

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



**DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA ANIMAL Y  
CALIDAD NUTRICIONAL DE LOS CAMPOS NATURALES DE PASTOREO  
(CANAPAS) EN LAS COMUNIDADES CHILCAYO Y CURQUI DEL  
MUNICIPIO EL PUENTE, DEPARTAMENTO DE TARIJA**

**POR:**

**UNIV. SUBIA AVILES JULIO CESAR.**

Trabajo dirigido presentado a consideración de la "UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO", como requisito para optar el grado académico de Licenciatura en Ingeniería Agronómica.

**Junio de 2017**

**TARIJA – BOLIVIA**

V°B°

M. Sc. Ing. Lola Zenteno Reyes

**DOCENTE GUÍA**

M. Sc. Ing. Linder Espinoza Marquez

**DECANO**

**FACULTAD DE CIENCIAS  
AGRÍCOLAS Y FORESTALES**

M. Sc. Ing. Henry Ensor Valdez Huanca

**VICEDECANO**

**FACULTAD DE CIENCIAS  
AGRÍCOLAS Y FORESTALES**

**APROBADO POR:**

**TRIBUNAL:**

M. Sc. Ing. José Lindolfo Laime Nieves.

M. Sc. Ing. Martin Oscar Tordoya Rojas.

M. Sc. Dr. José Nicolás Romero Romero.

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

## DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mis padres Sr. Julio Subia Gallardo y a mi madre Sra. Esther Aviles Cardozo y a toda mi familia que durante el transcurso de mi formación universitaria siempre me apoyaron.

## AGRADECIMIENTO

A Dios por el don de la vida y permitirme compartir este logro tan importante junto a mi familia.

A todos mis docentes por la ayuda, dedicación y amistad que me brindaron todos estos años, transfiriéndonos todos sus conocimientos y experiencias.

A mis padres, mi esposa y mi hermana, por su comprensión y apoyo en todos los momentos importantes de mi vida.

A PROMETA por generar convenios con nuestra facultad, y confiar en nosotros para que realicemos este presente trabajo.

A mis compañeros y amigos por brindarme su amistad, durante toda nuestra formación profesional.

PENSAMIENTO

El que sigue la justicia y la bondad,  
halla vida, prosperidad y honra.

**Proverbios 21:21**

# ÍNDICE

Advertencia	
Dedicatoria	
Agradecimiento	
Pensamiento	
Resumen	
	<b>Página</b>
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Presentación y justificación del trabajo dirigido.....	3
1.2. Características y objetivos de la institución donde se realizó el trabajo.....	4
1.3. Objetivos.....	5
CAPÍTULO I	
2. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Cobertura vegetal.....	6
2.2. Praderas nativas.....	6
2.3. Condición de las praderas nativas.....	6
2.4. Manejo de praderas nativas.....	7
2.5. Principios básicos para un buen manejo de las praderas.....	7
2.6. Pradera mejorada.....	7
2.7. Praderas alto andinas.....	8
2.8. Pasto natural.....	8

2.9. Pastizal cultivado.....	9
2.10. Evaluación de pastizales.....	9
2.11. Aprovechamiento de pastizales.....	10
2.12. Pastorear.....	10
2.13. Pastoreo.....	10
2.14. Silvopastoril.....	10
2.15. Forraje.....	10
2.16. Cobertura de forraje.....	11
2.17. Disponibilidad de forraje.....	11
2.18. Transplante de especies nativas.....	11
2.19. Campos naturales de pastoreo (CANAPAS).....	11
2.20. Condición y tendencia de los campos naturales de pastoreo (CANAPAS)....	12
2.21. Importancia de los campos naturales de pastoreo (CANAPAS).....	12
2.22. Prácticas de manejo y conservación de suelos.....	13
2.23. Carga animal.....	13
2.24. Determinación de carga animal.....	13
2.25. Sistema de pastoreo rotatorio.....	14
2.26. Palatabilidad.....	14
2.27. Biomasa.....	14
2.28. Caprino.....	14
2.29. Condición de los nutrientes en el ganado caprino.....	15
2.30. Camélido.....	16
2.31. Condición de los nutrientes en el ganado camélido.....	18

