

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAE SARACHO



PROYECTO DE GRADO

“DISEÑO DEL EQUIPAMIENTO PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL EN LA CIUDAD DE TARIJA”

ESTUDIANTE : Sánchez Subia Marcelo Eiber

TUTOR : Arq. Benítez Relnoso Bertha

Tarija – Bolivia

2025

DEDICATORIA:

El presente proyecto se lo dedico a mis pequeños hijos Marcelo y Karim, quienes representan el sentido de mi vida y son la inspiración que me mueve día tras día.

AGRADECIMIENTOS:

A DIOS: Por darme salud y bendición, además de otorgarme la perseverancia y fuerza necesaria para alcanzar esta meta.

A MIS PADRES: Por todo su sacrificio realizado, brindándome las comodidades y condiciones necesarias para poder estudiar esta carrera, su apoyo incondicional fue un pilar muy importante para poder culminar mis estudios.

A MI PAREJA EVELIN: Por todo el amor y apoyo infinito que me da en cada momento, llenando mi vida de felicidad, bondad y paciencia.

A MI DOCENTE: La arquitecta Bertha Benítez, por todo el tiempo dedicado a transmitir sus conocimientos y enseñanzas en mí, dejando de esta manera un bonito recuerdo de mi etapa universitaria.

INDICE

1. PRESENTACION.....	1
1.1 INTRODUCCION.....	2
1.2 DEFINICION DEL TEMA.....	3
1.2.1 PERTINENCIA.....	3
1.2.2 UTILIDAD.....	3
1.2.2.1 AMBITO INSTITUCIONAL.....	3
1.2.2.3 AMBITO ECONOMICO.....	4
1.2.2.4 AMBITO SOCIAL.....	4
1.2.3 VIABILIDAD.....	4
1.2.3.1 PERSPECTIVA TECNICA.....	4
1.2.3.2 PERSPECTIVA ECONOMICA.....	6
1.2.3.3 PERSPECTIVA SOCIAL.....	6
1.2.3.4 PERSPECTIVA AMBIENTAL.....	6
1.3 METODOLOGIA.....	7
1.3.1 MARCO METODOLOGICO PROYECTUAL.....	7
1.3.1.1 METODOLOGIA PROYECTUAL.....	7
2. VISION GLOBAL DEL CONTEXTO.....	9
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
2.2 JUSTIFICACION.....	11
2.3 OBJETIVOS.....	12
2.3.1 OBJETIVO ESPECIFICO.....	12
2.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	12
2.3.3 DELIMITACION DEL TEMA.....	12
2.3.3.1 ENFOQUE.....	12
2.3.3.2 ALCANCE.....	13

2.4 PROCESO METODOLOGICO.....	14
3. MARCO TEORICO.....	15
3.1 DEFINICION DE TERMINOS.....	16
3.2 ANTECEDENTES HISTORICOS.....	18
3.2.1 AVIACION CIVIL EN BOLIVIA.....	18
3.2.1.1 ESCUELAS MILITARES DE AVIACION.....	18
3.2.1.2 ESCUELAS CIVILES DE AVIACION.....	19
3.2.2 AVIACION CIVIL EN TARIJA.....	20
3.2.3 AVIOR.....	21
3.2.3.1 CURSOS Y COSTOS.....	22
3.2.4 DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL.....	24
3.2.5 AASANA.....	24
3.2.6 NAABOL.....	25
3.2.7 INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL.....	27
3.2.8 OACI.....	28
3.2.9 PROFESIONALES EN EL AREA.....	30
3.2.10 UTILIDAD DE UN PILOTO EN BOLIVIA.....	30
3.2.11 MIGRACION DE PROFESIONALES EN AVIACION.....	31
3.2.12 NUEVAS AEROLINEAS.....	33
3.3 ANTECEDENTES LEGISLATIVOS.....	35
3.3.1 CONSTITUCION POLITICA DEL ESTADO.....	35
3.3.2 CODIGO DE COMERCIO AEREO.....	35
3.3.3 LEY DE LA AERONAUTICA CIVIL EN BOLIVIA.....	35
3.3.4 REGLAMENTOS AERONAUTICOS BOLIVIANOS.....	35
3.3.5 NORMATIVA INTERNACIONAL.....	35
3.3.6 REGLAMENTACION AERONAUTICA BOLIVIANA.....	36
3.4 CONCEPTUALIZACION DEL PROYECTO.....	37
3.4.1 ARQUITECTURA FUNCIONAL.....	37

