

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA FACULTAD
DE ARQUITECTURA Y URBANISMO ESCUELA
PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



**“LA APLICACIÓN DE LA LUZ NATURAL EN EL DISEÑO
ARQUITECTONICO DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO DE LA
UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA – 2019”**

TOMO I

Presentado por:

Bach. Abigail Morely Garnica Nina

Asesor:

Lenin John Meléndez Rodríguez

Para obtener el Título Profesional de:

ARQUITECTO

TACNA – PERÚ

2019

Agradecimiento

*A LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA,
Por permitirme formarme en ella con principios académicos, durante
todo el periodo universitario*

*A MI ASESOR,
Por su colaboración, motivación y su aporte de conocimientos, para
enriquecer la investigación.*

*A MIS PADRES,
Por su amor y apoyo que brindan en cada etapa de mi crecimiento
profesional y metas personales.*

*A MIS HERMANOS
Myryam, Harnold, Sebastián y Anthonella, por su cariño y compañía.*

*A MIS AMISTADES
Por su apoyo incondicional en el proceso de elaboración de la tesis*

Dedicatoria

De manera especial a mi abuela Juana Jiménez Rodríguez que goza de la compañía de Dios; su afecto y cariño fueron detonantes de mi felicidad y esfuerzo.

*A mis padres:
Abel Mateo y Luz María por su eterna compañía, y su enseñanza de perseverancia.*

INDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCION.....	3
CAPITULO I: GENERALIDADES	5
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
1.1.1 Descripción del problema.....	5
1.1.2. Formulación del problema	6
1.2.JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.2.1. Justificación	7
1.2.2.Importancia.....	11
1.3. OBJETIVOS.....	12
1.3.1. Objetivo general	12
1.3.2. Objetivos específicos.....	12
1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.5. HIPOTESIS Y VARIABLES	12
1.5.1.Hipotesis.....	13
1.5.2.VARIABLES e indicadores	14
- Identificación de la variable independiente y dependiente	14
1.5.3.Matriz operacional de variables	17
CAPITULO II METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.....	17
2.1.TIPO DE INVESTIGACIÓN	19
-Investigación Cualitativa -.....	18
-Por su fin: aplicada.....	19
-Por el tipo de la investigación: No experimental.....	19
-Por su temporalidad: Transeccional o transversal.....	19
-Por su alcance: Descriptivo – correlacional.....	20
2.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	20
2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	21
2.4. INSTRUMENTOS	23
2.5. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	24
2.6 ESQUEMA METODOLÓGICO. -	26
CAPITULO III MARCO TEORICO.....	28
3.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	26
3.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	31
-Evolución del espacio administrativo.....	31

3.3. ANTECEDENTES CONCEPTUALES	36
3.3.1 Bases teóricas. –	37
3.3.2 Definición de términos	41
Infraestructura administrativa. –	41
Arquitectura. –	42
Diseño. –	42
Luz natural. –	43
Luz directa. –	43
Luz difusa. –	44
Conducción de luz. –	44
Atrio. –	45
Tipos de confort. –	45
Deslumbramiento. –	46
3.4. ANTECEDENTES CONTEXTUALES	47
3.4.1. Estudio de casos	49
- Pabellon de gobierno de la universidad de Malaga	49
- Oficina de Zamora	59
- Conclusiones de estudio de caso	70
3.4.4. Analisis y diagnostico de la ciudad de Tacna	71
- Aspecto socio demografico de la UPT	71
- Aspecto fisico espacial	74
- Aspecto fisico Biotico	75
3.5. ANÁLISIS DEL LUGAR	79
3.5.1. Localizacion	79
3.5.2. Ubicación	79
3.5.3. Topografía	81
3.5.4 Aspecto de Vialidad	82
- Infraestructura vial	82
- Transporte	83
3.5.5 Características físico naturales	84
- Asoleamiento	84
- Vientos	85
- Ecosistema	86
3.5.6 Infraestructura de servicios	87
- Servicio de Energía eléctrica	87
- Servicio de Agua y Desague	88
3.5.7. uso de suelo	89

3.5.8. Geología.....	90
3.5.9. Expediente urbano	91
- Altura de edificación	91
- Perfil Urbano	91
- Material predominante.....	92
3.5.10 Hitos urbanos	83
3.4.2. Análisis y diagnóstico situacional (variable independiente).....	95
3.4.3. Análisis y diagnóstico situacional (variable dependiente).....	100
4.5. ENSAYOS DE MAQUETA EXPERIMENTALES	106
4.5.1. Proyección lumínica.....	106
4.5.2. Interacción óptica	108
4.5.3. Conducción de luz	110
3.6. ANTECEDENTES NORMATIVOS.....	111
3.6.1. Normatividad	111
-SUNEDU (2015) - El modelo de licenciamiento y su implementación en el sistema universitario peruano.....	112
-Ley Universitaria N.º 30220.....	112
-ESTATUTO - Universidad Privada de Tacna	113
-RNE – Reglamento Nacional De Edificaciones	114
-Plan operativo 2019 Universidad Privada de Tacna.....	115
CAPITULO IV. PROPUESTA.....	121
4.1 CONSIDERACIONES PARA LA PROPUESTA.....	122
4.1.1 Condicionantes del diseño.....	122
4.1.2 Determinantes	123
4.1.3 Premisas de diseño	124
4.2 PROGRAMACION.....	126
4.2.1 Programación cualitativa	126
4.2.2 Programación cuantitativa	131
4.3 CONCEPTUALIZACIÓN.....	136
4.4 PARTIDO.....	136
4.5 ZONIFICACIÓN	137
4.6 SISTEMATIZACIÓN	138
4.7.1 Sistema funcional	138
4.5.2 Sistema de movimiento y articulación.....	145
4.5.3 Sistema formal.....	146
4.5.4 Sistema espacial	147
4.5.5 Sistema edilicio.....	148

4.6 ANTEPROYECTO	150
4.6.1. Plano de ubicación. -	150
4.6.2. Plano de Localización. –	150
4.6.3. Planimetría general.	151
4.6.4. Plantas de nivel. –	152
4.6.5. Elevaciones de fachadas.....	156
4.6.6. Cortes longitudinales.	157
4.7 PROYECTO.....	158
4.7.1. Bloque 1.	158
4.7.2. Bloque 2.	164
4.8. DESCRIPCION DEL PROYECTO	158
4.8.1. Memoria descriptiva.....	158
4.9 CONCLUSIONES	178
4.10 RECOMENDACIONES.....	179
4.11 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	180
4.12 ANEXOS.....	181

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Tabla Condiciones básicas de calidad UPT.....	7
Figura 2: Tabla Estrategias institucionales de la UPT	8
Figura 3: Tabla Objetivos estratégicos de la UPT	9
Figura 4: Tabla Aspectos de justificación	10
Figura 5: Esquema de la luz Natural	15
Figura 6: Esquema de edificio administrativo	16
Figura 7: Esquema de desarrollo de trabajo	26
Figura 8: Tipologías de oficina	32
Figura 9: Oficinas planta libre	35
Figura 10: Fachada del Pabellon de la Universidad de Malaga	49
Figura 14: Localizacion universidad de Málaga	52
Figura 15: Ubicación de la universidad de Málaga	52
Figura 16: Concepto de la universidad de Málaga	53
Figura 17: Partido arquitectonico de la universidad de Málaga	54
Figura 18: Imágenes del exterior de la universidad de Málaga	55
Figura 19: Planimetria de estudio de caso de la Universidad de Mlaga	56
Figura 20: Imagen de estudio de caso de la universidad de Malaga	57
Figura 21: Imagen de Paneles solares en el diseño de la U de Mlaga	58
Figura 22: Fachada de oficinas Zamora	59
Figura 23: Fachada 2 de oficinas Zamora	49
Figura 24: Vista satelital del edificio Zamora	50
Figura 25: Localizacion del edificio Zamora	62
Figura 26: Planimetria del edificio zamora	62
Figura 27: Boceto 1 concepto edificio Zamora	50
Figura 28: Boceto 2 concepto edificio Zamora	51
Figura 29: Maqueta del edificio Zamora	52
Figura 30: Planta 1 del edificio Zamora	53
Figura 31: Planta 2 del edificio Zamora	54
Figura 32: Corte esquemático de la oficina Zamora	54
Figura 33: Corte 2 esquemático de la oficina Zamora	55
Figura 34: Corte 3 esquemático de la oficina Zamora	56

Figura 35: Vista 1 interior de la oficina Zamora	56
Figura 36: Vista 2 interior de la oficina Zamora	56
Figura 37: Vista 3 interior de la oficina Zamora	57
Figura 38: Vista 1 exterior de la oficina Zamora	57
Figura 39: Vista 2 exterior de la oficina Zamora	59
Figura 40: Vista 3 exterior de la oficina Zamora	60
Figura 41: Vista 4 exterior de la oficina Zamora	61
Figura 42: Vista 5 exterior de la oficina Zamora	63
Figura 43: Vista 6 exterior de la oficina Zamora	64
Figura 44: Vista 7 exterior de la oficina Zamora	66
Figura 45: Cuadro de egresados universitarios según lugar de residencia	66
Figura 46: Mapas de delimitacion de estudio	74
Figura 47: Plano de sectorizacion de estudio	74
Figura 48: Clasificacion de suelo	75
Figura 49: Sistema constructivo del lugar	77
Figura 50: Materialidad	77
Figura 51: Lamina de Equipamiento educativo superior	78
Figura 52: Plano de sectorizacion de la ciudad de tacna	79
Figura 53: Plano del distrito de Tacna	79
Figura 54: Plano de colindantes del terreno	80
Figura 55: Lamina de colindantes del terreno	80
Figura 56: Plano topográfico del terreno	81
Figura 57: Plano vial del terreno	82
Figura 58: Vista de la via de la alameda	82
Figura 59: Vista de la via Calle 3	82
Figura 60: Vista de la via Pacheco cespedes	82
Figura 61: Plano vehicular del terreno	83
Figura 62: Vistas de rutas del terreno	83
Figura 63: Grafico de asoleamiento del terreno	84
Figura 64: Grafico de vientos del terreno	85
Figura 65: Velocidad promedio del viento	85
Figura 66: Viento en el interior	85
Figura 67: Direccion de vientos	85
Figura 68: Plano de vegetacion de terreno	86
Figura 69: Cuadro vegetativo del lugar	86

Figura 70: Plano de energia electrica del terreno	87
Figura 71: Redes de enegia electrica	87
Figura 72: Plano de agua y desague del terreno	88
Figura 73: Vista de agua y desague	88
Figura 74: Lamina de uso de suelos del terreno	89
Figura 75: Lamina de Geotecnia	90
Figura 76: Lamina de perfil urbano	91
Figura 77: Lamina de materialidad	92
Figura 78: Plano de limpieza	93
Figura 79: Lamina de hitos del lugar	94
Figura 80: Fachada actual del rectorado	95
Figura 81: Lamina de la variable independiente – P.Luminica	96
Figura 82: Lamina de la variable independiente – I.Optica	97
Figura 83: Lamina de la variable independiente – C. de luz	98
Figura 84: Vista del rectorado de la UPT	100
Figura 85: Lamina de la variable dependiente – Aspecto formal	101
Figura 86: Lamina de la variable dependiente – Aspecto formal 2.....	102
Figura 87: Lamina de la variable dependiente – Aspecto espacial	103
Figura 88: Lamina de la variable dependiente – Aspecto funcional	104
Figura 89: Ficha de observación de proyección lumínica	106
Figura 90: Ficha de observación de proyección lumínica 2	107
Figura 91: Ficha de observación de Interacción óptica	108
Figura 92: Ficha de observación de conducción de luz	110
Figura 93: Ficha de observación de conducción de luz 2	111
Figura 94: Cuadro de Estatuto universitario	113
Figura 95: Cuadro de normatividad	117
Figura 96: Grafico de transmisión de luz.....	123
Figura 97: Cuadro de premisas de diseño.....	125

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Variables e indicadores	14
Tabla 2: Matriz operacional	17
Tabla 3: Cuadro de poblacion	22
Tabla 4: Cuadro de muestra.....	23
Tabla 5: Instrumentos de investigación	23
Tabla 6: Ejemplo de ficha de observación	25
Tabla 7: Tabla Comparativa de oficinas.....	36
Tabla 8: Egresados 2007 de la UPT	72
Tabla 9: Titulados de la UPT	65
Tabla 10: Docentes de la UPT	73
Tabla 11: Personal administrativo de la UPT.....	73
Tabla 12: Ficha de observacion variable independiente	99
Tabla 13: Ficha de observacion variable dependiente	105
Tabla 14: Condiciones de diseño	122
Tabla 15: Programación arquitectónica	134

RESUMEN

En la actualidad es muy significativo que las entidades institucionales cuenten con una infraestructura de calidad, que aporten al medio ambiente y al contexto urbano, que demuestre innovación y desarrollo como imagen institucional.

El predio cuenta con una edificación de caracteres ajenos a un edificio administrativo, por lo que no está siendo debidamente utilizado. El presente análisis aborda la elaboración de una propuesta arquitectónica para el nuevo diseño del edificio administrativo aplicando de forma adecuada la iluminación natural en la edificación, manteniendo en cuenta las variables de la luz con las que se han trabajado para el desarrollo, como objetivo buscando la calidad espacial de los ambientes, y la conformidad del personal que labora ahí y/o usuarios A través del tipo de investigación.

Se analiza también la forma en como aborda la inclusión de la luz natural en los espacios a través de una investigación con modelos conceptuales. Identificando situaciones que creen sensaciones de confortabilidad. La investigación que incluye a la luz natural trata tres dimensiones relevantes la proyección de luz los espacios conductores de luz y la interacción óptica, como idea inicial del análisis.

Así mismo la investigación se enmarca cualitativa de tipo descriptiva no experimental, empleando las técnicas e instrumentos de datos testimoniales, fichas de observación y de análisis como la base de nuestra investigación.

Finalmente se muestra el caso de estudio y el método que se siguió para obtener una respuesta positiva a satisfacer nuestra investigación, como un respaldo a las conclusiones finales, donde la luz pueda ser parte del diseño arquitectónico como una expresión artística.

ABSTRACT

At present it is very significant that institutional entities have a quality infrastructure, which they contribute to the environment and the urban context, to demonstrate innovation and development as an institutional image.

The property has a building of foreign characters in an administrative building, so it is not being specifically designed. The present analysis deals with the elaboration of an architectural proposal for the new design of the administrative building, properly applying natural lighting in the building, keeping in mind the light variables with which they have worked for development, as a goal seeking quality spatial environments, and the compliance of the staff working there and / or users Through the type of research.

The way in which it approaches the inclusion of natural light in spaces through an investigation with conceptual models is also analyzed. Identifying situations that create feelings of comfort. The research that includes natural light deals with three relevant dimensions, the projection of light, the conductive spaces of light and the optical interaction, as the initial idea of the analysis.

Likewise, the research is framed qualitatively of a non-experimental descriptive type, using the techniques and instruments of testimonial data, observation sheets and analysis as the basis of our research.

Finally, the case study and the method that will be followed to obtain a positive response to satisfy our research is shown, as a support for the final conclusions, where light can be part of the architectural design as an artistic expression.

INTRODUCCION

La relación entre la luz y los edificios administrativos implica un paradigma importante respecto a las tipologías de espacios de trabajo, ya que es fundamental para las actividades, que incide directamente al bienestar de los trabajadores. Laborar en un ambiente donde predomine la luz es mucho más agradable, saludable y beneficioso.

En la actualidad se tiene en cuenta medios para controlar y proporcionar la luz de forma adecuada, la falta de criterio y conciencia en el diseño a provocado malas construcciones, entregando obras sin ningún significado, y que no otorgan sensibilidad y percepciones para el hombre, Es por ello que surge la investigación sobre **LA APLICACIÓN DE LA LUZ NATURAL EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA – 2019**, dando como finalidad de que la luz se convierta en un componente primordial en la configuración del espacio arquitectónico.

La estructuración de esta investigación está compuesta por 4 capítulos de forma consecutiva, el primer capítulo describe los antecedentes, bases teóricas y teorías que respaldan nuestra investigación; el segundo capítulo está compuesta por el tipo de investigación que se está realizando y en la forma como se realizara; el tercer capítulo se refiere al contexto urbano y el estudio del espacio donde se va a realizar la propuesta arquitectónica y finalmente el cuarto capítulo muestra todo lo recopilado y el resultado, se muestra el diseño arquitectónico del edificio administrativo y las conclusiones finales.

CAPITULO I

GENERALIDADES

*“La luz es el material más lujoso
que hay, pero como es gratis, no
lo valoramos”*

*“Light is the most luxurious
material there is, but since
it's free, we don't value it”*

ARQUITECTO ALBERTO CAMPOS BAEZA. OFICINAS ZAMORA

CAPITULO I: GENERALIDADES

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Descripción del problema.

De acuerdo a la ley universitaria N.º 30220, La UPT cuenta con un gobierno que representa la comunidad., Actualmente este espacio del área administrativa, trabaja en una infraestructura adaptada para su función, que anteriormente fue una vivienda de tipo unifamiliar. En el presente, se acondicionó los ambientes para desarrollar las actividades y servicios administrativos. En deducción la edificación no fue diseñada acorde a las necesidades actuales y requisitos de iluminación de cada área, por lo que adolece de un espacio óptimo para el desarrollo de las funciones institucionales, como bien dice el reglamento que debe regirse bajo varios principios.

En la actualidad las edificaciones verticales cuentan con grandes problemas de iluminación, debido a que le dan mayor importancia a generar múltiples espacios, por lo que les genera mayor ingreso a los usuarios, condicionando el diseño arquitectónico y restringiendo el confort del usuario; se suma también la incorporación de nuevas técnicas constructivas que permiten utilizar el acondicionamiento artificial dando como resultado que en el manejo del diseño se preocupen menos por las condiciones físicas del lugar y espacio. la abundancia de edificios con climatización artificial, provoca un gasto energético mayor que va creciendo pasando el tiempo.

Es luctuoso ver el interior de edificios con escasas de luz natural, confort y comodidad para los usuarios y colaboradores, como lo comenta Wright, "la luz natural sería el elemento esencial para embellecer un edificio". Debido a este problema se pretende mejorar los

espacios a través de la iluminación que permita expresar bienestar laboral.

Louis Kahn “Nosotros nacimos de la luz; las estaciones del año son reconocidas por la luz y la luz natural es la única que convierte a la arquitectura en arquitectura”.

1.1.2. Formulación del problema

- Problema general

- ¿De qué manera se aplica la luz natural en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la universidad Privada de Tacna?

- Problema específico

- ¿De qué manera se aplica la proyección lumínica en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la UPT?
- ¿De qué manera es el proceso de la interacción óptica en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la UPT?
- ¿De qué manera es el proceso de la conducción de la luz en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la UPT?

-

1.2. Justificación e importancia de la investigación

1.2.1. Justificación

En los últimos años la comunidad universitaria ha ido creciendo considerablemente, por ende, el área administrativa debe contar con una labor académica mayor a la que se tenía, a la par tener que considerar diferentes áreas y/o unidades para un mejor funcionamiento de gestión administrativa.

Actualmente la SUNEDU, cuenta con estándares sobre “las condiciones básicas de calidad” que deben manejar las universidades, donde se debe incluir mejoras de infraestructura para la gestión administrativa. Siendo un apoyo y responsable del desarrollo integral de la comunidad universitaria, ya que tiene como tarea gestionar, administrar y encaminar la Universidad.

Condiciones básicas de calidad

Condiciones		No indicadores
I	Existencia de objetivos académicos, grados títulos a otorgar	8
II	Oferta educativa a crearse compatible con los fines presupuestos en los instrumentos de planeamiento	7
III	Infraestructura y equipamiento adecuado al cumplimiento de sus funciones.	15
IV	Líneas de investigación a ser desarrolladas	8
V	Verificación de la disponibilidad de personal docente calificado con no menos del 25 % de docentes a tiempo completo	4
VI	Verificación de los servicios educacionales complementarios básicos	8
VII	Existencia de mecanismo de mediación e inserción laboral	4
VIII	CBC complementaria, transparencia de universidades	1
TOTAL		55

Figura 1. Tabla: Condiciones básicas de calidad
Fuente: SUNEDU

Siendo las infraestructuras nuevas una mejora para la institución, trae consigo también distintos gastos energéticos y económicos como bien nos planteó la secretaria general Orieta Barriga de la “Universidad privada de Tacna” en la entrevista, por lo que se buscó de alguna forma contribuir con un diseño innovador y a la vez contribuir con la reducción de gastos innecesarios.

Es por ello que se propuso la iluminación natural como un elemento importante para optimizar el edificio administrativo, debido a que es uno de los espacios que exige más luz, por las tareas que exige el área de trabajo. Al plantear una mejora de iluminación natural al proyecto, no solo se ve involucrado al ahorro económico sino también el confort y salud del trabajador.

Se tiene como propósito analizar la situación actual de iluminación que tiene el área administrativa y proponer un diseño más eficiente que logre transmitir sensaciones y emociones de habitabilidad del espacio así también plantear mejor vida laboral.

Así también se tiene en cuenta lineamientos estratégicos que mantiene la universidad Privada de Tacna entre la fecha 2018 – 2022, como factores claves del éxito



Figura 2. Tabla 2: Estrategias institucionales
Fuente: Plan estratégico institucional de la UPT

El plan estratégico de la universidad privada de Tacna mantiene objetivos e indicadores que señalan una mejora y ampliación de la infraestructura, así también una mejora del clima laboral, con el fin de mantener avances y cumplimientos en los próximos cinco años.

N°	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA	INDICADORES
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	<p>Mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>Indicador: Índice de satisfacción de los estudiantes.</p>	<p>Índice de satisfacción de los estudiantes.</p> <p>Índice de calificación de los cursos.</p> <p>Índice de asistencia de los estudiantes.</p> <p>Índice de retención de los estudiantes.</p> <p>Índice de graduación de los estudiantes.</p> <p>Índice de empleabilidad de los egresados.</p> <p>Índice de satisfacción de los docentes.</p> <p>Índice de satisfacción de los padres de familia.</p> <p>Índice de satisfacción de la comunidad.</p> <p>Índice de satisfacción de los socios.</p>
	<p>Mejorar la calidad de la investigación y el desarrollo científico.</p> <p>Indicador: Índice de producción científica.</p>	<p>Índice de producción científica.</p> <p>Índice de calidad de la investigación.</p> <p>Índice de impacto de la investigación.</p>
	<p>Mejorar la calidad de la gestión institucional.</p> <p>Indicador: Índice de satisfacción de los funcionarios.</p>	<p>Índice de satisfacción de los funcionarios.</p> <p>Índice de eficiencia de la gestión.</p> <p>Índice de transparencia de la gestión.</p>
	<p>Mejorar la calidad de la infraestructura.</p> <p>Indicador: Índice de satisfacción de los usuarios.</p>	<p>Índice de satisfacción de los usuarios.</p> <p>Índice de calidad de la infraestructura.</p> <p>Índice de mantenimiento de la infraestructura.</p>
	<p>Mejorar la calidad de los servicios.</p> <p>Indicador: Índice de satisfacción de los clientes.</p>	<p>Índice de satisfacción de los clientes.</p> <p>Índice de calidad de los servicios.</p> <p>Índice de eficiencia de los servicios.</p>
	<p>Mejorar la calidad de la formación de recursos humanos.</p> <p>Indicador: Índice de satisfacción de los egresados.</p>	<p>Índice de satisfacción de los egresados.</p> <p>Índice de calidad de la formación.</p> <p>Índice de empleabilidad de los egresados.</p>
	<p>Mejorar la calidad de la gestión de riesgos.</p> <p>Indicador: Índice de satisfacción de los interesados.</p>	<p>Índice de satisfacción de los interesados.</p> <p>Índice de calidad de la gestión de riesgos.</p> <p>Índice de cumplimiento de la gestión de riesgos.</p>
	<p>Mejorar la calidad de la gestión de recursos humanos.</p> <p>Indicador: Índice de satisfacción de los empleados.</p>	<p>Índice de satisfacción de los empleados.</p> <p>Índice de calidad de la gestión de recursos humanos.</p> <p>Índice de eficiencia de la gestión de recursos humanos.</p>
	<p>Mejorar la calidad de la gestión de finanzas.</p> <p>Indicador: Índice de satisfacción de los accionistas.</p>	<p>Índice de satisfacción de los accionistas.</p> <p>Índice de calidad de la gestión de finanzas.</p> <p>Índice de eficiencia de la gestión de finanzas.</p>
	<p>Mejorar la calidad de la gestión de marketing.</p> <p>Indicador: Índice de satisfacción de los clientes.</p>	<p>Índice de satisfacción de los clientes.</p> <p>Índice de calidad de la gestión de marketing.</p> <p>Índice de eficiencia de la gestión de marketing.</p>

Figura 3. Tabla 3: Objetivos estratégicos
Fuente: Plan estratégico institucional de la UPT

En relación a la propuesta e indicadores, se tiene como propósito la aplicación de La luz en los espacios interiores del proyecto generando una mejora de calidad y bienestar laboral, atribuyéndola de distintas formas en los ambientes, es la tarea de la arquitectura modificar y dirigir la luz natural mediante recursos de todo tipo, la construcción modula de forma totalmente distinta la luz natural en los espacios interiores, y se trata de manejarlo de forma beneficiosa para la propuesta arquitectónica.

ASPECTO TEORICO:
<p>El desarrollo de esta investigación requirió análisis teóricos existentes, para darle sustento a los resultados obtenidos y que servirán como una contribución en distintas investigaciones en adelante conectadas con el tema.</p>
ASPECTO PRACTICO:
<p>De acuerdo a los resultados captados y generados se desarrolló recomendaciones y sugerencias que permiten generar proyectos, técnicas, etc., con el fin de solucionar los problemas arquitectónicos del confort lumínico.</p>
ASPECTO METODOLOGICO:
<p>Para el desarrollo del proyecto se hicieron técnicas y e instrumentos que permitieron la recolección de la inquisición necesaria de la población de estudio para después estar presente en investigaciones futuras.</p>

Figura 4. Tabla 4: Aspectos de justificación
Fuente: propia

1.2.2. Importancia

Basándonos como punto de inicio, la política calidad de la UPT sobre la mejora continua de los procesos de gestión, calidad e innovación se consolida la propuesta arquitectónica que tiene como fin cumplir los estándares institucionales y arquitectónicos.

Analizando la comodidad de nuestros trabajadores y/o usuarios, me oriente a dar una mejora a la utilización de luz natural como enfoque principal en el diseño, siendo un elemento que genera diferentes soluciones para el desarrollo del proyecto, pensando en bienestar de los usuarios, así como también generar espacios confortables que expresen sensaciones.

En el aspecto social pretendo concientizar sobre los tipos de construcciones con acondicionamientos artificiales creando contaminación al medio ambiente, Alberto campos Baeza dice: “La luz es el material más lujoso que hay, pero como es gratis, no lo valoramos” , viendo ahí la importancia que tiene mi variable entorno a la arquitectura y a la sociedad.

La luz natural es el elemento importante de esta investigación ya que es inherente al proyecto arquitectónico del edificio administrativo y es el elemento inspirador de la investigación.

Es un elemento esencial donde se demuestra que la calidad de la luz en un edificio afecta a las personas, dada a que la comodidad y la productividad de un empleado pueden verse influenciadas por una iluminación bien proyectada, ya que esta dicho que una buena iluminación mejora el estado de ánimo del trabajador. Siendo así la importancia de esta investigación en diagnosticar y proyectar métodos aplicados para el mejoramiento de la representación de la luz natural

como componentes determinantes para la elaboración de la propuesta arquitectónica.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Determinar cómo se aplica la luz natural en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la Universidad Privada de Tacna

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar cómo se aplica la proyección lumínica en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la Universidad Privada de Tacna.
- Precisar el proceso de la interacción óptica en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la Universidad Privada de Tacna.
- Determinar el proceso de la conducción de luz en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la Universidad Privada de Tacna.

1.4. Alcances y Limitaciones de investigación

- El tiempo del proceso determinado del taller tutorial de tesis, nos limita a poder investigar de forma extensa en nuestro tema de propuesta.
- La ciudad de Tacna carece de proyectos arquitectónicos semejantes al de mi propuesta, limita a poder ejemplificar dentro de la zona de

estudio y solo mantener experiencias confiables externas, vía internet de edificaciones a nivel mundial.

- En visita a campo se solicitó distintos documentos para una investigación más eficaz, sin embargo, había ciertos parámetros de privacidad que impedían su entrega, limitando nuestro trabajo de análisis.
- El área administrativa se encuentra en función actualmente, es por ello que se debe realizar un trámite documentario, para ejecutar visitas de campo en el interior y exterior del lugar el área, este proceso limita nuestra investigación, ya que requiere de tiempo de espera.

1.5. Hipotesis y variables

1.5.1. Hipotesis

- El desarrollo de la propuesta permitirá reflejar el valor de la aplicación de la luz natural para el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la universidad privada de Tacna, satisfaciendo las necesidades del usuario.

