**, la participación de las plantas embaladoras en el programa de monitoreo preventivo de polillas y *Drosophila suzukii*, ha sido variable, esta temporada se pretende trabajar con la misma cantidad que la temporada anterior. Aun se pueden inscribir las plantas en <https://comitedecerezas.cl/comite-tecnico/>

En la **Región Metropolitana** se trabajará con un total de 17 exportadoras de cerezas durante la temporada, a la fecha se han visitado 14. En la **Región de O'Higgins** se trabajará con un total de 30 exportadoras de cerezas, a la fecha se han visitado 32 y Finalmente, en la **Región del Maule** se trabajará con un total de 33 exportadoras de cerezas, a la fecha se trabajará con 41. El número de exportadoras varió por la cantidad de exportadoras encontradas en las diferentes plantas visitadas esta temporada.

4.1.- Visitas A Plantas De Proceso

Las visitas a plantas de procesamiento de cerezas de exportación, esta temporada se dieron inicio con las primeras cosechas en cada zona, el **16 de noviembre 2021 en la Región Metropolitana y O'Higgins**, y el **17 de noviembre en la Región del Maule** y se dio termino el día 06 de enero en todas las regiones, donde se realizaron visitas a exportadoras.

En las visitas realizadas por FDF a las plantas de proceso de cerezas, se revisaron las declaraciones de aplicaciones presentadas por las exportadoras, se realizó Check List de cumplimiento y se realizaron las recomendaciones correspondientes en cada caso. En cada visita se dejaron las observaciones encontradas en las declaraciones encontradas y/o en la fruta revisada.

Se **realizaron visitas a un total de 87 exportadoras** de cerezas, entre las regiones Metropolitana, O'Higgins y Maule. Ver anexo 4

En la **Tabla N°12** se encuentra el avance de visitas a las plantas embaladoras de cerezas visitadas a la fecha, en cada una de las regiones.

Tabla N°12: Avance de visitas a exportadoras Temporada 2021-2022.

Región	Nº Visitas	Visitas Comprometidas	% Avance	Nº De Exportadoras Visitadas
RM	106	85	125%	14
VI	189	150	126%	32
VII	139	165	84%	41
Total	425	400	109%	87

Fuente: Área de entomología cuarentenaria FDF 2021-2022.

La **Tabla N° 12** indica que, terminado el proceso de visitas, se realizaron el total de visitas comprometidas en el programa, quedando con 109% del programa con cumplimiento, un 9% más de lo comprometido con respecto a las visitas del programa.

En las visitas realizadas a las exportadoras se detectaron ventanas de dípteros y lepidópteros detalladas en la **Tabla N°13**.

Tabla N°13: Declaraciones de aplicación revisadas en visitas a plantas procesadoras de cerezas en el marco del programa preventivo de polillas y *Drosophila suzukii*, 10 de enero de 2022.

Región	Nº de declaraciones revisadas	Declaraciones con ventana de riesgo		Declaraciones sin ventana de riesgo	
		Lepidóptero	Díptero	Lepidóptero	Díptero
RM	106	8	75	98	31
VI	189	6	102	183	87
VII	139	3	60	136	79
Total	434	17	237	417	197

Fuente: Área de entomología cuarentenaria FDF 2021-2022.

La **Tabla N°13** nos indica que de las 434 declaraciones revisadas el 55% presenta ventana de dípteros (237 de 434) y el 4% presenta ventanas para lepidópteros (17 de 434). En la revisión de frutos, se encontró en una oportunidad, sospecha de larvas de *Drosophila suzukii*, las cuales fueron enviadas a laboratorio para su revisión.

El detalle de este informe es el siguiente:

Resultados análisis visual entomológico:

Codificación	Estado	Cantidad
M1	L2	2
	L3	5

Fuente: Área de entomología cuarentenaria FDF 2021-2022.

1° La observación visual determino, que se observan 7 larvas en buen estado. No descartamos que hubiese más individuos al interior, ya que el fruto se intentó intervenir lo menos posible.

