

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA ACADÉMICO DE ARQUITECTURA



TESIS

“El confort térmico y la organización espacial en el Aeropuerto del distrito de Rioja, provincia de Rioja, región San Martín 2024”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

AUTOR: Aguirre Fabian, Erick Rensson

ASESOR: De Jesus Mendoza, Efer

HUÁNUCO – PERÚ

2024

U

TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Proyecto arquitectónico

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Humanidades

Sub área: Arte

Disciplina: Arquitectura y urbanismo

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título

Profesional de arquitecto

Código del Programa: P08

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 47224957

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 43411558

Grado/Título: Maestro en ingeniería, con mención en:
gestión ambiental y desarrollo sostenible

Código ORCID: 0000-0002-5372-6345

DATOS DE LOS JURADOS:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Millan Suarez, Dennis Leopoldo	Magister en gestión publica	19831341	0000-0002- 1342-4801
2	Yacolca Palacios, Sandra Oriana	Maestra en ciencias administrativas con mención en gestión publica	46429844	0000-0003- 2239-2490
3	Jara Trujillo, Alberto Carlos	Maestro en ingeniería, con mención en gestión ambiental y desarrollo sostenible	41891649	0000-0001- 8392-1769

D

H

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE ARQUITECTO (A)**

En la ciudad de Huánuco, siendo las...10:00... horas del día...25... del mes de...Julio... del año...2024, en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

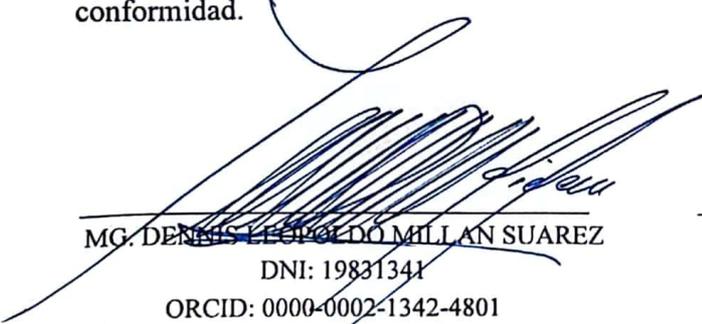
Mg. Dennis Leopoldo Millan Suarez	(Presidente)
Mg. Sandra Oriana Yacolca Palacios	(Secretario)
Mg. Alberto Carlos Jara Trujillo	(Vocal)

Nombrados mediante la RESOLUCIÓN No 1608-2024-D-FI-UDH, para evaluar la Tesis intitulada: “EL CONFORT TÉRMICO Y LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL EN EL AEROPUERTO DEL DISTRITO DE RIOJA, PROVINCIA DE RIOJA, REGIÓN SAN MARTIN 2024”, presentada por el (la) Bachiller **Erick Rensson AGUIRRE FABIAN**, para optar el Título Profesional de Arquitecto (a)

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a)...*Suficiente*... por...*v.n.a.unimidad* con el calificativo cuantitativo de...*12*...y cualitativo de...*DOCE*... (Art. 47)

Siendo las...10:00... horas del día ...25... del mes de ...Julio... del año...2024, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

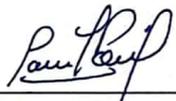


MG. DENNIS LEOPOLDO MILLAN SUAREZ

DNI: 19831341

ORCID: 0000-0002-1342-4801

Presidente



MG. SANDRA ORIANA YACOLCA PALACIOS

DNI: 46429844

ORCID: 0000-0003-2239-2490

Secretario



MG. ALBERTO CARLOS JARA TRUJILLO

DNI: 41891649

ORCID: 0000-0001-8392-1769

Vocal



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: ERICK RENSSON AGUIRRE FABIAN, de la investigación titulada “El confort térmico y la organización espacial en el Aeropuerto del distrito de Rioja, provincia de Rioja, región San Martín 2024”, con asesor EFER DE JESUS MENDOZA, designado mediante documento: RESOLUCIÓN N° 2047-2023-D-FI-UDH del P. A. de ARQUITECTURA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 19 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 11 de julio de 2024



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

3. AGUIRRE FABIAN, ERICK RENSSON.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%	19%	1%	7%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repository.unipiloto.edu.co Fuente de Internet	7%
2	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	3%
4	repositorio.utp.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%



RICHARD J. SOLIS TOLEDO,
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

DEDICATORIA

Esta Investigación la he concluido con el apoyo incondicional otorgado por mis padres y hermanos quienes en todo momento me ayudaron y me inculcaron las fuerzas y optimismo para poder concluir y lograr mis metas.

AGRADECIMIENTO

A Nuestro Divino Hacedor al haberme otorgado tantas satisfacciones y gracias a su amor incondicional al otorgarme unos verdaderos baluartes quienes en todo momento estuvieron y están presentes en cada paso que doy guiándome, a mi esposa Maricielo Shahuano Grandez por su apoyo incondicional y a Uds mis queridos padres, Bertilo Aguirre Osorio y Verila Fabián Huerta, les agradezco por todo su cariño, comprensión y por sus sabias enseñanzas.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VIII
RESUMEN.....	XI
ABSTRACT.....	XII
INTRODUCCIÓN.....	XIII
CAPÍTULO I.....	15
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	15
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	17
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	17
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	17
1.3. OBJETIVOS.....	17
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	17
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.....	18
1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA	18
1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA	19
1.4.4. JUSTIFICACIÓN SOCIAL	19
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.5.1. LIMITACIONES DE INFORMACIÓN.....	19
1.5.2. LIMITACIONES DE RECURSOS	20
1.5.3. LIMITACIONES DE TIEMPO.....	20
1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	20
CAPÍTULO II.....	21
MARCO TEÓRICO	21
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	21
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	23

2.2.	BASES TEÓRICAS.....	25
2.2.1.	CONFORT TERMICO	25
2.2.2.	CONTROL TERMICO Y ACUSTICO.....	29
2.3.	DEFINICIONES CONCEPTUALES	35
2.4.	HIPÓTESIS.....	37
2.5.	VARIABLES.....	37
2.5.1.	VARIABLE INDEPENDIENTE	37
2.6.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	37
CAPÍTULO III.....		39
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....		39
3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	39
3.1.1.	ENFOQUE.....	39
3.1.2.	ALCANCE O NIVEL	39
3.1.3.	DISEÑO.....	39
3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA	40
3.2.1.	POBLACIÓN	40
3.2.2.	MUESTRA.....	40
3.2.3.	MUESTREO	41
3.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. 41	
3.3.1.	PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS-.....	41
3.4.	TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	41
3.4.1.	PROCESAMIENTO DE DATOS.....	41
3.4.2.	PRESENTACIÓN DE DATOS.....	41
CAPITULO IV.....		42
RESULTADOS.....		42
4.1.	PROCESAMIENTO DE DATOS	42
CAPÍTULO V.....		46
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....		46
CAPÍTULO VI.....		47
CONCLUSIONES		47
RECOMENDACIONES.....		48
CAPITULO VII.....		49
PROPUESTA PROYECTO ARQUITECTÓNICO		49

7.1.	DEFINICIÓN DEL PROYECTO	49
7.1.1.	NOMBRE DEL PROYECTO.....	49
7.1.2.	TIPOLOGÍA ARQUITECTONICA	49
7.1.3.	FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO.....	49
7.2.	ÁREA FÍSICA DE INTERVENCIÓN.....	50
7.2.1.	DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN	50
7.2.2.	ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO	51
7.3.	ESTUDIO PRAGMÁTICO	53
7.3.1.	DEFINICIÓN DE USUARIOS	53
7.3.2.	REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVIDAD	53
7.3.3.	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICO	54
7.4.	PROYECTO.....	55
7.4.1.	CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA	55
7.4.2.	IDEA FUERZA O RECTORA.....	55
7.4.3.	CRITERIOS DE DISEÑO	83
7.4.4.	UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN	84
7.4.5.	PLANOS DE DISTRIBUCIÓN – CORTES - ELEVACIONES....	85
7.4.6.	PLANO PLOT PLAN.....	87
7.4.7.	PLANOS DE ESTRUCTURA.....	88
7.4.9.	PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIO	89
7.4.10.	PLANOS DE DETALLES CONSTRUCTIVOS	89
7.4.11.	VISTAS 3D.....	90
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	96
	ANEXOS.....	98

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de Variables.....	37
Tabla 2 Cantidad de sondeos por edades	42

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Poli estireno expandido.....	30
Figura 2 Espuma de poliuretano	30
Figura 3 Piso-aislamiento acústico Panel entelado-aislamiento acústico ...	32
Figura 4 Piso Acústico	33
Figura 5 Panel acústico	33
Figura 6 Cielo raso – acondicionamiento acústico.....	34
Figura 7 Acondicionamiento Acústico	34
Figura 8 Cubierta – acondicionamiento acústico	34
Figura 9 Encuestados por edad.....	42
Figura 10 Confort Termico	43
Figura 11 Temperatura interior Dimensión Humedad	44
Figura 12 Humedad en los ambientes	44
Figura 13 Espacios	45
Figura 14 Area Física de Intervención	50
Figura 15 Plano de Ubicacion y Localizacion	52
Figura 16 Programa Arquitectónico	54
Figura 17 Zonificación.....	56
Figura 18 Diagrama de relaciones general	57
Figura 19 Diagrama de relaciones Zonas	57
Figura 20 Diagrama de relaciones Servicios Complementarios	58
Figura 21 Diagrama de relaciones Servicios Complementarios	58
Figura 22 Diagrama de relaciones Administración.....	59
Figura 23 Servicios	59
Figura 24 Diagrama de relaciones Servicios de seguridad.....	59
Figura 25 Diagrama de relaciones Zona de Aviones	59
Figura 26 Organigrama de Zonas	60
Figura 27 Organigrama de Sub Zonas.....	61
Figura 28 Organigrama de Sub Zonas.....	61
Figura 29 Organigrama por Espacio Zonas	62
Figura 30 Organigrama por Espacio Sub Zonas.....	62
Figura 31 Organigrama por Espacio Sub Zonas.....	63
Figura 32 Organigrama por Espacio Sub Zonas.....	63

Figura 33 Organigrama por Volumetría Sub Zonas	64
Figura 34 Organigrama por Volumetría Zonas.....	64
Figura 35 Organigrama por Volumetría Sub Zonas	65
Figura 36 Organigrama por Caracter Sub Zonas.....	65
Figura 37 Organigrama por Carácter Zonas	66
Figura 38 Organigrama por Volumetría Sub Zonas	66
Figura 39 Organigrama por Caracter Sub Zonas.....	67
Figura 40 Conclusión de Organigrama Zonas	67
Figura 41 Organigrama por Carácter Sub Zonas.....	68
Figura 42 Conclusión de Organigrama Sub Zonas	68
Figura 43 Conclusión de Organigrama Sub Zonas	69
Figura 44 Conclusión de Organigrama Sub Zonas	69
Figura 45 Diagrama de Función por Zonas	70
Figura 46 Diagrama de Función por Subzonas.....	70
Figura 47 Diagrama de Función por Subzonas.....	71
Figura 48 Diagrama de Función por Subzonas.....	71
Figura 49 Diagrama de Función por Subzonas.....	72
Figura 50 Diagrama de Función por Zonas	73
Figura 51 Diagrama de Función por Sub Zonas	74
Figura 52 Diagrama de Función por Sub Zonas	75
Figura 53 Diagrama de Función por Sub Zonas	76
Figura 54 Diagrama de Función por Sub Zonas	76
Figura 55 Diagrama de Función por Sub Zonas	77
Figura 56 Diagrama de Flujos por Zonas.....	78
Figura 57 Diagrama de Flujos por Sub Zonas	79
Figura 58 Diagrama de Flujos por Sub Zonas	80
Figura 59 Diagrama de Flujos por Sub Zonas	81
Figura 60 Diagrama de Flujos por Sub Zonas	82
Figura 61 Plano de Ubicación y Localización	84
Figura 62 Plano del Primer Nivel	85
Figura 63 Plano del Segundo Nivel.....	85
Figura 64 Plano de Elevaciones 1	86
Figura 65 Plano de Elevaciones 2	86
Figura 66 Plot Plan	87

Figura 67	Plano de Estructuras.....	87
Figura 68	Plano de Instalaciones Eléctricas Primer Nivel.....	88
Figura 69	Plano de Instalaciones Eléctricas Segundo Nivel	88
Figura 70	Plano de Instalaciones Sanitarias Primer Nivel	89
Figura 71	Plano de Detalles Constructivos	89
Figura 72	Ingreso Principal	90
Figura 73	Isometría del Aeropuerto	90
Figura 74	Ingreso Principal	91
Figura 75	Estacionamiento e Ingreso Principal.....	91
Figura 76	Fachada Posterior.....	92
Figura 77	Fachada Posterior.....	92
Figura 78	Hangar de Aviones	93
Figura 79	Mecánica de Aviones.....	93
Figura 80	Vista Aérea	94
Figura 81	Isométrica Aérea.....	94
Figura 82	Estacionamiento de Vehículos de Servicio	95

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo: Implementar el confort térmico y la organización espacial en la creación de espacios del aeropuerto en el distrito de Rioja, Rioja- San Martín 2023.

Tuvo un enfoque cuantitativo. El diseño que se adoptó fue el no experimental transeccional – fenomenológico transversal, en este caso el test que se utilizó fue el cuestionario de encuesta con un solo grupo de investigación.

Como población de acuerdo a Corpac y el INEI presenta una totalidad de 15,750 pasajeros nacionales en promedio al mes y como técnica se empleó la encuesta y el cuestionario como instrumento para obtener información.

El resultado más resaltante que se obtuvo es que se comprobó que los espacios de espera en los aeropuertos presentan una falta de una adecuada aireación, sumada este a que algunos de los materiales utilizados no son los adecuados para lograr un adecuado confort térmico, por lo cual mi propuesta se tiene en cuenta la utilización de materiales acordes a la solución de este inconveniente aunado con una solución espacial con ventilación natural cruzada.

Para finalizar, se llegaron a las siguientes conclusiones: Se sugiere que los materiales a proponer en los diseños arquitectónicos sean los adecuados para que estos nos ayuden a lograr el confort necesario y exacto, que con la ayuda de un adecuado moldeado arquitectónico del espacio hace que los espacios diseñados sean los más correctos para el aeropuerto.

Una función adecuada y acorde con las necesidades de las actividades que va realizar los pasajeros aeroportuarios, unidas está a un adecuado análisis del beneficiario puesto que el ser humano va sentir a cabalidad el confort al instante de utilizar las instalaciones propuestas.

Palabras claves: confort térmico, organización espacial, creación de espacios, nivel de humedad, aeropuerto.

ABSTRACT

The objective of this research was to implement thermal comfort and spatial organization in the creation of airport spaces in the district of Rioja, Rioja-San Martin 2023.

It had a quantitative approach. The design adopted was non-experimental transectional - cross-sectional phenomenological, in this case the test used was the survey questionnaire with a single research group.

According to Corpac and the INEI, the population is 15,750 domestic passengers on average per month, and the survey and questionnaire were used as an instrument to obtain information.

The most outstanding result obtained is that it was found that the waiting spaces in airports lack adequate ventilation, added to the fact that some of the materials used are not adequate to achieve an adequate thermal comfort, so my proposal takes into account the use of materials according to the solution of this problem together with a spatial solution with natural cross ventilation.

Finally, the following conclusions were reached: It is suggested that the materials to be proposed in the architectural designs be the appropriate ones so that these help us to achieve the necessary and exact comfort, which with the help of an adequate architectural molding of the space makes the designed spaces the most correct ones for the airport.

An adequate function and according to the needs of the activities that the airport passengers will perform, together with an adequate analysis of the beneficiary, since the human being will feel the comfort at the moment of using the proposed facilities.

Keywords: thermal comfort, spatial organization, space creation, humidity level, airport.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tuvo sus inicios al poder percibir que las instalaciones actuales donde se encuentra funcionando el Aeropuerto, presenta muchos inconvenientes y la mayoría de ellos afines a la función inherente que cumplen cada una de las células espaciales y a su interrelación entre ellas, además también que en su proceso no se ha tomado en cuenta el crecimiento geométrico de la población, la cual ha traído como consecuencia que la capacidad instalada de sus instalaciones ha quedado muy rezagada.

Motivo por el cual es de suma importancia el poder analizar la situación actual del terminal aeroportuario de Rioja, poniendo especial énfasis entre ellas a la infraestructura, a su capacidad instalada y los servicios que ofrece, no solamente a las personas que utilizan sus instalaciones para poder viajar, sino también tener que incluir a las personas que laboran cotidianamente en sus instalaciones.

También se ha tenido en cuenta las limitaciones existentes en la pista de descenso de aviones y avionetas, siendo el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) quien por su labor fiscalizadora y modeladora de los aeródromos nos precisa que por lo angosto de la pista de descenso este puede tener consecuencias en la capacidad de este tipo de infraestructuras.

El actual estudio presenta un Tipo Básico, de Nivel Descriptivo explicativo y Diseño Correlacional Transversal de acuerdo a la óptima utilización del espacio de pistas de descenso.

Donde podemos apreciar que el espacio tiene que ser adecuado y analizado concienzudamente a fin de que las personas que utilicen dichos espacios están en estrecha relación con las células espaciales de esta infraestructura (edificación), donde después de haber realizado los estudios respectivos se han establecido ciertos criterios y medidas que convienen cumplir para un adecuado uso sin inconvenientes ni fricciones de los espacios existentes, la cual nos ha demandado un correcto análisis físico-espacial, con el fin de que el usuario al momento de utilizar estos espacios construidos adecuadamente para los fines adecuados y sobre todo que su utilización en

el tiempo de vida útil sea la más correcta.

Por lo tanto, podemos deducir y poner especial énfasis que las células espaciales diseñados exclusivamente para este tipo de infraestructura poseen características propias que los usuarios requieran, además que las particularidades de los ambientes sirvan como un eje conector entre el usuario y los espacios en los instantes que se utilicen estos ambientes

Las dudas para el adecuado uso de estos ambientes se deben de tener en consideración también a la agronometría y antropometría del poblador promedio de la zona, y al ser un terminal aéreo también la ergometría del turista promedio. Por lo que cada espacio a diseñar va a ser necesario realizar un estudio técnico en función a sus necesidades

Asimismo, se va a realizar una recolección de datos con fichas y entrevistas con usuarios en el mismo aeropuerto, afín de lograr una investigación extensa y minuciosa relacionados a las insuficiencias y dificultades en los espacios de este tipo.

Podemos concluir diciendo que la creación de espacios afines a terminales aéreas se cimienta principalmente en la relación existente del usuario-necesidades-espacio, consiguiendo el confort térmico y la organización espacial para los usuarios.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El aeropuerto de Rioja está limitado por el tamaño de las naves que aterrizan en sus instalaciones, ocasionado esto por el tamaño de su pista de aterrizaje y de las instalaciones (edificación existente) la cual hace que esta sea para la actualidad deficiente y falta de comodidad en todos los niveles que se ha podido analizar en el presente aeropuerto

Este inconveniente encontrado se ha acrecentado debido a que este terminal aéreo su diseño ha sido realizado con miras de uso temporal y provisional, además de la falta de planificación, por lo tanto su plazo de vida ya feneció además de que su capacidad operativa es actualmente deficiente; motivo por el cual su diseño ha devenido en crear inconvenientes en los términos de la función de los espacios, la capacidad instalada, también podemos ver que la calidad del servicio ofrecido no es el adecuado, entre otros inconvenientes.

Unido a todos estos problemas enumerados líneas arriba, encontramos también a los relacionados con el Confort Térmico, notándose que en los espacios que son utilizados por la mayoría de los usuarios presentan una temperatura alta donde los usuarios comúnmente se encuentran sudando en el interior de las instalaciones; aunado esto a una inadecuada organización espacial, hace que los usuarios realicen recorridos demasiados largos para la continuación de los distintos trámites a realizar y/o caso contrario en ambientes pequeños y de poca altura están aglomerados varias oficinas donde deben realizar sus diferentes gestiones, por lo que en la presente investigación se va analizar estos factores adecuadamente a fin de poder ofrecer una solución adecuada a estos inconvenientes.

Debido a todas estas incompatibilidades encontradas los expertos tanto del Gobierno Regional como los del Ministerio indican la necesidad de una infraestructura adicional; lo cual no sería lo adecuado en vista que estaríamos

solamente parchando las carencias actuales y no le estaríamos dándole soluciones a mediano ni largo plazo; por lo que en aras de todo esto hacemos el presente estudio para poder realizar una nueva infraestructura con todas las comodidades y necesidades actuales y para un futuro de acuerdo a la normativa vigente.

En la Tesis titulada “Utilización de elementos capta nieblas, destinados al acondicionamiento pasivo térmico en el Aeropuerto Internacional de Huacho” elaborada por: Joselyn Carmela Noris Wilson Carbajal; donde nos habla y describe de una manera clara como con la utilización de elementos que se dedican a captar nieblas con mallas tipo deploye las cuales se deben de colocar de manera perpendicular a la dirección del viento, hace que las condiciones de confort sean las adecuadas.

Asimismo, en la Tesis de Silvia Perales, María Stefani intitulada “Propuesta de ampliación del diseño urbano arquitectónico y mejora del confort térmico del aeropuerto Guillermo Concha Ibérico de Piura, 2018” en donde analizan de una manera detallada la orientación de los ambientes principales de embarque como también las células espaciales administrativas, la orientación de los mismos no es la más adecuada, con lo cual podemos ver que es la misma carencia del aeropuerto actual de Rioja.

La percepción de bienestar térmico entre los pasajeros y el personal dentro de las instalaciones aeroportuarias se conoce como confort térmico en los aeropuertos. El concepto abarca una variedad de factores que impactan las percepciones de las personas sobre la temperatura y la calidad del aire en los aeropuertos, ya que en la presente tesis se abordará y es el principal problema. La abundancia de actividades y el gran volumen de personas que pasan por los aeropuertos hacen que el confort térmico sea una máxima prioridad. La provisión de un ambiente térmico confortable conduce a una mejor experiencia para los pasajeros, reduce el estrés y la fatiga y puede mejorar las operaciones del aeropuerto al mantener al personal en un ambiente confortable.

La organización adecuada de los aeropuertos es crucial para garantizar

operaciones eficientes y una experiencia positiva para los pasajeros Tiene un impacto directo en el rendimiento, la seguridad, la comodidad y la satisfacción general de los pasajeros

Para prosperar en estos entornos complejos, es necesaria una planificación cuidadosa y estratégica para abordar los desafíos y maximizar las oportunidades

Por lo que es transcendental efectuar un estudio más minucioso y total, teniendo en consideración nuevos componentes entre ellos la demanda de vuelos, el aforo de las instalaciones, y todos los requerimientos técnicos y arquitectónicos de una infraestructura de este nivel.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cómo implementar el Confort térmico y la organización espacial en la creación de espacios del aeropuerto en el distrito de Rioja, Rioja – San Martín 2024?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

PE 1: ¿Cómo establecer el clima de la zona y la organización espacial en el aeropuerto del donde Rioja, Rioja – San Martín 2023?

PE2: ¿Cómo establecer el nivel de humedad y la organización espacial en el aeropuerto del distrito de Rioja, Rioja – San Martín 2023?

PE3: ¿Cómo establecer la función, la forma y la organización espacial en el aeropuerto del distrito de Rioja, Rioja- San Martín 2023?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar el confort térmico y la organización espacial en la creación de espacios del aeropuerto en el distrito de Rioja, Rioja- San Martín 2023.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OE 1: Analizar el clima de la zona y la organización espacial en el aeropuerto en el distrito de Rioja, Rioja- San Martin 2023.

OE 2: Analizar el nivel de humedad y la organización espacial en el aeropuerto en el distrito de Rioja, Rioja- San Martin 2023.

