

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



**TEMA:**

**“CENTRO DE MONITOREO Y MUSEO DE LA BIODIVERSIDAD DEL  
DEPARTAMENTO DE TARIJA”**

**Elaborado Por:**

**UNIV.: NATALIA CASTRO MERCADO**

Proyecto de grado presentado a consideración de la “**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO**”, como requisito para optar por el Grado Académico de Licenciatura en Arquitectura y Urbanismo

**GESTIÓN 2020**  
**TARIJA – BOLIVIA**

V°B°

..... M.Sc Ing Ernesto Álvarez Gozalvez <b>DECANO</b> <b>FACULTAD DE CIENCIAS Y</b> <b>TECNOLOGÍA</b>	..... M.Sc Lic. Elizabeth Castro Figueroa <b>VICE DECANO</b> <b>FACULTAD DE CIENCIAS Y</b> <b>TECNOLOGÍA</b>
---	--

.....  
M.Sc Arq Mario Casildo Ventura Flores  
**DIRECTOR DEPARTAMENTO**  
**ARQUITECTURA Y URBANISMO**

.....  
Arq. Álvaro Borda  
**DOCENTE GUÍA**

**APROBADO POR:**

**TRIBUNAL:**

..... Arq. Carlos Alberto de la Serna Ulloa <b>TRIBUNAL 1</b>	..... Arq. María Antonieta Rueda Mogro <b>TRIBUNAL 2</b>
---	--

.....  
Arq. Luis Javier Sánchez Morales  
**TRIBUNAL 3**

**AGRADECIMIENTO:**

A Dios y todas las personas que más quiero,  
las que me llenan el alma con un abrazo. Las  
que me hacen reír y sus sonrisas llenan mi  
corazón.

Por todo lo que soy, por todo lo que tengo,  
por lo que he recibido y por todo lo que está  
aún por llegar ...

¡Gracias, gracias, gracias

### **DEDICATORIA:**

Dedico este proyecto a los profesionales en el área de medio ambiente y arquitectos que de una u otra manera me apoyaron con sus consejos y sabiduría, a mi amada madre que, aunque no esté a mi lado te tengo en mi corazón, a mi familia a todos y cada uno que con solo existir llenan mi alma, a ustedes por la fe que me tienen y nunca dudan tan solo un poco de lo que puedo hacer y con ello son el motor de mi vida, esto es para ustedes.

## INDICE

1. INTRODUCCIÓN: .....	1
2. Origen de la idea. - .....	1
3. Antecedentes .....	2
4. Metodología .....	4
1. CAPITULO I: ANALISIS .....	5
1.1. Identificación del objeto de estudio.....	5
1.2. Objeto de la investigación .....	5
1.3. Análisis .....	5
1.3.1. ¿Cuál es el sustento jurídico y políticas cuenta la biodiversidad y el medio ambiente en nuestro País?.....	5
1.3.1.1. Leyes: .....	5
1.3.1.2. Decretos Supremos:.....	6
1.3.1.3. Reglamentos:.....	6
1.3.1.4. Normas .....	7
1.3.1.5. Normativas: .....	8
1.3.2. ¿Por qué es importante la conservación de la biodiversidad del departamento de Tarija? 8	8
1.3.3. Descripción de unidades ecorregionales amenazadas y base cartográfica .....	10
1.3.4. ¿Qué ocasiona la pérdida de la biodiversidad? .....	15
1.3.5. ¿Cuáles son los peligros de la perdida de nuestra biodiversidad? .....	21
1.3.6. ¿En dónde se enseña sobre la temática en nuestro medio? .....	22
1.3.7. ¿Cómo medimos el grado de interés de la población del departamento de Tarija acerca de su biodiversidad? .....	22
1.3.8. ¿Existen cultura de protección de la biodiversidad o del medio ambiente en la población?.....	23
2. CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	24
2.1. Diagnóstico .....	24
2.1.1. Fortalezas .....	24
2.1.2. Oportunidades .....	24
2.1.3. Debilidades .....	24
2.1.4. Amenazas .....	25
2.2. Identificación de variables.....	25
2.3. Formulación de la hipótesis.....	25

