



“INSECTOS POLINIZADORES DEL CHIRIMOYO (*Annona cherimola* Miller) EN LA MOLINA, LIMA-PERÚ”



BERTHA CECILIA MORALES MONTALVO

MG SC. CLORINDA ELISA VERGARA COBIÁN

ING. JAIME RODOLFO BAUTISTA RUBIO



LXI CONVENCIÓN NACIONAL DE ENTOMOLOGÍA
ING. FAUSTO ROBLES RODRIGUEZ

ICA, PERÚ
2019

INTRODUCCIÓN

PRODUCCIÓN A NIVEL NACIONAL



Superficie cosechada: 3,609 ha

Rendimiento promedio: 7,1 t/ha

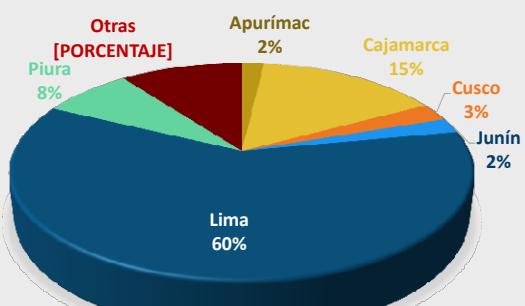


Figura 1: Producción de chirimoyo a nivel nacional, Perú.

Fuente: Gerencias/Direcciones Regionales de Agricultura –SIEA, 2017.

BIOLOGÍA FLORAL

DICOGAMIA PROTOGINIA



Fase pre hembra

Ocurre desde las 8 a.m. – 9 a.m. hasta las 2 p.m. – 3 p.m. (duración: 5-7 horas).



Fase hembra

Aproximadamente ocurre desde las 12 p.m. – 2 p.m. (duración: 26-27 horas).



Fase macho

Generalmente ocurre por la tarde de las 4 p.m. a las 6 p.m.



Fuente: Farré, 2010.



ANTECEDENTES

POLINIZACIÓN NATURAL

POLINIZACIÓN ENTOMÓFILA

Familia Anthocoridae



Orius insidiosus

Cuajado del fruto



Familia Nitidulidae



Carpophilus hemipterus





Fuente: González et al. (2007).

OBJETIVO

OBJETIVO GENERAL

Determinar los insectos polinizadores que visitan las flores en el cultivo de chirimoyo en La Molina, Lima – Perú.



XI CONVENCIÓN NACIONAL DE ENTOMOLOGÍA

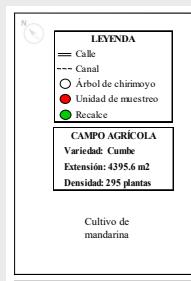
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1 ETAPA DE CAMPO

Colectas de insectos.

2 ETAPA DE GABINETE

Determinación taxonómica de los insectos.