OE 3: Analizar la función, la forma y la organización espacial en el aeropuerto en el distrito de Rioja, Rioja- San Martin 2023.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La realización de la presente investigación se da por la necesidad de optimizar la conexión existente entre la ciudad de Rioja con el resto de las regiones de nuestro país y por qué no también con las ciudades más importantes del mundo entero; con lo cual podríamos crear una marca positiva en el turismo nacional e internacional, que traerá un desarrollo en la economía y el comercio local.

Asimismo, con la creación del aeropuerto en la localidad, este puede incrementar a la creación de nuevos puestos de trabajo y labores conexas en los pobladores de la localidad. Igualmente, ayudaremos a perfeccionar la atención en los organismos prestadores de salud y de la educación, ya que al tener un aeropuerto con mejores características los especialistas llegaran en mayor cantidad a la localidad.

1.4.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

El presente estudio va colaborar positivamente a las posteriores investigaciones a realizar bajo esta temática, la cual está enmarcado en el confort térmico, acústico en relación a la organización espacial en el diseño de aeropuertos.

1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Al desarrollar esta tesis se ha tratado a que los beneficiados sean las personas que utilizan las instalaciones de este aeropuerto, en vista que

se ha realizado un estudio concienzudo a fin de poder dotarles de mayor comodidad en las actividades que van a desarrollar dentro de los ambientes, sean pasajeros y/o empleados de las distintas aerolíneas y todo q el personal que labora dentro de sus instalaciones.

1.4.3. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Al ser una investigación científica, para poder conseguir y lograr los objetivos planteados en el presente estudio, se ha realizado en torno a un procedimiento donde las técnicas utilizadas han sido regulados y cuidadosos a fin de que los resultados sean los más óptimos y cercanos a la realidad poniendo un especial énfasis en la organización espacial y el confort, en el diseño adecuado de aeropuertos, y son los pilares en el presente estudio.

1.4.4. JUSTIFICACIÓN SOCIAL

La utilidad que va presentar una investigación con este nivel de labor académica realizada es la de optimizar el uso de materiales de construcción adecuados y la orientación inmejorable a fin de minimizar los costos operacionales en el funcionamiento del aeropuerto y dichos costos al final son trasladados al usuario, y con el presente estudio se debe disminuir dichos costos en favor de la población.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

En la presente investigación las limitaciones que hemos encontrado las siguientes:

1.5.1. LIMITACIONES DE INFORMACIÓN

Este estudio presenta la principal restricción es la carestía de documentación por parte de las empresas de aeronaves en vista que restringen dar la información completa de la cantidad de vuelos y los aviones de retenes con que cuenta para casos de emergencia, indicando que es una información sensible para las empresas.

1.5.2. LIMITACIONES DE RECURSOS

Este estudio puede ser restringida por la cantidad de medios, los cuales van desde dinerarios, y también humanos.

1.5.3. LIMITACIONES DE TIEMPO

La investigación pudiera ser restringida por el periodo que nos llevaría a desarrollar el presente estudio.

1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Se va a tener el tiempo que se requiera para poder realizar el presente trabajo de investigación y el sustentante de la misma manera voy a asumir el presupuesto necesario para la realización del estudio, con lo cual demostramos la presente viabilidad. De la misma manera, la elección del esquema esbozado es por las necesidades importantes de la implementación de un aeropuerto que reúna todas las necesidades y características propias de una infraestructura de este tipo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Villanueva, (2016), al momento de realizar su tesis titulado “Renovación y Ampliación de la Terminal Aeroportuaria Perales Ibagué – Tolima”:

Indica: en contestación de los efectos analizados al inicio y mostrados en la sección de análisis, se estableció el área de la edificación del moderno aeródromo de Perales, cuya ubicación será con orientación nor occidental del terreno y tendrá espacios creados con áreas articuladas y continuas para su ampliación en el futuro cuando lo necesite, en unión con los espacios destinados al estacionamiento, que responde a una propuesta con una capacidad de 148 áreas de estacionamiento, una zona de espacio público característico por sus grandes zonas de dispersión social y actividades recreacionales, la actual terminal aeroportuaria se adecua dará y se restaurara como infraestructura y terminal de carga, además de esto, una nueva torre de control con vista 360° y continua a la pista para el manejo y control aéreo, y por último una área proyectada para la sostenibilidad y requerimientos técnicos. El proceso de diseño se compone de diferentes factores, elementos, métodos y conceptos que se convirtieron en componentes clave para el desarrollo de forma, Figura y confort, en el aeropuerto perales. Los elementos de composición fueron, el eje, ritmo, repetición, sustracción, adición y jerarquía, utilizándolos como elementos de relación, en cada uno de los volúmenes y caracterizándose como piezas clave de función interna y externa del equipamiento. El Método de composición se basa en el uso de la teoría de los nueve cuadrados, esta sirvió como componente de distribución espacial, generando una réplica de dicha retícula, adecuando en ella un sistema secuencial y

rítmico que conformaría y determinarían un módulo inicial de estructura, a su vez se elaboran algunas deformaciones en función a la forma, que responde a parámetros de la geometría del volumen. Adicional a esto se dio uso de dos conceptos que evocan parte del funcionamiento y que son componentes utilizados en el día a día de un aeropuerto, y uno estructural que evoca las características del árbol. El primero la caja arquitectónica el cual se utiliza como método de relación y configuración espacial, encontrando diferentes modelos de relación usuario – espacio y aplicándolos en la creación de módulos sueltos, con diferentes usos, en respuesta al organigrama de un aeropuerto. El segundo concepto se basa en el contenedor contenido el cual se caracteriza por el uso de distintos módulos, contenidos por un gran volumen, los cuales espacialmente preconfiguran un sistema de orden y generan una permeabilidad visual y espacial, teniendo cada uno un concepto e Figura propia acorde a su uso (Pág 47-48). <https://http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00003577.pdf>

Asimismo, Castillo (2018), en su trabajo intitulado “Aeropuerto Nacional Departamento Tarija – Municipio Villa Montes” indica

Ejecutar este diseño arquitectónico para el Municipio de Villa Montes, el cual nos va servir para resolver la urgente carencia creciente de traslado de una inmensa cantidad de personas por su posición inmejorable de la localidad, debido a que están ubicados acá el ámbito de la actividad gasífera, por este motivo esta localidad tiene presenta un momento propicio e inmejorable del crecimiento económico existente actualmente y gracias a un planificado trabajo y una planificación se busque difundir hacia otros campos económicos en los que el territorio presenta mucha capacidad de crecimiento, incluyendo el conocer nuevos lugares por placer y verla naturaleza existente, por su potencial frutícola, la pesca artesanal e industrial, y demás actividades que se incrementaran con la construcción de un aeropuerto con estas características propuestas. En el boceto propuesto, se ha propuesto nuevas opciones que en la actualidad se utilizan con una tecnología de punta en las

construcciones nuevas de todo el orbe incidiendo en el menor gasto de energía eléctrica y la reducción de la cantidad de un impacto ambiental negativo, y a la espera del día que se integre a la normatividad. (pág. 108). Repositorio UMSA. [https://repositorio.umsa.bo › bitstream › handle](https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle).

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Rivera, (2020), en su tesis titulada *“Diseño de Aeropuerto en el distrito de Huacho provincia de Huaura – Región Lima”* Universidad Tecnológica del Perú; indica:

Se establecieron las circunstancias exiguas en el distrito de Huacho donde se ubicó que el lugar más apropiado estaba ubicado a los 8 a 10 min en vehículo estando situado inmediato a la vía Panamericana Norte antes de entrar al distrito al norte de Lima. El lugar satisface con los requisitos de geodesia, accesos, ubicación propicia, temperatura óptima, cuyo lugar está entre las siguientes coordenadas: 18 L, 221564.69 m E; 8760532.89 m. También se puede tener un segundo objetivo específico: Calcular los flujos de recursos humanos y medios aéreos para las operaciones y planificación del aeropuerto en el distrito de Huacho, Provincia de Huaura – Región Lima. Conclusión: Se ha realizado el estudio de los recursos humanos y medios aéreos según la recomendación de la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA) [40] contando con 73 personal de trabajo para el inicio de la apertura del servicio aeroportuario. La demanda de pasajeros del cual se obtiene la cantidad de pasajeros de 1,137 en hora punta para aeronaves entre 8 - 10 y en el inicio y para el horizonte de desarrollo, 2,841 pasajeros hora punta para un flujo normal de aeronaves de 20 - 25 unidades aéreas, considerándose 16 puestos de estacionamiento para aeronaves comerciales y 10 aeronaves para la aviación general siendo esta superficie flexible para modificaciones o ampliaciones con la terminal de pasajeros. (págs. 78-79) <https://hdl.handle.net/20.500.12867/4213>.

Vargas, Y. (2015). *“Reubicación del Aeropuerto "Crnl. Fap. Carlos Ciriani • Santa Rosa" por Riesgo Inminente y el Diseño de un Nuevo*

Aeropuerto Internacional en la Provincia de Tacna, Año 2015” (Tesis de titulación). **Universidad Nacional Jorge Basad Re Grohmann-Tacna.**

Finalmente se concluye que, se logró el principal objetivo planteado, eliminar el riesgo generado por las operaciones aeroportuarias en la ciudad de Tacna, a través de la propuesta de reubicación y el diseño de un nuevo aeropuerto de carácter internacional, en una localización y emplazamiento seguro que no genere riesgo ni contaminación a las poblaciones cercanas. Y así asegure el desarrollo sostenible y el buen funcionamiento de las operaciones aéreas.

Es necesaria la intervención multidisciplinaria para la realización de este tipo de proyectos, siendo el aporte del arquitecto, como técnico urbanista, en plantear nuevas alternativas de emplazamientos, en base a criterios de planificación urbana y desarrollo. La creación de un megaproyecto de esta magnitud es de vital importancia para una perspectiva de desarrollo diferente de la región, que generara cantidad de fuentes de trabajo. Mediante el buen planteamiento de la distribución general del complejo aeroportuario, con áreas de ampliación y crecimiento, se asegura, el óptimo funcionamiento de este, así como la certificación del servicio a nivel internacional. La utilización de la planta libre como criterio fundamental en el diseño de la terminal, permitió materializar un espacio flexible, que, como un organismo vivo, se adapte a las diversas actividades humanas y a los futuros cambios de manera simultánea o sucesiva. (págs.289-290)

Silva, M. (2019). *“Propuesta de ampliación del diseño urbano arquitectónico y mejora del confort térmico del aeropuerto Guillermo Concha Ibérico De Piura, 2018”* (Tesis de titulación). **Universidad Cesar Vallejo.**

La investigación que ha realizado ha sido aplicada, puesto que, ha analizado un contexto específico, podremos decir que, la finalidad que busca esta exploración, es estudiar y establecer el planteamiento de incremento en el diseño metropolitano arquitectónico en estrecha

relación con el aeropuerto de la ciudad de Piura, donde el confort térmico sea un factor primordial. Por lo tanto, la orientación de este estudio se dio por un enfoque mixto, ya que se ha formado una combinación ordenada de los métodos cuantitativo y cualitativo con el objetivo de lograr conseguir un panorama íntegro de nuestro objeto de investigación, de esta forma éstos compuestos deben estar integrados de una forma tan particular a la vez que la máxima diferencia posible entre las investigaciones cuantitativa y cualitativa se mantengan a lo largo del tiempo con sus condiciones e instrucciones primarias; instaurando una correspondencia con el diseño del entorno arquitectónico y con confort térmico, en vista que podemos los análisis adecuados, descompuestos o resumidos para realizar adecuadamente este estudio y asumir con los gastos de la investigación. La conformidad de la habilidad de los datos obtenidos sean los correctos para este tipo de investigación, en vista que se ha estudiado para estar al tanto las tipologías, atributos, características, de las variables.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. CONFORT TERMICO

➤ DEFINICION

Según la norma ISO 7730 nos indica: La denominación de confort térmico se relaciona con el temperamento de la mente donde se enumera los ítems para el deleite de un ser humano al experimentar de una forma objetiva la temperatura del ambiente en la que viene desarrollando sus actividades. Y esta va incumbe de forma directa de las cuantificaciones del entorno, tanto interno como externo: incumbe a la sensación subjetiva de la persona con relación del aire, y la cantidad de agua existente en el aire de forma relativa, no obstante tener presente las cuantificaciones definidos en una actividad física específica, influye también el metabolismo de la persona y el tipo y cantidad de indumentaria utilizada.

- El confort podemos determinar por las sensaciones que origina

comodidad y tranquilidad en el espacio que utilizamos.

- Toda emoción que produce un sentimiento encantador o incomodo que experimente el hombre como género incurre de manera inmediata a la actividad que se desarrolla en ese instante.
- La principal emoción completa que se tiene mientras la acción es la de tratar en no sentir nada, lo cual nos lleva a una apatía con relación al medio ambiente. (pág. 20). (<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6104/07CAPITULO2.pdf?sequen ce=7>).

➤ **PARAMETROS**

En la norma UNE- en ISO 7730 nos revela que, si queremos obtener un inmejorable efecto de confort, este cometido hará una comprobación optima al cuantificar si es mayor o menor las mermas y el aumento de calor, logrando con esto que este siempre en una proporción térmica adecuada para el normal desenvolvimiento de las personas. La inestabilidad que se va tener en las cuantificaciones de confort tanto en lo superior como en lo inferior van a ser las que la relación a través de que los parámetros óptimos dados en las investigaciones precedentes:

- Temperatura del ambiente: entre 18 y 26 grados
- Temperatura radiante media de las superficies del local: entre 18 y 26grados
- Velocidad del aire: entre 0 y 2 m/s
- Humedad relativa: entre el 50 y el 65%. (7730 I., 2006) (<https://pedrojhernandez.com/2014/03/02/confort-termico-y-las-teorias-del-diseno-bioclimatico/>)

➤ **TIPOS DE CONFORT**

- Confort térmico.
- Confort acústico.

- Confort visual.

□ CONFORT TERMICO

En esta etapa podemos indicar que está dado por nuestro comodidad corporal, espiritual, intelectual y colectivo. El confort térmico esta dadopor apreciar y/o percibir la sensación de bienestar teniendo en consideración a los requerimientos óptimos de temperatura y la humedad relativa que se tiene en las distintas habitaciones o ambientes interior y exterior los que habitan dichos espacios.

FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL CONFORT TERMICO.

- Temperatura del aire
- Temperatura radiante
- Humedad relativa del aire
- Velocidad del aire.
- Grado de arropamiento. (7730 N. I.)

□ CONFORT ACUSTICO

Se trata de la sensación interior que se da por medio de los sonidos los cuales son captados por la audición.

Implica a las emociones que implica a los movimientos que hacen que podamos oír, y estos sonidos deben de estar en el rango del no fastidio y con una eficacia y calidad.

Si el sonido altera el estado de confort o en tonos altos estos se convierten en un factor alterante en las personas que están cerca de la fuente de los sonidos, motivo por el cual es imprescindible el realizar maniobras destinadas que atenúen estos fuertes sonidos. Realizando estrategias arquitectónicas cuyo resultado sea el esperado. (págs. 69 - 70) (<https://es.scribd.com/doc/102028439/Arquitectura-Bioclimatica-Victor-Armando-Fuentes-Freixenet>)

□ CONFORT VISUAL

Cuando tratamos de entender el confort visual, podemos indicar que es uno de los principales puntos a tener en consideración al momento de diseñar en vista que nos va ayudar a crear un adecuado confort espacial, y esto se puede lograr tratando de no saturar con demasiados volúmenes y unas adecuadas defenestraciones a fin de que los ambientes puedan tener una adecuada iluminación y que esta sea de manera natural, a fin de que en los espacios creados puedan tener libertad y que cuando se movilicen dentro de su vivienda lleguen a tener sensaciones sensoriales atractivas y acorde a su personalidad. Mejon, A. Proyección y percepción del confort espacial a través de la entrada de luz natural (1). <https://habitatgecollectiu.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/01/confort-visual-interior2.pdf>.

□ CONFORT LUMINICO

Cuando tratamos referente al tema de la sensación de la vista, es que al igual que con los anteriores conceptos dados es buscar intentar crear un confort óptico. Debido a que para poder definir claramente un confort debemos tener en cuenta dos aspectos fundamentales, el primero se relaciona al instante en que el ojo humano percibe la luz natural que es emanada por el sol y a continuación debemos también tener en consideración a la luz inventada por el ser humano, el cual puede ser de una fuente luminosa artificial.

LUZ NATURAL: Dentro de la fisionomía del ojo humano, está la pupila cuya función es la de adecuarse indeliberadamente a la mutabilidad de la luz, sea esta natural o artificial, cuando ocurre cambios rápidos en el paso de la luz a la oscuridad y en sus diferentes niveles que puede hacer que tengamos impresiones bruscas, y estas pueden ser estimadas como peligrosos para el bienestar de los seres humanos que habitan dichos espacios. (págs. 67-68)

(<https://es.scribd.com/doc/102028439/Arquitectura-Bioclimatica-Victor-Armando-Fuentes-Freixanet>)

2.2.2. CONTROL TERMICO Y ACUSTICO

- Al momento de realizar el proceso creativo de la ubicación adecuada de los espacios debemos tener en consideración la utilización adecuada de una adecuada ubicación de la edificación con respecto al sol a fin de que nuestro diseño arquitectónico ofrezcan al usuario una percepción anímica de confort térmico.
- También debemos conocer a los distintos tipos de materiales y todo lo relacionado con su uso y la ubicación adecuada, sobre todo tener en consideración en las etapas finales de las edificaciones y estén en concordancia con el color, para poder crear emociones agradables para los que habiten y utilicen de manera circunstancial dichas edificaciones.
- También no podemos olvidarnos que para que exista un adecuado e inmejorable aislantes térmico debemos estudiar el vacío, debido a que el calor sólo se va llegar a trasferir con por medio de la propagación, y debemos tener en consideración que es muy difícil conseguir y conservar en circunstancias útiles el vacío, es que su utilización es mínima.
- En el aire se propaga el calor por medio de la diferencia de densidades, lo que reduce su amplitud de aislamiento. Por tal motivo podemos emplearlo a manera de aislamiento térmico, con la utilización de componentes esponjosos o sólidos, los cuales tienen la capacidad de paralizar el aire seco y enclaustrarlo.
- Se tienen una infinidad de materiales para ser utilizados como aislante térmico, entre ellos podemos ver a los siguientes:

-

Figura 1

Poli estireno expandido



Figura 2

Espuma de poliuretano



➤ **CONTROL VISUAL**

- El control visual, es uno de las características iniciales que debemos tener en consideración al momento de realizar el inicio del diseño en los espacios laborales. Por tal motivo debemos de tener siempre presente que la iluminación natural debe estar presente en los ambientes laborales para conseguir un adecuado confort.
- Al diseñar la parte frontal, denominada fachada, estas deben ser fluidas, la cual se convierte en una sugerencia universal del confort ambiental. Con lo cual perfeccionamos de manera formidable el confort térmico al igual que el visual, conjuntamente que ayudamos en reducir el consumo de energía.

- Al leer el libro Teoría de los colores, escrito por Johann Wolfgang von Goethe indica lo siguiente, al analizar la habilidad que se utilizan en la pintura, también en el diseño gráfico, al igual que en la fotografía, entre otras: los planteamientos dados nos conducen a un número determinado de cánones primarios al momento de realizar la unión de varios colores con el fin de lograr el resultado adecuado con la unión de los colores y la posición y ubicación de la luz.

➤ **SISTEMAS ACÚSTICOS**

- Dentro del diseño de espacios también debemos de tener en consideración los distintos tipos de materiales a utilizar en el control acústicos, en vista que estos se convierten en un soporte y una añadidura en los sistemas acústicos.
- Primero veremos por importancia cuando hablamos de su ejecución para el diseño del Aeropuerto Perales es el denominado VIDRIO ACUSTICO, tal como indica la compañía cuyo origen es del país español SAINT- GOBAIN para obtener y conseguir una sonoridad placentera, dentro de los espacios no estará más alta que 35 dB en las horas diurnas y 30 dB en las horas nocturnas.
- Cuando utilizamos vidrio con doble cristal, cuyas características sean para un trabajo hermético de la acústica cuya función es el de impedir que ingresen los ruidos que se desarrollan afuera (avenidas frecuentadas, tránsito congestionado de un área urbana, entre otras muchas formas similares de incrementar el ruido, mitigando de esta manera la polución del sonido de una forma más competente que la utilización de un doble vidrio elemental, incrementando de esta forma el confort acústico de los espacios en los cuales se utiliza. <http://www.ventacan.com/blog/el-aislamiento-acustico-de-las-ventanas/> Ventacan

El segundo igualmente importante como componente del proyecto son LAS PUERTAS ACUSTICAS, son usadas para entradas de auditorios,

gerencias, presidencias y demás espacios que requieran privacidad y aislamiento. Son puertas entamboradas de 80 a 96 mm de espesor, con aislantes acústicos internos y sello semi hermético contra el marco. Incluye Pirlán auto- mático inferior, para cierre hermético a piso, elemento indispensable para completar el aislamiento.

Otros aislamientos necesarios para el control térmico y acústico son: Entre piso-aislamiento acústico.

Figura 3

Piso-aislamiento acústico Panel entelado-aislamiento acústico

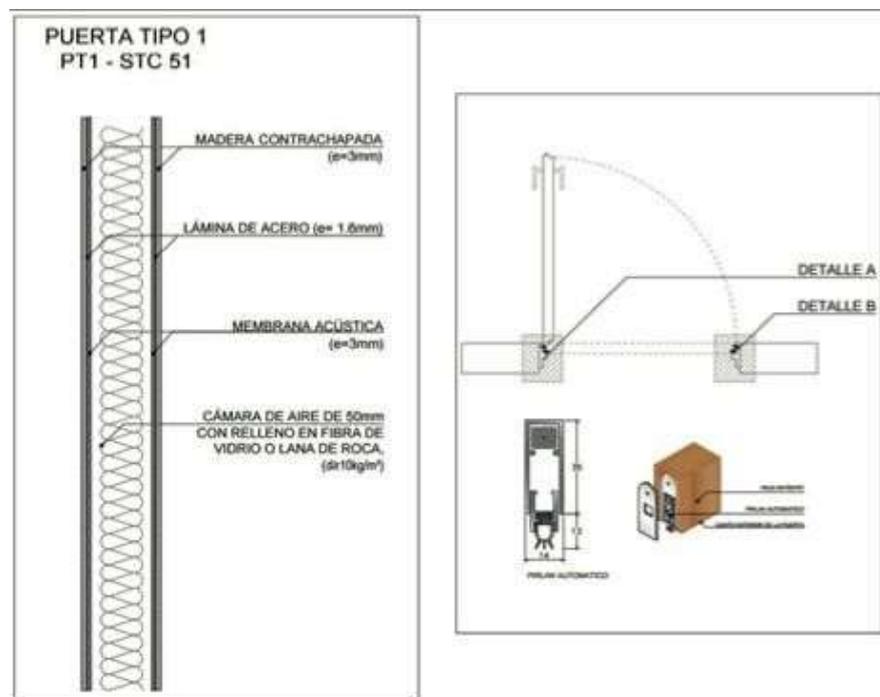


Figura 4

Piso Acústico

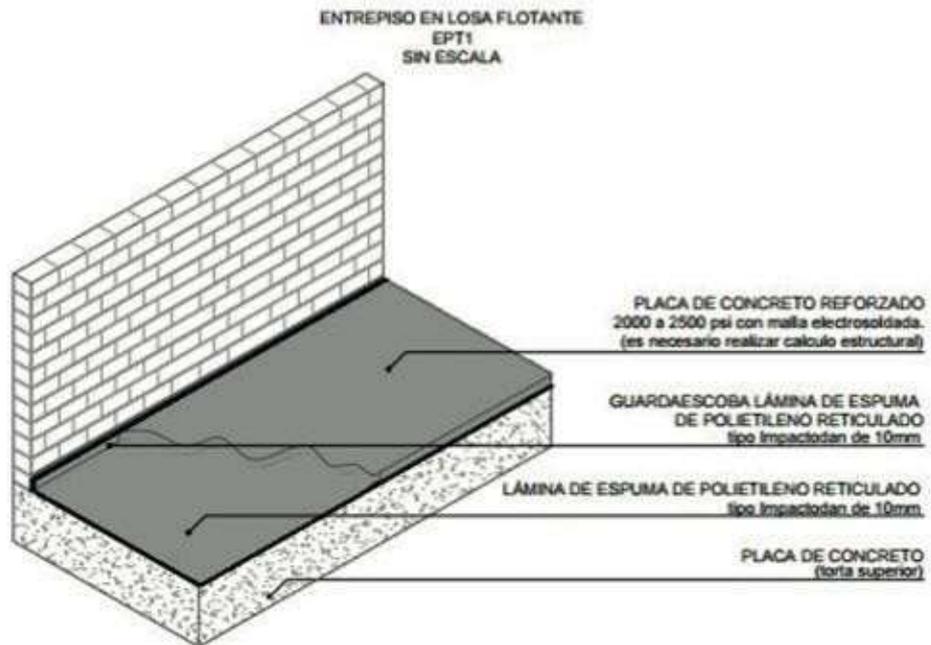


Figura 5

Panel acústico

PANEL ENTELADO - AISLAMIENTO ACÚSTICO

ESC. S/E

PANEL ABSORBENTE
PET1-NRC: ≥ 0.7

Recubrimiento tapizado del panel en Tela Fonopermeable tipo Escorial de Hilat, o similar

Perfil en Acero Galvanizado ó Aluminio c/24

Espuma de poliuretano flexible tipo SONOACUSTIC CABIN 35mm auto extingüible.

