

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LA COOPERATIVA DE SERVICIOS DE AGUA Y
ALCANTARILLADO (COSAALT) EN LA CIUDAD DE TARIJA”**

POSTULANTE:

GIOVANNA CONDORI RAMOS

DOCENTE DE PROYECTO DE GRADO:

ARQ. SANTOS PUMA LEÓN

Modalidad de graduación Proyecto de Grado, presentado a consideración de la
"UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO", como requisito para optar
el grado académico de Licenciatura en Arquitectura y Urbanismo

TARIJA – BOLIVIA

Agradecimiento:

Agradezco a Dios por darme siempre fuerzas para continuar en los adversos, por guiarme en el camino de lo prudente y darme sabiduría para mejorar día a día.

Al mismo tiempo agradecer con profunda estima y reconocimiento a mi docente tutor Arq. Santos Puma León. A todo el plantel docente de la carrera de arquitectura y urbanismo por sus conocimientos, orientaciones, su persistencia y su motivación han sido fundamentales para mi formación en la carrera de arquitectura y urbanismo

Dedicatoria:

A mis padres
por darme la motivación, paciencia, apoyo incondicional y las herramientas necesarias para culminar exitosamente este trayecto de mi preparación académica.

A mi familia
Por estar siempre conmigo, brindándome su apoyo incondicional y motivación para nunca rendirme.

ÍNDICE

1 UNIDAD I: VISIÓN GLOBAL DEL CONTEXTO ACTUAL DE LA TEMÁTICA O ÁREA DE ESTUDIO	1
1.1 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	1
1.1.1 INTRODUCCIÓN A LA TEMÁTICA: ÁMBITOS	1
1.1.2 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL (ANÁLISIS FODA)	3
1.1.3 FORTALEZAS	3
1.1.4 OPORTUNIDADES	3
1.1.5 DEBILIDADES	4
1.1.6 AMENAZAS	4
1.1.7 IDENTIFICACIÓN DE TEMAS CRÍTICOS A TRAVÉS DE: POTENCIALIDADES Y CONFLICTOS. -	5
1.1.8 RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS. -	9
1.1.9 PRONÓSTICO. –	10
1.1.10 METODOLOGÍA	13
2 UNIDAD II: MARCO TEÓRICO.....	16
2.1 ANTECEDENTES	16
2.2 INTRODUCCIÓN. -.....	19
2.3 DELIMITACIÓN DEL TEMA OBJETO DE ESTUDIO. -.....	20
2.3.1 DELIMITACIÓN TEMÁTICA.....	20
2.3.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL	21
2.3.3 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA.....	21
2.3.4 DELIMITACIÓN FINANCIERA	21
2.3.5 DELIMITACIÓN DEMOGRÁFICA	22
2.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
2.5 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	26
2.6 OBJETIVOS	28
2.6.1 OBJETIVO GENERAL.....	28
2.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
2.7 VISIÓN	29
1.8 MISIÓN	29
3 UNIDAD III: MARCO CONCEPTUAL	30
3.1 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS CLAVE.....	30

3.1.2	SERVICIOS	30
3.1.3	AGUA POTABLE	31
3.1.4	ALCANTARILLADO SANITARIO	31
3.1.5	INFRAESTRUCTURA INSTITUCIONAL.....	31
3.1.6	ARQUITECTURA INSTITUCIONAL.....	32
3.1.7	ATENCIÓN AL USUARIO	32
3.1.8	GESTIÓN ADMINISTRATIVA.....	32
3.1.9	MODERNIZACIÓN INSTITUCIONAL	32
3.1.10	SOSTENIBILIDAD ARQUITECTÓNICA. -	33
3.1.11	ACCESIBILIDAD UNIVERSAL. -.....	33
3.1.12	FUNCIONALIDAD ARQUITECTÓNICA. -.....	33
3.1.13	INTERCONECTIVIDAD TECNOLÓGICA. -.....	34
3.1.14	TECNOLOGÍA SMART. -.....	34
3.1.15	EDIFICIO INTELIGENTE (SMART BUILDING).....	34
3.1.16	GESTIÓN ENERGÉTICA INTELIGENTE	34
3.1.17	PLATAFORMA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL	35
3.1.18	MATERIALES TECNOLÓGICOS INNOVADORES.....	35
4	UNIDAD IV: MARCO HISTÓRICO	36
5	UNIDAD V: MARCO LEGAL.....	39
5.1	MARCO LEGAL DE COMPETENCIA NACIONAL	39
5.1.1	Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia (2009).....	39
5.1.2	Ley N° 2066 - Ley de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (2000)40	
5.1.3	Ley N° 2341 - Ley de Procedimiento Administrativo (2002)	40
5.1.4	Ley N° 777 - Ley del Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE) (2016) ..	40
5.1.5	Ley N° 602 - Gestión de Riesgos (2014).....	40
5.1.6	Ley N° 1178 - SAFCO (1990).....	41
5.1.7	Agenda Patriótica 2025	41
5.1.8	Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2021-2025.....	41
5.2	MARCO LEGAL DE COMPETENCIA REGIONAL (DEPARTAMENTO DE TARIJA).....	41
5.2.1	Estatuto Autonómico del Departamento de Tarija.....	41
5.2.2	Plan Territorial de Desarrollo Integral de Tarija (PTDI)	41
5.3	MARCO LEGAL DE COMPETENCIA LOCAL (GOBIERNO AUTÓNOMO MUNICIPAL DE TARIJA)	42
5.3.1	Ley Municipal Autonómica N° 098/2017 – Código de Urbanismo y Obras del	

