

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



PROYECTO ARQUITECTÓNICO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MECÁNICA
AUTOMOTRIZ PARA LA CIUDAD DE TARIJA”**

Por: LINDER CARRASCO CAUCOTA

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

GESTIÓN 2019

TARIJA – BOLIVIA

V° B°

.....
Msc. Ing. Ernesto Roberto Álvarez G.
Decano de la Facultad de
Ciencias y Tecnología

.....
Msc. Lic. Elizabeth Castro F.
Vice Decana de la Facultad de
Ciencias y Tecnología

.....
Arq. Mario Ventura Flores
Director Dpto. Arq. Y Urb.

.....
Arq. Álvaro Borda Villena
Docente Guía

Aprobado por:

Tribunal

.....
Arq. Santos Puma León

.....
Arq. Raquel Cruz C.

.....
Arq. Cristian Martínez

El jurado calificador del presente trabajo no se responsabiliza por la forma, modo y expresiones vertidas en el mismo, siendo estas únicamente responsabilidades del autor.

DEDICATORIA

Este proyecto logrado se lo dedico a toda mi familia.

Mis padres: Sr. Eusebio Carrasco Alarcón y Sra. Marina Caucota silos, por estar siempre pendientes y apoyándome en todo momento de la vida.

Mis hermanos: por habernos mantenidos siempre muy unidos.

AGRADECIMIENTO

Al maestro de la vida “DIOS” quien es la luz que ilumina mi camino.

A mi familia por brindarme su apoyo

A mi docente guía Arq. Álvaro Borda mi gratitud por su enseñanza y colaboración en el desarrollo del presente trabajo.

A todos aquellos arquitectos que con su sabiduría y ejemplo me enseñaron en el transcurso de la carrera

PENSAMIENTO

Un edificio tiene dos vidas. La que imagina su
creador y la vida que tiene. Y no siempre es
igual

Rem koolhaas

INDICE

Nº.	PAG.
PARTE 1	
INTRODUCCIÓN	1
Cuadro metodológico.....	2
Capítulo 1	
1.1 Marco conceptual	
1.1.1 Instituto de mecánica automotriz.....	3
1.1.2 Tecnológico.....	3
1.1.3 El termino de mecánico	3
1.1.4 El termino de automotriz.....	3
1.1.5 La mecánica automotriz.....	3
1.1.6 El término mecánico.....	4
1.1.7 La industria automotriz.....	4
1.1.8 El Técnico en Mecánica Automotriz.....	4
1.1.1.1 1.1.9 Técnico de Nivel Superior en Mecánica Automotriz y Auto	
trónica.....4	
1.1.1.2 1.1.10 Técnico en Mecánica Automotriz en Maquinaria	
Pesada.....4	
1.1.11 Técnico mecánico de maquinaria agrícola.....	5

1.1.1.3	1.1.12	Técnico en Mantenimiento Mecánico.....	5
1.1.1.4	1.1.13	Ingeniero en Mecánica Automotriz y Auto trónica.....	5
1.1.14		Técnico laboral en mecánica de motocicletas.....	5
1.1.15		Técnico laboral en mecánica de vehículos automotores diésel.....	5
1.1.16		Técnico laboral en electricidad y electrónica automotriz.....	6
1.1.17		Técnico laboral en operador de bus y otros medios de transporte.....	6
1.1.18		la carrera de Meca trónica Automotriz.....	6
1.1.19		Educación.....	7
1.1.20		Tipos de educación.....	7-8
1.1.21		Aula tic.....	8
1.1.22		Taller.....	8
1.1.23		Laboratorio mecánico	8
1.1.24		niveles de capacitación.....	8

Capítulo 2

1.2 Marco teórico

1.2.1	Neufert, (Escuelas de formación técnica).	9
1.2.2	guía de diseño de espacios educativos. (Requisitos generales de diseño).....	9
1.2.2.1	requisitos generales de selección, emplazamiento y localización.....	9
1.2.2.2	Factibilidad de expansión futura.....	10-11

1.2.3 plan territorial de desarrollo integral (ptdi) 2016-2020 (proyección sobre crecimiento).....	11
1.2.4 métodos pedagógicos para la enseñanza	12
1.2.5 estrategias metodológicas de formación tecnológica automotriz.....	13
1.2.5.1 necesidades de la teoría y la práctica pedagógica.....	13
1.2.5.2 el profesor como conductor del aprendizaje	13-14
1.2.5.3 requisitos para un correcto aprendizaje.	14

Capítulo 3

1.3 marco legal

1.3.1 Bolivia: ley departamental n° 42, 18 de agosto de 2011.....	15-16
1.3.2 ley de la educación “Avelino siñani - E Lizardo Pérez” n° 070.....	16
1.3.2.1 (formación superior técnica y tecnológica). Artículo.	41-16
1.3.2.2 (objetivos). Ley de educación n°0.70 artículo.....	42-16
1.3.2.3 (estructura institucional de la formación superior. Artículo.....	43-16
1.3.4 estado plurinacional de Bolivia ministerio de educación.....	17
1.3.4.1 artículo 44. (Título profesional).....	17
1.3.4.2 niveles de la formación técnica y tecnológica... artículo 45.	17
1.3.5 normativa de construcción de la zona artesanal y morros blancos.....	18