1.5.2. Variables e indicadores

Identificación de la variable independiente y dependiente

	Variable	Dimensiones	Indicadores
INDEPENDIENTE	Luz Natural	Proyección Lumínica	Directa
			Indirecta
			Difusa
		Interacción Óptica	Reflexión
			Transmisión
			Absorción
		Conducción De Luz	Galerías Acristaladas
			Invernaderos
			Patios
			Atrios
DEPENDIENTE	Diseño Arquitectónico Del Edificio Administrativo	Forma	Figura
			Textura
			Proporción
		Espacio	Tipologías De Espacio
			Relación Visual
			Principios
			Ordenadores
		Función	Centralizada
			Armoniosa
			Lineal

Tabla 1. Variables e indicadores
Fuente: propia

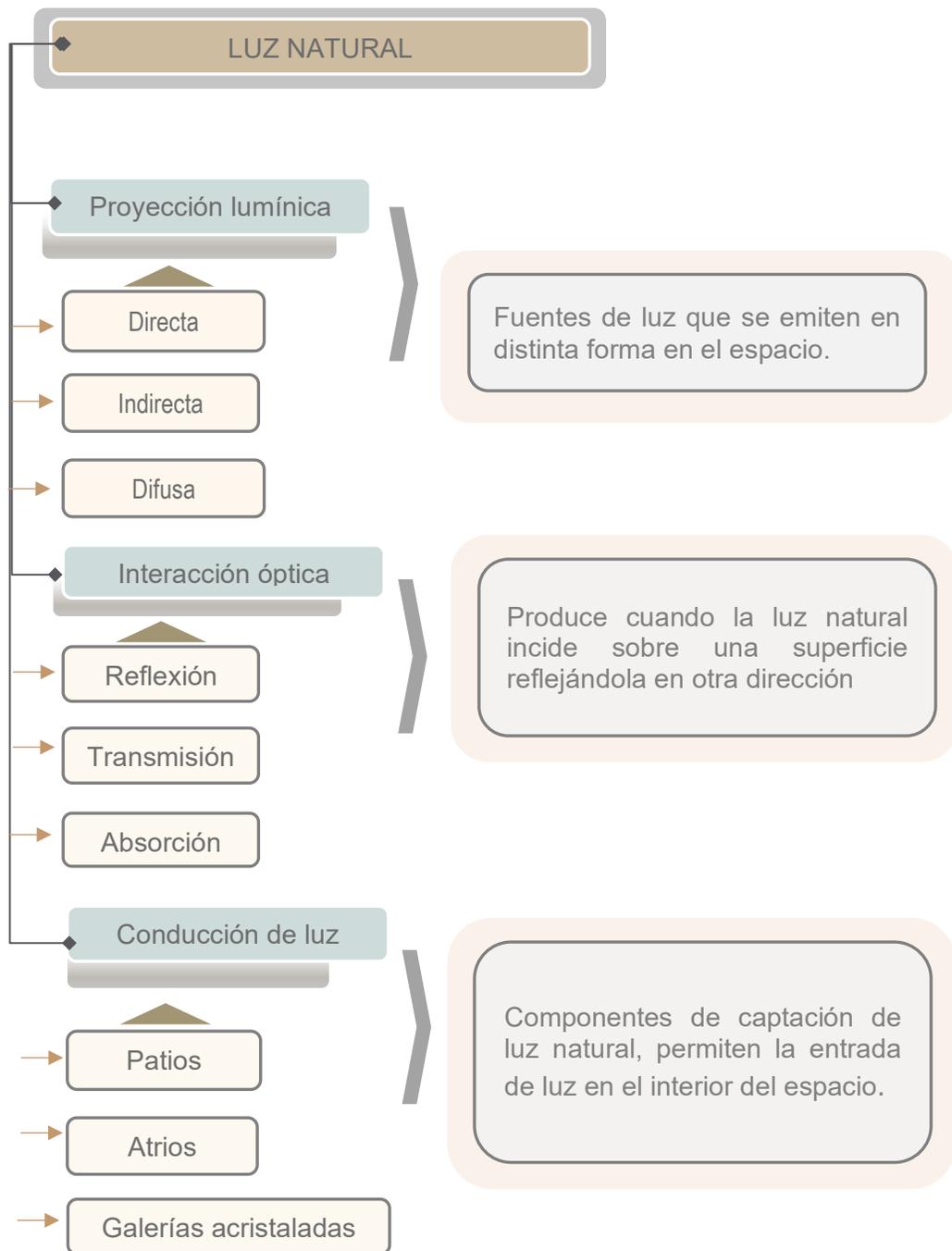


Figura 5. Organigrama de la luz natural
Fuente: propia

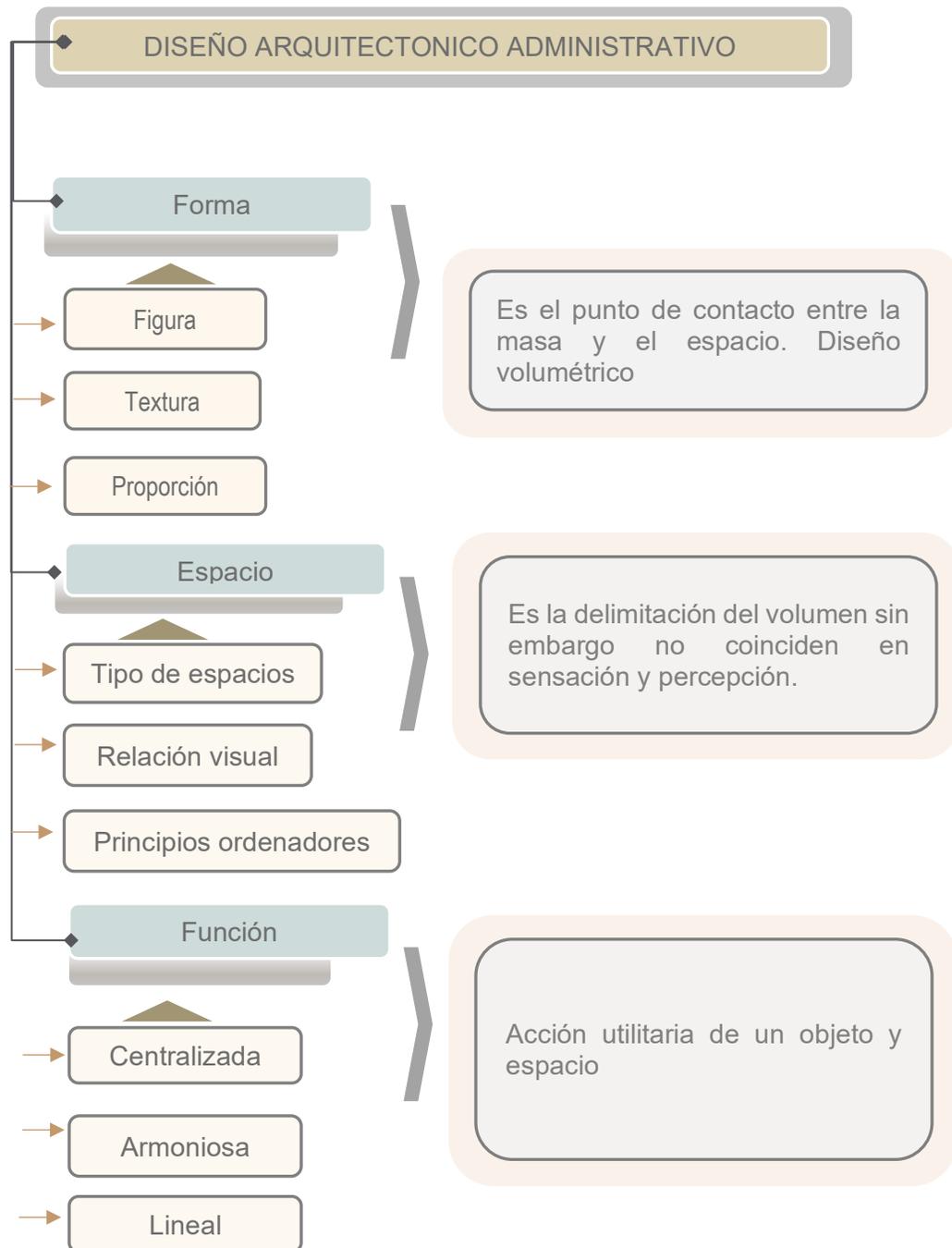


Figura 5. Organigrama de edificio administrativo
Fuente: propia

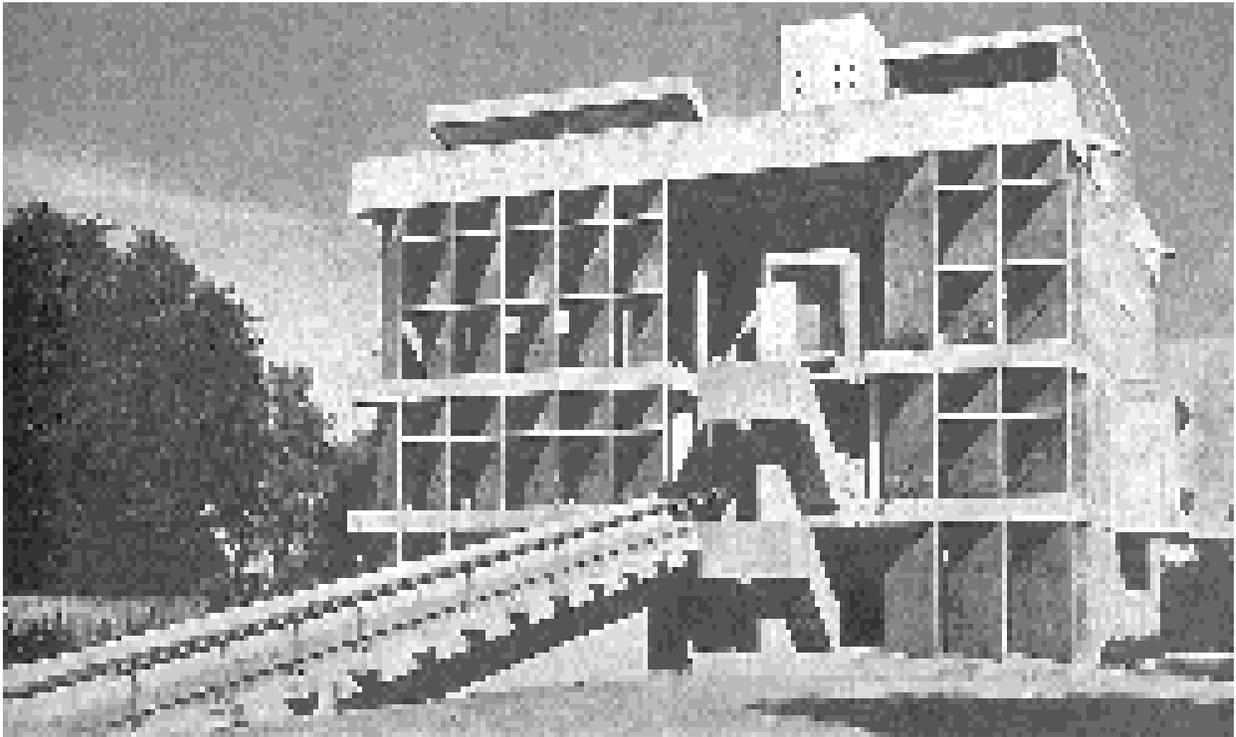
1.5.3. Matriz operacional de variables

Variable	Problema	Objetivo	Hipotesis
Luz natural Diseño arquitectónico del edificio administrativo	¿De qué manera se aplica la luz natural en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la Universidad Privada de Tacna?	Determinar Como se aplica la luz natural en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la Universidad Privada de Tacna	El desarrollo de la propuesta permitirá reflejar el valor de la aplicación de la luz natural para el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la universidad privada de Tacna, satisfaciendo las necesidades del Usuario.
	¿De qué manera se aplica la proyección lumínica en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la UPT?	Determinar cómo se aplica la proyección lumínica en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la Universidad Privada de Tacna.	
	¿De qué manera es el proceso de la interacción óptica en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la UPT?	Precisar el proceso de la interacción óptica en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la Universidad Privada de Tacna.	
	¿De qué manera es el proceso de la conducción de la luz en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la UPT?	Determinar el proceso de la conducción de luz en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la Universidad Privada de Tacna.	

Tabla 2. Matriz operacional
Fuente: propia

CAPITULO II

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION



*“La arquitectura es el juego sabio,
correcto y magnifico de los
volúmenes bajo la luz.”*

*“Architecture is the wise, correct and
magnificent game of volumes under
the light”*

ARQUITECTO LE-COBUSIER. EDIFICIO DE LA ASOCIACIÓN DE HILANDEROS

CAPITULO II METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

2.1. Tipo de investigación

Para poder llevar a cabo este proceso de investigación, es necesario mantener ciertos parámetros metodológicos; que se debe aplicar de manera ordenada y sistemática, con la función de otorgarle validez y rigor científico a los resultados de nuestro análisis.

Se utilizo el **estudio cualitativo** para adecuar una metodología de investigación que permita interpretar el complejo mundo de la experiencia vivida dentro del área administrativa de la UPT desde el punto de vista de las personas que laboran ahí.

Roberto Hernández Sampieri dice “Los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes, y después, para refinarlas y responderlas. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos; entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien circular y no siempre la secuencia es la misma, varía de acuerdo con cada estudio en particular.” (Pag.49).

En definitiva, el proceso de estudio fue modificándose en diferentes etapas, ya que los procedimientos (muestra, recolección y análisis) se realizaron de forma paralela.

La investigación se caracteriza por:

- **Por su fin: aplicada**

Recibe el nombre también de práctica. Caracterizada por buscar la aplicación de los conocimientos que se adquieren.

Según Behar (2008) “La investigación aplicada se encuentra estrechamente vinculada con la investigación básica, pues depende de los resultados y avances de esta última; esto queda aclarado si nos percatamos de que toda investigación aplicada requiere de un marco teórico. Busca confrontar la teoría con la realidad.”

- **Por el tipo de la investigación: No experimental**

El tipo no experimental de investigación se trata de observar y ver los fenómenos como actúan naturalmente.

Según Hernández Sampieri (2010) “Podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables.” (Pág. 149)



- **Por su temporalidad: Transeccional o transversal**

Según Hernández Sampieri (2010) “recolectan datos en un solo momento, en un momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (pág. 151)

Así también se puede deducir que es una investigación que tiene como fin recopilar datos en un solo momento. De la siguiente manera:

- Indagar información sobre la propuesta
- Analizar la percepciones y actitudes laborales de los trabajadores y/o usuarios.
- Evaluar el estado actual de la arquitectura.
- Investigar sobre la aplicación de luz en el espacio

2.2 Diseño de investigación

- **Por su alcance: Descriptivo – correlacional**

Descriptivo

Según Hernández Sampieri (2010) “tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población.

Así también se pretende realizar descripciones comparativas con distintas experiencias confiables encontradas de acuerdo a nuestro tema de investigación.

Correlacional

Según Hernández Sampieri (2010) “estos diseños describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. (Pag 154.)

2.3. Población y muestra

Población

Para poder realizar la investigación se consideró como población de estudio al personal administrativo (del rectorado y de la UPT en general), personal docente (de la UPT), y egresados (bachilleres, magíster, titulados, etc.) tanto de la UPT como en general.

Área	Hombre	Mujer	Total
Personal de jefatura	10	8	18
Personal administrativo	15	25	40
Personal de seguridad	02	-	02
Personal de limpieza	1	2	03

Tabla 3. Cuadro de Poblacion
Fuente: propia

Muestra

Se hizo un muestreo evolutivo conforme se fue avanzando la investigación, se tomaban pequeñas muestras de los usuarios constantes debido al enfoque del proyecto, usando los diferentes tipos de instrumentos de la investigación. La muestra tentativa es la siguiente:

Letra	Descripción
n	Tamaño de muestra tentativa
Z	Nivel de confianza
sigma	Desviación estándar
e	Margen de error

El tamaño de muestra calculado fue de 32 personas para poder demostrar el resultado de las entrevistas, que fueron realizadas el día de visita al lugar, una muestra del porcentaje para saber el estado actual y las necesidades de los trabajadores

Área	Hombre	Mujer	Total
Personal de jefatura	03	02	05
Personal administrativo	05	10	15
Total	08	12	20

Tabla 3. Cuadro de muestra
Fuente: propia

2.4. Instrumentos

METODOLOGIA	TECNICA	INSTRUMENTOS	PROCESAMIENTO DE DATOS
Cualitativa	Observación	Guía De Observación	
	Entrevista	Guía De Entrevista	- Esquemas - Fichas de observación
	Documentos	Documentación Escrita	- Fotografías
		Audiovisuales	
	Bitácoras	Anotaciones	

Tabla 5. Instrumentos de investigación
Fuente: propia

2.5. Técnicas de investigación

Observaciones:

Sampieri (2010) dice “En la investigación cualitativa necesitamos estar entrenados para observar y es diferente de simplemente ver (lo cual hacemos cotidianamente). Es una cuestión de grado. Y la observación investigativa no se limita al sentido de la vista, implica todos los sentidos”

En este punto se recolecto los datos mediante una observación del espacio de forma como la interpretamos, Explorando y percibiendo los ambientes y zonas de forma subjetiva teniendo una participación moderada en el lugar.

Entrevistas iniciales:

Sampieri (2010) “En la entrevista, a través de las preguntas y respuestas, se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema (Janesick, 1998).”

La entrevista es el dialogo necesario que nos ayudó a preguntar temas puntuales sobre la propuesta, y también ver el enfoque que tiene el entrevistado sobre el problema, mediante su experiencia y conocimiento.

Documentos:

Sampieri (2010) “Una fuente muy valiosa de datos cualitativos son los documentos, materiales y artefactos diversos. Nos pueden ayudar a entender el fenómeno central de estudio”

Se realizo la recolección de los datos de la universidad y del lugar, antecedentes, planos, normatividad de la institución, u otro tipo de documento que ayude a reforzar nuestro estudio.

Bitácora:

Se realizó una bitácora para tener anotaciones que nos permitan ordenar nuestras ideas. La bitácora tiene la función de documentar todo el proceso de investigación, tanto como lo las actividades realizadas dentro del lugar como también ideas sueltas, conceptos y variedad de significados, de forma que se pueda evaluar el trabajo en el interior del área

Procesamiento de datos**Fichas de observación**

Relación de dimensiones XI con dimensión YI			
	Y1	Y2	maqueta experimental
X1			
X2			
X3			

Tabla 6. Ejemplo de ficha de observación
Fuente: propia

2.6 Esquema metodológico. –

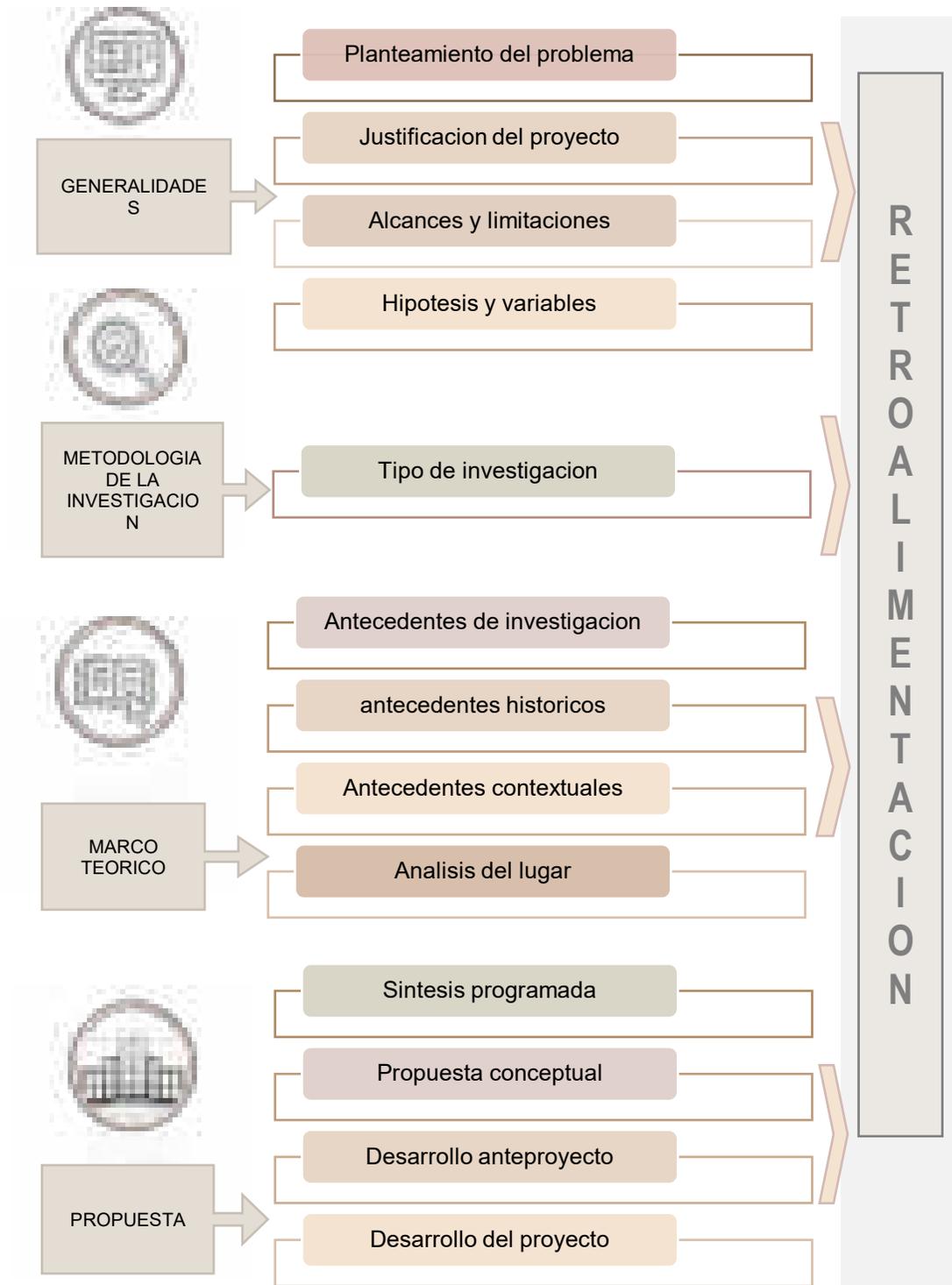
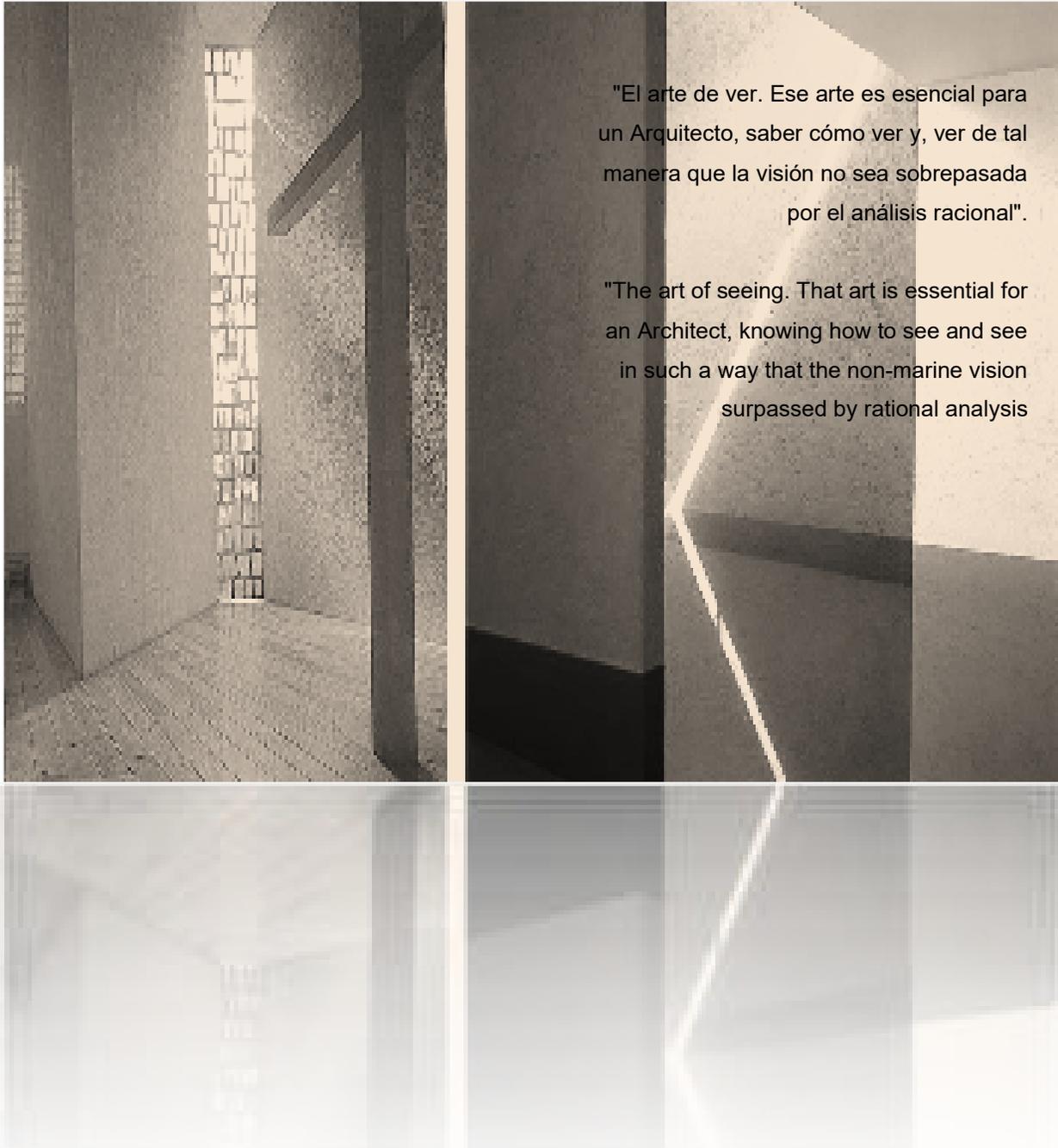


Figura 7. Esquema de desarrollo de trabajo
Fuente: propia

CAPITULO III

MARCO TEORICO



"El arte de ver. Ese arte es esencial para un Arquitecto, saber cómo ver y, ver de tal manera que la visión no sea sobrepasada por el análisis racional".

"The art of seeing. That art is essential for an Architect, knowing how to see and see in such a way that the non-marine vision surpassed by rational analysis

ARQUITECTO LUIS BARRAGAN, LOS CLUBES - CUADRA SAN CRISTÓBAL

CAPITULO III MARCO TEORICO

3.1 Antecedentes de la investigación

Se ha identificado trabajos similares a edificio administrativos y/o gobernales que contribuirán al desarrollo del presente, siempre y cuando efectúe los requisitos de diseño que la propuesta requiere

La tesis fue titulada **“Anteproyecto arquitectónico del edificio administrativo de la facultad de ciencias naturales y matemática”**. Desarrollada por los Bach. Héctor Ernesto Gómez Carranza, Romy Alexander Sánchez Castañeda y Adrián Eduardo Vanegas Sánchez en la fecha de mayo del 2014.

La universidad del Salvador presenta un proyecto de mejoramiento para los espacios administrativos, dado al crecimiento de la población estudiantil, lo cual genera un desarrollo que afecta a la eficacia de las diferentes actividades. Para dar una solución apresurada al problema se ha acondicionado espacios académicos como parte de la función administrativa, es por ello que esta propuesta nace con la idea de dar una mejor solución a las necesidades físico-espaciales a la institución.

“EL objetivo de esta propuesta es elaborar un Anteproyecto Arquitectónico que responda a la necesidad espacial de la población estudiantil, docente y administrativo de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática.” (Gómez Carranza,H. , Sánchez Castañeda, Romy y Vanegas Sánchez A. 2014, pág. 3).

La conclusión final plantea un diseño de edificio administrativo para dar respuesta a las necesidades del mismo, y así poder ofrecer mejores condiciones de prestación a la comunidad estudiantil mediante un diseño

confortable y ordenado según las relaciones espaciales de la gestión administrativa de la universidad. Al mismo tiempo se tomará en cuenta el diseño característico de la arquitectura de la facultad, creando a la vez una arquitectura sustentable.

Si bien este anteproyecto de tesis trata sobre edificio administrativo y nos permite generar ideas, el contexto en el que se desarrolla discrepa de nuestro tema ya que las características de ubicación y de rol administrativo tienen una inclinación de información distinta.

Tesis para conseguir el título de Arquitecto, titulada **“propuesta de diseño arquitectónico y planificación para el edificio municipal de san lucas Sacatepéquez”** presentado por Santos Revolorio y Miriam Gregoria en el año (2005). Guatemala.

En la comunidad de San Lucas Sacatepéquez se estuvo analizando el funcionamiento no adecuado de los servicios públicos administrativos que se desarrollan en el municipio de San Lucas, verificando que no cumple con el buen funcionamiento de un edificio administrativo porque carece de una buena organización espacial y desempeño de gestión, esto se debe también a que no se ha podido ampliar la edificación de manera vertical porque no cuenta con una estructura soportable. El municipio actualmente cuenta con una infraestructura reducida donde se ha tratado de acoplar las nuevas oficinas integradas por el aumento de población, generando un englobado de funciones.

“Proponer el diseño arquitectónico y planificación del nuevo Edificio Municipal de San Lucas Sacatepéquez para brindar a la comunidad mejores condiciones de servicio por medio del diseño confortable de los espacios y ordenamiento de las relaciones espaciales según el proceso administrativo del municipio.” (Revolorio Santos,2005, pag.5).

El fin de proyectar un nuevo edificio para las oficinas administrativas del municipio, es generar con el estudio del ámbito político-social una edificación con apariencia de palacio municipal, y proponer un terreno y diseño con el área suficiente para satisfacer el programa de actividades actuales del personal y usuarios de la zona. Así también cumplir con la efectividad de las distintas actividades: legales, públicas o privadas.

La diferencia de roles que se tiene en esta propuesta con la nuestra, se debe a que en la gestión pública se ve vinculada con la política y la dirección los recursos del Estado, y la privada se enlaza con las personas y el patrimonio de los particulares. Así también los objetivos de solución tienen otro punto de vista que se basan de acuerdo a las necesidades de cada proyecto.

El nombre de la tesis es **“propuesta arquitectónica para el edificio administrativo de oficinas del ministerio de ambiente y recursos naturales en Huehuetenango”** presentado por worgen westerhey de Morales para el grado de título de arquitecto en la fecha de enero año 2013.

Este organismo es el representante de fortalecer el uso responsable de la conservación de la calidad ambiental y los recursos naturales, en servicio a la humanidad y su ambiente de forma normativa, por lo que está compuesta por diferentes comisiones a nivel de todo el país, por su misma función este edificio carece de instalaciones propias de la institución.

“Desarrollar una propuesta arquitectónica de bajo impacto ambiental a nivel de anteproyecto para la Delegación departamental del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales en Huehuetenango, que se adapte a las necesidades funcionales del ministerio, aprovechando adecuadamente los recursos naturales y sistemas constructivos de la región, así también

lograr que sirva como modelo para futuras delegaciones en la región.” (Worggen Westerher Morales, 2013, pág. 10).