2.32. Ovino.....	19
2.33. Bovino.....	19
2.34. Características biofísicas del área de estudio.....	20
2.35. Características meteorológicas y climatológicas del municipio El Puente.....	21
2.36. Características físicas .....	23
2.37. Características bióticas en la comunidad de Curqui y Chilcayo.....	26
2.38. Recursos forestales en los distritos de Curqui e Iscayachi.....	28
Municipio El Puente.	

2.39. Características socioculturales del municipio el Puente.....	29
--	----

## CAPÍTULO II

3. METODOLOGÍA.....	32
3.1. Fase I.....	32
3.1.1. Descripción de la zona de estudio.....	32
3.1.2. Localización y ubicación del área de estudio.....	32
3.2. Fase II.....	34
3.2.1. Reconocimiento del área de estudio.....	34
3.2.2. Identificación de los campos naturales de pastoreo (CANAPAS).....	34
3.2.3. Caracterización de las pasturas.....	35
3.2.4. Delimitación de pastizales.....	35
3.2.5. Área de muestreo.....	35
3.2.6. Tamaño de parcelas.....	36
3.2.7. Evaluación de plantas con análisis bromatológicos.....	36
3.2.8. Cuantificación de biomasa o fitomasa forrajera.....	37

3.2.9. Fórmula para determinar la capacidad de carga animal.....	38
3.2.10. Determinación del factor de consumo o palatabilidad.....	39
de los vegetales para las comunidades de Curqui y Chilcayo.	
3.2.11. Condición de factor de uso de praderas.....	40
3.2.12. Población pecuaria en las comunidades de Curqui y Chilcayo.....	40
3.2.13. Población de ganado caprino en las comunidades de Curqui y Chilcayo.....	42
3.3. Fase III.....	42
3.4. Materiales.....	43

### CAPÍTULO III

4. RESULTADOS.....	44
4.1. Sitios de pastoreo o CANAPAS en la comunidad de Curqui.....	44
4.1.1. CANAPA Kimchamal Pajonal.....	44
4.1.2. CANAPA Tholar.....	44
4.1.3. CANAPA Pajonal Tholar.....	45
4.1.4. CANAPA Tholar Pajonal.....	45
4.1.5. CANAPA Tholar Airampu.....	46
4.1.6. CANAPA Churquial Tholar.....	46
4.1.7. CANAPA Churquial Palqui.....	47
4.1.8. Especies forrajeras dominantes en la comunidad de Curqui.....	47
4.2. Sitios de pastoreo o CANAPAS en la comunidad de Chilcayo.....	49
4.2.1. CANAPA Pajonal Alpino.....	49
4.2.2. CANAPA Tholar Pajonal.....	49
4.2.3. CANAPA Tholar.....	50

4.2.4. CANAPA Tholar Pajonal 2.....	50
4.2.5. CANAPA kanllar Tholar.....	51
4.2.6. Especies forrajeras dominantes en la comunidad de Chilcayo.....	51
4.3. Determinación del factor de uso y condición de las praderas.....	53
para las comunidades de Curqui y Chilcayo.	
4.4. Análisis bromatológico para las especies forrajeras.....	54
de la comunidad de Chilcayo.	
4.4.1. <i>Baccharis sp</i> - Chilca.....	54
4.4.2. <i>Stipa sp</i> – Pajilla.....	55
4.4.3. <i>Cyperus rotundus</i> - Brama .....	56
4.4.4. <i>Stipa ichu</i> (Ruiz & Pavo) kunth – Paja brava.....	57
4.4.5. <i>Stipa sp</i> - Paja chillagua.....	58
4.4.6. <i>Astragalus sp</i> – Garbanzo.....	59
4.5. Análisis bromatológico para las especies forrajeras.....	60
de la comunidad de Curqui.	
4.5.1. <i>Baccharis sp.</i> – Thola de hoja larga.....	60
4.5.2. <i>Baccharis sp</i> – Thola de hoja menuda.....	61
4.5.3. <i>Echinopsis wedermanniana</i> (backeberg).....	62
Friedrich y Rowl – Cardon camoto	
4.5.4. <i>Proustia sp</i> – Charcoma.....	63
4.5.5. <i>Chuquiragua sp</i> – Espinilla.....	64
4.5.6. <i>Baccharis sp</i> – Forrajera Sp.....	65
4.5.7. <i>Chuquiragua sp</i> – Toro Toro .....	66

