

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLIGÍA
CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**



**“REFUNCIONALIZACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL BLOQUE DE
LA ANTIGUA ESCUELA DE AGRICULTURA Y GANADERÍA
UBICADO EN EL CAMPUS UNIVERSITARIO DE LA UAJMS.”**

POR:

SARA NOELIA BLADES FLORES

DOCENTE GUIA:

ARQ. SANTOS PUMA

Modalidad de graduación PROYECTO DE GRADO, presentada a consideración de la
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA, como requisito para optar el grado académico de
Licenciatura en Arquitectura y Urbanismo.

**Julio de 2022
TARIJA – BOLIVIA**

ADVERTENCIA

Los siguientes datos e información histórica fueron recopilados después de varios meses de investigación y búsqueda de información, con el fin de mantener al lector informado sobre los temas que se tocaron en este Proyecto de Grado.

El tribunal calificador del presente trabajo, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el mismo, por lo tanto; las opiniones, ideas o afirmaciones vertidas en el presente proyecto, son de exclusiva responsabilidad de la autora.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis hermanos José Antonio y Ana Gabriela, porque a pesar de ser menores, fueron y son mi ejemplo de fuerza y dedicación, son la razón de sentirme tan orgullosa de culminar esta etapa, gracias a ellos por la ayuda y compañía, espero poder ser un buen ejemplo a seguir.

Mis padres María Roxana y José Héctor, por sostenerme y nunca dejar que me rinda.

A mis abuelos Adhemar y Ana, que me guían desde el cielo y siento su presencia y apoyo en cada paso que doy; a Héctor y Sara, que me acompañan todavía aquí en la tierra y cada visita recarga de fuerza mi corazón.

A la familia que formé en este camino: Nathalia, Pablo, Sergio, Nataly, Noelia, Natalia, Alan y Mayte, gracias por ser cómplices, compañeros de fiesta y de trabajo, por estar en los momentos más felices, pero sobre todo en los más tristes.

A Sebastián y María José, la vida no sería igual sin su compañía y apoyo, los amo y sé que ustedes a mí también.

A mi familia en general por las palabras de aliento, el apoyo y la compañía.

MUHN

AGRADECIMIENTO

El amor que he recibido, la dedicación y la paciencia con la que cada día se preocupaban mis padres por mi avance y desarrollo de esta tesis, es simplemente único y se refleja en mí.

Gracias a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí y en mis expectativas; gracias a mi madre por estar dispuesta a acompañarme cada larga y agotadora noche, las mismas que se hacían menos pesadas con su compañía y la llegada de sus cafés y mates que son para mí como un alivio al corazón; gracias a mi padre por siempre desear y anhelar lo mejor para mi vida, gracias por cada consejo, por cada palmadita en la espalda para que siga y no me rinda, gracias por cada una de sus palabras que alentaban mi camino.

Gracias por la vida de mis padres y hermanos, también porque cada día me bendicen con su presencia; estar y disfrutar al lado de las personas que me aman y a las que yo amo.

Gracias vida por permitirme ver más allá de los límites del miedo, por guiarme a mi propósito y por tener la oportunidad de darme cuenta de mis errores, y corregirlos.

MUHN

PENSAMIENTO

“El amor convierte en arte todo lo que toca”

MUHN

ÍNDICE

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

1. Marco Teórico	1
1.1 Introducción	1
1.2 Delimitación del tema	2
1.3 Planteamiento del problema.....	2
1.4 Justificación del tema.....	3
1.5 Objetivos.....	5
1.5.1 Objetivo general.....	5
1.5.2 Objetivo específicos.....	5
1.6 Visión del proyecto	5
1.7 Hipótesis	5
1.8 Metodología de Investigación.....	6

