

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**



**“JARDÍN BOTÁNICO CONSERVADOR HORTÍCOLA”**

**Por:**

**MÓNICA CARLA CHOSCO TIQUICALA**

Proyecto de grado, presentado a consideración de la “UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para optar el grado académico de Licenciatura en Arquitectura y Urbanismo.

Gestión 2013

**TARIJA-BOLIVIA**

V° B°

.....  
Arq. Roger Miguel Terán  
**DOCENTE GUIA**

.....  
Ing. Luis Alberto Yurquina  
**DECANO**  
Facultad de Ciencias y Tecnología

.....  
Ing. Gustavo Succi  
**VICEDECANO**  
Facultad de Ciencias y Tecnología

.....  
Arq. Mario Ventura  
**DIRECTOR DE CARRERA**  
Arquitectura y Urbanismo

**APROBADO POR:**

**TRIBUNAL:**

.....  
Arq. Santos Puma León

.....  
Arq. Enrique Villamil Velasco

.....  
Arq. Pedro López

El tribunal calificador de la presente tesis, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el trabajo, siendo las mismas únicamente responsabilidad del autor.

### **AGRADECIMIENTOS:**

A **JEHOVÁ DIOS**, que nunca me ha fallado y siempre está presente en cada momento de mi vida como un padre amoroso y un amigo que me apoya y gracias a él existo y puedo salir adelante y cumplir cada una de mis metas.

A mis padres, hermanos, amigos y compañeros por animarme en todos los años de estudio, a mi docente guía de Proyecto de Grado, Arq. Roger Miguel Terán  
Por brindarme la guía necesaria para la culminación de este proyecto.

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a mis padres **PASCUAL CHOSCO Y REBECA TIQUICALA** y mis hermanos, por haber contribuido a mi formación brindándome su apoyo, amor y cariño.

A mis hermanos en la fe, amigos y compañeros que compartimos momentos inolvidables y que con su perseverancia, apoyo y cariño creyeron en mí depositando su confianza para que pudiera culminar esta etapa de mi vida.



## ÍNDICE GENERAL

### UNIDAD I: INTRODUCCIÓN

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1.1. Introducción .....              | 1 |
| 1.2. Planteamiento del problema..... | 3 |
| 1.3. Justificación del tema.....     | 4 |
| 1.4. Objetivos .....                 | 7 |
| 1.4.1. Objetivo general.....         | 7 |
| 1.4.2. Objetivo específicos.....     | 7 |
| 1.5. Hipótesis .....                 | 8 |
| 1.6. Visión del proyecto .....       | 9 |

### UNIDAD II: MARCO TEÓRICO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>2.1. Conceptualización .....</b>                        | <b>10</b> |
| 2.1.1. Finalidad del jardín Botánico.....                  | 15        |
| a) ¿Cuál es su origen? .....                               | 15        |
| b) ¿Cuál es su finalidad? .....                            | 16        |
| <b>2.2. Análisis de la temática a nivel Universal.....</b> | <b>17</b> |
| 2.2.1. La biodiversidad en el mundo .....                  | 17        |
| 2.2.1. La agricultura sostenible en el mundo.....          | 20        |
| 2.2.2. FAO .....   | 20        |
| <b>2.3. Análisis de la temática a nivel Nacional.....</b>  | <b>26</b> |
| 2.3.1. Ley de medio ambiente.....                          | 26        |
| <b>2.4. Análisis de modelos reales .....</b>               | <b>28</b> |
| <b>2.4.1. Modelo 1: Internacional.....</b>                 | <b>28</b> |
| 2.4.1.1. Emplazamiento .....                               | 28        |
| 2.4.1.2. Morfología .....                                  | 30        |
| 2.4.1.3. Función .....                                     | 33        |





|  |           |
|--|-----------|
| 2.4.1.4. Tecnología .....                  | 38        |
| 2.4.1.5. Espacio.....                      | 41        |
| 2.4.1.6. Urbano .....                      | 43        |
| <b>2.4.2. Modelo 2: Internacional.....</b> | <b>44</b> |
| 2.4.2.1. Emplazamiento .....               | 44        |
| 2.4.2.2. Morfología .....                  | 45        |
| 2.4.2.3. Función .....                     | 47        |
| 2.4.2.4. Tecnología .....                  | 49        |
| 2.4.2.5. Espacio.....                      | 50        |
| 2.4.2.6. Urbano .....                      | 51        |
| <b>2.4.3. Modelo 3: Internacional.....</b> | <b>52</b> |
| <b>2.4.4. Modelo 4: Internacional.....</b> | <b>54</b> |
| <b>2.4.5. Modelo 5: Internacional.....</b> | <b>57</b> |
| <b>2.4.6. Modelo 6: Nacional.....</b>      | <b>59</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>2.5. Conclusiones generales .....</b> | <b>62</b> |
|--|-----------|

