

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA ARQUITECTURA Y URBANISMO



**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE TRATAMIENTO
PARA ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES CON ENFOQUE EN
NEUROARQUITECTURA EN LA CIUDAD DE TARIJA”**

Elaborado por:

FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ DIANA MADELEIN

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.

TARIJA – BOLIVIA

2024

V°B°

.....
M.Sc.Ing. Marcelo Segovia Cortez
DECANO
Facultad de Ciencias y Tecnología

.....
Ing. Fernando Cortez Michel
VICEDECANO
Facultad de Ciencias y Tecnología

.....
M.Sc.Arq. Roger M. Terán C.
DIRECTOR
Dpto. de Arquitectura y Urbanismo

.....
Arq. Álvaro Fernando Borda Villegas
DOCENTE GUÍA
Dpto. de Arquitectura y Urbanismo

APROBADO POR:

.....
Arq. Maria Teresa Ayarde Ponce
TRIBUNAL

.....
Arq. Pedro Marcelo Lopez Ávila
TRIBUNAL

.....
Arq. Luis Javier Sánchez Morales
TRIBUNAL

El tribunal calificador del presente trabajo, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el mismo siendo estas responsabilidades del autor.

Dedicatoria:

A mis queridos padres: Nena y Chichi. Este logro académico es un reflejo del incansable esfuerzo que han invertido para brindarme una educación sólida. Cada sacrificio que han hecho, cada día de trabajo duro y cada decisión que tomaron en mi nombre son el fundamento de mi éxito. Su dedicación y compromiso con mi educación son un regalo que valoro más allá de las palabras. Este proyecto es un testimonio de su sacrificio y amor, y me llena de orgullo honrarlos de esta manera. Gracias por ser los faros en mi vida, por iluminar el camino hacia el conocimiento y por inculcarme la importancia del trabajo duro y la educación. Los amo profundamente.

En memoria de:

Mi querido abuelo Hipólito, aunque ya no estés físicamente conmigo, tu espíritu y amor continúan guiándome en cada paso de este camino, gracias por demostrarme que estabas presente en esos momentos que te hablaba al cielo.

Agradecimiento:

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios, por guiar mis pasos y otorgarme la fuerza y la sabiduría necesaria para continuar en esta carrera que tantos sacrificios demanda.

A mis padres por su comprensión, estímulo constante y además su apoyo incondicional a lo largo de mis estudios, por todos los esfuerzos y sacrificios realizados para que yo pueda llegar a este momento de mi vida.

A mis hermanos: Francisco y Alexander, por ayudarme en todo lo que estaba a su alcance y darme el apoyo que siempre necesitaba. Su apoyo incondicional y su confianza en mí fueron esenciales para llegar hasta aquí. Cada uno de ustedes tiene un lugar especial en este logro, y no podría haberlo alcanzado sin su cariño y apoyo constante. ¡Gracias por ser mis hermanos!

A mi Cristhiansito, quien ha sido mi mayor apoyo durante todo este proceso. Desde el primer día, estuvo a mi lado, brindándome no solo su amor y comprensión, sino también su paciencia, aliento y motivación. Gracias por estar siempre ahí, por escucharme, por animarme a seguir adelante. Te amo.

A mi familia por estar en cada momento importante de mi vida, por creer en mí, por apoyarme incondicionalmente en cada momento de mi vida, en las buenas y en las malas. “LA FAMILIA SIEMPRE SERÁ LO MÁS IMPORTANTE”

Agradecer a mis docentes que durante estos años de estudio me brindaron sus conocimientos y aportaron en mi formación.

Agradecer a mis amigas Luciana y Andrea por haber estado de una u otra manera en todo el recorrido de esta carrera, Dios permita que podamos seguir juntas, ahora siendo profesionales.

Y a todas las personas que de una y otra forma me apoyaron.

Pensamiento:

« "La arquitectura no es solo la ciencia de construir, sino también el arte de crear espacios que promuevan la vida, el bienestar y la sanación. En la arquitectura hospitalaria, más que nunca, la forma debe servir a la función, pero también debe ofrecer consuelo y esperanza."».

