



***Trabajo sector privado para el
combate de
la plaga *Lobesia botrana*.***

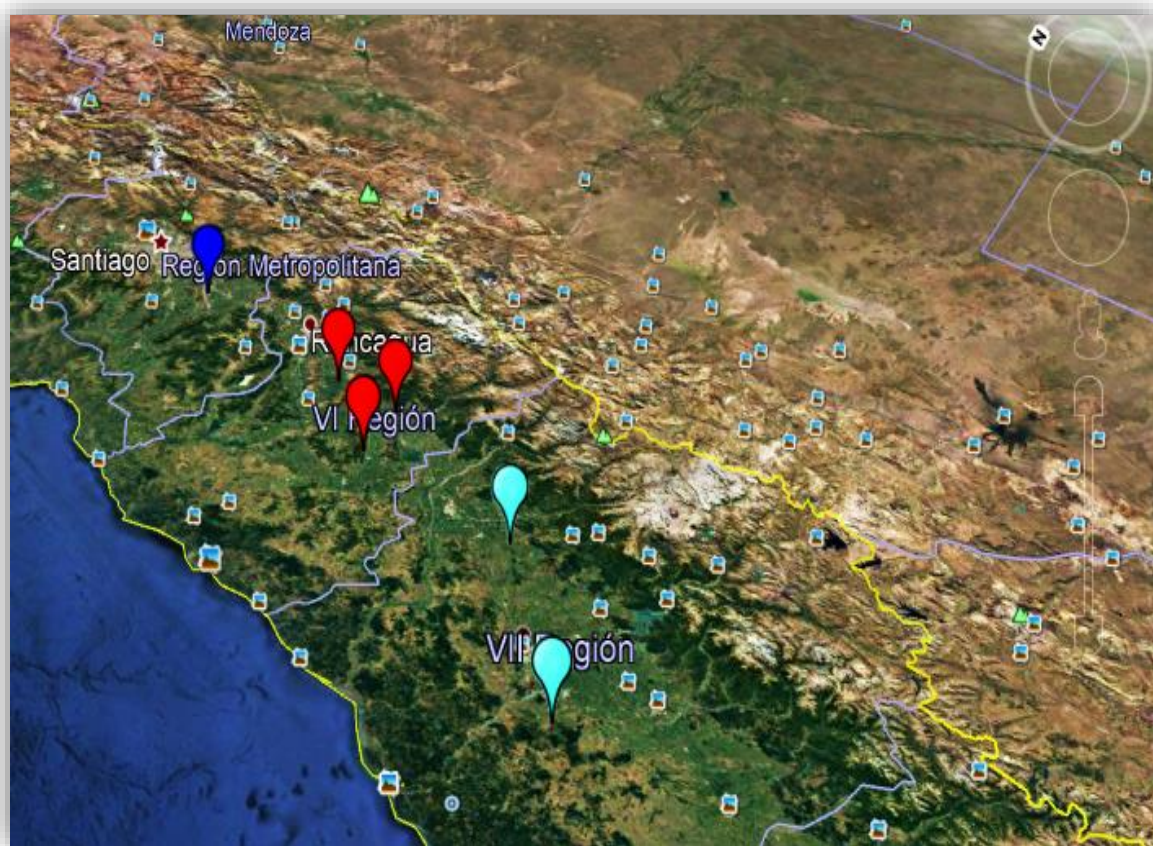
**Área Entomológica Cuarentenaria, FDF
David Castro Da Costa - Susana Izquierdo Carreño -
Carolina Yañez Briceño.**

**1.- Seguimiento biológico de *Lobesia botrana* en tiempo real mediante el uso de jaulas de campo para generar avisos de control.
Temporada 2018/19-2019/20.**



ESTACIONES BIOLÓGICAS DE MONITOREO

6 ESTACIONES BIOLÓGICAS (VID) DISTRIBUIDAS EN 3 REGIONES Y EN DIFERENTES ZONAS AGROCLIMÁTICAS (RPF*- SAG).



1 JAULA
R. METROPOLITANA
(ZONA RPF 5)



3 JAULAS
R. O'HIGGINS
(ZONA RPF 4-6-7)



2 JAULAS
R. MAULE
(ZONAS RPF 6-8)

*RPF: Red de pronóstico fitosanitario del Servicio Agrícola y Ganadero SAG.

