



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz

 **CIAT**
Centro de Investigación
Agrícola Tropical



MANEJO Y CONTROL DE MARIPOSA PERFORADORA DEL FRUTO (*ACHAEA ABLUNARIS*)

Carmelo Melendres Rojas

ANTECEDENTES



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz



- 2016 hizo sus primeros ataques al cultivo de durazno, en los meses de octubre y noviembre. con un nivel de daño mínimo, en los Municipio de Vallegrande, Samaipata, Mairana y Quirusillas.
- 2017 se manifestó con mayor intensidad en el mes de octubre y parte de noviembre, extendiendo el ataque a cultivos de ciruelo y vid.
- Estos dos años su mayor población se dio en meses sin presencia de lluvia.
- 2018, el ataque fue de mayor intensidad, causando perdidas considerables en la producción, 42 % de la producción de durazno y ciruelo (diciembre), en plena época lluviosa.

N° Prod. Afectados	Sup. Has	Rend. Prom. tn	Prod. Anual Estimada	% perdida	Prod. Afectada tn.	Precio/tn Bs.	Total en perdidas Bs.
41	24,4	8	195,2	42	81,984	3000	245.952

- Senasag emitió resolución administrativa N° 151/2018, declarando emergencia fitosanitaria por el ataque de achaea ablunaris

TRABAJO REALIZADOS



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz

 **CIAT**
Centro de Investigación
Agrícola Tropical

- I. Monitoreo de Mariposa Nocturna Perforadora de los Frutos (*Achaea Ablunaris*).**
- II. Estudio de Ciclo Biológico en Cautiverio de la Mariposa Nocturna Perforadora de los Frutos (*Achaea Ablunaris*).**