4.5.8. <i>Acacia caven</i> (mo.) mol - Churqui .....	67
4.5.9. <i>Corryocactus tarijensis cardenas</i> – Cutuna de burro.....	68
4.5.10. <i>Opuntia sp</i> – Tunilla de quepo.....	69
4.5.11. <i>Stipa ichu</i> (Ruiz y Pavon) kunth - Paja brava .....	70
4.5.12. <i>Baccharis grisebachii hieron</i> – Quinchamal.....	71
4.6. Cálculo para determinar el porcentaje de materia seca.....	72
4.7. Disponibilidad de forraje y porcentaje de materia seca.....	73
en las comunidad de Chilcayo.	
4.8. Disponibilidad de forraje y porcentaje de materia seca.....	76
en las comunidad de Curqui.	
4.9. Cálculo para determinar la fitomasa forrajera en la comunidades.....	79
de Curqui y Chilcayo.	
4.9.1. Determinación de la fitomasa forrajera en cada una.....	80
de las CANAPAS de la comunidad de Chilcayo.	
4.9.2. Determinación de la fitomasa forrajera en cada una.....	82
de las CANAPAS de la comunidad de Curqui.	
4.10. Cálculo para determinar la capacidad de carga animal.....	84
en las comunidades de Curqui y Chilcayo.	
4.10.1. Determinación de la carga animal y la capacidad de carga animal.....	85
para el ganado camélido en la comunidad de Chilcayo.	
4.10.2. Determinación de la carga animal y la capacidad de carga animal.....	88
para el ganado caprino en la comunidad de Chilcayo.	

4.10.3. Balance del número de animales censados con relación a la.....	91
disponibilidad de forraje existente en cada CANAPA de la	
comunidad de Chilcayo.	
4.10.4. Determinación de la carga animal y la capacidad de carga animal.....	93
para el ganado camélido en la comunidad de Curqui	
4.10.5. Determinación de la carga animal y la capacidad de carga animal.....	96
para el ganado caprino en la comunidad de Curqui.	
4.10.6. Balance del número de animales censados con relación a la.....	99
disponibilidad de forraje existente en cada CANAPA de la	
comunidad de Curqui.	

#### CAPÍTULO IV

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	101
5.1. Conclusiones.....	101
5.2. Recomendaciones.....	103
BIBLIOGRAFÍA.....	104
ANEXOS	

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>CUADRO N° 1. CONDICIÓN DE PASTIZAL.....</b>	<b>13</b>
<b>CUADRO N° 2. REQUERIMIENTO NUTRICIONAL.....</b>	<b>15</b>
PARA EL GANADO CAPRINO	
<b>CUADRO N° 3. EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN.....</b>	<b>15</b>
DE LOS NUTRIENTES	
<b>CUADRO N° 4. REQUERIMIENTO NUTRICIONAL.....</b>	<b>18</b>
PARA EL GANADO CAMELIDO	
<b>CUADRO N° 5. EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN.....</b>	<b>18</b>
DE LOS NUTRIENTES	
<b>CUADRO N° 6. PRINCIPALES ESPECIES FORRAJERAS.....</b>	<b>26</b>
EN LA COMUNIDAD DE CURQUI	
<b>CUADRO N° 7. PRINCIPALES ESPECIES FORRAJERAS.....</b>	<b>27</b>
EN LA COMUNIDAD DE CHILCAYO	
<b>CUADRO N° 8. FAUNA DEL MUNICIPIO EL PUENTE.....</b>	<b>27</b>
<b>CUADRO N° 9. PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES.....</b>	<b>28</b>
Y USOS DEL DISTRITO DE CURQUI	
<b>CUADRO N° 10. PRINCIPALES ESPECIES FORESTALES.....</b>	<b>28</b>
Y USOS DEL DISTRITO DE ISCAYACHI	
<b>CUADRO N° 11. PARÁMETRO ANALIZADO Y TÉCNICA EMPLEADA.....</b>	<b>36</b>
PARA DETERMINAR EL ANÁLISIS BROMATOLÓGICO.	