ESTACIONES BIOLÓGICAS DE MONITOREO

- **Visita 2 veces por semana**
- **Visualización de todos los estados de desarrollo**



Reporte tipo semanal de seguimiento/Informe mensual a la industria.

REGION	ESTACION BIOLÓGICA (COMUNA)	ZONA RPF	PRIMER INFORME FDF (30/SEPT/2019/GD base 10°C)		SEGUNDO INFORME FDF (10/OCT/2019/GD base 10°C)	
METROPOLITANA	BUIN	5	5% HCN	153,8	23,7% ECLO.	198,6
O'HIGGINS	RENGO	4	1% ECLO.	176,1	8,6% ECLO	227,7
O'HIGGINS	SAN FERNANDO	7	SIN OVIP.	115,0	HB	148,0
O'HIGGINS	NANCAGUA	6	SIN OVIP.	124,5	HB	165,1
MAULE	RIO CLARO	8	SIN OVIP.	70,5	HB	92,2
MAULE	SAN JAVIER	6	80% HA	103,1	1,2% HCN	135,2

Fenología de la vid según M. Baggiolini.

**DESARROLLO DE UN MODELO PREDECTIVO DE DESARROLLO FENOLÓGICO DE Lobesia botrana
BASADO EN LA INFORMACION GENERADA POR LAS JAULAS DE CAMPO.**

BIOFIX 1° DE JULIO; GD MAX-MIN BASE 10

ESTACIÓN BIOLÓGICA	A INICIO DE VUELO			A PEAK DE VUELO			A INICIO ECLOSIÓN G1			A INICIO ECLOSIÓN G2		A INICIO ECLOSIÓN G3		ZONA RPF
	18/19	19/20	Prom.	18/19	19/20	Prom.	18/19	19/20	Prom.	18/19	19/20	18/19	19/20	
BUIN	91,6	99,4	95,5	199,9	169,9	184,9	199,9	153,8	176,9	608,7	551,9	1003,0	1030,5	5
RENGO	71,7	110,3	91,0	159,5	249,8	204,6	159,5	176,1	167,8	660,9	704,1	1142,6	1268,7	4
NANCAGUA	117,8	89,0	103,4	208,8	199,6	204,2	208,8	263,3	236,0	785,6	752,1	1300,9	1287,9	6
SAN JAVIER	81,3	67,9	74,6	165,5	159,3	162,4	165,5	159,3	162,4	642,8	620,9	1081,7	1106,3	6
SAN FERNANDO	110,6	75,0	92,8	230,6	178,8	204,7	230,6	238,7	234,7	683,2	743,3	1312,4	1315,7	7
RÍO CLARO	67,1	64,0	65,5	113,5	121,5	117,5	145,4	168,2	156,8	468,6	541,6	1013,8	1051,9	8



**Evaluación de eficacia de confusores sexuales sobre *Lobesia botrana* mediante el uso de jaulas de campo con liberación controlada de polillas (método: Doye y Coch 2005).
Protocolo oficial SAG.**





VIÑA SAN RAFAEL LOLOL (Región de O´Higgins)

Datos:

- 2 años
- Brand Lure-Feromate.
- 550 unidades /ha ; 150 días.





TOTAL = 6 LIBERACIONES = 4.800 polillas machos y 192 Hembras vírgenes.(Crianza FDF).

"Desarrollo de la técnica de insecto estéril (TIE) mediante irradiación ionizante " *Lobesia botrana*.(Etap.lab.), postulación segunda etapa FIC O'Higgins.