El medio ambiente es esencial para el confort humano y el crecimiento económico, por ello se debe tener una buena información y concientización en la población. En esta propuesta será un proyecto ambiental que irá de la mano con la tecnología ya que aplica al desarrollo arquitectónico, incentivando y respetando al entorno urbano y los recursos naturales.

El propósito de este proyecto es crear un edificio sostenible que refleje el respeto que se tiene al medio ambiente y recursos naturales, como bien su función de institución informa. A la vez dar una mejora de calidad en la organización espacial, es por eso que se toma en cuenta como propósito de ejemplo para el desarrollo de nuestra investigación, ya que cuenta con una finalidad similar a la nuestra, pero en diferente contexto situacional.

Meneses (2015) desarrollo su trabajo de investigación, “**la representación de la luz en el proyecto arquitectónico**” (tesis doctoral), “con el objetivo de analizar los diferentes sistemas y métodos que son empleados para representar la luz natural como un elemento determinante para el proceso del proyecto arquitectónico, con un enfoque cualitativo, y diseño de investigación descriptivo.”

Según Nilón Castillón “Llega a la conclusión: 1. Se observa que la representación de la luz ha estado alejada de los propósitos de la representación arquitectónica basada de forma fundamental en el dibujo arquitectónico. 2. Se consigue que el mejor modo de representación de la luz en el proyecto de arquitectura es a través de la simulación.” (Pág. 5)

León (2011) en su trabajo de investigación, **“la luz y el color en el espacio arquitectónico de Luis barragán**, (tesis de pregrado), se desarrolla con el objetivo de explicar la relación que existe entre la incidencia de luz natural y el color, con un enfoque cualitativo cuantitativo, y diseño de investigación correlacional descriptivo.”

Según Nilón Castellón Llega a las siguientes conclusiones:

“1. Se logra incomunicar variables que influyen en la iluminación natural. 2. Se determinó, que la luz, así como el color, influyen de forma proporcional, en la percepción visual de la variación de las diferentes dimensiones del espacio arquitectónico en las obras de Luis Barragán. 3. Se demostró que la incidencia de luz y color en el espacio interior, alteran la percepción visual.” (Pág. 5)

Medina (2012) en su trabajo de investigación, **la luz natural como generadora del espacio arquitectónico de la catedral gótica**, (tesis doctoral), se desarrolló con el objetivo de determinar la cantidad y calidad de la luz, con un enfoque cualitativo, y un diseño de investigación descriptivo.

Según Nilón Castellón Llega a las siguientes conclusiones:

“1. Existe relación entre volumetría, forma y estructura y su resultado lumínico. 2. Se descubrieron los factores de la luminosidad: Factores de transparencia, factores volumétricos, factores de color.”

3.2 Antecedentes históricos

Edificio administrativo

- Evolución del espacio administrativo

Según la revista. Architectural “El siglo XV constituyó una época productiva en el campo de los tratados acerca de los edificios de oficinas. Uno de los más representativos y significativos es el elaborado por el arquitecto italiano Francesco di Giorgio, en el cual hace una descripción sobre como deberían ser los edificios de este tipo, acercándose de una manera asombrosa a los esquemas que hoy en día se desarrollan. Este tratado, que el domino “Casa degli officiali”, se convertiría en el primer documento de este tipo del cual se tienen memoria, y que sentó las bases para la descripción del edificio de oficinas.” Pág. 7

Se trato de definir los esquemas y los espacios en donde se debería trabajar siendo estas de tipología de oficinas abiertas definida por solo una entrada, así mismo tenía en cuenta que en el medio exista un atrio que mantenga la circulación alrededor de él eso manifestaba una mejor producción, así mismo se puede ver en la actualidad este tipo de funcionalidad espacial en diferentes diseños de edificios administrativos.

Según la revista. Architectural “En el siglo XVI para reconocer las primeras referencias o raíces tempranas de la construcción de edificios de carácter administrativo. En efecto, en ese periodo, una serie de edificaciones, que, si bien no podían ser definidas como administrativas, desarrollaban funciones que en la actualidad no dudaríamos en denominarlas como trabajo de oficina o de índole administrativo. Así, encontramos ejemplos significativos que nos muestran como el espacio administrativo ya en ese siglo ocupaba un lugar en la vida del hombre” Pág. 8.

Se puede entender que ya en el siglo XVI se daba manifestaciones de las primeras edificaciones administrativas, consolidando teorías anteriores para su diseño arquitectónico. En la edad media los Medici dieron su primer contacto lo que hoy se podría denominar un banco en un palacio de Milán. Así mismo los edificios y sus diseños aún no habían sido establecidos por ingenieros y arquitectos por ello en esa época no se tenía un edificio definido como tal, siendo la historia quien hizo la relación entre edificios públicos y ambientes administrativos.

Según la revista. Architectural “En la segunda mitad del siglo XIX, se comenzaron a bosquejar tres tipologías: el edificio corporativo, el de bolsa y es especulativo”



Figura 8. Tipologías de oficinas

Fuente: Rev. Architectural – evolución del espacio administrativo

En esa época los edificios administrativos debían ser iluminados naturalmente, siendo los sistemas ambientales definidas por el hombre teniendo control del diseño, siguiendo esquemas de organización de dependencias separadas y girando a un pasillo que una los espacios, con el pasar del tiempo la organización fue cambiando y la tecnología también, siendo ello quien impulsa a tener iluminación ventilación y calefacción artificial , lo que se convirtió un problema para los ambientes y para el diseño del mismo.

En la época de los 50's en los Estados Unidos se desarrollaron y evolucionaron los sistemas de diseño de ambientes, los ejecutivos tomaban la perimetria del edificio y el personal ocupaba grandes salas centrales con separadores bajos, existiendo relación entre todos los laboradores del mismo.



Figura 9. Oficinas planta libre
Fuente: Google

Así mismo los especialistas diseñaron diferentes esquemas de diseño de mobiliario modular y paneles, ya que reflejaba flexibilidad espacial llamado también sistema de planta libre vinculándolo con el movimiento moderno en el contexto histórico de la arquitectura de este movimiento.

Cuadro comparativo

Office landscape	System Furniture
<p>En este sistema de diseño se tenía en cuenta los mobiliarios y los paneles de calidad proporcionando espacios amplios para la labor del trabajo.</p>	<p>Este sistema se esquematizaba en función para aumentar y/o incrementar la mayor suma de número de empleados, siendo el de mayor aceptación por la reducción de gasto por los empresarios.</p>

Tabla 7. Tabla comparativa de oficinas
Fuente: propia

Pasando el tiempo se dieron cuenta que la utilización de ese sistema no ayudaba para la vida laboral del edificio y no generaba mayor ingreso ya que la calidad del espacio y el ambiente no era el necesario y generaban bastantes problemas de confort y ambientales.

La época de los 80's "llegaron con fuertes requerimientos para reducir costos, agilizar el accionar laboral y elevar la capacidad de producción. Para ello la tecnología ya venía trabajando desde hacía varios años en un sistema que permitiría acelerar estos procesos" Pág. 17

Así es como los espacios generan cambios de organización y los edificios de oficina se adaptaron a nuevos requerimientos, se diseñó plantas totalmente libres limitándose solo por el piso y el techo de cielo raso creando congestiones de cables y otros, convirtiéndose en un nuevo problema y dañando negativamente al trabajador.

"La arquitectura administrativa comenzó el tramo final del siglo XX bajo dos premisas reducción en el consumo energético e implantación tecnológica, lo que condujo a que los edificios se volvieran cada vez más

como una caja sellada, obligando así a centralizar al máximo sus sistemas ambientales y aunado a ello, la informática invadió por completo al sector” Pag.18

Dando un cambio en el desarrollo de los esquemas de trabajo siendo el empoderamiento de la tecnología en el diseño.

La evolución del diseño del espacio administrativo ha ido cambiando con el tiempo siendo contradictoria y confusa, siendo los primeros diseños más agradables, tratando de hacer espacios confortables tanto para el laborador como para el ecosistema ya que el fin de esa época se valoraba la vida del ser humano y espacios adecuados para él, pero con el desarrollo tecnológico y a beneficio de los ejecutivos gubernamentales, se diseñaba de acuerdo a reducir gastos y quitar espacios con el fin de mantener mejores ganancias.

Actualmente se tiene edificaciones de los dos tipos quienes le dan un ambiente cálido y agradable a sus trabajadores y otro donde solo se benefician los dueños del mismo, yo como propuesta arquitectónica tengo el fin de aplicar las primeras formas de diseño en donde se construye de manera agradable tanto para el contexto urbano y el trabajador, dándole un aporte ambiental a la sociedad.

3.3. Antecedentes conceptuales

3.3.1 Bases teóricas. –

En este punto vamos a plantear teóricamente sobre las variables de estudio considerados en nuestra investigación: la aplicación de la luz natural en el diseño arquitectónico del edificio de servicios administrativos de la universidad privada de Tacna. Considerados el pilar de la investigación:

3.3.1.1 Variable independiente – Luz natural

Para desarrollar el análisis de estudio de la variable **luz natural** hemos empleado diferentes textos extraídos de revistas, libros, blogs y guías técnicas entre ellos están;

- Cecilia Guadarrama Gándara, (nov. 2014 + marzo 2015) - con el título de “Sobre la luz natural en la arquitectura.” - Analizada de la revista Bitácora 30
- Vanessa Loya Piñera, (nov. 2014 + marzo 2015) con el título de “luz y sombra construyendo espacio.” localizada en la revista Bitácora 30.
- Pattini, Andrea. (2013) con el título “La luz natural e iluminación en interiores.” MINISTERIO, DE FOMENTO. 2013.Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico de ahorro de energía (DB HE). RD 314/2006.
- producido por el instituto CEI, IDAE, CSCAE, 2005, Guía técnica para el aprovechamiento de la luz natural en la iluminación de edificios, Madrid.
- Finalmente, Magaly Bodart, Waldo Bustamante, Felipe Encinas 2010, con el nombre de “luz natural de edificios de oficina”, en la revista ARQ 76.

Revista científica - “Sobre la luz natural en la arquitectura.”

Al parecer de Cecilia Guadarrama Gándara: “La luz natural viaja a través de la atmosfera en todas las direcciones, mientras no se encuentre con ningún obstáculo que le impida el paso. Al valorar que los

volúmenes y formas arquitectónicas concebidos modifican el paso de la luz reflejándola, absorbiéndola y transmitiéndola, comprendemos la importancia de diseñar la arquitectura considerando la luz natural del sitio en cuestión. Estos fenómenos luminosos (reflexión, absorción y transmisión) generan un juego de luces y sombras que detecta nuestra mirada y asombran.” (pág. 77)

Analizando los fenómenos luminosos considero que este tipo de elementos creara en mi proyecto espacios que expresen sensaciones, que reflejen y transmitan emociones distintas en diferentes áreas, y me encaminara en la utilización de colores, texturas y formas acertadas aportando al confort humano.

Revista científica - “Sobre la luz natural en la arquitectura.”

Al parecer de Cecilia Guadarrama Gándara: “Para algunos de los más destacados arquitectos de la modernidad del siglo pasado, como Barragán, Wright, Le Corbusier Aalto o Kahn, la luz natural representaba un objeto de fascinación. Les maravillaba pensar en el hecho de que un flujo de energía cambiante centrara su atención en los volúmenes expuestos, en la manera como estos capturaban la luz mientras la reflejaban y transmitían. Tal era la admiración que el fenómeno de la luz natural despertaría en esta generación de influyentes arquitectos, que Louis Kahn declararía; nosotros nacimos de la luz; las estaciones del año son reconocidas por la luz y la luz natural es la única que convierte a la arquitectura en arquitectura.” (pág. 78)

Para el inicio de este proceso de investigación la mejor fuente de información y base teórica nos la pueden entregar los representantes influyentes de la luz, en base a sus diseños arquitectónicos y sus diferentes investigaciones que se hicieron para efectuar majestuosos proyectos, Me orientan a entender que cada proyecto debe aspirar a un

resultado con huella ecológica, y un rendimiento sólido en términos de consumo de energía y sostenibilidad.

Revista científica – “luz y sombra construyendo espacio.”

Al parecer de Vanessa Loya Piñera “Para entender las distintas experiencias con la luz y los escenarios que se derivan de ella se debe hablar del tiempo, factor indispensable para su comprensión y que, ligado al fenómeno social y a la naturaleza, hace que la arquitectura cobre vida. En su transcurrir, la luz y las sombras se transforman, varían, son efímeras; no obstante, el recuerdo de estas vivencias puede quedar por siempre en nuestra memoria. La gran riqueza de ambos elementos es que son materiales que construyen el espacio, que le imprimen movimiento y que dejan huella en quien lo habita.” (Pag,61)

Un elemento importante que recalca en esta cita y que también se aprovechara en mi propuesta, es el transcurrir del tiempo ya que propaga luz en distintas formas y cantidades al pasar el día, generando sombras que suelen ser agradables de ver, pero se tendrá que trabajar cuidadosamente de que la luz manifieste malas sombras y estas puedan desmoronar el ambiente.

Andrea Pattini “La luz natural e iluminación en interiores

Al parecer de Andrea Pattini “Así como las lámparas de distinto tipo constituyen las fuentes de luz en la iluminación eléctrica, el sol y el cielo son las fuentes de las que se dispone para la iluminación natural. La luz natural llega al interior de un local directa o indirectamente, dispersa por la atmósfera y reflejada por las superficies del ambiente natural o artificial. De la misma manera que una luminaria filtra y distribuye la luz emitida por la lámpara eléctrica que esta contiene, la luminaria de la luz natural es la envolvente edilicia que admite la luz del sol en el interior de un espacio por transmisión, dispersión o reflexión de la misma.” (Pág. 4)

- No cabe duda que la luz es un elemento importante para el diseño arquitectónico, se relaciona con la actividad del lugar variando la penetración de los rayos solares en cada espacio y se podría decir que es una necesidad para el diseño interior del edificio. Así mismo esta información vigoriza mi proceso de investigación, dándole un complemento a mi variable sobre la luz.

Andrea Pattini “La luz natural e iluminación en interiores

Al parecer de Andrea Pattini “Las fuentes de luz natural se caracterizan en tres formas; Se le llama luz directa, a lo que incide de un lugar específico proveniente directamente desde el sol, creando reflejos y sombras. Se caracteriza por su iluminancia que produce en una superficie horizontal no obstruida. La luz indirecta es la que llega a espacios determinados por reflexión generalmente en muros, pisos o cielorrasos. Constituye un verdadero aporte a los sistemas de iluminación natural. La luz difusa tiene aproximadamente la misma intensidad en diferentes direcciones, diferenciando que esta proviene de la bóveda celeste sin considerar el sol.”

Teniendo en cuenta la referencia de esta definición, puedo considerar las diferentes proyecciones dentro la propuesta arquitectónica, así mismo tener presente, que tipo de sensaciones quiero que interprete cada espacio mediante la iluminación que va a generar. Además, considero que es un aporte muy importante para la mejora del confort visual, espacial y lumínico del edificio administrativo.

Guía técnica para el aprovechamiento de la luz natural en la iluminación de edificios

Al parecer de los principios de diseño bioclimático: iluminación natural (s/f) “Los componentes que llevan la luz natural del exterior al interior del edificio y distribuyen directa o indirectamente la luz”: Galerías acristaladas: Abiertos totalmente al paso de la luz exterior pero separados por un cerramiento acristalado. Porches: son espacios ocupables intermedios que iluminan las zonas interiores comunicadas con el porche con componentes de paso. Invernaderos: permiten la entrada de mucha radiación directa y difusa a través del cerramiento. Patios: son espacios con condiciones lumínicas similares a las del exterior o en cualquier caso intermedias entre las condiciones interiores y las exteriores. Atrios: espacios de la zona interior del volumen de un edificio que están en contacto con el ambiente lumínico exterior por alguna de sus superficies envolventes, y están separados del mismo por un cerramiento acristalado.

Esta información es resaltante para mi investigación, ya que explica distintas soluciones para una buena calidad de luz dentro de un edificio, dándole soluciones de iluminación de una forma agradable, así mismo manteniendo una conexión directa entre el espacio interior y exterior. Además, el propósito consiste en aprovechar la luz natural lo máximo posible, pero controlando los aspectos negativos.

Guía técnica para el aprovechamiento de la luz natural en la iluminación de edificios

Al parecer la Guía técnica para el aprovechamiento de la luz natural en la iluminación de edificios 2005, “Mediante una adecuada iluminación, las personas son capaces de rendir más y mejor, pueden avivar su estado de alerta, pueden mejorar su sueño y en resumen su bienestar. Las exigencias, recomendaciones y normas de iluminación deberán, por

tanto, basarse no sólo en las puras necesidades fisiológicas sino también en las biológicas del ser humano.” (pág. 19)

- Una apropiada iluminación dentro del edificio crearía espacios reconfortantes tanto como para los usuarios y trabajadores, para ello se tiene que tener en consideración varias dimensiones que nos ayuden a elaborar técnicamente una buena proyección de luz natural que mejore y presente áreas con mejor control de la calidad de la luz ambiental.

Libro - “luz natural de edificios de oficina”

Al parecer de Magaly Bodart, Waldo Bustamante, Felipe Encinas 2010, “El modelo predominante usado para el análisis de iluminación natural de edificio es el Factor Luz Diurna, Esto ha conducido al diseño de edificios altamente vidriados, que habitualmente presentan serios problemas de sobrecalentamiento y deslumbramiento en sus espacios interiores. De esta manera, un mejor comportamiento térmico y lumínico en un edificio de oficinas se logra mediante el manejo adecuado del porcentaje de superficie vidriada, combinado con estrategias de diseño como la protección solar y el uso de ventilación nocturna con inercia térmica, lo que se complementa, a su vez con aislación térmica exterior en muros.”

El aporte que le da este texto a mi investigación es fundamental. Ya que para la utilización de materiales se tendrá que tener en cuenta el análisis que tomaron en esta información, por lo mismo que mi propuesta es sobre la importancia de la luz natural me conlleva a considerar los problemas que pudiesen existir sobre sobrecalentamientos y deslumbramientos en el interior del edificio.

3.3.1.1 Variable dependiente – diseño arquitectónico del edificio administrativo

- ARQ, n. 82 Fabricación y construcción, Santiago, diciembre 2012, La apertura del espacio de trabajo.) p. 108-111.
- Angela Monje Pascual, 2016 con el tema, La arquitectura del trabajo localizada en la tesis doctoral, Madrid

La apertura del espacio de trabajo

"La vida es oficina, pero la oficina no es vida. El adulto occidental pasa la mitad de su existencia consciente en entornos administrativos, y la calidad ambiental de la mayor parte de ellos es difícilmente compatible con el estímulo: si la iniciativa se adormece en el espacio homogéneo y reglamentado, los sentidos se embotan bajo la luz sin sombras de un cielo artificial, Fernández-Galiano, 2003" (Pág. 12)

Un espacio precario de trabajo desmoraliza e impide a los colaboradores proyectar una buena labor, al mismo tiempo la conexión directa que debe tener con la naturaleza ayuda al confort del espacio laboral, es por ello que se trabajara en el desarrollo de la forma y su integración con el ambiente.

La arquitectura del trabajo

Al parecer Angela Monje Pascual "La dimensión del equipamiento individual y los paneles divisorios establecen la pauta geométrica del espacio, donde los lugares abiertos y cerrados se alternan dentro del mismo esquema. La versátil distribución permite fragmentar el espacio con métodos de montaje limpio, rápido y reversibles, con el uso de subdivisiones modulares que afectan a la coordinación con otros subsistemas del edificio como el techo técnico, el cerramiento las instalaciones y la estructura." (Pág. 119)

- El concepto de autor se aplicará a nuestra propuesta, ya que se buscará modular y ordenar los ambientes interiores sin buscar cerramientos que impida el trabajo en grupo.

3.3.2 Definición de términos

Infraestructura administrativa. –

RNG 0.10 “edificación de una o varias unidades, destinado a albergar actividades de tipo intelectual.”

el espacio donde se lleva a cabo los sistemas de documentaciones formales que se establecen en una organización, con el objetivo de dividir la tarea y lograr los objetivos de la empresa. Son instalaciones necesarias para el desarrollo de diferentes actividades administrativas.

Luz natural. –

Virginia Bermell – Scorcía Gerique (2013), “La luz natural alumbra el espacio haciendo posibles las funciones que allí se desarrollan, pero, además, tiene la capacidad de tensar el espacio que está alumbrando, controlándola mediante mecanismos, hasta alcanzar la belleza” (pag.6)

la luz es fuente primordial para producir sensaciones, esta puede ser de forma directa o difusa creada por rayos solares y la bóveda celeste cambian sus proyecciones dependiendo el ubicación tiempo y espacio con el fin de cualificar el espacio en la tierra filtrando los rayos de luz.

Arquitectura. –

“La arquitectura es un arte visual y los edificios hablan por sí mismos.” -Julia Morgan

“La arquitectura es el arte de construir la mirada integral del hombre.” Villagrán García, José

“La arquitectura es el juego aprendido, correcto y magnifico de formas ensambladas en la luz.” Le Corbusier.

La arquitectura es la combinación de conocimientos. es el arte y la técnica de concebir, diseñar y construir edificaciones que funcionen como un espacio confortable para el ser humano. Se puede decir que la arquitectura le da orden y forma al espacio que nos rodea.

Diseño. –

Según Pérez Porto, Julio (2012) “la palabra diseño se refiere a un boceto, bosquejo o esquema que se realiza, ya sea mentalmente o en un soporte material, antes de concretar la producción de algo. El término también se emplea para referirse a la apariencia de ciertos productos en cuanto a sus líneas, forma y funcionalidades.”

El diseño es la acción de crear y proyectar elementos que sean estéticos, con el fin de encontrar una solución a algún problema en particular, basándose en distintas técnicas de dibujo representando de forma gráfica una solución futura. Considerando siempre cualidades de imaginación y creatividad.

Luz directa. –

Virginia Bermell – Scorcia Gerique (2013), “Tanto la luz sólida como la luz directa son luces que emanan de fuentes de luz puntuales, tanto artificiales como naturales, aunque el objeto de este trabajo está centrado en la luz natural solar, por lo que la fuente de luz que interesa será el Sol. Se trata de una fuente de luz primaria sin que se interpongan elementos que permitan difusión. (pag 41)

La luz natural directa proviene del sol que incide directamente en un lugar específico del espacio, para ello también el espacio debe estar limpio de algún elemento que se interponga.

Luz difusa. –

Virginia Bermell – Scorcía Gerique (2013), “La luz difusa es aquella que se halla en un día nublado o la que se origina en el interior de un espacio porque la luz atraviesa un difusor como puede ser un material translúcido. En los espacios interiores, es evidente que se corresponden a fuentes de luz secundarias debido a que esta luz no es originada por el propio Sol y no incide directamente el foco de la luz sobre el objeto ya que atraviesa un difusor.”

Se podría decir que la luz difusa se propaga por pérdida de difusión y dirección de la proyección de la iluminación, la luz difusa suele ser la proyección de la variedad del tiempo y la bóveda celeste, así mismo un espacio uniforme de luz con un enfoque nubloso. (pág. 59)

Conducción de luz. –

Cecilia Guadarrama Gándara (2015) “los componentes de conducción - se refiere a espacios que guían y distribuyen la luz natural a los interiores a través de su disposición en una edificación. Puede tratarse de, por ejemplo, una zona perimetral, como la de un pórtico, o en otro caso un espacio interior como un patio.” (pág. 80)

La conducción de luz es importante para la repartición de iluminación en todos los espacios interiores de la edificación, para ello sugieren distintos elementos que se pueden utilizar para una buena organización y generar una protección contra el deslumbramiento.

Atrio. –

Manual de diseño pasivo y eficiencia energética en edificios públicos s/f “Permiten la distribución de la luz natural a otros espacios interiores contiguos a el que no tiene acceso de luz natural. Sus acabados interiores deben tener un coeficiente de reflexión elevado

para lograr una mayor distribución de la luz. Además, permiten evitar el deslumbramiento de los recintos adyacentes.” (pag.108)

Tipos de confort. –

El confort es un entorno conocido que proporciona comodidad y bienestar. Compuesto por cinco tipos generales, Confort térmico, Confort lumínico, Confort acústico, Confort olfativo y Confort psicológico, Existen distintos tipos de confort de acuerdo en el ambiente que te encuentres.

Deslumbramiento. –

Aprovechamiento de la luz natural en edificios (2005) “El deslumbramiento es la sensación producida por áreas brillantes dentro del campo de visión, y puede ser experimentado bien como deslumbramiento molesto o como perturbador.

Es importante limitar el deslumbramiento para evitar errores, fatiga y accidentes, prestando un cuidado especial para evitar el deslumbramiento si la dirección de visión está por encima de la horizontal.” (pág. 28)

3.4 Antecedentes contextuales

3.4.1. Estudio de Caso

A) Pabellón de gobierno de la universidad de Málaga

PABELLON DE GOBIERNO DE LA UNIVERSIDAD DE MALAGA

El siguiente proyecto se analiza por el diseño de sostenibilidad que compone el edificio, pretende seguir la tradición basada en un sistema de agregados de volúmenes en torno a patios, de acuerdo a uno de los indicadores de la variable la luz, de la dimensión de conducciones de luz de mi investigación, donde el clima se propicia por los espacios abiertos ajardinados, envueltos por arquitectura.

Así mismo se pretende estudiar el diseño arquitectónico del proyecto con el fin de tener una idea inicial para la propuesta de la edificación y manejar ejemplos de sistema formal y espacial entorno a un espacio de gobierno universitario.



Figura 13. Fachada del Pabellón de la universidad de Málaga
Fuente: Pág. Archdaily

DATOS GENERALES

• PROYECTO	Edificio de Gobierno
• UBICACIÓN	Málaga
• ÁREA DEL PROYECTO	10.000 m²
• PROYECTO	2015-2016
• ARQUITECTO	Estudio de Arquitectura y Urbanismo de Málaga

Estado del problema

- El problema que dio como respuesta un nuevo edificio arquitectónico es la disgregación de los espacios de gobierno que tenía la universidad de Málaga (servicios administrativos, oficina de rectores y vicerrectores.), Estos se encontraban repartidos en diferentes zonas del campus de la universidad, incrementando problemas de atención y calidad de ambientes.
- Uno de los condicionantes del diseño por los autores fue hacer "una arquitectura lírica, sin recursos desproporcionados y coherente con los objetivos que se plantean, por tanto, sostenible y sensata por definición", lo que quiere decir que se tenía que trabajar la luz con un juego de volúmenes en el diseño de propuesta.
- En el proceso de ejecución del proyecto hubo problemas documentarios que retardo la construcción, que finalmente tuvo una solución.

Estrategias de investigación

- Se analiza la arquitectura sostenible, la unión entre arquitectura y luz natural en el edificio.
- El pabellón y el patio pueden actuar de modo complementaria, siendo dos formas arquetípicas de la arquitectura.
- El diseño con la imagen de la universidad
- Espacio de relación central, espacio de relación, organizador de circulaciones.
- La espacialidad, y sensaciones de percepción interiores y exteriores

Técnicas de sostenibilidad del proyecto

- El diseño de la edificación de la universidad de Málaga del proyecto se basa en aspectos de eficiencia energética y ahorro. Esencialmente el proyecto se apoya en aquellas técnicas de diseño, constructivas y medioambientales que se apoyan en sistemas pasivos, así como la utilización de energías alternativas para optimizar recursos naturales del lugar y pueda tener una conexión directa de edificio y la naturaleza.

Historia

- Para el inicio de la conceptualización se estudió la historia de los inicios de las universidades de Europa, en donde se describe un proceso de diseño policéntrico que mantiene una organización social.

Históricamente, las sedes y edificios universitarios se han organizado replicando la tipología del patio, la plaza pública, el claustro, o el courtyard como núcleos urbanos. Esto ha conformado su imagen más representativa, desde Bolonia (1088) a Cambridge (1209), pasando por La Sorbona (1257) o Alcalá de Henares (1499).

Presupuesto

- Importe neto: 1.082.495 euros, IVA excluido. Importe total: 1.309.818,95 euros, IVA incluido.

Análisis Contextual

Ubicación y localización del estudio de caso.

A. Localización

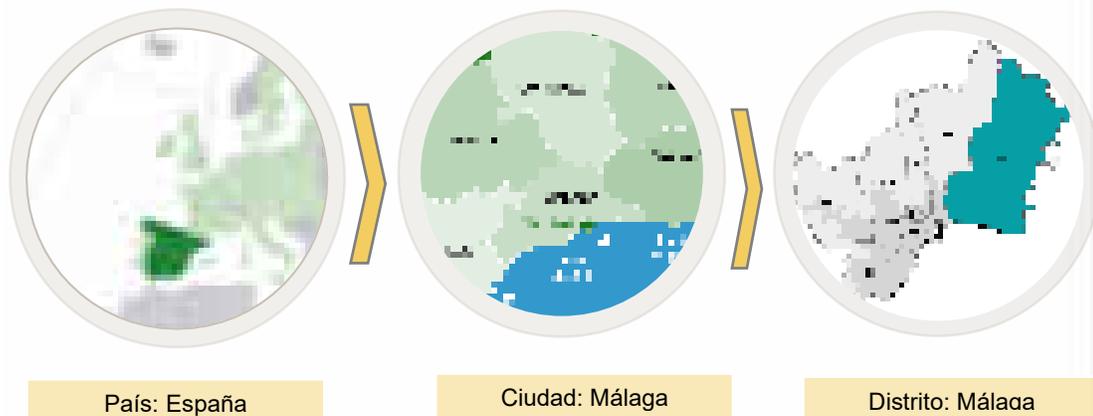


Figura 14. Localización de estudio de caso Universidad Málaga
Fuente: Pág. Archdaily

B. Ubicación



Figura 15. Ubicación de estudio de caso Uni Málaga
Fuente: Pág. Archdaily

La universidad de Málaga cuenta con un Campus, de enseñanza superior y titularidad fundada en 1972, La UMA cuenta con diferentes facultades y un gran personal administrativo y docencia que se articulan de acuerdo a dos campus universitarios en la capital, aunque también se mantiene sedes en el centro urbano, así como en Ronda y Antequera.

Concepto del estudio de caso.

