

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



**” CENTRO DE FORTALECIMIENTO FÍSICO Y REHABILITACIÓN PARA
LA VILLA OLÍMPICA DEPARTAMENTAL
DE TARIJA”**

POSTULANTE:

YESSICA HELEN SEGOVIA COLODRO

DOCENTE:

ARQ. CARLOS ALBERTO DE LA SERNA ULLOA

Proyecto de Grado presentado a consideración de la "UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO", como requisito para optar al Grado Académico de Licenciatura en Arquitectura y Urbanismo.

Gestión 2024

TARIJA – BOLIVIA

DEDICATORIA:

Agradezco a Dios por haberme otorgado una familia maravillosa, quienes han creído en mí siempre, dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio: enseñándome a valorar todo lo que tengo. A todos ellos dedico el presente trabajo, porque han fomentado en mí, el deseo de superación y de triunfo en la vida, en especial a mis padres: Javier Segovia y Sandra Colodro que siempre fueron los pilares fundamentales durante el transcurso de mi carrera universitaria.

AGRADECIMIENTOS:

A DIOS:

Por haberme dado la salud en todo el transcurso de mi vida y su presencia constantemente en mí, transformándose de forma plena en la inspiración de todo lo que soy.

A MIS PADRES:

Por todos los momentos de sacrificio, angustias y comprensión que me brindaron siempre en mi vida.

A MIS HERMANOS:

Quienes me apoyaron incondicionalmente todos estos años de estudio, que día a día me apoyaron con sus consejos y por estar siempre para mí.

A MI DOCENTE:

Por haberme brindado su sabiduría, conocimiento, experiencia y opiniones que, sin duda han enriquecido este proyecto de grado.

ÍNDICE

1. MARCO TEÓRICO.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 METODOLOGÍA.....	2
1.3 ANTECEDENTES	3
1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
1.4.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.4.2 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	6
1.6 OBJETIVOS	7
1.6.1 OBJETIVO GENERAL	7
1.6.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	7
1.7 DELIMITACIÓN DEL TEMA.....	7
2.MARCO CONCEPTUAL.....	9
2.1 CONCEPTOS	9
2.1.1 CENTRO	9
2.1.2 FORMACIÓN	9
2.1.3 FORMACIÓN INFANTIL.....	9
2.1.4 DEPORTE	9
2.1.5 EDUCACIÓN FÍSICA.....	10
2.1.6 FORTALECIMIENTO FÍSICO	10
2.1.7 REHABILITACIÓN	10
2.1.8 REHABILITACIÓN DE LESIONES DEPORTIVAS	10
2.1.9 NUTRICIÓN	10

2.1.10 NUTRICIÓN DEPORTIVA.....	11
2.1.11 FISIOTERAPIA.....	11
2.1.12 KINESIOLOGÍA	11
2.1.13 SALUD.....	11
2.1.14 BIENESTAR	12
2.1.15 DEPORTE DE ALTO RENDIMIENTO	12
3. MARCO HISTÓRICO.....	13
3.1 HISTORIA	13
3.2 EVOLUCIÓN DEL DEPORTE.....	14
3.3 DISEÑO.....	15
3.4 DEPORTE.....	16
3.5 ORIGEN DEL DEPORTE MODERNO	17
3.6 HISTORIA DEL DEPORTE EN LATINO AMÉRICA	17
3.7 HISTORIA DEL DEPORTE EN BOLIVIA	18
4. MARCO LEGAL.....	19
4.1 NORMAS INTERNACIONALES	19
4.1.1 LA CARTA INTERNACIONAL DE LA EDUCACIÓN FÍSICA	20
4.1.2 OMS (Organización mundial de la salud).....	20
4.2 NORMAS NACIONALES	21
4.2.1 LEY N° 804, DE 11 DE MAYO DE 2016, LEY GENERAL DEL DEPORTE	21
INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA.....	21
FINANCIAMIENTO DEL DESARROLLO DEPORTIVO NACIONAL.....	21
4.2.2 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO	22