Perfil en Acero Galvanizado ó Aluminio c/24

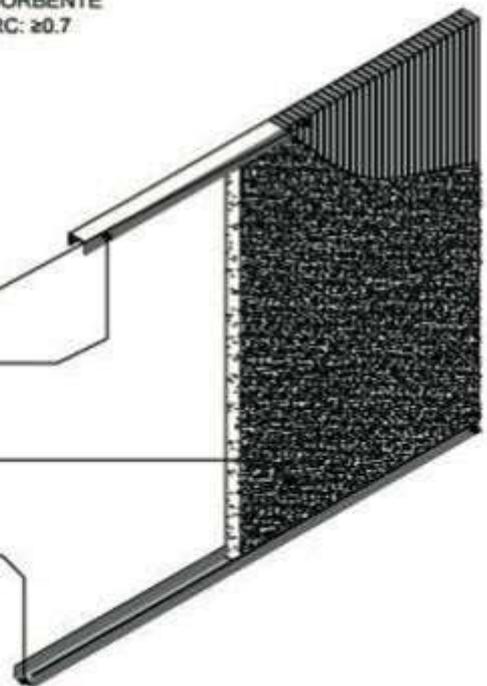


Figura 6

Cielo raso – acondicionamiento acústico

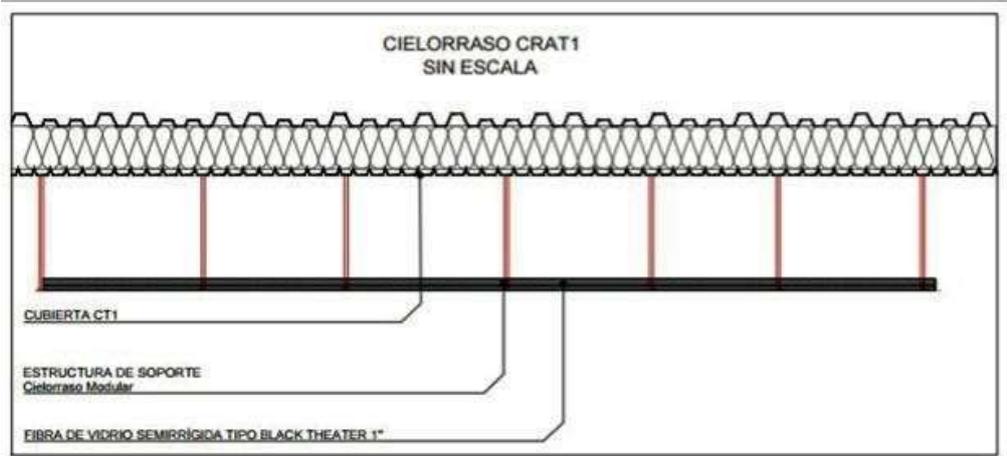


Figura 7

Acondicionamiento Acústico

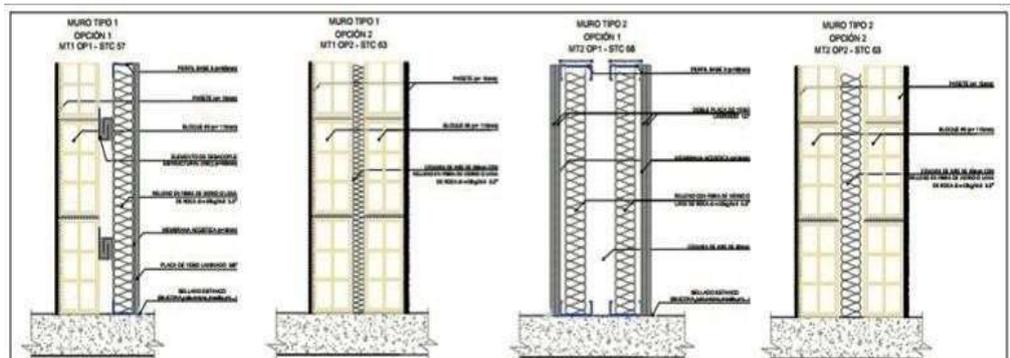
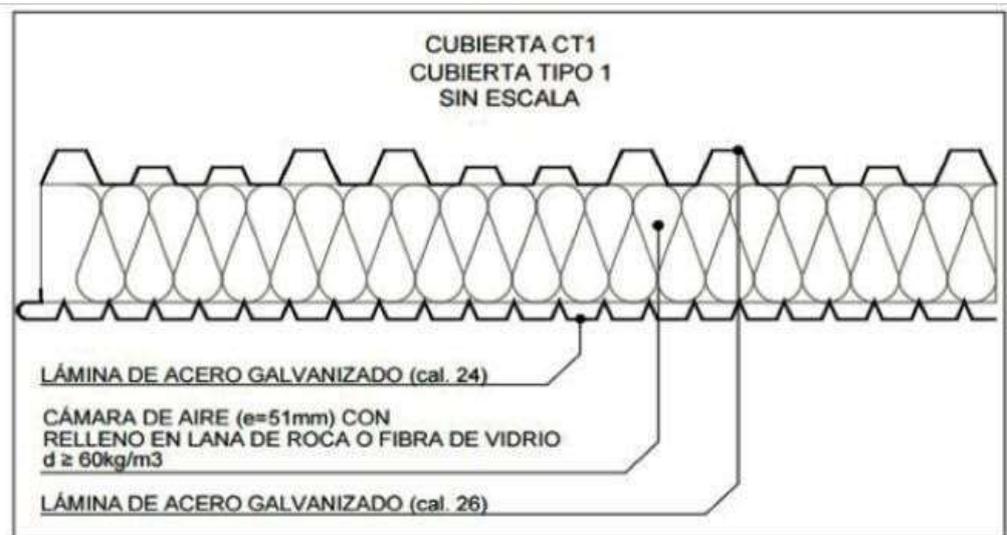


Figura 8

Cubierta – acondicionamiento acústico



2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES

Contaminación

Entre los estudios que se van a ejecutar, es establecer analíticamente que la localidad de Rioja ha sido vista como una metrópoli con un importante exceso de vehículos en la región central del país, comprobando de esta manera que la primera forma de traslado de las personas dentro de la urbe está integrado por el transporte por medio de autos y buses, y como resultado de esta investigación visual se ha visto que la ciudad de Rioja está considerada como una de las urbes, más impurificadas de esta parte de nuestro país, producto del smog derivado del uso excesivo de los autos y las industrias instaladas en la localidad, por lo que se prueba la excesiva generación inmensas cantidades de desperdicios. Convirtiéndose por lo tanto en uno de los primordiales componentes para la persecución de un oportuno confort, y tomando en consideración que el aeropuerto de Rioja pone su granito como uno de las principales fuentes promotores del inconveniente enumerado, por lo que se tiene la obligación de averiguar nuevos métodos y otras opciones, que consigan embestir y procurar una propuesta a la polución en la urbe de Rioja. (10).

Higrotérmico: Definido como confort térmico, o comodidad higrotérmica. En fisiología se nombra confort higrotérmico.

Simulación y Proyectos (s.f.). Recuperado de [https://www.Simulaciones y proyectos.com/blog-ingeniería-arquitectura/ventilación natural/](https://www.Simulaciones-y-proyectos.com/blog-ingenieria-arquitectura/ventilacion-natural/).

Relaciones espaciales

Espacio interior a otro: Una célula espacial presenta una variedad de extensiones que le admitan abarcar completamente a otra célula espacial de dimensiones menores. Estas células deben de

presentar una unión sensorial y espacial donde podemos verlos con mucha naturalidad, además observemos que el ambiente pequeño, al que vamos a denominar “incluido” en el espacio mayor va a adherirse al espacio grande, este espacio también podemos denominar “envolvente”, debido a los vínculos inmediatos que éste tiene con el menor espacio.

Por lo que en este tipo de unión de espacios donde el espacio envolvente actúa como superficie tridimensional para el ambiente que dentro del mayor. Para poder apreciar esta percepción es necesario que se vea una evidente diferencia de tamaño entre las áreas útiles. Este efecto descrito desaparecería o no sería tan tangible cuando el ambiente menor tendría mayores dimensiones o de iguales medidas que el espacio principal.

Espacios conexos: La reciprocidad que une a dos ambientes unidos radica en que sus espacios propios se envuelven para crear un área común. Podemos indicar también que los dos ambientes unen sus espacios tridimensionales, en el que cada uno de estos ambientes guardan sus actividades y las actividades para los cuales fueron creados.

El programa arquitectónico se encarga de unir a las dos células arquitectónicas consigue quedar equivalentemente simultánea por uno y otro. El programa arquitectónico que se encarga de unir, y lograr que uno de los ambientes va quedar embebido en uno de las células espaciales y convertirse en un área suplementaria. Efectivamente, el mencionado programa arquitectónico va promover su adecuada personalidad y se puede convertir en una célula espacial que los una.

Espacios contiguos: El tipo de dependencia arquitectónica más usual es la prolongación; el cual va a permitir una despejada caracterización de las células espaciales, de manera capaz, en estrecha relación a sus necesidades. La secuencia de las necesidades en las células espaciales se va apreciar visualmente y esta se va crear entre dos células espaciales juntas y se someterá a las particularidades del

espacio que los articula y los aísla.

ARQUITECTURA: FORMA, ESPACIO, ORDEN (Francis Ching);
 Recuperado de:
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34072470/FORMA_ESPACIO_Y_ORDE N-libre.pdf?1404114294=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DFORMA_ESPACIO_Y_ORDEN.pdf&Expires=1722300523&Signature=Mmikqt99xlm7Tizdi82JE8d70-3Wx4cnGupi-Ap1xSHHkSmxkFk5cg~n9bJYLS38z7jEkkAc2Qe9jBAd~GzGd7714q2m0N7vH5FJRSInilHgXj~7Qg~vl82AeAbfZgiVGkQ3ZzA3pyQ~N7Tsm-xMWPqJjGgmfcVsoHvJQQ0feqOalzlxSjh3BfOQENUxb7fmbTH4yJGDUNr3hPR46YYPZI-PvnarwV2pp4U4YHMDH5g6lASe70ESpOaf1~ckptqVSDBwOjHfdxgUy3cgYsTAqM8zpUVYOGQAgLoT5uiUdqmB6CXKnOTHHP2BIZ6B5240RrNHKWq52FB15tWQs0iqyg__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA.

2.4. HIPÓTESIS

El presente estudio no requiere de hipótesis

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Confort térmico y Organización espacial

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1

Operacionalización de Variables

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	
VARIABLE INDEPENDIENTE	Temperatura	Clima de la zona	TÉCNICAS: ENCUESTAS	Tipo: Básico
X1 = CONFORT TÉRMICO	Humedad	Nivel de humedad	INSTRUMENTOS: CUESTIONARIOS	Enfoque: Cualitativo
El confort térmico se define como el	Espacios	Función y forma		Nivel: Descriptivo

bienestar físico de las personas con relación a las condiciones climáticas propias a la actividad que se desarrolla dentro del aeropuerto.

Diseño: No experimental
Transeccional
fenomenológico
transversal

**VARIABLE
DEPENDIENTE**

X2 = ORGANIZACIÓN ESPACIAL	Espacios	Función	TÉCNICAS: ENCUESTAS
Conjunto de equipamiento aeroportuario con necesidades y la falta de espacios óptimos para los usuarios.	Seguridad	Materiales de construcción	INSTRUMENTOS: CUESTIONARIOS

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación realizada es básica, se caracteriza como un marco teórico, consulta de libros, revistas, estudios y textos relacionados con el confort térmico y el espacio, en referencia de los espacios de interpretación musical. (Castro, 2016, pg. 79)

3.1.1. ENFOQUE

El enfoque es cualitativo, porque se analiza las características de los espacios de interpretación, si responde o expresa el carácter de un espacio, identificando las partes que se requiere acondicionar, teniendo en cuenta el tipo de material que se requiera. (Hernández, 2014, pg. 11)

3.1.2. ALCANCE O NIVEL

La investigación es de nivel descriptivo, de acuerdo al libro Metodología de la investigación, el propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto es, decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno (Hernández Sampieri, Roberto (2006) p 61; por lo que se pretende relatar, especificar y distinguir las características de los espacios, en aspectos arquitectónicos, teniendo un análisis claro para el acondicionamiento.

3.1.3. DISEÑO

Es NO EXPERIMENTAL TRANSECCIONAL –
FENOMENOLÓGICO

TRANSVERSAL. Estos diseños tienen la particularidad de permitir al investigador analizar el efecto y fenómenos de la realidad. (Carrasco, 2006, pg. 73)

Los estudios fenomenológicos miden el efecto de una variable

sobre un fenómeno o suceso y como se manifiesta en la misma.
(Hernández Sampieri, Roberto (2006) pp 62-63

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

Según (Hernández, 2014, pg. 382) La población refiere a un conjunto de casos que concurren con determinadas especificaciones.

Según Arias, Holgado, Tafur, & Vásquez (2022), “la población es la totalidad de elementos del estudio, es delimitado por el investigador según la definición que se formule en el estudio” (p. 93)

De acuerdo a Carrasco S. (2006) Es el conjunto de elementos (personas, objetos, programas, sistemas, sucesos, etc.) globales, finitos e infinitos, a los que pertenece la población y la muestra de estudio en estrecha relación con las variables y el fragmento problemático de la realidad, que es materia de investigación. (p.236)

Como indica Arias, Holgado, Tafur, & Vásquez (2022), la población es la totalidad de elementos del estudio, es delimitado por el investigador según la definición que se formule en el estudio (p. 93)

De acuerdo a Corpac y el INEI presenta una totalidad de 15,750 pasajeros nacionales en promedio al mes.

3.2.2. MUESTRA

Características de una población.

Para poder saber la cantidad de encuestados en la presente tesis, esta va a ser de tipo aleatoria y sistemática cuyo tamaño ha sido calculado en base a la fórmula de población establecida de manera finita con proporciones con un error estimado de 0.05 % y un acierto del 95 %.

$$n = \frac{z^2 N p q}{e^2 (N-1) + z^2 p q}$$

n = Tamaño de muestra.

z = Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza.
p = Probabilidad de éxito (0.95)

q = 1 – p = 0.05

N = Población

e = 0.05 máximo error permitido

3.2.3. MUESTREO

Concepto, el muestreo es el esclarecimiento de un acontecimiento colectivo o particular, a través de la opción de un conjunto de componentes, cuyo balance de dicho contexto general examinado. El muestreo, en sí, es la alternativa de un espécimen de lo que examinar.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS-

a. TÉCNICAS

➤ Encuestas

b. INSTRUMENTOS

➤ Cuestionarios

3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

3.4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

La comparación de las respuestas dadas se efectuará de acuerdo a la información que se tengan recogido durante la faena de encuestas realizado. Para lo cual se procederá realizando un trabajo ordenado de la información requerida y por orden de obtención de los mismos.

3.4.2. PRESENTACIÓN DE DATOS

Cálculos estadísticos y representaciones esquemáticas.

CAPITULO IV

RESULTADOS

El presente capítulo está destinado a comprender y entender los productos a los que se ha llegado en la presente investigación, los cuales hemos analizado en dos etapas: En la primera etapa los frutos alcanzados del estudio de la acústica en la tipificación de los materiales en los diferentes procedimientos de edificación.

4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

Tabla 2

Cantidad de sondeados por edades

Edades	Frecuencia	Porcentaje
Menores de 52 años	35	77.00
Mayores de 52 años	10	32.00
Total	45	100.0

Realice entrevistas a un total de 45 pasajeros en el aeropuerto de Rioja, por lo tanto, podemos decir que el 77.00% (35) resultaron ser personas menores de 52 años y como consecuencia el 23.00% (10) resultaron ser mayores de 52 años, por lo que es una certeza que predominan las personas menores de 52 años.

Figura 9

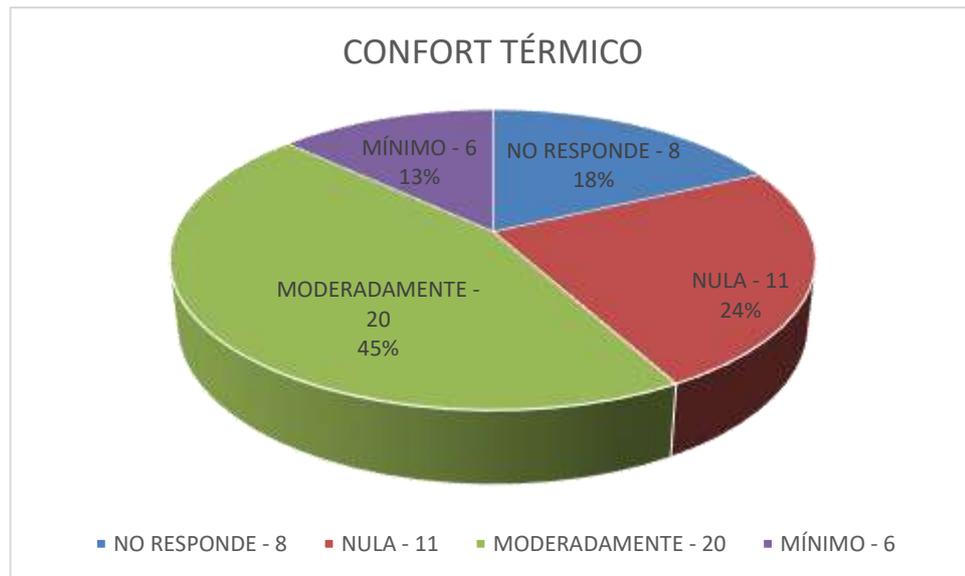
Encuestados por edad



La conclusión en los resultados del confort térmico se advierte que el 45.00% (20) prefiere una temperatura baja; el 24.00% (11) requiere una temperatura media; y solamente el 13.00% (6) optan una temperatura mínima, e indiferentes tenemos a un 18.00% (8).

Figura 10

Confort Termico

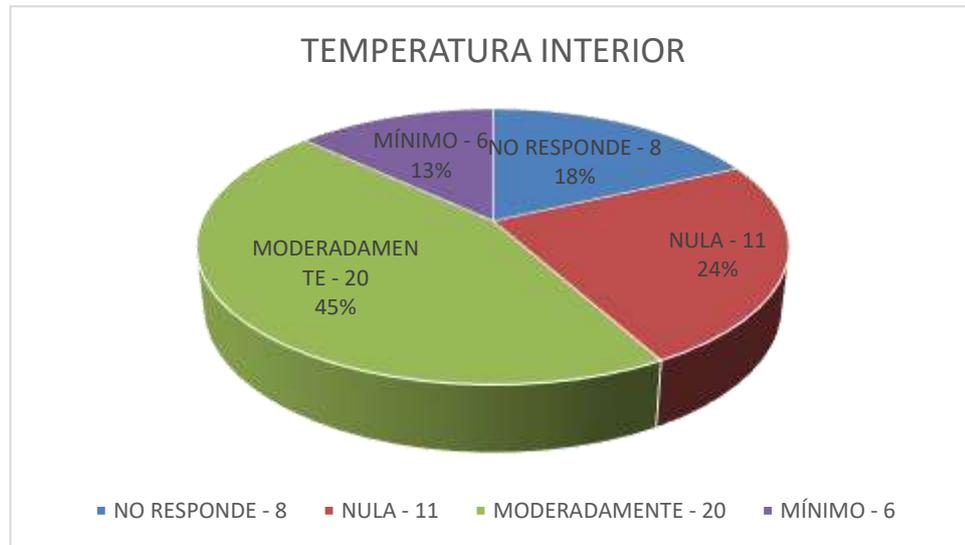


Dimensión Temperatura

Los estudios que analizamos con relación a la Temperatura interior en los ambientes de los aeropuertos pudimos detectar que los investigados perciben problemas relacionados a la temperatura interior de los espacios aeroportuarios, y se ha detectado que el inconveniente forma un nivel de correspondencia por el alza del calentamiento global de la forma que se puede apreciar en el grafico que presentamos a continuación. La conclusión en los resultados de se advierte que el 45.00% (20) prefiere una temperatura baja; el 24.00% (11) requiere una temperatura media; y solamente el 13.00% (6) optan una temperatura mínima, e indiferentes tenemos a un 18.00% (8).

Figura 11

Temperatura interior Dimensión Humedad



Al examinar con dedicación la relación entre la humedad y la habitabilidad se realizó la pregunta de cuales considerarían la humedad optima en los ambientes a fin de esperar tranquilos y entusiasmados la llegada de su vuelo; y los resultados fueron los siguientes;

La conclusión en los resultados de humedad en los ambientes se advierte que el 45.00% (20) prefiere una humedad baja; el 24.00% (11) requiere una humedad media; y solamente el 13.00% (6) optan una humedad mínima, e indiferentes tenemos a un 18.00% (8).

Figura 12

Humedad en los ambientes

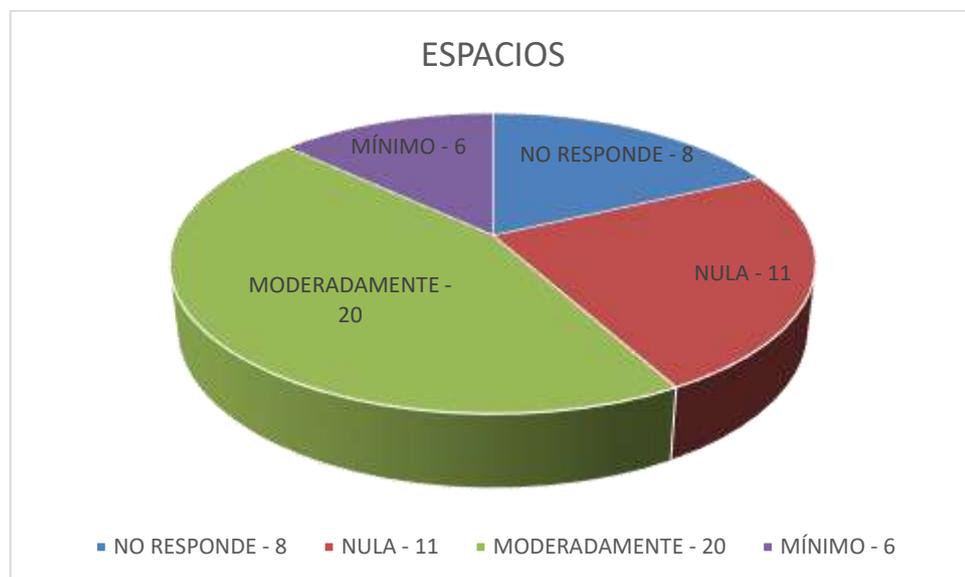


Dimensión Espacios

Si analizamos a los espacios donde se desarrollan las distintas necesidades, las personas que contestaron nuestra encuesta indican que el 45% (20) que creen que moderadamente si estos espacios satisfacen sus necesidades, asimismo el 24.00% (11) dicen que no es buena ni mala los espacios y solamente el 13.00% (6) optan un buen espacio, e indiferentes tenemos a un 18.00% (8).