2° Se concluye que las 7 larvas observadas, deben quedarse en el laboratorio a temperatura ambiente, para su posterior desarrollo, y de esa forma si es posible reconocer la pupa y/o adulto.

Imágenes N°12; 13; 14 y 15: Fotos de informe de muestra 1:



Imagen N°12: M1: Cereza encontrada en packing.

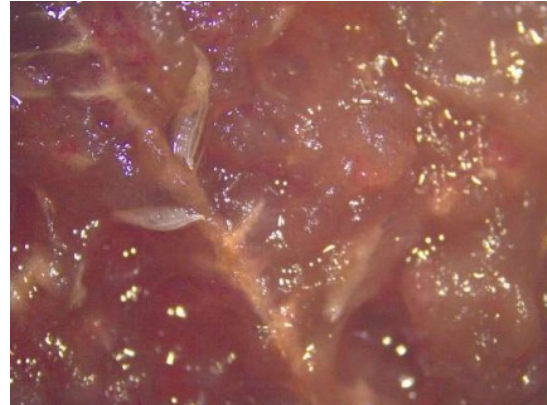


Imagen N°13: M1 3 Larvas (1 instar L3 y 2 instar L2)



Imagen N°14: M1 3 Larvas (3 instar L3)



Imagen N°15: M1 Zoom Larvas (2 Instar L3).

Fuente: Área de entomología cuarentenaria FDF 2021-2022.

ANEXOS.

Anexo N°1: Listado de huertos de cerezo con monitoreo de *Drosophila Suzukii*.

Tabla N°14: Listado de huertos de cerezos con monitoreo de *Drosophila suzukii* mediante el uso de trampas en la Región Metropolitana. Temporada 2021-2022.

N°	Productor	Comuna	Fecha Instalación
1	Agrícola Telliery Ltda.; Santa Teresa	Talagante	17-08-2021
2	Agrícola Portales Ltda.; Huerto Esmeralda	Talagante	17-08-2021
3	Agrícola Las Golondrinas; Las Golondrinas	Talagante	17-08-2021
4	Soc. Forestal Maderera y Agrícola Santa Ana S.A.; Santa Gabriela	Talagante	17-08-2021
5	Comercial Jaime Iván Núñez Jara E.I.R.L.; Santa Alicia	Talagante	17-08-2021
6	Hacienda Chada S.A; Chada Calera de Tango	Calera de Tango	17-08-2021
7	Soc. Agrícola La Hornilla Ltda.; Santa Inés	Calera de Tango	17-08-2021
8	Agrícola Millahue Norte; Santa Inés	Calera de Tango	17-08-2021
9	Agrícola El Carmelo Ltda.; El Carmelo	Buín	17-08-2021
10	Bajos de Matte S.A; Ongolmo	Buín	17-08-2021
11	Agrofruta Ltda.; Fundo Alto Jahuel	Buín	17-08-2021
12	Soc. Agri. Uni-Agri Copiapó Ltda.; Fundo San Miguel	Paine	17-08-2021
13	Agrícola Las Dos Amalias; Amalia	Paine	17-08-2021
14	Agrícola Sambros Spa; La Quisca	Paine	17-08-2021
15	Hacienda Chada S.A; Chada Paine	Paine	18-08-2021
16	Soc. Agri. Cerezos de Acúleo Ltda.; Cerezos de Acúleo	Paine	18-08-2021
17	Agrícola Garces; La Roblería	Paine	18-08-2021
18	Agrícola Cristo del Belloto Ltda.; Cristo el Belloto	Paine	18-08-2021
19	Frutícola S.A; Frutícola	Paine	18-08-2021
20	Ramon Achurra y Compañía Ltda.; Santa Laura de Viluco	Buín	18-08-2021
21	Agrícola Santa Rosario; Santa Laura de Viluco	Buín	18-08-2021
22	Bajos de Matte S.A; Las Acacias	Paine	18-08-2021
23	Soc. Agrícola La Hornilla Ltda.; Chocalan	Melipilla	20-08-2021
24	Soc. Agrícola La Hornilla Ltda.; San Manuel	Melipilla	20-08-2021
25	Agrícola Coihue Grande Ltda.; Parcela B - Orillas de Liray	Lampa	20-08-2021
26	Aventura Cherries and Grapes.; Santa Teresa	San Bernardo	17-08-2021

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2021-2022.

