

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



**“PODA EN CORDÓN CON 1-2-3 YEMAS POR PITÓN EN TRES VARIEDADES
DE VID (*Vitis vinífera*) EN LA COMUNIDAD DE LA PINTADA”**

Por:

VICTORIA NATALY RAMOS AGUIRRE

Tesis presentada a consideración de la **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”**, como requisito para optar el grado académico de Licenciatura en **INGENIERÍA AGRONÓMICA**

TARIJA - BOLIVIA

DEDICATORIA:

Este trabajo dedico al inquebrantable esfuerzo de mis padres Víctor Ramos y Ana Aguirre. A mis hermanas Silvia, Lorena, Limbania, Ana Gabriela y a Rogelio Osorio por brindarme su apoyo y cariño en mi vida.

AGRADECIMIENTOS:

A Dios por el don de la vida y la salud.

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

A mis amigos: Romer, Omar, Silvia, Roxana, Ariel, Iván. Por su amistad y apoyo moral en seguir adelante cuando más lo necesitaba en la futura profesionalización
Gracias....

CAPITULO I
INTRODUCCION

1.1.- JUSTIFICACION	2
1.2.- OBJETIVOS	3
1.2.1.- Objetivo general	3
1.2.2.- Objetivos específicos	3
1.3.- HIPOTESIS	3

CAPITULO II
REVISION BIBLIOGRAFICA

2. MARCO TEORICO	4
2.1.- Origen de la vid	4
2.2.- Descripción botánica de la vid	5
2.2.1.- Clasificación taxonómica	6
2.3.- MORFOLOGIA	6
2.3.1.- Sistema radicular	6
2.3.2.- Tallo	7
2.3.3.- Pámpano y sarmiento	7
2.3.4.- La hoja	8
2.3.5.- la Yema	8
2.3.6.- La Flor	9
2.3.7.- Bayas y racimos	9
2.4.- ESTADOS FENOLOGICOS DE LA VID	9
2.4.1.- Lloro o llanto	9
2.4.2.- El desborre	10
2.4.3.- Crecimiento	10
2.4.4.- Floración, Polinización y fecundación	11
2.4.4.1.- Floración	11

2.4.4.2.- Polinización	11
2.4.4.3.- Fecundación	11
2.4.5.- Desarrollo y maduración de bayas (frutos)	12
2.4.6.- Agostamiento	12
2.4.7.- Caída de hojas	13
2.5.- PROPAGACIÓN DE LA VID	13
2.5.1.- Propagación sexual	14
2.5.2 Propagación asexual	14
2.6.- SISTEMA DE CONDUCCION	15
2.6.1.- Importancias del sistema de conducción	15
2.6.2.- Espaldera	16
2.7.- CLIMATOLOGIA	16
a).- Precipitación	16
b).- Humedad	16
c).- Temperatura	17
2.7.1.- Suelo	17
2.7.2.- Fertilización	17
2.8.- LA PODA	17
2.8.1 La poda tiene como finalidad	18
2.8.2.- Poda de formación	18
2.8.3.- Podas de fructificación	18
✓ Poda de invierno o poda en seco	19
✓ Poda en verde	19
2.8.4.- Poda mixta	20
2.8.5.- Poda larga	20
2.8.6.- Poda corta	20
2.8.7.- Poda en Cordón	21
2.9.- PLAGAS Y ENFERMEDADES	21
2.9.1.- Principales plagas	21

a) Arañuela	21
b) Nematodos	22
Ciclo biológico	22
Síntomas	23
c) Filoxera	23
Época otoño	23
Época de primavera	24
Época de verano	24
2.9.2.- Enfermedades causadas por hongos	25
a. Mildiu	25
b. Oídio	26
Sintomatología	26
Periodo de riesgo	26
c. Botrytis	26
Tipos de botrytis	27
Botrytis endógena	28
Prevención	28
Botrytis exógena	28
Ciclo de la enfermedad	29
Síntomas	29

CAPITULO III

MATERIALES Y METODOS

3. LOCALIZACION DE LA ZONA DE ESTUDIO.	31
3.1.- Ubicación geográfica	31
3.2.- CARACTERISTICAS DEL AREA	31
3.3.1.-Vegetación.	31
3.3.2.- Fauna.	32
3.3.3.- Cultivo	32
3.4.- SUELO.	33
3.5.- PRECIPITACIÓN	33
3.6.- Vientos.	33
3.7.- Temperatura.	33
3.8.- ACTIVIDAD ECONÓMICA	34
3.9. MATERIALES	34
3.9.1. Material vegetal	34
3.9.2.- Descripción de Las Variedades.-	34
Moscatel De Alejandría	34
Red Globe:	35
Ribier:	35
3.4. Material de campo	36
3.5. METODOLOGIA	36
3.5.1.- DISEÑO EXPERIMENTAL	36
3.5.2.- DESCRIPCIÓN DE TRATAMIENTOS	37
3.5.3.- PLANTAS UTILIZADOS EN CADA TRATAMIENTO	37
3.5.4.- DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES EXPERIMENTALES.	38
3.5.5.- DISEÑO DE CAMPO	38
DESCRIPCIÓN (EXPLICACIÓN METODOLÓGICA)	39
3.6- TRABAJO DE CAMPO.-	39