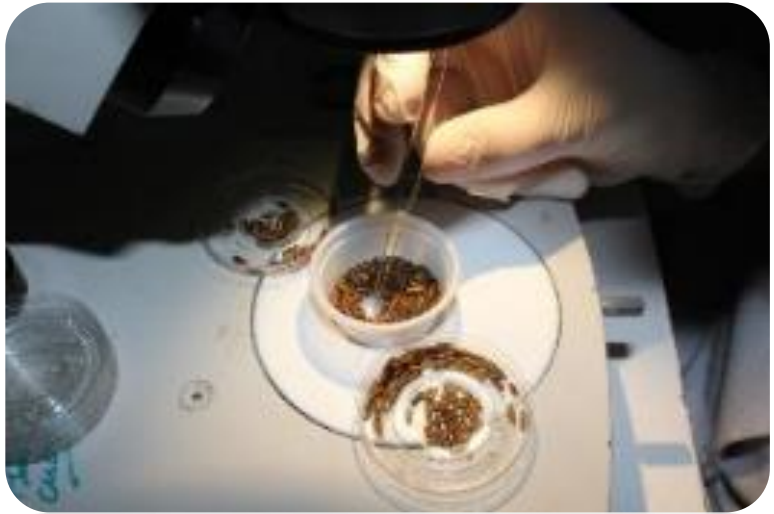


Foto izqda. :Crianza artificial FDF.

Foto Derecha Equipo Gamacell CChen



RESULTADOS DE ESTERILIDAD CON 150 Gy.

30 machos x 30 hembras



**MACHO
IRRADIADO**

**HEMBRA
FERTIL**



68,7 % de esterilidad/ Descendencia
80 %, (n= 5 repeticiones)



**MACHO
FERTIL**

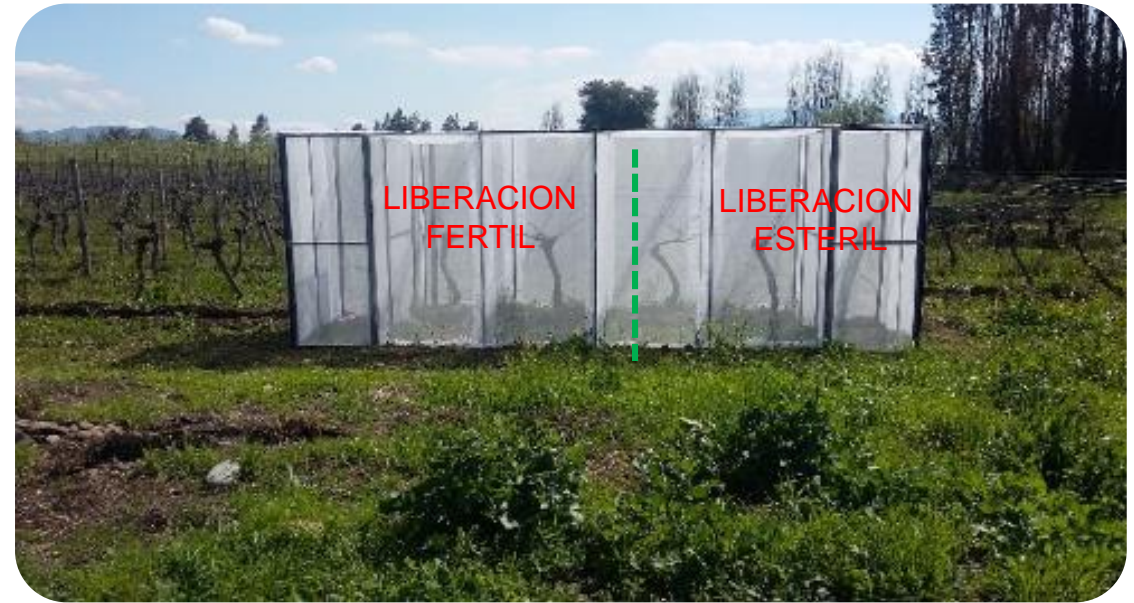
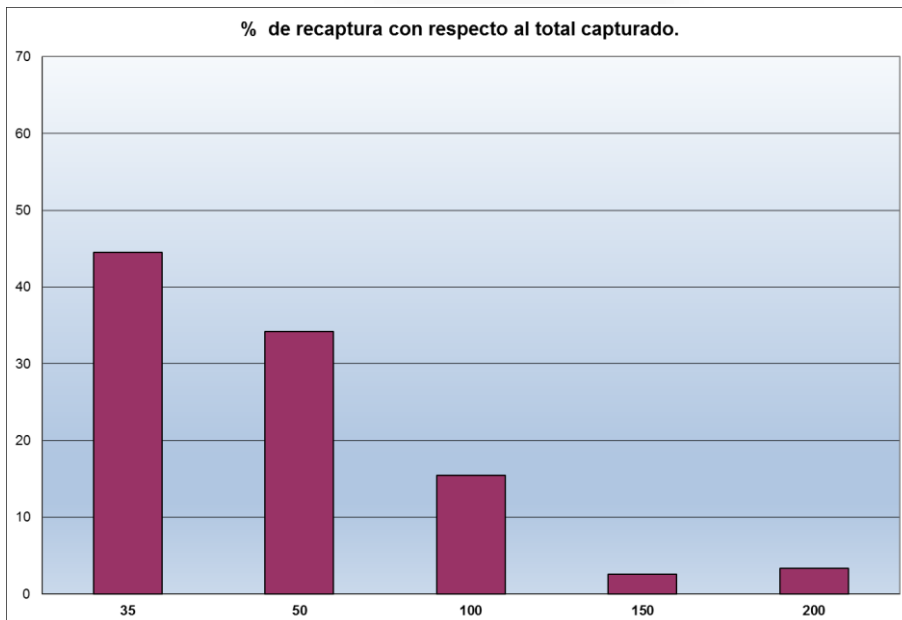
**HEMBRA
IRRADIADA**



