

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES

CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA



TESIS

**“IDENTIFICACIÓN DE PLAGAS EN LOS FRUTALES
DE DURAZNERO (*Prunus persica* L.) EN LA CUENCA
PEDAGÓGICA DE YESERA-TARIJA”**

Por:

KAREN GISELLE RAMOS ROJAS

Tesis de Grado presentada a consideración de la “UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para optar el Grado Académico de Licenciatura en Ingeniería Agronómica.

GESTIÓN 2022

TARIJA-BOLIVIA

Vº. Bº

.....
M. Sc. Ing. Víctor Enrique Zenteno López
PROFESOR GUÍA

.....
M. Sc. Ing. Juan Oscar Hiza Zúñiga
DECANO a.i.
FACULTAD DE CIENCIAS
AGRÍCOLAS Y FORESTALES

.....
M. Sc. Ing. Sebastián Ramos Mejía
VICEDECANO a.i.
FACULTAD DE CIENCIAS
AGRÍCOLAS Y FORESTALES

.....
M.Sc. Ing. Ing. Yerko Sfarcich Ruiz
TRIBUNAL

.....
Ing. Omar Gutiérrez Catari
TRIBUNAL

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

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

DEDICATORIA

Dedicado a mi madre Vilma Rojas
Gutiérrez quien me dio su apoyo en
todo el trayecto de mi carrera.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por cuidar de mí en todo momento por darme salud para seguir adelante y guiar cada paso que he dado en mi vida.

A mi madre Vilma Rojas por apoyarme siempre y hacer todo lo posible para que yo pueda salir adelante, agradezco todo el esfuerzo por darme un futuro mejor y por estar siempre a mi lado.

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN	1
1.2 DELIMITACIÓN	2
1.2.1 Límite sustantivo	2
1.2.2 Límite temporal	3
1.2.3 Límite geográfico	3
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.5 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA Y ABORDAJE DE LA SOLUCIÓN	4
1.5.1 Árbol de problemas.....	4
1.5.2 Árbol de objetivos.....	4
1.6 Objetivos del trabajo	5
1.6.1 Objetivo General.....	5
1.6.2 Objetivos Específicos	5
1.7. JUSTIFICACIÓN	5
1.7.1. Justificación científica	5
1.7.2. Justificación social.....	5
1.7.3. Justificación económica.....	5
1.7.4. Justificación personal	6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Origen del cultivo del Durazno.....	7
2.2. Descripción Taxonómica	7
2.3. DESCRIPCIÓN BOTÁNICA	7
2.3.1. Sistema radicular	8
2.3.2. Tronco	8
2.3.3. Hojas.....	8
2.3.4. Flores	9

2.3.5. Fruto	9
2.3.6. Hueso o carozo	9
2.4. El cultivo del duraznero en Bolivia	9
2.4.1. El durazno a nivel Nacional	9
2.5. REQUERIMIENTOS CLIMÁTICOS.....	11
2.5.1. Clima	11
2.5.2. Horas frío.....	11
2.5.3. Horas calor.....	11
2.5.4. Radiación solar	12
2.6. REQUERIMIENTOS EDÁFICOS.....	12
2.6.1. Suelo.....	12
2.6.2. pH	12
2.6.3. Fertilidad	12
2.6.4. Nitrógeno.....	13
2.6.5. Fósforo.....	13
2.6.6. Potasio	13
2.7. PLAGA.....	13
2.7.1. Principales plagas del duraznero	14
2.7.2. Arañuelas o ácaros.....	14
2.7.3. Clasificación de los ácaros	15
2.8.5. Lluvia.....	16
2.8.6. Temperatura.....	16
2.8.7. Morfología Externa	16
2.8.8. Daños	17
2.8.9. Reproducción y desarrollo.....	17
2.9. Pulgón.....	17
2.9.1. Morfología externa.....	18
2.9.2. Daños.....	18
2.9.3. Reproducción.....	19
2.10. Mosca de la fruta	19

2.10.1. Morfología externa	20
2.10.2. Daños	21
2.11. Cochinilla	21
2.11.1. Morfología externa.....	22
2.11.2. Daños	22
2.12. Enfermedades.....	23
2.12.1. Podredumbre morena.....	23
2.12.2. Torque.....	23
2.12.3. Mancha bacteriana.....	23
2.12.4. Agalla de corona.....	23
2.12.5. Variables.....	24
CAPÍTULO III	
MATERIALES Y MÉTODOS	25
3.1. Ubicación de la zona de estudio	25
3.1.1. Ubicación Hidrográfica.....	25
3.1.2. Localización Geográfica	25
3.2. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA	27
3.2.1. Suelos	27
3.3. MATERIALES.....	27
3.3.1. Material vegetal de estudio	27
3.3.2. Material de campo.....	27
3.3.3. Material de gabinete	27
3.3.4. Material de laboratorio	28
3.4. METODOLOGÍA	28
3.4.1. Métodos en campo	28
3.4.2. Periodo de muestreo.....	28
3.4.3. Tamaño de muestra	28

3.4.4. Variables en estudio	29
3.4.5. Identificación de las plagas.....	29
3.4.6. Porcentaje de incidencia.....	29
3.4.7. Escala de incidencia en parcela.....	29
3.4.8. Porcentaje de severidad.....	30
3.4.9. Escala de severidad en una planta de duraznero.....	30
 CAPÍTULO IV	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	33
4.1 IDENTIFICACIÓN DE PLAGAS PRESENTES EN EL DURAZNERO	33
4.1.2 Identificación de la araña.....	33
4.1.3 Zonas de distribución	33
4.1.4. Síntomas de presencia de araña.....	33
4.2. Identificación del pulgón.....	34
4.2.1. Zonas de distribución.....	34
4.4.2. Síntomas.....	34
4.3. Identificación de trips.....	35
4.3.1. Zona de distribución.....	35
4.3.2. Síntomas.....	35
4.4. Identificación de la mosca de la fruta.....	36
4.4.1. Zonas de distribución.....	36
4.4.2. Síntomas.....	36
5. ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL PORCENTAJE DE INCIDENCIA Y SEVERIDAD.....	37
5.1. Porcentaje de Incidencia de la araña.....	38
5.1.2 Porcentaje de Severidad de araña	39

5.2. Porcentaje de Incidencia del pulgón.....	40
5.2.1 Porcentaje de severidad del pulgón.....	41
5.3. Porcentaje de incidencia del Trips.....	42
5.3.1. Porcentaje de severidad del Trips.....	43
5.4. Porcentaje de incidencia de la mosca de la fruta.....	44
5.4.1. Porcentaje de severidad de la mosca d la fruta.....	45
5.5 Análisis de plagas.....	45
 LISTA DE GRÁFICOS	
Gráfico 1 porcentaje de incidencia de la arañuela.....	38
Gráfico 2 porcentaje de severidad de la arañuela.....	39
Gráfico 3 Porcentaje de incidencia del pulgón.....	40
Gráfico 4 Porcentaje de severidad del pulgón.....	41
Gráfico 5 Porcentaje de incidencia del Trips.....	42
Gráfico 6 Porcentaje de severidad del Trips.....	43
Gráfico 7 Porcentaje de incidencia de la mosca de la fruta.....	44
Gráfico 8 Porcentaje de severidad de la mosca de la fruta.....	45
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	47
BIBLIOGRAFÍA	49
ANEXOS	51