

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



PROYECTO DE GRADO

“ ESTRUCTURACIÓN Y REVITALIZACIÓN DEL JARDÍN BOTÁNICO EN
EL MUNICIPIO DE BERMEJO ”

ELABORADO POR:

EST: PALACIOS FERNÁNDEZ MELIZA ALEJANDRA

DOCENTE DE LA MATERIA

ARQ. ROSA PATRICIA MIRANDA SEGOVIA

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

Gestión 2023

TARIJA – BOLIVIA

.....
MSc. Ing. Marcelo Segovia Cortez

DECANO

Facultad de Ciencias y Tecnología

.....
MSc. Lic. Clovis Gustavo Succi Aguirre

VICEDECANO

Facultad de Ciencias y Tecnología

.....
MSc. Arq. Mario C. Ventura Flores

DIRECTOR

Dpto. de Arquitectura y Urbanismo

.....
Arq. Patricia Miranda Segovia

DOCENTE GUÍA

APROBADO POR:

.....
Arq. Roger Terán Cardozo

TRIBUNAL

.....
Arq. José L. Enríquez Zenteno

TRIBUNAL

.....
Arq. Juan Pablo Orellano

TRIBUNAL

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

DEDICATORIA

A mis padres y hna.

Por su amor, paciencia y apoyo incondicional en las diferentes adversidades, que sin ellos no hubiera logrado esta meta más en mi vida por haberme forjado la persona que soy en la actualidad y su motivación constante para alcanzar mis anhelos.

Simplemente gracias.

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Por estar iluminándome cada día de mi vida,
haberme dado sabiduría, salud y fuerza
guiándome en todo este largo trayecto

A mis Docentes

Por haberme guiado en el transcurso de mi
Formación y haber compartido todo su
conocimiento, para lograr ser una mejor persona y
profesional, simplemente gracias

A mis Amigos

Daniel, Efraín, Videz, por su ayuda y apoyo
incondicional en los momentos más difíciles.

ÍNDICE

VISIÓN GLOBAL DEL CONTEXTO ACTUAL	1
a) INTRODUCCIÓN A LA TEMÁTICA REGIONAL	1
b) MANCOMUNIDADES, ÁREA METROPOLITANA Y REGIÓN	1
UNIDAD I	5
I. MARCO TEÓRICO.....	5
1.1 INTRODUCCIÓN.....	5
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
1.3 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....	7
1.4 OBJETIVOS.....	10
1.4.1 GENERAL.....	10
1.4.2 ESPECÍFICOS.....	10
1.5 HIPÓTESIS	10
1.6 VISIÓN.....	11
1.7 METODOLOGÍA.....	11
UNIDAD II	12
II. MARCO CONCEPTUAL.....	12
2.1 ¿Qué es un Jardín Botánico?	12
2.2 Jardín.....	12
2.3 Botánico -ca (de botánica)	12
2.4 Jardín Botánico de Exhibición	13
2.5 Jardín Botánico Didáctico	13
2.6 Invernadero	13
2.7 Vivero.....	14
2.8 Herbario.....	14
2.9 Ecología.....	14
2.10 Etnobotánica.....	15
2.11 Arboricultura.....	15
2.12 Floricultura.....	15

UNIDAD III	17
III. MARCO HISTÓRICO.....	17
3.1 EVOLUCIÓN	17
3.2 APORTACIONES E INNOVACIONES.....	18
UNIDAD IV	19
IV. MARCO LEGAL	19
UNIDAD V	22
V. MARCO REAL.....	22
5.1 ANÁLISIS MODELOS REALES.....	22
5.1.1 MODELO 1: Jardín Botánico, Medellín.....	22
5.1.2 MODELO 2: Jardín Botánico De Quito.....	25
5.1.3 MODELO 3: Jardín Botánico Municipal De Santa Cruz.....	28
5.2 EMPLAZAMIENTO.....	29
5.2.1 Sitio.....	29
5.2.2 Dimensión.....	30
5.3 CONTEXTO URBANO.....	32
5.3.1 Trama.....	32
5.3.2 Sistema de enlaces viales.....	33
5.3.3 Barrios	35
5.3.4 Borde Urbano.....	36
5.3.5 Equipamiento y Otros.....	37
5.4 CONTEXTO NATURAL.....	38
5.4.1 Clima	38
5.4.2 Temperatura.....	38
5.4.3 Humedad relativa.....	39
5.4.4 Heladas	39
5.4.5 Precipitaciones pluviales	39
5.4.6 Riesgos climáticos	40
5.4.7 Inundaciones.....	40
5.4.8 Riesgos Ambientales	41