CAPITULO II. MARCO CONCEPTUAL

2. Marco Conceptual	7
2.1 Patrimonio.....	7
2.2 Patrimonio cultural.....	7
2.2.1 Patrimonio arquitectónico.....	8
2.3 Patrimonio Cultural no declarado	9
2.4 Restauración arquitectónica	9
2.4.1 Breve historia de la Restauración Arquitectónica.....	9

2.4.2 Grados de intervención en la Restauración Arquitectónica.....	12
2.4.3 Tipos de intervención en la Restauración Arquitectónica	13
2.4.4 Principios teórico de la Restauración Arquitectónica.....	14
2.5 Patologías constructivas.....	15
2.5.1 Fichas patológicas.....	16
2.5.2 Fichas terapéuticas.....	16
2.6 Conservación Arquitectónica.....	16
2.6.1 Acciones de conservación.....	17
2.7 Criterios de Conservación y Mantenimiento	18
2.7.1 La estructura.....	19
2.7.1.1 Las cimentaciones.....	19
2.7.1.2 Los muros.....	20
2.7.1.3 Los entresijos o forjados	21
2.7.1.4 La cubierta	21
2.7.2 Los acabados.....	21
2.7.3 Intervención en fachadas.....	21
2.8 Refuncionalización Arquitectónica (consolidación – rehabilitación).....	22
2.9 Conclusiones.....	23

CAPITULO III. MARO HISTÓRICO

3. Marco Histórico	25
3.1 Antecedentes históricos de la Universidad boliviana	25

3.2 Creación y cronología de la universidad, facultades, institutos y escuelas de la UAJMS	26
3.3 Creación del Campus Universitario “El Tejar” de la UAJMS.....	29
3.4 Antecedentes históricos de la Escuela de Agricultura y Ganadería en el Campus Universitario de la UAJMS.....	31

CAPITULO IV. MARCO LEGAL

4. Marco Legal.....	34
4.1 Análisis Normativo	34
4.2 Análisis Normativo Internacional	34
4.2.1 Organizaciones Internacionales encargadas de la Gestión del Patrimonio.....	34
4.2.2 Carta de Atenas (1931)	34
4.2.3 Carta de Quito (1967)	35
4.2.4 Convención de París – para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural (1972).....	36
4.2.5 Documento de Nara sobre la Autenticidad (1994)	36
4.2.9 Carta de Cracovia, principios para la conservación y restauración del patrimonio construido (2000).....	37
4.3 Análisis Normativo Nacional.....	37
4.3.1 Nueva Constitución Política del Estado.....	37
4.3.2 Decreto Supremo Nro. 05918, noviembre del 1961	38
4.2.3 Ley Nacional Nro. 530 “Ley del Patrimonio Cultural Boliviano”	38
4.4 Análisis Normativo Local	41

4.4.1 Ley 4144 de Protección del Patrimonio Cultural y Natural en el departamento de Tarija.	41
4.4.2 Plan Municipal de Ordenamiento Territorial 2018. Plan Uso de Suelo – Parte II: Reglamento de conservación de áreas patrimoniales ciudad de Tarija.....	42
4.5 Análisis Normativo de la UAJMS	43
4.5.1 Del patrimonio, los recursos y los gastos y del régimen administrativo y financiero ...	43

CAPITULO V. MARCO REAL

5. Marco Real	44
5.1 Análisis de Modelos Reales	44
5.1.1 Modelo internacional: Centro de Arte Molino Machmar, Puerto Varas – Chile.....	44
5.1.2 Modelo Internacional: Josie Robertson Plaza, Nueva Rork – Estados Unidos.	52
5.1.3 Modelo Local: Edificio SHADDAJ, Tarija – Bolivia.	57
5.2 Análisis general de la ciudad de Tarija	62
5.2.1 Antecedentes históricos	62
5.2.1 Información general de la ciudad de Tarija	67
5.2.2 Análisis general del Campus Universitario de la UAJMS.....	69
5.3 Análisis de Sitio del Bloque de la Antigua Escuela de Agricultura y Ganadería	71
5.3.1 Ambiental.....	71
5.3.1.1 Aspectos urbanos	71
5.3.2 Social.....	80
5.3.2.1 Aspectos demográficos	80
5.3.2 Económico	81

