

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



**MUSEO DE HISTORIA NATURAL**

**PARA LA CIUDAD DE TARIJA**

• **AUTOR:**

**UNIV. MARISOL VARGAS QUISPE**

• **DOCENTE GUÍA:**

**ARQ. ALVARO BORDA VILLENA**

Proyecto final presentado a consideración de la  
**“UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO”**  
Como requisito para optar el grado académico de licenciatura en  
**ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**TARIJA - MARZO 2017**

**Vº Bº**

.....  
**Msc. Ing. Ernesto Álvarez Gózalvez**  
DECANO FACULTAD DE CIENCIAS Y  
TECNOLOGÍA

.....  
**Msc. Ing. Silvana Paz Ramirez**  
VICEDECANO FACULTAD DE  
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

.....  
**Arq. Mario C. Ventura Flores**  
DIRECTOR (A) DPTO. DE  
ARQUITECTURA Y URBANISMO

.....  
**Arq. Alvaro Borda Villena**  
DOCENTE TUTOR

**APROBADO POR:  
TRIBUNAL:**

.....  
**Arq. Ilsen Mogro Arroyo**  
TRIBUNAL

.....  
**Arq. W. Walberto Ulloa B.**  
TRIBUNAL

.....  
**.Arq. Aldo Hernani Q.**  
TRIBUNAL

El tribunal calificador del presente trabajo no se responsabiliza por la forma, modo y expresiones vertidas en el mismo, siendo estas únicamente responsabilidad del autor.

*“Arquitectura es cuestión de armonías, una pura creación del espíritu”.*

*Le Corbusier*

*"La originalidad consiste en el retorno al origen; así pues, original es aquello que vuelve a la simplicidad de las primeras soluciones."*

*Antoni Gaudí*

*“Mundo, naturaleza, arquitectura, vida y equilibrio.... la concepción más pura de un sueño en nuestras manos”*

*Marisol Vargas Quispe*

*Agradecimientos: Dedico este  
trabajo realizado con mucho  
esfuerzo y cariño a Dios, a los dos  
grandes pilares de mi vida mi madre  
y mi padre por su apoyo  
incondicional, y a mis hermanos.*

## INDICE

|  |   |
|--|---|
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....                                      | 1 |
| OBJETIVOS GENERAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA TEMÁTICA .....     | 2 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE LA TEMÁTICA ..... | 2 |

