

**UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO**

**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**



**DISEÑO NEUROARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE RECREACIÓN INTEGRAL  
PARA ADULTOS MAYORES EN LA CIUDAD DE TARIJA**

**EJECUTADO POR: TATIANA MIRANDA VERA**

**DOCENTE GUIA: ARO. ILSÉN MOGRO**

TESIS de grado presentada a consideración de la "UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO" como una más de las exigencias académicas, para optar el grado de: Licenciatura en  
ARQUITECTURA Y URBANISMO

**JULIO 2022**

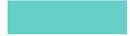
**TARIJA-BOLIVIA**



### AGRADECIMIENTO....

Al concluir una maravillosa etapa de mi vida, quiero extender un profundo agradecimiento, a quienes hicieron posible este sueño, aquellos que junto a mi caminaron en todo momento y siempre fueron inspiración, apoyo, fortaleza. Esta mención en especial para DIOS, y mi familia.

Mi gratitud también a cada docente quienes con su apoyo y enseñanzas formaron la base de mi vida profesional.



### DEDICATORIA

El presente trabajo primeramente está dedicado a Dios, y posteriormente a las personas que me han brindado su apoyo para que este trabajo sea posible

## ÍNDICE

UNIDAD I.....	1
VISION GLOBAL DE CONTEXTO ACTUAL.....	2
METODOLOGÍA.....	4
1.MARCO TEÓRICO.....	5
1.1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.2.PLANTEAMIENTO DEL PPROBLEMA.....	6
1.3.JUSTIFICACIÓN.....	8
1.4.OBJETIVO	
1.4.1.GENERAL.....	9
1.4.2.OBJETIVOS	
1.4.3.ESPECÍFICOS.....	9
1.5.HIPÓTESIS.....	10
1.6.MISIÓN.....	10
1.7.VISIÓN .....	11
1.8.DELIMITACIÓN DEL TEMA.....	11
1.8.1.PROYECTO	
1.8.2.UBICACIÓN Y SUPERFICIE .....	11
1.8.3. FIN Y ALCANCES.....	12
1.8.4. USUARIO.....	12
1.8.5.PROYECCIÓN TEMPORAL.....	12
1.8.6. FINANCIAMIENTO Y ADMIONISTRACION .....	12
UNIDAD III	
2.MARCO CONCEPTUAL.....	14
2.1.CONCEPTUALIZACIÓN DEL TEMA.....	14
2.1.1. NEURO ARQUITECTURA .....	14
2.1.2. NEUROCIENCIAS.....	14
2.1.3. CENTRO DE RECREACIÓN .....	14
2.1.4. RECREACIÓN.....	15
2.1.5. INTEGRAL .....	15

2.1.6 ADULTO MAYOR.....	15
2.1.7. ENVEJECIMIENTO.....	16
2.1.8. ENVEJECIMIENTO ACTIVO.....	16
2.1.9. ENVEJECIMEINTO SALUDABLE.....	17
2.1.10. CAPACIDAD FUNCIONAL.....	17
2.1.11. CAPACIDAD INTRÍNSECA.....	17
2.1.12. ENTORNO.....	18
2.1.13.CENTRO DE DÍA.....	18
UNIDAD IV	
3. MARCO HISTÓRICO.....	19
3.1.ANTECEDENTES.....	19
3.1.1.ANTECEDENTES DE LA NEURO ARQUITECTURA.....	19
3.1.2.ANTECEDENTES DE CENTRO DE RECREACIÓN.....	21
UNIDAD V	
4. MARCO LEGAL.....	23
4.1. MARCO LEGAL INTERNACIONAL.....	23
4.1.1. CONVENCIÓN INTERAMERICANA SOBRE LAPROTECCION DE LOS DERECCOS HUMANOS DE LAS PERSONAS MAYORES.....	23
4.1.2. DECLARACIÓN POLÍTICA Y EL PLAN DE ACCIÓN INTERNACIONAL DE MADRID SOBRE EL ENVEJECIMINETO.....	23
4.1.3. ENVEJECIMIENTO ACTIVO: UN MARCO POLITICO DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD.....	24
4.2. MARCO LEGAL NACIONAL .....	25
4.2.1. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO.....	25
4.2.2.LEY GENERAL DE LAS PERSONAS ADULTO MAYORES, 1 DE MAYO 2013.....	25
4.3. MARCO LEGAL LOCAL....	25
4.3.1.LEY MUNICIPAL 129, PROTECCIÓN DE PERSONAS ADULTO MAYORES.....	25
UNIDAD VI	
5. MARCO LÓGICO.....	27
5.1. DATOS DEMOGRÁFICOS NACIONALES SOBRE EL ENVEJECIMIENTO POBLACIONAL.....	27

