

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES
CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA



Trabajo Dirigido

**IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES DE LEPIDOPTERA DE
IMPORTANCIA AGRÍCOLA CAPTURADAS CON TRAMPAS DE
LUZ PRESENTES EN EL CINTURÓN VERDE DE LA CIUDAD DE
CÓRDOBA (DPTO. SANTA MARIA), ARGENTINA**

Por.

GUERRERO MARLENE NOELIA

Trabajo Dirigido presentada a consideración de la “UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para optar el grado académico de Licenciatura de Ingeniería Agronómica.

Gestión 2023

TARIJA – BOLIVIA

V°B°

.....
Dr. Fichetti Patricia del Carmen
DOCENTE GUÍA

.....
M. Sc. Ing. Caba Olguin Milton Javier
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS
AGRÍCOLAS Y FORESTALES

.....
M. Sc. Ing. Zenteno López Víctor Enrique
VICEDECANO
FACULTAD DE CIENCIAS
AGRÍCOLAS Y FORESTALES

APROBADA POR:

TRIBUNAL:

.....
M. Sc. Ing. Zenteno López Víctor Enrique
TRIBUNAL

.....
M. Sc. Ing. Tordoya Rojas Martín Oscar
TRIBUNAL

.....
M. Sc. Ing. Laimé Nieves José Lindolfo
TRIBUNAL

El tribunal calificador del presente trabajo, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el mismo, siendo éstas responsabilidad del (la) autor (a).

DEDICATORIA

Dedico este Trabajo
Dirigido a Dios, a mis
abuelitas, Celinda Tapia e
Hilda Fernández, mi
hermano Emanuel,
padres: Lidia y Hernán, y
a la Dr. Patricia Fichetti;
con inmensa gratitud por
el apoyo, comprensión y
confianza brindada.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente quiero agradecer a Dios y a la Virgen por darme fuerzas en todo momento, los momentos más difíciles y felices; a toda mi familia, en especial a mi hermano Emanuel Guerrero, padres, Lidia Vega y Hernán Guerrero por el amor y apoyo incondicional; a mi profesor guía, Dr. Patricia Fichetti en su rol como gran persona y profesional, además por su predisposición en todo momento; al Ing. Víctor Enrique Zenteno López en su rol como persona,

amigo y profesional, haciendo posible que pueda llevar a cabo este trabajo en Argentina; a los chicos de la cátedra de Zoología Agrícola de F.C.A (Facu, Gera y Gabi); al Ing. Alejo Scifo por incentivar y ayudar en esta experiencia; por último y no menos importante a la U.A.J.M.S y todos los docentes que formaron parte de mi aprendizaje y formación.

Muchas Gracias!!

ÍNDICE

Dedicatoria

Agradecimientos

Resumen

Introducción..... 1

Objetivos 3

Objetivo General..... 3

Objetivo Específico. 3

Características De La Institución Donde Se Realizó El Trabajo Dirigido..... 3

Visión..... 5

Misión..... 5

Capítulo I

Revisión Bibliográfica

1.1 Producción Hortícola 7

1.2 Importancia De Los Lepidoptera. 8

1.2.1 Características Del Orden Lepidoptera. 8

1.3 Importancia De Recolección De Insectos..... 13

1.3.1 Reacción De Los Insectos Por La Luz.	13
1.3.2 Luz Negra.	15
1.3.3 Trampa De Luz Y Recomendaciones Para Un Buen Uso.	15
1.3.3.1 Partes De Una Trampa De Luz.	15

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Ubicación Del Área De Trabajo.....	20
2.2 Características Del Área De Trabajo.	21
2.3 Materiales Utilizados.....	21
2.4 Metodología Del Trabajo Dirigido.	23
2.4.1 Campaña De Estudio.....	23
2.4.2 Cultivos Hortícolas Muestreados.....	25
2.4.3 Descripción Sistemática Del Desarrollo Del Trabajo Dirigido.	26
2.4.3.1 Muestreo De Estados Inmaduros.	26
2.4.3.2 Características De La Trampa De Luz Utilizada.	27
2.4.3.3 Recolección De Los Adultos (Polillas).....	28
2.4.3.4 Identificación De Adultos.	28
2.4.3.5 Elaboración De Fichas Para Cada Especie.....	29