**UNIDAD III: MARCO REAL**

|  |    |
|--|----|
| 3.1. Marco real nivel mancomunidad (san Lorenzo-Cercado-Valle) ..... | 63 |
| 3.2. Objetivos generales y específicos de la mancomunidad.....       | 63 |
| ➤ Objetivos generales .....  | 63 |
| ➤ Objetivos específicos .....  | 64 |
| 3.3. Visión .....  | 65 |
| 3.3.1. Tema ambiental.....   | 65 |
| 3.3.2. Tema cultural .....   | 69 |
| 3.3.3. Tema territorial .....  | 69 |
| 3.3.4. Tema institucional.....                                       | 70 |
| 3.4. Conformación de la mancomunidad .....                           | 70 |
| 3.5. Reseña histórica de la mancomunidad .....                       | 71 |
| 3.6. Conclusión .....  | 72 |





|  |     |
|--|-----|
| 3.7. Ámbito urbano en el valle central de Tarija.....                            | 73  |
| 3.7.1. Conceptualización.....  | 73  |
| 3.7.2. Planteamiento del problema .....  | 74  |
| 3.8. Objetivo general (especifico de la mancomunidad) .....                      | 75  |
| 3.9. Relevamiento en la mancomunidad(situación actual) .....                     | 75  |
| 3.10. Proyección de habitantes a largo plazo para la región central de Tja... .. | 78  |
| 3.11. Conclusión .....   | 79  |
| 3.12. Ámbito de la biodiversidad en el valle central de Tarija .....             | 80  |
| 3.12.1. Conceptualización .....  | 80  |
| 3.12.2. Planteamiento del problema .....   | 81  |
| 3.12.3. Relevamiento en la mancomunidad (situación actual).....                  | 82  |
| 3.12.3.1. Conclusiones .....   | 84  |
| 3.12.4. Fauna .....  | 85  |
| 3.12.5. Vegetación.....  | 86  |
| 3.12.6. Producción agrícola.....   | 88  |
| 3.12.7 Potencial ganadero .....  | 90  |
| 3.12.8. Precipitaciones .....  | 91  |
| 3.12.9. Clima .....  | 92  |
| 3.12.10. Problemas y causas.....   | 94  |
| 3.12.11. Conclusión.....   | 96  |
| 3.13. Objetivo general para la mancomunidad .....                                | 96  |
| 3.14. Objetivos específicos .....  | 97  |
| 3.15. Ámbito departamental.....  | 99  |
| 3.15.1. Ubicación en la región que pertenece .....                               | 99  |
| 3.15.2. Conclusión.....  | 99  |
| 3.16. Ubicación en la ciudad.....  | 100 |
| 3.16.1. Relación con el entorno .....  | 101 |
| 3.16.2. Conclusiones .....   | 101 |
| 3.17. Delimitación del área de estudio.....                                      | 102 |







|   |     |
|---|-----|
| 3.17.1. Justificación de la delimitación.....                         | 102 |
| 3.18. Análisis urbano .....   | 102 |
| 3.18.1. Consideración de zonas homogéneas.....                        | 102 |
| 3.18.2. Límites físicos.....  | 102 |
| 3.18.3. Límites Administrativos.....                                  | 103 |
| 3.18.4. Antecedentes de la conformación del asentamiento urbano ..... | 103 |
| 3.18.5. Crecimiento Histórico.....                                    | 103 |
| 3.19. Aspectos físico naturales.....                                  | 104 |
| a) Ubicación .....  | 104 |
| b) Clima .....  | 104 |
| c) Clima.....   | 105 |
| d) Calidad de Suelos .....  | 105 |
| e) Vegetación .....   | 113 |
| Conclusiones .....  | 116 |
| 3.20. Aspectos socio-económicos y políticos .....                     | 117 |
| a) Aspectos demográficos .....  | 117 |
| b) Aspectos Económicos .....  | 124 |
| c) Aspectos Sociales y socio-culturales .....                         | 126 |
| Conclusiones .....  | 137 |
| 3.21. Aspectos físico transformado.....                               | 138 |
| a) Estructura Urbana .....  | 138 |
| b) Estructura vial .....  | 139 |
| c) Uso de suelo.....  | 141 |
| d) Infraestructura y redes .....                                      | 146 |
| e) Vivienda.....  | 152 |
| f) Imagen urbana.....   | 156 |
| Conclusiones .....  | 157 |
| 3.22. Alternativas de Ubicación.....                                  | 158 |
| 3.23. Análisis de sitio.....  | 159 |





|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 3.23.1. Antecedentes .....        | 159 |
| 3.23.2. Ubicación .....           | 159 |
| 3.23.3. Plano de sitio .....      | 160 |
| 3.23.4. Accesibilidad.....        | 161 |
| 3.23.5. Uso de suelo .....        | 161 |
| 3.23.6. Tipo de suelo.....        | 161 |
| 3.23.7. Vegetación .....          | 167 |
| 3.23.8. Topografía.....           | 167 |
| 3.23.1. Infraestructura .....     | 167 |
| 3.24. Antropometría .....         | 168 |
| 3.25. Ergonometría.....           | 181 |
| 3.26. Programa cualitativo .....  | 208 |
| 3.27. Programa cuantitativo ..... | 211 |

#### **UNIDAD IV: PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 4.1. Memoria descriptiva .....   | 213 |
| 4.2. Idea fuerza.....            | 214 |
| 4.3. Concepto forma.....         | 215 |
| 4.4. Concepto espacial .....     | 215 |
| 4.5. Concepto tectónico.....     | 216 |
| 4.6. Concepto estructural .....  | 216 |
| 4.7. Concepto constructivo ..... | 217 |
| 4.8. Concepto ambiental .....    | 219 |

#### **ANEXOS**

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 5.1. Fichas paisajísticas..... | 221 |
| 5.2. Normas técnicas .....     | 282 |





|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 5.3. Presupuesto general .....    | 301 |
| 5.4. Cómputos métricos .....      | 315 |
| 5.5. Precios unitarios .....      | 327 |
| 5.6. Planos arquitectónicos ..... | 453 |
| 5.7. Bibliografía .....           | 472 |