2.4.	Formulación de la propuesta. - .....	25
2.5.	Justificación Del Tema. - .....	26
3.	CAPITULO III: OBJETIVOS.....	27
3.1.	Objetivo general .....	27
3.2.	Objetivos específicos.....	27
3.3.	Estrategias.....	27
3.4.	Delimitación del tema.....	29
3.4.1.	Delimitación geográfica y territorial:.....	29
3.4.2.	Delimitación poblacional:.....	29
3.4.3.	Delimitación Financiera:.....	29
4.	CAPITULO IV: MARCOS DE LA INVESTIGACION .....	30
4.1.	Marco teórico. - .....	30
4.1.1.	Concepto Moderno de Museo.....	30
4.1.2.	-¿Que es Museografía? .....	30
4.1.3.	-Tipología de museos convencionales. ....	30
4.1.4.	Colección .....	31
4.1.5.	Realidad Nacional.....	32
4.1.6.	Marco legal .....	32
4.1.6.1.	Normas para museos .....	32
4.2.	Origen y evolución del término de biodiversidad .....	32
4.2.1.	¿Qué es Biodiversidad?.....	32
4.2.2.	. - ¿Que es Ecosistema? .....	33
4.2.3.	¿Qué es Ecología?.....	33
4.2.4.	¿Qué es la megadiversidad?.....	33
4.2.5.	¿Qué es ecorregión?.....	34
4.2.6.	Temática en el país.....	34
4.2.7.	Temática en el departamento de Tarija.....	36
4.2.7.1.	Altitud.....	36
4.2.7.2.	Pisos ecológicos del departamento de Tarija. ....	37
4.2.7.3.	Latitud .....	38
4.2.7.4.	Precipitación Pluvial .....	38
4.2.7.5.	Frentes fríos o surazos.....	38
4.2.7.6.	Relieve montañoso (Fisiografía) .....	39
4.2.7.7.	Ecorregiones Del departamento de Tarija.....	39

4.3.	MARCO REFERENCIALES.....	48
4.3.1.	EL BIOMUSEO PANAMA .....	48
4.3.1.1.	Concepto. - .....	48
4.3.1.2.	Análisis Formal. - .....	49
4.3.1.3.	Estructura. - .....	49
4.3.1.4.	Museografía. - .....	50
4.3.1.5.	Objeto del museo. - .....	50
4.3.2.	LA ACADEMIA DE CIENCIAS DE CALIFORNIA .....	50
4.3.2.1.	Concepto. - .....	51
4.3.2.2.	Análisis Formal. - .....	51
4.3.2.3.	Estructura. - .....	52
4.3.2.4.	Materiales. - .....	52
4.3.2.5.	Techo Verde .....	52
4.3.2.6.	Calor y Humedad .....	52
4.3.2.7.	Luz Natural y Ventilación .....	53
4.3.2.8.	Energía Renovable .....	53
4.3.2.9.	Consumo de Agua .....	53
5.	CAPITULO V: AREA DE INTERVENCION .....	54
5.1.	Sitio a intervenir .....	54
5.2.	Criterios de Selección del Terreno. ....	54
5.3.	Descripción del terreno.....	56
5.4.	Análisis del Contexto.....	56
5.4.1.	Medio físico Transformado.....	56
5.4.1.1.	Accesibilidad y estructura vial .....	56
5.4.1.2.	Uso de Suelo y Equipamientos.....	57
5.4.1.3.	Infraestructura y redes. - .....	57
5.4.1.4.	Agua potable. - .....	58
5.4.1.5.	Alcantarillado. - .....	58
5.4.1.6.	Energía Eléctrica. - .....	58
5.4.1.7.	Telefonía e internet. - .....	58
5.4.1.8.	Iluminación Pública. - .....	58
5.4.1.9.	Tipología de viviendas .....	58
5.4.1.10.	Imagen Urbana .....	60
5.4.1.11.	Bordes. - .....	60

