

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



**“CONTROL MANUAL Y QUÍMICO DE MALEZAS EN EL CULTIVO DE
LA PAPA *Solanum Tuberosum* L.”**

Por:

ROLANDO MERCADO ARAMAYO

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 2021

Tarija -Bolivia

Vº. Bº

.....
M. Sc. Ing. Edwin Florez Segovia
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

APROBADO POR:

.....
M. Sc. Ing. Ismael Acosta Galarza
TRIBUNAL

.....
M. Sc. Ing. Miriam Torrico Aparicio
TRIBUNAL

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

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis padres Alberto Mercado y Paulina Aramayo por haberme brindado su amor, su apoyo incondicional y por ser mi guía en cada momento de mi vida.

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a Dios por bendecirme con la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mis padres Alberto y Paulina por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

A mis amigos. Con todos los que compartí dentro y fuera de las aulas. Aquellos amigos del colegio, que se convierten en amigos de vida y aquellos que serán mis colegas, gracias por todo su apoyo.

Gracias a mi tutor Ing. Edwin Florez Segovia, quien desde el primer momento me brindó su amistad, su bondad, y fue de gran apoyo.

Agradezco a mis docentes que, con su sabiduría, conocimiento, paciencia y dedicación, motivaron a desarrollarme como persona y profesional en la Universidad Juan Misael Saracho.

A mis tribunales Ing.: Ismael Acosta
Galarza, Ing.: Miriam Torrico Aparicio
e Ing.: Víctor Enrique Zenteno López

CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 JUSTIFICACION.....	2
1.3 HIPOTESIS DEL TRABAJO	3
1.4 OBJETIVO GENERAL	3
1.4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	4
2.1. GENERALIDADES DEL CULTIVO	4
2.1.1. Origen	4
2.1.2 PRODUCCIÓN	4
2.1.3 Distribución e importancia	5
2.1.4 Valor nutricional	6
2.1.3. Taxonomía de la papa	7
2.1.4. Descripción botánica.....	7
2.1.5. Reproducción	7
2.1.6. Morfología de la papa	8
2.1.7. Fisiología vegetativa del cultivo de papa.....	9
2.1.8 Plagas y enfermedades.....	10
2.1.8. Requerimientos edafoclimáticos.....	12
2.1.9 Control de malezas.....	14
CAPÍTULO III	
MATERIALES Y METODOS.....	17
3.1. ZONA DE ESTUDIO	17
3.1 LOCALIZACION DE LA ZONA DE ESTUDIO	17
3.2 CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS	17
3.3 MATERIALES.....	18
3.3.1. Material vegetal	18
3.2.2 Materiales de campo	18
3.3.4 Ficha técnica de los herbicidas aplicados	19

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN	34
4.1 MALEZAS PRESENTES EN EL CULTIVO	34
4.2 COMPOSICIÓN BOTÁNICA DE MALEZAS EN PORCENTAJE (%)	35
4.2 CONTROL DE MALEZAS	35
4.4 Valoración de los Tratamiento de Control de Malezas, Utilizando la Tabla de ALAM (1976).....	36
4.5 Porcentaje de Control de Malezas (%)	37
4.8 Análisis Económico.....	41

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	42
BIBLIOGRAFÍA.....	
ANÉXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Escala de Calificación de los Herbicidas. ALAM. (1976).....	31
Cuadro 2. Malezas presentes.....	34
Cuadro 3. Composición Botánica en %	35
Cuadro 4. Control de Malezas/ Tratamiento en %	35
Cuadro 5. Porcentaje de Control de Malezas	37
Cuadro 6. Análisis de Varianza del Porcentaje de Control de Malezas.....	37
Cuadro 7. Rendimiento de Tubérculos en ton/ha.....	39
Cuadro 8. Análisis de Varianza del Rendimiento de Tubérculos en ton. /ha	39
Cuadro 9. Análisis beneficio costo	41

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. LINUREX 50WP	19
Tabla 2. Recomendaciones de Uso	19
Tabla 3. DUAL GOLD	21
Tabla 4. Recomendaciones de Uso	22
Tabla 5. HERBICIDA SENCOR 480 SC	23
Tabla 6. HERBICIDA FUSILADE	24
Tabla 7. Recomendaciones de Uso	25
Tabla 8. Escala de Calificación de los Herbicidas. ALAM. (1976).....	36