4.2.3 REGLAMENTO A LA LEY DEL DEPORTE, 8 DE OCTUBRE DE 2004	22
4.3 NORMAS DEPARTAMENTALES	23
4.3.1 REGLAMENTO DE LA LEY MUNICIPAL N.º 115 DEL DEPORTE...	23
4.3.2 LEY MUNICIPAL N.º 115	24
4.3.3 LEY MUNICIPAL N.º 061	25
4.3.4 ORGANIZACIONES QUE PROMUEVEN EL DEPORTE EN BOLIVIA	26
5. MARCO REAL	28
5.1 ANÁLISIS DE MODELOS REFERENCIALES	28
5.1.1 MODELOS INTERNACIONAL	28
5.1.2 MODELO REFERENCIAL N.º 2	38
5.2 DIAGNÓSTICO URBANO	42
5.2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA	42
5.2.2 DIVISIÓN POLÍTICA – ADMINISTRATIVA	43
5.2.3 CLIMA	43
5.2.4 VEGETACIÓN	45
5.2.5 HIDROLOGÍA:	45
5.3 MARCO SOCIO ECONÓMICO	46
5.3.1 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	46
5.3.2 ASPECTOS ECONÓMICOS PRODUCTIVOS	46
5.3.3 ASPECTO SOCIO CULTURAL	46
5.4 MARCO FÍSICO: ESTRUCTURA Y USO DE SUELO	47
5.4.1 USO Y OCUPACIÓN DE SUELO	47
5.4.2 EQUIPAMIENTOS	48

5.4.3 ESTRUCTURA VIAL	50
5.4.4 TRANSPORTE PÚBLICO	50
5.4.5 PERFILES DE VÍAS	51
5.5 MARCO FÍSICO TRANSFORMADO	51
5.5.1 REDES DE INFRAESTRUCTURA.....	51
5.6 MARCO FÍSICO VIVIENDAS.....	51
5.6.1 TIPOS DE VIVIENDAS	51
5.7 ANÁLISIS DEL TERRENO	52
5.7.1 UBICACIÓN	52
5.7.2 DIMENSIONES DEL TERRENO	52
5.7.3 ASOLEAMIENTO Y VIENTOS	53
• VIENTO.....	53
5.7.4 TOPOGRAFÍA.....	53
5.7.5 ACCESIBILIDAD	55
5.7.6 VISUALES.....	55
5.7.7 PROPUESTA Y EQUIPAMIENTOS EXISTENTE.....	56
5.7.8 SUPERFICIE DE INTERVENCIÓN	57
5.7.9 CONCLUSIONES	57
6. PROCESO DE DISEÑO.....	58
6.1 NORMAS DE DISEÑO	58
6.1.1 NORMATIVA SEDESOL	58
• Localización.....	58
• Uso Del Suelo	58
• En Núcleos De Servicio.....	58

• Vialidad	58
• Características Físicas	59
• Infraestructura Y Servicios	59
6.2 ANTROPOMETRÍA.....	59
6.3 ERGONOMÉTRICA.....	61
6.4 PROGRAMA DE DISEÑO	68
6.5 DIAGRAMA DE RELACIONES.....	70
6.5.1 MATRIZ DE RELACIÓN PONDERADA DEL EDIFICIO.....	70
6.5.2 MATRIZ DE RELACIÓN PONDERADA ÁREA COMÚN	71
6.5.3 MATRIZ DE RELACIÓN PONDERADA ÁREA DE SERVICIO	71
6.5.4 MATRIZ DE RELACIÓN PONDERADA ÁREA DE GIMNASIO.....	72
6.5.5 MATRIZ DE RELACIÓN PONDERADA ÁREA ADMINISTRATIVA	72
6.5.6 MATRIZ DE RELACIÓN PONDERADA ÁREA DE NUTRICIÓN.....	72
6.5.7 MATRIZ DE RELACIÓN PONDERADA ÁREA DE REHABILITACIÓN Y FISIOTERAPIA.....	73
6.5.8 MATRIZ DE RELACIÓN PONDERADA ÁREA DEPORTIVAS DESCUBIERTAS.....	73
6.5.9 MATRIZ DE RELACIÓN PONDERADA ÁREAS EXTERIORES.....	73
6.6 PREMISAS DE DISEÑO	74
6.6.1 URBANAS	74
6.6.2 FUNCIONALES.....	75
6.6.3 TECNOLÓGICAS	76
6.6.4 AMBIENTALES	77
6.6.5 ESPACIALES.....	79

6.6.6 MORFOLÓGICAS	80
IDEA GENERATRIZ:.....	80
6.7 PROYECCIÓN DE USUARIO	81
6.8 PORCENTAJE DE PERSONAS QUE SE LESIONAN AL REALIZAR ALGUNA ACTIVIDAD DEPORTIVA 35%	82
6.8.1 PORCENTAJES DE LESIONADOS POR DEPORTISTAS	82
6.8.2 TIEMPO POR CADA SESIÓN	83
6.8.3 NÚMERO DE SESIONES	83
6.9 FRECUENCIA DE USO	84
6.10 CUESTIONARIO.....	85
6.10.1 Demostración De Cuestionario Tamaño De La Muestra 21Entrenadores Y Atletas	85
6.11 BIBLIOGRAFÍA.....	88
6.11.1 LIBROS	90
7. ANEXOS.....	