Capítulo 4

1.4 marco referencial

1.4.1 La enseñanza de la mecánica automotriz en otros países.....	19
1.4.1.1 Métodos de enseñanza que se utiliza para la mecánica automotriz.....	19
1.4.1.2 Los medios de enseñanza que se utiliza para la mecánica.....	19
1.4.1.3 Las cosas que se han hecho para mejorar la enseñanza de la mecánica automotriz.....	19-20

1.4.1.4 Los recursos humanos con las que cuenta los institutos.....	20
1.4.1.5 los espacios de enseñanza.....	20
1.4.2 Instituto CEA Mecánica Automotriz y Mecánica en Costa Rica..	20-21-22
1.4.3 Tecnología en mecánica automotriz en Colombia.....	22
1.4.4 instituto Senati- Perú.....	23-24-25
1.4.5 instituto de educación tecnológica superior. Para la cierra te paca en el departamento de Usulután (proyecto).....	26

Capítulo 5

1.5 marco histórico

1.5.1 historia de la mecánica automotriz.....	27
1.5.2 Inicio de la carrera de mecánica automotriz	27

PARTE 2

Capítulo 6

IDENTIFICACIÓN DE OBJETO DE ESTUDIO

2.1 análisis

2.1.1 Alcances de investigación	28-29
2.1.1.1 aspecto humano.....	29
2.1.1.2 población general de mercado	30
2.1.1.3 poblaciones por edades.....	30-31
2.1.1.4 Población proyectada por sexo según tipo quinquenal de edad 2019.....	32
2.1.1.5 Población según condición de actividad 2018.....	32
2.1.1.6 En el parque automotor.....	33

2.1.1.7 parque automotor, por tipo de modelo 2016 (en número de vehículos)	33
2.1.1.8 parque automotor, por uso de combustible modelo 2016 (en porcentaje)	33
2.1.1.9 totales de vehículos 2018 (en clase, oficial, particular, público y total)	34
2.1.1.10 Tarija evolución y crecimiento del número de estudiantes inscritos en institutos técnicos tecnológicos periodo 2015-2018.....	34
2.1.1.11 estudio estadístico del mercado laboral (Tarija).....	35
2.1.1.12 La población que se dedica al área de la mecánica automotriz.....	36
2.1.2 aspecto sitio.....	37
2.1.2.1 la formación de enseñanza de la mecánica automotriz.....	37
2.1.2.2 relaciones en su entorno.....	37-38
2.1.3 aspecto técnica.....	39
2.1.3.1 Los métodos de enseñanza que se utiliza para la mecánica automotriz.....	39
2.1.3.2 Los medios tecnológicos.....	39-40
2.1.4 aspecto economía.....	40
2.1.5 aspecto función	41 42
2.1.6 aspecto plásticas.....	43
2.2 diagnostico.....	44
2.3 planteamiento del problema.....	44
2.3.1 causa.....	44
2.3.2 efecto.....	44
2.4 antecedentes y justificación	
2.4.1 antecedentes.....	45-46

2.4.2 justificación.....	46-47
2.4.2.1 del punto de vista poblacional	47
2.4.2.2 económico.....	47
2.4.2.3 laboral.....	47-48
2.4.2.4 en lo social.....	48
2.4.3 la idea.....	48-49
2.5 objetivos	
1.5.1 objetico general.....	49
1.5.2 objetivos específicos.....	49-50
2.6 Misión.....	50
2.7 visión.....	50
2.8 hipótesis.....	50
2.9 propuesta.....	50

PARTE 3

Capítulo 7

DIMENSIONAMIENTO DEL PROYECTO

3.1 La población que se dedica a área de la mecánica automotriz.....	51
3.1.1 proyección a 20 años.....	52-53
3.2 programa cualitativo.....	54-59
3.3 programa cuantitativo.....	60-63

PARTE 4

Capítulo 8

4.1 ANÁLISIS URBANO

4.1.1 análisis geográfico.....	64-65
4.1.2 transformación de la mancha urbana.....	66
4.1.3 tendencias de crecimiento urbano.....	67
4.1.4 fuentes de contaminación.....	68
4.1.5 uso de suelo	69
4.1.6 talleres existentes en el departamento.....	70
4.1.7 equipamientos de educación.....	71
4.1.8 delimitación del área patrimonial, monumental y de transición.....	72
4.1.9 estructuración vial.....	72
4.1.10 aspectos físicos.....	73-74
4.1.11 aspectos climatológicos	75-76
4.1.12 aspectos socio económicos.....	77
4.2 alternativas de los posibles terrenos.....	78
4.2.1 macro localización.....	78
4.2.2 valorización... ..	79-83
4.3 análisis del terreno.....	83
4.3.1 análisis del entorno inmediato vías de circulación.....	84
4.3.2 vegetación, aspectos técnicos y visuales del terreno.....	85

