

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



**PROYECTO DE GRADO**

**“CENTRO DE FORMACIÓN ALTERNATIVA PARA  
MUJERES EN BERMEJO”**

**AUTOR:**

**UNIV. FERNÁNDEZ OROSCO ELSA MARIANA**

**DOCENTE:**

**ARQ. PEDRO LÓPEZ ÁVILA**

**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 2019**

**TARIJA - BOLIVIA**

DEDICATORIA...

A DIOS

POR GUIARME Y PROTEGERME TODOS  
LOS DIAS DE MI VIDA.

A MI HERMANITA Y ABUELITOS POR SER  
MIS ANGELES GUARDIANES Y MI FUERZA  
DE SEGUIR ADELANTE.

## INDICE

METODOLOGIA.-.....	1
1.1 ESQUEMA METODOLOGICO.-.....	1
<b>UNIDAD I.- VISION GLOBAL DEL CONTEXTO ACTUAL PARA EL PROYECTO DE GRADO</b>	
1.2 EDUCACION ALTERNATIVA A NIVEL INTERNACIONAL.-.....	2
1.3 EDUCACION ALTERNATIVA A NIVEL NACIONAL.-.....	3
1.4 EDUCACION ALTERNATIVA A NIVEL LOCAL.-.....	3
<b>UNIDAD II.- MARCO TEORICO</b>	
2.1 INTRODUCCION.-.....	6
2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-.....	6
2.3 JUSTIFICACION.-.....	9
2.4 PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS.-.....	10
2.5 OBJETIVOS.-.....	10
2.5.1 OBEJTIVO GENERAL.-.....	10
2.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.-.....	11
2.6 DELIMITACION DEL TEMA.-.....	11
2.7 MISION.-.....	12
2.8 VISION.-.....	12
<b>UNIDAD III.- MARCO INVESTIGATIVO</b>	
3.1 MARCO HISTORICO.-.....	13
3.2 CONCEPTUALIZACION DE TERMINOS.-.....	17
3.3 MARCO NORMATIVO.-.....	20
3.4 ANALISIS DE MODELOS REALES.-.....	23
<b>UNIDAD IV.- MARCO REAL</b>	
4.1 DIAGNOSTICO URBANO.-.....	36
4.1.1 GENERALIDADES DE LA CIUDAD DE BERMEJO.-.....	36
4.1.2 LIMITES TERRITORIALES.-.....	36
4.1.3 ANALISI FISICO NATURAL.-.....	37

4.1.4 ANALISIS POLITICO ADMINISTRATIVO.-.....	39
4.1.5 CULTURA Y RELIGION.-.....	40
4.1.6 AREAS DEPORTIVAS Y DE RECREACION.-.....	41
4.1.7 ANALISIS NATURAL DE LA CIUDAD DE BERMEJO.-.....	41
4.1.7.1 CLIMA.-.....	41
4.1.7.2 TEMPERATURA.-.....	41
4.1.7.3 HUMEDAD RELATIVA.-.....	42
4.1.7.4 PRECIPITACIONES PLUVIALES.-.....	42
4.1.7.5 HIDROGRAFIA.-.....	42
4.1.7.6 TOPOGRAFIA.-.....	43
4.1.7.7 COBERTURA DE LA VEGETACION.-.....	43
4.1.7.8 SUELOS.-.....	44
4.2 ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO.-.....	50
4.3 ANALISIS DE SITIO.-.....	62
4.3.1 ASPECTO URBANO.-.....	62
4.3.1.1 UBICACIÓN.-.....	62
4.3.1.2 DELIMITACION DEL AREA DE ESTUDIO.-.....	62
4.3.2 ASPECTO FISICO NATURAL.-.....	71
4.3.2.1ESTRUCTURA CLIMATICA.-.....	71
4.3.2.2 ESTRUCTURA GEOGRAFICA.-.....	73
<b>UNIDAD V.- PROCESO DE DISEÑO</b>	
5.1 CALCULO DE DEMANDA EFECTIVA DE USUARIOS.-.....	74
5.2 PROYECCION POBLACIONAL A 20 AÑOS.-.....	75
5.3 ABASTECIMIENTO DEL CENTRO DE FORMACION ALTERNATIVA.-.....	75
5.4 PROGRAMA DE NECESIDADES.-.....	76
5.5 PROGRAMA CUALITATIVO.-.....	78
5.6 PROGRAMA CUANTITATIVO.-.....	84
5.7 ESQUEMA DE BURBUJAS.-.....	88
5.8 ANTROPOMETRIA.-.....	90

