

UNIVERSIDAD AUTONOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS Y FORESTALES

CARRERA DE INGENIERIA FORESTAL



TESIS

**“CARACTERIZACIÓN TAXONÓMICA Y FLORÍSTICA DE CACTÁCEAS
EN EL CERRO LA MATARA DE LA PROVINCIA CERCADO DEL
DEPARTAMENTO DE TARIJA”**

POR:

YERSSI ALEJANDRA MAMANI RAMOS

Tesis presentada a consideración de la **UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**, como requisito para optar el grado académico de licenciatura en Ingeniería forestal

TARIJA –BOLIVIA

2017

V°B°

.....
Ing. Orlando Erazo Ocampos

DOCENTE GUÍA

.....
Ing.M.Sc.Freddy Castro Salinas

DECANO

FAC.Ciencias Agrícolas y Forestales

.....
Ing.M.Sc.Luis Arandia Mendivil

VICEDECANO

FAC.Ciencias Agrícolas y Forestales

APROBADO POR:

TRIBUNAL:

.....
Ing.M.Sc.Ismael Acosta Galarza

.....
Ing.Ph.Dr.Gilberto Varas Catoira

.....
Ing.M.Sc.Juan Hiza Zuñiga

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

DEDICATORIA

Dedico con mucho cariño, este trabajo de investigación a mi madre querida María Isabel Ramos Rueda y a mis hermanas Paula Cecilia Mamani Ramos y Yenny Mamani Ramos, por todo su apoyo incondicional y amor brindado en

AGRADECIMIENTOS

Primeramente agradecer a Dios por sus bendiciones e iluminar el camino de mi vida cada día.

A mi madre por ser mi guía mi fuerza y mi ejemplo a seguir.

A mis hermanitas por siempre brindarme su apoyo y cariño.

A mis docentes Ing. Sebastián Ramos, Ing. Edwin Hiza, Ing. Orlando Erazo por su apoyo incondicional en la elaboración de mi trabajo.

A la ONG. Nativa por su apoyo en la elaboración de mí trabajo.

A mis amigos(as) por su apoyo y cariño.

A todos mis profesores y docentes que me ayudaron en mi formación.

ÍNDICE

Dedicatoria	
Agradecimientos	
Resumen	

CAPÍTULO I

1.INTRODUCCIÓN	1
Justificación.....	3
Objetivos.....	4
Objetivo General.....	4
Objetivos Específicos.....	4

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO	5
2.1 Estudios realizados de cactáceas en Bolivia.....	5
2.2 Antecedentes de Cactáceas.....	6
2.3 Etnobotánica.....	7
2.4 Origen.....	7
2.4.1 Taxonomía Sistemática.....	8
2.5 Morfología.....	9
2.5.1 Raíces.....	10
2.5.2 Tallo.....	10
2.5.3 Areolas.....	10
2.5.4 Espinas.....	10

2.5.5 Gloquidias.....	11
2.5.6 Pelos.....	12
2.5.7 Flores.....	12
2.5.8 Receptáculo.....	12
2.5.9 Tépalos.....	12
2.5.10 Estambres.....	13
2.5.11 Gineceo.....	13
2.5.12 Nectario.....	13
2.5.13 Fruto.....	13
2.5.14 Semilla.....	14
2.6 Fisiología.....	14
2.7 Reproducción.....	14
2.8 Recolección de cactáceas.....	15
2.9 Biodiversidad.....	16
2.9.1 Tipos de Biodiversidad.....	16
2.9.2 Diversidad Alfa.....	16
2.9.3 Diversidad Beta.....	16
2.9.4 Diversidad Gamma.....	16
2.9.5 Índices para Medir la Biodiversidad.....	17
2.9.6 Índice de Shannon –Weinner.....	17
2.9.7 Índice del IVI.....	17
2.10 Diseño de muestreo.....	17
2.10.1 Muestreo al Azar Simple.....	17
2.10.2 Muestreo Sistemático.....	18

2.11 Tipos de Muestreo.....	18
2.11.1 Punto centro cuadrado.....	18
2.11.2 Transectos.....	18

CAPÍTULO III

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Zona de estudio.....	19
3.1.1 Localización.....	19
3.1.2 Suelos.....	20
3.1.3 Vegetación.....	20
3.1.4 Clima.....	20
3.1.5 Geomorfología.....	21
3.1.6 Uso Actual de la Tierra.....	21
3.2 Materiales.....	22
3.2.1 Metodología.....	23
3.2.2 Selección y Delimitación del Area de Estudio.....	23
3.2.3 Numero de Muestras.....	23
3.3 Caracterización taxonómica de Cactáceas.....	23
3.3.1 Preparación de los Ejemplares.....	23
3.3.2 Registro de Campo de los Datos de la Planta.....	23
3.3.3 Recolección del Material Vegetal.....	23
3.3.4 Herramientas de Recolección.....	24
3.3.5 Acondicionamiento del Material Vegetal para su Preservación.....	24
3.3.6 Control de la Calidad del Material a Enviar al Laboratorio.....	24
3.4 Variables a medir.....	24

3.4.1 Densidad.....	24
3.4.2 Cobertura.....	25
3.4.3 Abundancia (Ar).....	26
3.4.4 Dominancia.....	26
3.4.5 Frecuencia.....	26
3.4.6 Índices de Biodiversidad.....	26
3.4.6.1 Diversidad Alfa.....	26
3.4.6.2 Índice de Shannon-Weinner.....	27
3.4.7 IVI.....	28
3.5 Valoración Etnobotánica.....	29
3.5.1 Número de Familias a Encuestar.....	29

CAPÍTULO IV

4.RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1Clasificación taxonomica.....	30
4.2 Composición florística.....	31
4.2.1 Parametros cuantitativos.....	32
ESTRATO N°1.....	33
4.2.2 Densidad.....	33
4.2.3 Abundancia.....	33
4.2.4 Frecuencia.....	34
4.2.5 Dominancia.....	34
4.2.6 IVI.....	34
4.2.7 Cobertura.....	34

4.3 ESTRATO N°2.....	35
4.3.1 Densidad.....	36
4.3.2 Abundancia.....	36
4.3.3 Frecuencia.....	36
4.3.4 Dominancia.....	36
4.3.5 IVI.....	36
4.3.6 Cobertura.....	36
4.4 ESTRATO N°3.....	37
4.4.1 Densidad.....	38
4.4.2 Abundancia.....	38
4.4.3 Frecuencia.....	38
4.4.4 Dominancia.....	38
4.4.5 IVI.....	38
4.4.6 Cobertura.....	38
4.5 Análisis de datos.....	39
4.5.1 Tabla General N°5 Composición Florística.....	40
4.5.2 Shannon -Weinner.....	41
4.5.3 Etnobotánica.....	42

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES.....	45
--------------------------	-----------

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES.....	46
-----------------------------	-----------

CAPÍTULO VII

BIBLIOGRAFIA

CAPÍTULO VIII

ANEXOS

Certificación taxonómica

Mapa N° 1

Trabajo de Pre campo

Determinación del tamaño de la unidad de muestreo

Especies encontradas durante el trabajo de campo

Recolección de muestras para el herbario

Registro de parametros cuantitativos

Usos

Mapa de distribucion de parcelas al azar

Planilla N°1

Planilla N° 2

Planilla N° 3

Shannon –weinner

Modelo de encuesta