4. MARCO REAL.....	40
4.1 DIAGNOSTICO DE LA CIUDAD DE TARIJA.....	41
4.1.1 GEOGRAFIA.....	41
4.1.2 POBLACION.....	44
4.1.3 ASOLEAMIENTO.....	45
4.1.4 VIENTOS.....	46
4.2 EMPLAZAMIENTO DEL INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION.....	47
4.2.1 UBICACIÓN DENTRO DEL AEROPUERTO.....	48
4.2.2 ZONA DE INTERVENCION.....	49
4.2.3 ACCESOS.....	50
4.2.4 CONDICIONES DEL TERRENO.....	51
4.2.5 VENTAJAS	52
4.2.6 CONSIDERACIONES.....	52
4.2.7 TIPO DE USO DE SUELO.....	52
4.2.8 INFRAESTRUCTURA SUGERIDA.....	55
4.3 ANALISIS DE MODELOS.....	56
4.3.1 ESCUELA INTERNACIONAL DE AVIACION DE DUBAI.....	56
4.3.2 ESCUELA DE AVIACION DE ARGENTINA.....	57
4.3.3 INAC EL ALTO.....	58
4.4 ANTROPOMETRIA.....	59
4.4.1 DIMENSIONES GENERALES DE ESPACIOS.....	59
4.4.2 AREAS DE ESTUDIO Y TRABAJO COLABORATIVO.....	60
4.4.3 ZONAS DE DESCANSO Y RECREACION.....	60
4.4.4 ACCESIBILIDAD UNIVERSAL.....	60
4.4.5 BAÑOS Y AREAS SANITARIAS.....	61
4.4.6 ESPACIOS EXTERIORES Y ESTACIONAMIENTOS.....	61
4.4.7 SEGURIDAD Y EVACUACION.....	61
4.4.8 CONSIDERACIONES CLIMATICAS PARA TARIJA.....	62

4.5 ERGONOMETRIA.....	62
4.5.1 DISEÑO DE AULAS Y ESPACIOS DE ESTUDIO.....	62
4.5.2 PASILLOS Y AREAS COMUNES.....	63
4.5.3 ZONAS DE DESCANSO Y REUNIONES.....	64
4.5.4 BAÑOS Y AREAS SANITARIAS.....	64
4.5.5 VENTILACION Y CONTROL DE TEMPERATURA.....	64
4.5.6 ZONA DE ESTACIONAMIENTO DE AERONAVES.....	65
4.5.7 SISTEMAS DE ILUMINACION Y ACUSTICA.....	65
4.5.8 DISEÑO DE ESPACIOS EXTERIORES.....	65
4.6 REGLAMENTOS Y NORMAS.....	66
4.7 PROGRAMA DE NECESIDADES.....	68
4.8 ANALISIS CUALITATIVO.....	70
4.9 ANALISIS CUANTITATIVO.....	72
5. MARCO IDEAL.....	75
5.1 PREMISAS DE DISEÑO.....	76
5.1.1 PREMISAS FUNCIONALES.....	79
5.1.2 PREMISAS ESPACIALES.....	80
5.1.3 PREMISAS MORFOLOGICAS.....	82
5.1.4 PREMISAS AMBIENTALES.....	84
5.2 INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL.....	87
5.2.1 FORMA.....	87
5.2.2 SISTEMA CONSTRUCTIVO.....	89
5.2.2.1 FICHA TECNICA.....	89
5.2.2.2 SISTEMA DE FACHADA.....	94
5.2.3 PRESUPUESTO GENERAL.....	96
5.2.4 COMPUTOS METRICOS.....	98
5.2.5 PLANOS.....	93