5.3.3.1 Aspectos Económicos	81
5.4 Análisis Bloque A y Bloque B.....	82
5.4.1 Descripción del Bloque A.....	82
5.4.1.1 La Estructura.....	84
5.4.1.2 Los Acabados.....	85
5.4.2 Descripción del Bloque B.....	88
5.4.2.1 Sistema Constructivo	89
5.5 Análisis Exterior	90
5.5.1 Áreas Verdes.....	90
5.5.2 Circulación.....	91
5.6 Premisas de diseño.....	92
5.5.1 Premisas Funcionales.....	92
5.5.1.1 Definición de Áreas	92
5.5.1.2 Programa Cuantitativo	93
5.5.1.3 Diagrama de Relaciones Funcionales.....	95
5.5.1.4 Organigrama Personal.....	96
5.5.2 Premisas Ambientales.....	96
5.5.3 Premisas Morfológicas.....	98
5.5.4 Premisas Tecnológicas.....	99
5.5.5 Premisas Económicas.....	100
5.5.6 Premisas Culturales.....	104

BIBLIOGRAFÍA
WEBGRAFÍA

ANEXOS

6. Anexos	1
6.1 Fichas Patológicas.....	1
6.2 Fichas Paisajísticas.....	4
6.3 Iconografía de Fachada	6
6.4 Descripción Técnica.....	6
6.4.1 Computo Métrico – Refuerzo Estructural de Arco de Medio Punto	6
6.4.2 Pliego de Especificaciones Técnicas - Refuerzo Estructural de Arco de Medio Punto... 7	
6.4.3 Análisis de Precio Unitario - Refuerzo Estructural de Arco de Medio Punto	9
6.3.4 Planilla de Presupuesto General de la Obra.....	10

PLANOS

7. Planos	1
7.1 Ubicación y Emplazamiento	1
7.2 Sitio y Techo Propuesta	2
7.3 Plano Paisajístico	3
7.4 Planimetría General	4
7.5 Planos Bloque B.....	5
7.6 Planos Bloque A Propuesta.....	6
7.7 Cortes Bloque A.....	7

7.8 Fachadas Bloque A 8

7.9 Sistema Estructural 9

7.10 Instalación Especial 10

7.11 Corte de Borde 11

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 – Fotos antes - después del Centro de Arte Molino Machmar.	44
Ilustración 2 – Foto Satelital Av. Gramado en Puerto Varas, Chile.....	45
Ilustración 3 – Plano satelital Av. Gramado en Puerto Varas, Chile.....	45
Ilustración 4 – Corte transversal del edificio Centro de Arte Molino Manchar	45
Ilustración 5 – Conexión visual entre distintos pisos.	46
Ilustración 6 – Nuevo espacio añadido al edificio patrimonial.	46
Ilustración 7 – Fotografía de vigas y pilares de madera del edificio.....	47
Ilustración 8 – Plano de Planta Zócalo - Subsuelo	47
Ilustración 9 – Fotografía de Sala de Exposición Audiovisual en el Centro de Art.....	47
Ilustración 10 - Fotografía de cafetería / librería dentro del Centro de Arte.	48
Ilustración 11 - Plano Primer Piso.....	48
Ilustración 12 - Plano Segundo Piso.....	48
Ilustración 13 - Fotografía de Sala de Exposición dentro del Centro de Arte.....	48
Ilustración 14 - Plano Tercer Piso	49
Ilustración 15 - Fotografía de Sala de Exposición dentro del Centro de Arte.....	49
Ilustración 16 - Fotografías de vigas y columnas reforzadas con estructuras metálicas.	49
Ilustración 17 – Reciclaje de fachada en el Centro de Arte.....	50
Ilustración 18 – Corte longitudinal del edificio.....	50
Ilustración 19 - Ilustración 3D del interior de la Sala de Exposición Audio Visual.	51
Ilustración 20 - Ilustración 3D de la parte trasera del Centro de Arte.....	51
Ilustración 21 – Fotografía con vista al volcán de la región.....	51