5.2. PROYECCIÓN DEMOGRÁFICA LOCAL DE LA POBLACIÓN ADULTO MAYOR EN LA CIUDAD DE TARIJA.....	27
5.3. PROYECCIÓN DEMOGRÁFICA DE LA POBLACIÓN ADULTO MAYOR LOCAL POR DISTRITOS(2022).....	28
5.4. CANTIDAD DE PERSONAS ADULTO MAYORES EN LA CIUDAD DE TARIJA POR GRUPO DE EDAD.	29
5.5. ESTRATO SOCIAL DE PERSONAS ADULTO MAYORES EN LA CIUDAD DE TARIJA.....	29
5.6. CANTIDAD DE DISCAPACIDAD EN PERSONAS ADULTO MAYORES DE LA CIUDAD DE TARIJA.....	29
5.7. POBLACIÓN ECONOMICAMENTE INACTIVA.....	30
5.8. SITUACION EN SALUD.....	30
5.8.1. PORCENTAJE DE POBLACIÓN ADULTO MAYOR CON DEPRESIÓN .....	30
5.9. ESPERANZA DE VIDA EN BOLIVIA.....	31
5.10. FASES DE LA VEJES.....	32
5.11. TIPOS DE RECREACIÓN DE ACUERDO A SU FINALIDAD.....	33
5.12. NEURO ARQUITECTURA.....	34
5.12.1. PRINCIPIOS.....	35
5.12.2. PILARES DE LA NAURO ARQUITECTURA.....	35
5.13. DECADA DEL ENVEJECIMIENTO SALUDABLE.....	45
5.14. ENVEJECIMIENTO ACTIVO.....	46
5.15. IMPORTANCIA DE LA RECREACIÓN EN ADULTOS MAYORES.....	47
5.16. LA ACTIVIDAD FIDSICA EN ADULTOS MAYORES.....	48
5.17. ENTRENAMIENTO MENTAL EN LOS ADULTOS MAYORES.....	49
5.18. ENFERMEDADES CRÓNICAS Y EJERCICIO.....	50
5.19. NORMATIVA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DE ESPACIOS PARA PERSONAS ADULTO MAYORES DEL ECUADOR.....	51
5.19.1. AMBIENTES SEGUROS Y PROTECTORES.....	52
5.19.2. ESPACIOS DE SOCIALIZACION Y ENCUENTRO.....	52
5.20. RECOMENDACIONES DE DISEÑO PARA PERSONAS ADULTO MAYORES DE ACUERDO A LA OMS.....	53
UNIDAD VII	
6. MARCO REAL.....	54
6.1. MODELOS REFERENCIALES.....	54
6.1.2. MODELO REFERENCIAL.....	54

6.1.3. MODELO REFERENCIAL 2: CENTRO RESIDENCIA PARA ADULTOS MAYORES IDU TERRACE.....	57
6.1.4. MODELO REFERENCIAL 3: RESIDENCIA GERIÁTRICA PASIVAUS.....	60
6.1.5. APORTES DE LOS MODELOS REALES ESTUDIADOS.....	62
6.2. ELECCIÓN DEL SITIO DE INTERVENCIÓN .....	63
6.2.1. FACTORES DE SELECCIÓN.....	64
6.3. ANÁLISI DE SITIO.....	65
6.3.1.UBICACIÓN .....	65
6.3.2. SUPERFICIE Y COLINDANCIAS.....	65
6.3.33 PROPIEDAD.....	65
6.3.4.ASPECTOS FÍSICO NATURALES.....	66
6.3.4.1. TOPOGRAFÍA.....	66
6.3.4.2.HIDROGRAFÍA.....	66
6.3.4.3.VEGETACIÓN.....	66
6.3.4.4.CLIMA.....	67
6.3.4.5.ASOLEAMIENTO Y VIENTOS.....	67
6.3.4.6.VISUALES DEL ENTORNO.....	68
6.3.5. ESTRUCTURA URBANA.....	69
6.3.5.1.ACCESIBILIDAD.....	69
6.3.5.2.VIALIDAD.....	70
6.3.5.3. SERVICOS BÁSICOS.....	71
6.3.5.4. EQUIPAMIENTO URBANO.....	72
6.3.5.5.DENSIDAD DE LAPOBLACION EN LA ZONA.....	73
6.3.6.ASPECTO SOCIO ECONÓMICO Y LEGAL.....	73
6.3.6.1. ESTRATOS SOCIALES.....	73
6.3.6.2.LUGAR DE PROCEDENCIA DE LA POBLACION ADULTO MAYOR.....	74
6.3.6.3. NORMATIVA DE CONSTRUCCIÓN VIGENTE.....	74
6.3.6.4.NORMATIVA DE USO DE SUELO.....	75
UNIDAD VIII	
7. INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO.....	77
7.1. DEFINICIÓN DE USUARIO.....	77
7.2. ANTROPOMETRÍA.....	78

7.3. ERGONOMETRÍA.....	79
7.4. PREMISAS DE DISEÑO.....	95
7.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	96
7.5.1. PROGRAMA CUANTITATIVO... ..	96
7.5.2. PROGRAMA CUALITATIVO.....	100
7.6. MATRIZ DE RELACIONES.....	108
ANEXOS.....	109

