

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



PROYECTO DE GRADO:

**“DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL, DE
SEGUNDO NIVEL, PARA EL ADULTO MAYOR EN LA
CIUDAD DE TARIJA”**

Por:

RIOS BAMBA LUIS EDWIN

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.

Gestión 2021

TARIJA - BOLIVIA

VºBº

.....
M.sc. Ing. A. José Navia Ojeda
**DECANO FACULTAD DE
CIENCIAS Y TECNOLOGIA**

.....
M.sc. Lic. Deysi Arancibia Marquez
**VICEDECANA FACULTAD DE
CIENCIAS Y TECNOLOGIA**

.....
M.sc. Arq. Mario C. Ventura Flores
**DIRECTOR DPTO. DE
ARQUITECTURA Y URBANISMO**

.....
M.sc. Arq. Ilsen M. Mogro Arroyo
DOCENTE GUÍA

APROBADO POR TRIBUNAL:

.....
Arq. R. Patricia Miranda Segovia
TRIBUNAL

.....
Arq. Juan P. Orellano Aldana
TRIBUNAL

.....
Arq. Elizabeth L. Torrez Batallanos
TRIBUNAL

DEDICATIOIA:

A mis padres Andres Rios R., Emma Primitiva Bamba R., quienes me motivaron cada día de mi vida para superarme y salir adelante. A mi hermano Santiago W. Rios Bamba, que siempre estuvo apoyando.

AGRADECIMIENTO:

A mis docentes de la universidad por haberme impartido sus conocimientos, permitiéndome así lograr un sueño largamente anhelado.

En forma especial a mi familia, a Dios todo poderoso nuestro padre, guía en mi destino y protector de mi familia, a mis padres por su aliento de salir adelante y concluir mis metas trazadas, por su apoyo moral y motivación.



ÍNDICE

VISIÓN DEL CONTEXTO GLOBAL	1
METODOLOGÍA CIENTÍFICA	1

UNIDAD I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. INTRODUCCIÓN DEL TEMA.....	3
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.3. JUSTIFICACIÓN	5
1.4. OBJETIVOS	7
1.4.1. Objetivo General.....	7
1.4.2. Objetivos Específicos	7
1.5. HIPÓTESIS	7
1.6. VISIÓN.....	7
1.7. MISIÓN	8
1.8. DELIMITACIÓN DEL TEMA.....	8
1.8.1. El Proyecto	8
1.8.2. Ubicación.....	8
1.8.3. El Usuario	8
1.8.4. Financiamiento y Administración	8
1.8.5. Proyección Temporal.....	8

UNIDAD II

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL TEMA	9
2.1.1. Hospital.....	9
2.1.2. Hospital de Segundo Nivel	9
2.1.3. Holístico e Integral	9
2.1.3.1. Holístico.....	9
2.1.3.2. Integral.....	9



2.1.4. Adulto Mayor, o Tercera Edad	10
2.1.5. Geriatría.....	10
2.1.6. Hospital Geriátrico	10
2.1.7. Gerontología	11
2.1.8. Rehabilitación.....	11
2.1.8.1. Rehabilitación Física	12
2.1.8.2. Rehabilitación Mental.....	12
2.1.9. Diagnóstico de Salud.....	13
2.1.10. Arquitectura Sostenible	13
2.1.10.1. Características de la Arquitectura Sostenible	13
2.1.10.2. Beneficios de la Arquitectura Sostenible.....	14

UNIDAD III

3. MARCO HISTÓRICO

3.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	15
-----------------------------------	----

UNIDAD IV

4. MARCO LEGAL

4.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA.....	18
4.1.1. Ley 369: LEY MODIFICATORIA A LA LEY N° 475.....	18
4.1.2. Ley 475: LEY DE PRESTACIONES DE SERVICIOS DE SALUD INTEGRAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA.....	19
4.1.3. Ley MARCO DE AUTONOMÍAS Y DESCENTRALIZACIÓN “ANDRÉS IBÁÑEZ”	20
4.2. REFERENCIA LEGAL NIVEL DEPARTAMENTAL	21
4.2.1. Plan Territorial de Desarrollo Integral de Tarija (PTDI).....	21
4.2.2. Plan de Ordenamiento Territorial Tarija (PLOT).....	22
4.2.3. Plan Municipal de Ordenamiento Territorial (PMOT).....	23
4.3. NORMA NACIONAL DE CARACTERIZACIÓN DE HOSPITALES DE SEGUNDO NIVEL	24



