

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



PROYECTO DE GRADO
“INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DE MECÁNICA
INDUSTRIAL PARA LA CIUDAD DE TUPIZA”

AUTOR:

JORGE REINALDO ARANIBAR ESPINOZA

DOCENTE GUIA:

ARQ. ILSÉN MARIA MOGRO ARROYO

Modalidad de graduación Proyecto de grado, presentación a consideración de la “UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO” como requisito para optar por el grado académico de Licenciatura en Arquitectura y Urbanismo

Gestión – 2021

TARIJA - BOLIVIA

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a mi docente guía, la arquitecta Ilsen Mogro Arroyo el quien con sus conocimientos y apoyo me guío a través de cada una de las etapas de este proyecto. También quiero agradecer a la universidad Juan Misael Saracho y a la carrera de arquitectura y urbanismo por brindarme todos los recursos y herramientas, además de brindarme la educación necesaria para alcanzar todos mis objetivos académicos.

A mis padres por haberme proporcionado la mejor educación y lección de vida.

En especial a mi padre. Por haberme enseñado que todo es posible con voluntad y perseverancia, y que todo sacrificio tiene su recompensa.

En especial a mi madre. Por estar ahí siempre en los momentos difíciles. Y apoyarme en cada decisión tomada.

A mis hermanos que fueron mis confidentes y mi apoyo moral.

Por último, quiero agradecer a todos mis compañeros por apoyarme, les agradezco todo lo vivido y siempre los tendré conmigo.

Muchas gracias a todos.

DEDICATORIA

A mi padre que no pudo presenciar este momento de felicidad, siempre fuiste incondicional para mí. Este logro es nuestro, cuando solo eran sueños de niño tú lo volviste real. En tiempo pasado, presente y futuro agradezco toda tu enseñanza. Papa este logro es tuyo.

Siempre estás en corazón.

INDICE

1	MARCO TEÓRICO GENERAL.....	1
1.1	Introducción.....	1
1.2	Planteamiento del Problema	2
1.2.1	Fundamentación Del Problema	2
1.3	Justificación del Tema	3
1.4	OBJETIVOS	4
1.4.1	OBJETIVO GENERAL	4
1.4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
1.5	HIPÓTESIS	5
1.6	VISIÓN	5
1.7	MISIÓN	6
1.8	DELIMITACIÓN DEL TEMA	6
1.8.1	El Proyecto, Fin y Alcances	6
1.8.2	Ubicación.....	7
1.8.3	Proyección Temporal.....	7
1.8.4	Financiamiento y Administración	7
2	MARCO CONCEPTUAL	8
2.1	CONCEPTUALIZACIÓN DEL TEMA	8
2.1.1	La Técnica y La Tecnología.....	8

2.1.2	Educación Técnica.....	9
2.1.3	Educación Tecnológica.....	9
2.1.4	Educación Superior.....	10
2.1.5	La Mecánica	11
2.1.6	Mecánica Industrial	12
2.1.7	Equipos De Protección Personal	12
2.1.8	¿Qué es rigidez eléctrica?	12
2.1.9	¿Innovación tecnológica?	13
2.1.10	¿Qué es y cómo funciona la monitorización en los procesos industriales?	13
2.1.11	¿Qué es la mecatrónica?	14
2.1.12	mantenimiento Productivo Total	14
3	MARCO HISTÓRICO	15
3.1	Antecedentes Históricos	15
3.2	En Bolivia	16
3.3	Historia Del Nacimiento De (SENET). Servicio Nacional de Educación Técnica	16
3.4	En Cochabamba	16
3.5	En Potosí	17
3.6	Tecnológico “JOSELUIS SAN JUAN GARCIA” de Tupiza.....	17
4	MARCO LEGAL	19
4.1	Constitución Política Del Estado (febrero 2009).....	19