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. ESPECIES DE IMPORTANCIA AGRÍCOLA CAPTURADAS CON TRAMPA DE LUZ ENCONTRADAS CON MAYOR FRECUENCIA EN LOS MUESTREOS A CAMPO.....	31
3.2 ESPECIES CAPTURADAS EN TRAMPA DE LUZ ENCONTRADAS CON POCA FRECUENCIA EN LOS MUESTREOS A CAMPO.	75
3.3 ESPECIES CAPTURADAS EN TRAMPA DE LUZ.	84

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones.....	87
4.2 Recomendaciones.	89

Bibliografía.

Anexos

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Semanas y períodos que incluía cada una.....	23
Tabla 2 Cultivos hortícolas.....	25

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ciclo de vida <i>Spodoptera frugiperda</i>	10
Figura 2 Morfología de la oruga.....	11
Figura 3 Curvas de sensibilidad espectral por tres tipos de células fotorreceptoras (UV, azul, verde).	14
Figura 4 Modelos de trampas de luz.....	17
Figura 5 Ubicación del campo y/o quinta.....	20
Figura 6 Trampa de luz que se utilizó para la captura de adultos.	28
Figura 7 Larva y adulto de <i>Plutella xylostella</i>	31
Figura 8 Larva y adulto de <i>Achyra bifidalis</i>	35
Figura 9 Larva y adulto de <i>Diaphania hyalinata</i>	39
Figura 10 Larva y adulto de <i>Spilosoma virginica</i>	42
Figura 11 Larva y adulto de <i>Rachiplusia nu</i>	46
Figura 12 Larva y adulto de <i>Trichoplusia ni</i>	50
Figura 13 Larva y adulto de <i>Spodoptera cosmioides</i>	54
Figura 14 Larva y adulto de <i>Spodoptera eridania</i>	57
Figura 15 Larva y adulto de <i>Spodoptera frugiperda</i>	61
Figura 16 Larva y adulto de <i>Mythimna unipuncta</i>	65
Figura 17 Larva y adulto de <i>Agrotis ipsilon</i>	69
Figura 18 Larva y adulto de <i>Peridroma saucia</i>	73
Figura 19 Larva y adulto de <i>Achyra similalis</i>	76
Figura 20 Larva y adulto de <i>Hymenia perspectalis</i>	77

Figura 21 Larva y adulto de <i>Hypercompe indecisa</i>	78
Figura 22 Larva y adulto de <i>Helicoverpa gelotopoeon</i>	79
Figura 23 Larva y adulto de <i>Helicoverpa zea</i>	81
Figura 24 Larva y adulto de <i>Dargida albilinea</i>	82
Figura 25 Adulto de <i>Agrotis bosqui</i>	83
Figura 26 Larva y adulto de <i>Megalographa</i> sp.	84

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1 Larvas de <i>Plutella xylostella</i> muestreadas en repollo/ 10 m lineal durante la campaña 2022-2023.	32
Gráfico 2 Adultos de <i>Plutella xylostella</i> capturados con trampa de luz/semana y larvas muestreadas/ 10 m lineal en repollo durante la campaña 2022-2023.	33
Gráfico 3 Larvas de <i>Achyra bifidalis</i> muestreadas en cultivos hortícolas/10 m lineal durante la campaña 2022-2023.....	36
Gráfico 4 Adultos de <i>Achyra bifidalis</i> capturados con trampa de luz/semana y larvas muestreados/10 m lineal en cultivos hortícolas durante la campaña 2022-2023.	37
Gráfico 5 Larvas de <i>Diaphania hyalinata</i> muestreadas en cultivos hortícolas/ 10 m lineal durante la campaña 2022-2023.	40
Gráfico 6 Adultos de <i>Diaphania hyalinata</i> capturados con trampa de luz/semana y larvas muestreadas/10 m lineal en cultivos hortícolas durante la campaña 2022-2023.	41
Gráfico 7 Larvas de <i>Spilosoma virginica</i> muestreadas en cultivos hortícolas/ 10 m lineal durante la campaña 2022-2023.	43
Gráfico 8 Adultos de <i>Spilosoma virginica</i> capturados con trampa de luz/semana y larvas muestreadas/10 m lineal en cultivos hortícolas en la campaña 2022-2023.	44
Gráfico 9 Larvas de <i>Rachiplusia nu</i> muestreadas en cultivos hortícolas/10 m lineal durante la campaña 2022-2023.....	47