UNIDAD V

5. MARCO LÓGICO

5.1. SALUD.....	25
5.1.1. Tipos de Salud.....	25
a) Salud Física.....	25
b) Salud Mental.....	25
c) Salud Social.....	25
5.2. ENFERMEDAD.....	25
5.2.1. Enfermedades Transmisibles.....	25
5.2.2. Enfermedades no Transmisibles.....	26
5.2.3. Enfermedades Agudas.....	26
5.2.4. Enfermedades Crónicas.....	26
5.3. SITUACIÓN AL NIVEL LATINOAMÉRICA.....	26
5.4. SITUACIÓN A NIVEL NACIONAL.....	27
5.5. SITUACIÓN A NIVEL DEPARTAMENTAL REGIONAL.....	27
5.5.1. Requerimiento de un Hospital Geriátrico.....	27
5.5.2 Hospital Regional San Juan de Dios Presenta un Colapso.....	28
5.5.2.1 Objetivo del Proyecto.....	30
5.5.2.2. Organigrama Referencial.....	30
5.5.3. Beneficios de la Tecnología en la Geriátria.....	31
5.5.4. Tecnología en Hospitales Sostenibles.....	31
5.5.5. Crecimiento de la Población del Adulto Mayor.....	32
5.5.5.1. Enfermedades más comunes en los adultos mayores de Bolivia.....	33
5.5.5.2. Enfermedades que padecen los adultos mayores de Tarija.....	34
5.5.5.3. Enfermedades con mayor causa de muerte de los adultos mayores.....	34
5.6. Normas para el diseño de un hospital de segundo nivel.....	35
5.6.1 Parámetros para Zonas de Trabajo Médico.....	35



5.6.2. Parámetros para Zonas de Administración y Atención al Público	37
5.6.3. Parámetros para Zonas de Servicio General	38
5.6.4. Parámetros para Áreas de Circulación Interna	39
5.6.5. Parámetros para Áreas de Circulación Externa	40

UNIDAD VI

6. MARCO REAL

6.1. MODELOS REALES	42
6.1.1. Equipamientos Internacionales	42
6.1.1.1. Hospital Geriátrico de Jalisco	42
6.1.1.2. Hospital del Salvador y el Instituto Nacional de Geriatria	44
6.1.2. Equipamientos Nacionales	46
6.1.2.1. Hospital Obrero	46
6.2. DIAGNÓSTICO PARA UBICACIÓN DE SITIO	49
6.2.1. Tendencia de Crecimiento	49
6.2.2. Área de Expansión de la Ciudad	49
6.2.3. Jerarquía de Vías y Carreteras	50
6.2.4. Densidad de la Poblacional de Suelo	50
6.3. ALTERNATIVAS DE SITIO	51
6.3.1. Terreno N° 1	51
6.3.2. Terreno N° 2	52
6.3.3. Terreno N° 3	53
6.3.4. Análisis del Entorno	54
6.3.5. Toma de Decisión del Terreno a Utilizar	56
6.3.5.1. Consideraciones Principales Sobre el Terreno	56
6.4. ANÁLISIS DE SITIO	56
6.4.1. Análisis del Terreno	56
6.4.1.1. Ubicación Geográfica	56



6.4.1.2. Límites y Colindancia.....	57
6.4.1.3. Inventario de Sitio y Paisaje	58
6.4.1.4. Infraestructura Vial.....	58
6.4.1.5. Topografía	59
6.4.1.6. Paisaje Natural.....	59
6.4.1.7. Servicios Básicos.....	60
6.4.2. Aspectos Medio Ambientales.....	60
6.4.2.1. Soleamiento	60
6.4.2.2. Vientos Predominantes	61
6.4.2.3. Precipitación Pluvial.....	61
6.4.2.4. Humedad.....	62
6.4.3. Aspectos Socioeconómicos	62
6.4.3.1. Red de Equipamientos Urbanos	62
6.4.3.2. Indicadores Socioeconómicos y Culturales.....	62
6.4.3.3. Indicadores Demográficos.....	63
6.4.4. Aspectos Legales	64
6.4.4.1. Normativa de Construcción Vigente (NCV)	64
6.4.4.2. Normativa de Uso de Suelo (NAM)	64
6.5. FODA	65

UNIDAD VII

7. INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO

7.1. DEFINICIÓN DEL USUARIO.....	66
7.1.1. Proyección de Usuario.....	66
7.1.2. Cálculo de Consultas	67
7.1.3. Estacionamientos	67
7.1.4. Propuesta de Consultorios	67
7.2. ERGONOMÉTRICA – ANTROPOMETRÍA	70
7.3. PREMISAS DE DISEÑO.....	70

DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



7.3.1. Premisas Urbanas	70
7.3.2. Premisas Espaciales	73
7.3.3. Premisas Funcionales	74
7.3.4. Premisa Morfológicas.....	76
7.3.5. Premisas Tecnológicas	77
7.3.6. Premisa Medio Ambiental	80
7.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	83
7.4.1. Programa Cualitativo	83
7.4.2. Programa Cuantitativo.....	88
7.4.3. Relación Funcional	92
7.5. DIAGRAMA	100
7.5.1. Diagrama de Accesibilidad.....	100
7.5.2. Diagrama de Emplazamiento y Soleamiento.....	101
7.6. PRESUPUESTO GENERAL	101

UNIDAD VIII

8. PROYECTO FINAL

8.1. PLANIMETRÍA GENERAL	105
8.2. PLANTA BAJA – AMOBLADA	106
8.3. PLANTA ALTA – AMOBLADA.....	107
8.4. CORTES.....	108
8.5. FACHADAS.....	109
8.6. PLANO DE CIMIENTOS.....	110
8.7. PLANO DE SITO Y TECHO	111
8.8. PERSPECTIVAS INTERIORES	112
8.9. PERSPECTIVAS EXTERIORES	113

Bibliografía

ANEXOS



ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° I.1: POBLACIÓN DE TARIJA	5
CUADRO N° I.2: POBLACIÓN AFILIADA DE TARIJA CERCADO	5
CUADRO N° IV.1: TIPO DE EQUIPAMIENTO DE SALUD.....	23
CUADRO N° V.1: SUPERFICIES MÍNIMAS DE TRABAJOS	37
CUADRO N° V.2: NUMERO DE ASCENSORES SEGÚN NÚMEROS DE CAMAS	40
CUADRO N° VI.1: PROGRAMA CUALITATIVO	43
CUADRO N° VI.2: PROGRAMA CUANTITATIVO	45
CUADRO N° VI.3: ANÁLISIS DEL ENTORNO	54
CUADRO N° VI.4: POBLACIÓN POR DISTRITOS DE LA CIUDAD DE TARIJA.....	63
CUADRO N° VI.5: ZONA RESIDENCIAL DE MEDIA DENSIDAD “DISTRITO 10”	64
CUADRO N° VII.1: POBLACIÓN DE LA PROVINCIA CERCADO.....	66
CUADRO N° VII.2: CONSULTA MÉDICA POR DÍA	67
CUADRO N° VII.3: PROPUESTA DE CONSULTORIOS.....	67
CUADRO N° VII.4: PROGRAMA CUALITATIVO	83
CUADRO N° VII.5: PROGRAMA CUANTITATIVO	88

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° I.1: POBLACIÓN DE TARIJA.....	4
GRÁFICO N° I.2: CONSULTAS HOSPITALARIA DEL HOSPITAL REGIONAL SAN JUAN DE DIOS	6
GRÁFICO N° V.1: POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDADES	28
GRÁFICO N° V.2: CONSULTAS HOSPITALARIA DEL HOSPITAL REGIONAL SAN JUAN DE DIOS	30
GRÁFICO N° V.3: CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE LOS ADULTOS MAYORES (BOLIVIA- TARIJA)	32
GRÁFICO N° V.4: 10 ENFERMEDADES MÁS COMUNES EN LOS ADULTOS MAYORES	34
GRÁFICO N° V.5: CAUSA DE MUERTE EN LOS ADULTOS MAYORES	35
GRÁFICO N° VII.1: ATENCIÓN DE PACIENTES POR DÍA.....	67
GRÁFICO N° VII.2: RELACIÓN FUNCIONAL.....	74



ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 0.1: METODOLOGÍA CIENTÍFICA.....	2
FIGURA N° III.1: CRONOLOGÍA DE LA HISTORIA DE LA GERONTOLOGÍA Y GERIATRÍA	15
FIGURA N° V.1: ADULTOS MAYORES DENUNCIAN MALTRATOS EN SALUD Y TRANSPORTE	28
FIGURA N° V.2 ORGANIGRAMA GERIÁTRICO.....	30
FIGURA N° V.3: ENFERMEDADES COMUNES EN LOS ADULTOS MAYORES	34
FIGURA N° V.4: DISEÑO DE PASILLOS	39
FIGURA N° VI.1: HOSPITAL GERIÁTRICO DE JALISCO (HGJ).....	42
FIGURA N° VI.2: ANÁLISIS FUNCIONAL (HGJ).....	42
FIGURA N° VI.3: ANÁLISIS ESPACIAL (HGJ).....	43
FIGURA N° VI.4: MATERIALES Y TECNOLOGÍA (HGJ).....	44
FIGURA N° VI.5: HOSPITAL DEL SALVADOR Y EL INSTITUTO NACIONAL DE GERIATRÍA (HDS Y ING).....	44
FIGURA N° VI.6: ANÁLISIS FUNCIONAL (HDS Y ING).....	45
FIGURA N° VI.7: MATERIALES Y TECNOLOGÍA (HDS Y ING).....	46
FIGURA N° VI.8: HOSPITAL OBRERO (HO).....	46
FIGURA N° VI.9: ASPECTOS FUNCIONALES (HO)	47
FIGURA N° VI.10: PLANTA BAJA (HO)	47
FIGURA N° VI.11: ASPECTOS MORFOLÓGICOS (HO).....	48
FIGURA N° VI.12: MATERIALES Y TECNOLOGÍA (HO)	48
FIGURA N° VI.13: TENDENCIA DE CRECIMIENTO DE LA CIUDAD DE TARIJA	49
FIGURA N° VI.14: ÁREA DE EXPANSIÓN DE LA CIUDAD.....	49
FIGURA N° VI.15: JERARQUÍA DE VÍAS Y CARRETERAS	50
FIGURA N° VI.16: DENSIDAD DE LA POBLACIONAL DE SUELO.....	50
FIGURA N° VI.17: ALTERNATIVA DEL TERRENO N°1.....	51
FIGURA N° VI.18: ACCESO AL TERRENO.....	51
FIGURA N° VI.19: CONTEXTO URBANO.....	51
FIGURA N° VI.20: ALTERNATIVA DEL TERRENO N° 2.....	52
FIGURA N° VI.21: ACCESO AL TERRENO.....	52



FIGURA N° VI.22: CONTEXTO URBANO	53
FIGURA N° VI.23: ALTERNATIVA DEL TERRENO N° 3.....	53
FIGURA N° VI.24: ACCESO AL TERRENO	54
FIGURA N° VI.25: CONTEXTO URBANO	54
FIGURA N° VI.26: UBICACIÓN	57
FIGURA N° VI.27: LÍMITES Y COLINDANCIA.....	57
FIGURA N° VI.28: INVENTARIO DE SITIO Y PAISAJE	58
FIGURA N° VI.29: INFRAESTRUCTURA VIAL	58
FIGURA N° VI.30: TOPOGRAFÍA	59
FIGURA N° VI.31: PAISAJE NATURAL.....	59
FIGURA N° VI.32: SERVICIOS BÁSICOS	60
FIGURA N° VI.33: SOLEAMIENTO	60
FIGURA N° VI.34: VIENTOS PREDOMINANTES	61
FIGURA N° VI.35: PRECIPITACIÓN PLUVIAL	61
FIGURA N° VI.36: PORCENTAJE DE HUMEDAD EN EL AÑO.....	62
FIGURA N° VI.37: RED DE EQUIPAMIENTOS URBANOS “DISTRITO 10”	62
FIGURA N° VI.38: ANÁLISIS FODA	65
FIGURA N° VII.1: ESTUDIO DE EQUIPAMIENTO URBANO	70
FIGURA N° VII.2: PROPUESTA “REFORESTACIÓN DE UN ÁREA VERDE”	71
FIGURA N° VII.3: PROPUESTA “RED DE CICLOVÍA Y VEHICULAR”	72
FIGURA N° VII.4: RELACIÓN EXTERIOR E INTERIOR	73
FIGURA N° VII.5: VISUALIZACIÓN	73
FIGURA N°VII.6: ZONIFICACIÓN POR ZONAS	75
FIGURA N° VII.7: ESPACIOS DE CIRCULACIÓN.....	75
FIGURA N° VII.8: ESPACIOS DE CIRCULACIÓN.....	75
FIGURA N° VII.8: ORIGEN DE LA FORMA.....	76
FIGURA N° VII.9: SISTEMA ESTRUCTURAL.....	77
FIGURA N° VII.10: DETALLE CONSTRUCTIVO	78
FIGURA N° VII.11: PANELES SOLARES	80

DISEÑO DE UN HOSPITAL HOLÍSTICO E INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR



FIGURA N° VII.12: FICHAS PAISAJÍSTICAS	80
FIGURA N° VII.13: VENTILACIÓN Y ASOLAMIENTO.....	82
FIGURA N° VII.14: MICROCLIMAS.....	82
FIGURA N° VII.15: CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS.....	83
FIGURA N° VII.16: ORGANIGRAMA FUNCIONALES DEL CENTRO HOSPITALARIO....	97