Figura 13

Espacios



CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El producto final de la investigación intitulada “El confort térmico y la organización espacial en el Aeropuerto del distrito de Rioja, provincia de Rioja, región San Martín 2023” tuvo el consecutivo debate de ideas para conseguir un adecuado diseño:

Como realizamos encuestas relacionadas a la temperatura óptima se comprobó que los espacios de espera en los aeropuertos presentan una falta de una adecuada aireación, sumada a que algunos de los materiales utilizados no son los adecuados para lograr un adecuado confort térmico, por lo cual mi propuesta se tiene en cuenta la utilización de materiales acordes a la solución de este inconveniente aunado con una solución espacial con ventilación natural cruzada.

De la misma manera se ha detectado que también no es adecuado el confort lumínico, en vista que con el fin de evitar que se eleven demasiado la temperatura interior, hacen uso de diferentes tipos de materiales a fin de evitar el mucho ingreso del sol, ocasionando con esto una falencia de iluminación natural, la cual ha sido superada en el diseño realizado.

Asimismo, algo parecido se ha presentado con el confort acústico, para lo cual ha sido de mucha importancia el haber realizado las revisiones de tesis, del cual ha desprendido nuestro diseño que cumple con los requisitos de confort térmico, acústico y lumínico.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

De la investigación intitulada “El confort térmico y la organización espacial en el Aeropuerto del distrito de Rioja, provincia de Rioja, región San Martín 2023” tuve que hacer la consecutiva conclusión:

1. Se consiguió enumerar los defectos de los espacios sin confort térmico con el fin de lograr superar con una adecuada sucesión de espacios y con un estricto análisis de los materiales a utilizar a fin de lograr un adecuado confort térmico con un diseño adecuado de espacios funcionales.
2. Se estudió el confort lumínico, se analizaron los motivos por los cuales no se da un adecuado confort lumínico en la localidad de Rioja, el cual ha sido superado en el diseño realizado.

RECOMENDACIONES

Se puede decir que el colofón de mi investigación son las que líneas abajo se detalla:

1. Se sugiere que los materiales a proponer en los diseños arquitectónicos sean los adecuados para que estos nos ayuden a lograr el confort necesario y exacto, que con la ayuda de un adecuado moldeado arquitectónico del espacio hace que los espacios diseñados sean los más correctos para el aeropuerto.
2. Una función adecuada y acorde con las necesidades de las actividades que va realizarlos pasajeros aeroportuarios, unidas está a un adecuado análisis del beneficiario puesto que el ser humano va sentir a cabalidad el confort al instante de utilizar las instalaciones propuestas.

CAPITULO VII

PROPUESTA PROYECTO ARQUITECTÓNICO

7.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

7.1.1. NOMBRE DEL PROYECTO

EL CONFORT TÉRMICO Y LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL EN EL AEROPUERTO DEL DISTRITO DE RIOJA, PROVINCIA DE RIOJA, REGIÓN SAN MARTIN 2024

7.1.2. TIPOLOGÍA ARQUITECTONICA

PROYECTO ARQUITECTONICO

7.1.3. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

El propósito de desarrollar el proyecto materia de la presente tesis es el producto de la investigación realizada con relación al confort térmico y también a la organización espacial en el diseño de Aeropuertos con los adecuados espacios los cuales van a cumplir con las exigencias de una adecuada comodidad térmica de las personas que utilicen las instalaciones del mencionado aeropuerto.

La finalidad que se ha tenido es que la mayoría de aeropuertos dependiendo de la ciudad en que se encuentren son fríos o muy cálidos, y los usuarios pasan por un montón de padecimientos cuando desean realizar viajes, y si en algunos aeropuertos existe la posibilidad de tener un clima adecuado interior es a base de sistemas artificiales de acondicionamiento con el incremento excesivo del consumo de energía eléctrica, cuyo costo al final es traslado al usuario incrementado los costos en los pasajes o en algunos de los servicios que brinda dichos aeropuertos.

Esta ha sido la motivación a fin de desarrollar este estudio para poder diseñar y brindar a los usuarios de los espacios adecuados con un adecuado clima interior el cual se va lograr con el uso adecuado de una

iluminación, ventilación y también el uso de los adecuados materiales constructivos evitando con esto el excesivo uso de energía eléctrica, con lo cual estaremos ayudando a cuidar la naturaleza.

Para lograr esto me he centrado en la generación de áreas acordes con las particularidades de los usuarios para poder mejorar la función y uso de los ambientes de los aeropuertos utilizados por los clientes, de la misma manera se ha realizado el mismo análisis con los trabajadores de las distintas aerolíneas a fin de poder satisfacerlas también y que ellos se sientan satisfechos y complacidos de laborar en estos ambientes propuestos.

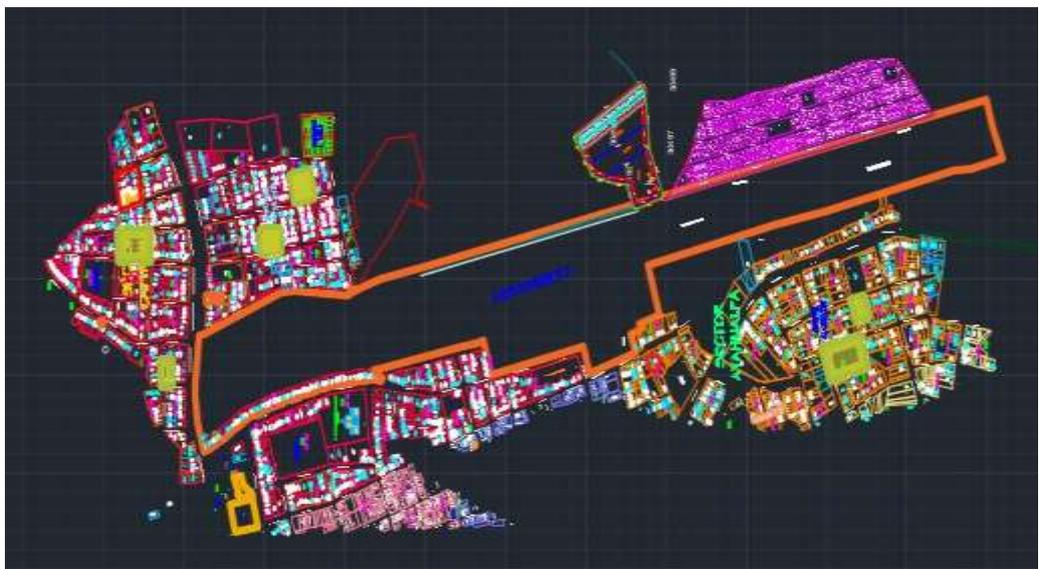
7.2. ÁREA FÍSICA DE INTERVENCIÓN

7.2.1. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN

La ciudad de Rioja en el Departamento de San Martín, ha tenido y tiene un crecimiento urbano sin control, pese a contar con un PDU, motivo por el cual no se han previsto nuevos terrenos para poder realizar un aeropuerto, motivo por el cual el terreno donde se enclavará el presente proyecto va ser en los terrenos actuales donde se ubica el actual aeropuerto de la ciudad.

Figura 14

Area Física de Intervención



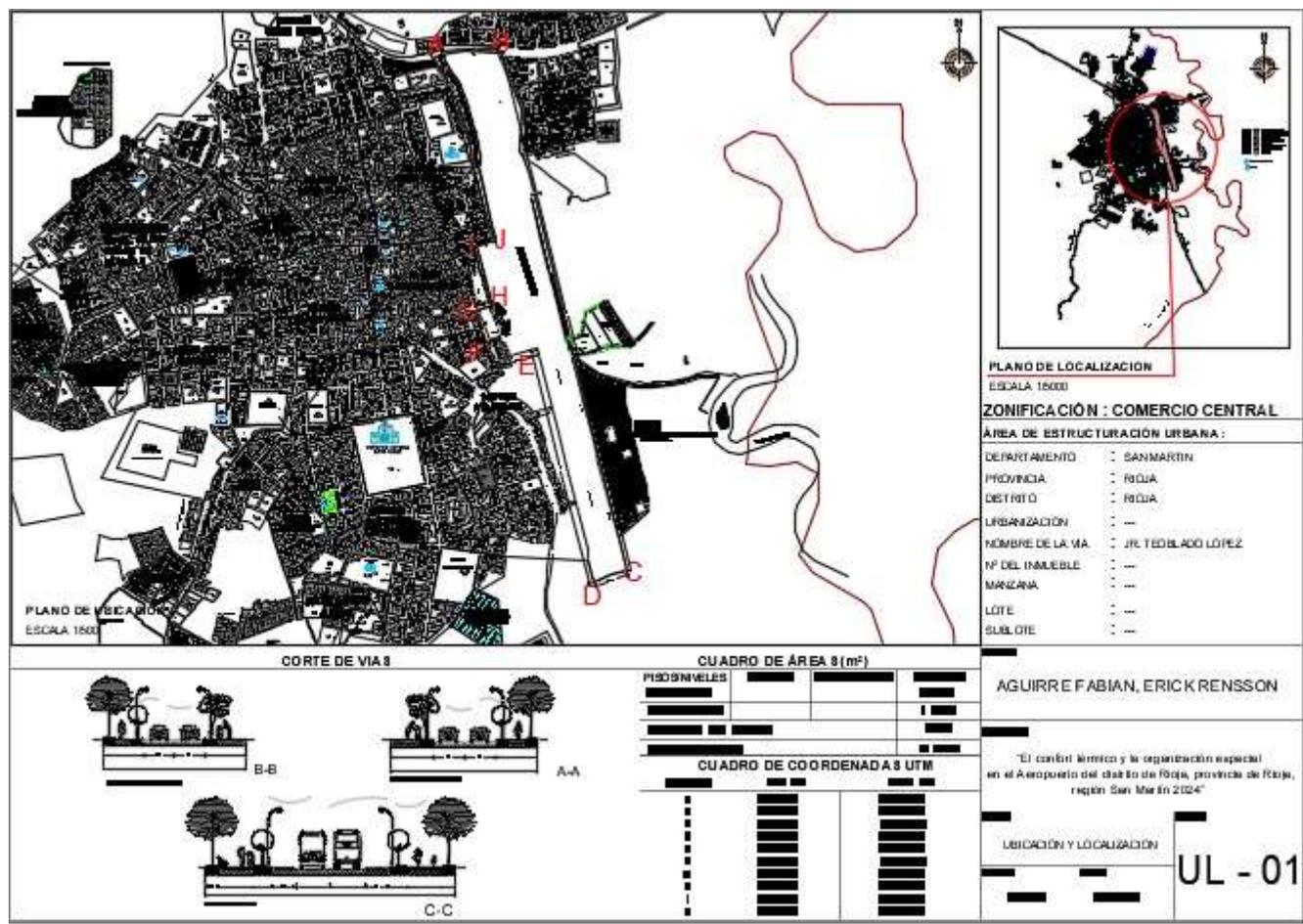
7.2.2. ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO

El área de influencia de la propuesta de aeropuerto es que sirva para todo el Departamento de San Martín.

El clima es caluroso, típico de las zonas subtropicales y tropicales; donde se puede apreciar la estación con ausencia de lluvias entre los meses de junio a setiembre y la estación con la presencia de lluvias entre los meses de octubre a mayo, y la temperatura promedio se da entre los 23°C y los 27C, teniendo una precipitación pluvial de 1500 mm. Para el diseño del aeropuerto hemos tenido en consideración la presencia de cerros inexistentes al igual que la dirección de vientos predominantes, los cuales están de acuerdo a la normatividad vigente.

Figura 15

Plano de Ubicacion y Localizacion



7.3. ESTUDIO PRAGMÁTICO

7.3.1. DEFINICIÓN DE USUARIOS

En este estudio nuestros usuarios son los usuarios que utilizan las instalaciones del aeropuerto y el personal que labora en dichas instalaciones.

7.3.2. REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVIDAD

Entre las principales normas que se ha tenido en consideración en primer lugar el RNE; el Anexo 14 de la DGAC (Dirección general de aeronáutica civil); la Guía para la elaboración del Manual de Aeródromo; el Anexo 8 (Requisitos técnicos mínimos).

7.3.3. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Figura 16
Programa Arquitectónico

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTES	AFORO	AREA	N°	PROD.	SUB TOTAL (m2)	TOTAL (m2)	30% MUROS Y CIRC.	AREA NETA TOTAL
ADMINISTRACIÓN	GERENCIA GENERAL	Oficina General Gerencia - S.L.M.H.	1	12.00 m2	1	3 x 4	12.00	381.00	18.80	254.80
		Sala de Reuniones	4	12.00 m2	1	3 x 3	12.00			
		Secretaría - Sala de espera	1	9.00 m2	1	3 x 3	9.00			
		Archivo	1	9.00 m2	1	4 x 2	9.00			
	CONTROL DE OPERACIONES (Sala de control)	S.L.M.H. (Hombres y Mujeres)	1	9.00 m2	1	3 x 3	9.00			
		S.L.M.H. (Discapacitados)	1	9.00 m2	1	3 x 3	9.00			
		28. Sala de operaciones	1	12.00 m2	1	3 x 4	12.00			
		24. Sala de programación	4	18.00 m2	1	4 x 4	36.00			
	CONTROL DE SEGURIDAD	Oficina de Coordinación	4	18.00 m2	1	4 x 4	36.00			
		Sala de Trabajo	4	18.00 m2	1	4 x 4	36.00			
		Oficina de Mantenimiento y Control	4	18.00 m2	1	4 x 4	36.00			
		22. Sala de Administración y Contabilidad	4	18.00 m2	1	4 x 4	36.00			
	ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD	Oficina de Tesorería	2	8.00 m2	1	4 x 2	8.00			
		Sala Contable y Archivo	1	8.00 m2	1	4 x 2	8.00			
ZONA DE SERVICIOS	Miércoles	8	12.00 m2	1	3 x 3	24.00				
	Arquitectura	1	5.00 m2	1	2.5 x 2	5.00				
	S.L.M.H. (Hombres)	4	12.00 m2	1	3 x 3	12.00				
	Deposito de Bienes	1	4.00 m2	1	2 x 2	4.00				
		Cuadra de Limpieza	1	4.00 m2	1	2 x 2	4.00			
SERVICIO A PASAJEROS	SERVICIOS A PASAJEROS SAUDAS	Sala Principal	300	1200.00 m2	1	30 x 30	1200.00	1540.00	1181.50	2276.50
		Área de Counters y Check-in	132	240.00 m2	1	25 x 16	240.00			
		Sala de Equipos	10	240.00 m2	1	12 x 10	120.00			
		Sala de Equipos y Desembarque	39	180.00 m2	1	20 x 17	340.00			
		Área de Tira de revisión	22	5.00 m2	2	2.5 x 2	5.00			
		Sala de control antiterrorista con Policía cararia	4	5.00 m2	1	2.5 x 2	5.00			
		Sala de desescudo de armas	4	5.00 m2	1	2.5 x 2	5.00			
		Estación de revisión del equipaje	4	3.00 m2	1	2.2 x 2	3.00			
		Sala de inspección de equipaje de mano	8	3.00 m2	1	2.2 x 2	3.00			
		Escalera	6	38.00 m2	1	8 x 5	38.00			
	SEGURIDAD	S.L.M.H. (Hombres y Mujeres)	12	50.00 m2	1	10 x 5	30.00			
		Control documental	120	25.00 m2	2	2x2	25.00			
		Área de control	29	200.00 m2	1	30 x 10	100.00			
		Módulo de espera	25	25.00 m2	1	5x5	25.00			
		Sala de embarque vuelos nacionales	150	25.00 m2	6	5x5	150.00			
		Control de documentación INMIGRACION	150	150.00 m2	5	3x12	750.00			
		Sala de embarque vuelos internacionales	30	150.00 m2	2	3x10	300.00			
		Sala VIP	30	30.00 m2	1	5x6	30.00			
		Comunicaciones (IP)	1	30.00 m2	1	5x6	30.00			
		S.L.M.H. (Hombres y Mujeres)	12	50.00 m2	1	10x5	30.00			
	SERVICIOS A PASAJEROS LEGADAS	S.L.M.H. (Discapacitados)	1	12.00 m2	1	10x5	12.00			
		Control de seguridad en punto de embarque	8	3.00 m2	8	2x2.5	40.00			
		Área de espera	8	3.00 m2	1	2x2.5	3.00			
		Sala de Desembarque	400	1200.00 m2	1	40 x 30	1200.00			
		Sala de Equipos Armas	12	30.00 m2	1	12 x 7	84.00			
		Sala de Equipos	35	200.00 m2	1	25 x 7	100.00			
		Sala Principal	120	500.00 m2	1	25 x 20	300.00			
		Control de pasaje	4	4.00 m2	1	2x2	4.00			
		Oficina de registro	10	3.00 m2	1	1.5x2.00	3.00			
		Punto de control de pasaje	2	3.00 m2	1	1.5x2.00	2.00			
	CONTROLES DE LEGADA	Control de pasaje por zona de calles	12	3.00 m2	1	1.5x2.00	3.00			
		Área de recepción de equipaje	5	4.00 m2	1	2x2	4.00			
Estadístico de equipaje nacional		5	5.00 m2	2	2.5x2	10.00				
Estadístico de equipaje internacional		5	5.00 m2	1	2.5x2	5.00				
Superficie de control de aduanas		8	3.00 m2	1	1.5x2.00	3.00				
Punto de control de aduanas		30	3.00 m2	1	1.5x2.00	3.00				
Oficina de aduanas		3	3.00 m2	1	1.5x2.00	3.00				
Oficina de aduanas		1	3.00 m2	1	2x1	3.00				
Sala de atención conferencias		5	3.00 m2	1	1.5x2.00	3.00				
S.L.M.H. (Hombres y Mujeres)		8	30.00 m2	1	10x5	30.00				
MISCELANEO	S.L.M.H. (Discapacitados)	8	12.00 m2	1	10x5	12.00				
	Centinela de Registe	1	100.00 m2	1	10x10	100.00				
	S.L.M.H. (Hombres y Mujeres)	12	30.00 m2	1	10x5	30.00				
	S.L.M.H. (Discapacitados)	2	12.00 m2	1	10x5	12.00				
	Sala de cambios para equipaje	8	8.00 m2	4	2x2	16.00				
	Comunicaciones de equipaje de aduanas	8	8.00 m2	4	2x2	16.00				
	Comunicaciones de taxi	8	8.00 m2	4	2x2	16.00				
	Comunicaciones de hoteles	1	3.00 m2	1	1.5x2.00	3.00				
	Área de Registe	2	2.00 m2	1	2x1	2.00				
	Módulo de Atención y ventas de Pasaje	10	30.00 m2	8	8 x 3	180.00				
SERVICIO DE EMPRESAS	C20. Administración y Oper. Por Empresa	10	200.00 m2	1	15 x 7	100.00				
	Oficina de Cargos	1	250.00 m2	1	20 x 12.5	250.00				
	S.L.M.H. (Hombres y Mujeres)	4	15.00 m2	2	5 x 5	30.00				
	S.L.M.H. (Discapacitados)	1	15.00 m2	1	4 x 7.5	15.00				
SERVICIOS DE ESTACIONAMIENTO	Estacionamiento Público	30	1000.00 m2	1	40 x 25	1000.00				
	Estacionamiento para Personal	30	490.00 m2	1	34 x 20	490.00				
	Estacionamiento de Buses, taxis, etc.	20	400.00 m2	1	40 x 10	400.00				
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SERVICIOS PÚBLICOS	Tienda	1	40.00 m2	2	5 x 4	40.00	2710.00	158.50	2421.50
		Área de Desembarque	1	10.00 m2	1	10 x 5	10.00			
		Área de Tránsito	1	25.00 m2	1	5 x 5	25.00			
		Cuadra Escalera	1	8.00 m2	1	8 x 3	8.00			
	Servicio de Taxis	Área de Control de Pasaje	8	30.00 m2	1	8 x 5	30.00			
		Módulo / Casa de Cambio	4	20.00 m2	1	5 x 5	100.00			
		S.L.M.H. (Discapacitados)	2	8.00 m2	2	5x2	8.00			
		S.L.M.H. (Hombres y Mujeres)	4	12.00 m2	2	6 x 3	40.00			
		Sala de Calentador	4	120.00 m2	1	15x5	120.00			
		Sala de registro	600	600.00 m2	1	60x10	600.00			
SERVICIOS COMERCIALES	Módulo de equipaje de carga	1	50.00 m2	1	10x5	50.00				
	Módulo de equipaje de mano	1	50.00 m2	1	10x5	50.00				
	Módulo de Atención	1	20.00 m2	6	8 x 5	180.00				
	Área de Menos	100	300.00 m2	1	20 x 15	300.00				
SERVICIOS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA	S.L.M.H. (Hombres y Mujeres)	12	30.00 m2	2	5 x 5	60.00	240.00	18.00	288.00	
	Miércoles	1	30.00 m2	1	5 x 5	30.00				
	Comunicaciones de equipaje de aduanas	4	8.00 m2	2	2x2	16.00				
	S.L.M.H. (Discapacitados)	8	25.00 m2	1	5 x 5	25.00				
SERVICIOS PARA EL PERSONAL Y MANTENIMIENTO	SERVICIO DE MANTENIMIENTO	Deposito Bienes de	1	12.00 m2	2	8 x 3	24.00	120.00	36.00	156.00
		Instrumentos de Seguridad	1	12.00 m2	1	8 x 3	12.00			
		Suministro de Energía Eléctrica	1	12.00 m2	1	8 x 3	12.00			
		Cuadra de Bienes	1	12.00 m2	1	8 x 3	12.00			
ZONA DE AVIONES	SERVICIOS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA	Deposito de Bienes	1	12.00 m2	1	4 x 3	12.00	52,818.00	23,709.00	68,235.00
		Cuadra de Limpieza	1	12.00 m2	1	8 x 3	12.00			
ZONA DE AVIONES	SERVICIOS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA	Módulo de equipaje de carga	1	2000.00 m2	1	100 x 20	2000.00	62,818.00	23,709.00	68,235.00
		Área de control	1	80.00 m2	1	8 x 10	80.00			
ZONA DE AVIONES	SERVICIOS DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA	Plata	1	2000.00 m2	1	2000 x 1	2000.00	62,818.00	23,709.00	68,235.00
		Plata	1	2000.00 m2	1	2000 x 1	2000.00			
								SUBTOTAL TOTAL		68,235.00
								40% AREA SERVIDOR		24,093.12
								TOTAL		119,284.62

7.4. PROYECTO

7.4.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

Como se explicó al inicio del presente capítulo se ha realizado un estudio concienzudo en primer lugar de los ambientes con que debe contar un aeropuerto y en concordancia con el entorno proponer un adecuado confort térmico en las distintas instalaciones que componen la infraestructura, sin olvidarnos del entorno en el cual va estar enclavado el aeropuerto cuyos principios son inherentes al diseño arquitectónico.

