

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA
CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



PROYECTO FINAL DE GRADO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE INSTITUTO TECNOLÓGICO
AGROPECUARIO EN SAN ANDRÉS - CERCADO”**

AUTOR:

UNIV. SANCHEZ ROMERO ROMER HUMBERTO

DOCENTE GUÍA:

ARQ. ALVARO BORDA VILLENA

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.

JULIO 2019

TARIJA – BOLIVIA

VB°

.....
M.sc. Ing. Ernesto Álvarez Gozalvez

DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS Y
TECNOLOGÍA

.....
M.sc. Lic. Elizabeth Castro

VICEDECANA
FACULTAD DE CIENCIAS Y
TECNOLOGÍA

.....
M.sc. Arq. Mario Ventura Flores

DIRECTOR DPTO. DE
ARQUITECTURA Y URBANISMO

.....
Arq. Álvaro Borda Villena

DOCENTE GUÍA

APROBADO POR:

.....
Arq. María Teresa Ayarde Ponce

TRIBUNAL I

.....
Arq. Bertha Benítez Reinoso

TRIBUNAL II

.....
Arq. Hernán Blacutt M.

TRIBUNAL III

DEDICATORIA....

A DIOS Y A LA VIRGEN:

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

A mi novia: Por la paciencia y el apoyo en estos momentos.

¡GRACIAS A TODOS USTEDES!

PENSAMIENTOS....

“Si quieres una vida fácil no seas
Arquitecto”

Zaha Hadid

“La arquitectura debe hablar de su tiempo
y su lugar y a la vez anhelar la eternidad”

Frank Gehry

“Si crees en algo, debes ser lo
suficientemente valiente para qué, si las
decisiones que tomas no siguen a la
manada, puedas seguir adelante”

Alejandro Aravena

ÍNDICE

TEMÁTICA COMO FASE DE INVESTIGACIÓN	1
---	---

UNIDAD I

MARCO TEÓRICO

1.1 INTRODUCCIÓN	7
1.2 METODOLOGIA - DIAGRAMA METODOLÓGICO.....	8
1.3 IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO	9
1.4 ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	10
1.4.1 EL SITIO - Producción Agrícola De La Zona	12
1.4.2 EL HOMBRE - La Falta De Formación En El Área Rural	15
1.4.3 LA TÉCNICA - Tecnología Usada Para La Producción	17
1.4.4 LA FUNCIÓN - La Situación de Educación Agropecuaria	19
1.4.5 ECONOMÍA - El factor económico de la zona.....	20
1.4.6 CONCLUSIONES	21
1.5 DIAGNOSTICO.....	22
1.6 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
1.7 PROPUESTA	24
1.8 JUSTIFICACIÓN	25
1.9 OBJETIVOS.....	27
1.9.1 Objetivo General.....	27
1.9.2 Objetivos Específicos	27
1.10 VISION	27
1.11 MISION	28

UNIDAD II

MARCO CONCEPTUAL

2. MARCO CONCEPTUAL	29
2.1 Instituto	29
2.2 Tecnológico	29
2.3 Agropecuario	29

3. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	31
3.1 ¿Qué es Educación?.....	31
3.2 ¿Qué es Formación?.....	31
3.2.1 Educación Formal.....	31
3.2.2 Educación Informal.....	31
3.3 Tipos de Educación Formal.....	31
3.4 Educación Técnica.....	32
3.5 Educación Inclusiva.....	32
3.6 Desarrollo Humano.....	32
3.7 Desarrollo Sostenible.....	33
3.8 Educación Agropecuaria.....	33
3.9 Educación Agroindustrial.....	34
3.10 Educación Y Desarrollo Económico.....	34
3.11 Producción Agrícola Rural.....	34
3.12 Labores Agropecuarias.....	34
3.13 Agricultura Sustentable.....	35
3.14 Tipos De Agricultura.....	35
3.15 Agro Ecología.....	36
3.16 Los 4 Métodos De Agricultura Sostenible.....	36
3.17 Educación Para El Desarrollo Rural.....	36
4. INSTITUTO TECNOLÓGICO	36
4.1 Función De Un Instituto Tecnológico.....	37
5. ANALISIS DE LA TEMATICA	37
5.1 FAO	37
5.2 La Resiliencia.....	38
5.3 FAO BOLIVIA.....	38
5.4 PROCESO DE CULTIVOS AGRÍCOLAS POR ESTACIÓN.....	39
5.5 SOSTENIBILIDAD EN CULTIVOS AGRÍCOLAS.....	39
5.6 SOSTENIBILIDAD EN CULTIVOS AGRÍCOLAS.....	40
5.7 MODELOS REALES DE ESCUELAS AGROPECUARIAS.....	41
5.8 CARRERAS PARA (SINETEC) - ÁREA AGROPECUARIA.....	42
5.8 ARQUITECTURA POSCOLONIAL – USO DE LA TEJA.....	43