98,7 % de esterilidad; (n= 5 repeticiones)

Sensibilidad de trampas en jaulas de campo, comparación estériles v/s fértiles.

% average recapture of Males
37,5% a
31,0% a



Sensibilidad de trampas promedio (40 trampas): 7%.

94,1% de recapturas esta en los 100 primeros metros.

Estructura actual óptima de liberación.



pre-emergencia at 22 ° C; 70%, . Liberación piloto escala, 25 ha(1000 polillas /ha semanal).

Desarrollo de un programa sustentable para el control de *Lobesia botrana* mediante entomófagos (insectos) endémicos de Chile, adaptado al cambio climático.

Código del proyecto:
PYT (2018-2020)0295



Jaula de campo "Los Tilos"



3 Jaulas de campo, Los Tilos , Buin, 6 m.



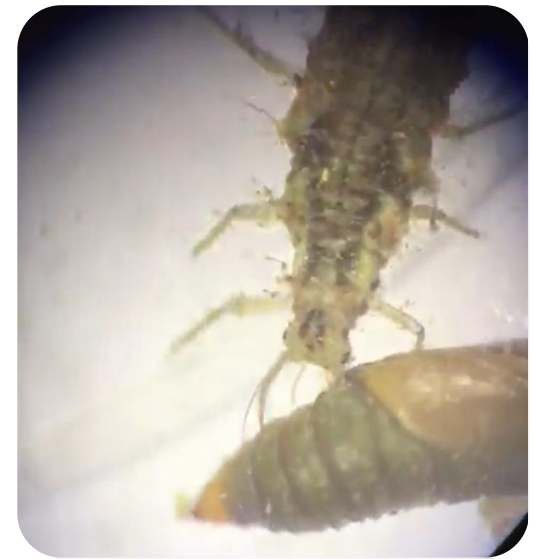
Goniozus legneri parasitando larva de *Lobesia botrana* , Lab. 80%, jaula 1%.