### MARCO TEORICO DE LA TEMATICA

|  |    |
|--|----|
| <b>1.-MARCO CONCEPTUAL</b> .....   | 3  |
| 1.1 CONCEPTO DE MUSEO .....  | 3  |
| 1.2.-CLASIFICACION DE LOS MUSEOS .....   | 5  |
| <b>2.- MARCO HISTORICO</b> .....   | 7  |
| 2.1.-HISTORIA DE LOS MUSEOS .....  | 7  |
| 2.1.1.- GRECIA .....   | 7  |
| 2.1.2.- ROMA .....   | 7  |
| 2.1.3.-EDAD MEDIA-RENACIMIENTO-BARROCO .....   | 8  |
| 2.1.4.-SIGLOS XVIII-XX .....   | 8  |
| 2.1.5.-SIGLO XX .....  | 8  |
| <b>3. MARCO TEÓRICO</b> .....  | 9  |
| 3.1.- EL ICOM .....  | 9  |
| 3.2.-FUNCIONES DEL MUSEO .....   | 10 |
| 3.2.1.- FUNCION EDUCATIVA .....  | 10 |
| 3.2.2.- FUNCION INVESTIGATIVA .....  | 11 |
| 3.3.-ORGANIZACIÓN DEL MUSEO .....  | 12 |
| 3.3.1.-LOS TRABAJADORES .....  | 12 |
| 3.3.2.-LOS VISITANTES .....  | 14 |
| 3.4.- DEFINICIÓN DE MUSEOLOGÍA Y MUSEOGRAFÍA .....   | 15 |
| 3.4.1.- VISIÓN INTERNACIONAL DE LA MUSEOLOGÍA .....  | 16 |
| 3.4.2.- NUEVAS ORIENTACIONES DE LA MUSEOLOGÍA .....  | 18 |
| 3.4.3.-CRISIS DE IDENTIDAD DEL MUSEO .....   | 18 |
| 3.4.4.- VISIÓN DE CARA AL FUTURO .....   | 19 |
| 3.4.5.- LA NUEVA MUSEOLOGÍA .....  | 19 |
| 3.4.6.- AMPLIACIÓN CONCEPTUAL DEL MUSEO .....  | 19 |
| 3.4.7.- EL MUSEO DESCENTRALIZADO .....   | 20 |
| 3.4.8.- RACIONALIZACIÓN DEL CONCEPTO DEL MUSEO .....   | 20 |
| 3.4.9.- MUSEALIZACIÓN DE INSTITUCIONES CULTURALES Y COMERCIALES .....  | 20 |
| 3.4.10.- TENDENCIA A LA CONSERVACIÓN «IN SITU» .....   | 20 |
| 3.4.11.- IDENTIDAD DEL MUSEO, HOY .....  | 21 |
| <b>4.-MARCO LEGAL</b> .....  | 22 |
| 4.1.-NORMAS INTERNACIONALES DE MANEJO DE UN MUSEO .....  | 22 |
| 4.2.-CONVENCIÓN SOBRE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO MUNDIAL,<br>CULTURAL Y NATURAL” UNESCO PARÍS, FRANCIA, 1972. .... | 24 |
| <b>5.-MARCO REFERENCIAL</b> .....  | 26 |
| 5.1.- MUSEO DE SAYAMAIKE, OSAKA, JAPON .....   | 26 |
| 5.2.- ARQUITECTURA DE LOS MUSEOS .....   | 28 |
| 5.3.-LOS DIEZ MANDAMIENTOS DEL ARQUITECTO DE MUSEOS .....  | 29 |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| <b>6.- CONCLUSIONES</b> ..... | 32 |
|-------------------------------|----|

## **ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA TEMÁTICA EN NUESTRO MEDIO**

|   |    |
|---|----|
| <b>7.- A NIVEL NACIONAL</b> .....                                 | 33 |
| 7.1.- DIAGNOSTICO ACTUAL DE LOS MUSEOS EN BOLIVIA .....           | 33 |
| 7.2.- MUSEOS DE BOLIVIA .....                                     | 34 |
| 7.3.-DATOS ESTADÍSTICOS .....                                     | 37 |
| <b>8.- MARCO HISTORIO</b> .....                                   | 40 |
| 8.1.- BOLIVIA FUE LA CUNA DE LOS MUSEOS .....                     | 40 |
| <b>9.- MARCO REFERENCIAL</b> .....                                | 42 |
| 9.1.- MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL (LA PAZ – BOLIVIA) ..... | 42 |
| 9.1.1.- ORGANIZACIÓN DEL MUSEO .....                              | 42 |
| 9.1.2.- ÁREAS DEL MUSEO .....                                     | 43 |
| 9.1.3.- CONCLUSION .....  | 45 |
| <b>10.- MARCO LEGAL</b> .....                                     | 45 |
| 10.1.- LEY Nº 530 .....   | 45 |