<b>CUADRO N° 12. FACTOR DE CONSUMO O PALATIBILIDAD DE.....</b>	<b>39</b>
LAS ESPECIES FORRAJERAS.	
<b>CUADRO N° 13. CONDICIÓN Y FACTOR DE USO DE PRADERAS.....</b>	<b>40</b>
<b>CUADRO N° 14. POBLACIÓN PECUARIA EN LAS COMUNIDADES.....</b>	<b>40</b>
DE CURQUI Y CHILCAYO.	
<b>CUADRO N° 15. POBLACION PECUARIA TRANFORMADA.....</b>	<b>41</b>
A UNIDADES CAMÉLIDO.	
<b>CUADRO N° 16. POBLACIÓN DE GANADO CAPRINO EN LAS.....</b>	<b>42</b>
COMUNIDADES DE CURQUI Y CHILCAYO	
<b>CUADRO N° 17. ESPECIES FORRAJERAS DOMINANTES.....</b>	<b>47</b>
EN LA COMUNIDAD DE CURQUI	
<b>CUADRO N° 18. ESPECIES FORRAJERAS DOMINANTES.....</b>	<b>51</b>
EN LA COMUNIDAD DE CHILCAYO	
<b>CUADRO N° 19. FACTOR DE USO SEGÚN LA CONDICIÓN.....</b>	<b>53</b>
DE LAS CANAPAS DE LA COMUNIDAD DE CURQUI	
<b>CUADRO N° 20. FACTOR DE USO SEGÚN LA CONDICIÓN.....</b>	<b>53</b>
DE LAS CANAPAS DE LA COMUNIDAD DE CHILCAYO	
<b>CUADRO N° 21. ANÁLISIS BROMATOLÓGICO.....</b>	<b>54</b>
<i>(Baccharis sp- Chilca).</i>	
<b>CUADRO N° 22. ANÁLISIS BROMATOLÓGICO.....</b>	<b>55</b>
<i>(Stipa sp – Pajilla).</i>	
<b>CUADRO N° 23. ANÁLISIS BROMATOLÓGICO.....</b>	<b>56</b>
<i>(Cyperus rotundus – Brama).</i>	