4.2	ley 1565 reforma educativa 7 de julio de 1994.....	19
4.3	Plan Nacional De Desarrolló (2009 - 2014)	19
4.4	Ley de la educación N° 070 “Avelino Siñani – Elizardo Pérez” (20 dic. 2010) ...	20
4.5	Ley 1333 Ley Del Medio Ambiente (27 abril, 1992).....	20
4.5.1	TÍTULO II De La Gestión Ambiental.....	20
4.5.2	TÍTULO VIII De La Ciencia Y La Tecnología.....	21
4.6	Ley 1565 Reforma Educativa (7 DE JULIO DE 1994).....	21
4.7	Ley N° 482 Ley de Gobiernos Autónomos Municipales De 9 de enero 2014	22
4.8	RESOLUCIÓN MINISTERIAL No. 001/2021 enero de 2021 Subsistema Superior De Formación Profesional	22
5	MARCO LÓGICO	24
5.1	¿Qué es un instituto tecnológico superior en mecánica industrial?	24
5.1.1	La Importancia de la Mecánica Industrial en la Sociedad.....	24
5.1.2	Funciones principales de la Mecánica Industrial.....	25
5.2	MANTENIMIENTO	27
5.2.1	Concepto de Mantenimiento.....	27
5.2.2	Tipos De Mantenimiento	27
5.3	Análisis	30
5.3.1	Organigrama de la Dependencia Administrativa Republica Ecuador	30
5.3.2	Organigrama de la Dependencia Administrativa Santa Cruz – Instituto Tecnológico Santa Cruz.....	31

5.3.3	Organigrama de la dependencia administrativa Oruro – Instituto De Aprendizaje industrial “IAI”	31
6	MARCO REAL	32
6.1	ANÁLISIS DE MODELOS REALES	32
6.1.1	Modelo I	32
6.1.2	Instituto De Aprendizaje industrial “IAI” (Instituto Tecnológico I.A.I.).....	32
6.1.3	Emplazamiento	32
6.1.4	Características tecnológicas.....	32
6.1.5	Características funcionales	33
6.1.6	Esquema de áreas.....	34
6.2	Modelo II	35
6.2.1	Instituto Tecnológico de Monterrey	35
6.2.2	Emplazamiento	35
6.2.3	Características Tecnológicas	35
6.2.4	Características funcionales	36
6.2.5	Esquema de áreas.....	36
6.2.6	Característica espacial	36
6.3	Modelo III	36
6.3.1	El I.E.S.T.P. "Escuela Superior Privada de Tecnología SENATI"	36
6.3.2	Emplazamiento	37

6.3.3	Características Tecnológicas	37
6.3.4	Esquema de Áreas	39
6.3.5	Característica Espacial.....	40
6.4	Conclusiones	40
6.5	Alternativas De Emplazamiento	41
6.5.1	Emplazamiento 1	41
6.5.2	Emplazamiento 2	45
6.5.3	Emplazamiento 3	48
6.5.4	Tabla Conjunta de Valores	52
6.5.5	Normativa de Construcción Vigente	53
6.5.6	FODA Emplazamiento 1	53
6.5.7	Conclusiones.....	54
6.6	Análisis De Sitio	54
6.6.1	Análisis Del Terreno.....	54
6.6.2	Límites Y Colindancia.....	54
6.6.3	Infraestructura Vial.....	55
6.6.4	Servicios Básicos.....	56
6.6.5	Características medio ambientales.....	56
6.6.6	Recursos forestales	58
6.7	Análisis del Sitio De Intervención	58

6.7.1	Zona de estudio.....	58
6.7.2	Latitud y Longitud.....	59
6.7.3	Límites territoriales.....	60
6.7.4	Aspectos Físico Naturales	61
6.7.5	Características del Ecosistema.....	62
6.7.6	Clima	63
6.7.7	Recursos forestales	65
6.7.8	Comportamiento ambiental	66
6.7.9	Aspectos Socio Económicos Y Poblacionales.....	67
6.7.10	Educación (primaria y secundaria).....	72
7	INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO	75
7.1	Definición del Usuario.....	75
7.2	Análisis Antropométrico.....	77
7.3	Ergonomía:.....	78
7.4	Premisas De Diseño	81
7.4.1	Premisa urbana	81
7.4.2	Premisa Espacial.....	82
7.4.3	Premisa Funcional	83
7.4.4	Premisa Tecnológica.....	85
7.4.5	Premisa Morfológica	87

7.4.6	Premisa Medio Ambiental	89
7.4.7	Programas: Cualitativo y Cuantitativo	93
8	BIBLIOGRAFÍA	95
8.1	Internet	95
8.2	Libros y Documentos	95
9	ANEXOS	97
9.1	Anexos 1	97
9.2	Anexos 2	105
9.2.1	Especificaciones técnicas	105
9.2.2	Cómputos Métricos	107
9.2.3	Precios unitarios	107