Tratamiento T1	40
Tratamiento T2	40
Tratamiento T3	40
3.6.1.- Marco De La Plantación.	40
3.6.2 Sistema De Conducción Y Poda.	41
3.6.3.-Edad Del Cultivo	41
3.6.4.- Época De Aplicación	41
3.6.5.- Labores Culturales	42
3.4.- TOMA DE DATOS SEGÚN LAS VARIABLES PLANTEADAS	42
3.4.1. Variables de estudio.	42
• Fecha de la poda:	42
• Reposo vegetativo.-	42
• Desborre.-	42
• Brotación.-	42
• Floración y Cuajado.-	43
• Envero.-	43
• La Maduración.-	43
• Cosecha (vendimia)	43
• Caída de la Hoja.-	44

CAPITULO IV

RESULTADO Y DISCUSIONES

4.1. ANALISIS DE LAS VARIABLES RESPUESTAS	45
4.1.1 Numero de yemas por planta	45
4.1.2 Numero de racimos por planta en los tratamientos.	48
4.1.3 Largo del racimo en los tratamientos (cm)	51

4.1.4. Circunferencia del racimo (cm)	54
4.1.5. Número de bayas por racimo	57
4.1.6. Circunferencia de las bayas	60
4.1.7. Largo de las bayas (cm)	63
4.1.9. Largo del pámpano (cm)	68
4.1.10. Rendimiento de la uva en kg/planta.	72
4.1.11. Rendimiento de la uva en peso Kg/racimos	75
4.1.12. Rendimiento de la uva en qq/ha,	78

CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES	90
RECOMENDACIONES	91

CUADROS

Cuadro N° 1. Especies más comunes que se encuentran en la zona	31
Cuadro N° 2. Descripción de los tratamientos	37
Cuadro N°3. Variedades usadas en el ensayo	37
Cuadro N° 4. Descripción de unidades experimentales	38
Cuadro N° 5. Número de yemas por planta en los diferentes tratamientos	45
Cuadro 6. Numero de yemas por planta en las variedades	46
Cuadro N° 7 A.N.O.V.A. Número de yemas por planta en las variedades	47
Cuadro N° 8. Numero de racimos por planta en los tratamientos	49
Cuadro N 9. Racimos por planta de las variedades y el tipo de poda.	49
Cuadro N° 10. A.N.O.V.A. Racimos por planta de las variedades	50

Cuadro N° 11. Largo del racimo (cm) en los tratamientos	51
Cuadro N° 12. Largo del racimo (cm) en los tratamientos	52
Cuadro N° 13. A.N.O.V.A Largo del racimo (cm)	52
Cuadro N°14. Circunferencia del racimo (cm)	54
Cuadro N°15. Circunferencia del racimo	55
Cuadro N° 16. A.N.O.V.A Circunferencia del racimo	55
Cuadro N°17. Número de bayas por racimo	57
Cuadro N°18. Número de bayas por racimo	58
Cuadro N° 19. A.N.O.V.A Número de bayas por racimo	58
Cuadro N° 20. Circunferencia de las bayas	60
Cuadro N° 21. Circunferencia de las bayas	61
Cuadro N° 22. A.N.O.V.A Circunferencia de las bayas	61
Cuadro N° 23. Largo de las bayas (cm)	63
Cuadro N° 24. Largo de las bayas (cm)	64
Cuadro N° 25. A.N.O.V.A Largo de las bayas (cm)	64
Cuadro N° 26. Número de pámpanos por planta	66
Cuadro N° 27. Número de pámpanos por planta	66
Cuadro N° 28. A.N.O.V.A. Número de pámpanos por planta	67
Cuadro N° 29. Largo del pámpano (cm)	69
Cuadro N° 30. Largo del pámpano (cm)	69
Cuadro N° 31. Rendimiento de la uva en Kg/planta	72
Cuadro N° 32. Rendimiento de la uva en Kg/planta	73
Cuadro N° 33. ANOVA, rendimiento de uva en Kg/planta.	73
Cuadro N° 34. Rendimiento de la uva en Kg/racimo	74
Cuadro N° 35. Rendimiento de variedades en Kg/racimos	75
Cuadro N° 36. Rendimiento de la uva de los tratamientos en qq/Ha,	78
Cuadro N° 37. Rendimiento de variedades y tipo de yema en qq/ha,	79
Cuadro N° 38. ANOVA, rendimiento de uva en qq/Ha,	80

Cuadro N° 39. PRUEBA DE DMS, sobre los rendimientos en qq/ha,	81
----------------------------------------------------------------------	-----------

GRAFICAS

Grafica N° 1: Numero de yemas por planta en las variedades	47
Gráfico N°2. Numero de racimos por planta	50
Grafico N° 3. Largo del racimo (cm)	53
Grafico N° 4. Circunferencia del racimo	56
Grafico N° 5. Número de bayas por racimo	59
Grafico N° 6. Circunferencia de las bayas	62
Grafico N° 7. Largo de las bayas (cm)	65
Grafico N° 8. Número de pámpanos por planta	67
Grafico N° 9. Largo de los pámpanos por planta (cm)	71
Grafico N° 10 Rendimiento de la uva en Kg/planta	74
Grafico N° 11. Rendimiento de la uva en KG/racimo	76
Grafico N° 12. Rendimiento de la producción qq/Ha.	79