7.4.2. IDEA FUERZA O RECTORA

Después de realizar el análisis físico del terreno, se ha realizado un análisis profundo de los pasajeros que transitan por las instalaciones del aeropuerto, asimismo como los trabajadores de las diferentes empresas que desarrollan sus actividades y necesidades dentro de las instalaciones de la infraestructura, por lo tanto a todos ellos los vamos a considerar como beneficiarios, y de ellos vamos a satisfacer las necesidades tanto espaciales como las de un confort climático y lumínico principalmente, entre otros.

ZONIFICACIÓN

Figura 17
Zonificación

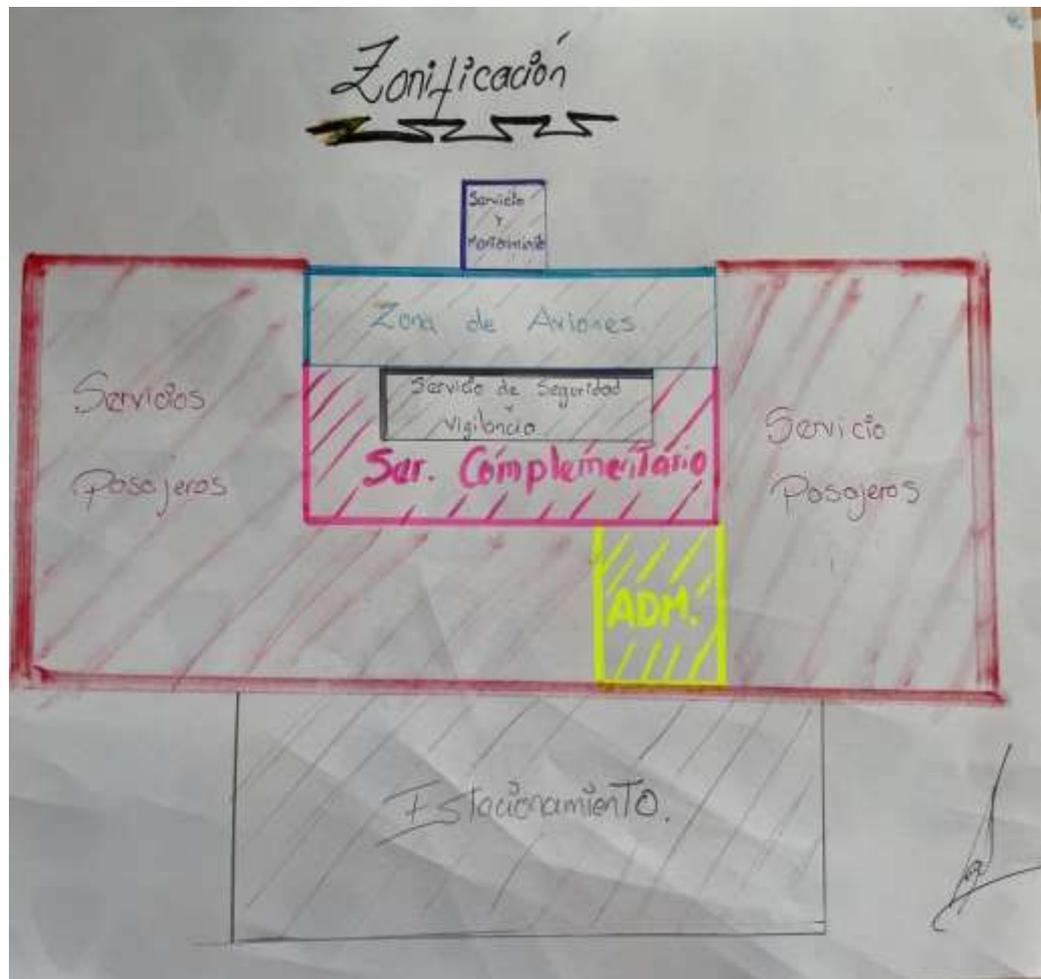


DIAGRAMA DE RELACIONES

Figura 18

Diagrama de relaciones general



Figura 19

Diagrama de relaciones Zonas

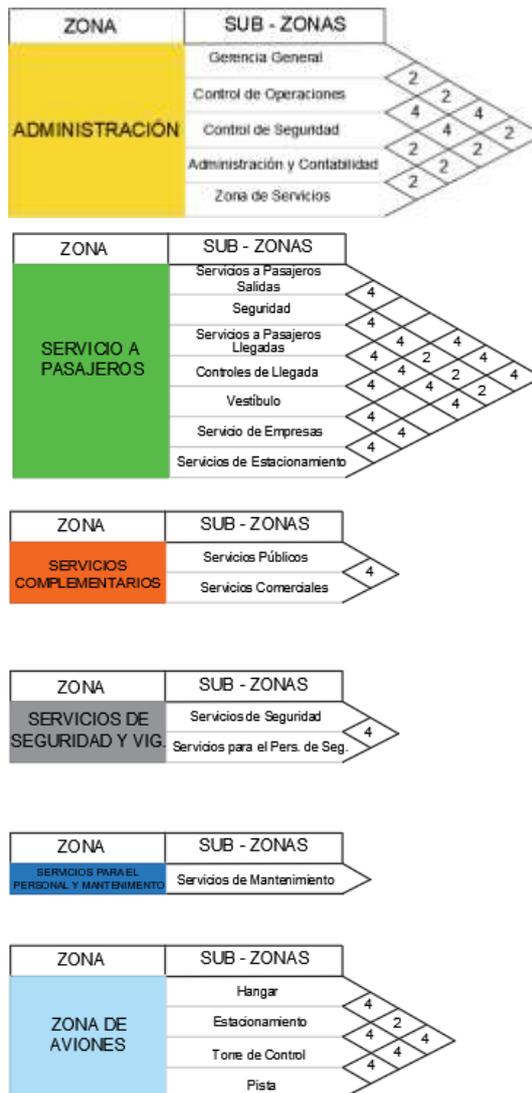


Figura 20

Diagrama de relaciones Servicios Complementarios

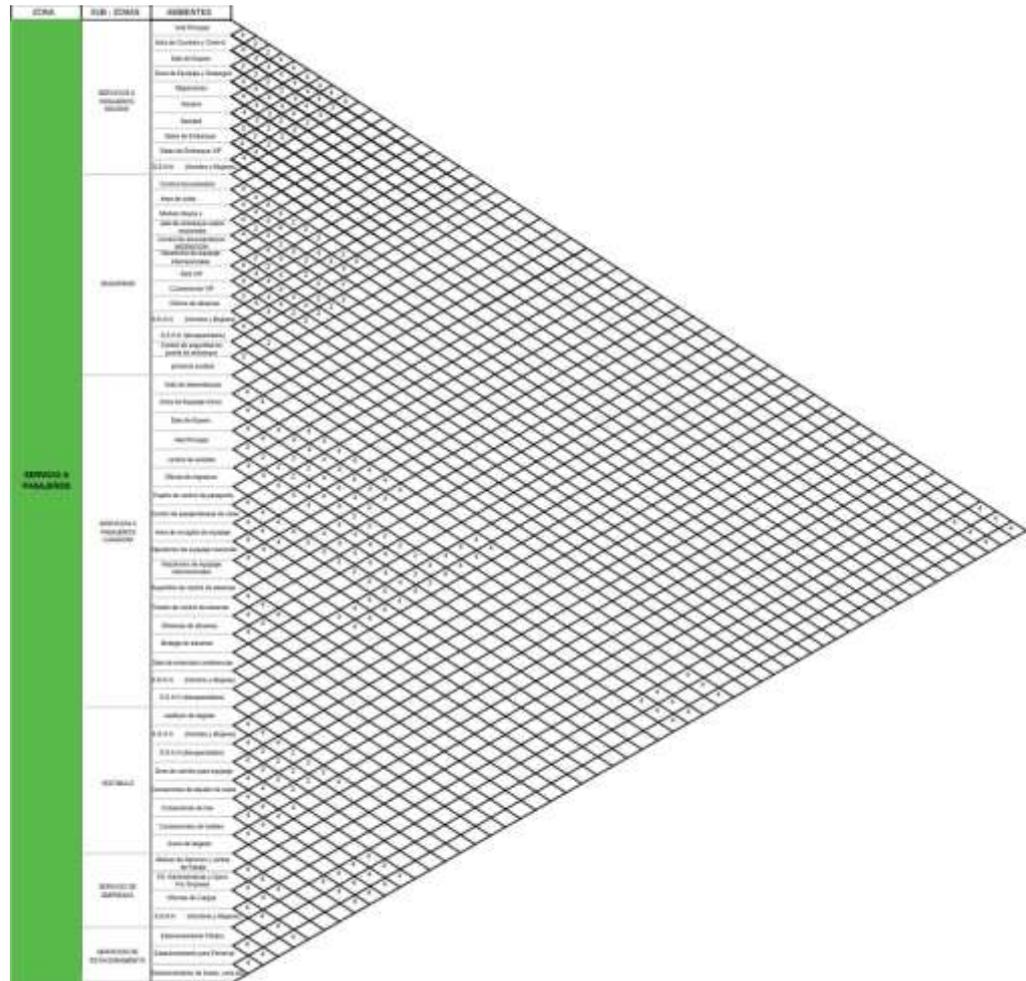


Figura 21

Diagrama de relaciones Servicios Complementarios



Figura 22
Diagrama de relaciones Administración

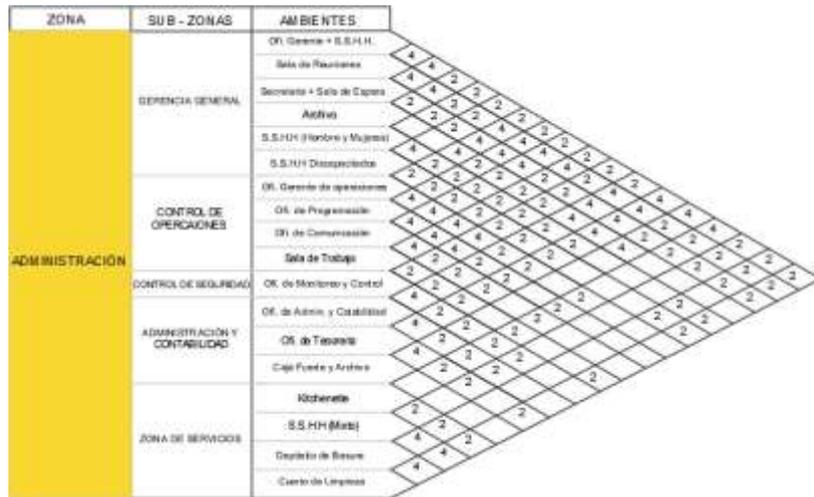


Figura 23
Servicios



Figura 24
Diagrama de relaciones Servicios de seguridad

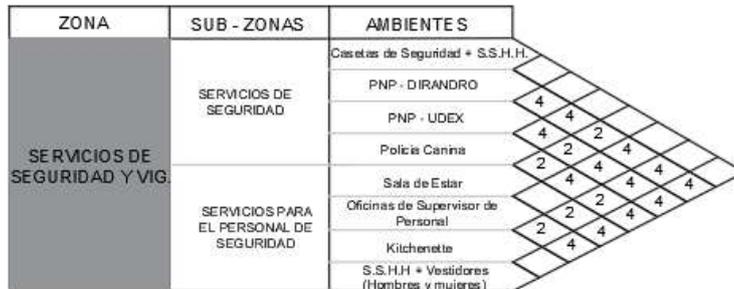


Figura 25
Diagrama de relaciones Zona de Aviones



- ◊ 4 RELACIÓN NECESARIA
- ◊ 2 RELACIÓN DESABLE
- ◊ RELACIÓN NULA

ORGANIGRAMA POR FUNCIÓN

Figura 26

Organigrama de Zonas

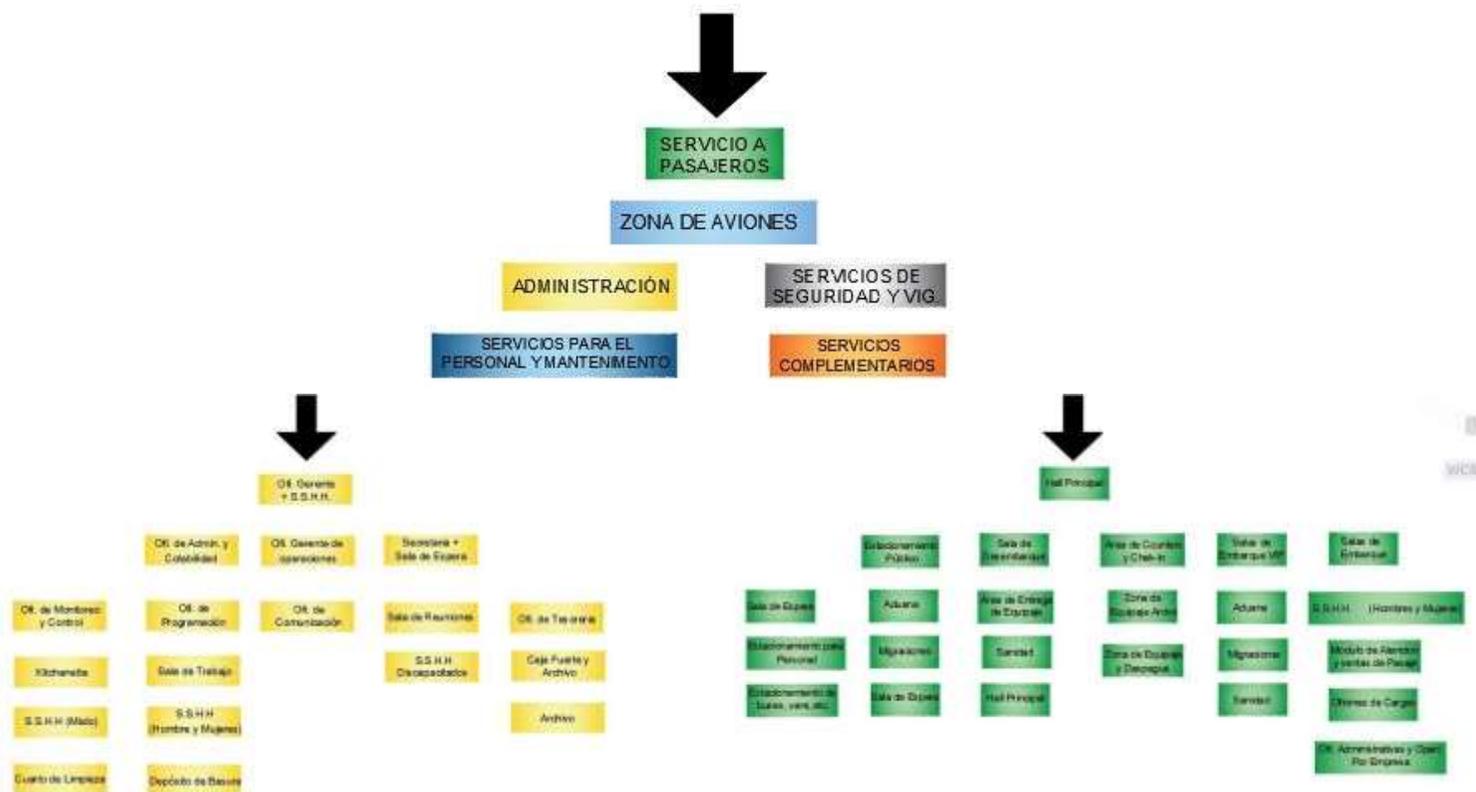


Figura 27

Organigrama de Sub Zonas

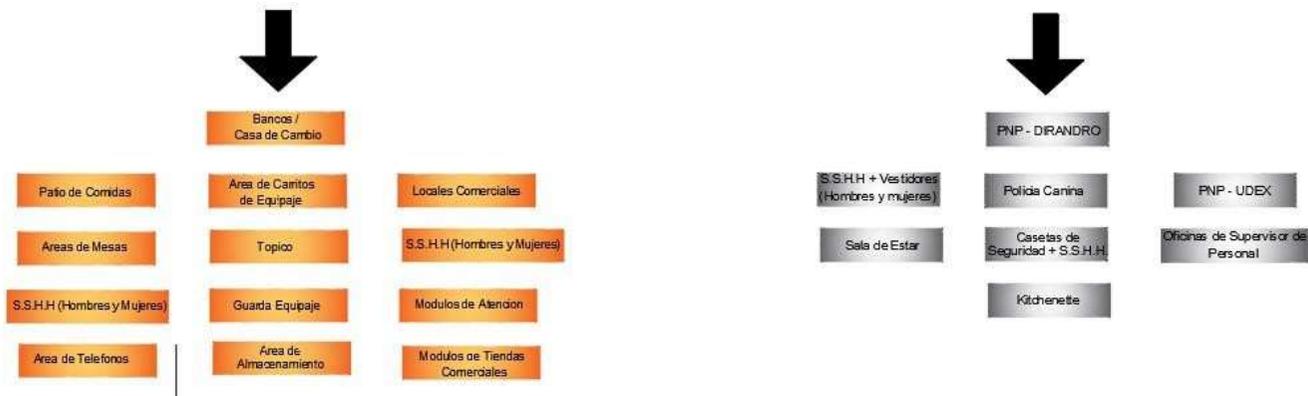


Figura 28

Organigrama de Sub Zonas



ORGANIGRAMA POR ESPACIO

Figura 29

Organigrama por Espacio Zonas



Figura 30

Organigrama por Espacio Sub Zonas



ORGANIGRAMA POR VOLUMETRIA

Figura 33

Organigrama por Volumetría Sub Zonas



Figura 34

Organigrama por Volumetría Zonas



Figura 35

Organigrama por Volumetría Sub Zonas



Figura 36

Organigrama por Caracter Sub Zonas



ORGANIGRAMA POR CARÁCTER

Figura 37

Organigrama por Carácter Zonas



Figura 38

Organigrama por Volumetría Sub Zonas



Figura 39

Organigrama por Caracter Sub Zonas

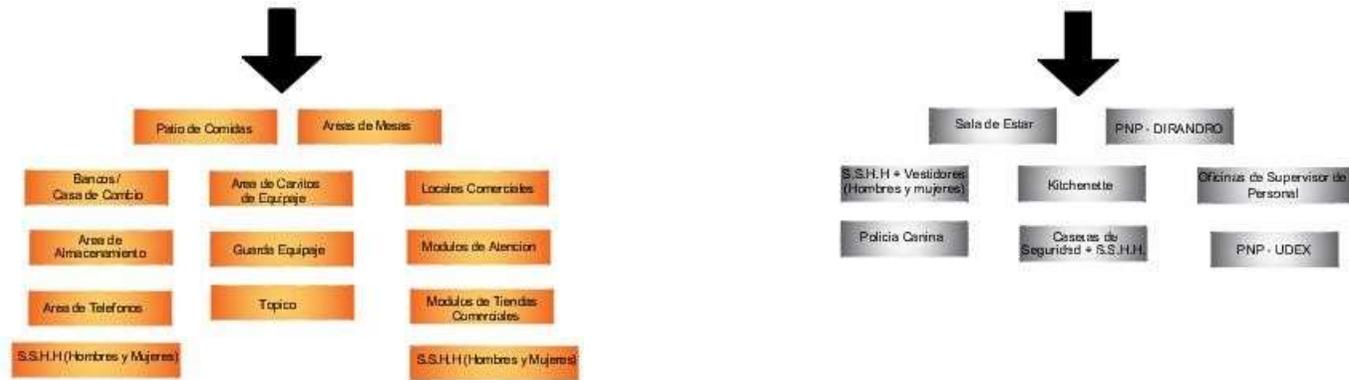
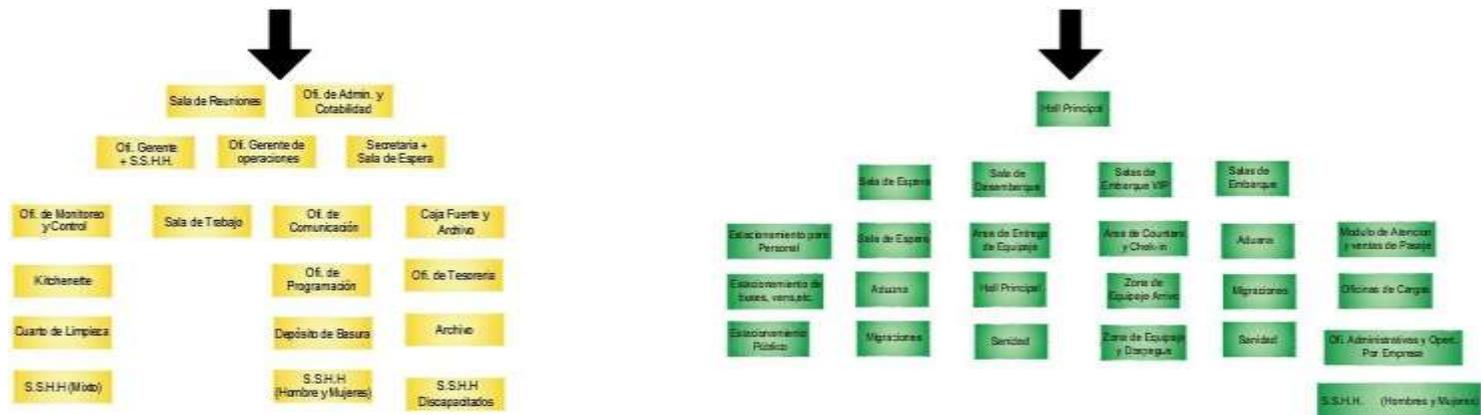