5.3.2	POA Municipal y Plan de Ordenamiento Territorial (POT).....	42
5.4	5.4 NORMATIVAS TÉCNICAS Y COMPLEMENTARIAS RELEVANTES	42
5.4.1	Reglamento Boliviano de Construcciones (RBC)	42
5.4.2	Normas del SABs (Sistema de Administración de Bienes y Servicios)	43
5.4.3	Normas NB-1225001 y NB-1225002	43
5.5	INSTRUMENTOS Y LINEAMIENTOS INTERNACIONALES APLICABLES	43
5.5.1	CONCLUSIÓN DEL MARCO LEGAL	44
6	UNIDAD VI: MARCO REAL	45
6.1	ANÁLISIS MODELOS REALES	45
6.1.1	MODELO REAL 1 INTERNACIONAL 1	45
6.1.2	UBICACIÓN	45
6.1.3	MODELO REAL INTERNACIONAL 2	52
6.1.4	MODELO REAL INTERNACIONAL 3	57
6.2	ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO	63
6.2.1	ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO	63
6.2.2	IDENTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONANTES DE MACRO LOCALIZACIÓN 63	
6.2.3	METODOLOGÍA DE ANÁLISIS COMPARATIVO	64
6.2.4	ALTERNATIVA A	64
6.2.4.8	PROPIEDAD:	67
6.2.5	ALTERNATIVA B.....	67
6.2.5.5	TOPOGRAFÍA:	69
6.2.6	SERVICIOS BÁSICOS:.....	69
6.2.7	NORMATIVA DE USO DE SUELO:	69
6.2.8	ALTERNATIVA C.....	70
6.2.8.2	SUPERFICIE	70
6.2.8.3	ENTORNO URBANO.....	70
6.2.8.4	ACCESIBILIDAD	71
6.2.8.5	TOPOGRAFÍA	72
6.2.9	USO DE SUELO	73
6.2.10	PUNTUACIÓN DE ALTERNATIVA	74
6.2.11	CONCLUSIONES	74
6.3	ANÁLISIS DE SITIO.....	75
6.3.1	CONTEXTO FÍSICO Y MEDIO AMBIENTAL.....	75
6.3.1.2	DELIMITACIÓN DEL TERRENO	76

6.3.2	FÍSICO ESPACIAL NATURAL	76
6.3.2.1	ÁREAS VERDES.....	77
6.3.3	FÍSICO ESPACIAL TRANSFORMANDO.....	81
6.3.4	MARCO FÍSICO TRANSFORMADO: VIVIENDA	87
6.3.5	ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	88
6.3.6	ASPECTOS CULTURALES.....	88
6.3.7	ANÁLISIS FODA	88
7	UNIDAD VII: INTRODUCCIÓN AL PROCESO DEL DISEÑO.....	90
7.1	ANÁLISIS DEL USUARIO.....	90
7.1.1	1. Personal Administrativo:	90
7.2	2. Personal Técnico:.....	90
7.3	3. Público General (Usuarios de Servicios):	91
7.4	4. Personal de Seguridad y Mantenimiento:	91
7.5	5. Personal Administrativo de Cajas y Atención al Público:	91
7.6	CÁLCULO DEL USUARIO	92
7.7	ERGONOMETRIA Y ANTROPOMETRIA	96
7.8	PROGRAMA CUALITATIVO / CUANTITATIVO.....	99
7.8.1	PROGRAMA CUALITATIVO.....	99
7.8.2	PROGRAMA CUANTITATIVO.....	102
7.9	DIAGRAMA DE ESTRUCTURA JERARQUIA. -	104
7.9.1	DIRECCIÓN TECNICA	105
7.9.2	DIRECCIÓN COMERCIAL	106
7.9.3	ESQUEMA DE RELACIÓN FUNCIONAL GENERAL. -.....	107
7.9.4	ESQUEMA DE RELACION FUNCIONAL POR AREAS.....	109
7.10	MATRIZ DE RELACION FUNCIONAL GENERAL. –.....	112
7.11	MATRIZ DE RELACIÓN FUNCIONAL POR ÁREA.....	113
7.12	CONCEPTO ARQUITECTÓNICO	117
7.13	PREMISAS ARQUITECTÓNICAS	118
7.13.1	A) PREMISAS FUNCIONALES.....	118
7.13.2	B) PREMISAS ESPACIALES.....	120
7.13.3	C) PREMISAS MORFOLÓGICAS.....	120
7.13.4	D) PREMISAS TECNOLÓGICAS.....	121
7.13.5	E) PREMISA URBANA	123
7.13.6	F) PREMISAS AMBIENTALES.....	124

7.14.1	PLANOS ARQUITECTÓNICO.....	126
7.15	BIBLIOGRAFÍA. –	134
	ANEXOS.....	135