5.4.9	Hidrología.....	41
5.4.10	Topografía	42
5.4.11	Vegetación.....	45
5.4.12	Fauna.....	46
5.4.13	Suelos.....	47
5.4.14	Asoleamiento.....	48
5.5	SERVICIOS.....	49
5.5.1	Alcantarillado sanitario.....	49
5.5.2	Energía eléctrica	49
5.5.3	Agua Potable.....	50
5.5.4	Gas.....	51
5.5.5	Trasporte.....	52
5.5.6	Recojo y tratamiento de residuos sólidos	52
5.6	ANÁLISIS URBANO DEL SITIO	54
5.6.1	AMBIENTAL.....	54
5.6.1.1	ASPECTOS FÍSICOS NATURALES.....	54
5.6.1.1.1	Asoleamiento.....	54
5.6.1.1.2	Vientos.....	54
5.6.1.1.3	Humedad.....	55
5.6.1.1.4	Precipitaciones.....	56
5.6.1.1.5	Temperatura.....	56
5.6.1.2	ESTRUCTURA GEOGRÁFICA.....	58
5.6.1.2.1	Topografía.....	58
5.6.1.2.2	Composición de Suelo.....	58
5.6.1.2.3	Hidrografía.....	60
5.6.1.3	ESTRUCTURA ECOLÓGICA.....	63
5.6.1.3.1	Tipología de vegetación natural.....	63
5.6.1.3.2	Riesgos Peligros y Vulnerabilidad.....	66

5.6.2	SOCIAL.....	67
5.6.2.1	Aspectos Demográficos.....	67
5.6.2.1.1	Población.....	67
5.6.2.1.2	Población por sexo.....	68
5.6.2.1.3	Población pirámide.....	68
5.6.2.1.4	Población del municipio área urbana y rural.....	69
5.6.2.1.5	Tamaño y Densidad.....	70
5.6.2.1.6	Características Socio- Culturales de la población.....	70
5.6.2.1.7	Migraciones.....	71
5.6.2.1.8	Llegada de visitantes extranjeros.....	71
5.6.2.1.9	Proyección de la Población.....	73
5.6.2.1.10	Cálculos de usuarios.....	74
5.6.3	ECONÓMICO.....	75
5.6.3.1	Acceso y uso productivo del suelo rural.....	75
5.6.3.2	Análisis de la actividad económica de la población.....	76
5.6.3.3	Actividad Comercial.....	77
5.7	FODA.....	78
	UNIDAD VI.....	79
VI.	PROCESO DE DISEÑO.....	79
6.1	PREMISAS DE DISEÑO.....	79
6.2	ERGONOMÉTRICA- ANTROPOMETRÍA.....	86
6.3	PROGRAMA.....	89
6.3.1	CUALITATIVO.....	89
2.3.2	CUANTITATIVO.....	91
	UNIDAD VII.....	93
VII.	PROCESO DE DISEÑO.....	93
71.	ANEXOS.....	108
	BIBLIOGRAFÍA.....	117

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. Laguna Artificial.....	7
FIGURA 2. Laguna Artificial.....	8
FIGURA 3. Ingreso-Quebrada el Cinco.....	8
FIGURA 4. Laguna Artificial.....	9
FIGURA 5. Planta de Localización.....	22
FIGURA 6. Generación de la forma.....	23
FIGURA 7. Función.....	24
FIGURA 8. Tecnología.....	25
FIGURA 9. Emplazamiento.....	25
FIGURA 10. Función.....	26
FIGURA 11. Tecnología.....	27
FIGURA 12. Tecnología.....	27
FIGURA 13. Tecnología.....	28
FIGURA 14. Tecnología.....	29
FIGURA 15. Tecnología.....	29
FIGURA 16. Ubicación del sitio a nivel Municipal, Bermejo (Distrito 3).....	30
FIGURA 17. Jardín Botánico.....	31
FIGURA 18. Áreas del jardín Botánico.....	31
FIGURA 19. Trama.....	32
FIGURA 20. Mapa vial respecto a Tarija.....	33
FIGURA 21. Plano de Estructuración Vial.....	33
FIGURA 22. Jerarquización Vial.....	34

FIGURA 23. Avenida Interprovincial.....	34
FIGURA 24. Plano Barrial del Municipio de Bermejo.....	35
FIGURA.25 Distritos del área Rural del Municipio de Bermejo.....	36
FIGURA. 26 Equipamientos de la Ciudad d Bermejo.....	37
FIGURA. 27 Plano Gral. Topográfico.....	43
FIGURA. 28 Plano Gral. Topográfico.....	45
FIGURA. 29 Asoleamiento.....	48
FIGURA.30Alcantarillado.....	49
FIGURA.31 Energía Eléctrica.....	49
FIGURA.32 Energía Eléctrica.....	50
FIGURA.33 Cobertura y estado de los sistemas de agua.....	51
FIGURA.34 Principal combustible o energía que utilizan para cocinar.....	51
FIGURA.35 Transporte.....	52
FIGURA. 36 Principalmente como eliminan la basura.....	53
FIGURA. 37 Asoleamiento del área de intervención.....	54
FIGURA. 38 Vientos del área de intervención.....	55
FIGURA. 39 Humedad del área de intervención.....	55
FIGURA. 40 Humedad relativa media mensual (%).....	56
FIGURA. 41 Temperatura.....	57
FIGURA. 42 Topografía del sector.....	58
FIGURA. 43 Topografía del sector.....	59
FIGURA. 44 Hidrografía del sector.....	60
FIGURA. 45 Hidrografía del sector.....	61