Figura 40

Conclusión de Organigrama Zonas



CONCLUSIÓN DEL ORGANIGRAMA

Figura 41

Organigrama por Carácter Sub Zonas



Figura 42

Conclusión de Organigrama Sub Zonas



Figura 43

Conclusión de Organigrama Sub Zonas

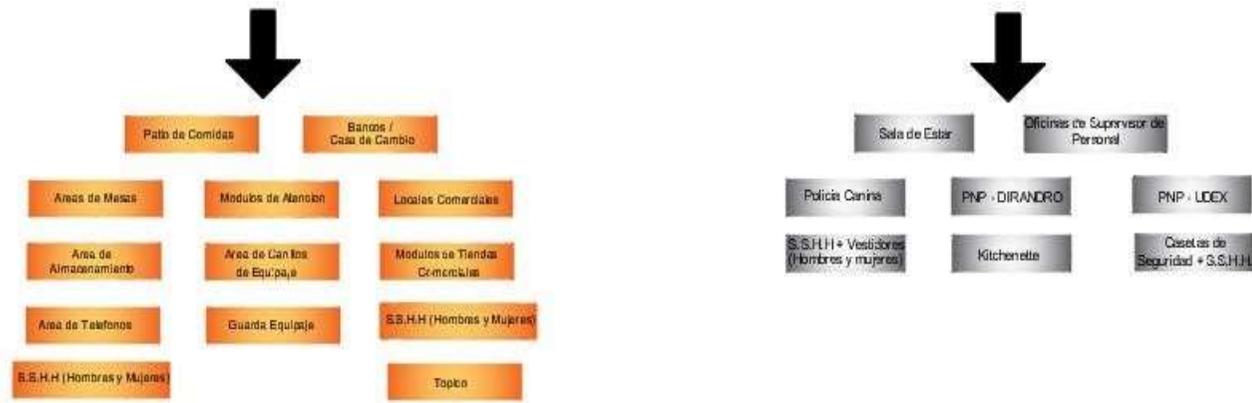


Figura 44

Conclusión de Organigrama Sub Zonas



DIAGRAMA DE FUNCIÓN DIRECTA INDIRECTA

Figura 45

Diagrama de Función por Zonas

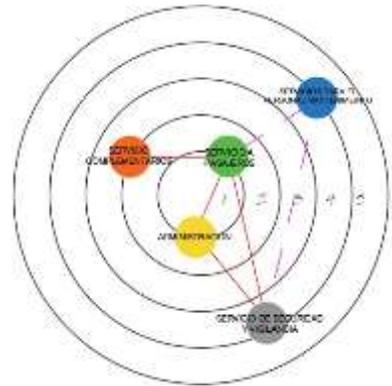


Figura 46

Diagrama de Función por Subzonas

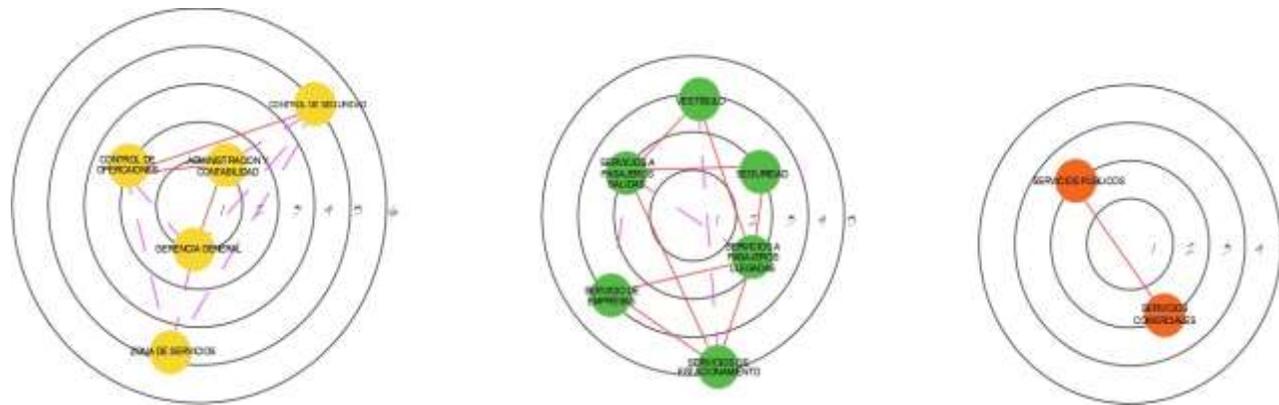


Figura 47

Diagrama de Función por Subzonas

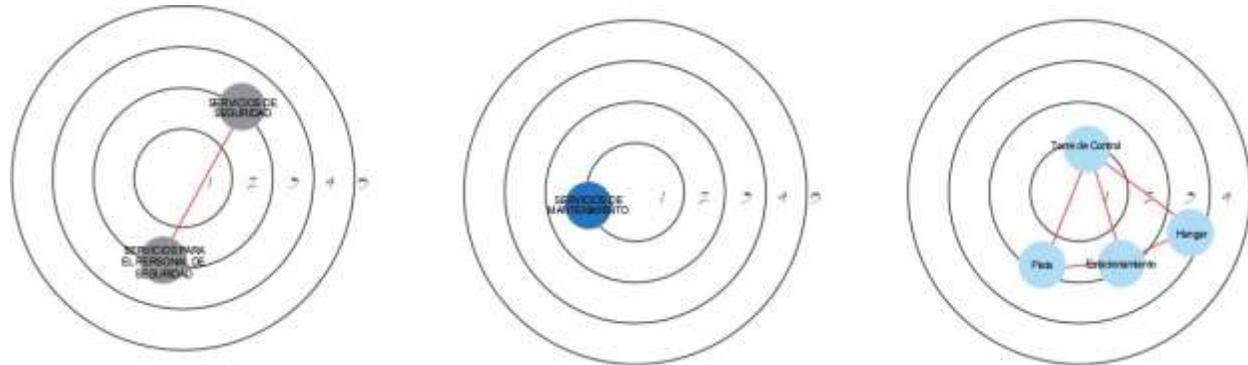


Figura 48

Diagrama de Función por Subzonas

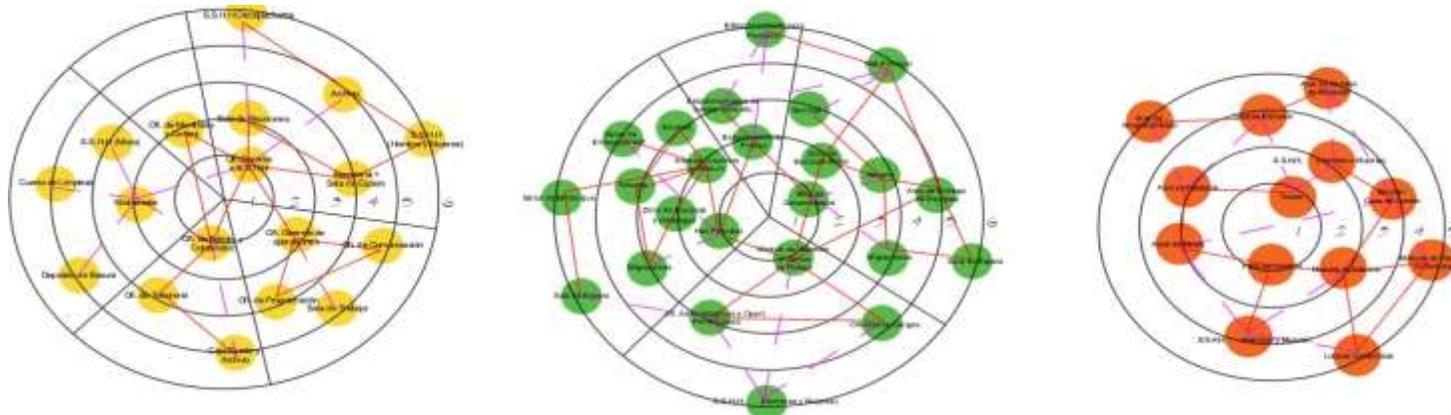


Figura 49

Diagrama de Función por Subzonas

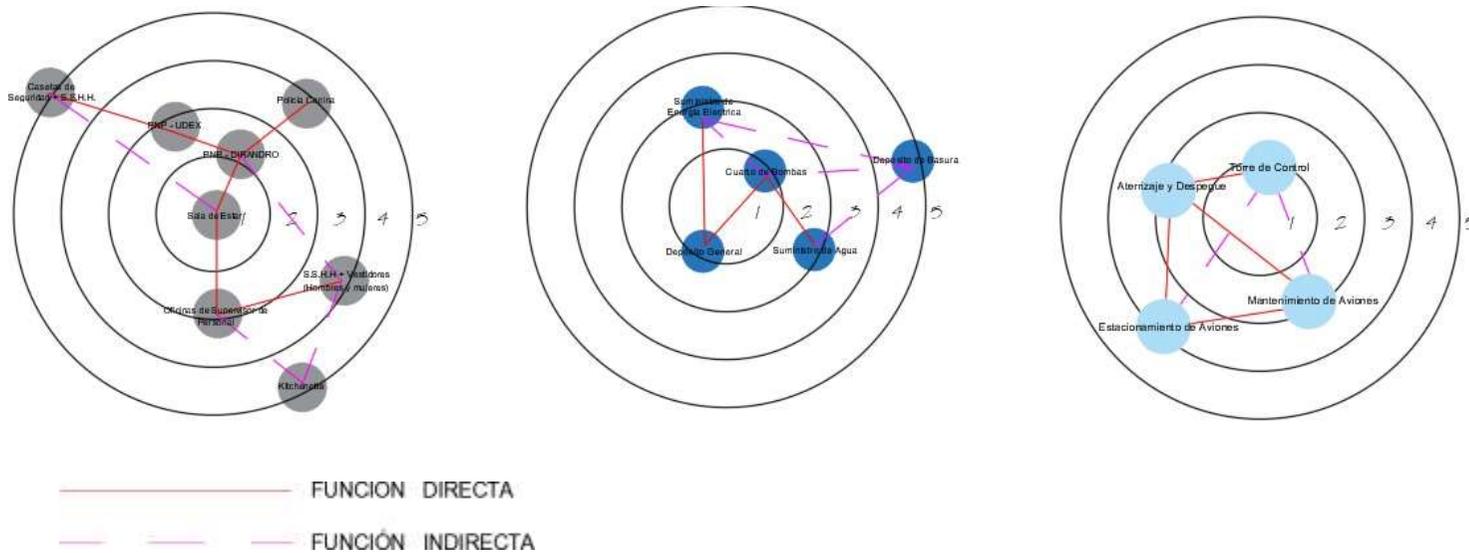


DIAGRAMA DE FUNCIÓN NECESARIA DESEABLE

Figura 50

Diagrama de Función por Zonas



Figura 51

Diagrama de Función por Sub Zonas

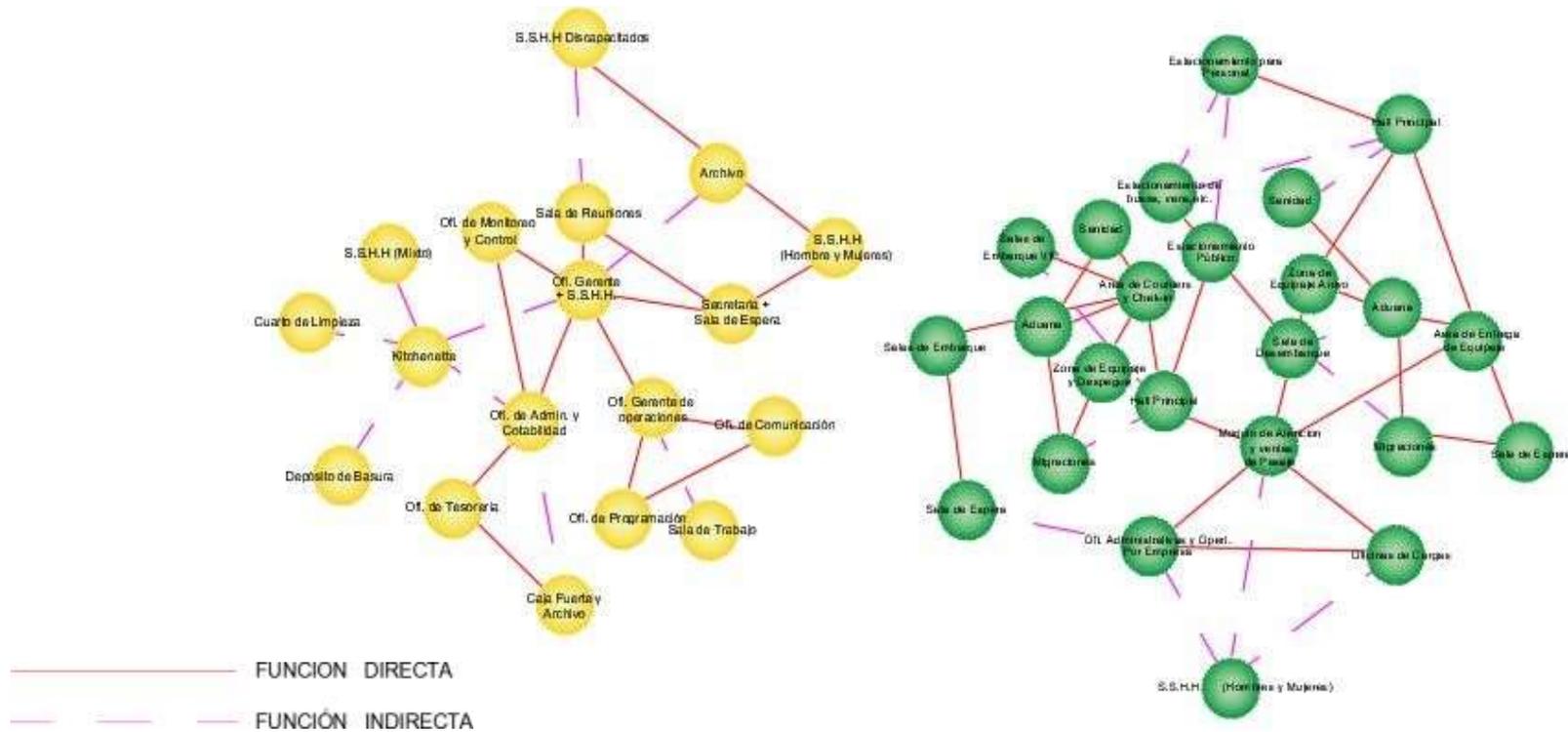


Figura 52

Diagrama de Función por Sub Zonas

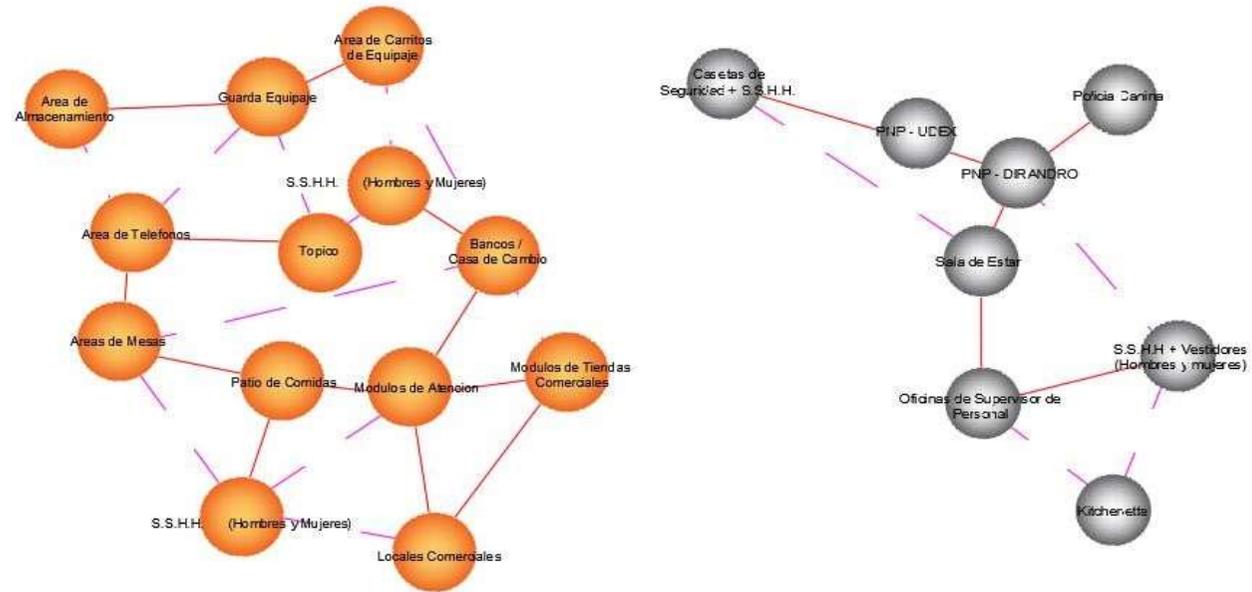


Figura 53

Diagrama de Función por Sub Zonas

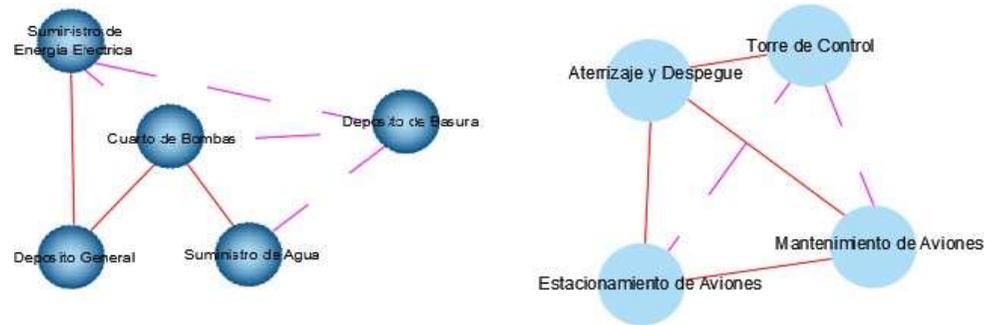


Figura 54

Diagrama de Función por Sub Zonas

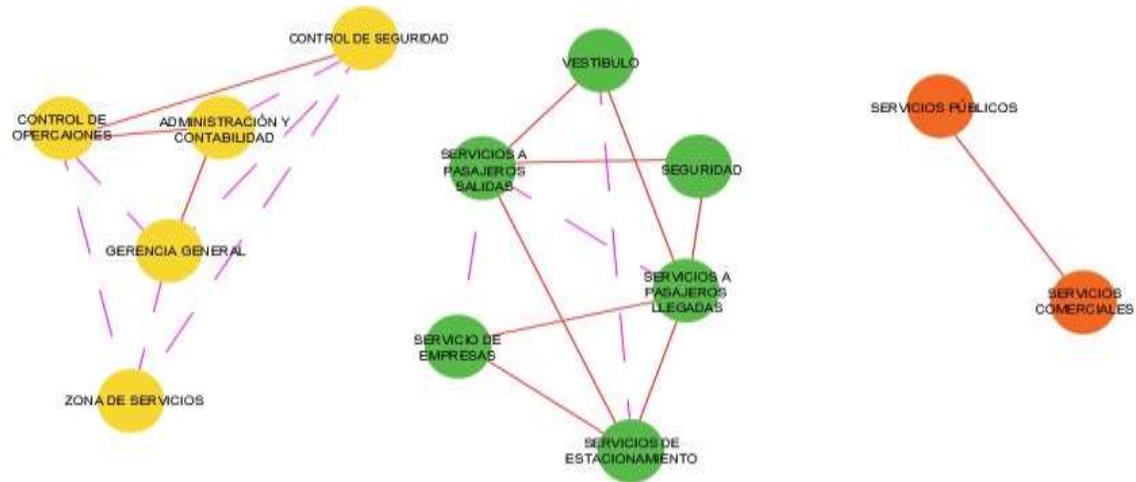


Figura 55

Diagrama de Función por Sub Zonas

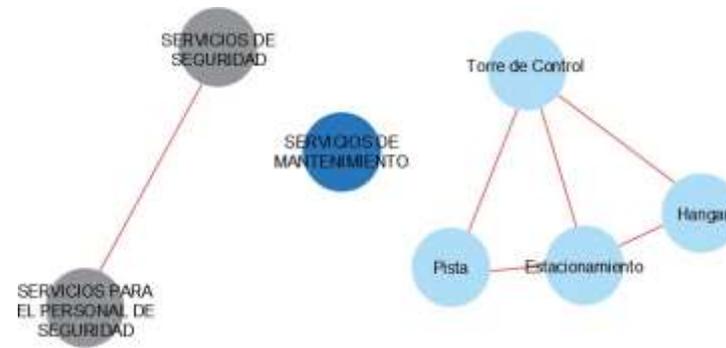


DIAGRAMA DE FLUJOS

Figura 56

Diagrama de Flujos por Zonas

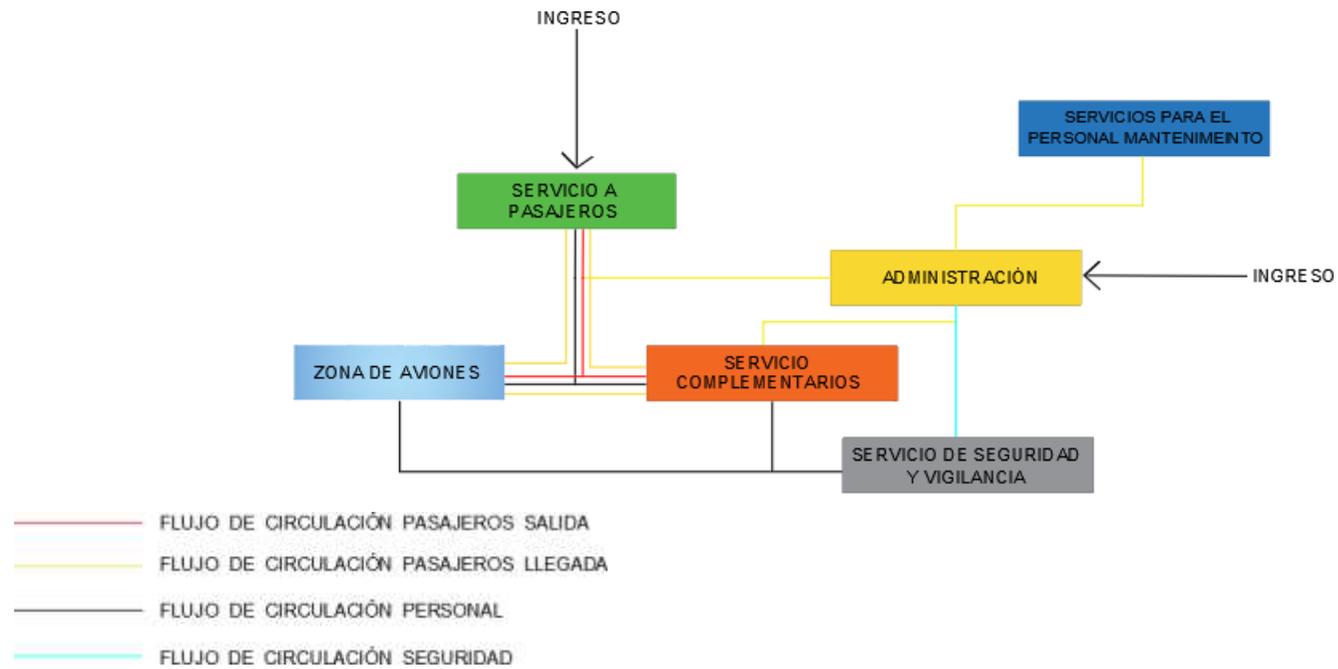


Figura 57

Diagrama de Flujos por Sub Zonas

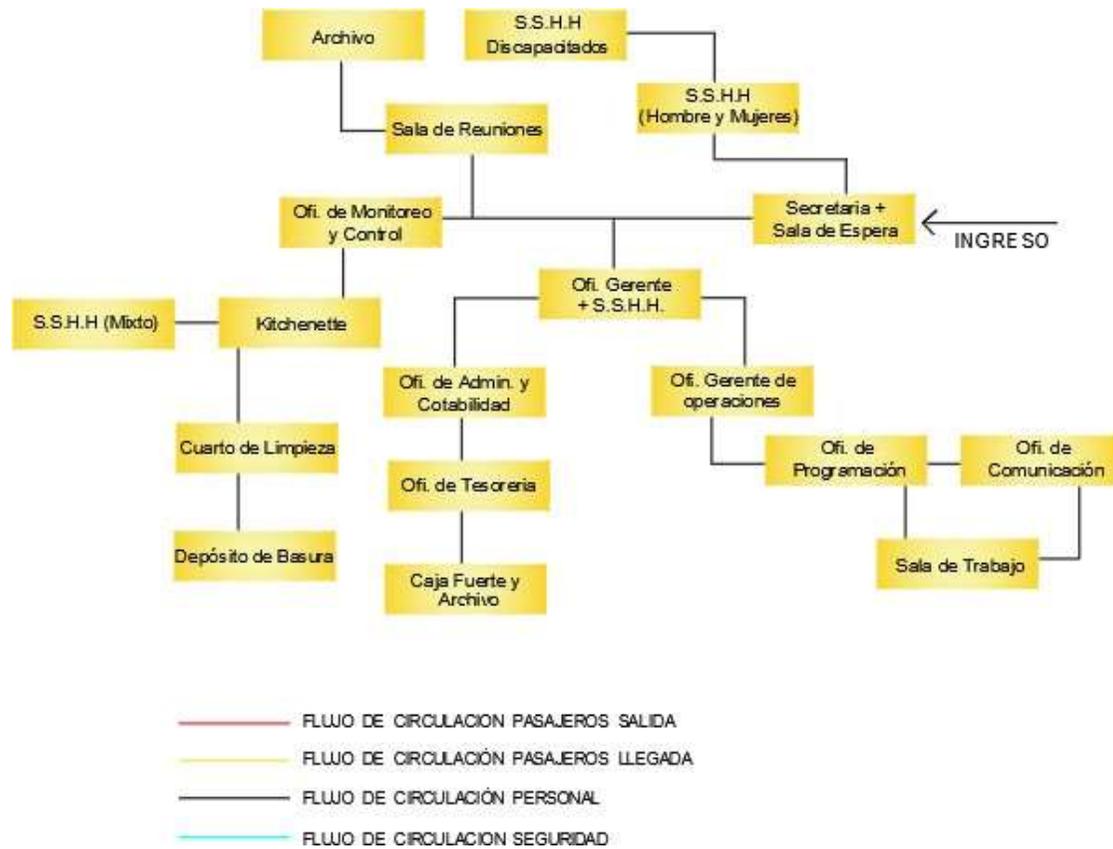


Figura 59

Diagrama de Flujos por Sub Zonas

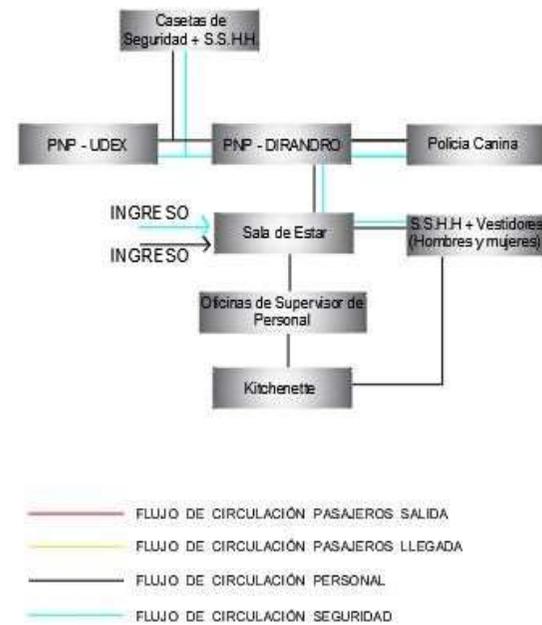
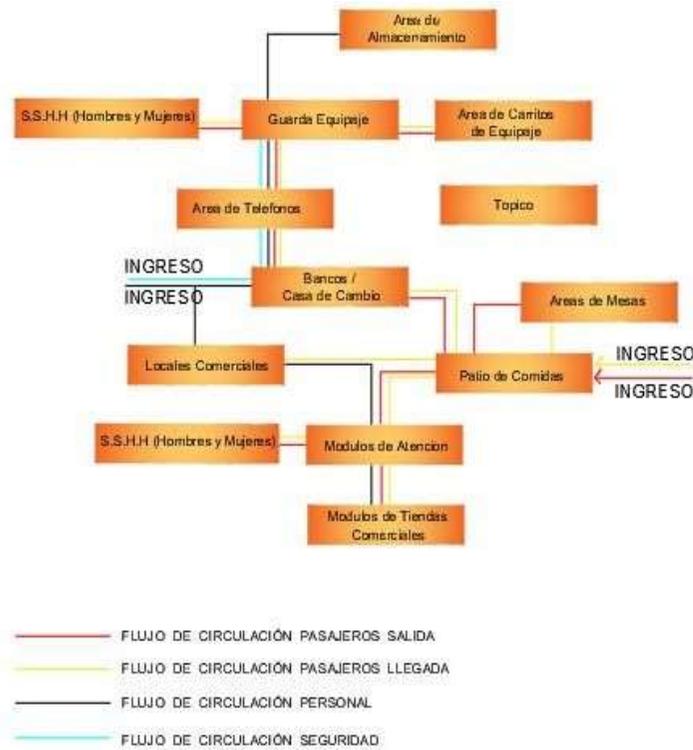


Figura 60

Diagrama de Flujos por Sub Zonas



- FLUJO DE CIRCULACIÓN PASAJEROS SALIDA
- FLUJO DE CIRCULACIÓN PASAJEROS LLEGADA
- FLUJO DE CIRCULACIÓN PERSONAL
- FLUJO DE CIRCULACIÓN SEGURIDAD



- FLUJO DE CIRCULACIÓN PASAJEROS SALIDA
- FLUJO DE CIRCULACIÓN PASAJEROS LLEGADA
