

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



**“COMPORTAMIENTO AGRONÓMICO DEL PASTO GATTÓN
PANIC EN SISTEMA DE MONTE MEJORADO EN DOS ZONAS
AGROECOLÓGICAS (Prov. Gran Chaco)”**

Por:

GLOVER GERMÁN ENCINAS ÁVILA

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.

Marzo de 2015

TARIJA – BOLIVIA

Vº Bº

.....
Ing. Roberto Carlos Ovando Añezgo
PROFESOR GUÍA

.....
MSc. Ing. Linder Espinoza Márquez
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS
AGRÍCOLAS Y FORESTALES

.....
MSc.Ing.. Henry Esnor Valdez Huanca
VICEDECANO
FACULTAD DE CIENCIAS
AGRÍCOLAS Y FORESTALES

APROBADO POR:

TRIBUNAL:

.....
MSc. Ing. Ismael Acosta Galarza

.....
MSc. Ing. René Padilla Ledesma.

.....
MSc. Ing. Lola Zenteno Reyes

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.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por el don de la vida, por haberme puesto fe y sabiduría, la que me fortaleció y me dio perseverancia, para que pueda alcanzar uno de los objetivos más anhelados.

A mis padres, mi eterno agradecimiento, por que caminan junto a mí. Es a ustedes que dedico esta conquista con profunda admiración y respeto.

A mis docentes por haberme regalado valiosos años de su vida, impartiendo el caudal de sus enseñanzas en procura de mi formación profesional.

A mis amigos por haber compartido momentos gratos y difíciles.

Al personal que trabaja en la Facultad de Ciencias Agrícolas Y Forestales (F.C.A.y.F) de la U.A.J.M.S por la ayuda prestada.

Al Ing. Wilde Eloy Guerrero y todo el personal administrativo y técnico del Centro Experimental de Chocloca (CECH).

Al Ing. Ismael Acosta Decano de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales por su apoyo en la ejecución de la presente investigación.

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mi padre y mi madre, por darme todo el apoyo incondicional que me guio en su existencia para mi formación profesional, a ser una persona con buenos valores éticos y morales.

ÍNDICE

Advertencia

Dedicatoria

Agradecimientos

Resumen

	Página
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	2
-Objetivo General.....	2
-Objetivos Específicos	2

CAPÍTULO I

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1. Límites Geográficos del Gran Chaco Americano	3
1.2. Área de Distribución del Gran Chaco Americano	3
1.3. Características del Chaco Boliviano.....	4
1.3.1. Zona Pie de Monte	4
1.3.2. Zona Llanura Chaqueña	5
1.3.3. Características Climatológicas del Lugar.....	5
1.3.4. Precipitaciones	6
1.3.5. Introducción de Pasturas	7
1.4. Características Estructurales y Fisiológicas de los Pastos Tropicales y su relación con el Crecimiento	7
1.5. Crecimiento de los pastos. Principales factores que afectan su Productividad...	10
1.5.1. Temperatura	11

	Página
1.5.2. Radiación solar.....	12
1.5.3. Precipitaciones	13
1.6. Los Sistemas silvopastoriles. Objetivos y componentes.....	14
1.6.1. Sistema Silvopastoril de Monte Natural en la Región del Chaco Boliviano	16
1.7. Principales interacciones entre las leñosas perennes y las pasturas.....	18
1.7.1. Crecimiento.....	19
1.7.2. Composición florística	19
1.7.3. Morfología de sus órganos.....	20
1.7.4. Calidad nutritiva.....	21
1.7.5. Otros efectos.....	21
1.8. Sistema agrosilvopastoril	23
1.9. Variación del régimen luminoso bajo la influencia del arbolado en un sistema silvopastoril.....	24
1.10. Tipos de sistemas agrosilvopastoriles	27
1.11. Descripción del Panicum maximum cv. Gatton panic	27

CAPÍTULO II

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Localización.....	29
2.1.1. Zona de Pie de Monte	29
2.1.2. Zona Llanura Chaqueña	29
2.1.3. Clima.....	29
2.1.4. Vegetación de la Región Chaqueña más sobresaliente.....	31
2.2. Materiales.....	32
2.3. Metodología	32
2.3.1. Implantación del Cultivo.....	32

	Página
2.3.2. Control de Malezas	32
2.3.3. Análisis del Pastizal	33
2.4. Muestreo.....	33
2.4.1. Tamaño de la Parcela (tamaño de la muestra)	33
2.4.2. Número de Parcelas.....	33
2.4.3. Variables Evaluadas	33
2.4.3.1. Rendimiento de Materia Verde en T/ha en ambas zonas de estudio.....	33
2.4.3.2. Rendimiento de Materia Seca en T/ha en Ambas Zonas de Estudio	34
2.4.3.3. Altura de planta en cm	34
2.4.3.4. Relación tallo/hoja en %	34
2.5. Análisis Estadístico	34
2.5. 1. Estadígrafos.....	34
2.5.2. Prueba de Hipótesis Estadística	35

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIONES

3.1. Rendimiento del Cultivo de Gatton panic en Materia Verde en t. /ha, Para Ambas Zonas Ecológicas	36
3.2. Relación tallo/hoja en % zona Pie de Monte	38
3.3. Relación tallo/hoja en % zona Llanura Chaqueña	39
3.4. Análisis Estadístico	39
3.4.1. Estadígrafos.....	39
3.4.2. Prueba de Hipótesis Estadística	40
3.5. Composición Química del cultivo de Gatton panic	41

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

	Página
4.1. CONCLUSIONES	42
4.2. RECOMENDACIONES	43
BIBLIOGRAFÍA	45
ANEXOS	

INDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Rendimiento del Cultivo de Gattón panic en Materia Verde en t. /ha, para ambas zonas ecológicas	36
Cuadro 2. Estadígrafos	39
Cuadro 3. Prueba Estadística	40

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfica 1: Rendimiento de Materia Verde y Seca en t/ha – Zona Pie de Monte	36
Gráfica 2: Rendimiento de Materia Verde y Seca en t/ha-Zona Llanura Chaqueña..	37
Gráfica 3: Altura de planta en m., zona Pie de Monte y Llanura Chaqueña.....	38
Gráfica 4: Relación Tallo - Hoja, zona Pie de Monte	38
Gráfica 5: Relación Tallo - Hoja, zona Llanura Chaqueña.....	39