<b>CUADRO N° 24. ANÁLISIS BROMATOLÓGICO.....</b>	<b>57</b>
<i>(Stipa ichu</i> (Ruiz & Pavo) kunth – Paja brava)	
<b>CUADRO N° 25. ANÁLISIS BROMATOLÓGICO.....</b>	<b>58</b>
<i>(Stipa sp</i> - Paja chillagua).	
<b>CUADRO N° 26. ANÁLISIS BROMATOLÓGICO.....</b>	<b>59</b>
<i>(Astragalus sp</i> – Garbanzo).	
<b>CUADRO N° 27. ANÁLISIS BROMATOLÓGICO.....</b>	<b>60</b>
<i>(Baccharis sp.</i> – Thola de hoja larga).	
<b>CUADRO N° 28. ANÁLISIS BROMATOLÓGICO.....</b>	<b>61</b>
<i>(Baccharis sp</i> – Thola de hoja menuda).	
<b>CUADRO N° 29. ANÁLISIS BROMATOLÓGICO (Echinopsis.....</b>	<b>62</b>
<i>wedermanniana</i> (backeberg)Friedrich y Rowl – Cardon camoto)	
<b>CUADRO N° 30. ANÁLISIS BROMATOLÓGICO.....</b>	<b>63</b>
<i>(Proustia sp</i> – Charcoma).	
<b>CUADRO N° 31. ANÁLISIS BROMATOLÓGICO.....</b>	<b>64</b>
<i>(Chuquiragua sp</i> – Espinilla).	
<b>CUADRO N° 32. ANÁLISIS BROMATOLÓGICO.....</b>	<b>65</b>
<i>(Baccharis sp</i> – Forrajera Sp)	
<b>CUADRO N° 33. ANÁLISIS BROMATOLÓGICO.....</b>	<b>66</b>
<i>(Chuquiragua sp</i> – Toro Toro).	
<b>CUADRO N° 34. ANÁLISIS BROMATOLÓGICO.....</b>	<b>67</b>
<i>(Acacia caven</i> (mo.) mol – Churqui).	

<b>CUADRO N° 35. ANÁLISIS BROMATOLÓGICO.....</b>	<b>68</b>
<i>Corryocactus tarijensis cardenas</i> – Cutuna de burro).	
<b>CUADRO N° 36. ANÁLISIS BROMATOLÓGICO.....</b>	<b>69</b>
<i>(Opuntia sp</i> – Tunilla de quepo)	
<b>CUADRO N° 37. ANÁLISIS BROMATOLÓGICO.....</b>	<b>70</b>
<i>(Stipa ichu</i> (Ruiz y Pavon) kunth - Paja brava).	
<b>CUADRO N° 38. ANÁLISIS BROMATOLÓGICO.....</b>	<b>71</b>
<i>(Baccharis grisebachii hieron</i> – Quinchamal)	
<b>CUADRO N° 39. PORCENTAJE DE MATERIA SECA.....</b>	<b>73</b>
DEL FORRAJE DE LA COMUNIDAD DE CHILCAYO	
<b>CUADRO N° 40. PORCENTAJE DE MATERIA SECA.....</b>	<b>76</b>
DEL FORRAJE DE LA COMUNIDAD DE CURQUI	
<b>CUADRO N° 41. FOTOMASA FORRAJERA CALCULADA.....</b>	<b>80</b>
DEL FORRAJE EN LA COMUNIDAD DE CHILCAYO	
<b>CUADRO N° 42. FOTOMASA FORRAJERA CALCULADA.....</b>	<b>82</b>
DEL FORRAJE EN LA COMUNIDAD DE CURQUI	
<b>CUADRO N° 43. DETERMINACIÓN DE LA CARGA ANIMAL.....</b>	<b>85</b>
Y LA CAPACIDAD DE CARGA ANIMAL PARA EL GANADO CAMÉLIDO DE LA COMUNIDAD DE CHILCAYO	
<b>CUADRO N° 44. CONDICIÓN DE LAS CANAPAS, PARA.....</b>	<b>86</b>
EL GANADO CAMÉLIDO DE LA COMUNIDAD DE CHILCAYO	
<b>CUADRO N° 45. DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA.....</b>	<b>87</b>
ANIMAL DE CADA CANAPA DE LA COMUNIDAD DE CHILCAYO	