- FLUJO DE CIRCULACIÓN PERSONAL
- FLUJO DE CIRCULACIÓN SEGURIDAD

7.4.3. CRITERIOS DE DISEÑO

Función: Para realizar una adecuada función en los espacios a diseñar se ha tenido en consideración las actividades que realizan los usuarios del aeropuerto y la necesidad de espacios en los cuales van a desarrollar las distintas actividades conexas para que puedan realizar sus vuelos nacionales; asimismo he analizado las necesidades de los trabajadores del aeropuerto, en sus distintas facetas a fin de proponer las unidades espaciales acorde a las actividades que allí desarrollan.

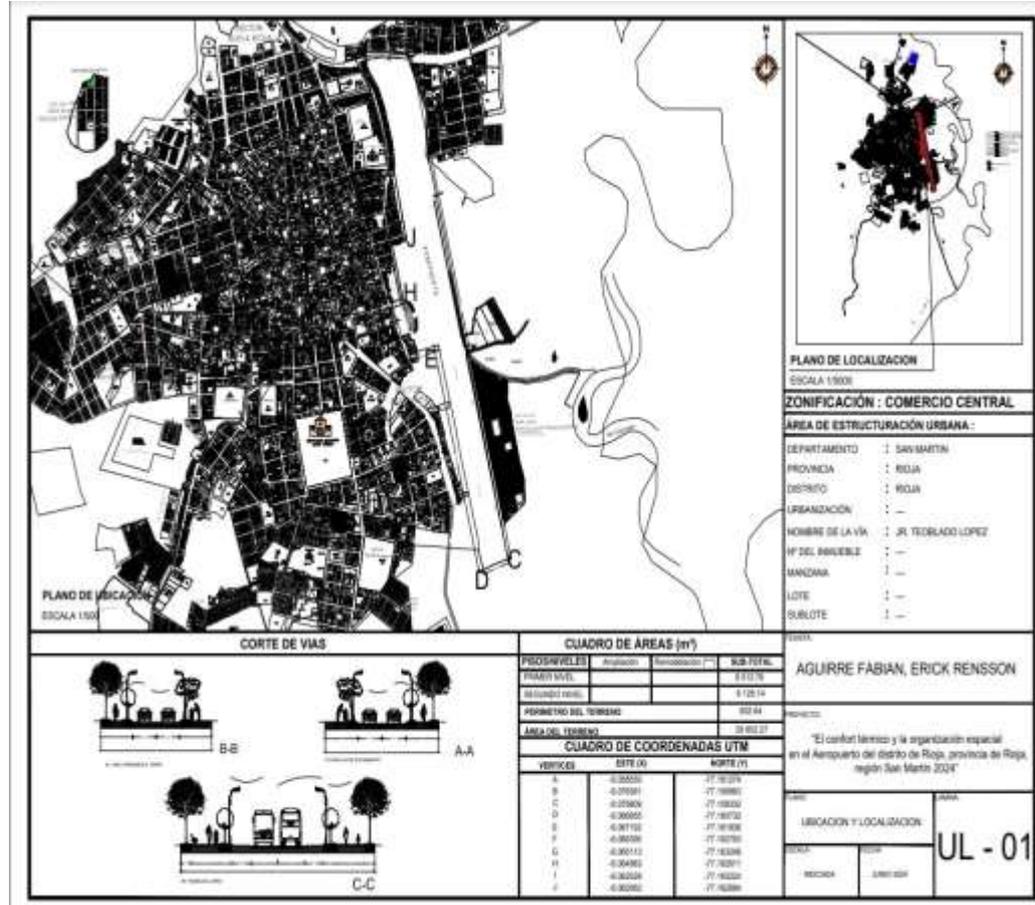
Confort: Se ha analizado la trayectoria del astro rey al igual que los distintos tipos de materiales a utilizar en instalaciones como esta, sin olvidar otro factor importante como los vientos que combinado con los materiales idóneos se logra el adecuado confort.

Los planos de Arquitectura que a continuación voy a presentar, se han tenido en consideración la diagnosis arquitectónica realizados anteriormente y producto de esto tenemos el diseño realizado para un aeropuerto con las características climatológicas de la localidad Rioja – San Martín. Los planos realizados se adjuntan en formato DWG, y también los presentaremos en formatos de imágenes.

7.4.4. UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

Figura 61

Plano de Ubicación y Localización



7.4.5. PLANOS DE DISTRIBUCIÓN – CORTES - ELEVACIONES

Figura 62

Plano del Primer Nivel

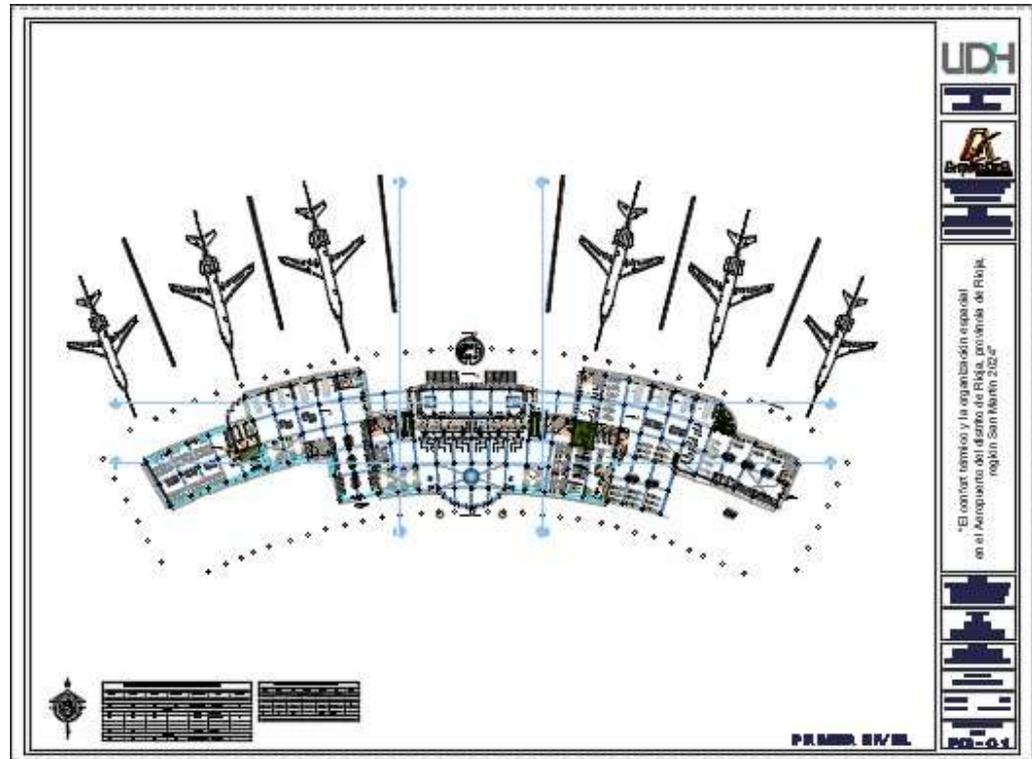


Figura 63

Plano del Segundo Nivel

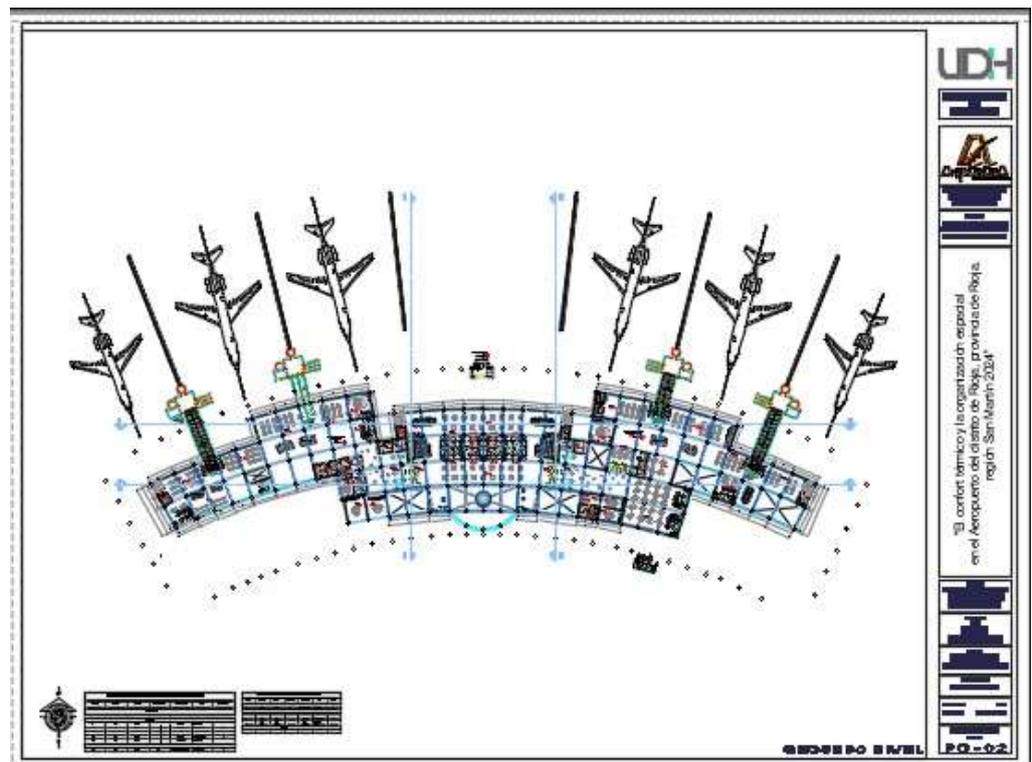


Figura 64

Plano de Elevaciones 1

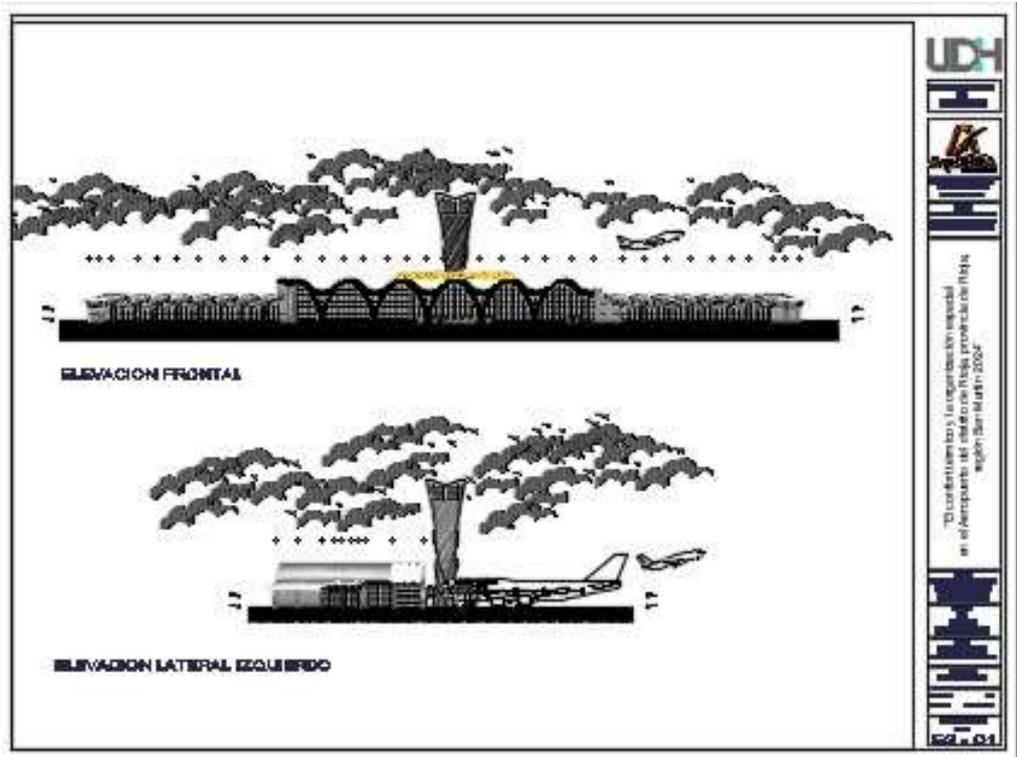
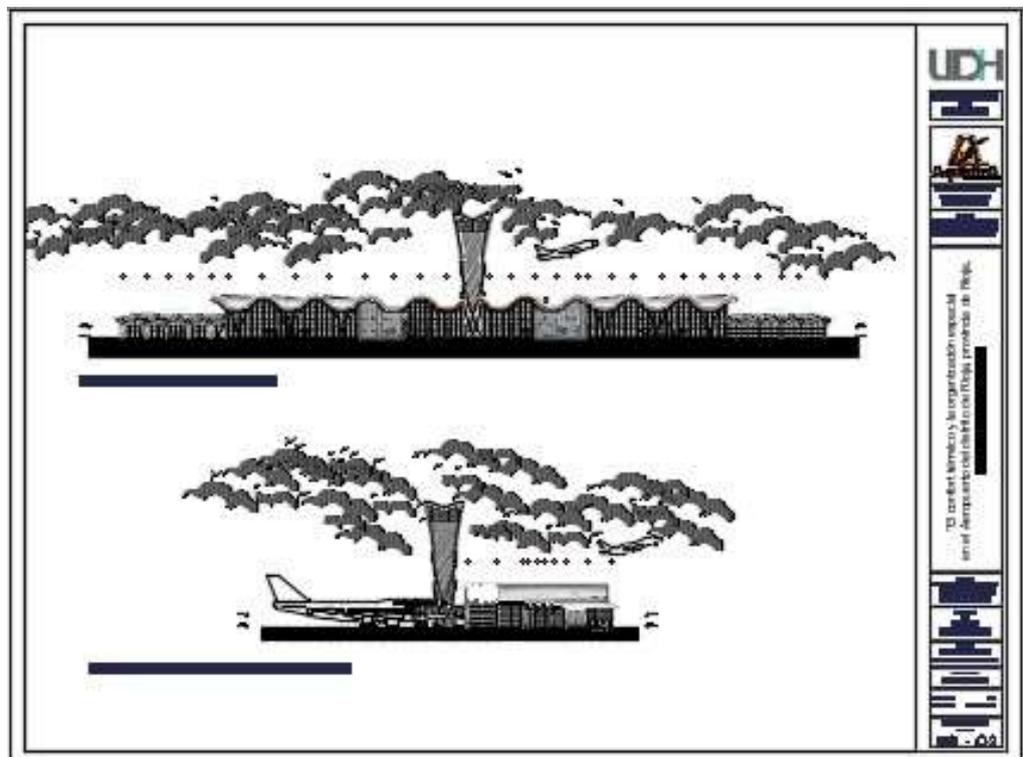


Figura 65

Plano de Elevaciones 2



7.4.6. PLANO PLOT PLAN

Figura 66

Plot Plan

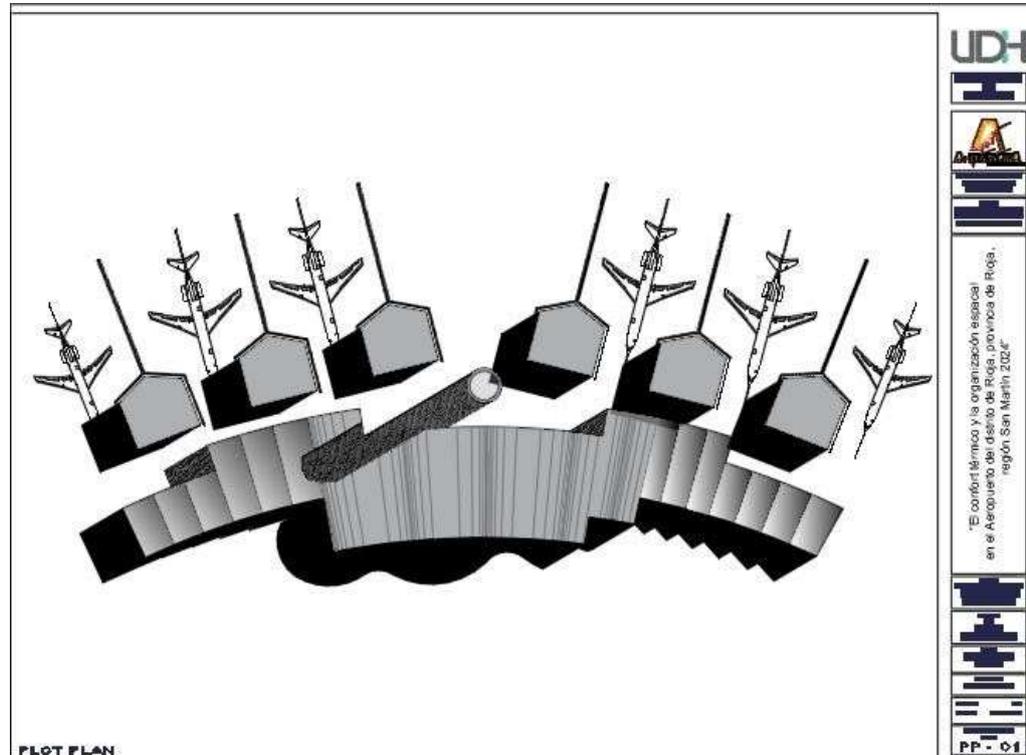
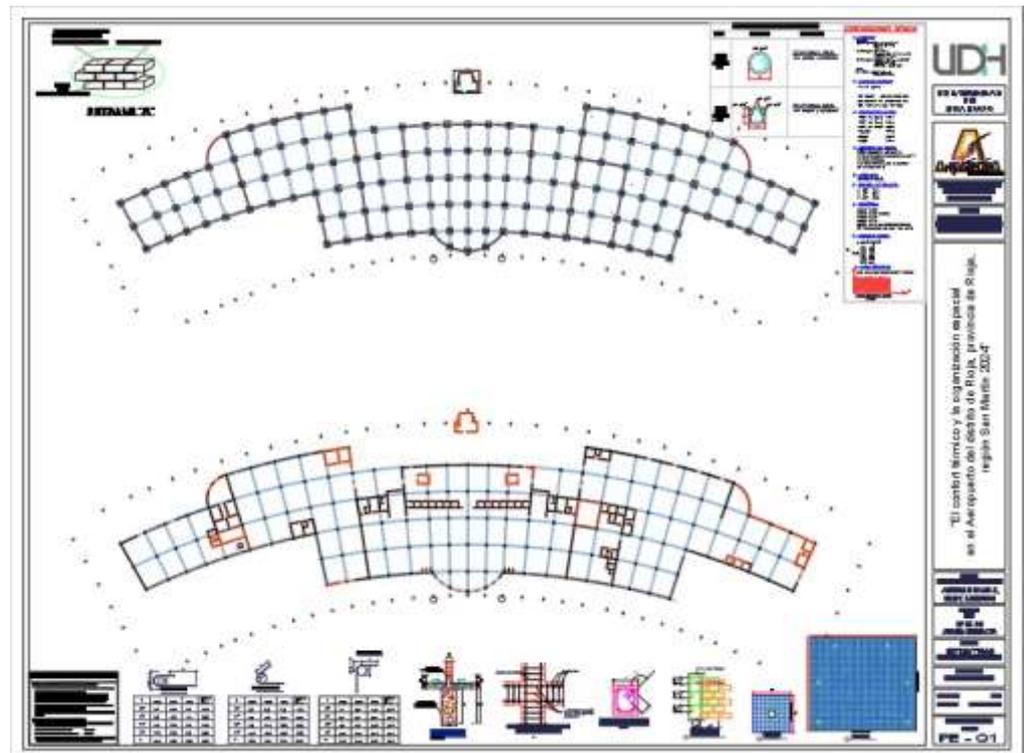


