



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”**

**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**

**CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**



**PROYECTO DE GRADO**

**“CENTRO DE ACOPIO AGRÍCOLA PARA EL MUNICIPIO DE SAN  
LORENZO”**

**POR:**

**UNIV. SANDRA MORELIA FARFÁN VITANCOR**

**DOCENTE GUÍA:**

**ARQ. TANIA FONTES V.**

**Proyecto de grado presentado a consideración de la “UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para optar por el Grado Académico de Licenciatura en Arquitectura y Urbanismo**

**Gestión 2019  
TARIJA – BOLIVIA**

V° B°

.....  
M. Sc. Ing. Ernesto Álvarez Gonzales

**DECANO**

**FAC. DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**

.....  
M. Sc. Lic. Elizabeth Castro Figueroa

**VICEDECANA**

**FAC. DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**

.....  
M. Sc. Arq. Ernesto Mario C. Ventura F.

**DIRECTOR DPTO. DE**

**ARQUITECTURA Y URBANISMO**

.....  
Arq. Tania Fontes Vasconsellos

**DOCENTE GUÍA**

**APROBADO POR:**

**TRIBUNAL**

.....  
Arq. Patricio Sanjinés

**TRIBUNAL**

.....  
Arq. Juan P. Orellano

**TRIBUNAL**

.....  
Arq. Pedro López

**TRIBUNAL**

El tribunal calificador de la presente tesis, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el presente trabajo, siendo responsabilidad únicamente del autor.

### **DEDICATORIAS:**

Este proyecto quiero dedicarlo a mis padres **Estela Vitancor** y **Teodoro Farfán** y a mi hermana **Ana Belén**, que siempre me dieron la fuerza, el amor la comprensión y el apoyo incondicional para salir adelante, también quiero dedicarlo a mi hijo Thiago Isael por ser mi motivación y mis ganas para luchar en la vida.

A mi familia, a mis amigas por los consejos y el apoyo que me dieron durante el transcurso de mis años de estudio

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A DIOS:**

Por la dicha de la vida, por mi salud, por la protección, y por ser mi fortaleza.

### **A MIS PADRES:**

Por el esfuerzo que hacen, por darme el mejor regalo; mi educación, yo sé el sacrificio que hicieron y hacen por darnos todo lo que pudieron y más, y por su amor siempre sin condiciones.

### **A MIS DOCENTES:**

Por brindarme todos sus conocimientos, experiencias y sabiduría que nos forman para ser un buen profesional y servir a la sociedad y a nuestro planeta.

## Centro de Acopio Agrícola para el Municipio de San Lorenzo

### Índice

1. MARCO TEORICO.....	1
1.1. Introducción.....	2
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.3. Justificación del Tema.....	4
1.4. Objetivo general.....	5
1.5. Objetivos específicos.....	5
1.6. Hipótesis.....	5
1.7. Visión.....	6
2. MARCO CONCEPTUAL.....	7
2.1. ¿Qué es un centro de acopio?.....	8
2.2. Clasificación de Centros de Acopio.....	8
2.3. Esquema de funcionamiento de Centro de Acopio.....	10
2.4. Canales de Comercialización.....	11
2.5. Tipos de Canales de Comercialización.....	11
2.6. Manual Para la Preparación y Venta de Frutas y Hortalizas del campo al mercado.....	13
2.7. SENASAG.....	17
2.8. SEDAG.....	17
2.9. Selección y clasificación.....	17
2.10. FAO Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.....	18
2.11. FIDA. Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola.....	18
2.12. AFRUTAR.....	18
2.13. Bayas.....	18
2.14. Hortalizas.....	19
2.15. Tubérculo.....	19

3. MARCO LEGAL .....	20
3.1. Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia. ....	21
3.2. Ley N° 144 Ley de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria	21
3.3. Ley N° 2061 Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria .....	22
3.4. Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras .....	22
3.5. Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural.....	23
3.6. Viceministerio de Comercio Interno.....	23
4. MARCO REFERENCIAL.....	24
4.1. MODELOS REALES .....	25
4.1.1 Internacional.....	25
4.1.2 Nacional.....	28
4.1.3 Departamental.....	30
4.2. Conclusiones de Modelos Reales.....	31
5. MARCO REAL.....	34
5.1. Análisis del Municipio.....	35
5.1.1 Ubicación.....	35
5.1.2 Aspecto Socio-económico.....	35
5.1.3 Delimitación del Tema de Estudio.....	39
5.1.4 Aspectos Físicos Naturales.....	41
5.1.5 Delimitación de Proyecto.....	52
5.2. Alternativas de Emplazamiento.....	56
6. Introducción al Proceso de Diseño.....	62
6.1. Análisis de Sitio.....	63
6.1.1 Ubicación.....	63
6.1.2 Aspecto físico Naturales.....	64
6.1.3 Aspecto Urbano.....	67
6.2. Agentes del Centro.....	69
6.3. Definición de usuarios.....	69
6.4. Beneficiarios.....	71
6.5. Premisas de Diseño.....	71

6.5.1 Premisa Urbana .....	71
6.5.2 Premisa Funcional .....	75
6.5.3 Premisas Ambientales .....	83
6.5.4 Premisas Morfológicas .....	84
6.5.5 Premisas Tecnológicas .....	84
7. Planos .....	88
8. Descripción Técnica .....	113

## INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE CENTRO DE ACORIO .....	10
FIGURA 2 ESQUEMA DE CANALES DE COMERCIALIZACIÓN .....	12
FIGURA 3 UBICACIÓN DE COOPERATIVA CUATRO PINOS .....	23
FIGURA 4 COOPERATIVA CUATRO PINOS .....	23
FIGURA 5 Esq. DE FUNCIONAMIENTO DE CUATRO PINOS .....	27
FIGURA 6 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE CUATRO PINOS .....	27
FIGURA 7 UBICACIÓN CENTRO DE ACORIO VALLE GRANDE .....	28
FIGURA 8 CENTRO DE ACORIO VALLE GRANDE .....	28
FIGURA 9 FUNCIONAMIENTO DE CENTRO DE ACORIO VALLE GRANDE .....	29
FIGURA 10 CENTRO DE ACORIO VALLE GRANDE .....	30
FIGURA 11 UBICACIÓN CENTRO DE ACORIO VILLA MONTES .....	30
FIGURA 12 ANÁLISIS DE FORMA VALLE GRANDE .....	30
FIGURA 13 UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE SAN LORENZO .....	35
FIGURA 14 PROYECCIÓN DE POBLACIÓN EN SAN LORENZO .....	36
FIGURA 15 PIRÁMIDE DE EDADES SAN LORENZO .....	36
FIGURA 16 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA .....	37
FIGURA 17 POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR .....	37
FIGURA 18 PRINCIPAL ACTIVIDAD ECONÓMICA .....	38
FIGURA 19 LÍMITE ADMINISTRATIVO SAN LORENZO .....	39
FIGURA 20 ZONA ALTA ZONA BAJA SAN LORENZO .....	40
FIGURA 21 UNIDADES FISIOGRAFICAS .....	40
FIGURA 22 TOPOGRAFÍA SAN LORENZO .....	41
FIGURA 23 SUELO SAN LORENZO .....	42
FIGURA 24 VOCACIÓN DEL SUELO SAN LORENZO .....	42
FIGURA 25 USO DEL SUELO ACTUAL .....	42
FIGURA 26 SUPERFICIE PRODUCTIVA .....	43
FIGURA 27 CALENDARIO AGRÍCOLA ZONA ALTA .....	44
FIGURA 28 CALENDARIO AGRÍCOLA ZONA BAJA .....	44
FIGURA 29 CULTIVOS Y VARIEDADES AGRÍCOLAS ZONA ALTA .....	45
FIGURA 30 CULTIVOS Y VARIEDADES AGRÍCOLAS ZONA BAJA .....	46
FIGURA 31 CULTIVO DE HORTALIZAS .....	46
FIGURA 32 CULTIVO DE MANZANILLA .....	46
FIGURA 33 RIEGO POR ASPERSIÓN .....	46

FIGURA 34 CULTIVO DE PEREJE	46
FIGURA 35 PLANTA DE ZARZAMORA	47
FIGURA 36 PLANTA DE FRAMBUESA	47
FIGURA 37 PLANTA ARÁNDANO	47
FIGURA 38 PRODUCCIÓN POR COMUNIDAD ZONA ALTA	47
FIGURA 39 PRODUCCIÓN POR COMUNIDAD ZONA BAJA	48
FIGURA 40 HIDROLOGÍA SAN LORENZO	48
FIGURA 41 VEGETACIÓN PUNA	49
FIGURA 42 VEGETACIÓN PREPUNA	50
FIGURA 43 VEGETACIÓN MONTAÑO	50
FIGURA 44 VEGETACIÓN SUB ANDINO Y VALLINO	50
FIGURA 45 CLIMA SAN LORENZO	51
FIGURA 46 PRECIPITACIÓN PLUVIAL	52
FIGURA 47 TEMPERATURA SAN LORENZO	52
FIGURA 48 VIENTOS DE SAN LORENZO	52
FIGURA 49 PRODUCTOS QUE SE COMERCIALIZARÁN EN EL CENTRO DE ACOPIO	52
FIGURA 50 CALENDARIO AGRÍCOLA PARA EL CENTRO DE ACOPIO	53
FIGURA 51 UBICACIÓN DE COMUNIDADES PRODUCTIVAS	54
FIGURA 52 RENDIMIENTO Y VOLUMEN DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	55
FIGURA 53 UBICACIÓN DE ALTERNATIVAS DE ENPLAZAMIENTO	56
FIGURA 54 UBICACIÓN DE ALTERNATIVA 1	57
FIGURA 55 CONTEXTO URBANO ALTERNATIVA 1	57
FIGURA 56 UBICACIÓN DE ALTERNATIVA 2	58
FIGURA 57 CONTEXTO URBANO ALTERNATIVA 2	58
FIGURA 58 CONTEXTO NATURAL ALTERNATIVA 2	59
FIGURA 59 UBICACIÓN DE ALTERNATIVA 3	59
FIGURA 60 CONTEXTO URBANO ALTERNATIVA 3	60
FIGURA 61 CONTEXTO NATURAL ALTERNATIVA 3	60
FIGURA 62 UBICACIÓN DEL SITIO	63
FIGURA 63 ESTRUCTURA CLIMÁTICA DEL SITIO	64
FIGURA 64 ESTRUCTURA GEOGRÁFICA DEL SITIO	65
FIGURA 65 ASPECTOS HIDROLÓGICOS	65
FIGURA 66 FLORA DEL SITIO	66
FIGURA 67 ASPECTOS URBANOS DEL SITIO	67
FIGURA 68 SITUACIONES FAVORABLES DEL SITIO	68
FIGURA 69 ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO DEL CENTRO DE ACOPIO	69
FIGURA 70 NÚMERO APROXIMADO DE PRODUCTORES	71
FIGURA 71 DIAGRAMA FUNCIONAL DEL CENTRO DE ACOPIO	82
FIGURA 72 FOLIOS DE ACTIVIDADES	83
FIGURA 73 MAQUINARIA DE CENTRO DE ACOPIO	86