CONCEPTO DEL PROYECTO – PABELLON PATIO

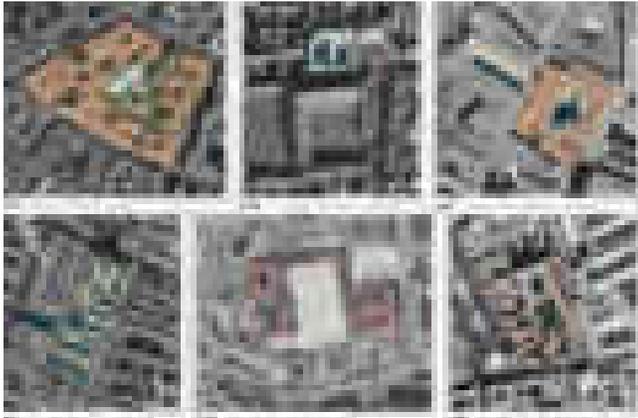
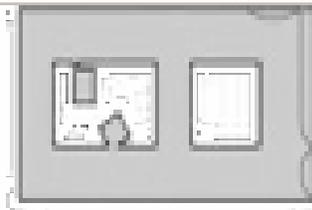


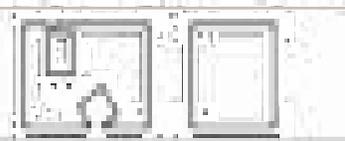
Figura 16. concepto de estudio de caso Uni Málaga
Fuente: Pág. Archdaily

Pabellón



Mantiene el diseño policéntrico dando un orden espacial continuo.

Patio



La integración de sostenibilidad al edificio, núcleo del proyecto

Concepto

El concepto parte desde la historia de su nacimiento que mantiene las universidades de Europa, en donde se describe un proceso de diseño policéntrico que mantiene una organización social, dando como tipología la plaza pública, el patio y el claustro como núcleos urbanos.

Como idea principal se mantiene que en forma como se organice los espacios de gobierno y administrativos será el comportamiento e imagen de la universidad.

Partido arquitectónico



Figura 17. Partido arquitectónico de estudio de caso Uni Málaga
Fuente: Pág. Archdaily

Se compone de dos cubos con aberturas centrales de modo que se puedan integrar dentro los 2 patios donde se pretende generar un interior fresco y luminoso, ya que los patios matizaran la luz y el confort visual, así también ayude a regular la temperatura y la humedad de los ambientes.

La zona del paraninfo mantiene la forma volumétrica paralelepípedo de manera sólida. Manteniendo la forma armoniosa de todo el proyecto.



Figura 17. Partido arquitectónico de estudio de caso Uni Málaga
Fuente: Pág. Archdaily

Dos principios arquitectónicos opuestos, sin embargo, pueden actuar de modo complementaria, siendo dos formas arquetípicas de la arquitectura. El pabellón y el patio son elementos universales y versátiles que son capaz de poder cobijar distintos usos, logrando integrar la naturaleza con los espacios internos del proyecto. Permitiendo ver la naturaleza dentro y fuera del edificio.

Fuente: Pág. Archdaily

Sistema Formal

EVOLUCION FORMAL

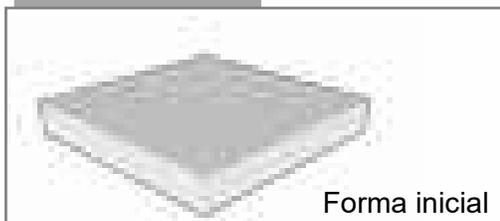


Figura 18. Imagen de estudio de caso Uni Málaga
Fuente: Pág. Archdaily

Cada volumen se organiza de acuerdo a un patio central que refuerza la personalidad de cada espacio, genera un espacio verde, confortable y amable en torno al cual gira toda la actividad.

Compuesto por tres Volúmenes cúbicos conectados por los patios del proyecto dándole más flexibilidad a la propuesta

EVOLUCION 1



Forma inicial

EVOLUCION 2



Se mantiene 3 paralelepípedos solidos de forma diversa

EVOLUCION 3



Sustracción central

EVOLUCION 4



EVOLUCION 5



Sistema Funcional

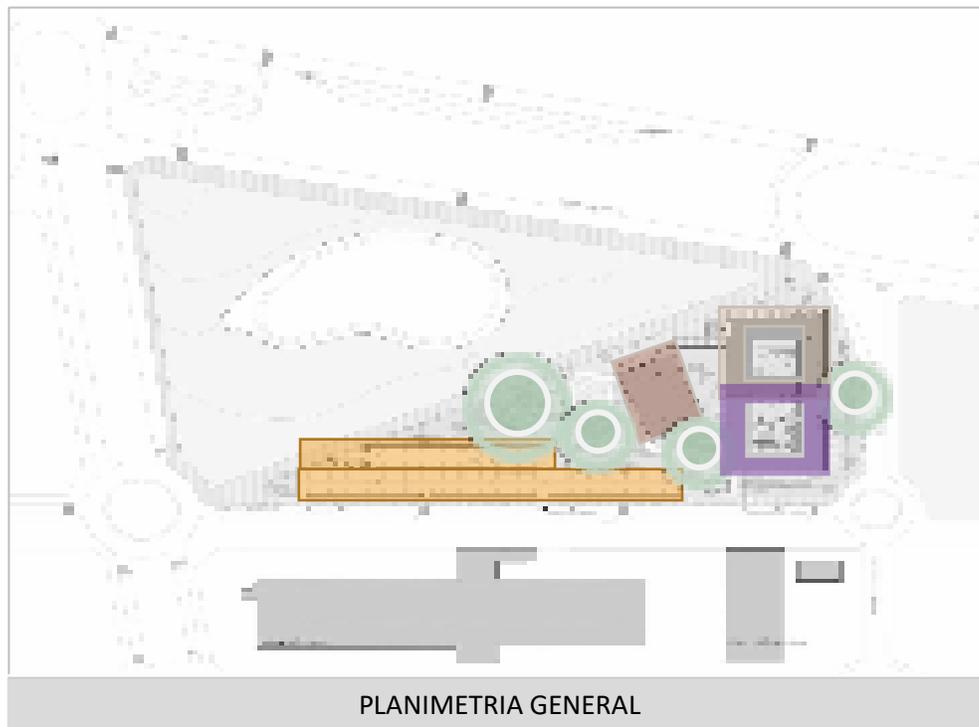


Figura 19. Planimetría de estudio de caso Uni Málaga
Fuente: Pág. Archdaily

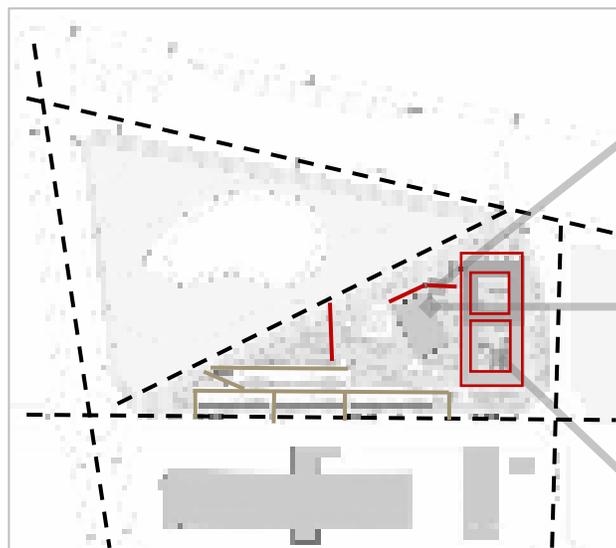
El proyecto cuenta con 1 nivel distribuido en base a los patios centrales, Se genera un espacio de gran valor medioambiental al que vuelcan los espacios administrativos y con clara capacidad representativa e icónica

Zonificación:

LEYENDA		ESPACIOS
	Zonas de unidad administrativa	Espacios de servicios administrativos recepción
	Zona de unidad de gobierno	Rectores, vicerrectores, investigación
	Zona de paraninfo	Salón Actos, Cafetería, Biblioteca y Decanato.
	Áreas verdes	Jardines, auditorio al aire libre
	Estacionamiento	-

Sistema Espacial - circulación

En la propuesta arquitectónica se puede visualizar el contacto que tiene el interior con el exterior y el vínculo que se forma en el recorrido de los espacios, manteniendo el confort lumínico y visual. Así también Los patios controlan temperatura, humedad y ventilación de forma natural



PLANIMETRIA GENERAL

LEYENDA	
	CIRCULACION INTERIOR
	CIRCULACION EXTERIOR
	CIRCULACION VEHICULAR



VISTA EXTERIOR



VISTA INTERIOR



VISTA EXTERIOR

La calle principal de ingreso se conecta con el Boulevard Louis P. y los accesos de salida se da por la C/Doctor Ortiz Ramos. La propuesta arquitectónica mantiene dos ingresos principales destinados a el área administrativa y al paraninfo de forma directa.

Figura 20. Imagen de estudio de caso Uni Málaga
Fuente: Pág. Archdaily

Materialidad

Paneles fotovoltaicos:

Se propone una arquitectura de medios proporcionados, tanto en lo constructivo como en lo tecnológico. El proyecto incluirá paneles solares para mantener la característica principal del proyecto de un edificio funcional energéticamente sostenible.



Figura 21. Imagen de Panel solar
Fuente: google

Usuario en el proyecto

Zona de gobierno

Este proyecto tiene como fin unir las oficinas del rector vicerrector y áreas administrativas y la zona gerencia, para un mejor funcionamiento de gobierno, El personal destinado a esta nueva propuesta es en la actualidad de 329 personas, por lo que se tendrá en cuenta el dimensionamiento para 350 personas pensando en el crecimiento futuro del edificio. Los arquitectos encargados de este proyecto tienen la idea de plantear zonas de trabajo amplias y flexibles, con mínimos compartimientos y delimitación de espacios en el área de trabajo.

Auditorio

Se propone un auditorio libre y un paraninfo teniendo un aforo para 800 localidades siendo considerado como el segundo de gran capacidad en la zona, así mismo el paraninfo mantiene 468 plazas. El aparcamiento del diseño se integra al auditorio abriendo una plaza pública en la intersección, así que disminuye el flujo de personas que lleguen desde el bulevar. capacidad de la capital, tras el Teatro Cervantes (1.104 localidades). El Paraninfo de El Ejido tiene 468 plazas.

Estudios de caso

B) Edificio de oficinas Zamora

EDIFICIO DE OFICINAS ZAMORA

La siguiente experiencia confiable se analiza con la finalidad de ver el trabajo que hace el arquitecto Baeza al trabajar este diseño arquitectónico, integrando la luz, siendo para él, el tema central de la arquitectura manifestándose de una forma escultórica en el interior. Así también la materialidad que compone el edificio.

Al mismo tiempo estudiar La evolución del diseño y sus aspectos funcionales que maneja el arquitecto en el diseño arquitectónico.



Figura 22. Fachada de edificio Zamora
Fuente: Pág. Archdaily

DATOS GENERALES

- PAÍS	España
- CIUDAD	Zamora
- AÑO DE PROYECTO	2018
- ASES	Estudio Baeza
- CATEGORÍA	Edificio (Oficina) Privado

Descripción del proyecto

La plaza principal del lugar fue la elegida para la construcción de la sede de las oficinas Zamora. Ubicándose en una trama urbana del casco histórico de la ciudad de la zona más primitiva y medieval. La propuesta presenta seis caras formando una ortogonalidad, las fachadas que tienen vista al exterior están compuestas por altos muros de piedra de la zona, generando una caja con una abertura al cielo así mismo se juega con la materialidad del diseño integrando dentro una caja de cristal, un volumen transparente siendo un referente a un tipo invernadero.



Figura 23. Fachada 2 de edificio Zamora
Fuente: Pág. Archdaily

Historia

El edificio de oficinas consejo Consultivo se asienta en la zona medieval del lugar siendo el casco urbano, ubicándose y compartiendo emplazamiento con la catedral histórica de la ciudad de Zamora. Es una zona situada sobre la meseta que cimenta la ciudad, pero con su pasado presente en ella a través de los restos arqueológicos descubiertos tras el inicio de las excavaciones. Estos hallazgos corroboran la idea de que antiguas ocupaciones, de hasta la Época de Bronce, fueron destruidas por las renovaciones urbanas de las épocas medieval y moderna.

Relación con el entorno

La intervención arquitectónica se trata de integrar al contexto urbano histórico, respetando la idea de un edificio moderno es por ello que se trabajó con la materialidad de la propuesta, se diseñó una caja de piedra en el exterior que tenga las características de elementos que la rodean y en el interior se encuentra una caja de vidrio de tipo invernadero que concentra todo el proyecto “un espacio vertido hacia dentro”, encerrado entre cuatro muros (...) que conforman este “huerto cerrado” de la sugerente “imagen bíblica”.

Baeza trata de interpretar de forma moderna el Hortus Conclusus, siendo una forma típica de los conventos medievales y los jardines de monasterio, se abren huecos en los muros de piedra que enmarcan la catedral y el paisaje circundante



Figura 24. Vista satelital de edificio Zamora
Fuente: Pág. Archdaily

Análisis Contextual

A. Localización



Figura 25. Localización de edificio Zamora
Fuente: Pág. Archdaily

B. Ubicación

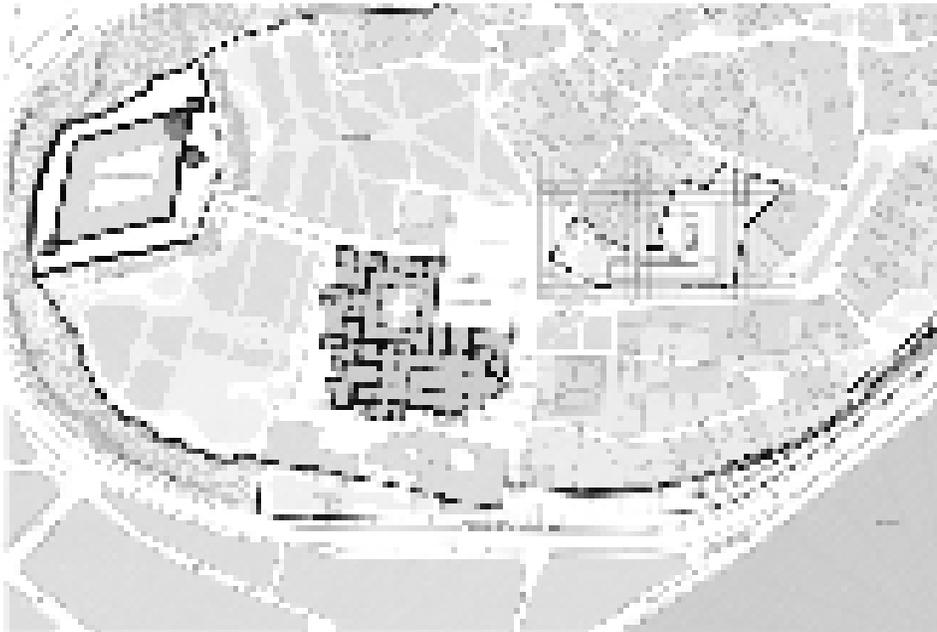


Figura 26. Planimetría de edificio Zamora
Fuente: Pág. Archdaily

El diseño arquitectónico se ubica en el centro histórico de la ciudad de Zamora en la dirección de Calle Obispo Manso, 1, 49001 y calle de las infantas.

Concepto del estudio de Caso

CONCEPTO – CAJA DE PIEDRA – CAJA DE VIDRIO - INVERNADERO

Bocetos de inicio del diseño



Figura 27 Boceto 1 de concepto edificio Zamora



Figura 28 Boceto 2 de concepto edificio Zamora

Se trata de simular una caja de piedra que cubre una caja de vidrio en el interior como si fuese un invernadero. La piel de la fachada está compuesta por vidrios de una sola pieza, teniendo la percepción que todo está hecho de aire, buscando la transparencia. Lo que Baeza buscaba era “que la caja de piedra este hecha con la Memoria, con la piedra angular enraizada en la tierra la caja de vidrio echa con el futuro, con el vidrio angular fundido con el cielo”

Partido Arquitectónico



Figura 29. Maqueta del edificio Zamora

El gran Campo Baeza, trata de plasmar en su arquitectura, la contraposición entre los materiales y espacios, haciendo que esta no sea agresiva si no armónica “una caja pétreo y pesada se abre al cielo para proteger y contener una caja cristalina”.

La imagen que muestra de un volumen invisible está perfectamente delineada tratando de reflejar en las zonas acristaladas el entorno del lugar, siendo un sistema de pantallas para la proyección de imágenes.

Sistema funcional

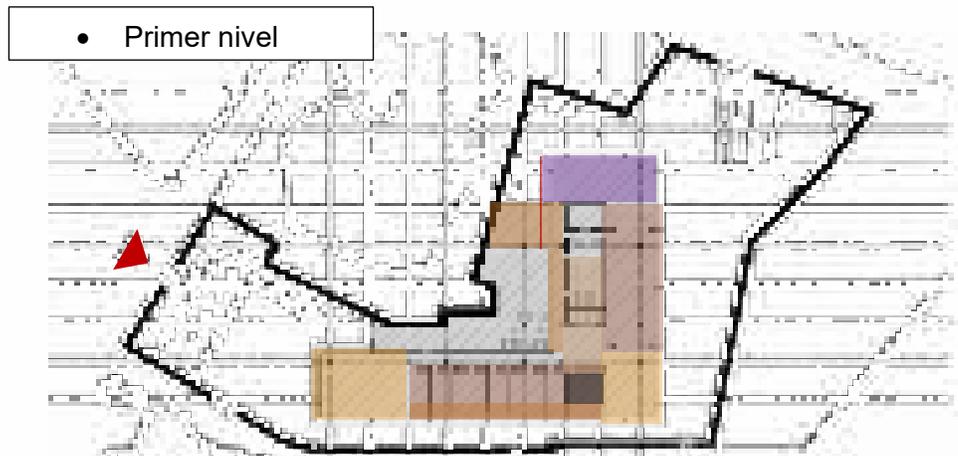


Figura 30. Planta 1 de edificio Zamora
Fuente: Pág. Archdaily

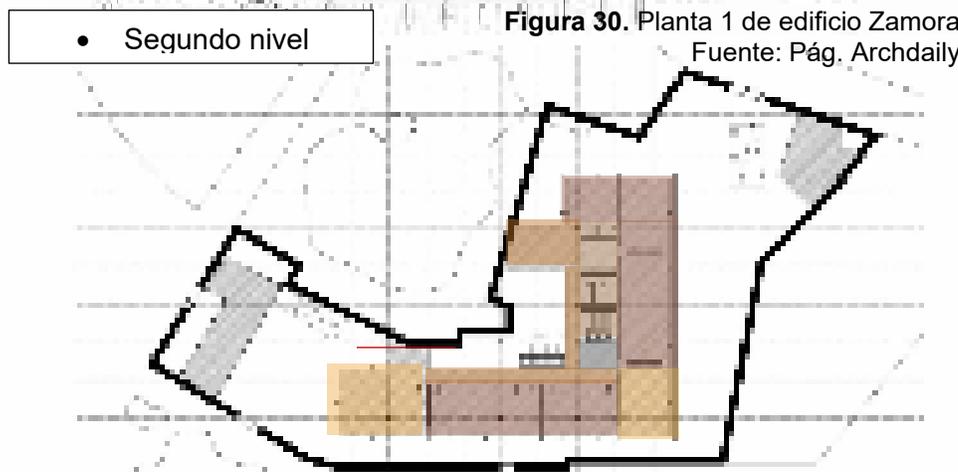
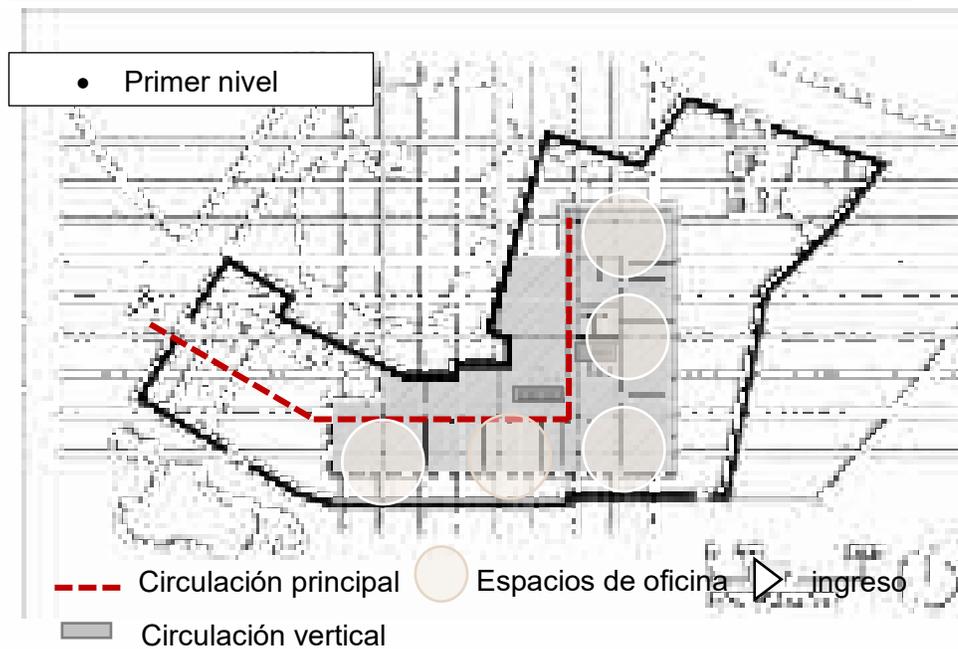


Figura 31. Planta 2 de edificio Zamora
Fuente: Pág. Archdaily



Leyenda			
	Acceso recinto		Instalaciones
	Acceso		Pasillos comunicación
	Hall		Salón Actos
	Sala de reuniones		Almacén
	Oficinas		Parking
	Biblioteca		Cubierta Mirador

Sistema Espacial - circulación



La circulación es lineal sujeta a dos ejes que reparten horizontalmente las oficinas, diseñadas en planta libre, para que pueda haber comunicaciones directas de trabajo, y la luz, recorra todas las zonas del edificio

Figura 27. Planta de edificio Zamora
Fuente: Pág. Archdaily



La circulación vertical está compuesta por 2 escaleras, una de seguridad y otra artística que está en el medio del hall, así también tiene el mismo orden que el primer nivel.

Figura 27. Planta de edificio Zamora
Fuente: Pág. Archdaily

Sistema espacial

Corte longitudinal

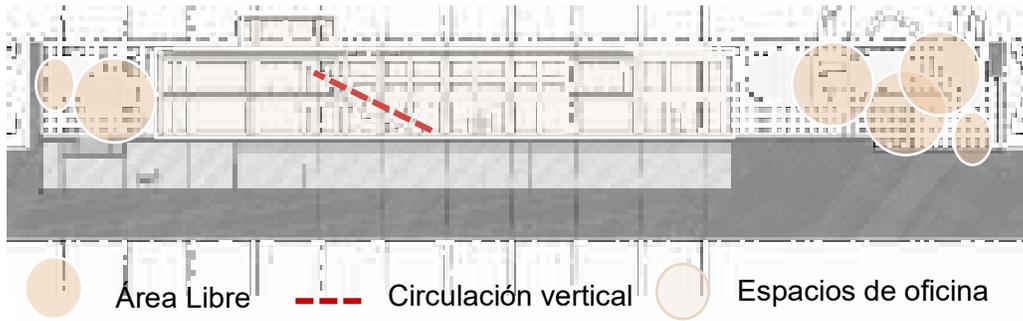


Figura 32. Cortes esquemáticos 1 de las oficinas Zamora
Fuente: Pág. Archdaily

Corte longitudinal

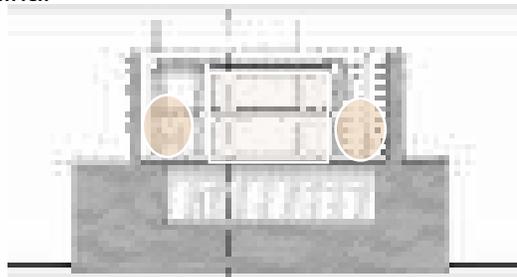


Figura 33. Cortes esquemáticos 2 de las oficinas Zamora
Fuente: Pág. Archdaily

Corte longitudinal

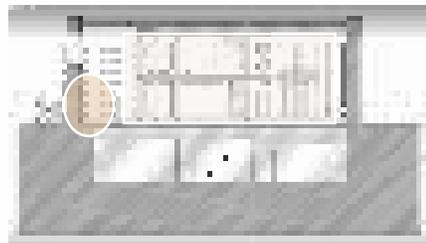


Figura 34. Cortes esquemáticos 3 de las oficinas Zamora
Fuente: Pág. Archdaily

Espacios Interiores



Figura 35. Vista interior de oficinas Zamora
Fuente: Pág. Archdaily



Figura 36. Vista 2 interior de oficinas Zamora
Fuente: Pág. Archdaily



Figura 37. Vista 3 interior de oficinas Zamora
Fuente: Pág. Archdaily

Espacios exteriores



Figura 38. Vista exterior de oficinas Zamora
Fuente: Pág. Archdaily



Figura 39. Vista 2 exterior de oficinas Zamora
Fuente: Pág. Archdaily

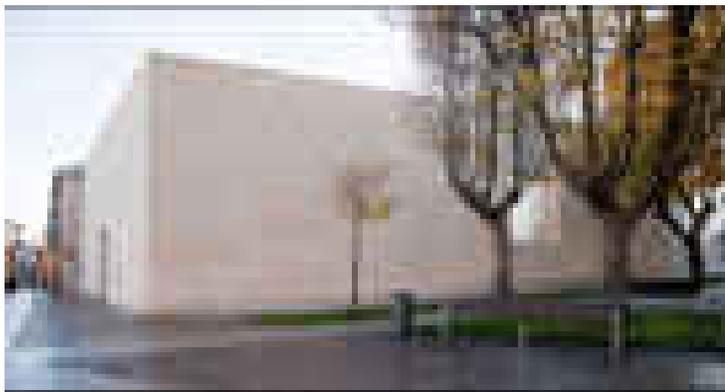


Figura 40. Vista 3 exterior de oficinas Zamora
Fuente: Pág. Archdaily

Materialidad

- La estructura del edificio está compuesta por pilares circulares y las losas de cemento, teniendo un color puro que es el blanco, sin decoraciones.
- las losas componen fachadas continuas que tratan de encerrar el esqueleto estructural dentro de una caja transparente, que es una capa de vidrio, integrada por bloques completas y con juntas de silicona estructuralmente, y aun así no crea barreras con el exterior y las áreas verdes del proyecto. Muro trombe.
- Así también el material que se establecido tienen un vínculo con la arquitectura religiosa. Utilización de piedra en el exterior.
- Se utilizó el color blanco para los interiores y exteriores del diseño arquitectónico y solo pueda complementarse con el vidrio y el tratamiento de piedra en los muros.



Figura 41. Vista 4 exterior de oficinas Zamora
Fuente: Pág. Archdaily



Figura 42. Vista 5 exterior de oficinas Zamora
Fuente: Pág. Archdaily



Figura 43. Vista 6 exterior de oficinas Zamora
Fuente: Pág. Archdaily



Figura 44. Vista 7 exterior de oficinas Zamora
Fuente: Pág. Archdaily

C) Conclusión del estudio de casos

E. de Caso	Pabellón de gobierno de la Universidad de Málaga	Oficinas de edificio Zamora	Premisa de diseño
VARIABLE INDEPENDIENTE	<p>La aplicación de la luz en el edificio se realizó mediante los patios centrales de los volúmenes siendo un conductor de luz a los espacios interiores. Así mismo el edificio funcionalmente es energéticamente sostenible.</p>	<p>El edificio Zamora de acuerdo al análisis se trabajó la caja de cristal para el ingreso directo de luz en las oficinas, el hall, al encontrarse en el punto ciego del volumen, será iluminado de forma cenital por unos lucernarios de forma circular, situados junto a la escalera principal.</p>	<p>Se planteará áreas libres internas serán conductores de luz a mi edificio.</p> <p>Se utilizará muros de vidrio en los separadores de espacios para tener una luz indirecta en los interiores.</p> <p>Los pasillos de circulación deben ser abiertos para generar interacción óptica y hacer recorridos visuales.</p>
VARIABLE DEPENDIENTE	<p>El proyecto presenta una arquitectura moderna y armoniosa, con amplios espacios confortables, las áreas interiores mantienen contacto con la naturaleza y espacialmente tiene una circulación arterial que conecta los 3 bloques modulados del diseño. Están distribuidos por su rol de actividad.</p>	<p>El proyecto tiene una forma irregular, pero se zonifica linealmente en L, por su diseño y materialidad de cristal se propuso una planta libre a visuales exteriores.</p> <p>Así mismo, mantiene columnas esbeltas, que hacen espacios amplios en las oficinas.</p>	<p>Se planteará una modulación en el diseño arquitectónico.</p> <p>Las zonas predominantes se van a diferenciar por su nivel de altura.</p> <p>Se integrará patios interiores en el edificio, con el fin de integrar el diseño con la naturaleza.</p>

Tabla 8. Conclusiones de estudio de casos

3.4.2. Analisis y diagnostico de la ciudad de Tacna

A) Aspecto socio demografico

La poblacion que predomina en esta investigacion son los egresados de la universidades de Tacna, egresados de la UPT, personal docente de la UPT y el personal que labora en el lugar, personal administrativo de la UPT.