Trichogramma nerudai parasitando huevo de *Lobesia botrana*. Lab 60%, campo 32%.



Chrysoperla defreitasi depredando huevo lab 88% camp 45% y pupas lab 62%; campo 60% de *Lobesia botrana*.

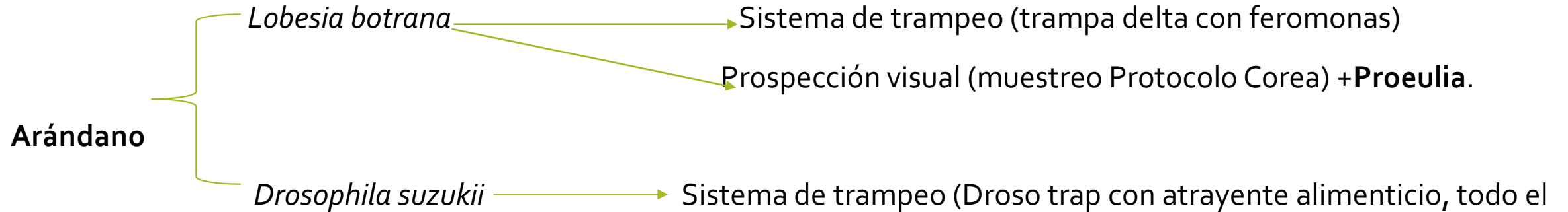


Desarrollo del Manejo integrado de plagas para la fruticultura de exportación, con la incorporación de enemigos naturales, con enfoque al control de plagas de importancia cuarentenaria”



Resumen protocolos de monitoreo: (Arándanos, Frambuesas y Kiwis)

6 huertos en Maule; 3 en Araucanía



Preliminar:

VII; 9 repeticiones ; 0% ; 0% parasitismo medible.

IX; 9 repeticiones ; 9% ; 1% parasitismo medible.



Protocolo *Goniozus legneri*



Dispensador de Goniozus legneri



Larvas centinela



Trampas pegajosas

Resultados:

- Los huertos de ambas regiones presentaron 0% y 1% parasitismo medible en larvas .
- Los huertos de ambas regiones presentaron 0% parasitismo. / 65% larvas recuperadas, 97% muertas. 64% *Goniozus* recuperados

Systems Approach Arándanos para Estados Unidos (GTT+ Ñuble).Ref. estudio FIC O'Higgins.