Ilustración 22 – Fotografías del entorno espacial al edificio.....	52
Ilustración 23 – Construcción del Lincoln Center en la ciudad Nueva York.....	52
Ilustración 24 – Plano Satelital de calles y avenidas cercas del Lincoln Center.....	53
Ilustración 25 – Ubicación exacta de Josie Robertson Plaza en el Lincoln Center.....	53
Ilustración 26 – Fotografía de la Plaza Josie Robertson.....	54
Ilustración 27 – Plano del Lincoln Center.....	54
Ilustración 28 – Fotografías del antes y después de la intervención	55
Ilustración 29 – Fotografía de la Plaza Josie Robertson.....	55
Ilustración 30 - Fotografías de la Plaza Josie Robertson.....	55
Ilustración 31 – Fotografía de.....	56
Ilustración 32 – Fotografía del juego de luces que acompaña a los edificios por la noche..	56
Ilustración 33 – Plano del Análisis Espacial del Lincoln Center.	57
Ilustración 34 - Fotografía Satelital de la ubicación del Edificio Shaddag	58
Ilustración 35 – Plazuela Sucre	58
Ilustración 36 – Edificio COSSET	58
Ilustración 37 – Planta Baja edificio Shaddag.....	59
Ilustración 38 – Ilustración 3D del edificio Shaddag.	59
Ilustración 39 – Ilustración 3D del edificio Shaddag.	60
Ilustración 40 - Fotografía de la terraza del último piso del edificio Shaddag.....	60
Ilustración 41 – ilustración 3D, fachada lateral izquierda.....	61
Ilustración 42 – Ilustración 3D, fachada frontal.....	61
Ilustración 43 – Fotografía de la antigua ciudad de Tarija.	62

Ilustración 44 – Damero Ortogonal de Villa San Bernardo de la Frontera (1774 – 1825). .	62
Ilustración 45 - Casa de Moto Méndez, ejemplo casa estilo Colonial.	64
Ilustración 46 - Castillo Azul, ejemplo de edificación estilo Republicano.	65
Ilustración 47 - Club Social Tarija, ejemplo de edificación de estilo Moderno.	66
Ilustración 50 - América Latina - Bolivia.....	67
Ilustración 50 - Bolivia - Tarija	67
Ilustración 50 - Tarija - Cercado.....	67
Ilustración 51 - Proyección de población (INE).....	67
Ilustración 52 - Temperatura en la ciudad de Tarija (INE)	68
Ilustración 53 - Delimitación del Campus Universitario.....	69
Ilustración 54 – Delimitación del distrito 11 de la ciudad de Tarija.	69
Ilustración 55 - Plano del Campus Universitario de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.	70
Ilustración 56 - Ubicación geográfica del bloque de la antigua escuela de Agricultura y Ganadería.....	71
Ilustración 57 - Delimitación del área de estudio	72
Ilustración 58 - Bloque secundario - Oficinas de Información	73
Ilustración 59 - Bloque Primario – Fachada Principal	73
Ilustración 60 - Ingreso Peatonal - Fachada posterior - Oficinas de Información.....	73
Ilustración 61 - Paseo Peatonal.....	73
Ilustración 62 - Zona Residencial de Alta Densidad 2 (ZRAD2)	74
Ilustración 63 - Bloque de la antigua escuela de Agricultura y Ganadería.	75