Poblacion de egresados universitarios de tacna

Según los datos estadísticos la población de egresados universitarios en la ciudad de Tacna total es de 3473 de los cuales son 1664 hombres y 1809 mujeres

Categoría	Hombres		Mujeres		Total		%	%
	Total		Total		Total			
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres		
Total	1664	1809	1664	1809	3328	3473	95.8	99.7
Chileno	488	504	481	473	969	1171	83.4	79.9
Ecuatoriano	262	281	270	264	542	544	32.6	30.6
Peruano	248	256	248	254	496	500	29.8	27.8
Argentino	204	208	207	201	414	408	25.0	22.6
Paraguayo	177	176	184	171	361	355	21.7	19.6
Uruguayo	173	176	185	173	358	349	21.5	23.7
Brasilero	164	166	166	158	330	324	19.8	18.4
Colombiano	142	148	148	141	290	289	17.4	16.0
Venezolano	138	136	135	129	273	264	16.4	15.1
Chileno	134	136	135	129	269	264	16.2	15.1
Argentino	128	126	128	121	256	247	15.4	13.7
Uruguayo	124	126	128	121	252	249	15.2	14.3
Brasilero	120	126	124	117	244	241	14.7	13.4
Colombiano	118	120	118	111	236	229	14.2	12.7
Venezolano	114	116	114	107	228	221	13.8	11.7
Chileno	110	112	110	103	220	217	13.3	12.0
Argentino	108	110	108	101	216	213	13.0	11.8
Uruguayo	104	106	104	97	208	201	12.5	11.1
Brasilero	100	102	100	93	200	193	12.0	10.9
Colombiano	96	98	96	89	192	185	11.5	10.4
Venezolano	92	94	92	85	184	179	11.1	10.5
Chileno	88	90	88	81	176	171	10.6	9.5
Argentino	84	86	84	77	168	165	10.1	9.1
Uruguayo	80	82	80	73	160	157	9.6	8.7
Brasilero	76	78	76	69	152	149	9.1	8.2
Colombiano	72	74	72	65	144	141	8.7	7.8
Venezolano	68	70	68	61	136	133	8.2	7.3
Chileno	64	66	64	57	128	125	7.7	6.9
Argentino	60	62	60	53	120	117	7.2	6.4
Uruguayo	56	58	56	49	112	109	6.7	6.0
Brasilero	52	54	52	45	104	101	6.3	5.6
Colombiano	48	50	48	41	96	93	5.8	5.1
Venezolano	44	46	44	37	88	85	5.3	4.7
Chileno	40	42	40	33	80	77	4.8	4.3
Argentino	36	38	36	29	72	69	4.3	3.9
Uruguayo	32	34	32	25	64	61	3.9	3.5
Brasilero	28	30	28	21	56	53	3.4	3.0
Colombiano	24	26	24	17	48	45	2.9	2.6
Venezolano	20	22	20	13	40	37	2.4	2.1
Chileno	16	18	16	9	32	29	1.9	1.7
Argentino	12	14	12	5	24	21	1.4	1.2
Uruguayo	8	10	8	1	16	13	0.9	0.8
Brasilero	4	6	4	0	8	4	0.5	0.2
Colombiano	0	2	0	0	0	2	0.0	0.1
Venezolano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Chileno	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Argentino	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Uruguayo	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Brasilero	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Colombiano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Venezolano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Chileno	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Argentino	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Uruguayo	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Brasilero	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Colombiano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Venezolano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Chileno	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Argentino	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Uruguayo	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Brasilero	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Colombiano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Venezolano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Chileno	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Argentino	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Uruguayo	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Brasilero	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Colombiano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Venezolano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Chileno	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Argentino	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Uruguayo	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Brasilero	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Colombiano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Venezolano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Chileno	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Argentino	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Uruguayo	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Brasilero	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Colombiano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Venezolano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Chileno	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Argentino	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Uruguayo	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Brasilero	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Colombiano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Venezolano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Chileno	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Argentino	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Uruguayo	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Brasilero	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Colombiano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Venezolano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Chileno	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Argentino	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Uruguayo	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Brasilero	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Colombiano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Venezolano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Chileno	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Argentino	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Uruguayo	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Brasilero	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Colombiano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Venezolano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Chileno	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Argentino	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Uruguayo	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Brasilero	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Colombiano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Venezolano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Chileno	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Argentino	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Uruguayo	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Brasilero	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Colombiano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Venezolano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Chileno	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Argentino	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Uruguayo	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Brasilero	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Colombiano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Venezolano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Chileno	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Argentino	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Uruguayo	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Brasilero	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Colombiano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Venezolano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Chileno	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Argentino	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Uruguayo	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Brasilero	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Colombiano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Venezolano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Chileno	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Argentino	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Uruguayo	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Brasilero	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Colombiano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Venezolano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Chileno	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Argentino	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Uruguayo	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Brasilero	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Colombiano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Venezolano	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
Chileno	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0

Poblacion de egresados de la Universidad Privada de Tacna

La universidad Privada de Tacna a ampliado sus campus de estudio, diseñando nuevas edificaciones de mejor calidad e innovación, a ello se analiza que La población de alumnado y docentes ha ido aumentando.

La INEI nos muestra un análisis de los estudiantes entre los años 2007 y 2016 donde se visualiza el aumento de estudiantes graduados y egresados.

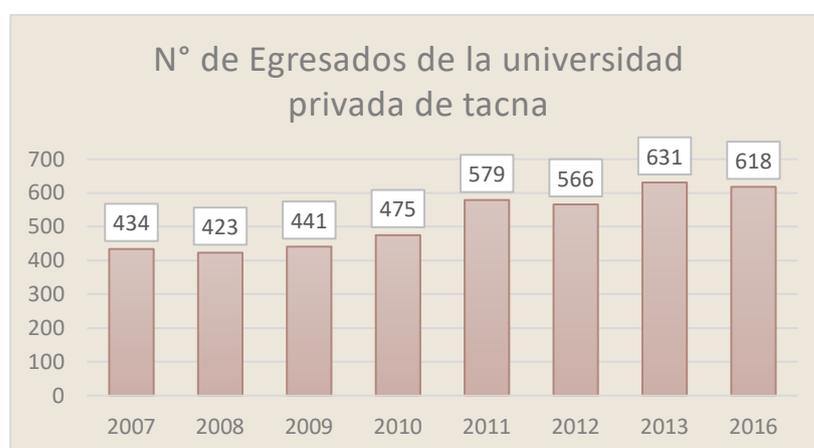


Tabla 8 Egresados 2007 – 2016 de la Universidad Privada de Tacna

Fuente: INEI -Número De Graduados de Universidades Privadas, 2007-2016

Elaboración: Propia

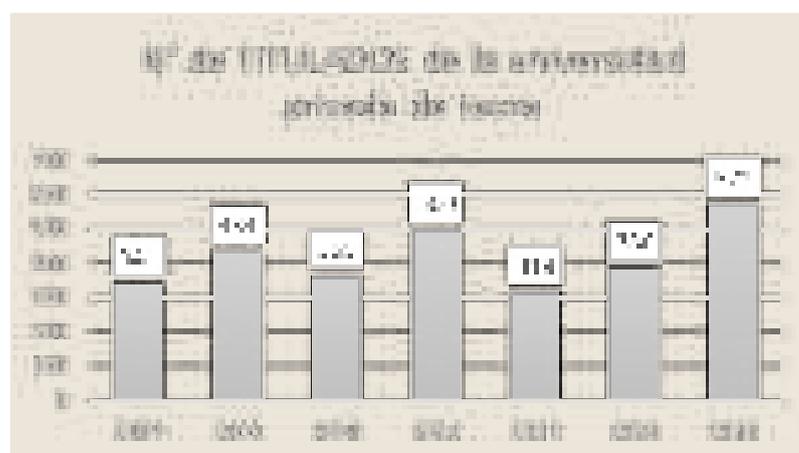


Tabla 9 Egresados 2007 – 2016 de la Universidad Privada de Tacna

Fuente: INEI -Número De Graduados de Universidades Privadas, 2007-2016

Elaboración: Propia

Poblacion de personal docente de la Universidad Privada de Tacna

Los datos estadísticos del área de gestión del potencial Humano de la universidad Privada de Tacna la población del personal docente que laboran es de 450 a 575 personas

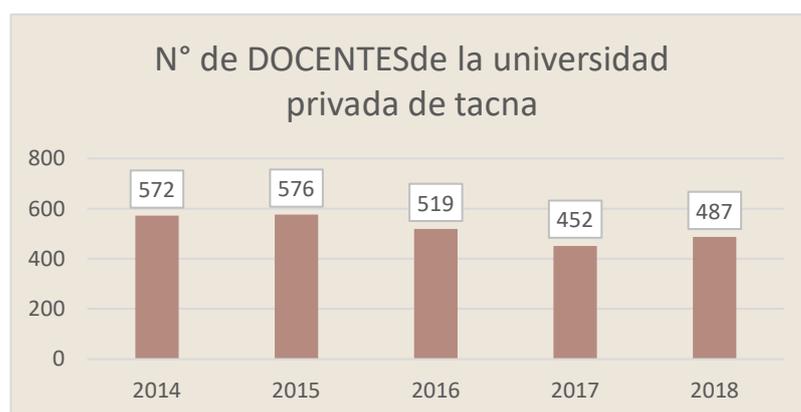


Tabla 10 Cantidad de Personal Docentes de la Universidad Privada de Tacna

Fuente: Área de Gestión del Potencial Humano de la UPT

Elaboración: Propia

Poblacion de personal administrativo de la UPT

Los datos estadísticos de la oficina de recursos humanos de la universidad privada de Tacna actualmente cuentan con 56 personas laborando en la sede administrativa que se encuentra en el rectorado de la Av. Bolognesi sin tener en cuenta el personal administrativo de los campus universitarios en el siguiente grafico se muestra (31 hombres y 29 mujeres)



Tabla 11: Personal Administrativo del Rectorado Fuente

B) Aspecto Físico espacial

Delimitación de estudio

Se reconoce el lugar de trabajo para el reconocimiento de los roles y funciones del sector y la ciudad para la propuesta, La región de Tacna está ubicada en el extremo sur del país, limitando al norte con Moquegua, al noroeste con Puno, al este con Bolivia, al sur con Chile y al oeste con el océano Pacífico. Constituida por 4 provincias: Tarata, Candarave, Jorge Basadre y Tacna.

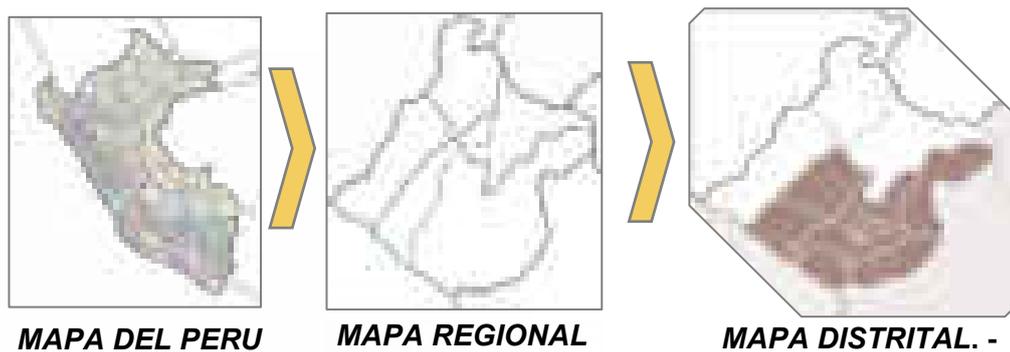


Figura 46: Mapas de Delimitación de estudio
Fuente: Google maps

Plano de Sectorización

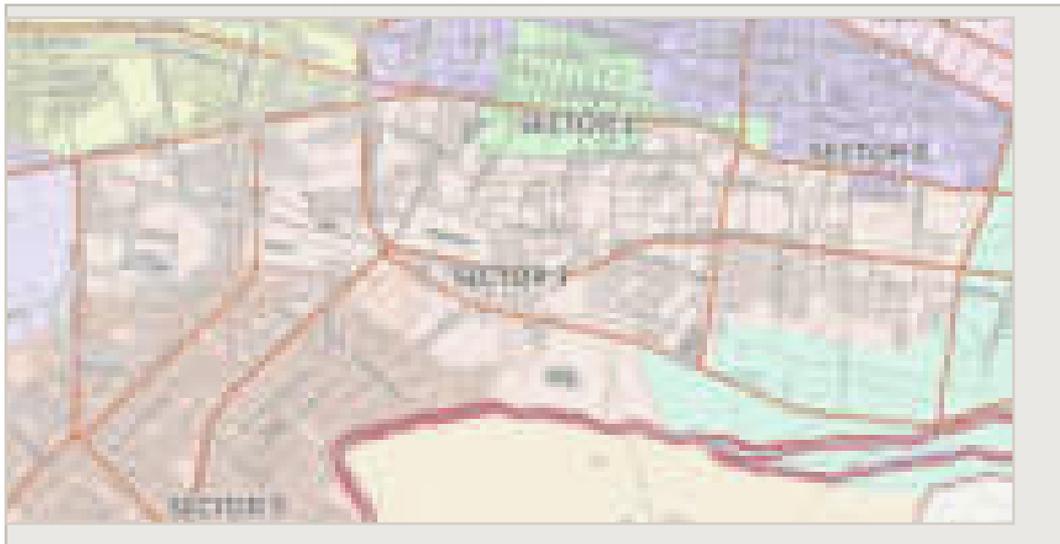


Figura 47: Plano de sectorización de estudio
Fuente: PDU

La delimitación de estudio se ubica en el casco urbano de la ciudad de Tacna en el sector 03 que delimita el casco urbano sur, constituido por actividades educativas, y un porcentaje mayor de islas rústicas y terrenos baldíos, también presenta una cantidad de porcentaje de áreas naturales y verdes. Así mismo la trama urbana del sector es irregular,

C) Aspecto fisico biotico

Tacna presenta unidades morfologicas de la provincia fisiografica de la costa. Compuesta por cerros y colinas, estas formas de relieve con cierto porcentaje de vegetacion muy escasa , por su calidad de suelos de origen aluvial, eolico y coluvial posibilitan su uso para la agricultura intensiva.

Fisiografia

se determinó que cuenta con una calidad de suelo óptima para el desarrollo de actividad agrícola, esto se puede corroborar en el Mapa de Usos de suelos, donde se clasifica de tal forma. Así también está caracterizado por superficies planas erosionadas por el rio caplina, con depósitos de arcilla y grava.

En el siguiente cuadro se clasifica:

Clase	Subclase	Descripción	Características	Observaciones
S1	S1.1	Suelo de tipo 1	...	...
	S1.2	Suelo de tipo 2	...	...
	S1.3	Suelo de tipo 3	...	...
	S1.4	Suelo de tipo 4	...	...
S2	S2.1	Suelo de tipo 1	...	...
	S2.2	Suelo de tipo 2	...	...
	S2.3	Suelo de tipo 3	...	...
	S2.4	Suelo de tipo 4	...	...
S3	S3.1	Suelo de tipo 1	...	...
	S3.2	Suelo de tipo 2	...	...
	S3.3	Suelo de tipo 3	...	...
	S3.4	Suelo de tipo 4	...	...
S4	S4.1	Suelo de tipo 1	...	...
	S4.2	Suelo de tipo 2	...	...
	S4.3	Suelo de tipo 3	...	...
	S4.4	Suelo de tipo 4	...	...

Vista Catastral




Figura 48: Clasificación de suelo
Fuente: INDECI

D) Clima

Por su ubicación geográfica dentro de la zona climática subtropical presenta un clima templado cálido, las lluvias son insignificantes e irregulares en años normales

- Verano (Diciembre – Marzo)
- Invierno (Julio – Setiembre)
- Atoño y primavera (estaciones intermedias)

Temperatura	<p>Las temperaturas alcanzan a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verano – 27,2°C • Invierno – 9,5°C 	
Humedad	<p>La humedad más alta se registra en los meses de Junio, Julio y Agosto, siendo la estación de invierno</p> <p>Los valores más bajos de humedad del aire se registran en los meses de enero febrero y Marzo, siendo la estación de verano.</p>	
Precipitación	<p>Las precipitaciones son irregulares y mínimas pueden ser de finas garúas durante el invierno y puede llegar máximo a 80 mm en verano. (años excepcionales por el fenómeno El niño)</p>	



Premisa de diseño

- La delimitación de estudio nos da un sector manejable para la investigación del contexto urbano de los lugares mediatos e inmediatos de nuestro terreno.
- Es imprescindible el estudio fisiográfico del lugar para determinar la unidad de paisaje y del clima.
- El clima nos orienta a proponer un diseño adecuado a las manifestaciones naturales, de la zona.

E) Materialidad y sistema constructivo

El entorno está consolidado por un mayor porcentaje de construcciones de material de ladrillo y concreto, Así mismo se considera que se encuentra en un entorno donde existe zonas monumentales, por lo tanto, se considera también edificaciones de adobe y quincha, también se considera en el radio de estudio la iglesia monumental espíritu santo realizada a base de piedra de cantera.

Por otra parte, en el sistema tecnológico constructivo se realiza en la mayoría un sistema a porticado. Por lo que se debe tener en cuenta realizar otro tipo de construcción que mejore e innove las edificaciones, siendo sustentable también el tipo de suelo de esa zona, nos permite tener en cuenta más esquemas estructurales.



Figura 49: Sistema constructivo del lugar
Fuente: Propia

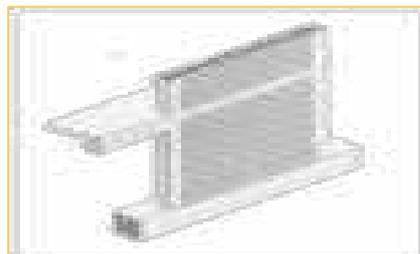
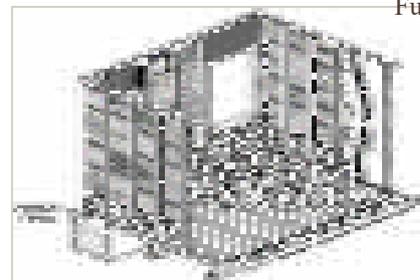
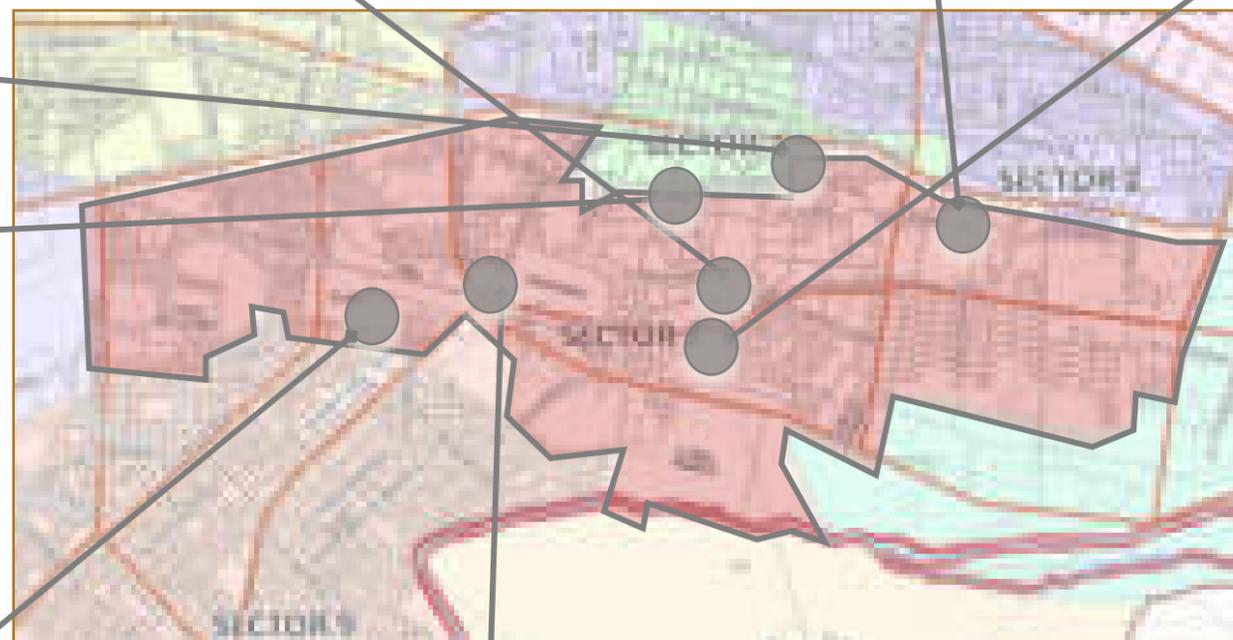
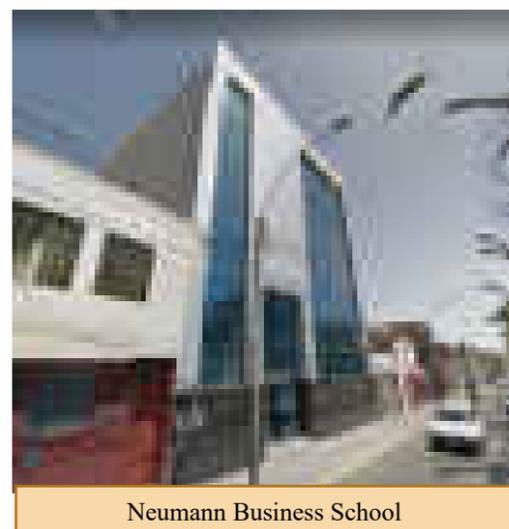
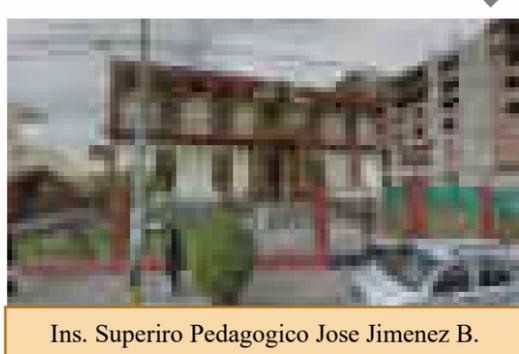


Figura 50: Materialidad
Fuente: Propia

F) Equipamiento educativo superior



La zona urbana de Tacna mantiene un porcentaje de 10.02% destinado para educación, siendo el distrito de Tacna con mayor cantidad en instituciones de educación superior.



Premisa de diseño

- Las instituciones presentan una arquitectura que no predomina en la zona urbana, y no mantienen una calidad de imagen institucional, así mismo no trabajan con la naturaleza ambiental y sostenibilidad es porque se presentara una propuesta que abarque esos estándares que innove en la arquitectura de Tacna.

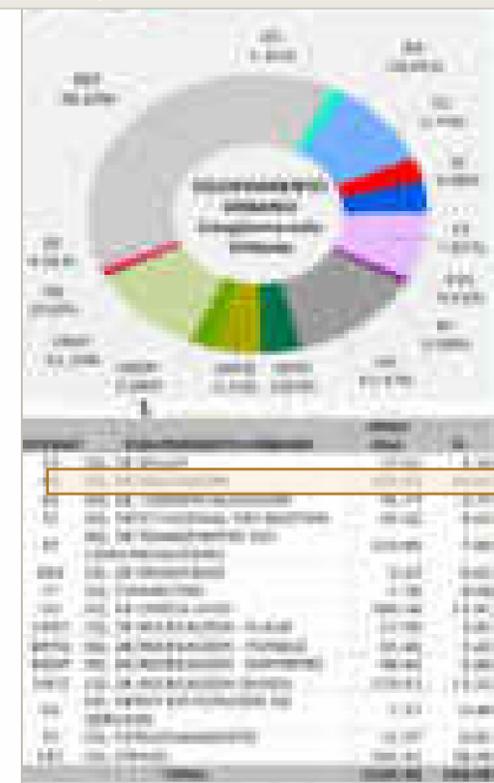


Figura 51: Equipamiento educativo superior Fuente: Propia

3.5 ANÁLISIS DEL LUGAR

3.5.1 Aspecto físico espacial

A.- Localización.

El terreno se encuentra ubicado en el casco central urbano del distrito de Tacna, zona urbana totalmente consolidada, conectado al eje arterial de la Avenida Bolognesi (vía principal de acceso al terreno). Así mismo se localiza en la urbanización Santa Elena No 1171.

Cuadro de localización	
Provincia	Tacna
Distrito	Tacna
Sector	Sector 3
Urb.	URB. Santa Elena N| 1171

• ESQUEMA DE MACROLOCALIZACION DEL SECTOR

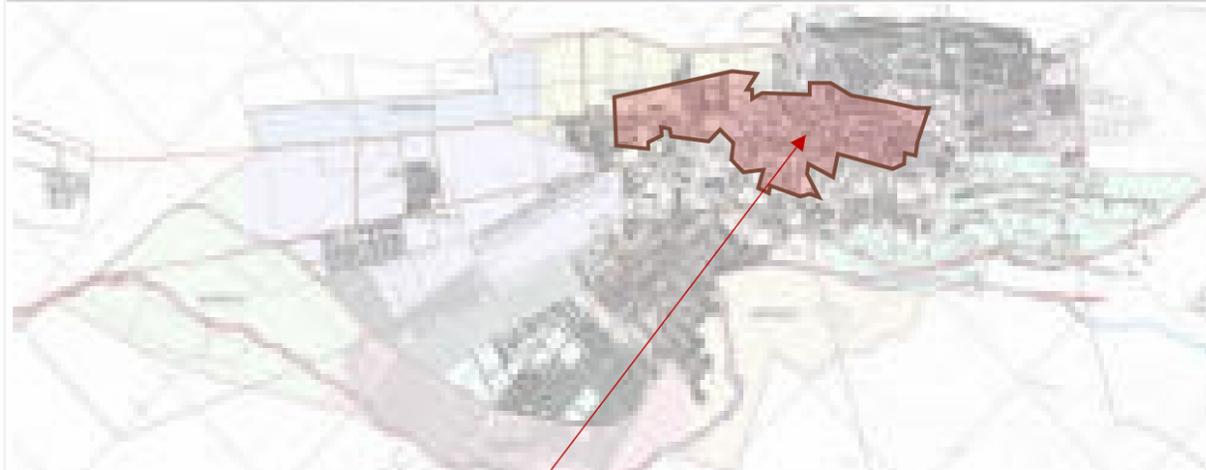


Figura 52: Plano de sectorización de la ciudad de Tacna
Nota: Fuente: Equipo Técnica PAT – PDU 2014-2023

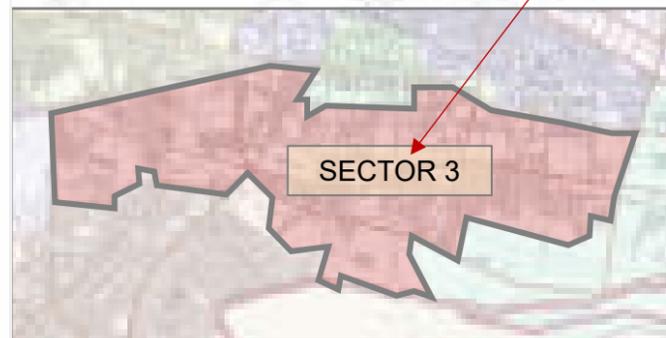


Figura 52: Plano de sectorización de la ciudad de Tacna
Nota: Fuente: Equipo Técnica PAT – PDU 2014-2023

El terreno se encuentra ubicado en el sector 3 del casco urbano sur de la ciudad de Tacna.

• ESQUEMA DE LOCALIZACION DEL TERRENO

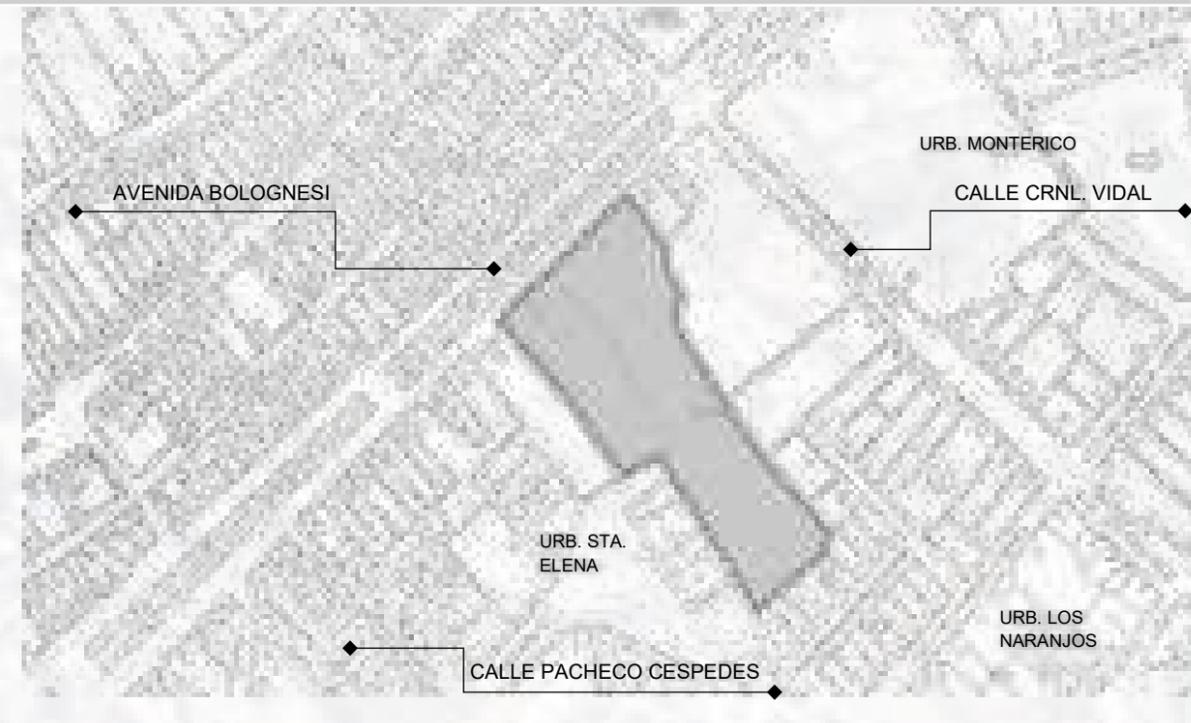


Figura53 : Plano del distrito de Tacna
Fuente: PDU -2013-2023

Datos del terreno

• Área	El terreno cuenta con 5690.42 m2
• Perímetro	El terreno cuneta con 382.31 ml
• Tipo de terreno	Terreno medianero

PREMISA DEL DISEÑO

El análisis de la ubicación del predio nos beneficiara a identificar los aspectos físico naturales y urbanos del terreno, así también a orientar los ingresos principales y secundarios.

ANALISIS DEL LUGAR

3.5.1 Aspecto físico espacial

B.- Ubicación.

