

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y
FORESTALES**

CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA



**PODA DE FORMACIÓN EN CUATRO VARIEDADES DE UVA
DE MESA PARA EL SISTEMA PARRONAL (EN EL C.E.CH.)**

Por:

MABEL RAMOS SAYSARI

Tesis presentada a consideración de la “UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para optar el grado académico de Licenciatura en Ingeniería Agronómica.

Diciembre 2018

Tarija-Bolivia

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

DEDICATORIA

Doy gracias a Dios por bendecirme y guiarme en todo momento.

Al cumplir una etapa más de mi vida estudiantil el esfuerzo de este trabajo lo dedico con amor y cariño a mis padres Virgilio y Marcelina quienes con esfuerzo, paciencia, dedicación y apoyo constante me motivan a seguir adelante y saber luchar ante la adversidad.

A mi familia Gustavo, Crusfer, Virginia, Marcela, Erwin G. Martínez Martínez por su apoyo y estar conmigo en todo momento.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por el don de la vida

A mis padres Sr. Virgilio Ramos y Sra. Marcelina Saysari por haber hecho de mí una persona de muchos valores y por darme su apoyo incondicional.

A la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho” carrera de Ing. Agronómica que fue parte de mi vida donde descubrí y aprendí grandes y pequeñas cosas que se quedarán conmigo siempre.

A mis docentes:

M.S.c.Ing. Martin Oscar Tordoya Rojas

M.S.c. Ing. Ing Yerko Sfarich Ruiz

M.S.c.Ing. Jose Alberto Ochoa Michel

M.Sc.Ing. Henry E. Valdés Huanca

A mi docente de la materia, Ing. Mirian Torrico, Aparicio por su constante apoyo.

A todos los docentes de la carrera de Ingeniería Agronómica de la U.A.J.M.S. por las enseñanzas impartidas para mi formación profesional.

A mis compañeras: María, Laura, Virginia, Sonia, por su amistad y por los gratos momentos compartidos.

Gracias.....

ÍNDICE
CAPÍTULO 1

	Pagina
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. JUSTIFICACIÓN.....	2
1.2. HIPÓTESIS.....	3
1.3. OBJETIVOS.....	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	3

CAPÍTULO II

2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	4
2.1. ORIGEN Y EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA VID.....	4
2.2. LA VITICULTURA EN BOLIVIA.....	5
2.3. CARACTERÍSTICAS BOTÁNICAS DE LA VID.....	5
2.3.1. MORFOLOGÍA DE LA VID.....	6
2.3.1.1. Sistema radicular.....	6
2.3.1.2. Parte aérea.....	7
2.3.1.2.2. Brazos.....	8
2.3.1.2.3. Brotes	8
2.3.1.2.4. La hoja.....	9
2.3.1.2.5. Las yemas.....	10

2.3.1.2.5.1. Clasificación de las yemas según su posición en el tallo.....	10
2.3.1.2.5.2. Clasificación de las yemas según su evolución.....	11
2.3.1.2.5.3. Fertilidad de las yemas.....	11
2.3.1.2.5.4. Zarcillos.....	12
2.3.1.2.5.5. Inflorescencia y flor.....	12
2.3.1.2.5.6. El fruto.....	13
2.4. FISIOLÓGÍA DE LA VID.....	14
2.5. LA PODA	15
2.5.1. Tipos de poda	16
2.6. MEDIDAS PARA EVITAR LA TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES DURANTE LA PODA.....	17
2.7. SISTEMAS DE CONDUCCIÓN.....	18
2.7.1. Tipos de sistemas de conducción.....	19
2.7.1.1. Sistema parronal (parrón español).....	20
2.8. REQUERIMIENTO CLIMÁTICO PARA LA BROTACIÓN DE LAS YEMAS.....	21
2.8.1. Efectos de las temperaturas invernales para la brotación.....	22

