

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



TESIS:

**“EFECTIVIDAD DE LA TECNICA DE INJERTO DE PARCHE EN ROSA CON
YEMAS EXTRAIDAS DE DIFERENTES ALTURAS DEL TALLO VARIEDAD
FREEDOM”**

Por:

TITO DAVID GUERRERO HUMACATA

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

Abril de 2018

TARIJA – BOLIVIA

V°B°

Msc.Ing. Henry Esnor Valdez Huanca
PROFESOR GUÍA

Msc. Ing. Freddy Castro Salinas
DECANO a.i.

Msc. Ing . Luis Arandia Mendevil
VICEDECANO a.i.

FAC. CS. AGRÍCOLAS FAC. CS. AGRÍCOLAS
Y FORESTALES Y FORESTALES

APROBADO POR:

Msc. Ing. Yerko Sfarcich Ruiz
TRIBUNAL

Msc. Ing. Lola Zenteno Reyes
TRIBUNAL

Msc. Ing. Víctor Zenteno López
TRIBUNAL

El tribunal de la presente Tesis de Grado, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el presente trabajo, siendo únicamente responsable el autor.

DEDICATORIA:

El presente trabajo de investigación se lo dedico a mis padres Deterlino Guerrero Artunduaga y Rosalia Humacata Romero, por siempre haber alentado mi formación profesional dándome siempre su apoyo incondicional, siendo promotores de mis aspiraciones profesionales y personales.

AGRADECIMIENTOS:

A Dios ser Supremo y Divino, gracias por permitirme culminar una de las metas de mi vida.

A la Universidad “Juan Misael Saracho”, Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales, a todo el plantel Docente y Administrativo de la carrera de Ingeniería Agronómica, a quien debo mi formación profesional.

Al Ing. Henry Esnor Valdez Huanca, PROFESOR GUIA de la Tesis, por toda su ayuda valiosa y desinteresada en la elaboración de la presente tesis.

Al Ing. Yerko Sfarich Ruiz,

Ing. Lola Zenteno Reyes e

Ing. Víctor Zenteno López

Por su apoyo incondicional, su importante orientación y sus valiosas observaciones y recomendaciones que contribuyeron en el enriquecimiento del presente trabajo de tesis.

INDICE

CAPITULO I

	Pág.
1 INTRODUCCION.....	1
1.1 JUSTIFICACION.....	1
1.2 OBJETIVOS.....	2
1.2.1 Objetivos General.....	2
1.2.2 Objetivos específicos.....	2
1.3 HIPOTESIS.....	2

CAPITULO II

2 MARCO TEORICO.....	3
2.1 ORIGEN.....	3
2.2 IMPORTANCIA.....	3
2.3 TAXONOMÍA DE LA ROSA.....	4
2.4 GENERALIDADES DE LA ROSA.....	4
2.4.1 MORFOLOGÍA DE LA PLANTA DE ROSA.....	5
2.4.1.1 TALLO.....	5
2.4.1.2 HOJA.....	7
2.4.1.3 FLOR.....	10
2.4.1.4 YEMA.....	10
2.4.2 REPRODUCCIÓN.....	15
2.4.2.1 REPRODUCCION SEXUAL.....	16

2.4.2.2	REPRODUCCIÓN ASEXUAL.....	16
2.4.2.2.1	MULTIPLICACIÓN VEGETATIVA.....	18
2.4.2.2.2	INJERTO.....	19
2.4.3	REQUERIMIENTOS EDAFOLOGICOS.....	22
2.4.4	HORMONAS.....	23
2.4.5	FITOSANIDAD.....	26
2.4.5.1	HONGOS.....	26
2.4.5.2	PLAGAS.....	29
2.4.6	VARIEDADES.....	31

CAPITULO III

3	MATERIALES Y METODOS.....	35
3.1	UBICACIÓN.....	35
3.2	MATERIALES.....	36
3.3	DISEÑO EXPERIMENTAL.....	36
3.4	VARIABLES.....	37
3.5	PROCEDIMIENTO.....	38
3.5.1	PREPARACIÓN DEL ESPACIO FÍSICO.....	38
3.5.2	MANEJO Y PREPARACIÓN DEL SUSTRATO.....	38
3.5.3	ACOPIO DEL MATERIAL VEGETATIVO.....	38
3.5.4	PLANTACIÓN Y MANEJO DE LOS PATRONES.....	39
3.5.5	SELECCIÓN DE YEMAS EN VARETAS FREEDOM.....	39
3.5.6	INJERTO DE YEMAS FREEDOM EN PATRONES GALLICA.....	39
3.5.7	MANEJO DE LOS PLANTINES INJERTADOS.....	39
3.5.8	RECOPIACIÓN DE DATOS.....	40

CAPITULO IV

4	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	42
4.1	PORCENTAJE DE PRENDIMIENTO DE LAS YEMAS.....	42
4.2	LONGITUD DE DEL TALLO INJERTADO.....	43
4.3	CAPACIDAD REPRODUCTIVA DE LOS INJERTOS.....	46
4.4	TIEMPO DE FLORACION.....	48

CAPITULO V

5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
5.1	CONCLUSIONES.....	51
5.2	RECOMENDACIONES.....	53

INDICE DE CUADROS

	Pág.
6 Cuadro N° 1: taxonomía de la rosa.....	4
7 Cuadro N° 2: diseño experimental.....	37
8 Cuadro N° 3: medias de prendimiento.....	42
9 Cuadro N° 4: analisis de varianza prendimiento.....	43
10 Cuadro N° 5: medias de longitud.....	44
11 Cuadro N° 6: análisis de varianza longitud de tallos.....	45
12 Cuadro N° 7: prueba MDS longitud de tallo.....	45
13 Cuadro N° 8: medias números de yemas.....	47
14 Cuadro N° 9: análisis de varianza numero de yemas.....	47
15 Cuadro N° 10: días de floración.....	48
16 Cuadro N° 11: análisis de varianza días de floración.....	49
17 Cuadro N° 12: prueba de MDS días de floración.....	49

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
18 Anatomía del tallo.....	7
19 Anatomía de la hoja.....	9
20 Esquema de una yema.....	11
21 Ubicación de las yemas.....	12
22 Tipos de yemas.....	15
23 Esquema de reproducción sexual.....	16
24 Esquema de reproducción asexual.....	18
25 Pasos del injerto.....	19
26 Injerto de aproximación.....	20
27 Injerto de parche.....	22
28 Infección por oídio.....	27
29 Infección por mildiu.....	28
30 Infección por roya.....	29

31	Ataque de pulgón.....	30
32	Ataque de cochinilla.....	30
33	Ataque de hormiga.....	31
34	Rosas antiguas.....	32
35	Rosa Freedom.....	33
36	Rosa Gallica.....	34