PARTE 5

PROCESO DE DISEÑO

Premisas de diseño

5.1	premisas funcionales.....	86
5.2	premisas morfológicas	86
5.3	premisas ambientales.....	87
5.4	premisas tecnológicas.....	87
5.5	organigrama de relaciones	88-90
5.6	estudio ergonómica.....	91-93
5.7	ideograma partido.....	94-96
5.8	memoria descriptiva del proyecto	97
5.9	Bibliografía.....	98
5.10	anexos.....	99-110
5.11	descripción técnica	
5.9.1	Computo métrico (ítem, elegido).....	111
5.9.2	pliego de especificaciones técnicas (ítem, elegido).....	112-113
5.9.3	análisis de precio unitario con memoria de cálculo (ítem, elegido).....	114
5.9.4	planilla de presupuesto general de obra.....	115-117

ÍNDICE DE FIGURA

Nº.	CUADROS	PAG.
1	Figura 1 instituto de mecánica automotriz.....	3
2	Figura 2 la intervención en la mecánica	3

3 aulas de enseñanza en el CEA.....	20
4 modalidad nocturna en el CEA.....	20
5 infraestructura –CEA.....	21
6 aulas-CEA.....	21
8 taller elevador hidráulico –senati.....	23
9 taller elevador dos columnas.....	23
10 aulas tic- senati.....	24
11 la enseñanza en el –senati.....	24
12 la especialización en el- senati.....	24
13 corte de aula en enseñanza teórica	26
14 auditorios en la enseñanza.....	26
15 planta aula teórica.....	26
16 techos de calaminas.....	26
17 area de taller mecánico.....	26
18 el uso de la calaminas en las fachadas.....	26
19 la industria automotriz en Tarija.....	28
20 el mecánico educador.....	29
21 equipamientos de educación.....	37
22 entorno inmediato tecnológico Tarija.....	37
23 entorno inmediato instituto simón bolívar.....	38
24 entorno inmediato instituto enfocar.....	38
25 la técnica en la enseñanza.....	39
26 la función de talleres en los institutos de Tarija.....	41

27 funciones de aulas y estados físicos tecnológico Tarija.....	42
28 zonificación por áreas tecnológico Tarija.....	42
29 institutos sin area de parqueo.....	43
30 fallas arquitectónicas.....	43
31 aspecto plástico.....	43
32 análisis geográficos.....	64
33 la ciudad de Tarija entre rutas.....	65
34 las transformaciones de la mancha urbana.....	66
35 tendencias de crecimiento urbano.....	67
36 fuentes de contaminación.....	68
37 uso de suelo.....	69
38 talleres existentes en la ciudad.....	70
39 equipamientos de educación.....	71
40 area patrimonial monumental.....	72
41 estructuración vial.....	72
42 aspectos físicos.....	73
43 vientos en Tarija.....	74
44 temperatura y precipitación en Tarija.....	76
45 alternativas posibles de terreno.....	78
46 análisis de terreno (ubicación).....	83
47 análisis de entorno inmediato y vías.....	84
48 análisis del entorno inmediato.....	84
49 vegetaciones y características del terreno.....	85

50 premisas funcionales.....	86
51 premisas morfológicas.....	86
52 premisas ambientales.....	87
53 premisas tecnológicas.....	87

INDICE DE CUADROS

Nº.	CUADROS	PAG.
1	cuadro metodológico.....	2
2	población por edades.....	30-31
3	nivel más alto de instrucción.....	31
4	población proyectada por sexo según tipo de edad	32
5	Población según condición de actividad 2018.....	32
6	parque automotor por tipo de modelo.....	33
7	parque automotor por tipo de combustible.....	33
8	Total de vehículos 2018.....	34
9	números de estudiantes inscritos en institutos técnicos periodo.....	34
10	estudio estadístico del mercado laboral.....	35
11	población que se dedica al area de la mecánica automotriz	36
12	carreras con las que contara el instituto.....	48
13	Población según departamento.....	51
14	población que se dedica a la mecánica automotriz.....	51
15	proyección a 20 años.....	52
16	actual estudiantes que se dedica a la mecánica automotriz.....	52

17	técnicos según encuestas a estudiar	53
18	proyección en estudiantes a carreras a elegir.....	53
19	programa cualitativo.....	54-59
20	programa cuantitativo.....	60-63
21	análisis Geográfico.....	64
22	provincias de Tarija.....	65
23	Valoración de los terrenos a elegir.....	79-83
24	organigramas de Relaciones por area.....	88
25	organigramas de Relaciones area elegida	88
26	relaciones por ambientes.....	88-89
27	cómputos métricos.....	111
28	análisis de precios unitarios.....	114
29	presupuesto general.....	117

INDICE DE ANEXOS

Nº.	CUADROS	PAG.
1	planimetría general del proyecto	99
2	planta baja amoblada	100
3	Cortes	101
4	fachadas	102
5	cimientos.....	103
6	plano paisajísticos.....	104
7	perspectiva interiores.....	105

8 perspectivas exteriores.....	106
9 detalles contractivos y corte de borde	107
10 Fichas técnicas.....	108