## **ANALISIS DE OBJETIVO DE ESTUDIO**

|   |    |
|---|----|
| <b>11.- IDENTIFICACION DEL OBJETO DE ESTUDIO – CIUDAD DE TARIJA</b> ..... | 48 |
| 11.1.- ASPECTO POLITICO ADMINISTRATIVO .....                              | 48 |
| 11.2.-ASPECTO FÍSICO TERRITORIAL .....                                    | 49 |
| 11.2.1.- RELIEVE .....  | 49 |
| 11.2.2.- HIDROGRAFÍA .....  | 50 |
| 11.2.3.- CLIMA .....  | 51 |
| 11.2.4.- RECURSOS NATURALES .....   | 51 |
| 11.2.5.- USO DE SUELOS .....  | 53 |
| 11.2.6.- ESTRUCTURACION VIAL .....  | 53 |
| 11.2.7.- INFRAESTRUCTURA Y ESTADO DE AVENIDAS Y CALLES .....              | 54 |
| 11.2.8.- TRANSPORTE PÚBLICO .....   | 54 |
| 11.3.- ASPECTO SOCIOCULTURAL .....  | 54 |
| 11.3.1.- NÚMERO DE PERSONAS .....   | 54 |
| 11.3.2.- POBLACIÓN CIUDAD DE TARIJA .....                                 | 54 |
| 11.3.3.- NÚMERO DE FAMILIAS Y PROMEDIO DE PERSONAS POR FAMILIA .....      | 55 |
| 11.3.4.- TASA DE MORTALIDAD Y FECUNDIDAD .....                            | 55 |
| 11.3.5.- SERVICIOS BÁSICOS .....  | 56 |
| 11.3.6.- EDUCACIÓN .....  | 60 |
| 11.3.7.- SALUD .....  | 61 |
| 11.3.8.- RECREACION Y DEPORTE .....                                       | 61 |
| 11.3.9.- EDIFICACIONES .....  | 62 |
| 11.4.- ASPECTO ECONOMICO FINANCIERO .....                                 | 64 |
| 11.5.- CONCLUSIONES .....   | 65 |
| <b>12.- DIAGNÓSTICO DE LOS MUSEOS EN NUESTRO DEPARTAMENTO</b> .....       | 66 |
| 12.1.- ESTADÍSTICAS A NIVEL DEPARTAMENTAL .....                           | 66 |
| 12.2.- MUSEO PALEONTOLOGICO Y ARQUEOLOGICO DE LA CIUDAD DE TARIJA .....   | 67 |
| 12.2.1.- ORGANIZACIÓN DEL MUSEO .....                                     | 67 |
| 12.2.2.- ANÁLISIS DE SU ARQUITECTURA Y SUS ESPACIOS .....                 | 68 |

|   |    |
|---|----|
| 12.2.3.- LA ACTUALIDAD DEL MUSEO .....                                      | 69 |
| 12.3.- CASA DE LA CULTURA .....   | 69 |
| 12.3.1.- HISTORIA .....   | 69 |
| 12.3.2.- EMPLAZAMIENTO .....  | 70 |
| 12.3.3.- ANÁLISIS FUNCIONAL .....   | 70 |
| 12.3.4.- ANÁLISIS MORFOLÓGICO .....   | 73 |
| 12.3.5.- ANÁLISIS ESPACIAL .....  | 74 |
| 12.3.6.- ANÁLISIS TECNOLÓGICO .....   | 75 |
| 12.4.- ANÁLISIS DEL RECURSO HUMANO .....                                    | 75 |
| 12.5.- LEY N° 3461, 15 DE AGOSTO DE 2006 – MUSEO PRIORIDAD DEPARTAMENTAL .. | 76 |
| 12.6 CONCLUSION GENERAL .....   | 78 |

### **DELIMITACION DEL TEMA**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>13.- EL MUSEO DE HISTORIA NATURAL .....</b> | <b>79</b> |
| 13.1.- ORIGEN .....                            | 79        |
| 13.2.- FUNCIÓN .....                           | 80        |
| 13.3.- ALCANCE DE ESTUDIO .....                | 80        |
| <b>14.- TIPO DE TURISMO EN EL MUSEO .....</b>  | <b>84</b> |
| <b>15.- CONCLUSIÓN .....</b>                   | <b>85</b> |