FIGURA. 46 GAVIONES Y ESPIGONES EXISTENTES DEL JARDÍN.....	61
FIGURA. 47 Sectores Damnificados Por La Crecida Del Río	62
FIGURA. 48 Río Bermejo Frecuénmenme.....	62
FIGURA. 49 RÍO BERMEJO FRECUENTEMENTE.....	63
FIGURA. 50 VEGETACIÓN DE LA ZONA.....	65
FIGURA. 51 Población de Bermejo según censos 2001 y 2012.....	68
FIGURA. 52 Bermejo, población según género (en %)......	68
FIGURA. 53 Bermejo, pirámide poblacional año 2012 (en %)......	69
FIGURA. 54 Población en Bermejo Urbano y Rural CPV 1992, 2001, 2012.....	70
FIGURA 55. Llegada De Visitantes Extranjeros	72
FIGURA 56. Bolivia: Llegada De Visitantes Extranjeros, 2018 – 2019.....	72
FIGURA 57. Llegada De Visitantes Extranjeros	72
FIGURA. 58 Superficie Mín. De Área Verde.....	74
FIGURA. 59 Uso del Suelo en el Municipio de Bermejo.....	77

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO.1. Cuadros y decretos.....	19
CUADRO. 2 Distritos del área Urbana del Municipio de Bermejo.....	35
CUADRO. 3 Distritos del área Rural del Municipio de Bermejo.....	36
CUADRO. 4 Temperatura media anual.....	38
CUADRO. 5 Humedad relativa media mensual.....	39
CUADRO. 6 Bermejo: Días con heladas.....	39
CUADRO. 7 Precipitación máxima diaria (mm.).....	40
CUADRO. 8 Actividad agrícola debido a desastres.....	40
CUADRO. 9 Crecida del Río Anual.....	41
CUADRO. 10 Cuencas principales.....	42
CUADRO. 11 Sub-Cuencas.....	42
CUADRO. 12 Topografía.....	43
CUADRO. 13 Topografía	44
CUADRO. 14 Principales especies forestales.....	46
CUADRO. 15 Principales especies de fauna.....	46
CUADRO. 16 Peces.....	47
CUADRO. 17 Reptiles.....	47
CUADRO. 18 Superficie ocupada según la clasificación de tierras.....	47
CUADRO. 19 Nivel de erosión en el Municipio.....	48
CUADRO. 20 Temperatura máxima extrema.....	48
CUADRO. 21 Principalmente como eliminan la basura.....	53
CUADRO. 22 Humedad relativa media mensual (%).....	57

CUADRO. 23 Superficie ocupada según la clasificación de tierras.....	59
CUADRO. 24 Nivel de Crecida Anual.....	60
CUADRO. 25 Especies Vegetales Existentes.....	64
CUADRO. 26 Principales Especies Forestales.....	64
CUADRO. 27 Efectos adversos para la actividad agrícola.....	66
CUADRO. 28 Programa De Prevención De Riesgos Y Adaptación Al Cambio Climático.....	66
CUADRO. 29 Priorización de las demandas.....	67
CUADRO. 30 Población de Bermejo comparado con otros municipios, CPV 2012.....	67
CUADRO. 31 Población del Municipios según urbano/rural.....	70
CUADRO. 32 Población del Municipio de Bermejo por Cantones.....	70
CUADRO. 33 Principal Idioma Aprendido en la Niñez Urbano y Rural.....	71
CUADRO. 34 Lugar de Nacimiento de la Población.....	71
CUADRO. 35 Calculo de población 2020.....	73
CUADRO. 36 Calculo de población 2023-2043.....	73
CUADRO. 37 Calculo de población 2012-2043.....	73
CUADRO. 38 Porcentaje de población por edades.....	73
CUADRO. 39 Porcentaje de población por edades 2043.....	75
CUADRO. 40 Cálculo de población Usuaría 2043.....	75
CUADRO. 41 Cálculo de Turistas Según al Instituto Nacional de Estadística 2012.....	75
CUADRO. 42 Uso de tierra por %.....	76
CUADRO. 43 Actividad Comercial.....	77