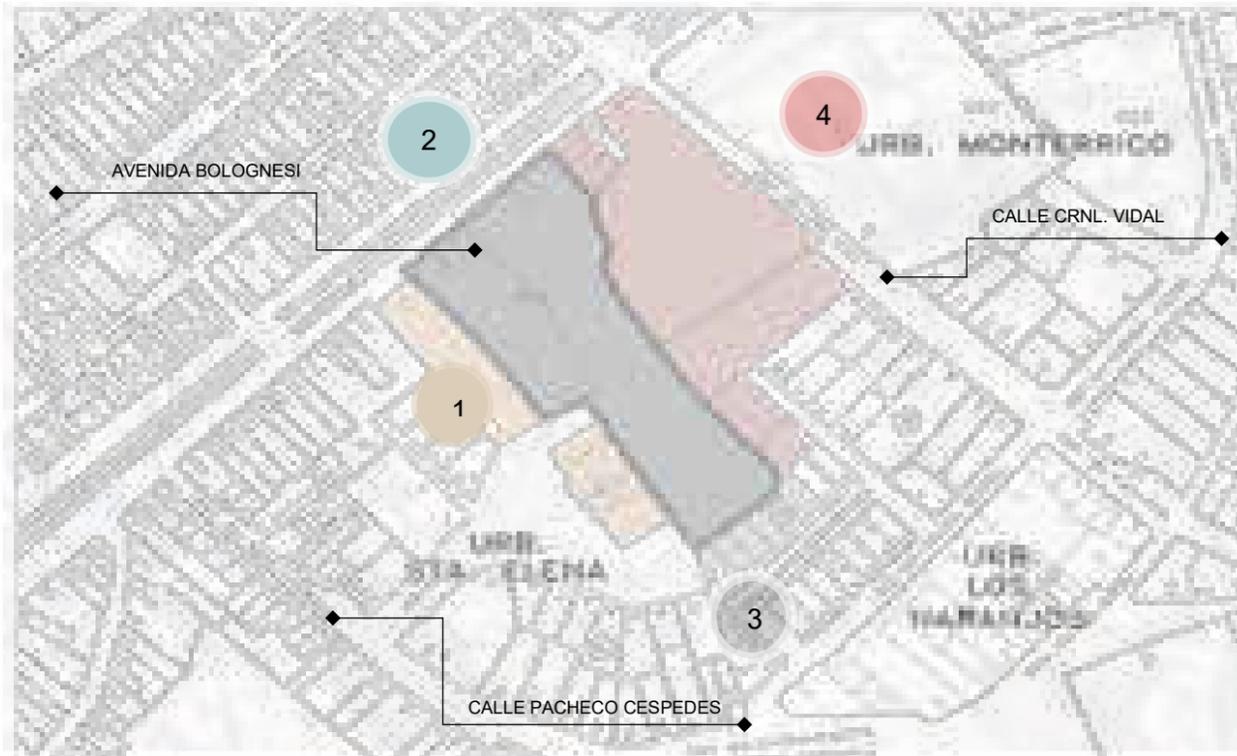


Figura 54: Plano colindantes del terreno del distrito de Tacna
Fuente: PDU -2013-2023

PLANO DE UBICACIÓN DEL TERRENO

El predio se ubica estratégicamente en el casco central, colindiando con viviendas unifamiliares y la avenida Bolognesi por el lado noreste y por el lado sur este la calle 3, el terreno se ubica en una zona de otros usos (OU) esta zona se rige bajo los parámetros correspondientes a la zonificación residencial o comercial dependiendo del entorno en el que se encuentre.

PREMISA DE DISEÑO

La ubicación del terreno me permite darle una orientación optima al edificio, de acuerdo al contexto del lugar se optimizará la fachada principal para el lindero frontal del predio, (la avenida Bolognesi).
Así también la ubicación de barreras vegetales para los colindantes viales.



DESCRIPCION COLINDANTES DEL TERRENO

POR EL LADO DERECHO



Por el lado derecho: En línea quebrada en 9 tramos, colinda con el predio No 1121 y la Manzana D (1ª-2ª-3ª-4ª) de la Urb. Sta. Elena

1

POR EL FRENTE



Por el frente: colinda directamente con la avenida Bolognesi

2

POR EL LADO IZQUIERDO



Por el lado izquierdo: En línea quebrada colinda en distintos tramos, con los predios No 1185 – No 1197 – No 33 – S/N de la Urb. Sta. Elena.

3

POR EL FONDO



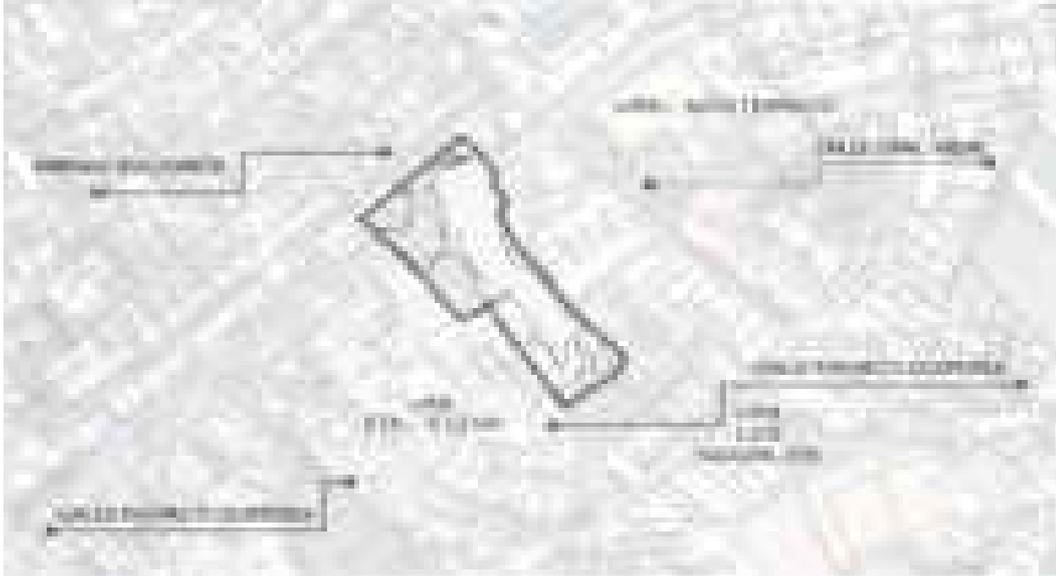
Por el fondo: en línea quebrada colinda en 4 tramos con la manzana B los predios Nª4- Nª5- Nª6- Nª7-Nª8-Nª9 de la urb. Sta. Elena.

4

Figura 51: Lamina de colindantes
Equipo Técnica PAT – PDU 2014-2023

ANALISIS DEL LUGAR

C. Topografía. –



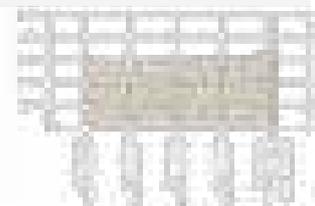
- Plano topográfico

Figura 56: Plano topográfico del terreno
Fuente: elaboración propia

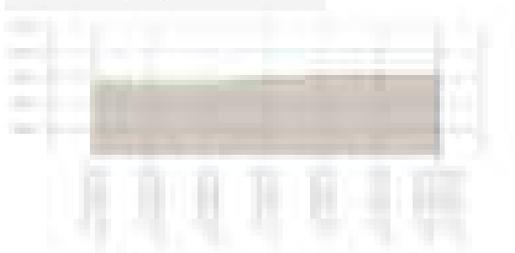
Perfil topográfico 1-1



Perfil topográfico 3-3



Perfil topográfico 2-2



Perfil topográfico 4-4

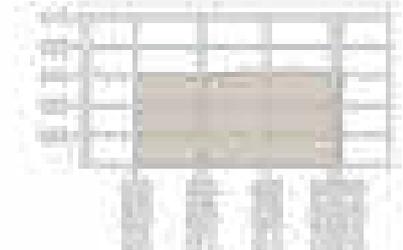


Figura: Plano topográfico
Fuente: propia



Premisa de diseño

- La topografía presenta una pendiente mínima, siendo relativamente plana, se presentará escalinatas mínimas en el ingreso del edificio, para mantener una jerarquía espacial.

ANALISIS DEL LUGAR

3.5.4 Aspecto Vialidad

A. Infraestructura Vial. –

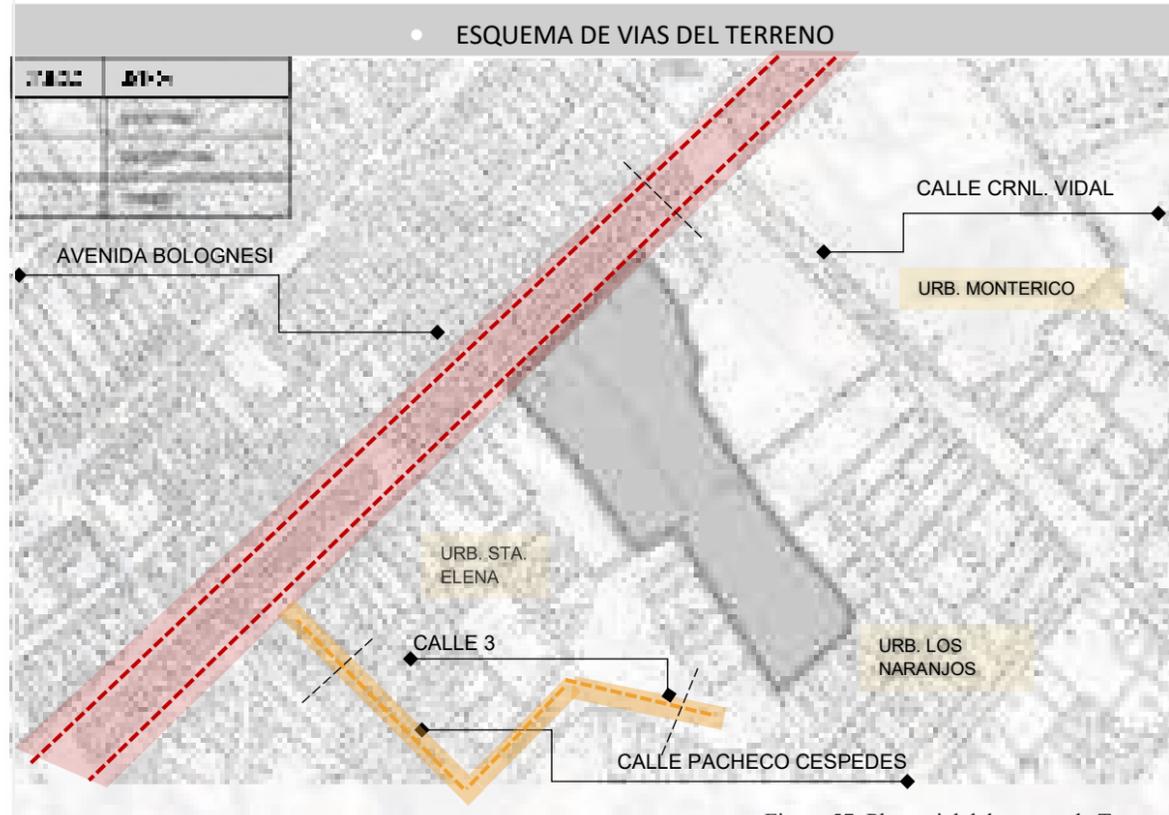


Figura 57: Plano vial del terreno de Tacna
Fuente: PDU -2013-2023

La organización vial está dada de acuerdo a la normativa vigente RNE. La vía arterial (avenida Bolognesi) vía de mayor relevancia en el distrito y la ciudad, nos conecta con los diferentes distritos.

- Cuenta con 2 infraestructuras viales que da accesibilidad a la propuesta arquitectónica : La vía secundaria integra una zona residencial santa elena con el sistema principal mediante la calle 3.
- La conexión vial al terreno es de forma directa, haciéndola idónea para absorber el flujo de personas que ingresen a la edificación.

CORTES VIALES



SECCION 1-1
AVENIDA BOLOGNESI



SECCION 2-2
PROL. PACHECO CESPEDES



SECCION 3-3
CALLE 3

IMÁGENES DE VIAS



Figura 58: Vista de la alameda
Fuente: Google maps



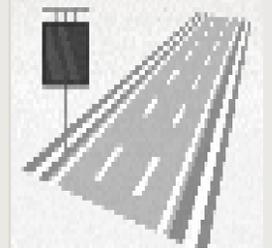
Figura 59: Vista de Calle 3
Fuente: Google maps



Figura 60: Vista de Pacheco Cespedes
Fuente: Google maps

Premisa de diseño

De acuerdo a la organización vial, el ingreso principal al edificio será desde La av. Arterial (AV. Bolognesi). Así mismo se hará el tratamiento de pistas y veredas de acuerdo al contexto urbano. Se utilizarán los dos accesos al terreno de acuerdo a su jerarquía vial, la calle 3 solo tendrá ingreso vehicular privado.



ANALISIS DEL LUGAR

3.5.4. Aspecto físico espacial

B. Transporte

ESQUEMA DE TRANSPORTE DEL TERRENO

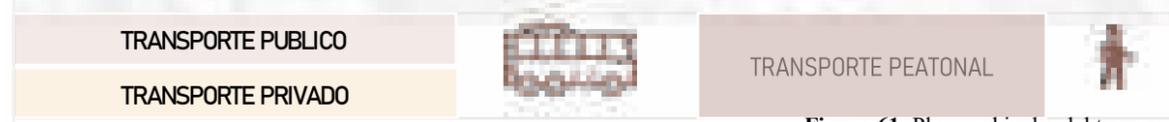
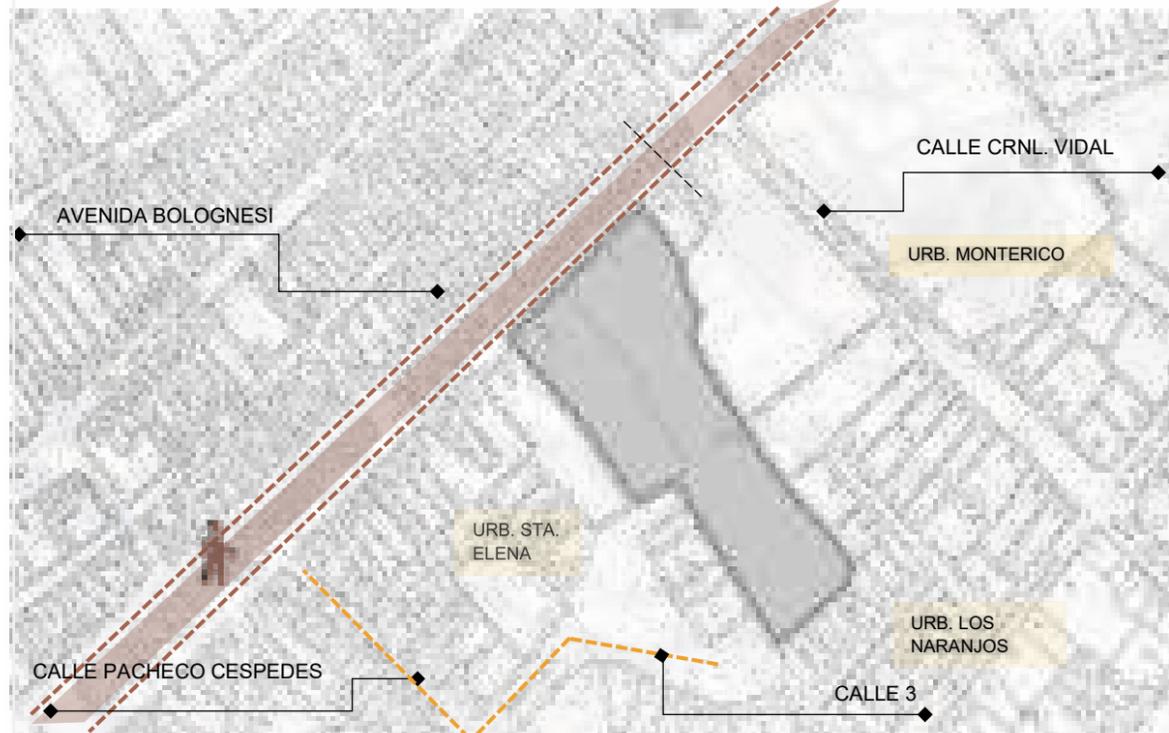


Figura 61: Plano vehicular del terreno
Fuente: PDU -2013-2023

Se encuentra en el terreno una sola vía de acceso público (Av. Bolognesi) donde circulan las rutas de transporte, así mismo frente al terreno se encuentra la alameda siendo de relevancia en el distrito y conectado el predio con el contexto urbano.

Así también la Calle Pacheco Céspedes conecta la calle 3 con la vía principal.

USUARIO	TIPO DE VEHICULO	MODALIDAD DE TRANSPORTE	ACCESO	SEÑALIZACION	REQUISITOS DE ACCESIBILIDAD
Peatón	Peatón	Acceso directo	Acceso directo	Señalización de peatón	Acceso directo
Autobús	Autobús	Acceso por parada	Acceso por parada	Señalización de parada	Acceso por parada
Vehículo particular	Vehículo particular	Acceso directo	Acceso directo	Señalización de vehículo particular	Acceso directo

Avenida Bolognesi

La vía principal mantiene un flujo alto de transporte público y peatonal ya que mantiene conexión vial con los nudos principales de Tacna y se encuentra en la zona céntrica del distrito.

Transporte privado. -

Vehículo particular
taxis

Transporte público. -

Ruta. - ruta 6 -30B- 5 -22- 33

El transporte público conecta el predio con los diferentes distritos de la ciudad.

Calle 3

Por la vía colectora (pasaje 3) mantiene solo el ingreso los vehículos particulares, por estar ubicada dentro de una zona de urbanización.

Transporte privado. -

Vehículo particular
taxis

Rutas de transporte



Vista de la ruta 30B
Fuente: PDU -2013-2023



Vista de la ruta 22
Fuente: PDU -2013-2023



Vista de la ruta 5
Fuente: PDU -2013-2023



Vista de rutas del terreno
Fuente: PDU -2013-2023

Premisa de diseño

Para descongestionar el ingreso al edificio se diseñará una isla vial, que pueda darle un mejor funcionamiento peatonal y vehicular. Así mismo se creará paredes vegetativas y se hará un moderado retiro del edificio para evitar la contaminación auditiva del exterior.

Para integrar la propuesta al contexto vial, se utilizarán las palmeras utilizadas en la alameda Bolognesi al ingreso del edificio



ANALISIS DEL LUGAR

3.5.5. Características físico naturales

Asoleamiento –

ESQUEMA DE ASOLEAMIENTO DEL TERRENO

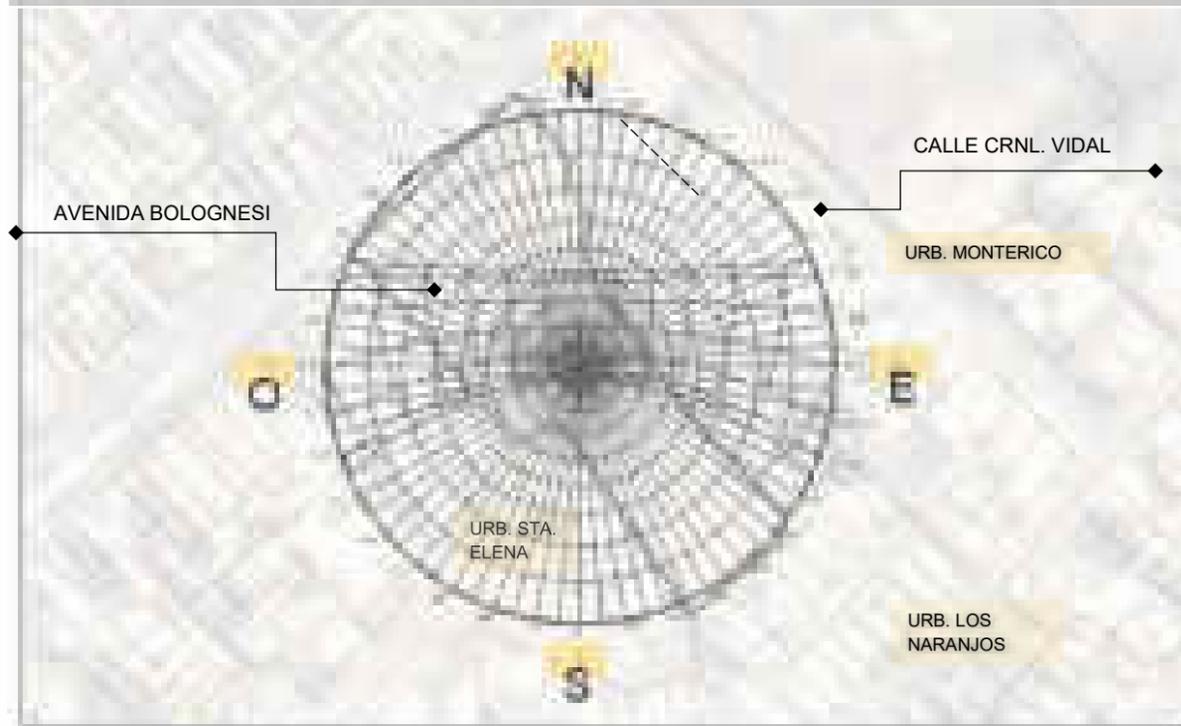


Figura 63: Grafico de asoleamiento del terreno
Fuente: PDU -2013-2023

INCIDENCIA SOLAR POR ESTACIONES. -

Estación	Horas de incidencia solar por día
Verano	11 horas
Otoño	10 horas
Invierno	9 horas
Primavera	10 horas

En la ciudad de Tacna el recorrido del sol se da de este a oeste, por lo que se recomienda orientar nuestra edificación de manera estratégica sin perturbar el contexto urbano y visuales. Así mismo se podrá contrarrestar y absorber con diferentes materialidades.

TRAYECTORIA DEL SOL EN EL TERRENO

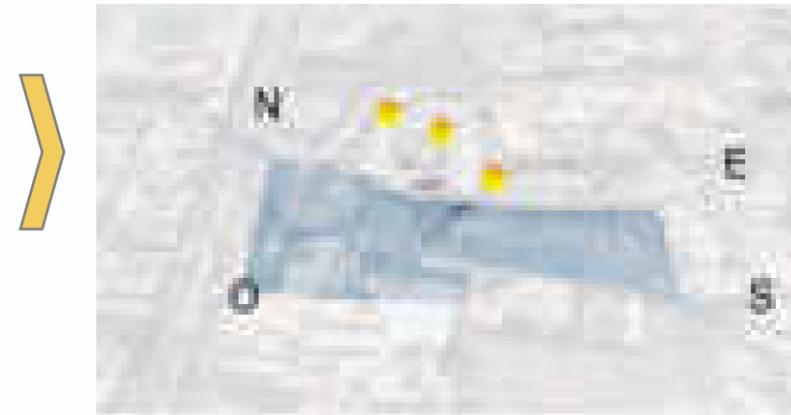


Figura 58: Grafico de asoleamiento del terreno
Fuente: PDU -2013-2023

Se realizo un esquema de la trayectoria del sol en nuestro terreno, por lo que se manifiesta que la mejor fachada se da del norte o el noreste sin perturbar contexto de la zona, la fachada principal será de la avenida Bolognesi,

RADIACIÓN SOLAR

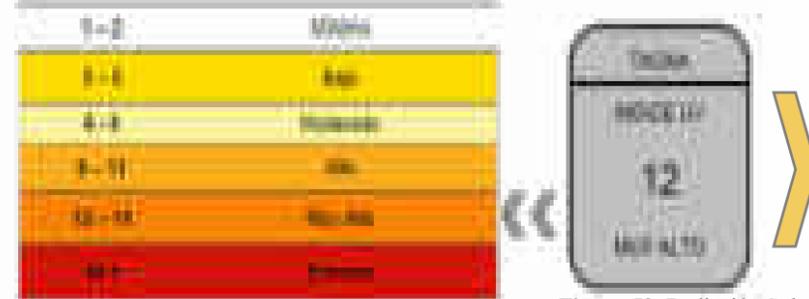


Figura 59: Radiación Solar
Fuente: Ministerio de ambiente- senahami

Se considera según el ministerio de ambiente y Sunami, Tacna es un de los departamentos con radiación solar muy alto por lo que se debe medir el nivel de riesgo en nuestra edificación, considerando ciertos parámetros de diseño.

Premisa de diseño

De acuerdo al analisis se propone integrar pieles arquitectnicas en la fachada que ayuden a contrarrestar los deslumbamientos. Asi tambien se orientara la fachada al noreste del terreno que ayude a conseguir la mejor iluminacion en las oficinas.



ANALISIS DEL LUGAR

3.5.5. Características Naturales

B) Vientos. –

ESQUEMA DE VIENTOS DEL TERRENO

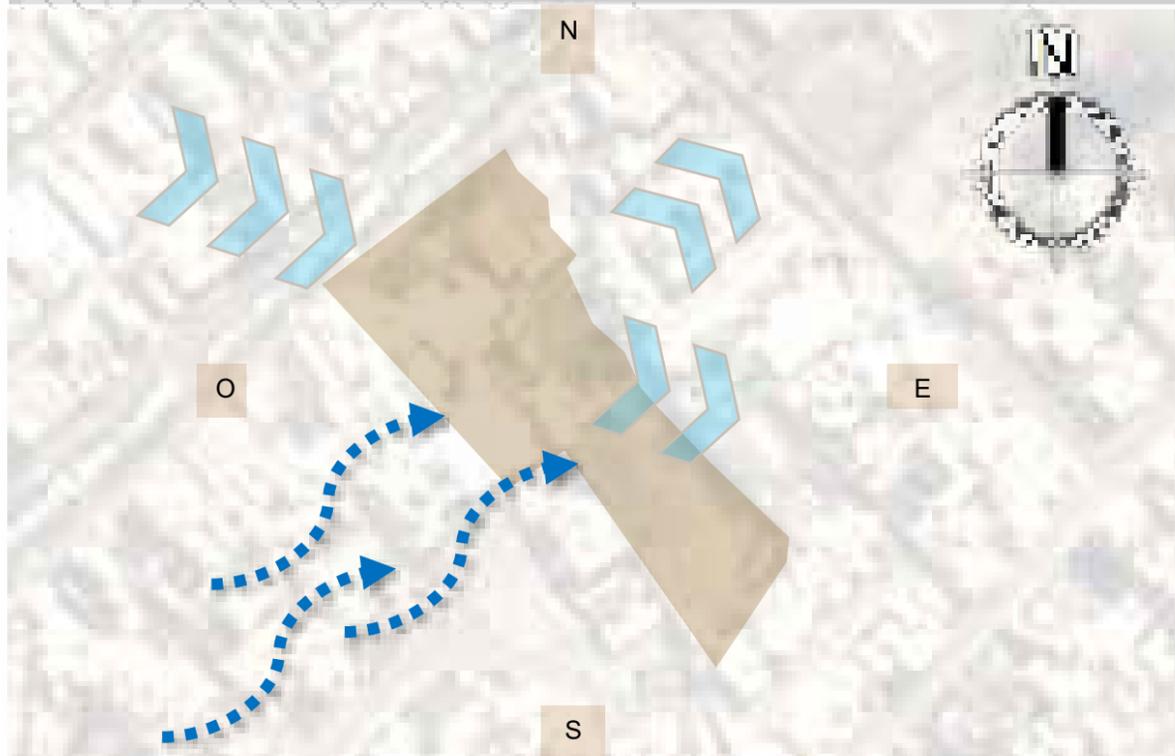


Figura 64: Grafico de vientos en el terreno
Fuente: PDU -2013-2023

Leyenda

➔ Vientos resto del año ➔ Vientos en verano

La velocidad de los vientos tiene variaciones por estaciones, así también tienen preponderancia con dirección sur en verano y suroeste en resto del año. El mes que genera mas viento es en enero y el más calmado en el mes Junio.



Figura 67: dirección de vientos
Fuente: wheather spark

ESQUEMA DE VIENTOS DEL TERREO

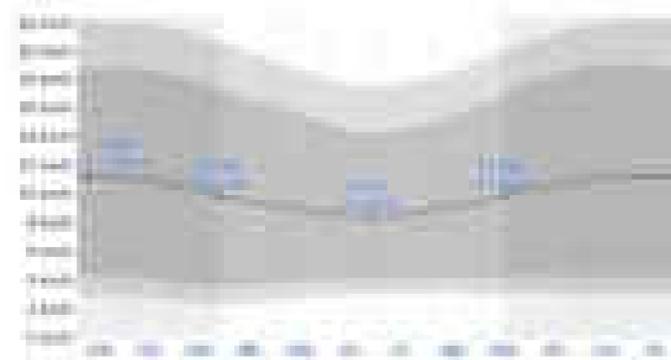


Figura 65: velocidad promedio del viento
Fuente: wheather spark

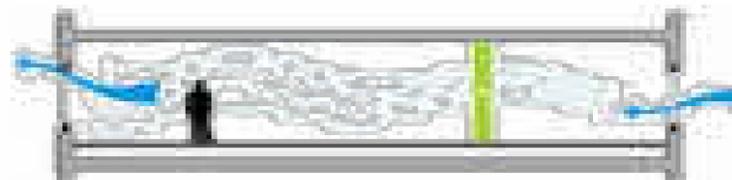
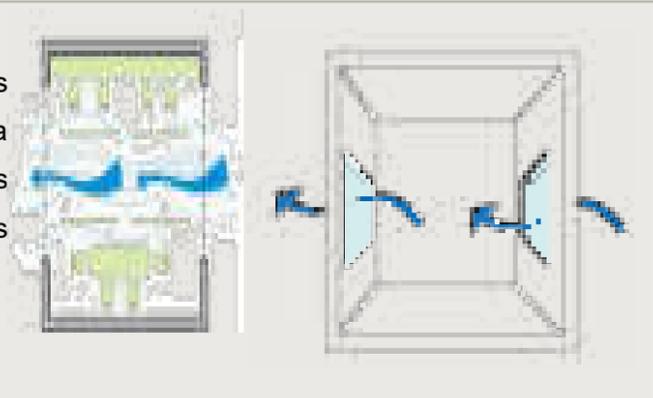


Figura 66: vientos en el interior
Fuente: Equipo Técnica PAT – PDU 2014-2023

La infraestructura arquitectónica debe estar ventilada de forma natural, por lo tanto, se considera diseñar aperturas en las fachadas que ayuden a la salida y entrada del aire, así también considerar que si el diseño arquitectónico cuenta con distintos niveles se considera integrar lucernarios y favorecerá el tiro de aire por temperatura

Premisa de diseño

Se tomará en cuenta los vientos predominantes de suroeste a noreste. Se considera la ventilación cruzada para el diseño de los ambientes, que se basa a través de aberturas sin obstáculos que ayuden a ventilar.