### **IDENTIFICACION DEL PROBLEMA**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>16.-IDENTIFICACIÓN DE DIFERENTES PROBLEMÁTICAS DE LA TEMATICA .....</b>                 | <b>87</b> |
| 16.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA PRINCIPAL .....  | 88        |
| 16.2.- HIPOTESIS .....   | 88        |
| 16.3.- PROPUESTA .....   | 88        |
| <b>17.- POLÍTICAS DE INTERVENCIÓN .....</b>  | <b>89</b> |
| <b>18.- PLANTEAMIENTO DEL TEMA .....</b>   | <b>91</b> |
| 18.1.- JUSTIFICACIÓN .....   | 91        |
| <b>19.- OBJETIVOS DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL .....</b>                                  | <b>92</b> |
| 19.1.- GENERAL .....   | 92        |
| 19.2.- ESPECÍFICO .....  | 93        |
| <b>20.- OBJETIVOS ESPACIALES Y ARQUITECTÓNICOS .....</b>                                   | <b>93</b> |
| <b>21.- MISIÓN .....</b>   | <b>93</b> |
| <b>22.- VISIÓN .....</b>   | <b>94</b> |
| <b>23.- TIPO DE USUARIO .....</b>  | <b>94</b> |
| <b>24.- ANÁLISIS FINANCIERO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL .....</b> | <b>95</b> |

### **IDENTIFICACIÓN DEL SITIO DE INTERVENCIÓN**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>25.- ANÁLISIS DEL LUGAR DE INTERVENCIÓN DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL PARA LA CIUDAD DE TARIJA .....</b> | <b>96</b> |
| 25.1.- ASPECTO MORFOLÓGICO .....  | 96        |
| 25.2.- INFRAESTRUCTURAS .....   | 96        |
| 25.3.- USO DE SUELOS .....  | 96        |
| 25.4.- ASPECTO JURÍDICO .....   | 97        |
| 25.5.- IDENTIFICACIÓN DE SITIO DE INTERVENCIÓN .....  | 97        |

|   |     |
|---|-----|
| 25.5.1.- SITIOS ALTERNATIVOS .....                          | 98  |
| 25.5.2.- EVALUACIÓN Y ELECCIÓN DEL TERRENO .....            | 102 |
| 25.6.- JUSTIFICACIÓN DE INSERCIÓN URBANA .....              | 105 |
| 25.7.- ANÁLISIS DE SITIO .....                              | 107 |
| 25.7.1.- DETERMINACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO .....          | 107 |
| 25.7.2.- LÍMITES FÍSICOS .....                              | 108 |
| 25.7.3.- PRINCIPIOS ESTRUCTURANTES .....                    | 112 |
| 25.7.4.- MORFOLOGÍA PLANIMÉTRICA GENERAL .....              | 116 |
| 25.7.5.- CONDICIONES PAISAJÍSTICAS – VEGETACIÓN .....       | 117 |
| 25.7.6.- PATRIMONIO AMBIENTAL .....                         | 118 |
| 25.7.7.- CONDICIONES CLIMÁTICAS .....                       | 118 |
| 25.7.8.- CONDICIONANTES DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIO ..... | 118 |
| 25.7.9.- CONDICIONANTES FORMATIVAS GENERALES .....          | 123 |
| 25.8.- ANÁLISIS DE TERRENO DE INTERVENCIÓN .....            | 125 |
| 25.8.1.- UBICACIÓN .....                                    | 125 |
| 25.8.2.- ANÁLISIS FÍSICO NATURAL .....                      | 126 |
| 25.8.3.- CLIMA .....  | 130 |
| 25.8.4.- VIENTOS .....                                      | 131 |
| 25.8.5.- FÍSICO TRANSFORMADO .....                          | 132 |
| 25.8.6.- SERVICIOS BÁSICOS .....                            | 136 |
| 25.8.7.- CONSULTAR PLAN DE DESARROLLO URBANO .....          | 137 |
| 25.9.- SITUACIÓN ACTUAL DEL TERRENO .....                   | 138 |
| 25.10.- PROPUESTA URBANA .....                              | 139 |