Tabla N°15: Listado de huertos de cerezos con monitoreo de *Drosophila suzukii* mediante el uso de trampas en la Región de O'Higgins. Temporada 2021-2022.

N°	Productor	Comuna	Fecha Instalación
1	Agrícola Garcés.; Campo El Recurso	Graneros	27-08-2021
2	Suc. Sergio Valenzuela.; Talcahue	San Fernando	24-08-2021
3	Agrícola Garcés.; Campo La Morera	Graneros	27-08-2021
4	Agrícola San Alberto.; Agrícola San Alberto	Olivar	26-08-2021
5	Agrícola Agua Buena.; Agua Buena	San Fernando	24-08-2021
6	Agrícola Lo Hermogene.; Requínoa	Requínoa	27-08-2021
7	Agrícola Massai.; Huerto Las Loicas	Coinco	26-08-2021
8	Frutícola Cerezales.; Frutícola Cerezales	Coinco	26-08-2021
9	Agrícola Juan Moura.; Agrícola Juan Moura	Quinta de Tilco	26-08-2021
10	Agrícola El Toqui.; Fundo Rinconada	Quinta de Tilco	26-08-2021
11	María Angélica Mardini Reyes; Humberto Mardini	San Fernando	24-08-2021
12	Agrícola Garcés.; Campo Rosario	Rengo	26-08-2021
13	Isabel Duque.; Isabel Duque	Las Cabras	25-08-2021
14	Agrícola La Esperanza.; Campo Oregón	Rengo	26-08-2021
15	Agrícola Andrés Calvo.; Miraflores	Rengo	26-08-2021
16	Agrícola El Toqui.; Monte Lorenzo	San Vicente	26-08-2021
17	Agrícola El Toqui.; Fundo Rosario Río	Peumo	25-08-2021
18	Agrícola Massai.; Fundo Santa Julia	Las Cabras	25-08-2021
19	Agrícola Santa Claudina.; Santa Claudina	Placilla	25-08-2021
20	Agrícola Santa Elena Ltda.; Santa Elena	Chépica	25-08-2021
21	Agrícola Gora Ltda.; La Pataguilla	Santa Cruz	25-08-2021
22	Raúl Arriagada.	San Fernando	24-08-2021
23	Eduardo Lizama.; Talcahue	San Fernando	24-08-2021
24	Agrícola Mayol Calvo.; Los Álamos	Chimbarongo	25-08-2021
25	Agrícola Los Cerezos.; Fundo Las Mercedes	Chimbarongo	24-08-2021
26	Agrícola San Fernando Ltda.; San Manuel	Chimbarongo	24-08-2021
27	Soc. Agrícola Inmobiliaria e Inversiones La Campiña Ltda.; La Campiña	Chimbarongo	24-08-2021
28	Agrícola El Romeral de Graneros.; El Romeral de Graneros	Codegua	27-08-2021
29	Sociedad Agrícola Los Notros Ltda.; Agrícola Los Notros.	Graneros	27-08-2021
30	Agrícola Garcés.; Las Cabras	Las Cabras	25-08-2021
31	Soc. Agrícola Culechen.; Culechen	Peumo	25-08-2021
32	Agrícola Garcés.; Fundo Puente Negro	San Fernando	24-08-2021
33	Agrícola El Privilegio.; Huerto Rancagua	Rancagua	27-08-2021
34	Samuel Budinich SPA; Agrícola Budinich	Mostazal	27-08-2021
35	Agrícola San Luis.; San Luis	Mostazal	27-08-2021
36	Agrícola El Maitén de Los Lirios.; Los Lirios	Requínoa	27-08-2021

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2021-2022.