ÍNDICE

ÍNDICE DE CUADROS.....	v
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1. ANTECEDENTES	2
1.2. DELIMITACIÓN	6
1.3. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	9
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	11
1.5.1. Objetivo General	13
1.5.2. Objetivos Específicos.....	13
CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO	14
2.1. PARADIGMA INVESTIGATIVO	14
2.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	14
2.3. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	15
2.4. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	16
2.5. POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	16

2.6.	CUADRO METODOLÓGICO	20
CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO		21
3.1.	DISEÑO DE CENTRO DE TRATAMIENTO	22
3.1.1.	CLASIFICACIÓN CENTRO DE TRATAMIENTO	22
3.1.1.1.	PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN	22
3.2.	ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES	28
3.2.1	DISEÑO DE ENTORNOS CARDIOSALUDABLES	28
3.2.2.	IMPACTO AMBIENTAL EN LA SALUD CARDIOVASCULAR	29
3.2.3.	PLANIFICACIÓN URBANA Y SALUD CARDIOVASCULAR	31
3.3.	NEURO ARQUITECTURA	33
4.1.	ARQUITECTURA HOSPITALARIA	36
CAPÍTULO V: MARCO NORMATIVO		44
5.1.	INTRODUCCIÓN	44
5.2.	ESQUEMA DE MARCO NORMATIVO	44
5.3.	INTERNACIONAL	45
5.4.	NACIONAL	45
5.4.1.	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA	45
5.4.2.	ATRIBUCIONES DEL MINISTRO DE SALUD	46

5.4.4. LEY N° 1551 (LEY DEL 20 DE ABRIL DE 1994) LEY DE PARTICIPACIÓN POPULAR.....	48
DE LOS GOBIERNOS MUNICIPALES.....	48
5.5. LOCAL.....	49
6.1. MODELOS REALES.....	50
6.2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DEL TERRENO.....	63
4.18. ANÁLISIS DEL SITIO	72
6.4.1. ANÁLISIS DE ASPECTOS URBANOS.....	72
6.4.1.1. UBICACIÓN DEL SITIO.....	72
6.4.1.2. DELIMITACIÓN DEL SITIO.....	72
6.4.1.3. RELACIÓN ESPACIAL CON ZONAS IMPORTANTES DE LA CIUDAD.....	73
6.4.2. ANÁLISIS DE ASPECTOS FISICO NATURALES	75
6.4.2. ASPECTO DEMOGRÁFICO.....	77
7. PREMISAS DE DISEÑO	79
7.1. PREMISAS URBANAS	79
7.2. PREMISAS ESPACIALES.....	80
7.3. PREMISAS FUNCIONALES.....	81
7.4. PREMISAS MEDIAMBIENTALES	82
7.5. PREMISAS TECNOLÓGICAS.....	83

7.6.	PREMISAS SENSORIALES.....	85
7.7.	DEFINICION DEL USUARIO.....	86
7.8.	ANTROPOMETRÍA Y ERGONOMETRÍA.....	87
7.9.	PROGRAMA CUALITATIVO ARQUITECTONICO.....	89
7.10.	PROGRAMA CUANTITATIVO ARQUITECTONICO	93
7.11.	ESQUEMA DE DISEÑOS.....	96
7.12.	ZONIFICACION.....	96
7.13.	ESQUEMA DE BURBUJAS	97
7.14.	MATRICES DE RELACIONES FUNCIONALES	102
8.	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.....	110
8.1.1	COMPUTO METRICO (Ítem elegido).....	110
8.1.2.	PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (ÍTEM ELEGIDO)...	111
8.1.3.	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.....	112
8.1.4.	PLANILLA DE PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA.....	114
8.1.5.	PRESUPUESTO GENERAL.....	116
	BIBLIOGRAFÍA	108
	ANEXOS	
		