ÍNDICE DE IMÁGENES

<i>Imagen 1 Deporte de alto rendimiento</i>	<i>12</i>
<i>Imagen 2 oliseo Romano, Roma, Italia, Año 72-80 a.C.</i>	<i>13</i>
<i>Imagen 3 Deporte</i>	<i>16</i>
<i>Imagen 4 Emplazamiento.....</i>	<i>28</i>
<i>Imagen 5 Ubicación</i>	<i>28</i>
<i>Imagen 6 Visuales.....</i>	<i>29</i>
<i>Imagen 7 Acceso.....</i>	<i>29</i>
<i>Imagen 8 Primera planta.....</i>	<i>33</i>
<i>Imagen 9 Tercera planta</i>	<i>34</i>
<i>Imagen 10 Segunda planta.....</i>	<i>34</i>

<i>Imagen 11 Quinta planta</i>	<i>35</i>
<i>Imagen 12 Cuarta planta</i>	<i>35</i>
<i>Imagen 13 Relación altura</i>	<i>36</i>
<i>Imagen 14 Relación Interior/Exterior.....</i>	<i>36</i>
<i>Imagen 15 Relación Exterior/Interior.....</i>	<i>37</i>
<i>Imagen 16 Emplazamiento.....</i>	<i>38</i>
<i>Imagen 17 Análisis del proyecto, vistas interiores y exteriores.....</i>	<i>39</i>
<i>Imagen 18 Vista Exterior y interior, Análisis de Estudio</i>	<i>40</i>
<i>Imagen 19 Análisis funcional.....</i>	<i>41</i>
<i>Imagen 20 Ubicación Geografía</i>	<i>42</i>
<i>Imagen 21 Plano de Tarija.....</i>	<i>43</i>
<i>Imagen 22 Área verde del barrio San Blas.....</i>	<i>45</i>
<i>Imagen 23 Corrientes hidrológicas del barrio San Blas</i>	<i>45</i>
<i>Imagen 24 Densidad poblacional del barrio San Blas</i>	<i>46</i>
<i>Imagen 25 Uso de suelo en el barrio San Blas</i>	<i>48</i>
<i>Imagen 26 Equipamientos de educación del distrito 12.....</i>	<i>49</i>
<i>Imagen 27 Equipamientos de salud del distrito 12</i>	<i>49</i>
<i>Imagen 28 Equipamientos de comercio del distrito 12</i>	<i>49</i>
<i>Imagen 29 Equipamientos deportivos del distrito 12.....</i>	<i>49</i>
<i>Imagen 30 Vías principales, Vías de primer y segundo orden en el barrio San Blas.....</i>	<i>50</i>
<i>Imagen 31 Tipo de Viviendas.....</i>	<i>51</i>
<i>Imagen 32 Ubicación del Terreno</i>	<i>52</i>
<i>Imagen 33 Dimensiones del Terreno.....</i>	<i>52</i>
<i>Imagen 34 Asoleamiento y Vientos del Terreno Fuente: Propia</i>	<i>53</i>
<i>Imagen 35 Plano Topográfico del Terreno Fuente: Propia</i>	<i>53</i>
<i>Imagen 36 Perfil Topográfico del Terreno Fuente: Propia</i>	<i>53</i>
<i>Imagen 37 Relevamiento Topográfico</i>	<i>54</i>
<i>Imagen 38 Accesibilidad al terreno.....</i>	<i>55</i>
<i>Imagen 39 Visuales desde el terreno hacia el exterior}.....</i>	<i>55</i>
<i>Imagen 40 Equipamiento Existentes.....</i>	<i>56</i>
<i>Imagen 41 Superficie de intervención a propuesta</i>	<i>57</i>
<i>Imagen 42 Antropometría Fuente: El Arte de Proyectar - Neufert.....</i>	<i>60</i>
<i>Imagen 43 Antropometría Fuente: El Arte de Proyectar - Neufert.....</i>	<i>61</i>
<i>Imagen 44 Ergonometría Estacionamiento Fuente: Propia</i>	<i>62</i>