5.4.1.12.	Paisaje urbano: .....	60
5.4.2.	MEDIO FÍSICO NATURAL.....	61
5.4.2.1.	Topografía. - .....	61
5.4.2.2.	Suelo.....	61
5.4.2.3.	Clima .....	62
5.4.2.4.	Temperatura. - .....	62
5.4.2.5.	Humedad. - .....	63
5.4.2.6.	Precipitación fluvial. - .....	63
5.4.2.7.	Asoleamiento. - .....	63
5.4.2.8.	Viento. -.....	63
5.4.2.9.	Vegetación. - .....	64
5.4.2.10.	Ambiental. -.....	65
5.5.	Dimensionamiento del Proyecto.....	65
5.6.	Recomendaciones en la Ubicación del Equipamiento.....	69
5.6.1.	En Relación al Impacto Ambiental (con la Ley 1333) .....	70
5.6.2.	Normativa en Relación a la Obtención del Sitio.....	70
5.6.3.	Normativa Internacional .....	71
5.6.4.	Superficie Requerida (Consideraciones combinadas) .....	72
5.6.5.	Cantidad de Sanitarios. ....	72
5.6.6.	Programa Cualitativo .....	73
5.7.	Premisas del diseño .....	73
5.7.1.	Premisa Social.....	73
5.7.2.	Premisa Económica.....	74
5.7.3.	Premisas ambientales.....	74
5.7.3.1.	Premisa Topográfica .....	74
5.7.3.2.	Asoleamiento.....	75
5.7.3.3.	Viento.....	75
5.7.3.4.	Clima .....	76
5.7.3.5.	Vegetación.....	76
5.7.4.	Premisa de sitio .....	76
5.7.4.1.	Premisa de emplazamiento.....	76
5.7.4.2.	Proporción y hendidura .....	77
5.7.4.3.	El eje longitudinal .....	77
5.7.5.	Premisa de Entorno.....	77



5.7.5.1.	Premisa de accesibilidad .....	77
5.7.5.2.	Premisa de entorno .....	78
5.7.6.	Premisas físico espacial .....	78
5.7.6.1.	Premisa espacial .....	78
5.7.6.2.	Interrelación del espacio interior .....	78
5.7.6.3.	Fluidez del espacio .....	78
5.7.7.	Premisa funcional.....	79
5.7.7.1.	Premisa funcional.....	79
5.7.7.2.	Aspecto del ingreso .....	79
5.7.7.3.	Circulación .....	79
5.7.7.4.	Circulación Peatonal .....	79
5.7.7.5.	Circulación Vehículos .....	80
5.7.7.6.	Espacio de Interrelación .....	80
5.7.8.	1.1.8. Premisa Formal .....	80
5.7.8.1.	Premisa formal .....	80
5.7.8.2.	Volumetría.....	80
5.7.9.	Premisa tecnológica .....	81
5.7.9.1.	Premisa tecnológica.....	81
6.	CAPITULO VI: JUSTIFICACION DEL ESQUEMA DEL PARTIDO ARQUITECTONICO .....	82
6.1.	Políticas de intervención urbana.....	82
6.2.	Justificación de la forma.....	83
6.2.1.	La ubicación.....	83
6.2.2.	La forma.....	83
6.2.3.	Adaptación de la forma a las curvas de nivel .....	84
6.2.4.	Emplazamiento: ubicación del proyecto “Centro de monitoreo y museo de la biodiversidad del departamento de Tarija” .....	86
7.	CAPITULO VII: DESCRIPCIÓN TÉCNICA .....	88
7.1.	COMPUTO METRICO DE ITEM TECHO VERDE:.....	88
7.2.	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. ....	89
7.3.	ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS.....	92
7.4.	PLANILLA DE PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA.....	93
8.	CAPITULO VIII: MAQUETAS VIRTUALES.....	96
9.	CAPITULO IX: BIBLIOGRAFÍA.....	97