Tabla N°16: Listado de huertos de cerezos con monitoreo de *Drosophila suzukii* mediante el uso de trampas en la Región del Maule. Temporada 2021-2022.

N°	Productor	Comuna	Fecha Instalación
1	Agrícola Garcés Ltda., El Cóndor	Teno	16-08-2021
2	GeoFrut, Morza	Teno	16-08-2021
3	Agrícola Millahue Ltda., El Recurso	Rauco	17-08-2021
4	Luis Alberto Mouliat, Los Castaños	Curicó	16-08-2021
5	Carmen Rosa Farías Ruz, Chacra La Esperanza	Romeral	16-08-2021
6	Agrícola Los Cerezos, Las Nieves	Romeral	16-08-2021
7	Doña Jimena Ltda., Chacra San Francisco	Romeral	16-08-2021
8	Agrícola Los Confines, Bellavista Pumaiten	Romeral	16-08-2021
9	Waldo Francisco Farías Pinochet	Retiro	20-08-2021
10	Samuel Correa, San José	Romeral	16-08-2021
11	Empresas Altamira Ltda., Santa Julia	Sagrada Familia	17-08-2021
12	Silos de Romeral S.A, La Fortuna	Sagrada Familia	17-08-2021
13	Empresas Altamira Ltda., San Luis	Molina	17-08-2021
14	Empresas Altamira Ltda., Entre Ríos	Molina	17-08-2021
15	Inversiones Del Pacifico Ltda., El Pirihuin	Molina	17-08-2021
16	Agrícola San Carlos Ltda., Rio Claro	Rio Claro	18-08-2021
17	Soc. Agrícola La Capilla Ltda.	San Clemente	18-08-2021
18	Viñedos Crucecillas S.A, La Ribera Poniente	San Javier	19-08-2021
19	Soc. Agrícola El Mundillo Ltda.	San Javier	19-08-2021
20	Agrícola Batudahue Ltda.	Villa Alegre	19-08-2021
21	Exportadora y frutícola San Esteban Ltda., San Esteban	Yerbas Buenas	19-08-2021
22	Soc. Agrícola Uni-Agri Yerbas Buenas Ltda., San Agustín	Yerbas Buenas	19-08-2021
23	Agrícola Los Tres Ltda., San Francisco	Linares	20-08-2021
24	Agrícola Llepo Ltda., Llepo	Linares	20-08-2021
25	Soc. Agrícola San Mariano Ltda.	Linares	20-08-2021
26	Agrícola Santa Teresa, Santa Teresa	Retiro	20-08-2021
27	Agrícola La Isla Ltda., La Bahía	Retiro	20-08-2021
28	Agrícola Mercedario SPA	Romeral	16-08-2021
29	María Angélica Prudent	Curicó	16-08-2021
30	Agrícola Garcés SPA. Mallorca	Molina	17-08-2021
31	Agrofruta LTDA., Santa Ester	Rio Claro	18-08-2021
32	Agrofruta, Fundo Bella Unión	San Clemente	18-08-2021
33	Agrícola Las Toscas SPA. Las Toscas	San Javier	19-08-2021
34	Agrícola Vista Hermosa SPA. Vista Hermosa	Colbún	19-08-2021
35	Agrícola Garcés SPA, Bodega	Longaví	20-08-2021
36	Ag. El Principal, Fundo San Luis	Rio Claro	18-08-2021
37	Agrícola María Teresa Gonzales	Villa Alegre	19-08-2021
38	Agrícola María Teresa Gonzales	Villa Alegre	19-08-2021

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2021-2022.

Tabla N°17: Listado de huertos de cerezos con monitoreo de *Drosophila suzukii* mediante el uso de trampas en la Región de la Araucanía. Temporada 2021-2022.