ANALISIS DEL LUGAR

3.5.5. Características físico naturales

C) Ecosistema. –

• ESQUEMA DE VEGETACION DEL TERRENO

El ecosistema del terreno es amplio, El predio presenta una amplia variedad vegetativa que incluyen en mayor medida arbustos, herbáceas y árboles. Cierta parte del terreno es considerada zona agrícola en producción, al ser urbano se ha expuesto a diferentes cambios a lo largo de los años, cuenta con una vía principal asfaltada, otra de tierra compactada y áreas verdes.

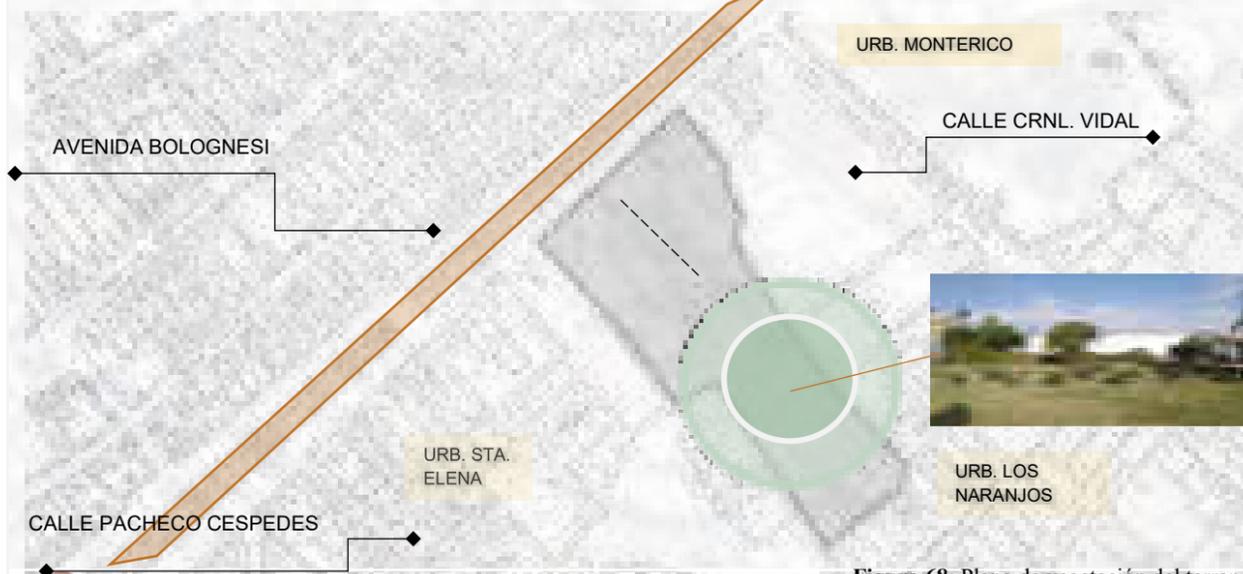


Figura 68: Plano de vegetación del terreno
Fuente: PDU -2013-2023

Premisa de diseño

En el terreno se encuentra una amplia variedad vegetativa de la zona, que será utilizada en el proyecto. Se considera también por estar en una alta zona agrícola, mantener áreas verdes en pisos intermedios para crear un perfil vegetal del proyecto.

Así mismo se utilizará la vegetación de la zona para crear un perfil vegetal armonioso e integrar nuestra edificación. Se integrará áreas verdes en los espacios interiores para controlar la temperatura de la radiación solar.



Figura 69: Cuadro vegetativo del terreno
Fuente: PDU -2013-2023

CUADRO VEGETATIVO			

ANALISIS DEL LUGAR

3.5.6 Infraestructura de servicios

A) Servicio de energía eléctrica. –

• ESQUEMA DE ENERGIA ELECTPICA DEL TERRENO

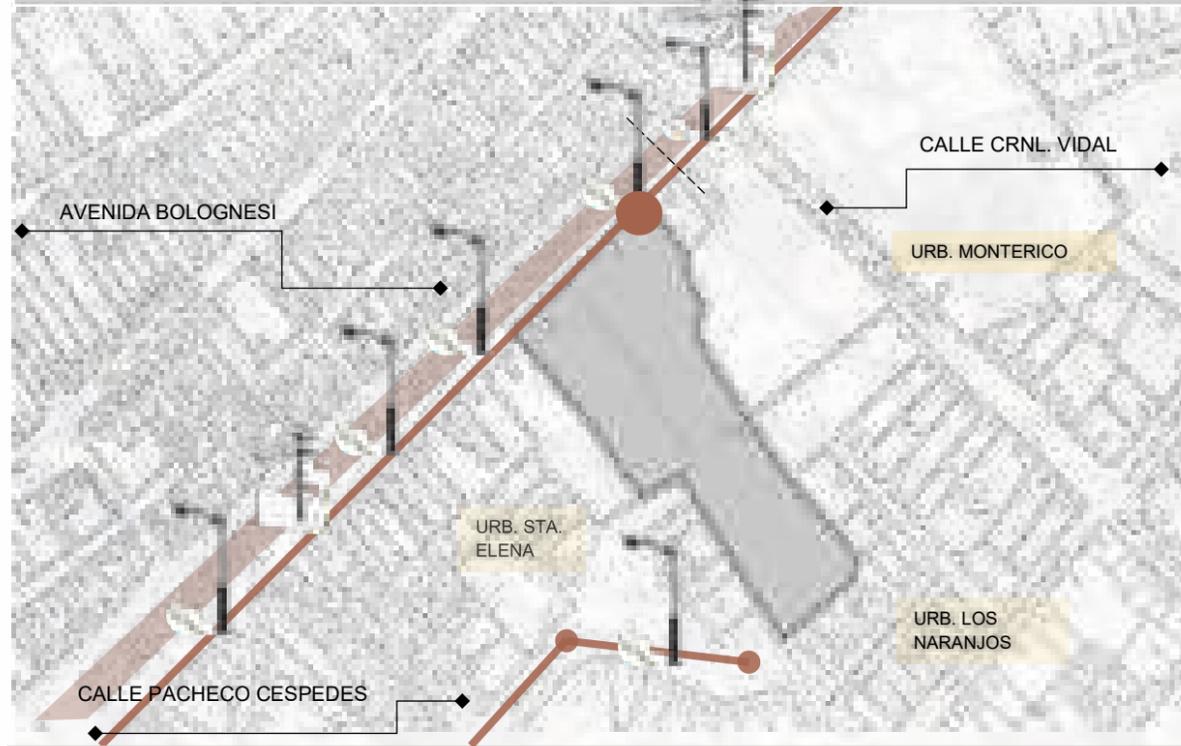


Figura 70: Plano de energía eléctrica del terreno
Fuente: PDU -2013-2023

 Aluminado publico
  Poste de tensión
  RED 10CSN

El servicio de red de energía eléctrica del distrito de Tacna esta concesionado y distribuido por la empresa ELECTROSUR S.A.

La propuesta Arquitectónica dispone de alumbrado público en la Avenida Bolognesi y en la calle 3 secundaria, cuentan con postes de media tensión alumbrado público estratégicamente para abastecer las vías.

Avenida Bolognesi



ALUMBRADO PUBLICO



ALUMBRADO PUBLICO

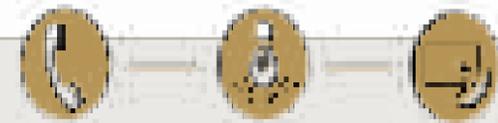


POSTE DE MEDIA TENSION

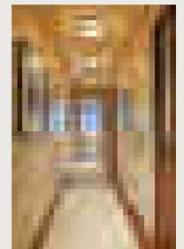
Figura 71: Lamina de red de energía eléctrica
Fuente: Equipo Técnica PAT – PDU 2014-2023



Premisa de diseño



Se diseñará la red eléctrica por conexiones subterráneas para mejor la calidad visual. Se utilizarán Faroles en el ingreso y dentro de los recorridos interiores. Así mismo se contará con servicios básicos y tecnológicos eléctricos dentro del edificio.



ANALISIS DEL LUGAR

3.5.6. Infraestructura de servicios

B) Servicio de agua y desagüe. –

• ESQUEMA DE LOCALIZACION DEL TERRENO

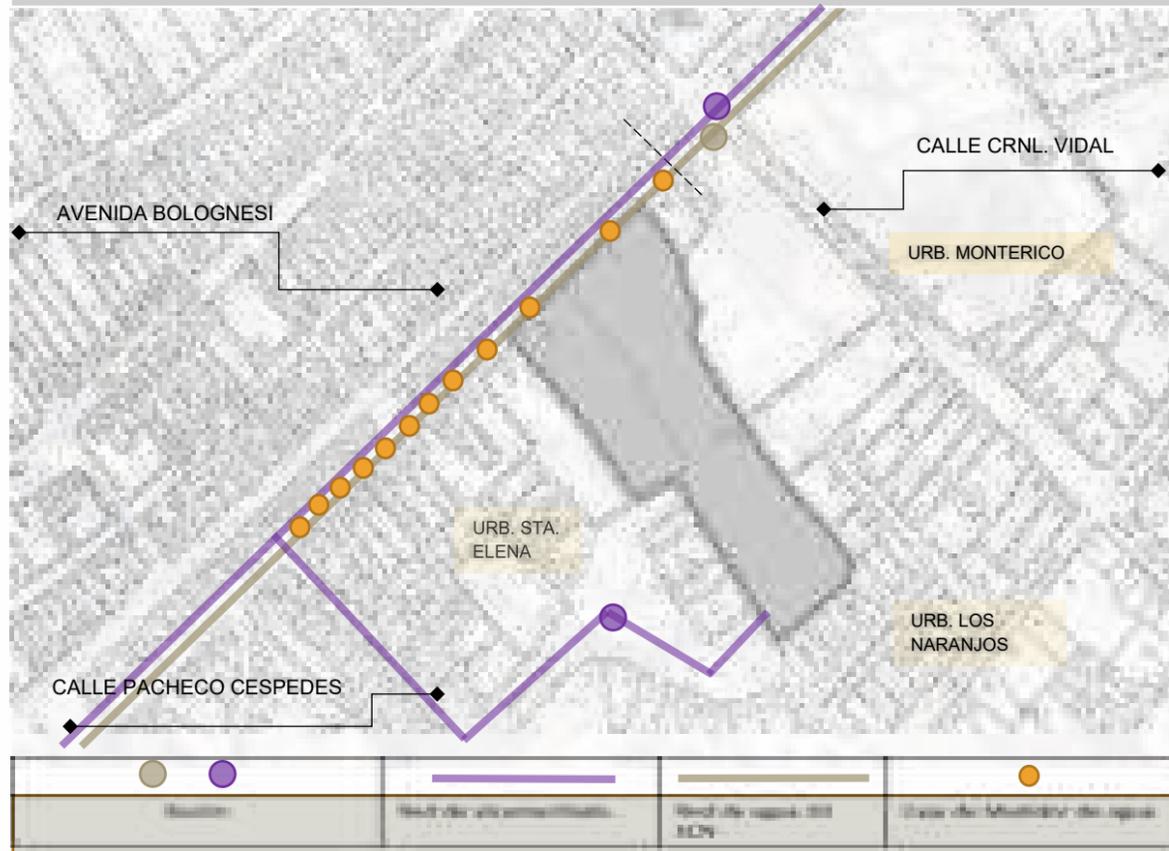


Figura 72: Plano de agua desagüe del terreno
Fuente: PDU -2013-2023

Los servicios de agua y desagüe en la zona de estudio están administradas por la empresa prestadora de Servicios – EPS. El sistema de distribución comprende un sistema complejo de tuberías y buzones de desagües dispuestos por toda la ciudad. La propuesta se encuentra en el sector V en la zona baja, suministrado por el reservorio R4, La red de agua y de alcantarillado se da por la avenida Bolognesi, siendo la más apta para las instalaciones de nuestro terreno.

Avenida Bolognesi



BUZON DE ALCANTARILLADO. -



El buzón por la Av. Bolognesi se encuentra ubicado en la misma vía que conecta con la calle Vidal

La red central de agua se ubica en la Av. Bolognesi ubicándose también Las cajas de medidor.

Calle 3



En la vía secundaria por la calle 3 se ubica un buzón de alcantarillado.

BUZON DE ALCANTARILLADO. -

Premisa de diseño

Para una mejora de distribución de agua se propone en el proyecto empalmará desde la av. Bolognesi una red que dirige hacia el tanque de cisterna. Así mismo Las salidas de agua se nuclearizarán para que las tuberías no creen recorridos excesivos.



Figura 73: Vista de agua y desagüe
Fuente: Equipo Técnica PAT – PDU 2014-2023

ANALISIS DEL LUGAR

3.5.8. Uso de suelo

Consolidado parte del terreno por la zona OU (otros usos), Esta zona se rige bajo los parámetros correspondientes a la zonificación residencial o comercial dependiendo del entorno en el que se encuentre, así mismo la otra parte correspondiente refiere a zona agrícola

ZONIFICACION RESIDENCIAL									
USO DE SUELO	TIPOLOGIA DE EDIFICACION	DENSIDAD	LOTE MINIMO	FRENTE MINIMO	ALTURA DE EDIFICACION	COEFICIENTE DE EDIFICACION	AREA EDIFICADA	AREA LIBRE	ESTACIONAMIENTO
ZONA RESIDENCIAL DE DENSIDAD ALTA RDA	R6	2250	600	15	1.5(a+r)	6.00	3600	30%	1x(3dptos)
	MULTIFAMILIAR								
	CONJUNTO RESIDENCIAL		450	0	1.5(a+r)	4.50	2025	30%	1x(3dptos)

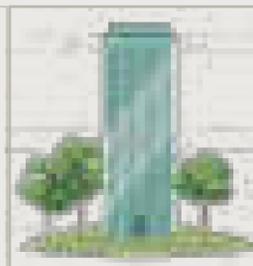
El uso de suelo predominante dentro del radio de estudio es uso residencial (R) de densidad baja y media, siendo el elemento edilicio predominante dentro del conglomerado urbano de la zona así también en la avenida Bolognesi se concentra la zona C7 (comercial zonal).

ZONIFICACION RESIDENCIAL									
USO DE SUELO	TIPOLOGIA DE EDIFICACION	DENSIDAD	LOTE MINIMO	FRENTE MINIMO	ALTURA DE EDIFICACION	COEFICIENTE DE EDIFICACION	AREA EDIFICADA	AREA LIBRE	ESTACIONAMIENTO
ZONA RESIDENCIAL DE DENSIDAD ALTA RDA	R6	2250	600	15	1.5(a+r)	6.00	3600	30%	1x(3dptos)
	MULTIFAMILIAR								
	CONJUNTO RESIDENCIAL		450	0	1.5(a+r)	4.50	2025	30%	1x(3dptos)

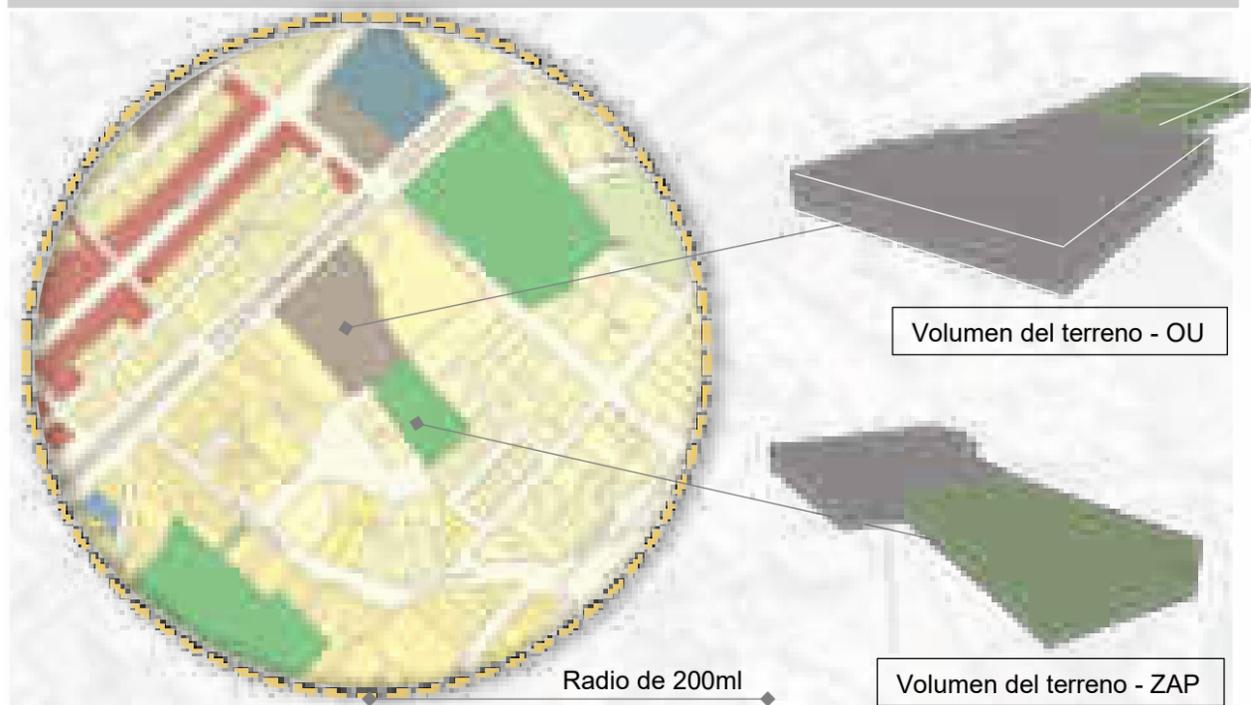


Premisa de diseño

- Al tener conocimiento del uso de suelo del terreno, se diseñará un edificio alto e imponente que predomine dentro de la zona.
- La intervención integrara áreas verdes en la arquitectura para que permita la sostenibilidad medio ambiental del lugar.



ESQUEMA DE USO DE SUELOS



Radio de 200m

Volumen del terreno - OU

Volumen del terreno - ZAP

LEYENDA

[Color]	[Color]	[Color]

Imágenes del terreno



Se realizo un análisis en un radio de 200m del terreno y el suelo predominante corresponde a uso residencial sin embargo en el terreno se encontró un porcentaje medio de zona agrícola.

Figura 74: Lamina de uso de suelo del terreno Fuente: Equipo Técnica PAT – PDU 2014-2023

3.5. ANALISIS DEL LUGAR

3.5.9. Geología

ESQUEMA DE CARACTERISTICAS GEOTECNICAS

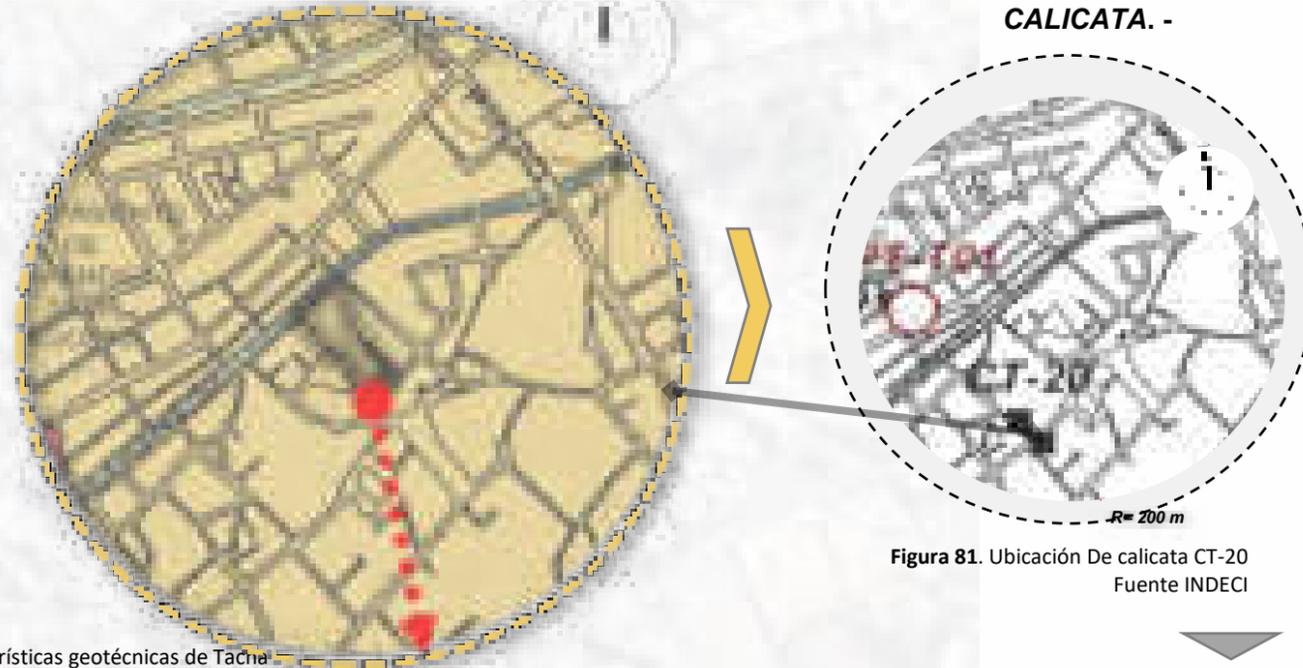


Figura 81. Ubicación De calicata CT-20 Fuente INDECI

Figura 82. Características geotécnicas de Tacna Fuente INDECI

PLANO DE ZONIFICACION GEOTECNIA. -

La Zona V Está conformada por suelos de clasificación GW, decir gravas bien graduadas de origen fluvial. Presenta períodos de vibración natural de 0.10 Hz, capacidades portantes que oscilan entre 3.50 Kg/cm2 y 3.62 Kg/cm2, así mismo presenta valores de potencial de colapso entre 0.48% y 0.50%. Es una zona que presenta casi nulos problemas geotécnicos.

Por sus características esta zona está considerada como Zona de Peligro Bajo. debido a su mínimo contenido de sales y sulfatos.



Figura 83. Ubicación De calicata CT-20 Fuente INDECI

CUADRO CARACTERISTICAS GEOTECNICAS.

CARACTERÍSTICAS GEOTECNICAS									
PROFUNDIDAD (m)	GRANULOMETRIA (%)	GRANULOMETRIA (%)	GRANULOMETRIA (%)	GRANULOMETRIA (%)	GRANULOMETRIA (%)	GRANULOMETRIA (%)	GRANULOMETRIA (%)	GRANULOMETRIA (%)	GRANULOMETRIA (%)
0.00 - 0.25	100	100	100	100	100	100	100	100	100
0.25 - 0.50	100	100	100	100	100	100	100	100	100
0.50 - 1.00	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1.00 - 2.00	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2.00 - 3.00	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3.00 - 4.00	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4.00 - 5.00	100	100	100	100	100	100	100	100	100
5.00 - 6.00	100	100	100	100	100	100	100	100	100
6.00 - 7.00	100	100	100	100	100	100	100	100	100
7.00 - 8.00	100	100	100	100	100	100	100	100	100
8.00 - 9.00	100	100	100	100	100	100	100	100	100
9.00 - 10.00	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Figura 83. Ubicación De calicata CT-20 Fuente INDECI

FISIOGRAFIA

CUADRO DE CLASIFICACION DE ROCAS. -

Clase	Nombre	Descripción	Composición	Porcentaje	Características	Observaciones
1	Granito	Granito	Granito	100	Granito	Granito
2	Basalto	Basalto	Basalto	100	Basalto	Basalto
3	Andesita	Andesita	Andesita	100	Andesita	Andesita
4	Diorita	Diorita	Diorita	100	Diorita	Diorita
5	Gabbro	Gabbro	Gabbro	100	Gabbro	Gabbro
6	Trasido	Trasido	Trasido	100	Trasido	Trasido
7	Basalto	Basalto	Basalto	100	Basalto	Basalto
8	Andesita	Andesita	Andesita	100	Andesita	Andesita
9	Diorita	Diorita	Diorita	100	Diorita	Diorita
10	Gabbro	Gabbro	Gabbro	100	Gabbro	Gabbro
11	Trasido	Trasido	Trasido	100	Trasido	Trasido

Figura 84: Geotecnia. Clasificación de las rocas

Los suelos que corresponden a este sector de Tacna son de reacción neutra a ligeramente alcalina, de textura media a gruesa, profundos, homogéneos. Sus requerimientos hídricos son medios, no presentan problemas de drenaje; su salinidad es moderada.

Premisa de diseño

El estudio de capacidad portante y la composición de suelo, me da el aval de proponer un edificio vertical de varias plataformas, considerando el uso de suelos (R6) del terreno

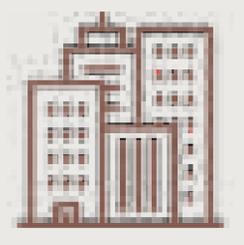


Figura 75: Lamina de GEOTECNIA Fuente: Equipo Técnica PAT – PDU 2014-2023

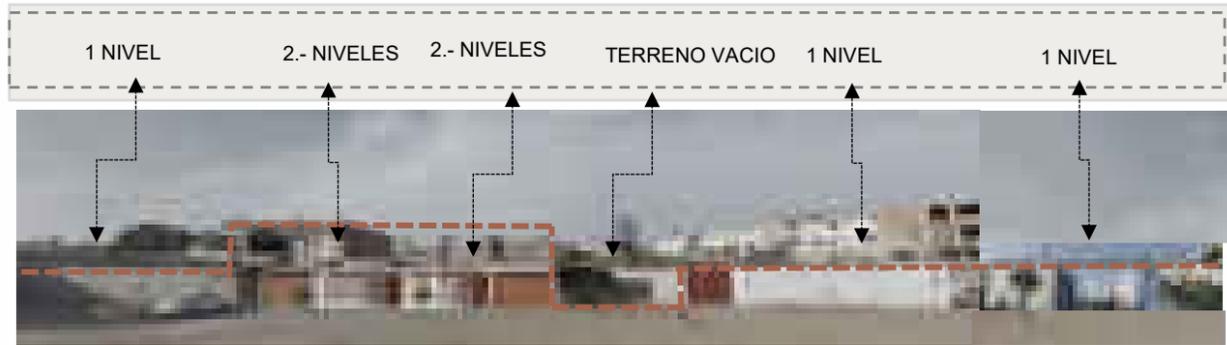
ANALISIS DEL LUGAR

3.5.10 Expediente urbano

A. Perfil urbano. –

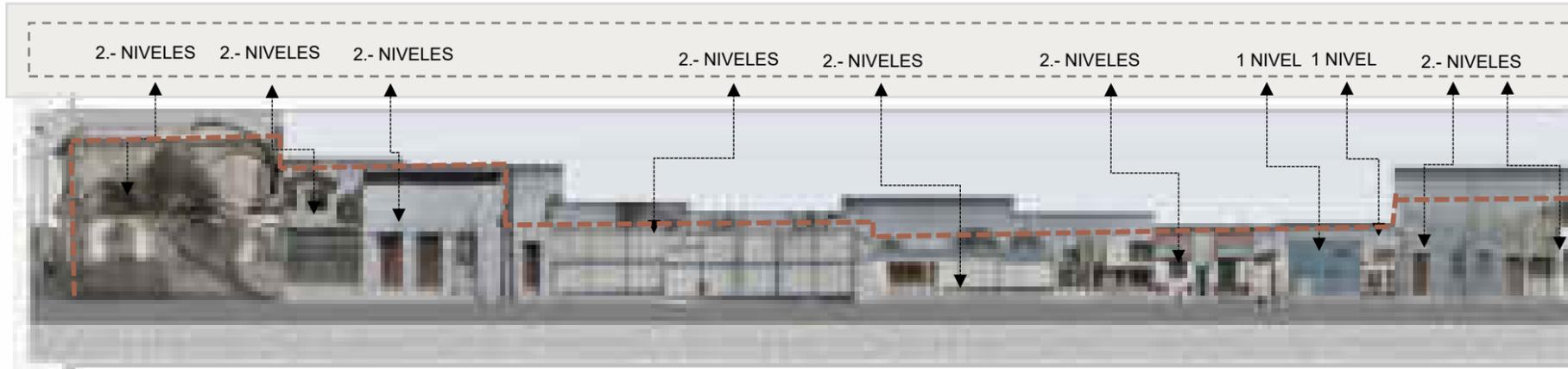
. En el radio de 200m de estudio de la zona se consideró viviendas y/o edificios de niveles entre 1 a 5 plataformas, mantiene una densidad edilicia bastante uniforme, predominando los niveles inferiores. Así también el terreno en estudio cuenta con dos plataformas distribuidos en diferentes bloques, siendo unos de un nivel y otros de 2 niveles. Así mismo el perfil urbano mantiene una forma continua de prismas en distintos tamaños, con características de casonas antiguas de la ciudad y arquitectura minimalista.