<b>CUADRO N° 46. DETERMINACIÓN DE LA CARGA ANIMAL.....</b>	<b>88</b>
Y LA CAPACIDAD DE CARGA ANIMAL PARA EL GANADO	
CAPRINO DE LA COMUNIDAD DE CHILCAYO	
<b>CUADRO N° 47. CONDICIÓN DE LAS CANAPAS PARA.....</b>	<b>89</b>
CAPRINOS DE LA COMUNIDAD DE CHILCAYO	
<b>CUADRO N° 48. DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA.....</b>	<b>90</b>
ANIMAL DE CADA CANAPA DE LA COMUNIDAD DE CHILCAYO	
<b>CUADRO N° 49. BALANCE DEL NÚMERO DE ANIMALES .....</b>	<b>92</b>
CON LA DISPONIBILIDAD DE FORRAJE DE LA COMUNIDAD	
DE CHILCAYO	
<b>CUADRO N° 50. DETERMINACIÓN DE LA CARGA ANIMAL.....</b>	<b>93</b>
Y LA CAPACIDAD DE CARGA ANIMAL PARA EL GANADO	
CAMÉLIDO EN LA COMUNIDAD DE CURQUI	
<b>CUADRO N° 51. CONDICIÓN DE LAS CANAPAS PARA.....</b>	<b>94</b>
CAMÉLIDOS DE LA COMUNIDAD DE CURQUI	
<b>CUADRO N° 52. DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA.....</b>	<b>95</b>
ANIMAL DE CADA CANAPA DE LA COMUNIDAD DE CURQUI	
<b>CUADRO N° 53. DETERMINACIÓN DE LA CARGA ANIMAL.....</b>	<b>96</b>
Y LA CAPACIDAD DE CARGA ANIMAL PARA EL GANADO	
CAPRINO EN LA COMUNIDAD DE CURQUI	
<b>CUADRO N° 54. CONDICIÓN DE LAS CANAPAS PARA.....</b>	<b>97</b>
CAPRINOS DE LA COMUNIDAD DE CURQUI	

**CUADRO N° 55. DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA.....98**

ANIMAL DE CADA CANAPA DE LA COMUNIDAD DE CURQUI

**CUADRO N° 56. BALANCE DEL NÚMERO DE ANIMALES .....99**

CON LA DISPONIBILIDAD DE FORRAJE EN LA COMUNIDAD

DE CURQUI

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO N° 1.</b> PORCENTAJE PROMEDIO DE MATERIA SECA Y... ..75 DE AGUA EN LAS FORRAJERAS DE LA COMUNIDAD DE CHILCAYO	
<b>GRÁFICO N° 2.</b> PORCENTAJE PROMEDIO DE MATERIA SECA Y... ..79 DE AGUA EN LAS FORRAJERAS DE LA COMUNIDAD DE CURQUI	
<b>GRÁFICO N° 3.</b> CANTIDAD DE FITOMASA EXPRESADA.....81 EN Kg/CANAPA EN LA COMUNIDAD DE CHILCAYO	
<b>GRÁFICO N° 4.</b> PORCENTAJE DE FITOMASA POR CANAPA.....81 EN LA COMUNIDAD DE CHILCAYO	
<b>GRÁFICO N° 5.</b> CANTIDAD DE FITOMASA EXPRESADA.....83 EN Kg/CANAPA EN LA COMUNIDAD DE CURQUI	
<b>GRÁFICO N° 6.</b> PORCENTAJE DE FITOMASA POR CANAPA.....83 EN LA COMUNIDAD DE CURQUI	
<b>GRÁFICO N° 7.</b> RESULTADOS DE LA CARGA ANIMAL .....86 PARA EL GANADO CAMÉLIDO EN CADA CANAPA DE LA COMUNIDAD DE CHILCAYO	
<b>GRÁFICO N° 8.</b> PORCENTAJE DE UTILIDAD DE CADA UNA DE LAS.....88 CANAPAS PARA LOS CAMÉLIDOS DE LA COMUNIDAD DE CHILCAYO.	
<b>GRÁFICO N° 9.</b> RESULTADOS DE LA CARGA ANIMAL .....89 PARA EL GANADO CAPRINO EN CADA CANAPA DE LA COMUNIDAD DE CHILCAYO	
<b>GRÁFICO N° 10.</b> PORCENTAJE DE UTILIDAD DE CADA UNA DE LAS.....91 CANAPAS PARA LOS CAPRINOS DE LA COMUNIDAD DE CHILCAYO.	
<b>GRÁFICO N° 11.</b> PORCENTAJES DE UTILIZACION DE ACUERDO.....92 AL BALANCE DEL NUMERO DE ANIMALES CON LA DISPONIBILIDAD DEL FORRAJE EN LA COMUNIDAD DE CHILCAYO.	

