

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



**“INFLUENCIA DEL CALIBRE Y LA PROCEDENCIA DEL TUBÉRCULO
SEMILLA SOBRE LA PRODUCCIÓN DE SEMILLA CERTIFICADA DE
PAPA EN LA COMUNIDAD DE PAPA CHACRA”**

Por:

ZENÓN FLORES FLORES

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 2020

Tarija -Bolivia

Vº. Bº

.....
M. Sc. Ing. Yerko Sfarich Ruíz
PROFESOR GUÍA

.....
M. Sc. Ing. Henry Esnor Valdez Huanca
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS
AGRÍCOLAS Y FORESTALES

.....
M. Sc. Ing. Juan Oscar Hiza Zúñiga
VICEDECANO
FACULTAD DE CIENCIAS
AGRÍCOLAS Y FORESTALES

APROBADO POR:

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

.....
M. Sc. Ing. Daisy Orozco Espíndola
TRIBUNAL

.....
M. Sc. Ing. Lola Zenteno Reyes
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

A Dios por su inmenso amor, por ser la luz que guía mi camino, por darme sabiduría y entendimiento para culminar el presente trabajo y seguir con muchos otros.

Con mucho cariño y profundo agradecimiento y admiración a mis queridos padres, hermanos por el constante apoyo moral; los cuales hicieron posible el logro de este objetivo.

AGRADECIMIENTOS:

Quiero dar gracias en primer lugar a DIOS por ser la luz que ilumina mi camino, por darme sabiduría, entendimiento, y por concederme la dicha de compartir momentos inolvidables junto a las personas que más quiero.

A la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho (UAJMS), a la Facultad de Ciencias Agrícolas y forestales.

Al Ingeniero Henry Esnor Valdés Huanca, por su amistad, por todo su apoyo y colaboración en la revisión de este trabajo.

A mi familia, sobre todo a mi mamita Virginia mi ejemplo de vida, ya que sin amor y apoyo incondicional no habría sido posible el término de este trabajo.

A mis Hermanos Medardo y Elías quienes colaboraron para que este sueño se haga realidad. Gracias de todo corazón.

A mi Docente guía Ing, Yerko Sfarcich Ruíz, por su apoyo incondicional.

A mis tribunales Ing.: José L. Laimé
Nieves, Ing.: Daisy Orozco Espíndola
e Ing.: Lola Zenteno Reyes.

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN	1
1.1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.2. JUSTIFICACIÓN.	3
1.3. HIPÓTESIS.	3
1.4. OBJETIVOS.	4
1.4.1. Objetivo general.....	4
1.4.2. Objetivos específicos.....	4

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO	5
2.1. GENERALIDADES DEL CULTIVO.	5
2.1.1. Origen.	5
2.1.2. Distribución e importancia.	5
2.1.3. Taxonomía de la papa.....	6
2.1.4. Descripción botánica.....	6
2.1.5. Reproducción.	7
2.1.6. Morfología de la papa.....	7
2.1.7. Fisiología.	9
2.1.8. Requerimientos edafoclimáticos.....	9
2.2. Normas específicas para la certificación de la semilla de papa (<i>Solanum tuberosum</i>).	11
2.2.1. Requisitos en campo.	11
2.2.2. Inspección de tubérculos en el almacén.	13
2.2.2.1. Cosecha.	13
2.2.2.2. Plagas y enfermedades no permisibles en almacén.....	14
2.2.3. Categorías de semilla certificada de papa.	15
2.3. Características.....	15
2.3.1. Semilla Pre-Básica (PB).....	15
2.3.2. Semilla básica (B).....	16
2.3.4. Semilla certificada (C).	16

2.3.5. Tamaño y calibres de los tubérculos semilla.....	16
2.4. Control interno de calidad.....	17
2.5. Inspección.....	18
CAPÍTULO III	
MATERIALES Y MÉTODOS.....	19
3.1. ZONA DE ESTUDIO.....	19
3.1.1. Localización.....	19
3.1.2. Características climatológicas	19
3.1.3. Geomorfología.....	20
3.1.5 Características de riego en la zona.....	21
3.2. MATERIALES.....	22
3.2.1. Material vegetal.....	22
3.2.2. Materiales de campo.....	22
3.2.3. Materiales de escritorio.....	22
3.2.4. Insumos.....	22
3.3. METODOLOGÍA.....	23
3.3.1. Diseño experimental.....	23
3.3.4. Croquis de campo.....	24
3.3.2. Diseño de campo.....	25
3.3.7. Procedimiento experimental.....	25
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	29
4.1. VARIABLES AGRONÓMICAS EN ANÁLISIS.....	29
4.1.1. NÚMERO DE TUBÉRCULOS POR PLANTA	29
4.1.2. PESO DE TUBÉRCULOS (g)	31
4.1.3. TAMAÑO DE TUBÉRCULOS	33
4.1.4. RENDIMIENTO (Ton/ha).....	34
4.1.5. ANÁLISIS ECONÓMICO.....	36
CAPÍTULO V	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	37
5.1. Conclusiones.....	37
5.2. Recomendaciones.....	38

CAPÍTULO VI

Bibliografía	39
---------------------------	-----------

CAPÍTULO VII

Anexos	43
---------------------	-----------

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tolerancias máximas en campos semilleros.	8
Tabla 2. Tabla de puntaje máximo permitido.	9
Tabla 3. Tamaños y calibre de los tubérculos – semilla.....	16
Tabla 4. Parámetros climáticos.....	42
Tabla 5. Datos recogidos de número de tubérculos por planta.....	42
Tabla 6. Tamaño / procedencia	43
Tabla 7. Análisis de varianza (ANOVA)	43
Tabla 8. Datos recogidos de peso de tubérculos (g).....	44
Tabla 9. Tamaño / procedencia	44
Tabla 10. Análisis de varianza (ANOVA)	45
Tabla 11. Datos recogidos del rendimiento (ton/ha).	46
Tabla 12. Tamaño / procedencia	46
Tabla 13. Análisis de varianza (ANOVA)	47
Tabla 14. Análisis económico (R B/C)	48