N°	Productor	Comuna	Fecha Instalación
1	Agroangol Spa	Renaico	02-09-2021
2	Agrícola San Antonio	Perquenco	03-09-2021

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2021-2022.

Anexo N°2: Listado de huertos de cerezo con monitoreo de dípteros, con importancia agrícola, en la temporada 2021-2022.

Tabla N°18: Listado de huertos de cerezos con monitoreo de dípteros, con importancia agrícola. Temporada 2021-2022.

N°	Región	Productor	Comuna	Fecha Instalación
1	RM	Agrícola Portales Ltda.	Talagante	17-08-2021
2	RM	Soc. Agrícola La Hornilla Ltda. (Santa Inés)	Calera de Tango	17-08-2021
3	VI	Agr. El Romeral de Graneros	Codegua	27-08-2021
4	VI	Agrícola Garcés, Campo Las Cabras	Las Cabras	25-08-2021
5	VI	Agrícola El Toqui, Fundo Rosario Río	Peumo	25-08-2021
6	VI	Agrícola Garcés, Campo Rosario	Rengo	26-08-2021
7	VI	Agrícola Lo Hermógenes	Requínoa	27-08-2021
8	VI	Agrícola Agua Buena	San Fernando	24-08-2021
9	VI	Agrícola Los Cerezos	Chimbarongo	24-08-2021
10	VII	GeoFrut, Morza	Teno	16-08-2021
11	VII	Samuel Correa, San José	Romeral	16-08-2021
12	VII	Doña Jimena Ltda., Chacra San Francisco	Romeral	16-08-2021
13	VII	María Angélica Prudent	Curicó	16-08-2021
14	VII	Agrícola Millahue Ltda., El Recurso	Rauco	17-08-2021
15	VII	Inversiones Del Pacífico Ltda., El Pirihuin	Molina	17-08-2021
16	VII	Empresas Altamira Ltda., Entre Ríos	Molina	17-08-2021
17	VII	Agrícola San Carlos Ltda., Río Claro	Río Claro	18-08-2021
18	VII	Soc. Agrícola La Capilla Ltda.	San Clemente	18-08-2021
19	VII	Agrícola Vista Hermosa SPA. Vista Hermosa	Colbún	19-08-2021
20	VII	Soc. Agrícola El Mundillo Ltda.	San Javier	19-08-2021
21	VII	Soc. Agrícola Uni-Agri Yervas Buenas Ltda., San Agustín	Yervas Buenas	19-08-2021
22	VII	Exportadora y frutícola San Esteban Ltda., San Esteban	Yervas Buenas	19-08-2021
23	VII	Agrícola Batudahue Ltda.	Villa Alegre	19-08-2021
24	VII	Viñedos Crucecillas S.A, La Ribera Poniente	San Javier	19-08-2021
25	VII	Agrícola La Isla Ltda., La Bahía	Retiro	20-08-2021
26	VII	Agrícola Llepo Ltda., Llepo	Linares	20-08-2021
27	VII	Soc. Agrícola San Mariano Ltda.	Linares	20-08-2021
28	VII	Agrofruta, Fundo Bella Unión	San Clemente	18-08-2021

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2021-2022.

Anexo N°3: Listado de insecticidas autorizados por el SAG, para control de *Drosophila Suzukii*, temporada 2021-2022.