CAPÍTULO III

3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	23
3.1. LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	23
3.1.1. Localización.....	23
3.1.2. Ubicación geográfica.....	23
3.2. CARACTERÍSTICAS DE DEL ÁREA.....	23
3.2.1. Clima.....	24
3.2.2. Geología.....	24
3.3. FLORA Y FAUNA.....	25
3.3.1. Vegetación natural.....	25
a).- Arboles, b).- Arbustos.....	25
3.3.2. Vías de comunicación.....	26
3.4. CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	27
3.4.1. Datos climatológicos.....	27
3.4.2. Mapa de ubicación del centro experimental de Chocloca.....	28
3.5. MATERIALES.....	29
3.5.1. Material vegetal.....	29
3.5.1.1. Variedad de uva de mesa	29
3.5.1.1.1. Variedad Italia.....	29
3.5.1.1.2. Thompson Seedless.....	30
3.5.1.1.3. Variedad Cardinal.....	31
3.5.1.1.4. Variedad Ribier.....	32-33

3.5.2. Materiales de campo	34
3.6. METODOLOGÍA.....	34
3.6.1. Diseño experimental.....	34
3.6.2. Características del diseño	35
3.6.2.1. Sistema de conducción del viñedo.....	35
3.6.3. Descripción de los tratamientos.....	36
3.6.4. Diseño de campo	37
3.6.5. TRABAJO DE CAMPO	37
3.6.5.1. Labores culturales.....	37
3.6.5.2. Edad del cultivo	37
3.6.5.3. Ejecución del trabajo	38
3.6.5.4. Variables a medir en el trabajo de investigación	38-39

CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	40
4.1. ANÁLISIS DE LAS VARIABLES DE RESPUESTA.....	40
4.1.1. Peso de poda	40
4.1.2. MEDICIÓN DE CRECIMIENTO EN FECHA: 30-SEP-2017 A LOS 40 DÍAS DESPUÉS DE LA PODA	43

4.1.3. MEDICIÓN DEL CRECIMIENTO EN FECHA: 14-OCT-2017 A LOS 14 DÍAS.....	46
4.1.4. MEDICIÓN DEL CRECIMIENTO EN FECHA: 21-OCT-2017 A LOS 7 DÍAS.....	49
4.1.5. MEDICIÓN DEL CRECIMIENTO EN FECHA: 28-OCT-2017 A LOS 7 DÍAS.....	52
4.1.6. MEDICIÓN DEL CRECIMIENTO EN FECHA: 11-NOV-2017 A LOS 14 DÍAS.....	55

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	59
5.1. CONCLUSIONES.....	59
5.1.2. Conclusión Final.....	60
5.2. RECOMENDACIONES.....	61

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
CUADRO N°.1.	
Datos climatológicos.....	27
CUADRO N°.2.	
Descripción de unidades experimentales.....	35

CUADRO N°.3.	
Peso de poda en los tratamientos.....	40
CUADRO N°.4.	
Análisis de varianza – peso de poda.....	41
CUADRO N°.5.	
Medición del crecimiento en fecha: 30-Sep-2017.....	43
CUADRO N°.6.	
Análisis de varianza - Medición del crecimiento.....	44
CUADRO N°.7.	
Medición del crecimiento en fecha:14-Oct-2017.....	46
CUADRO N°.8.	
Análisis de varianza – medición del crecimiento.....	47
CUADRO N°.9.	
Medición del crecimiento en fecha:21-Oct-2017.....	49
CUADRO N°.10.	
Análisis de varianza – medición del crecimiento.....	50
CUADRO N°.11.	
Medición de crecimiento en fecha:28-Oct-2017.....	52
CUADRO N°.12.	
Análisis de varianza – medición del crecimiento.....	53
CUADRO N°.13.	
Medición del crecimiento en fecha:11-Nov-2017.....	55
CUADRO N°.14.	

Análisis de varianza – medición del crecimiento.....	56
---	-----------

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO N°.1.	
Promedio del peso de poda en las cuatro variedades de vid.....	42
GRÁFICO N°.2.	
Promedio del crecimiento en fecha:30-Sep-2017.....	45
GRÁFICO N°.3.	
Promedio del crecimiento en fecha: 14-Oct-2017.....	48
GRÁFICO N°.4.	
Promedio del crecimiento en fecha:21-Oct-2017.....	51
GRÁFICO N°.5.	
Promedio del crecimiento en fecha:28-Oct-2017.....	54
GRÁFICO N°.6.	
Promedio del crecimiento en fecha: 11-Nov-2017.....	57