5.9 ERGONOMETRIA.-.....	92
5.10 PREMISAS DE DISEÑO.-.....	93
5.11 NORMAS DE DISEÑO.-.....	100
5.12 GENERACION DE LA FORMA.-.....	102
5.13 IMPACTO URBANO DEL PROYECTO.-.....	103
5.14 MEMORIA DESCRIPTIVA.-.....	104
5.15 ITEM ELEGIDO: CUBIERTA TIPO SANDWICH. -.....	107

## ANEXOS

### INDICE

<b>Ilustración 1</b> Centro de Educación Alternativa Bermejo Fuente imagen propia.....	3
<b>Ilustración 2</b> Centro de Educación Alternativa Claret Fuente imagen propia .....	3
<b>Ilustración 3</b> Instituto técnico Sercosur Fuente imagen propia .....	4
<b>Ilustración 4</b> Instituto superior técnico 15 de abril Fuente imagen propia .....	4
<b>Ilustración 5</b> Centro de capacitación técnica La Victoria Fuente imagen propia .....	4
<b>Ilustración 6</b> Educación precolombina Fuente: Exposición-era-precolombina-de la republica.....	13
<b>Ilustración 7</b> Educación colonial Fuente: Exposición-era-colonial-de-la-republica.....	14
<b>Ilustración 8</b> Educación en época Republicana .....	14
<b>Ilustración 9</b> Escuela de Warisata.....	14
<b>Ilustración 10</b> Educación alternativa en Bolivia .....	16
<b>Ilustración 11</b> Educación alternativa en el mundo.....	17
<b>Ilustración 12</b> Educación alternativa con igualdad .....	17
<b>Ilustración 13</b> Taller de repostería Fuente: <a href="http://www.chf.maristas.cl/acles/taller_reposteria">http://www.chf.maristas.cl/acles/taller_reposteria</a> .....	17
<b>Ilustración 14</b> Taller de cosmetología.....	19
<b>Ilustración 15</b> Taller de repostería .....	19
<b>Ilustración 16</b> Taller de refrigeración y climatización .....	19
<b>Ilustración 17</b> Taller de diseño de modas .....	20
<b>Ilustración 18</b> Taller de carpintería en melamina .....	20
<b>Ilustración 19</b> INSTITUTO DE EDUCACION ARABISTA RIBERA.....	23

<b>Ilustración 20</b> Imagen satelital google earth. Elaboración propia.....	23
<b>Ilustración 21</b> Planta baja del Instituto. Fuente: <a href="https://arqa.com/arquitectura/Instituto%20tecnol%C3%B3gico">https://arqa.com/ arquitectura/Instituto tecnológico</a> .....	24
<b>Ilustración 22</b> Funcionalidad del Instituto. Fuente: <a href="https://arqa.com/arquitectura/Instituto%20tecnol%C3%B3gico">https://arqa.com/ arquitectura/Instituto tecnológico</a>	24
<b>Ilustración 23</b> Perspectivas del Instituto. Fuente: <a href="https://arqa.com/arquitectura/Instituto%20tecnol%C3%B3gico">https://arqa.com/ arquitectura/Instituto tecnológico</a>	25
<b>Ilustración 24</b> Uso de Brise Soleil en fachadas. Fuente: <a href="https://arqa.com/arquitectura/Instituto%20tecnol%C3%B3gico">https://arqa.com/ arquitectura/Instituto tecnológico</a> .....	25
<b>Ilustración 25</b> Jerarquización del ingreso. Fuente: <a href="https://arqa.com/arquitectura/Instituto%20tecnol%C3%B3gico">https://arqa.com/ arquitectura/Instituto tecnológico</a>	25
<b>Ilustración 26</b> Fachada posterior de ladrillo visto. Fuente: <a href="https://arqa.com/arquitectura/Instituto">https://arqa.com/ arquitectura/Instituto</a> .....	26
<b>Ilustración 27</b> Ventanales con antepecho de gran distancia Fuente: <a href="https://arqa.com/arquitectura/Instituto">https://arqa.com/ arquitectura/Instituto</a> .....	26
<b>Ilustración 28</b> Grandes ventanales Fuente: <a href="https://arqa.com/arquitectura/Instituto%20tecnol%C3%B3gico">https://arqa.com/ arquitectura/Instituto tecnológico</a> .....	26
<b>Ilustración 29</b> Centro de Formación Técnica Duoc Uc.....	28
<b>Ilustración 30</b> Imagen satelital google earth. Elaboración propia.....	28
<b>Ilustración 31</b> Elevación del Centro de Formación Técnica.....	28
<b>Ilustración 32</b> Funcionalidad del Centro de Formación Técnica Fuente: Plataforma Arquitectura.....	29
<b>Ilustración 33</b> Implementación de la madera en su estructura Fuente: Plataforma Arquitectura.....	29
<b>Ilustración 34</b> Implementación de la madera en su estructura Fuente: Plataforma Arquitectura.....	29
<b>Ilustración 35</b> Solución estructural de madera Fuente: Plataforma Arquitectura.....	30
<b>Ilustración 36</b> Ventilación cruzada en los ambientes principales Fuente: Plataforma Arquitectura.....	30
<b>Ilustración 37</b> Instituto Tecnológico de Ingeniería Química Fuente: Plataforma Arquitectura.....	32
<b>Ilustración 38</b> Imagen satelital google earth. Elaboración propia.....	32
<b>Ilustración 39</b> Perspectiva del Instituto Tecnológico de Ingeniería Química Fuente: Plataforma Arquitectura.....	32
<b>Ilustración 40</b> Planos Arquitectónicos del Instituto Tecnológico de Ingeniería Química Fuente: Plataforma.....	33
<b>Ilustración 41</b> Uso de celosías para mitigar el sol. Fuente: Plataforma Arquitectura.....	33
<b>Ilustración 42</b> Detalles constructivos. Fuente: Plataforma Arquitectura.....	34
<b>Ilustración 43</b> Uso de la fachada falsa Fuente: Plataforma Arquitectura.....	35
<b>Ilustración 44</b> Mapas lo localización Fuente: Wikipedia.....	36
<b>Ilustración 45</b> Imagen satelital google earth. Elaboración propia.....	37
<b>Ilustración 46</b> Población según genero Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas .....	39
<b>Ilustración 48</b> Festividad de San Santiago Fuente: PDM Bermejo.....	40
<b>Ilustración 49</b> Doma de potros Fuente: PDM Bermejo.....	40
<b>Ilustración 50</b> Imagen satelital google earth. Elaboración propia.....	41
<b>Ilustración 51</b> Rio Grande de Tarija Fuente: PDM Bermejo.....	42