Figura 67

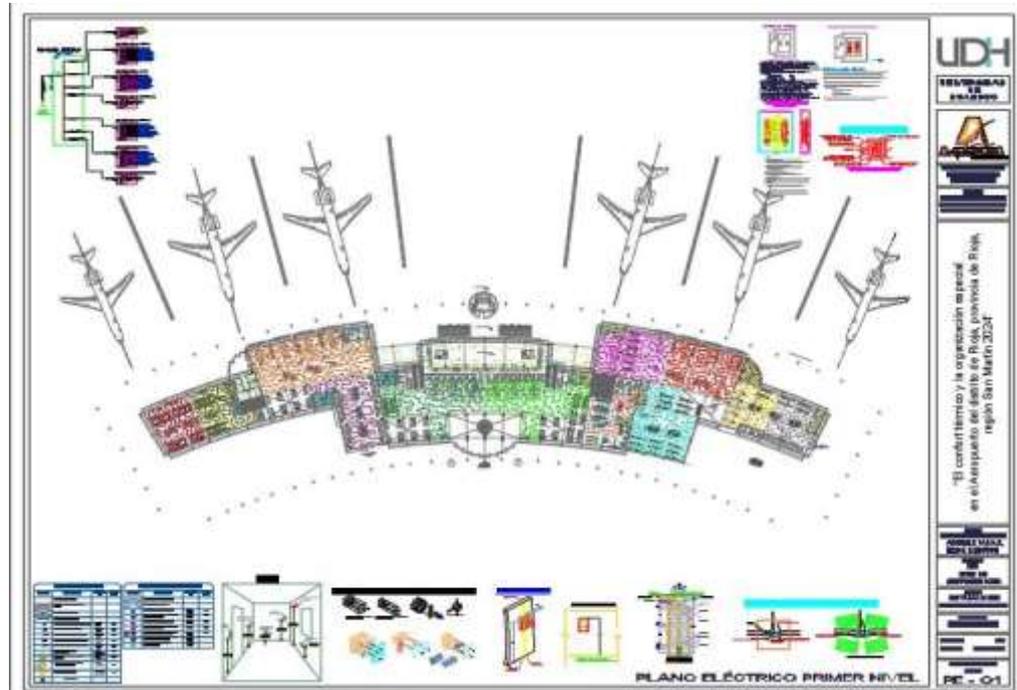
Plano de Estructuras



7.4.7. PLANOS DE ESTRUCTURA

Figura 68

Plano de Instalaciones Eléctricas Primer Nivel



7.4.8. PLANOS DE INSTALACIONES ELECTRICAS

Figura 69

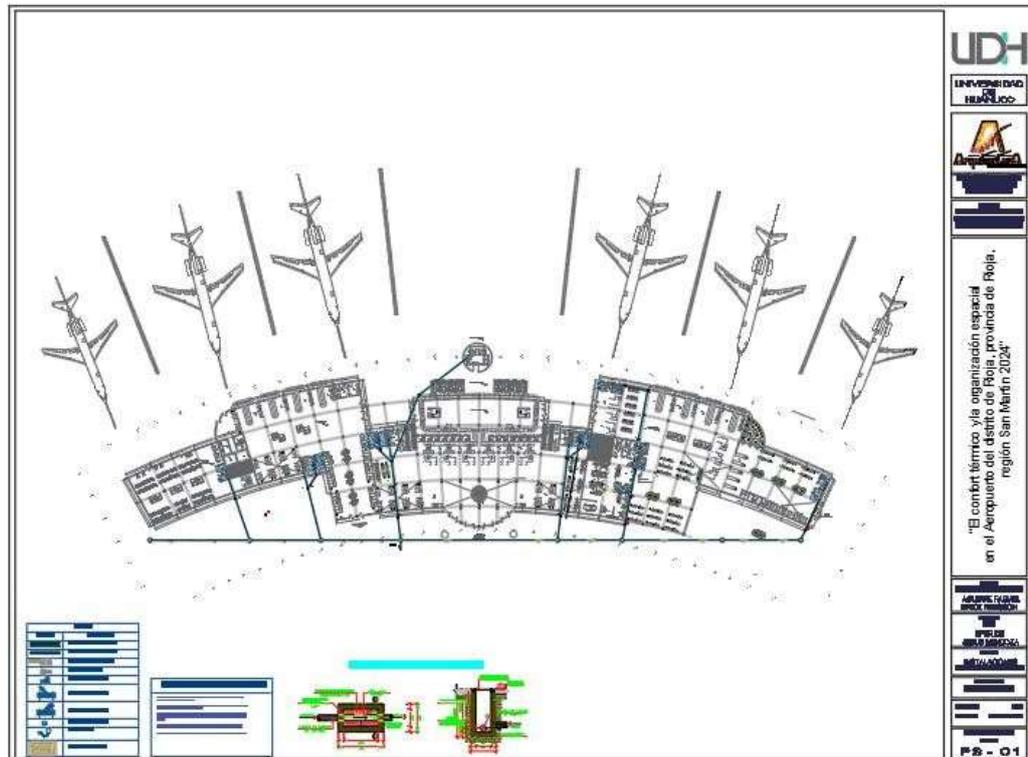
Plano de Instalaciones Eléctricas Segundo Nivel



7.4.9. PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIO

Figura 70

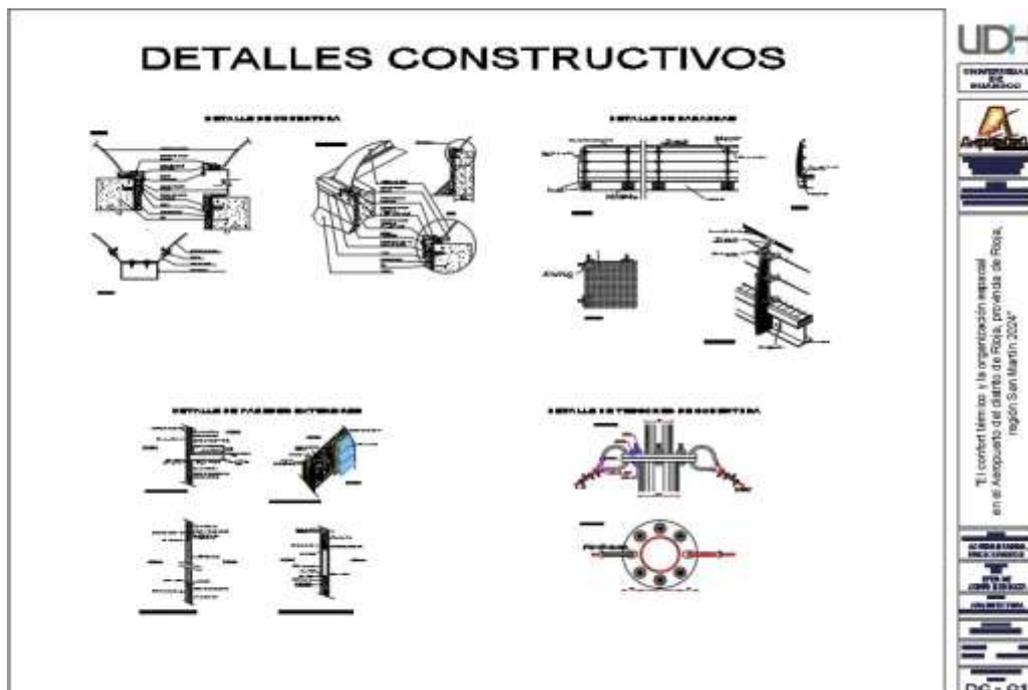
Plano de Instalaciones Sanitarias Primer Nivel



7.4.10. PLANOS DE DETALLES CONSTRUCTIVOS

Figura 71

Plano de Detalles Constructivos



7.4.11. VISTAS 3D

VISTAS 3D DEL PROYECTO

Los gráficos que a continuación se van a apreciar corresponden a las vistas 3D del diseño realizado del aeropuerto y estos se han realizado con el fin de poder apreciar cómo se vería el proyecto ejecutado en el supuesto caso de ser edificado.

Figura 72

Ingreso Principal



Figura 73

Isometría del Aeropuerto



Figura 74

Ingreso Principal



Figura 75

Estacionamiento e Ingreso Principal



Figura 76

Fachada Posterior

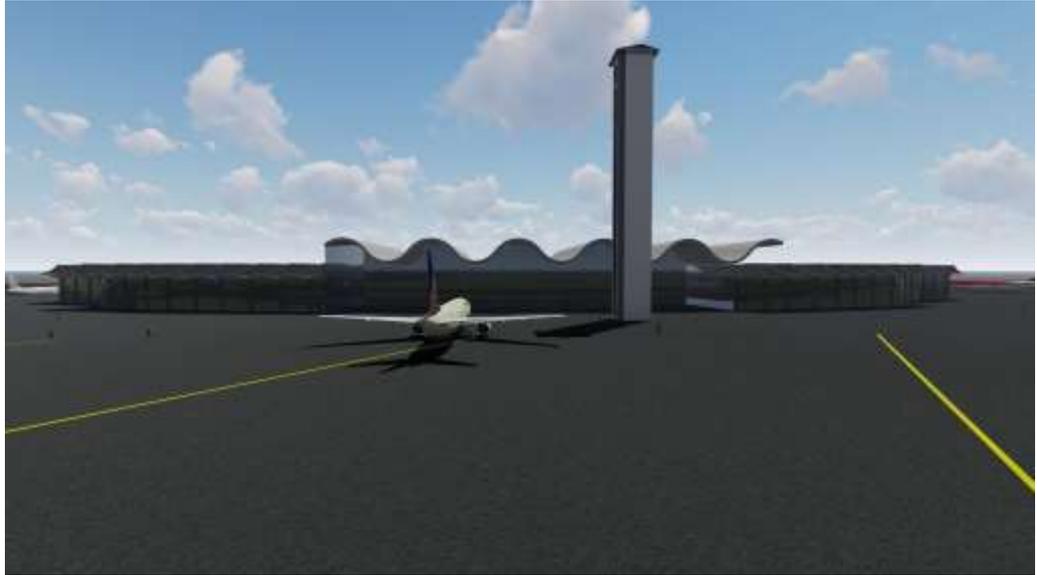


Figura 77

Fachada Posterior

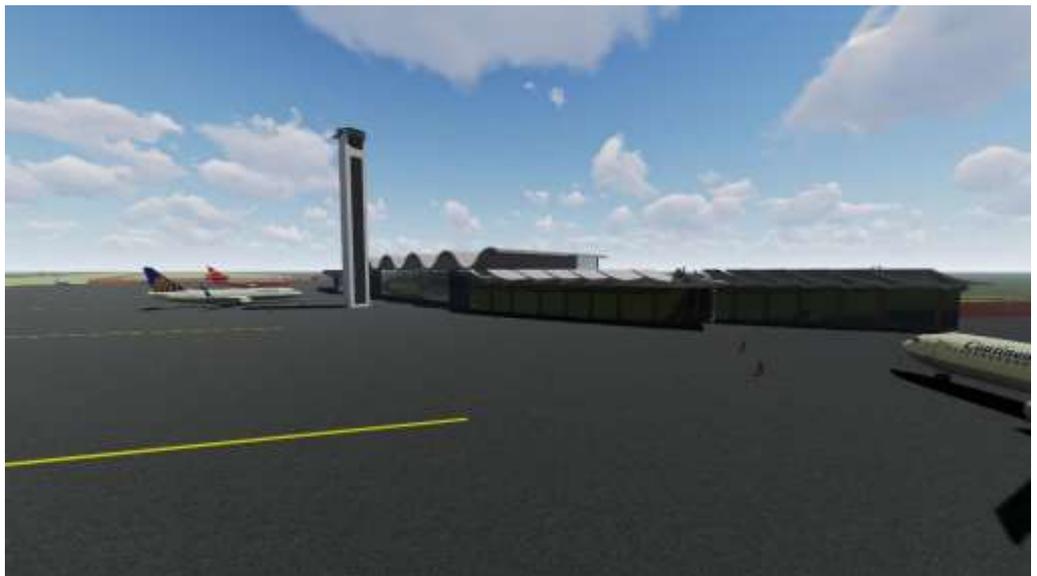


Figura 78

Hangar de Aviones

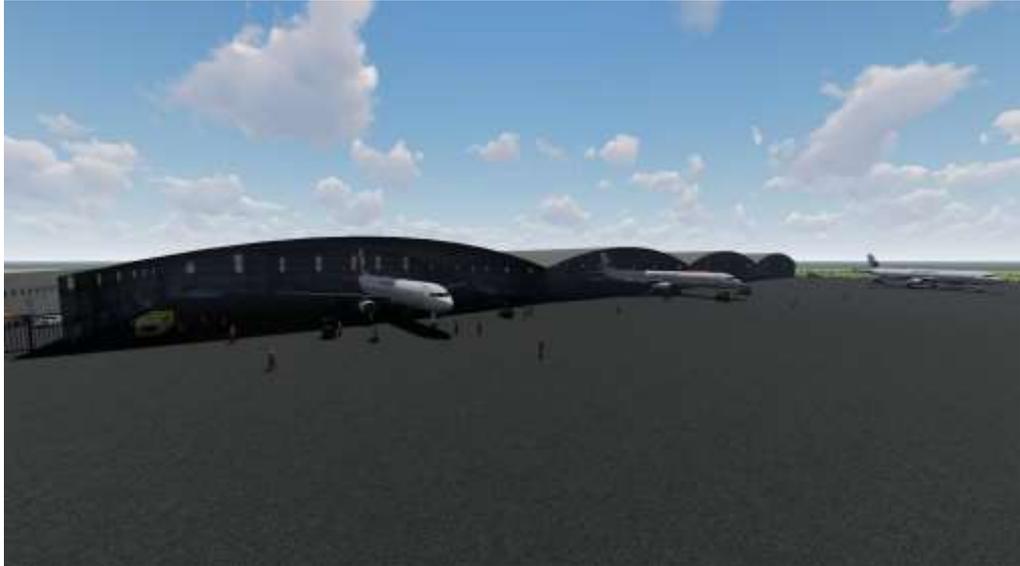


Figura 79

Mecánica de Aviones



Figura 80

Vista Aérea

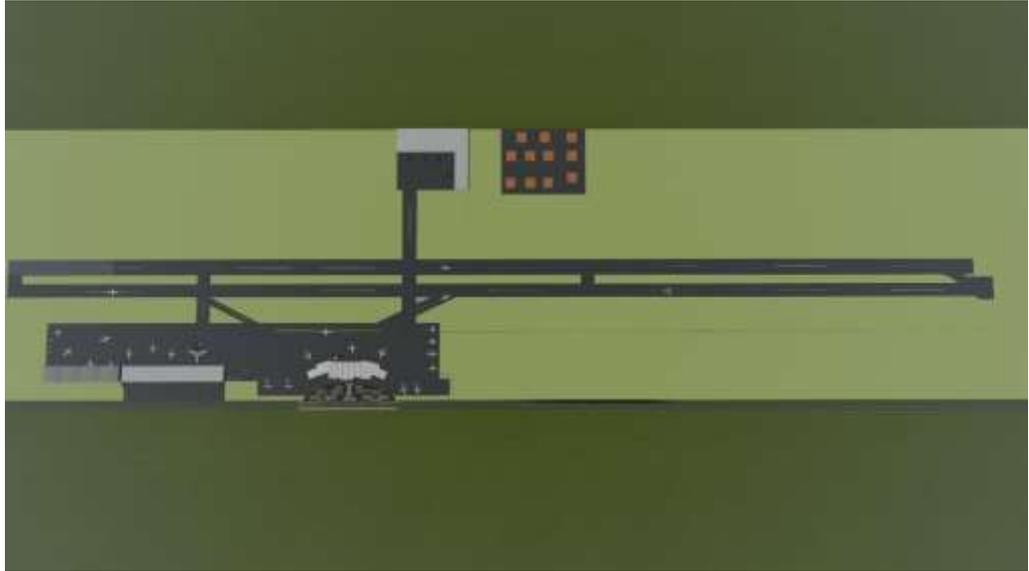


Figura 81

Isométrica Aérea

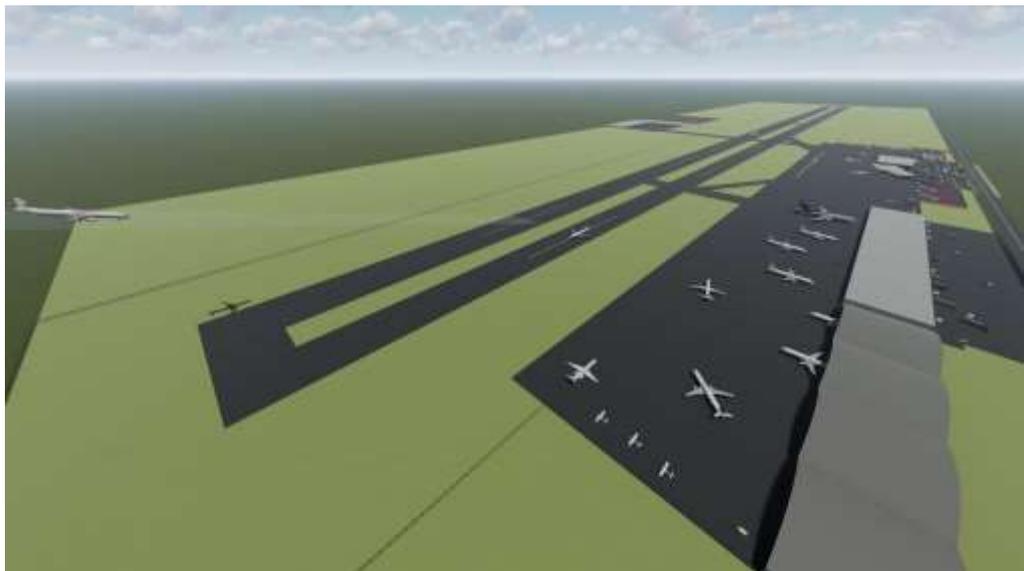


Figura 82

Estacionamiento de Vehículos de Servicio



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrera, S. E. (2014). *El ruido aeronáutico: realidad que enfrenta el Aeropuerto Internacional el Dorado y sus comunidades aledañas*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10654/11805>.
- Chacón, D. y Cuervo, G. (2017). La luz en la arquitectura, implementación de la metodología BIM para elaborar proyectos mediante el software Revit [Tesis de Pre grado <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/6952/dchacon.pdf>]
- Istaña Flores, L. A. y Pinto Canchari, K. G. (2021) Implementación de la metodología de procesos Building Information Modeling (BIM) y análisis comparativo de variabilidad con el proceso tradicional, en la etapa de planificación y diseño del proyecto de construcción: Edificio Pabellón “E” de la Universidad Peruana Unión- Filial Juliaca-Puno-Perú [Tesis de Pre grado]. <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/4770?show=full>
- Millasaky Avilés, C. A. (2018) Cuantificación de los beneficios económicos de subcontratar servicios BIM (building information modeling) en la etapa de diseño para proyectos de edificaciones en lima metropolitana [Tesis de Pre grado]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49559>
- Núñez Herrera, M. E. y Palacios Andrade, L. A. (2019) Diseño de una Vivienda Multifamiliar Aplicando la Metodología BIM (Building Information Modeling) en la Provincia Huaraz–Áncash 2019 [Tesis de.Pre grado]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49559>
- R Hernández, C Fernández, P Baptista (2018). Metodología de la investigación <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/7820>
- RAMÍREZ LEÓN, J. A. (2018) Comparación entre metodologías building information modeling (BIM) y metodologías tradicionales en el cálculo de cantidades de obra y elaboración de presupuestos. Caso de estudio:

edificación educativa en Colombia. [Tesis de Pre grado].

Villanueva, et al (2016). *Renovación y Ampliación de la Terminal Aeroportuaria Perales Ibagué–Tolima*.

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Aguirre Fabian, E. (2024). *El confort térmico y la organización espacial en el Aeropuerto del distrito de Rioja, provincia de Rioja, región San Martín 2024* [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco]. Repositorio Institucional UDH.
<http://...>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
			VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS GENERALES		VARIABLE INDEPENDIENTE	Temperatura	Clima de la Zona	TÉCNICAS: ENCUESTAS	TIPO: BÁSICO
¿Cómo implementar el Confort térmico y la organización espacial en la creación de espacios del aeropuerto en el distrito de Rioja, Rioja – San Martín 2023?	Implementar el confort térmico y la organización espacial en la creación de espacios del aeropuerto en el distrito de Rioja, Rioja- San Martín 2023.						

		x1 = CONFORT TÉRMICO	Humedad	Nivel de humedad	INSTRUMENTOS : CUESTIONARIOS	ENFOQUE : CUALITATIVO
	El presente estudio no requiere de hipótesis	El confort térmico se define como el bienestar físico de las personas con relación a las condiciones climáticas propias a la actividad que se desarrolla dentro del aeropuerto.	Espacios	Función y forma		NIVEL : DESCRIPTIVO
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLE DEPENDIENTE			TÉCNICAS: ENCUESTAS	
¿Cómo establecer el clima de la zona y la organización espacial en la creación de espacios del aeropuerto en el	Analizar el clima de la zona y la organización espacial en el aeropuerto en el distrito de Rioja,	x2 = ORGANIZACIÓN ESPACIAL	Espacios	Función	INSTRUMENTOS : CUESTIONARIOS	DISEÑO : NO EXPERIMENTAL TRANSECCIONAL - FENOMENOLOGICO TRANSVERSAL

distrito de Rioja, Rioja - San Martin 2023?	Rioja- San Martin 2023.			
¿Cómo establecer el nivel de humedad y la organización espacial en el aeropuerto del distrito de Rioja, Rioja – San Martín 2023?	Analizar el nivel de humedad y la organización espacial en el aeropuerto en el distrito de Rioja, Rioja- San Martin 2023.	Conjunto de equipamiento aeroportuario con necesidades y la falta de espacios óptimos para los usuarios	Seguridad	Materiales de construcción
¿Cómo establecer la función, la forma y la organización espacial en el aeropuerto del distrito de Rioja, Rioja- San Martin 2023?	Analizar y establecer la función, la forma y la organización espacial en el aeropuerto en el distrito de Rioja, Rioja- San Martin 2023			

ANEXO 2

ENCUESTA

El objetivo para el presente trabajo de investigación es determinar estudio de la acústica en la tipificación de los materiales de construcción en los diferentes procedimientos de edificación; en tal sentido pedimos su valiosa colaboración al responder con una (X) a la alternativa que crea conveniente.

1. ¿Edad del encuestado?

Menor de 52 años	Mayor de 52 años

2. ¿Con qué temperatura ud., se siente cómodo en los ambientes del aeropuerto?

Mínimo	Baja	Media	Alto	Responde

3. ¿Con qué humedad ud., se siente cómodo en los ambientes habitables del aeropuerto?

Mínimo	Baja	Media	Alto	Responde

4. ¿Cree ud. que la ubicación de los diferentes ambientes del aeropuerto, están de acuerdo para las necesidades que en ellos se desarrollan?

Mínimo	Baja	Moderadamente	Alto	Responde

5. ¿Cree ud. que los ambientes del aeropuerto, influyen en las distintas actividades que se desarrollan dentro del aeropuerto?

Mínimo	Baja	Media	Alto	Responde

6. ¿Cree ud. que la iluminación en los ambientes del aeropuerto, influyen en las distintas actividades que se desarrollan dentro del aeropuerto?

Mínimo	Baja	Media	Alto	Responde

- 7 ¿Cree ud. que una adecuada ventilación en los ambientes del aeropuerto, influyen en las distintas actividades que se desarrollan dentro del aeropuerto?

Mínimo	Baja	Media	Alto	Responde

- 8 ¿Cree Ud. que un adecuado asoleamiento directo en los ambientes del aeropuerto, influyen en las distintas actividades que se desarrollan al interior de estos?

Mínimo	Baja	Media	Alto	Responde