## **ESTUDIO ANALÓGICO DE MODELOS DE MUSEO DE HISTORIA NATURAL**

|  |            |
|--|------------|
| <b>26.- MODELO REAL .....</b>  | <b>141</b> |
| 26.1.- MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL DE EL SALVADOR-SABURO HIRAO .....    | 141        |
| 26.1.1.- EMPLAZAMIENTO .....   | 141        |
| 26.1.2.- HISTORIA DEL MUSEO .....  | 142        |
| 26.1.3.- PERFIL DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL “SABURO HIRAO” .....    | 142        |
| 26.1.4.- FUNCIONES DEL MUSEO .....   | 143        |
| 26.1.5.- ORGANIZACIÓN DEL MUSEO .....  | 144        |
| 26.1.6.- ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO .....   | 145        |
| 26.1.7.- ANÁLISIS FORMAL .....   | 146        |
| 26.1.8.- ASPECTO FUNCIONAL .....   | 150        |
| <b>27.- MODELO IDEAL .....</b>   | <b>154</b> |
| 27.1.- MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL DE GUATEMALA .....                   | 154        |
| 27.1.1.- UBICACIÓN DEL MUSEO .....   | 154        |
| 27.1.2.- HISTORIA DEL MUSEO .....  | 155        |
| 27.1.3.- PERFIL DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL “JORGE A. IBARRA” ..... | 155        |
| 27.1.4.- FUNCIONES DEL MUSEO .....   | 156        |
| 27.1.5.- ORGANIZACIÓN DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL .....                      | 156        |
| 27.1.6.- ORGANIGRAMA DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL .....              | 157        |
| 27.1.7.- ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO .....   | 159        |
| 27.1.8.- ASPECTO FORMAL .....  | 161        |
| 27.1.9.- ASPECTO FUNCIONAL Y TÉCNICO .....                                     | 163        |
| 27.2.- MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE OAXACA – MÉXICO .....                      | 164        |
| 27.2.1.- <b>EMPLAZAMIENTO .....</b>  | <b>164</b> |

|  |     |
|--|-----|
| 27.2.2.- <b>FUNCIONAL</b> .....                          | 164 |
| 27.2.3.- <b>ESPACIAL</b> .....                           | 165 |
| 27.2.4.- MORFOLÓGICA .....                               | 166 |
| 27.2.5.- <b>TECNOLÓGICO</b> .....                        | 166 |
| 27.2.6.- CONCLUSIONES .....                              | 166 |
| <b>28.- CONCLUSIONES DE LOS CASOS REAL E IDEAL</b> ..... | 167 |
| <b>29.- PREMISAS GENERALES DE DISEÑO</b> .....           | 168 |
| 29.1.- PREMISAS AMBIENTALES .....                        | 168 |
| 29.2.- PREMISAS MORFOLÓGICAS .....                       | 170 |
| 29.3.- PREMISAS FUNCIONALES .....                        | 171 |
| 29.4.- PREMISAS CULTURALES .....                         | 172 |
| 29.5.- PREMISAS TECNOLÓGICAS .....                       | 173 |
| 29.6.- PREMISAS URBANAS .....                            | 176 |

### ESTUDIO Y DETERMINACION DE AREAS

|   |     |
|---|-----|
| <b>30.- PROGRAMA DE NECESIDADES</b> .....     | 177 |
| 30.1.- DEFINICIÓN DE ÁREAS .....              | 179 |
| 30.1.1.- PROYECCIONES DE USUARIO .....        | 179 |
| 30.2.- PROGRAMA CUANTITATIVO .....            | 180 |
| 30.3.- ESQUEMAS FUNCIONALES .....             | 184 |
| 30.3.1.- ORGANOGRAMA .....                    | 184 |
| 30.3.2.- ORGANIGRAMAS .....                   | 185 |
| <b>31.- ANTROPOMETRÍA</b> .....               | 190 |
| <b>32.- ERGONOMÉTRIA</b> .....                | 200 |
| <b>33.- COMPUTOS METRICOS</b> .....           | 226 |
| a) PRECIOS UNITARIOS                          |     |
| b) PRESUPUESTO GENERAL                        |     |
| <b>34.- ESPECIFICACIONES TECNICAS</b> .....   | 234 |
| <b>35.- MEMORIA DESCRIPTIVA</b> .....         | 364 |
| <b>PROYECTO ARQUITECTONICO – PLANOS</b> ..... | 365 |
| <b>ANEXO</b> .....                            | 368 |

### **BIBLIOGRAFÍA**