5.9	ARQUITECTURA BIOMIMETICA – BIOMIMESIS.....	43
6.	MARCO TECNOLÓGICO.....	44
6.1	BIOTECNOLOGÍAS APLICADAS ALA AGRICULTURA.....	44
6.2	BIOTECNOLOGÍAS APLICADAS A LA GANADERIA	46
6.3	BIOTECNOLOGÍAS PECUARIAS EN PAÍSES EN DESARROLLO.....	46
7.	MARCO NORMATIVO LEGAL.....	47
7.1	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PLURINACIONAL	47
7.2	LEY DE REFORMA EDUCATIVA N° /1565	48
7.3	LEY DE EDUCACIÓN (Avelino Siñani - Elizardo Pérez)	49
7.4	LEY DE MEDIO AMBIENTE N° 1333 - De La Ciencia y Tecnología.....	50
7.5	LEY DE DESARROLLO - Económico productivo agropecuario.....	50
7.6	LEY MUNICIPAL N° 86 DE LA PROVINCIA CERCADO	50
8.	MARCO REFERENCIAL	51
8.1	AGRICULTURA CHINA	51
8.2	LA AGRICULTURA TRADICIONAL.....	52
8.3	AGRICULTURA VERTICAL	53

UNIDAD III

DIMENSIONAMIENTO DEL PROYECTO

9.	DIMENSIONAMIENTO DEL PROYECTO.....	54
9.1	¿A QUIÉN BENEFICIARA?	54
9.2	PROYECCIONES	54
9.3	CALCULO DE TASA DE CRECIMIENTO	54
9.4	POBLACIÓN PROYECTADA.....	55
9.5	NORMAS DE DIMENSIONAMIENTO.....	57
9.6	CÁLCULO DE ÁREAS Y ESPACIOS	58
9.8	PROGRAMACIÓN	60
9.8.1	Programa Cualitativo.....	60
9.8.2	Programa Cuantitativo.....	62
10.	MARCO REAL.....	66
10.1	ANÁLISIS URBANO DEPARTAMENTO DE TARIJA.....	66

10.1.2	PROVINCIA CERCADO	66
10.2	EL DISTRITO RURAL NUMERO "15"	67
10.2.1	LA COMUNIDAD DE SAN ANDRÉS.....	67
10.2.2	LA COMUNIDAD DE LAZARETO	68
10.2.3	LA COMUNIDAD DE GUERRAHUAYCO	68
10.3	ASPECTOS FÍSICO NATURAL	69
10.3.1	ESTRUCTURA URBANA.....	69
10.4	ASPECTOS FÍSICO TRANSFORMADO	70
10.5	ESTRUCTURACIÓN VIAL	70
10.6	INFRAESTRUCTURA - SERVICIOS BÁSICOS	71
10.6.1	EQUIPAMIENTO	72
10.7	IMAGEN URBANA.....	75
11.	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y POLÍTICOS.....	75
12.	ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO	76
12.1	Normas De Intervencion Para El Emplazamiento del proyecto.....	76
12.2	ALTERNATIVAS DE SITIO N° 1.....	77
12.3	ALTERNATIVAS DE SITIO N° 2.....	78
12.4	ALTERNATIVAS DE SITIO N° 3.....	79
13.	ANÁLISIS DE SITIO	81
13.1	ASPECTO FISICO NATURAL	81
13.2	PAISAJE VEGETAL DEL LUGAR	87
14.	ANÁLISIS DE MODELOS REFERENCIALES	88

UNIDAD IV

INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO

15.	PREMISAS DE DISEÑO	94
15.1	PREMISAS URBANAS.....	94
15.2	PREMISAS LEGALES - NORMAS URBANAS	95
15.3	PREMISAS FUNCIONALES	97
15.4	PREMISA ESPACIAL	98

15.5	PREMISA MORFOLÓGICA	99
15.6	PREMISA TECNOLÓGICA	100
16.	ESTUDIO ERGONOMÉTRICO	101
17.	MATRIZ DE RELACIONES Y DIAGRAMAS DE FUNCIONALES	103

UNIDAD V

PROYECTO ARQUITECTONICO

18.	ESTRATEGIA URBANA Y ENTORNO	105
19.	FLUCTUACION DEL ACCESO.....	105
20.	ESTUDIO DE ASOLEAMIENTO.....	105
21.	ESTUDIO DE VIENTOS	106
22.	ESTRATEGIA FORMAL – GENERACION DE FORMA	106
23.	ESTRATEGIA FUNCIONAL.....	107
24.	ESTRATEGIA ESPACIAL.....	107
25.	ESTRATEGIA PAISAJÍSTICA	107

UNIDAD VI

ANEXOS

26.	COMPUTO MÉTRICO (ÍTEM ELEGIDO)	108
27.	PLIEGO ESPECIFICACIÓN TÉCNICA (ÍTEM ELEGIDO).....	109
29.	PLANILLA DE PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA	113
30.	PLANOS ARQUITECTÓNICOS.....	116
	BIBLIOGRAFÍA.....	120