MONITOREO



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz




HUERTO I
1492msnm


HUERTO II
1691msnm


HUERTO III
1548msnm


HUERTO IV
1640msnm


HUERTO V
1852msnm


HUERTO VI
2060msnm

Fuente: Trabajo de tesis, Roció Pedrazas Narvaes

MONITOREO



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz

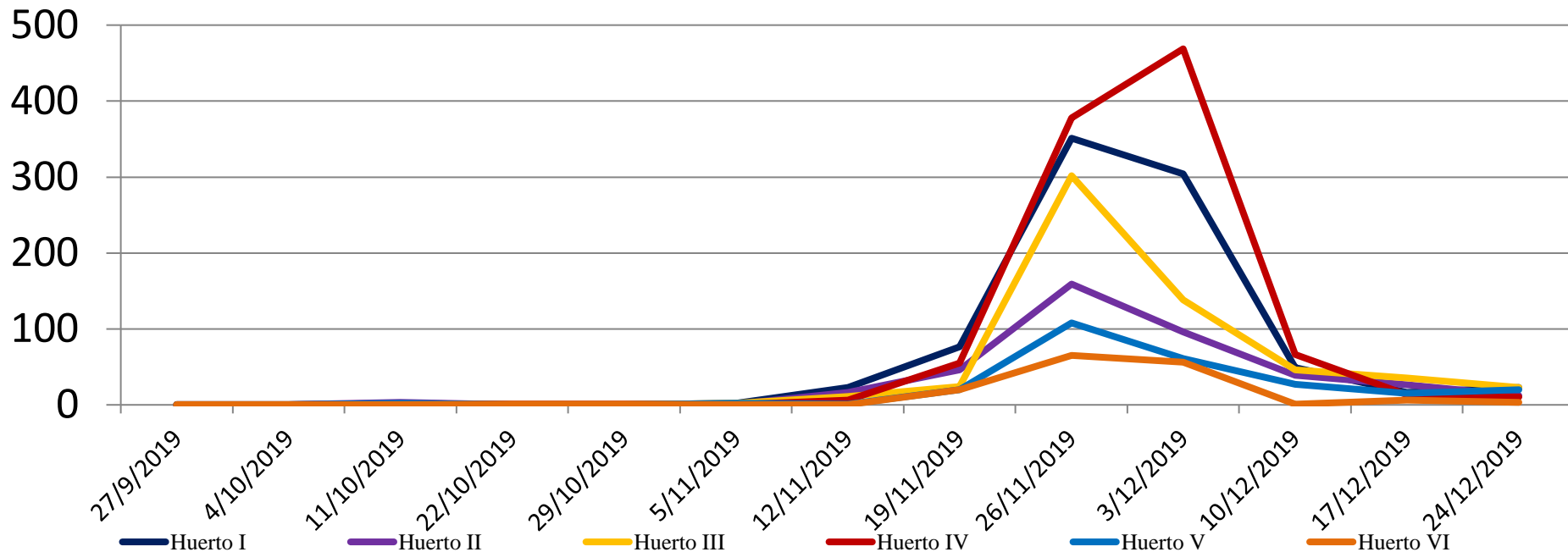


Fuente: Trabajo de tesis, Roció Pedrazas Narvaes

GRAFICA DE INCIDENCIA



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz

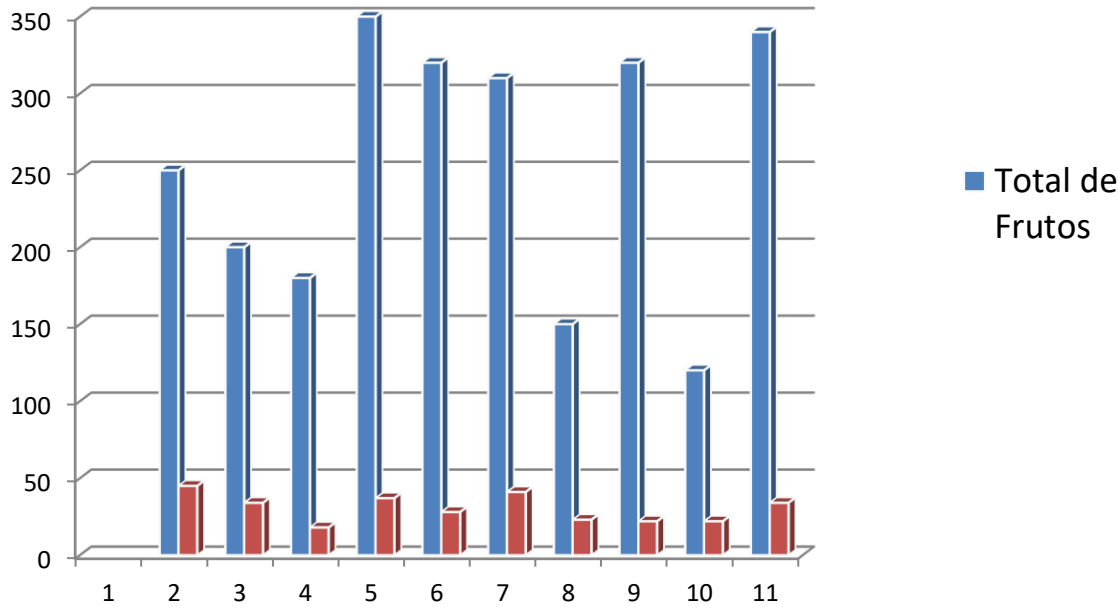


Fecha de registro	Huerto I	Huerto II	Huerto III	Huerto IV	Huerto V	Huerto VI
27/09/2019	0	0	0	0	0	0
04/10/2019	0	0	0	0	0	0
11/10/2019	2	3	0	0	2	0
22/10/2019	0	0	0	1	0	1
29/10/2019	0	0	0	1	0	1
05/11/2019	2	1	2	0	2	0
12/11/2019	23	16	11	6	1	0
19/11/2019	76	46	24	55	20	20
26/11/2019	351	159	302	378	108	65
03/12/2019	304	96	138	469	61	56
10/12/2019	49	39	46	66	27	1
17/12/2019	16	26	35	13	15	6
24/12/2019	23	12	23	10	20	3



Fuente: Trabajo de tesis, Roció Pedrazas Narvaes

DAÑO CAUSADO.



PLANTAS	CANT. DE FRUTOS	# DE FRUTOS AFECTADOS POR ACHAEA				TOTAL FRUTOS AFECTADOS	% DE DAÑO
		15/11	26/11	04/12	10/12		
1	250	5	15	14	11	45	18
2	200	3	8	7	16	34	17
3	180	5	6	5	2	18	10
4	350	6	15	13	3	37	10.6
5	320	2	11	10	5	28	8.8
6	310	2	20	10	9	41	13.2
7	150	3	6	5	9	23	15.3
8	320	5	6	6	5	22	6.9
9	120	4	6	7	5	22	18.3
10	340	7	11	10	6	34	10

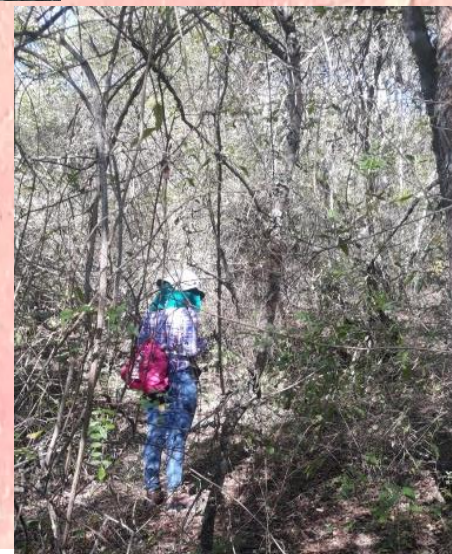


Fuente: Trabajo de tesis, Roció Pedrazas Narvaes

CICLO BIOLÓGICO



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz



Fuente: Trabajo de tesis, Anghelly Paulina Zurita Pérez

CICLO BIOLÓGICO



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz



Nombre

Comun

Familia

Genero

especie

Sapindaceae

Serjania

Glabrata Kunth

Fuente: CIAT, Ing. Dionicio Sosa V.