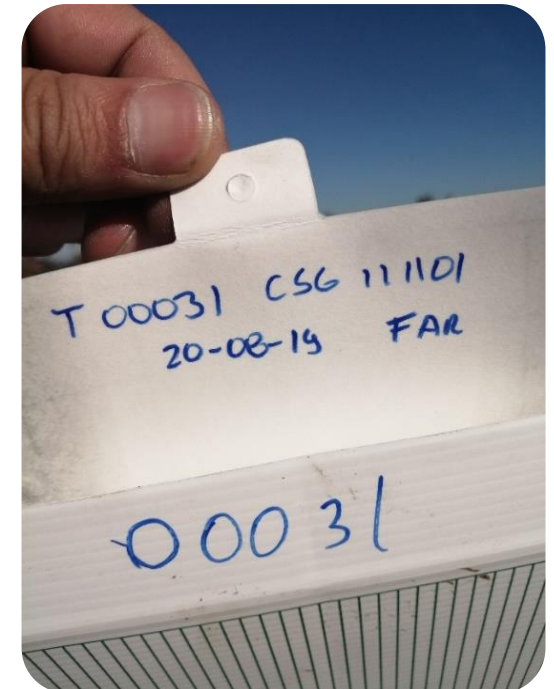
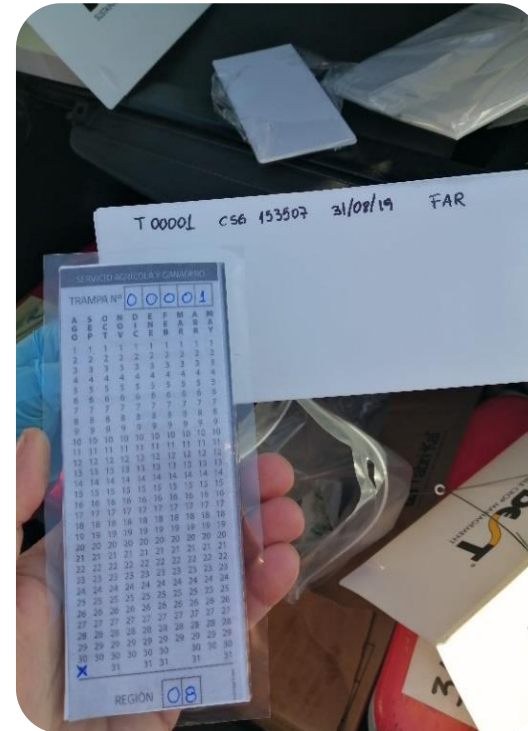
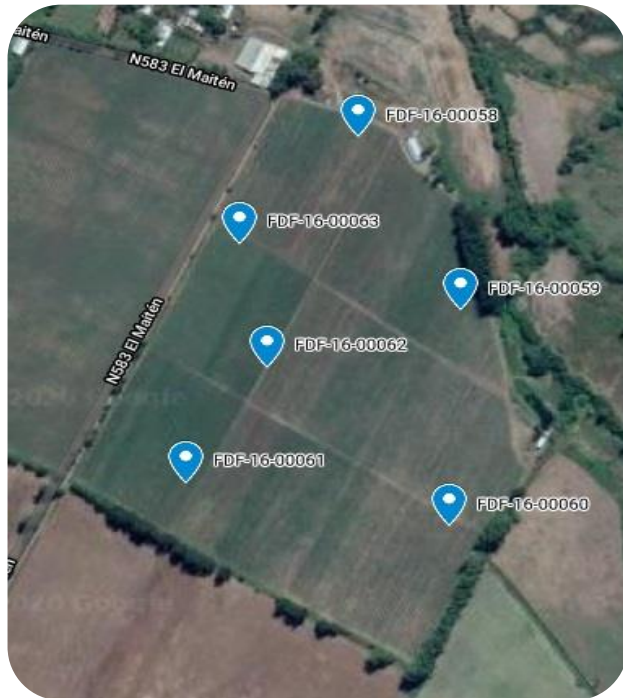
Actividad 1.1: Seminario de lanzamiento del programa.