<b>GRÁFICO N° 12. RESULTADOS DE LA CARGA ANIMAL .....</b>	<b>94</b>
PARA EL GANADO CAMÉLIDO EN CADA CANAPA DE LA COMUNIDAD DE CURQUI	
<b>GRÁFICO N° 13. PORCENTAJE DE UTILIDAD DE CADA UNA DE LAS.....</b>	<b>96</b>
CANAPAS PARA LOS CAMÉLIDOS DE LA COMUNIDAD DE CURQUI.	
<b>GRÁFICO N° 14. RESULTADOS DE LA CARGA ANIMAL .....</b>	<b>97</b>
PARA EL GANADO CAPRINO EN CADA CANAPA DE LA COMUNIDAD DE CURQUI	
<b>GRÁFICO N° 15. PORCENTAJE DE UTILIDAD DE CADA UNA DE LAS.....</b>	<b>99</b>
CANAPAS PARA LOS CAPRINOS DE LA COMUNIDAD DE CURQUI	
<b>GRÁFICO N° 16. PORCENTAJES DE UTILIZACIÓN DE ACUERDO.....</b>	<b>100</b>
AL BALANCE DEL NÚMERO DE ANIMALES CON LA DISPONIBILIDAD DEL FORRAJE EN LA COMUNIDAD DE CURQUI	

## ÍNDICE DE IMÁGENES

<b>IMAGEN N° 1. CHILCA.....</b>	<b>54</b>
<b>IMAGEN N° 2. PAJILLA.....</b>	<b>55</b>
<b>IMAGEN N° 3. BRAMA.....</b>	<b>56</b>
<b>IMAGEN N° 4. PAJA BRAVA.....</b>	<b>57</b>
<b>IMAGEN N° 5. PAJA CHILLAGUA.....</b>	<b>58</b>
<b>IMAGEN N° 6. GARBANCILLO.....</b>	<b>59</b>
<b>IMAGEN N° 7. THOLA DE HOJA LARGA.....</b>	<b>60</b>
<b>IMAGEN N° 8. THOLA DE HOJA MENUDA.....</b>	<b>61</b>
<b>IMAGEN N° 9. CARDÓN CAMOTO .....</b>	<b>62</b>
<b>IMAGEN N° 10. CHARCOMA.....</b>	<b>63</b>
<b>IMAGEN N° 11. ESPINILLA.....</b>	<b>64</b>
<b>IMAGEN N° 12. FORRAJERA SP.....</b>	<b>65</b>
<b>IMAGEN N° 13. TORO TORO.....</b>	<b>66</b>
<b>IMAGEN N° 14. CHURQUI.....</b>	<b>67</b>
<b>IMAGEN N° 15. CUTUNA DE BURRO .....</b>	<b>68</b>
<b>IMAGEN N° 16. TUNILLA DE QUEPO.....</b>	<b>69</b>
<b>IMAGEN N° 17. PAJA BRAVA.....</b>	<b>70</b>
<b>IMAGEN N° 18. QUINCHAMAL.....</b>	<b>71</b>

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>MAPA N° 1</b> MAPA BASE DE LAS COMUNIDADES.....	33
DE CURQUI Y CHILCAYO	
<b>MAPA N° 2</b> MAPA DE IDENTIFICACION DE LAS CANAPAS.....	48
EN LA COMUNIDAD DE CURQUI	
<b>MAPA N° 3</b> MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE LAS CANAPAS.....	52
EN LA COMUNIDAD DE CHILCAYO	

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. IMÁGENES

Anexo 2. PLANILLAS

Anexo 3. CÁLCULOS

Anexo 4. MAPAS.

Anexo 5. RESULTADO DE LOS ANÁLISIS BROMATOLÓGICOS