Fuente: Trabajo de tesis, Anghelly Paulina Zurita Pérez

CICLO BIOLÓGICO



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz

 **CIAT**
Centro de Investigación
Agrícola Tropical



Fuente: Ing. Paulina Jaldín, Trabajo de tesis, Anghelly Paulina Zurita Pérez

DAÑO EN LA FRUTA



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz

 **CIAT**
Centro de Investigación
Agrícola Tropical



DAÑO EN LA FRUTA



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz

 **CIAT**
Centro de Investigación
Agrícola Tropical

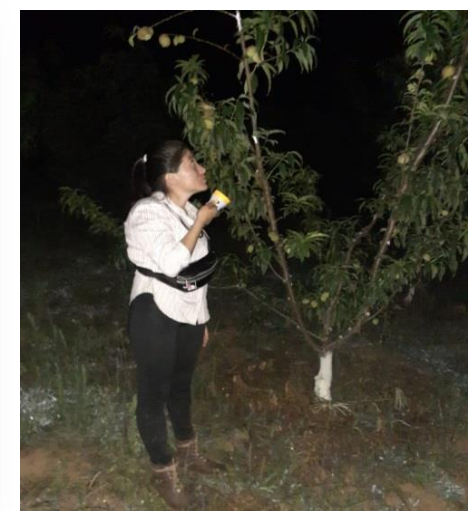
- I. Monitoreo Permanente.**
- II. Control Cultural.**
- III. Control Físico.**
- IV. Control Biológico.**
- V. Control Orgánico.**
- VI. Control Químico.**
- VII. Control Mecánico.**

MONITOREO PERMANENTE.

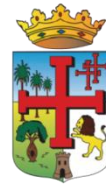


Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz

 **CIAT**
Centro de Investigación
Agrícola Tropical



CONTROL CULTURAL.



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz



Control de malezas



Fertilización



Cosecha oportuna



CONTROL FÍSICO



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz

 **CIAT**
Centro de Investigación
Agrícola Tropical

Trampas con atrayentes

Cámaras de humo



CONTROL BIOLÓGICO



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz



Beauveria bassiana

Características: controlador de insectos plagas, produce una reducción de la alimentación y movimiento del insecto para después quedar en un estado de parálisis o momificación.



CONTROL ORGANICO



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz

 **CIAT**
Centro de Investigación
Agrícola Tropical

- Spinosad.
- Spinetoram
- Extracto comerciales (ajo-aji).
- Extraño de preparación casera.



CONTROL QUÍMICO



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz



- Lambdacyalotrina.
- Lambdacyalotrina+Tiametozan.
- Cypermctrina + Cholorpyrifos.
- Beta-Cyfrutrin.
- Imidacloprid + lamdacyalotrina.
- Otros especifico para el control de lepidoctero adulto.

Periodo de Carencia.

- *Tiempo que debe transcurrir entre la aplicación del producto y el momento de cosecha o consumo del cultivo tratado.*

Efecto residual.

- *Tiempo que un pesticida permanece activo y con capacidad de matar o impedir el incremento de una peste.*



CONTROL MECÁNICO



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz

 **CIAT**
Centro de Investigación
Agrícola Tropical





Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz

 **CIAT**
Centro de Investigación
Agrícola Tropical

**MANEJO Y CONTROL
RECOMENDADO**

MANEJO



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz



- Mantener libre de malezas el huerto y alrededores para evitar posibles hospederos temporales.
- Realizar un buen plan nutricional, en especial calcio, boro y potasio para lograr mejor llenado y mayor dureza del fruto.
- Realizar poda en verde para la eliminación de chupones externos, para mejorar la ventilación y facilitar el ingreso de productos.
- Evitar la sobre maduración del fruto en los huertos, realizando cosechas periódicas en forma oportuna, para no atraer a la mariposa nocturna y otras plagas



MONITOREO Y CONTROL



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz

 **CIAT**
Centro de Investigación
Agrícola Tropical

- Instalar trampas de monitoreo con atrayentes (caldo de chancaca y jugo de frutas) en huertos y en bosques cercano al áreas de producción para verificar la presencia de la plaga. Revisar las captura semanalmente y a la vez hacer el cambio de atrayente.
- En caso de un incremento progresivo de mariposas capturadas por trampa, realizar el trampeo masivo e iniciar las aplicaciones preventivas a partir de la fase III de desarrollo del fruto.
- A la aparición masiva de esta plaga días previos a la cosecha, implementar cámaras de humo con chimenea alta (1,5 m), para ahuyentarlas y/o aplicar productos orgánico/biológicos/químicos.



RECOMENDACIONES



Gobierno
Autónomo
Departamental
Santa Cruz



- Establecer 25 a 50 cámaras de humo/Ha con material que permita de forma continua la producción de humo (aserrín y/o marlo de maíz)
- **Aplicación de Productos orgánicos, Extracto repelentes, preparado de ajo.**
- Utilizar productos biológicos como *Bauveria basiana* entro otros para el control de mariposas adultas e infectar lugares de origen.
- **Productos químicos como Lambdacyalotrina, Lambdacyalotrina+Tiametozan, Beta-Cyfrutrin, etc. Otros productos que controlen lepidópteros adultos, previa evaluación de eficiencia y respetando su periodo de carencia.**



GRACIAS

cmelendres@ciatbo.org

Cel: 78469088 o 71339418