<b>Ilustración 52</b> Rio Bermejo Fuente: PDM Bermejo.....	42
<b>Ilustración 53</b> Imagen satelital google earth. Elaboración propia.....	43
<b>Ilustración 54</b> Imagen satelital google earth. Elaboración propia.....	45
<b>Ilustración 55</b> Usos de suelo Fuente: Oficialía Mayor Técnica GAMB .....	46
<b>Ilustración 80</b> mapa de la ciudad de bermejo fuente: elaboración propia.....	49
<b>Ilustración 81</b> imagen satelital del terreno elegido. Fuente: elaboración propia.....	49
<b>Ilustración 82</b> fotografía del sitio. Fuente: elaboración propia.....	50
<b>Ilustración 83</b> fotografía del sitio. Fuente: elaboración propia.....	51
<b>Ilustración 84</b> Imagen satelital. Vistas desde el terreno escogido. Elaboración propia.....	51
<b>Ilustración 85</b> Imagen satelital. Vistas hacia el terreno escogido. Elaboración propia.....	52
<b>Ilustración 86</b> paisaje vegetal. Fuente: elaboración propia.....	54
<b>Ilustración 87</b> tipificación de vías. Fuente: elaboración propia.....	56
<b>Ilustración 88</b> Imagen satelital y perfiles de vías actuales. Elaboración propia.....	57
<b>Ilustración 89</b> asoleamiento. Fuente: elaboración propia.....	58

#### INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Lista de carreras impartidas en los diferentes centros de formación alternativa en Bermejo.....	4
<b>Tabla 2</b> Número de estudiantes constantes en los centros de formación alternativa.....	5
<b>Tabla 3</b> Proyecciones de la población según municipio 2013 – 2018 Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas INE.....	37
<b>Tabla 4</b> Pirámide poblacional de grupos etarios Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas INE .....	37
<b>Tabla 5</b> Población del municipio del área urbana (barrios) Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas INE .....	40
<b>Tabla 6</b> Temperaturas en la ciudad de Bermejo Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) .....	41
<b>Tabla 7</b> Tabla de pendientes Fuente: Oficialía Mayor Técnica GAMB .....	43
<b>Tabla 8</b> Superficie ocupada según la clasificación de tierras Fuente: Plan de Uso de Suelos y Ordenamiento Urbano.....	44
<b>Tabla 10</b> Servicios básicos. Fuente: elaboración propia.....	56
<b>Tabla 11</b> Cálculo de usuarios. Fuente: elaboración propia.....	61.
<b>Tabla 12</b> Proyección poblacional. Fuente: elaboración propia.....	62

<b>Tabla 13</b> Calculo de área de recepción. Fuente: elaboración propia.....	72
<b>Tabla 14</b> Cálculo de área de educación. Fuente: elaboración propia.....	74
<b>Tabla 15</b> Cálculo de área de apoyo. Fuente: elaboración propia.....	75
<b>Tabla 16</b> Cuantificación total de las áreas. Fuente: elaboración propia.....	75
<b>Tabla 17</b> Número total de estacionamientos . Fuente: elaboración propia.....	89