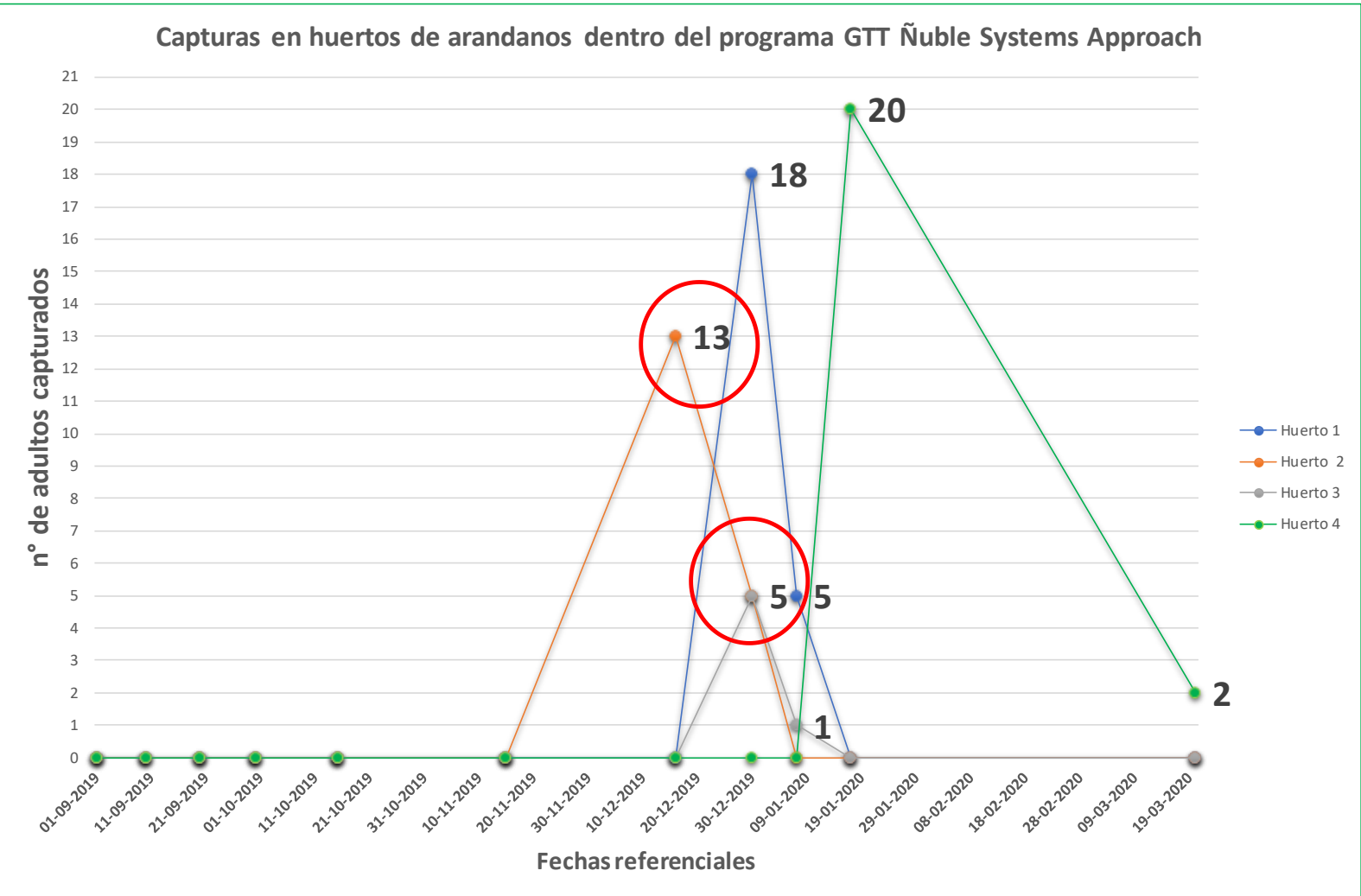
Talleres día de campo grupos de productores, en reconocimiento de la plaga foco *L. botrana* y otras plagas en Arándanos, **Enero 2020.**



Instalación de trampas de feromonas bajo programa Systems Approach



Huertos en evaluación; 4/12 huertos de Arándanos de la región del Ñuble/monitoreo (Marzo 2020)





Ch. 96 Headings (Miscellaneous
Manufactured Articles)

- 9620005500-monopods, bipods,
tripods and similar articles of wood
Additional Information

APHIS will continue to provide the latest information regarding the Lacey Act on our website, http://www.aphis.usda.gov/plant_health/lacey_act/. The website currently contains the Lacey Act, as amended; a slideshow covering background and context, requirements, commodities and products covered, information on prohibitions, and the current status of implementation of the declaration requirement of the Lacey Act; frequently asked questions; the phase-in implementation plan; a link to the Lacey Act Web Governance System (LAWGS); and the paper declaration form. The website will be updated as new materials become available. We encourage persons interested in receiving timely updates on APHIS' Lacey Act efforts to register for our stakeholder registry at <https://public.govdelivery.com/accounts/USDAAPHIS/subscribe/new/and/select>.