LEYENDA

- Calle
- Canal
- Árbol de chirimoyo
- Unidad de muestreo
- Recalce

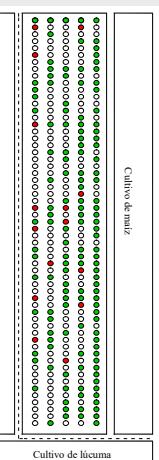
CAMPO AGRÍCOLA

Variedad: Cumbe

Extensión: 4395.6 m²

Densidad: 295 plantas

Cultivo de mandarina



Cultivo de maíz

Cultivo de lúcumas

Figura 2: Croquis del campo agrícola





RESULTADOS

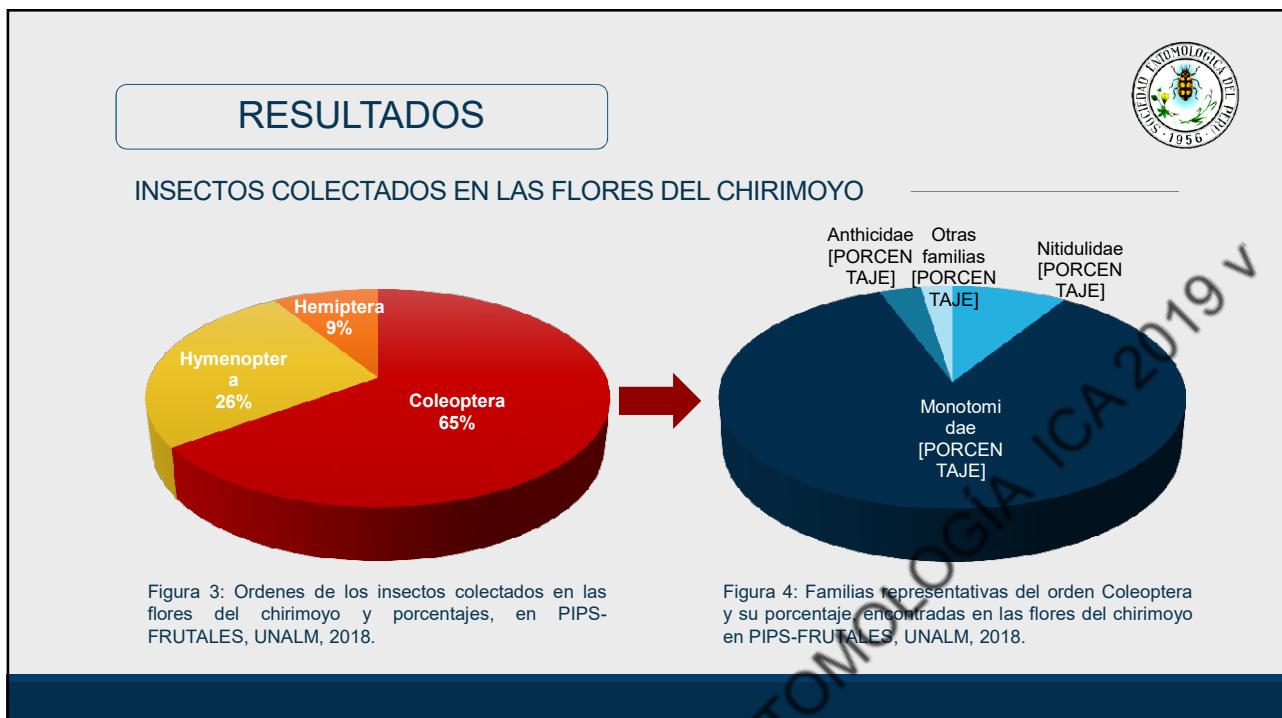


INSECTOS COLECTADOS EN LAS FLORES DEL CHIRIMOYO

Tabla 1: Total de insectos colectados en las flores de *Annona cherimola* según fase floral en la Universidad Nacional Agraria La Molina.

Orden	Familia	Género/especie	Nº de individuos		Total
			Fase de hembra	Fase de macho	
Coleoptera	Monotomidae	<i>Europs</i> sp.	78	128	206
	Nitidulidae	<i>Urophorus</i> sp.	3	1	4
	Nitidulidae	<i>Colopterus</i> sp.1	0	1	1
	Nitidulidae	<i>Colopterus</i> sp.2	2	8	10
	Nitidulidae	<i>Colopterus</i> sp.3	1	0	1
	Nitidulidae	<i>Colopterus</i> sp.4	2	1	3
	Nitidulidae	<i>Carpophilus hemipterus</i>	3	0	3
Hymenoptera	Anthicidae	<i>Anthicus</i> sp.	5	3	8
	Scarabaeidae	<i>Paromalia undulata</i>	2	0	2
Hemiptera	Buprestidae	<i>Chrysobothris</i> sp.	1	0	1
	Formicidae	<i>Linepithema humile</i>	59	38	97
	Formicidae	<i>Tapinoma melanocephalum</i>	1	0	1
Hemiptera	Aphididae	<i>Aphis spiraecola</i>	9	10	19
	Aphididae	<i>Greenidea ficicola</i>	3	0	3
	Pseudococcidae	<i>Planococcus citri</i>	8	3	11
Número total de individuos			177	193	370

5



INSECTOS COLECTADOS EN LAS FLORES DEL CHIRIMOYO

ORDEN COLEOPTERA

FAMILIA NITIDULIDAE



4 mm



2.5 mm



3 mm

Fig. 7: Adulto de *Uruphorus* sp. Fig. 8: Adulto de *Carpophilus hemipterus* Fig. 9: Adulto de *Colopterus* sp1.

XI CONVENCIÓN NACIONAL DE ENTOMOLOGÍA 2019

INSECTOS COLECTADOS EN LAS FLORES DEL CHIRIMOYO

ORDEN COLEOPTERA

FAMILIA SCARABAEIDAE



11 mm

FAMILIA ANTHICIDAE



3.5 mm

Figura 10: Adulto de *Paranomala undulata* Figura 11: Adulto de *Anthicus* sp.

XI CONVENCIÓN NACIONAL DE ENTOMOLOGÍA 2019

INSECTOS COLECTADOS EN LAS FLORES DEL CHIRIMOYO

ORDEN HYMENOPTERA

FAMILIA FORMICIDAE



1 mm

Figura 12. Adulto de *Tapinoma melanocephalum*



2.2 mm

Figura 13. Adulto de *Linepithema humile*

Representó 26 % de total de individuos colectados.

INSECTOS COLECTADOS EN LAS FLORES DEL CHIRIMOYO

ORDEN HEMIPTERA

FAMILIA PSEUDOCOCCIDAE

FAMILIA APHIDIDAE



Figura 14. Adulto de *Planococcus citri*



Figura 15. Adulto de *Aphis spiraecola*

CONCLUSIÓN



Se han determinado 15 morfotipos de insectos en las flores del cultivo de chirimoyo en La Molina, Lima-Perú. El orden Coleoptera es el más abundante, siendo la familia Monotomidae la mejor representada en abundancia durante todo el periodo de colecta, con una sola especie del género *Europs*. El segundo orden, Hymenoptera, con la familia Formicidae, se encuentra representada por las especies *Tapinoma melanocephalum* y *Linepithema humile*. El tercer orden, Hemiptera, con las familias Pseudococcidae y Aphididae.

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

