

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



PROYECTO FINAL DE GRADO

**“CENTRO EXPERIMENTAL Y DE CAPACITACIÓN DE LA CAÑA DE AZÚCAR
EN EL MUNICIPIO DE BERMEJO”**

AUTOR: UNIV. PACO MACHUCA ROBERTO CARLOS

**TESIS PRESENTADA A CONSIDERACIÓN DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL
SARACHO” COMO REQUISITO PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIATURA EN
ARQUITECTURA Y URBANISMO.**

DICIEMBRE - 2018

TARIJA – BOLIVIA

VºBº

M.Sc. Ing. Ernesto Álvarez Gozálvez

DECANO

**FACULTAD DE CIENCIAS Y
TECNOLOGIA**

M.Sc. Ing. Elizabeth Castro Figueroa

VICEDECANA

**FACULTAD DE CIENCIAS Y
TECNOLOGIA**

M. Sc. Arq. Mario Ventura Flores

**DIRECTORA DPTO. DE ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

DOCENTE GUÍA

Arq. Miguel Teran C.

TRIBUNAL

Arq. Ilsen María Mogro Arroyo

TRIBUNAL

Arq. Álvaro Borda V

TRIBUNAL

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

Siendo estas responsabilidad del
(la) autor (a).

DEDICATORIA....

A DIOS:

Por haberme permitido llegar hasta
este punto y haberme dado salud
para lograr mis objetivos, además
de su infinita bondad y amor que
mostro hacia mí durante toda la
vida.

AGRADECIMIENTOS....

A mis padres: Por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

Todo este trabajo fue posible gracias a ellos.

A mis hermanos: Por apoyarme y aceptarme siempre, darme ánimos cuando más lo necesitaba.

A mi familia: Tíos y primos que siempre estuvieron al tanto de mi formación profesional.

A mis amigos: Que me mostraron que la amistad verdadera existe en los momentos difíciles.

¡GRACIAS A TODOS
USTEDES!

ÍNDICE

I.- CONTEXTO ACTUAL DE LA CAÑA DE AZÚCAR.....	1
1.- PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CAÑA DE AZÚCAR.....	1
1.1.- CARACTERÍSTICA DE LA CAÑA DE AZÚCAR.....	1
1.2.- PROBLEMATICAS DE LA CAÑA DE AZUCAR.....	2
1.3. AVANCES EN EL CULTIVO DE LA CAÑA DE AZÚCAR.....	2
2.-CONTEXTO ACTUAL DE LA CAÑA DE AZUCAR EN BOLIVIA.....	2
2.1.-ZONAS DE CULTIVO.....	4
2.1.1.-SANTA CRUZ.....	4
2.1.2.-LA PAZ.....	5
2.1.3.-TARIJA.....	5
3.- CONTEXTO ACTUAL DE LA CAÑA DE AZÚCAR EN (BERMEJO – TARIJA)	5
3.1. ORGANIZACIÓN ACTUAL DEL SECTOR CAÑERO.....	5
3.2. ZONAS PRODUCTORAS DE CAÑA DE AZÚCAR.....	6
3.3. PRIMERAS CULTIVOS DE LA CAÑA.....	7
3.4. DATOS IMPORTANTES DE LA CAÑA DE AZUCAR.....	8
3.5. RENDIMIENTO DE LA CAÑA DE AZUCAR.....	9
II.- MARCO TEÓRICO.....	9
1. INTRODUCCIÓN.....	12
2. DELIMITACIÓN DEL TEMA (URBANO- ARQUITECTÓNICO)	11
3. PLANTEAMINETO DEL PROBLEMA.....	12
4. HIPÓTESIS.....	13

5. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.....	13
6. OBJETIVOS.....	14
6.1.OBJETIVO GENERAL.....	14
6.2.OBJETIVO ESPECÍFICO.....	15
7. VISIÓN.....	15
8. MISIÓN.....	15
9. METODOLOGÍA.....	15
10. PROYECCIONES PARA EL SECTOR AGROINDUSTRIAL (BERMEJO).....	17
10.1.-POBLACIÓN A CAPACITAR.....	17
10.2.- PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	18
III.- MARCO CONCEPTUAL.....	20
1. AGRICULTURA.....	20
1.1. AGRICULTURA INDUSTRIAL.....	20
1.2. AGRICULTURA EXTENSIVA.....	20
2.-CAÑA DE AZÚCAR.....	20
3.-EL MONOCULTIVO.....	20
4.-CENTRO.....	21
5.-CAPACITACIÓN.....	21
6.- ESTACIÓN EXPERIMENTAL.....	21
7.- SISTEMA EDUCATIVO.....	21

7.1. LA EDUCACIÓN TÉCNICA EN BOLIVIA.....	22
IV.- MARCO HISTÓRICO.....	22
1. HISTORIA DE LA CAÑA DE AZÚCAR.....	22
1.1. LA CAÑA EN EL CONTINENTE AMERICANO.....	22
1.2. HISTORIA DE LA CAÑA DE AZUCAR “BOLIVIA”.....	23
1.3. HISTORIA DE LA CAÑA DE AZUCAR “BERMEJO----- TARIJA”.....	24
V.- MARCO TEÒRICO LEGAL	25
1. NORMAS INTERNASIONALES.....	25
1.1. FAO (SEGURIDAD ALIMENTARIA Y EL SECTOR AZUCARERO EN LOS PAÍS DE AMÉRICA).....	25
1.2. IICA BUSCA EL DESARROLLO DEL SECTOR PRODUCTOR DE CAÑA DE AZÚCAR.....	25
1.3. LEY DE DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA CAÑA DE AZÚCAR.....	25
1.4. FUNDACIÓN “FAUTAPO” - EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO.....	25
2. NORMAS NACIONALES.....	26
2.1.- DECRETO SUPREMO N° 1554 (COMPLEJO PRODUCTIVO DE LA CAÑA DE AZÚCAR).....	26
2.2.- DECRETO SUPREMO N° 1578, 7 DE MAYO DE 2013.....	26

2.3.- LEY N°. 2028 (LEY DE MUNICIPALIDADES DEL 28 DE OCTUBRE DE 1999).....	27
2.4.- LEY DE LA EDUCACIÓN N° 070 “AVELINO SIÑANI - ELIZARDO PÉREZ”	27
VI.- MARCO REAL.....	28
1.- ANALISIS URBANO.....	28
2.- MODELOS REFERENCIALES.....	33
2.1- CENICAÑA COLOMBIA “ESTACION EXPERIMENTAL, CENTRO DE CAPACITACION DE LA CAÑA DE AZÚCAR.....	33
2.2. LA CHACRA EXPERIMENTAL AGRÍCOLA SANTA ROSA (ARGENTINA).....	36
2.3 EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA DE LA CAÑA DE AZÚCAR “CITTCA”	40
VII.- INTRODUCCIÓN AL DISEÑO ARQUITECTÓNICO	43
1. JUSTIFICACION DEL AMBITO Y LUGAR DE INTERVENCION.....	43
2. ANALISIS DE SITIO.....	47
3. PREMISAS DE DISEÑO.....	59
3.1.URBANAS.....	59
3.2.FUNCIONALES.....	60
3.3.ESPACIALES.....	62
3.4.MORFOLÒGICAS.....	62
3.5.MEDIO AMBIENTALES.....	63
3.5.1.-TECNOLÒGICA	63
3.5.2.-SOSTENIBLES.....	67
3.5.3.-PAISAJISTICAS.....	70

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	71
4.1.- PROGRAMA CUALITATIVO.....	71
4.2.- PROGRAMA CUANTITATIVO.....	74
5.- ESQUEMAS DE RELACIONES	70
6.-BURBUJAS DE RELACIONES	82
7.- NORMAS DE DISEÑO.....	84
8.- ESTUDIO ERGONOMETRICO.....	88
9.- GENERACIÓN DE LA FORMA	95
VIII: PROYECTO	
ARQUITECTÓNICO.....	96
1.- PLANOS ARQUITECTONICOS	96
2.-ITEM ELEGIDOS.....	110
ANEXOS.....	120
BIBLIOGRAFÍA.....	123