Ilustración 64 - Relaciones Espaciales alrededor del Campus Universitario de la UAJMS.	76
Ilustración 65 - Red de Energía Eléctrica.....	77
Ilustración 66 - Red de Gas Domiciliario.....	77
Ilustración 67 - Red de Agua Potable.....	77
Ilustración 68 - Red de Alcantarillado.....	77
Ilustración 69 - Perfil de Vía Av. Las Américas.	78
Ilustración 70 – Ruta Nacional 1	78
Ilustración 71 - Perfil de Vía y Fotografía de Av. Universitaria.	79
Ilustración 72 - Perfil de Vía y Fotografía de Paseo Peatonal.....	79
Ilustración 73 - Perfil de Vía y Fotografías calle España.	79
Ilustración 74 - Fachada frontal Bloque A	82
Ilustración 75 - Fachada lateral Bloque A.....	82
Ilustración 76 - Frontis de la antigua Escuela de Agricultura y Ganadería 1951	83
Ilustración 77 - Fotografía cimientos y sobrecientos.....	84
Ilustración 78 - Fotografía muro de adobe	84
Ilustración 79 - Fotografía estructura de madera bloque A.....	85
Ilustración 80 - Fotografías de revoque grueso y fino Bloque A	85
Ilustración 81 - Fotografías galería.....	86
Ilustración 82 Fotografía interior.....	86
Ilustración 83 - Fotografía exterior.....	86
Ilustración 84 - Fotografía pisos.....	87

Ilustración 85 - Carpintería de metal	87
Ilustración 86 - Carpintería de Madera.....	87
Ilustración 87 - Fotografía de aleros Bloque A	88
Ilustración 88 - Fachada frontal Bloque	88
Ilustración 89 - Fachada frontal Bloque B.....	88
Ilustración 90 - Fotografía Bloque B.....	89
Ilustración 91 – Fotografía cubierta Bloque B	89
Ilustración 92 - Fotografía placa.....	90
Ilustración 93 - Fotografía jardín delantero	90
Ilustración 94 - Fotografía jardín medio.....	90
Ilustración 95 - Fotografía jardín atrás	90
Ilustración 96 - Fotografía fuente de agua.....	90
Ilustración 97 - Fotografía vaciado de hormigón en exterior	91
Ilustración 98 - Fotografía enlosetado en parqueo	91
Ilustración 99 - Matriz de Relaciones Ponderadas	95
Ilustración 100 - Diagrama de Ponderaciones.....	95
Ilustración 101 - Organigrama Personal.....	96
Ilustración 102 - Ventilación aire cruzado natural	96
Ilustración 103 - Iluminación con riel para interior.....	97
Ilustración 104 - Canal de agua en jardinera.	97
Ilustración 105 - Recolección de aguas pluviales.....	97
Ilustración 106 – Recolección de agua por canales en suelo.....	97

Ilustración 107 - Vegetación como barrera de protección.....	98
Ilustración 108 - Áreas verdes	98
Ilustración 109 - Incorporación de estilo contemporáneo.	98
Ilustración 110 - Estructura metálica de refuerzo.....	99
Ilustración 111 - Invernadero o Greenhouse	99
Ilustración 112 - Refuerzo arco de medio punto	99
Ilustración 113 - Fachada del bloque a intervenir.	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1- Cronología sucesos históricos de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho	27
Tabla 2 - Total Estudiantes, Docentes y Personal Administrativo, periodo 2018.....	80
Tabla 3 - Estudiantes Matriculados por Facultades, periodo 2018. Fuente, Departamento de Planificación Universitaria.	80
Tabla 4 - Docente por Facultad, periodo 2018. Fuente, Departamento de Planificación Universitaria.	80
Tabla 5 - Programa Cualitativo General.....	92
Tabla 6 - Programa Cuantitativo General.....	92
Tabla 7 - Programa Cuantitativo Área Administrativa.....	93
Tabla 8 - Programa Cuantitativo Área Museo.....	93
Tabla 9 - Programa Cuantitativo Área Académica.....	94
Tabla 10 - Programa Cuantitativo Área Complementaria	94
Tabla 11 - Área Exterior.....	94