Tabla N°19: Listado de insecticidas autorizados por el SAG para uso y control de *Drosophila suzukii*, en cerezos. Temporada 2021-2022. (actualización SAG, 19 de abril 2022)

N°	N° de aut.	Nombre Comercial	Ingrediente Activo	Empresa Titular Autorización	Días de Protección	Resolución	Inicia Vigencia
1	1841	EXIREL	CIANTRANILIPROL	FMC QUÍMICA CHILE LIMITADA	10 días	5720/2020 - 7352/2021	24-08-2020
2	1581	IMIDAN 70 WP	FOSMET	BASF CHILE S.A.	s/i	5926/2021	01-09-2020
3	1727	BULL	GAMMA-CIHALOTRINA	FMC QUÍMICA CHILE LIMITADA	14 días	5934/2020 - 7760/2021	01-09-2020
4	1693	MAGEOS	ALFA-CIPERMETRINA	BASF CHILE S.A.	s/i	6677/2020	01-10-2020
5	1706	ENTRUST	ESPINOSAD	DOW AGROSCIENCES CHILE S.A.	7 a 12 días	7243/2020 - 3536/2021	21-10-2020
6	1582	KARATE CON TECNOLOGIA ZEON	LAMBDA-CIHALOTRINA	SYNGENTA S.A.	7 a 12 días	7477/2020 - 3010/2021	30-10-2020
7	1779	DELEGATE	ESPINETORAM	DOW AGROSCIENCES CHILE S.A.	7 a 12 días	7479/2020 - 3273/2021	30-10-2020
8	1854	MINECTO PRO	ABAMECTINA / CIANTRANILIPROL	SYNGENTA S.A.	7 a 12 días	7478/2020	30-10-2020
9	1774	AMPLIGO 150 ZC	CLORANTRANILIPROL / LAMBDA-CIHALOTRINA	SYNGENTA S.A.	7 a 12 días	7519/2020	31-10-2020
10	1560	SUCCESS 48	ESPINOSAD	DOW AGROSCIENCES CHILE S.A.	7 a 12 días	241/2021 - 3639/2021	12-01-2021
11	1873	ACETAMIPRID 20% SP	ACETAMIPRID	AGROSPEC S.A.	5 a 7 días	2058/2021 - 4823/2021	05-04-2021
12	1836	LAMBDA CIHALOTRINA 50 EC	LAMBDA-CIHALOTRINA	NEWPAT CHEMICALS SpA	7 días	2107/2021 - 4864/2021	06-04-2021
13	1789	KNOCKOUT	LAMBDA-CIHALOTRINA	AGROSPEC S.A.	7 días	2207/2021 - 1785/2022	12-04-2021
14	1820	OVERKILL	ACETAMIPRID	AGROSPEC S.A.	5 a 7 días	2208/2021 - 4840/2021	12-04-2021
15	1833	INVICTO 50 CS	LAMBDA-CIHALOTRINA	POINT CHILE S.A.	12 días	2209/2021	12-04-2021
16	1852	QUILATE 700 WP	ACETAMIPRID	POINT CHILE S.A.	7 días	2210/2021	12-04-2021