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.-Estrato social de personas adulto mayores.....	29
TABLA 2.-Cantidad de personas adulto mayores con discapacidad.....	29
TABLA 3.-Población económicamente inactiva.....	30
TABLA 4.-Población adulto mayor con problemas de depresión.....	30
TABLA 5: Intensidad de la iluminación de acuerdo al tipo de luz.....	36
TABLA 6: Factores a considerar para un mayor confort en los ambientes de ..... personas adulto mayores.	37
TABLA 7: significado y sensaciones que producen los colores.....	39
TABLA 9: Opción terreno 1.....	63
TABLA 10: Opción terreno 2.....	70
TABLA 11: Opción terreno 3.....	70

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Incremento de la población mayor de 60 años en Bolivia, de acuerdo a censos y proyecciones.....	27
GRÁFICO 2.-Poblacion adulto mayor en la ciudad de Tarija 2001-2050.....	27
GRÁFICO 3.-Poblacion adulto mayor en la ciudad de Tarija por distritos (2022).....	28
GRÁFICO 4.-Poblacion adulto mayor en la ciudad de Tarija por distritos (2032).....	28
GRÁFICO 5.-Poblacion adulto mayor en la ciudad de Tarija por distritos (2042).....	28
GRÁFICO 6.-Poblacion adulto mayor en la ciudad de Tarija por distritos (2052).....	28
GRÁFICO 7.-Poblacion adulto mayor en la ciudad de Tarija por grupos de edad	

60-69 años (2022).....	29
GRÁFICO 8: Esperanza de vida de una persona recién nacida en Bolivia.....	31
GRÁFICO 9. Tiempo de vida saludable en los años restantes de vida.....	31
GRÁFICO 10: Esperanza de vida de una persona de 60 años nacida en Bolivia.....	31
GRÁFICO 11: Tiempo de vida saludable en los años restantes de vida.....	31
<b>INDICE DE ILUSTRACIONES</b>	
Ilustración 1: Factores exteriores que influyen en la psiquis humana.....	21
Ilustración 2: Neuronas protagonistas del comportamiento humano.....	21
Ilustración 3: Adultos mayores en actividad recreativa.....	21
Ilustración 4: Persona aplicando recreación pasiva.....	22
Ilustración 5: Persona aplicando recreación activa.....	22
Ilustración 6: Persona adulto mayor.....	22
Ilustración 7: transición de persona joven a adulto mayor.....	23
Ilustración 8: Personas con buena calidad de vida gracias un envejecimiento.....	23
Ilustración 9: Personas con buena calidad de vida gracias un envejecimiento Saludable.....	24
Ilustración 10: Personas adulto mayores autovalentes.....	24
Ilustración 11: Relación entre capacidad funcional-relación intrínseca y el entorno.....	25
Ilustración 12: Personas adulto mayores practicando actividad física en un centro de día.....	25
Ilustración 13: Personas adulto mayores practicando actividad de recreación pedagógico artístico dentro del centro de día .....	25
Ilustración 14: Recreación física.....	40
Ilustración 15: Sensaciones producidas por la iluminación.....	42
Ilustración 16: Sensaciones producidas por la temperatura de la iluminación.....	46
Ilustración 19: los aromas en la neuro arquitectura.....	50
Ilustración 20: Persona adulto mayor en la naturaleza.....	52

Ilustración 21: Geriátrico Santa Rita en ciudadella.....	61
Ilustración 22: Imagen aérea Geriátrico Santa Rita en ciudadella.....	61
Ilustración 22: Morfología Geriátrico Santa Rita en ciudadella.....	61
Ilustración 23: Esquema funcional geriátrico Santa Rita de ciudadella.....	62
Ilustración 24: Esquema espacial geriátrico Santa Rita de ciudadella.....	63
Ilustración 25: Aspecto tecnológico.....	63
Ilustración 26: Área verde centro geriátrico Santa Rita de ciudadella.....	64
Ilustración 28: Centro residencial para adultos mayores Idu terrace.....	64
Ilustración 29: Esquema formal de Centro residencial para adultos mayores Idu terrace.....	65
Ilustración 30: Esquema funcional de Centro residencial para adultos mayores Idu terrace.....	65
Ilustración 31: Espacios exteriores Centro residencial para adultos Idu terrace.....	66
Ilustración 32: Área verde en losa centro residencias geriátrico Idu Terrace.....	66
Ilustración 33: Esquema morfológico centro residencias geriátrico Idu Terrace.....	67
Ilustración 34: Áreas exterior centro residencial geriátrico passivhaus.....	67
Ilustración 35: Área interior centro residencias geriátrico passivhaus.....	68
Ilustración 36: Área de hurto y paneles solares de centro geriátrico passivhopus.....	69
Ilustración 37: Ubicación del terreno.....	71
Ilustración 37: Esquema superficie de terreno.....	72