Gráfico 10 Adultos de <i>Rachiplusia nu</i> capturados con trampa de luz/semana y larvas muestreadas/10 m lineal en cultivos hortícolas durante la campaña 2022-2023.....	48
Gráfico 11 Larvas de <i>Trichoplusia ni</i> muestreadas en cultivos hortícolas/10 m lineal durante la campaña 2022-2023.....	51
Gráfico 12 Adultos de <i>Trichoplusia ni</i> capturados con trampa de luz/semana y larvas muestreadas/10 m lineal en cultivos hortícolas durante la campaña 2022-2023.....	52
Gráfico 13 Larvas de <i>Spodoptera cosmioides</i> muestreadas en cultivos hortícolas/10 m lineal durante la campaña 2022-2023.	55
Gráfico 14 Adultos de <i>Spodoptera cosmioides</i> capturados con trampa de luz/semana y larvas muestreadas/10 m lineal en el cultivo de puerro en la campaña 2022-2023.	56
Gráfico 15 Larvas de <i>Spodoptera eridania</i> muestreadas en cultivos hortícolas/10 m lineal durante la campaña 2022-2023.	58
Gráfico 16 Adultos de <i>Spodoptera eridania</i> capturados con trampa de luz/semana y larvas muestreadas/10 m lineal en el cultivo de puerro en la campaña 2022-2023....	59
Gráfico 17 Larvas de <i>Spodoptera frugiperda</i> muestreadas en cultivos hortícolas/10 m lineal durante la campaña 2022-2023.	62
Gráfico 18 Adultos de <i>Spodoptera frugiperda</i> capturados con trampa de luz/semana y larvas muestreadas/10 m lineal en el cultivo de puerro en la campaña 2022-2023.	63
Gráfico 19 Larvas de <i>Mythimna unipuncta</i> muestreadas en cultivos hortícolas/10 m lineal durante la campaña 2022-2023.	66
Gráfico 20 Adultos de <i>Mythimna unipuncta</i> capturados con trampa de luz/semana y larvas muestreadas/10 m lineal en el cultivo de puerro en la campaña 2022-2023....	67
Gráfico 21 Larvas de <i>Agrotis ipsilon</i> muestreadas en cultivos hortícolas/10 m lineal durante la campaña 2022-2023.....	70
Gráfico 22 Adultos de <i>Agrotis ipsilon</i> capturados con trampa de luz/semana y larvas muestreadas/10 m lineal en el cultivo de puerro en la campaña 2022-2023.....	71
Gráfico 23 Larvas de <i>Peridroma saucia</i> muestreadas en cultivos hortícolas/10 m lineal durante la campaña 2022-2023.	74

Gráfico 24 Adultos de *Peridroma saucia* capturados con trampa de luz/semana y larvas muestreadas/10 m lineal en el cultivo de puerro en la campaña 2022-2023.... 75

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Trampa de luz y procedimiento para dar muerte a los insectos.	95
Anexo 2 Recolección de adultos.	95
Anexo 3 Identificación y conteo de las especies de lepidópteros.	96
Anexo 4 Transectas de muestreos en diferentes cultivos.	96
Anexo 5 Acondicionamiento y cría de larvas para corroborar las especies.	97
Anexo 6 Genitalia para corroborar la especie.	97
Anexo 7 Daños en algunos cultivos hortícolas.	98