17	1897	GRANDEVO WG	Chromobacterium subtsugae cepa PRAA4-1T	XILEMA S.A.	s/i	2870/2021	12-05-2021
18	1603-O	NEEM-X	AZADIRACTINA	MARKETING ARM CHILE S.A.	s/i	2869/2021	12-05-2021
19	1761	KARATE CON TECNOLOGIA ZEON 050 CS	LAMBDA-CIHALOTRINA	SYNGENTA S.A.	7 a 12 días	3011/2021	17-05-2021
20	1799	NINJA	LAMBDA-CIHALOTRINA	SYNGENTA S.A.	7 a 12 días	3009/2021	17-05-2021
21	1891	NOFLY WP	Paecilomyces fumosoroseus cepa FE 9901	BIOAMERICA S.A.	5 a 7 días	3637/2021	11-06-2021
22	1765	BIOCAP	CAPSAICINA	DROPCO S.A.	5 a 7 días	4523/2021	21-07-2021
23	1898	FASTAC DUO	ALFA-CIPERMETRINA/ACETAMIPRID	BASF CHILE S.A.	s/i	4508/2021	21-07-2021
24	1835	ACETAMIPRID 70% WP	ACETAMIPRID	NEWPAT CHEMICALS SpA	5 a 7 días	4896/2021	05-08-2021
25	1838	PREDATOR	ACETAMIPRID	ARYSTA LIFESCENCE CHILE S.A.	s/i	6698/2021	19-10-2021
26	1546	MOSPILAN	ACETAMIPRID	MITSUI & CO. (CHILE) LTDA.	s/i	6888/2021	27-10-2021
27	1853	STARKLE 20 % SG	DINOTEFURANO	SUMMIT AGRO CHILE SpA.	7 a 10 días	7841/2021	01-12-2021
28	1890	TREBON 30 EC	ETOFENPROX	SUMMIT-AGRO CHILE SpA	7 a 10 días	8078/2021	15-12-2021
29	1907	QUILATE 225 SL	ACETAMIPRID	Point Industrial y Comercial Chile S.A.	7 días	8075/2021	15-12-2021
30	1819	CORMORAN EC	ACETAMIPRID / NOVALURÓN	MAKHTESHIM AGAN CHILE SpA	7 días	1699/2022	31-03-2022
31	2843	ACUTE	CAPSAICINA (EN OLEORRESINA DE Capsicum spp.) / ISOTIOCIANATO DE ALILO (EN ACEITE ESENCIAL DE MOSTAZA - Brassica nigra)	ADAMA CHILE S.A.	s/i	1698/2022	31-03-2022
32	1663	TALSTAR 10 EC	BIFENTRINA	FMC QUÍMICA CHILE LIMITADA	s/i	1873/2022	11-04-2022
33	1916	BOTANIGARD 22 WP	Beauveria bassiana Cepa GHA ATTC 74250	AP Consulting SpA.	s/i	1871/2022	11-04-2022

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2021-2022.

Página SAG: <https://www.sag.gob.cl/ambitos-de-accion/drosophila-de-alas-manchadas-drosophila-suzukii>.

Anexo 4: exportadoras visitadas temporada 2021-22.

Tabla 20: Listado de exportadoras y plantas visitadas temporada 2021-2022

Región Metropolitana			
N°	Exportadora	Planta Proceso	Comuna
1	Global Growers Marketing S.A	Frutango S.A	Calera de Tango
2	Frusan	Frutera San Fernando	San Bernardo
3	Agua Santa	El Comino Ltda.	Buín
4	Quelen	Merquen SPA	Paine
5	Fushun	Santa Elena	Buín
6	Valle del Maipo Chilean Fruits S.A	Santa Elena	Buín
7	Agricom	Frutec	Curacaví
8	Reina Sur	San Joaquín de Oliveto S.A	Talagante
9	Gedesa Exportaciones S.A	Agrícola Las Golondrinas	Talagante
10	Gesex	Multifruta Fatima	Paine
11	Unifrutti Traders SPA	Unifrutti Linderos	Paine
12	Agrofruta Fresh	Agrofruta Servicios Ltda	Buín
13	Frusan	Vista Hermosa	Melipilla
14	Ranco	Merquen SPA	Paine
Región De O'Higgins			
N°	Exportadora	Planta Proceso	Comuna
1	San Francisco Lo Garces S.P.A.	Garces Fruit	Mostazal
2	BBT Rancagua	Rio King	Rancagua
3	Rancagua S.A	Ranco Cherries	Rancagua
4	Verfrut SPA	Verfrut Spa	Las Cabras
5	Comercial Greenvic	Greenvic	Placilla
6	Agrícola San Luis De Yaquil	Jhonson Fruit	Chimbarongo
7	Frutera San Fernando	Frusan	San Fernando
8	Prize Proservice S.A	PRIZE	Requínoa
9	Unifrutti Traders SPA	Unifrutti	Requínoa
10	Magna Tradings	San Isidro	Graneros
11	Rio Blanco	Rio blanco	Graneros
12	Geofrut	Geoservice	Rancagua
13	Servicios Rucaray S.A	Rucaray	Requínoa
14	Los Lirios	Clee	Rengo
15	Olivar Export	Olivar Export	Rengo
16	Giddings Cerasus	Cerazus	San Fernando
17	Rancagua S.A	Green Pack	Mostazal
18	Cyd	Green Pack	Mostazal
19	Dole Chile	Dole Codegua	Mostazal
20	Tuniche Fruits	Tuniche	Graneros
21	David Del Curto S.A	David Del Curto	Requínoa
22	Dole Chile	Dole San Fernando	San Fernando
23	Delipack	Delipack	Requínoa
24	Polcura	Rio Blanco	Graneros
25	Pangea	Rio Blanco	Graneros
26	Tuttifruit Chile Spa	Rucaray	Requínoa
27	Frucentro S.A	Rucaray	Requínoa
28	Subsole	Delipack	Requínoa