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Tasa de incidencia y número de casos de cardiología a nivel Bolivia	17
Cuadro 2.Población que acude a un centro de salud	18
Cuadro 3.Especialidad de cardiología- Consulta Externa.....	18
Cuadro 4.Especialidad de cardiología- Consulta Externa en establecimientos de Salud	18
Cuadro 5. Causas principales de consulta externa em Cardiologia	19
Cuadro 6. Cuadro metodológico	20
Cuadro 7. Modelo de referencia 2.....	54

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Mapa teórico de variable 1 "diseño de centro de tratamiento"	21
Ilustración 2. Mapa teórico de variable 2 "enfermedades cardiovasculares"	27
Ilustración 3. Mapa teórico variable 3 "Neuro arquitectura"	32
Ilustración 4. Esquema de marco normativo	44
Ilustración 5. Área pública y administrativa	97
Ilustración 6. Área de atención ambulatoria cardiología	98
Ilustración 7. Área del personal	99
Ilustración 8. área de emergencias	100
Ilustración 9. Área de exteriores	102
Ilustración 10. Relación funcional área publica	102
Ilustración 11. Relación funcional área administrativa	103
Ilustración 12. Relación funcional área de atención ambulatoria cardiología, área de servicios auxiliares y área de personal	103
Ilustración 13. Relación funcional área de emergencia, área de servicios generales y área de exteriores	105
Ilustración 14. Esquema de relación de áreas	106
Ilustración 15. Generación de la forma del centro de tratamiento (1)	107
Ilustración 16. Generación de la forma del centro de tratamiento (2)	107
Ilustración 17. Generación de la forma del centro de tratamiento (3)	108

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Proyección de población por sexo e indicadores demográficos,2021	4
Figura 2. Casos de morbilidad	16
Figura 3.Casos de mortalidad.....	17
Figura 4. Modelo de referencia 1	50
Figura 5. Relación con equipamientos en general	50
Figura 6. Estructura vial.....	51
Figura 8. análisis funcional segundo piso	52
Figura 9. Area de rehabilitación cardiovascular segundo piso	52
Figura 10. Análisis morfológico	53
Figura 11. Aspecto funcional	55
Figura 12. Planta alta y baja.....	56
Figura 13. Circulación.....	57
Figura 14. Accesos	57
Figura 15. Aspectos técnicos constructivos	58
Figura 16. Cleveland clinic	59
Figura 17. Conceptualización Cleveland clinic	59
Figura 18.Concepto funcional Cleveland clinic.....	61

Figura 19. Concepto formal Cleveland clinic	61
Figura 20. Concepto clínico Cleveland clinic	62
Figura 21. Ubicación del sitio	63
Figura 22. Dimensión del sitio	64
Figura 23. Contexto urbano.....	64
Figura 24.Contexto arquitetônico	65
Figura 25. Contexto natural.....	65
Figura 26. Zona de ubicación del sitio	66
Figura 27. Contexto urbano.....	67
Figura 28.Contexto arquitectonico.....	68
Figura 29.Zona de ubicación del sitio	69
Figura 30. Dimensión del sitio	70
Figura 31. Contexto urbano.....	70
Figura 32. Ubicación del sitio	72
Figura 33. Delimitación del sitio.....	73
Figura 34.Tipificación por tamaño de lote.....	73
Figura 35. Definición del usuario.....	86
Figura 36. Antrometria.....	87
Figura 37.Ergonometria	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Niveles de atención, 2021	12
Tabla 2. Bases para la implantación del equipamiento de salud.....	71
Tabla 3. Vegetación, flora y fauna	76
Tabla 4. Crecimiento poblacional de la Ciudad de Tarija.....	77
Tabla 5. Población provincial Tarija.....	78
Tabla 6. Matriz FODA	80
Tabla 7. Premisas urbanas.....	79
Tabla 8. Premisas espaciales	80
Tabla 9. Premisas funcionales.....	81
Tabla 10. Premisas tecnologicas	83
Tabla 11. Premisas sensoriales.....	85
Tabla 12. Programa cualitativo arquitectonico	89
Tabla 13. Programa cuantitativo arquitectonico	93