<i>Imagen 45 Establecimientos de salud, Superficies por áreas. Fuente: Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud.</i>	64
<i>Imagen 46 Dimensiones de Máquinas Fuente: Google</i>	65
<i>Imagen 47 Dimensiones de Pesas</i>	66
<i>Imagen 48 Dimensiones de Estación de Bíceps Fuente: Google</i>	66
<i>Imagen 49 Dimensiones de Banda Elástica Fuente: Google</i>	66
<i>Imagen 50 Dimensiones de Mancuernas Fuente: Google</i>	67
<i>Imagen 51 Colchonetas Fuente: Google</i>	67
<i>Imagen 52 Bolas de Gimnasia Fuente: Google</i>	67
<i>Imagen 53 Premisas de Diseño</i>	74
<i>Imagen 54 Parada de Buses Fuente: Google</i>	74
<i>Imagen 55 Estacionamiento Fuente: Elaboración propia</i>	74
<i>Imagen 56 Plazas y Camineras Fuente: Elaboración propia</i>	75
<i>Imagen 57 Ingreso Fuente: Google</i>	75
<i>Imagen 58 Premisas funcionales, Pasillo 4.0mtrs Fuente: Elaboración propia</i>	75
<i>Imagen 59 Conector Horizontal Fuente: Google</i>	76
<i>Imagen 60 Circulación Vertical Fuente: Google</i>	76
<i>Imagen 61 Zapata Aislada Fuente: Google</i>	76
<i>Imagen 62 Losa Prenova Fuente: Google</i>	76
<i>Imagen 63 Alucobond</i>	77
<i>Imagen 64 Estructura Metálica Fuente: Google</i>	77
<i>Imagen 65 Recolección de Agua de Lluvia Fuente: Google</i>	77
<i>Imagen 66 Pozos de Luz</i>	78
<i>Imagen 67 Ventilación Cruzada Fuente: Google</i>	78
<i>Imagen 68 Asoleamiento Fuente: Google</i>	78
<i>Imagen 69 Uso de Vegetación Fuente: Google</i>	79
<i>Imagen 70 Espejo de Agua Fuente: Google</i>	79
<i>Imagen 71 Premisas Espaciales en el proyecto Fuente: Elaboración propia</i>	79
<i>Imagen 72 Piscina olímpica, equipamiento existente</i>	80

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 Análisis formal.....</i>	<i>30</i>
<i>Tabla 2 Tipo de organización.....</i>	<i>31</i>
<i>Tabla 3 Area de espacios en metros cuadrados.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 4 Programa Arquitectónico.....</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 5 tabla climática datos históricos del tiempo en Tarija</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 6 Superficies según área del barrio San Blas.....</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 7 Uso de suelo, zona residencial de baja densidad.....</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 8 Norma de Diseño.....</i>	<i>59</i>
<i>Tabla 9 Programa Arquitectónico.....</i>	<i>70</i>
<i>Tabla 10 Crecimiento Poblacional proyectado Fuente: Elaboración Propia</i>	<i>81</i>
<i>Tabla 11 Números de sesiones por terapias Fuente: Elaboración Propia.....</i>	<i>84</i>

TABLA DE GRÁFICAS

<i>Gráfico 1 Climograma Tarija</i>	<i>44</i>
<i>Gráfico 2 Idiomas predominantes de personas del distrito 12 (UTE PLAN, 2012)</i>	<i>46</i>
<i>Gráfico 3 Diagrama de Relaciones</i>	<i>70</i>
<i>Gráfico 4 Matriz de Relación ponderada Área común</i>	<i>71</i>
<i>Gráfico 5 Diagrama Funcional área de servicio Fuente: Propia</i>	<i>71</i>
<i>Gráfico 6 Diagrama Funcional área de gimnasio Fuente: Propia</i>	<i>72</i>
<i>Gráfico 7 Diagrama Funcional Área Administrativa Fuente: Propia</i>	<i>72</i>
<i>Gráfico 8 Diagrama Funcional área de Nutrición Fuente: Propia</i>	<i>72</i>
<i>Gráfico 9 Diagrama Funcional área de Rehabilitación y fisioterapia Fuente: Propia</i>	<i>73</i>
<i>Gráfico 10 Diagrama Funcional área deportivas descubiertas Fuente: Propia</i>	<i>73</i>
<i>Gráfico 11 Diagrama Funcional áreas Exteriores Fuente: Propia</i>	<i>73</i>