DEPARTMENT OF AGRICULTURE

Animal and Plant Health Inspection
Service

[Docket No. APHIS-2019-0049]

Import Requirements for the
Importation of Fresh Blueberries From
Chile Into the United States

AGENCY: Animal and Plant Health
Inspection Service, USDA.

ACTION: Notice.

SUMMARY: We are advising the public that we have prepared a commodity import evaluation document (CIED) relative to the importation into the United States of blueberries from Chile. Currently, blueberries from Chile imported into the United States from an area in which European grapevine moth is known to exist must be fumigated with methyl bromide. Based on the findings of the CIED, we are proposing to also allow the importation of such blueberries under the provisions of a systems approach. We are making the CIED available to the public for review and comment.

DATES: We will consider all comments

1 through 319.56-12, referred to below as the regulations), the Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS) prohibits or restricts the importation of fruits and vegetables into the United States from certain parts of the world to prevent plant pests from being introduced into or disseminated within the United States.

Section 319.56-4 of the regulations provides the requirements for authorizing the importation of fruits and vegetables into the United States, as well as revising existing requirements for the importation of fruits and vegetables. Paragraph (c) of that section provides that the name and origin of all fruits and vegetables authorized importation into the United States, as well as the requirements for their importation, are listed on the internet in APHIS' Fruits and Vegetables Import Requirements database, or FAVIR (<https://permits.aphis.usda.gov/manual/>). It also provides that, if the Administrator of APHIS determines that any of the phytosanitary measures required for the importation of a particular fruit or vegetable are no longer necessary to reasonably mitigate the plant pest risk posed by the fruit or

Se publicó en Federal Register la propuesta de norma de Systems Approach de arándanos para regiones de Biobío y Ñuble el 31 de marzo 2020 , con un periodo de 60 días de comentarios.

SAG 10 de junio 2020; finaliza el proceso de consulta pública, SAG trabaja actualmente en la nueva versión del protocolo y se espera la publicación oficial para agosto 2020.

Preparación de huertos para un futuro Systems Approach Uva, *Lobesia botrana* y *Brevipalpus chilensis*. (Copiapó Nodo, Coquimbo GTT+, Chacabuco GTT+)



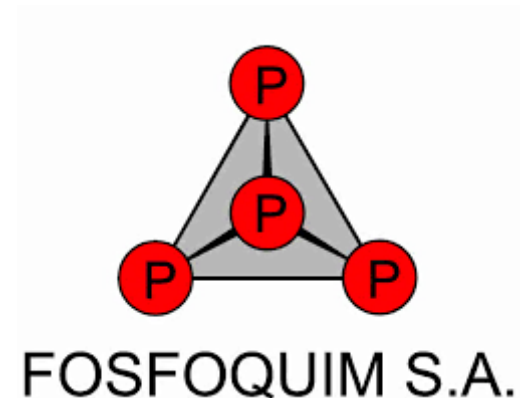
MONITOREO *Lobesia botrana* y *Brevipalpus chilensis*.



De acuerdo a información preliminar se espera que en diciembre de 2020, se pueda publicar la norma para comentario público.



Tratamiento de mitigación con fosfina y frío sobre estadio resistente huevos de *Lobesia botrana*.





Huevos sin eclosar y larva viva, encontrados en el tratado 2000 ppm (24 hrs) más 10 días de frío.

Aprobado por el SAG, el tratamiento está siendo utilizado para el control de *Lobesia botrana* en uva de mesa, arándanos y ciruelas en el marco del programa origen. (22 tratamientos evaluados/4 R)

Concentración mínima 1800 ppm, 24 horas más 20 días de frío.

Larva muerta, encontrada en el tratado 2000 ppm (48 hrs) más 10 días de frío.



Larva viva (LIV), encontrada en el control a los 10 días en ambiente.

Pruebas de eficacia plaguicida sobre larvas de *Lobesia botrana*, bajo protocolo oficial SAG, desde 2017-2020.







GRACIAS!!!