29	Huaken	Fruttita	Chimbarongo
30	Fruttita	Fruttita	Chimbarongo
31	Triofruit	Oro Verde	Las Cabras
32	Green Agro	Green Agro	Graneros
Región Del Maule			
N°	Exportadora	Planta Proceso	Comuna
1	Exportadora San Clemente	Exportadora San Clemente	Maule
2	Exportadora Nature South	Andinexia Spa.	Teno
3	Sm Exoport	Frío Romeral	Romeral
4	Exportadora Agricom	Agricom	Curicó
5	Copefruit S.A	Cenfruit	Romeral
6	Exportadora Doma Del sur	Frutícola Dosal Ltda.	Curicó
7	Exportadora Frutland	Frigorífico La Hacienda	Molina
8	Exportadora Sol Del Maule	Frigorífico La Hacienda	Molina
9	Exportadora Meyer	Meyer	Rauco
10	Exportadora Spreafico	Frutiford TENO	Teno
11	Exportadora San Francisco Lo Garces	SFG Molina	Molina
12	Exportadora Dole Chile S.A.	Exportadora Dole Chile S.A. Lontué	Lontue
13	Exportadora Pura Vida	Trapiche	Sagrada Familia
14	Exportadora QFG	Central Frutícola San Luis	Sagrada Familia
15	Exportadora San Clemente	Central Frutícola San Luis	Sagrada Familia
16	Exportadora Fuhuida	Andinexia Spa.	Teno
17	Exportadora Blossom Export	Andinexia Spa.	Teno
18	Exportadora Valley Export	Andinexia Spa.	Teno
19	Exportadora Fib Export	Andinexia Spa.	Teno
20	Exportadora Agrobic Ltda.	Andinexia Spa.	Teno
21	Exportadora Olivos	Frutiford Teno	Teno
22	Exportadora Curicó	Frutiford Teno	Teno
23	Exportadora Red Star	Frutiford Teno	Teno
24	Exportadora Yifan	Frutiford Teno	Teno
25	Exportadora Copefruit	Planta Frutizano	Curicó
26	Exportadora Yifan	Planta Frutizano	Curicó
27	Exportadora Mallinko	Planta Frutizano	Curicó
28	Exportadora Piagro	Planta Central Frutícola San Esteban	Longaví
29	Exportadora Zurgroup S.A.	Planta Central Frutícola San Esteban	Longaví
30	Exportadora Agroval	Planta Merex	Longaví
31	Exportadora Dwellight	Planta Merex	Longaví
32	Exportadora SFC Comercial Chile S.A	Planta Merex	Longaví
33	Exportadora Metro	Frío Romeral	Romeral
34	Exportadora Subsole	Bullet Fresh	Romeral
35	Exportadora David Del Curto	David Del Curto	Romeral
36	Exportadora Fruka	Meyer	Rauco
37	Exportadora Spreafico	Frutiford Teno	Teno
38	Exportadora Leos	Andinexia Spa.	Teno
39	Exportadora Merex	Merex	Longaví
40	Exportadora Cordillera SpA.	Merex	Longaví
41	Exportadora Valle Maule	Central Frutícola San Esteban	Longaví

Fuente: Fundación para el Desarrollo Frutícola, 2021-2022.