• Perfil Urbano de Calle 3



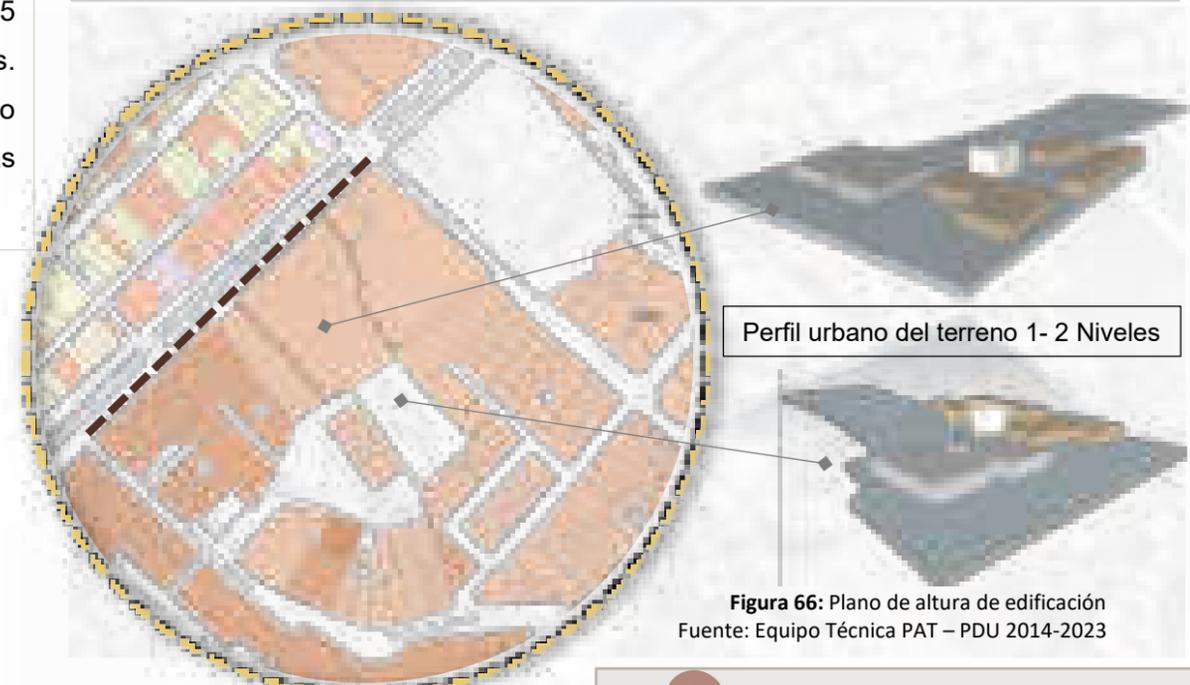
TERRENO EN ANALISIS

• Perfil urbano de avenida Bolognesi



TERRENO EN ANALISIS

• ESQUEMA DE ALTURA DE EDIFICACION



Perfil urbano del terreno 1- 2 Niveles

Figura 66: Plano de altura de edificación
Fuente: Equipo Técnica PAT – PDU 2014-2023



Premisa de diseño

Se aplicará un diseño de forma paralelepípedo de volumen cubico que pueda armonizar dentro el entorno a pesar de ser un edificio alto dentro del lugar, Asi también lograr ser un hito arquitectónico dentro de la ciudad. La fachada principal será expuesta por la avenida Bolognesi

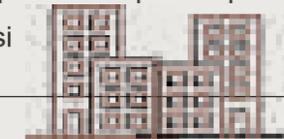


Figura 67: Lamina de perfil urbano
Fuente: Propia

ANALISIS DEL LUGAR

3.5.10. Expediente urbano

D. Material predominante. –

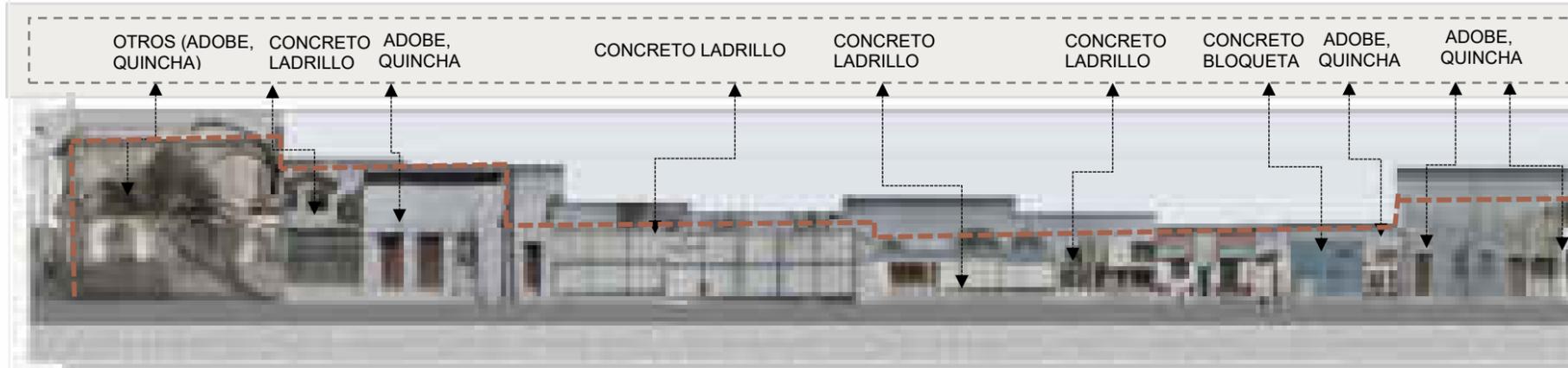
De acuerdo a los datos recopilados en campo, El material predominante en las colindantes del terreno es el concreto armado con albañilería en ladrillo. Así también se considera en la zona el material de adobe y quincha por a ser inmuebles particulares reconocidos como monumentos históricos de la ciudad. El predio cuenta con una construcción de material concreto - ladrillo como se señala en los perfiles de estudio.

• Perfil Urbano de Calle 3



TERRENO EN ANALISIS

• Perfil urbano de avenida Bolognesi



TERRENO EN ANALISIS

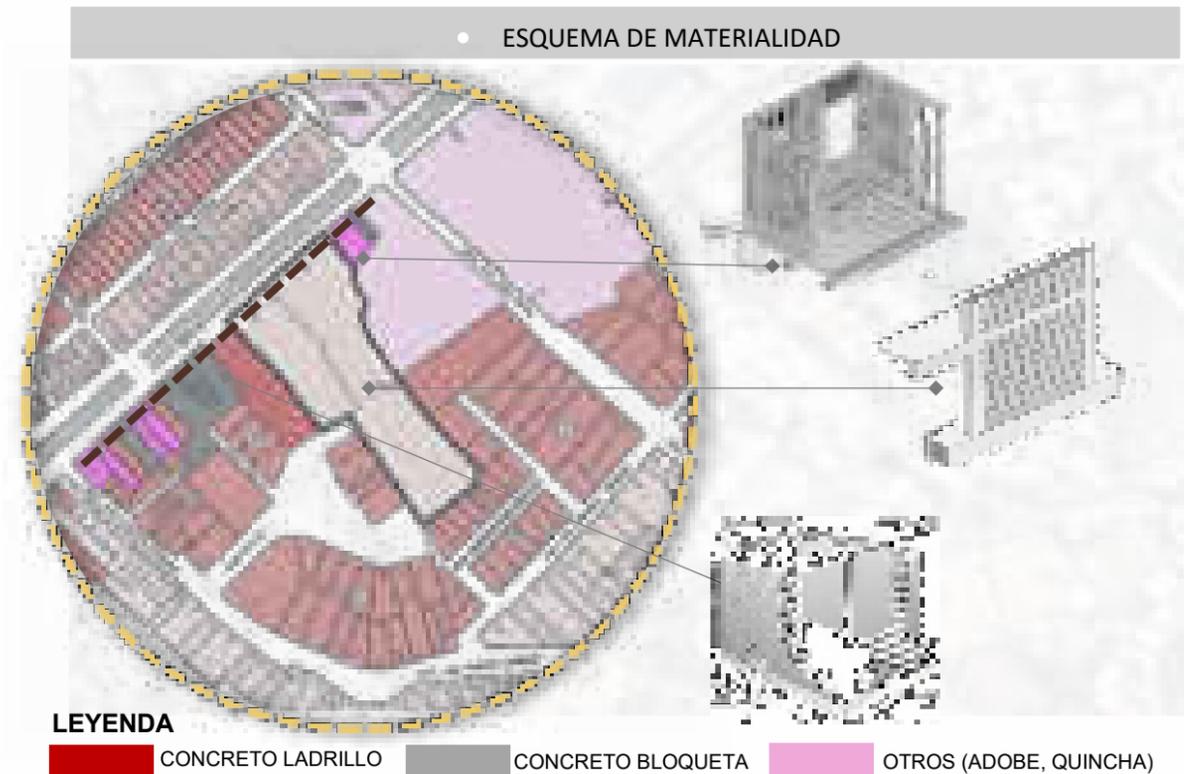


Figura 68: Plano de materialidad
Fuente: Equipo Técnica PAT – PDU 2014-2023

Premisa de diseño

Se aplicará un sistema estructural innovador que permita darle flexibilidad al diseño de la arquitectura de mi propuesta, y para tener luces interiores amplias se utilizará estructuras verticales de acero haciéndole más esbelta por dentro.

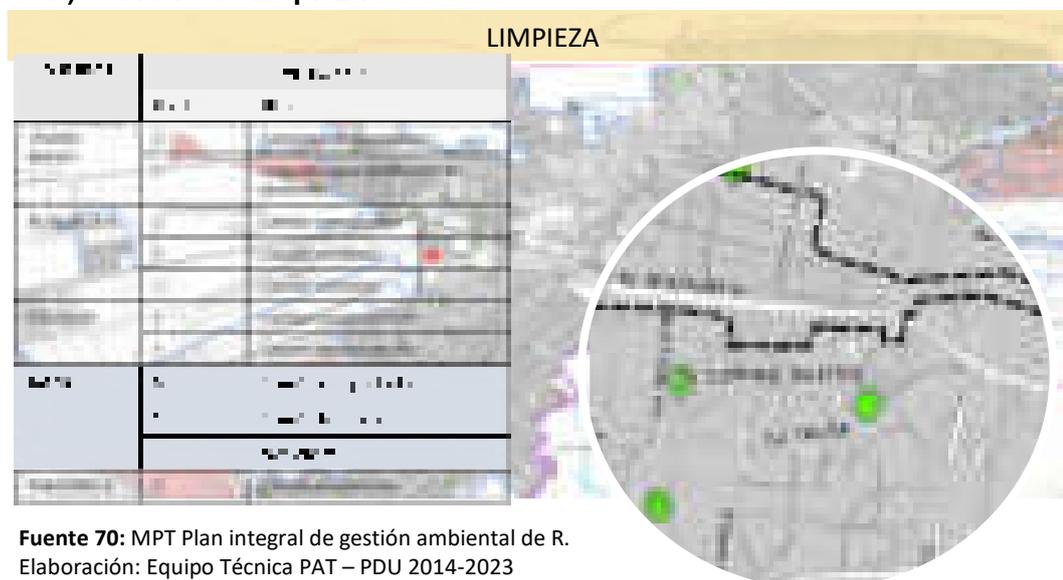


Figura 69: Lamina de materialidad
Fuente: Propia

ANALISIS DEL LUGAR

3.5.10. Expediente urbano

F) Servicio de limpieza



Fuente 70: MPT Plan integral de gestión ambiental de R.
Elaboración: Equipo Técnica PAT – PDU 2014-2023

D.- limpieza

El servicio de limpieza pública es ofrecido por la Municipalidad de Tacna, siendo de dos tipos:

BARRIDO. -

personal de limpieza para la cobertura de vías y espacios públicos del área. Turnos de trabajo: 24:00 a 8:00 horas y de 10 a 18:00 horas. Se cuenta con 18 rutas en el I turno y 10 rutas en el II turno; que son realizadas continuamente.

RECOLECCION:

La recolección de residuos sólidos tiene una cobertura del 95% en el área urbana del distrito de Tacna

Cuenta con 8 unidades vehiculares, 6 compactadoras asignadas para los residuos sólidos, 01 camión y 1 camioneta.



Figura 71: Camion de basura



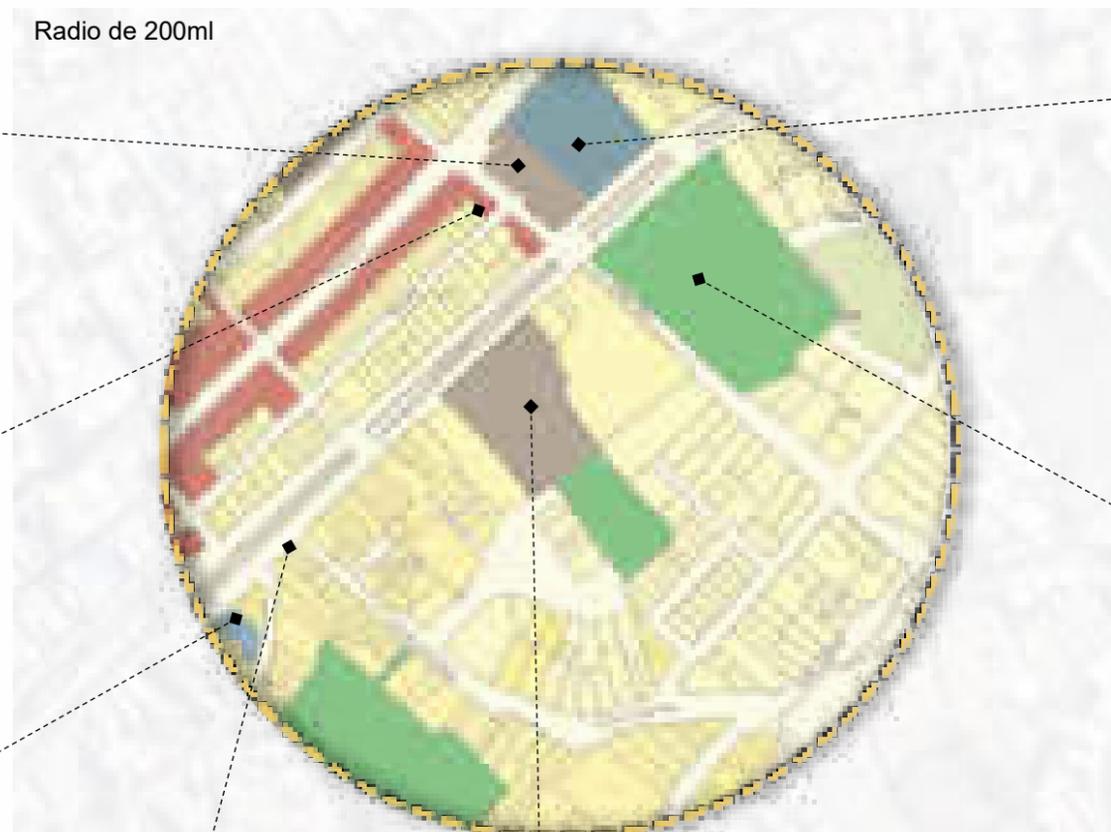
Figura 72: Recolector de basura

ANALISIS DEL LUGAR

3.5.10. Expediente urbano

G. Hitos Urbanos del Lugar. –

El ámbito de estudio de 200m de radio dentro del casco urbano, se ubica equipamientos urbanos religiosos educativos y comerciales, servicios complementarios para nuestra propuesta arquitectónica.



Premisa de diseño

La propuesta se ubica dentro del casco urbano de la ciudad, es por ello que se pretende ser una pieza de arquitectura singular dentro del lugar y hacer un diseño que sobresalga dentro de los demás y ser considerado un Hito.



Figura 73: Lamina de Hitos del lugar
Fuente: Propia

3.4.3. Análisis y diagnóstico situacional (variable independiente)

LUZ NATURAL



Figura 80. Fachada actual del Rectorado de la Upt
Fuente: Propia

LUZ NATURAL EN LA ARQUITECTURA CTUAL

DESCRIPCION DE LA VARIABLE

La aplicación de la luz natural en un diseño arquitectónico que incide a través de la iluminación exterior en los espacios interiores, así también dependiendo de las características formales, dimensionales del espacio, tratando de manifestar sensaciones en los ambientes de distinta forma. De acuerdo a la actividad que se realice.

Las fachadas de la arquitectura presente, no mantienen ningún diseño en particular y están dispuestas de acuerdo a una vivienda, los pasillos de recorrido son cerrados y no manifiestan percepciones ni, generan emociones. La edificación carece de balcones, componentes cenitales o lucernarios que conduzcan la luz de manera majestuosa.

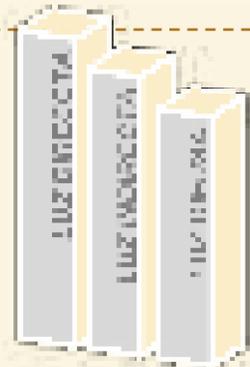
Así también los espacios de oficina carecen de:



3.4.3. Análisis y diagnóstico situacional (variable independiente)

Dimensión

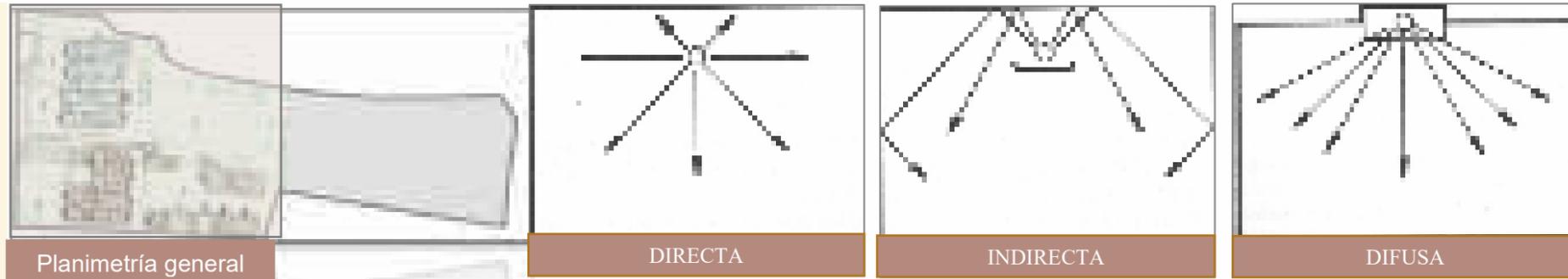
A) Proyección lumínica



La luz natural tiene dos fuentes:

Debido a la dispersión atmosférica y la reflexión de las nubes la bóveda celeste emite una luz difusa, que varía notablemente en dependencia de las condiciones ambientales

Si se mantiene una adecuada cantidad y calidad de luz se cubriría las necesidades de los ocupantes como algo fundamental, la sensación que recibe la persona cuando observa los objetos o realiza sus actividades sin molestias se debe a la adecuada combinación de iluminación



En el hall del área de gobierno universitario, solo se tiene una fuente de luz indirecta, para toda el área, siendo desproporcional, y viéndose pasillos oscuros y cerrados.



Como se visualiza la luz entra de forma desproporcional en ciertos perfiles de la edificación, que no fueron trabajados de forma artística y calidad para los ambientes.



● Luz solar ● Luz bóveda celeste

Premisa de diseño

La luz directa se trabajará de forma artística en el interior, y en las zonas de oficinas se trabajará la luz difusa e indirecta que ayuden al espacio mas no genere deslumbramientos en el interior, ya que son áreas de oficina y es la mejor forma de trabajar.



El área administrativa cuenta con una fuente de luz, de mamparas de un solo lado del espacio proporcionada por la energía radiante de la luz solar, de forma indirecta



Las oficinas de planificación cuentan con una mampara de puro vidrio, que proporciona la iluminación interior del ambiente, pero no contrarresta el deslumbramiento, es por ello que es inutilizable para el área.

Figura 81: Variable independiente – Proyección lumínica Fuente: Propia

3.4.3. Análisis y diagnóstico situacional (variable independiente)

Dimensión

B) Interacción óptica

La interacción óptica produce la dirección de las ondas lumínicas, llegan a incidir sobre una superficie que pueda reflejar y transmitir luz en los espacios, es por ello q se conecta ambientes que sirven como interacción o absorción de la iluminación, estos pueden ser zonas de pasillos ambientes de recepción o hall, que transmitan luz en los ambientes amplios. Así también puede estar compuesto por materiales translucidos opacos, o un espejo de agua, que desplazan la luz por un medio llegando a otro. Todo depende de la superficie en la que se transmita la reflexión.

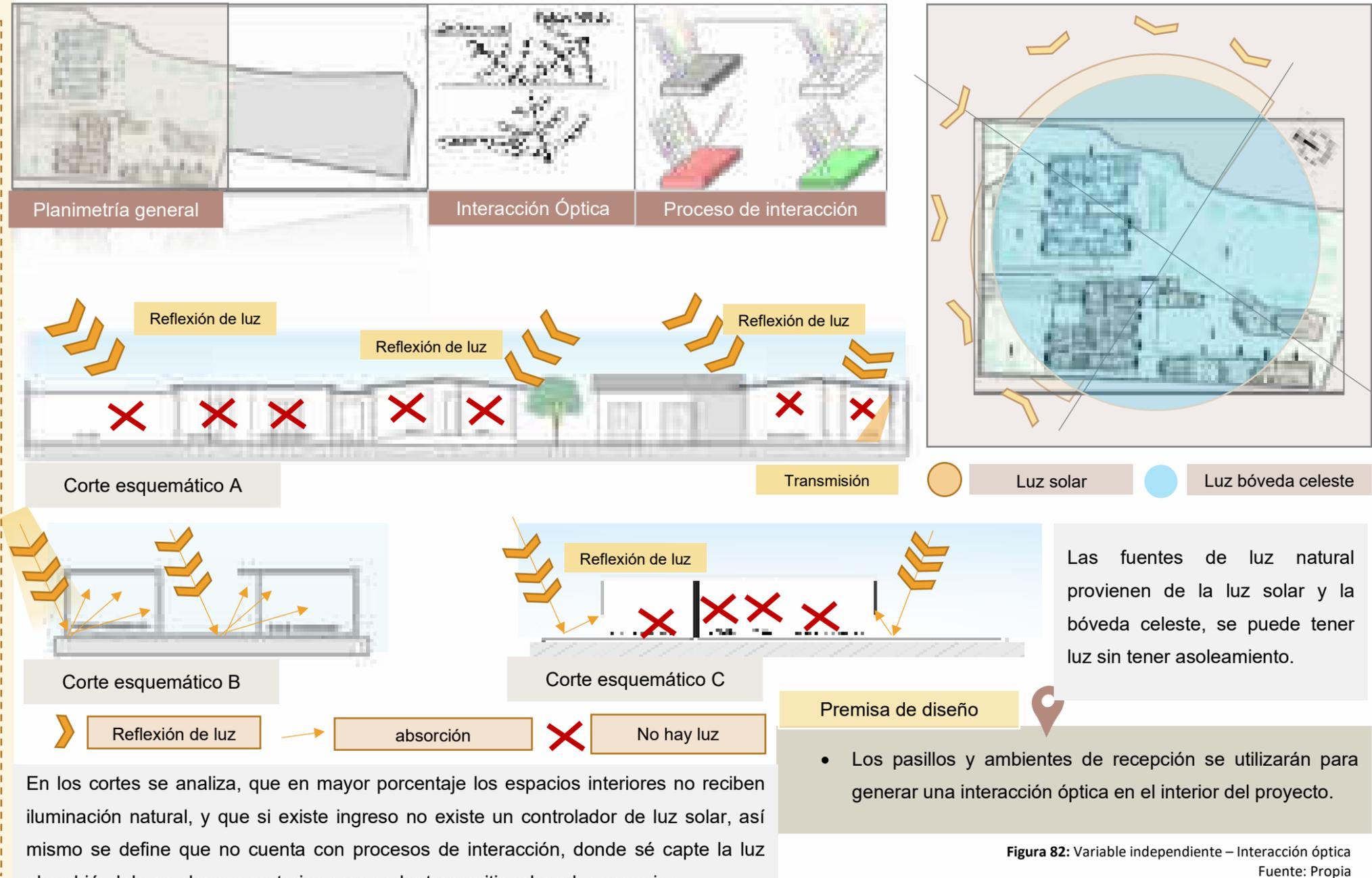
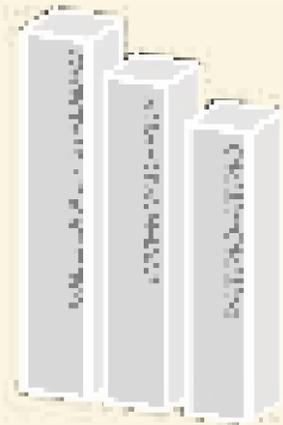


Figura 82: Variable independiente – Interacción óptica
Fuente: Propia

3.4.3. Análisis y diagnóstico situacional (variable independiente)

Dimensión

C) Conducción de luz



Está compuesto por conductos que captan cierta parte de la luz natural que se presenta en la zona superior de la infraestructura y la ingresan del exterior al interior de la arquitectura, distribuyéndolo de forma indirecta o directa. Se pueden definir distintos conductores de luz, y se pueden controlar por su forma, abertura, geometría y cerramiento.

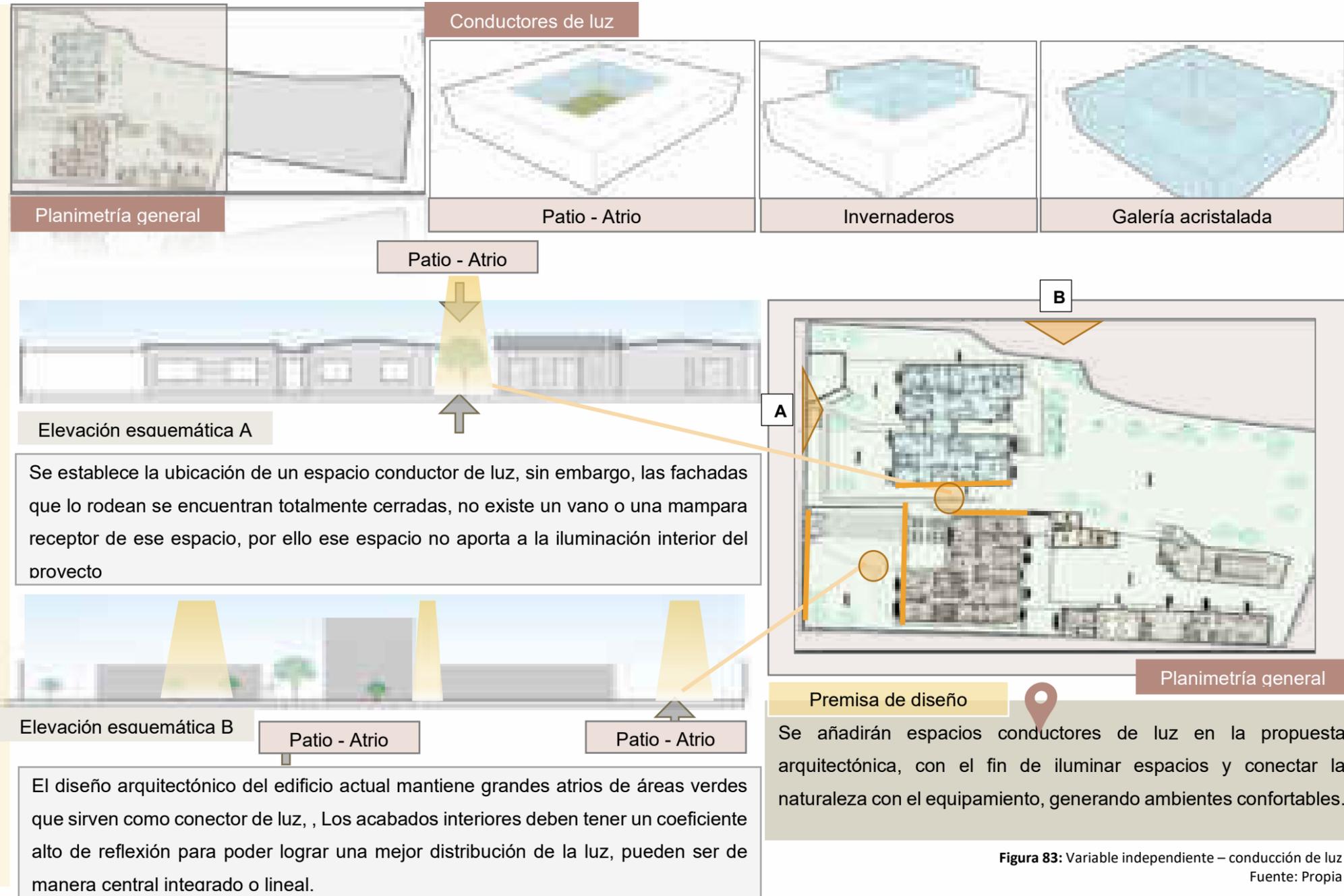


Figura 83: Variable independiente – conducción de luz
Fuente: Propia

Ficha de observación de la variable independiente: Luz natural

DATOS GENERALES							
La aplicación de luz en el edificio		exterior	X	Interior	X		
Fuentes de luz natural		Boveda celeste	X	Luz solar	X		
Estimación de Conformidad de la luz:		Comentario : En la entrevista hecha a los trabajadores, existían problemas en algunos ambientes, sobre deslumbramientos es sus pantallas de trabajo, y otra de espacios que no cubrían la luz.					
baja						Alta	
Media	X						
PERCEPCIONES Y SENSACION DE LUZ							
Proyeccion luminica			Interaccion optica		Conduccion de luz		
Proyeccion de luz confortable	No		Espacios de transmision de luz	No	Galerias acristaladas	No	
Ambientes con deslumbramientos	Si		Conectores de luz	No	Espacios abiertos integrado al edificio	Si	
Ventanas amplias	No		Materiales que absorben luz, calor.	No	Pasillos como fuentes de luz	No	
Percepcion y sensaciones espaciales	No		Relacion de espacios	Si	Integracion con la naturaleza	Si	

RESULTADO FINAL

La iluminacion natural es un aporte valioso a la calidad de los espacios y al bienestar de de los trabajadores. Implica tambien un ahorro de energia, por ello se tiene en cuenta que no se propague deslumbramientos y reflexiones de luz.

Asi tambien la luz natural tiene dos fuentes de propagacion, estas pueden ser captadas de la boveda celeste o la luz solar, es por ello que las aberturas seran constantes y tendran una cobertura para evitar radiaciones intensas y poder buscar las caracteristicas esenciales de cada espacio, y puedan causar sensaciones y estimule ambientes armoniosos.

Tabla11: Variable independiente – conducción de luz
Fuente: Propia

3.4.5. Análisis y diagnóstico situacional (variable dependiente)

VARIABLE DEPENDIENTE

DISEÑO ARQUITECTONICO DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO



Figura 84. Vista 6 del rectorado UPT

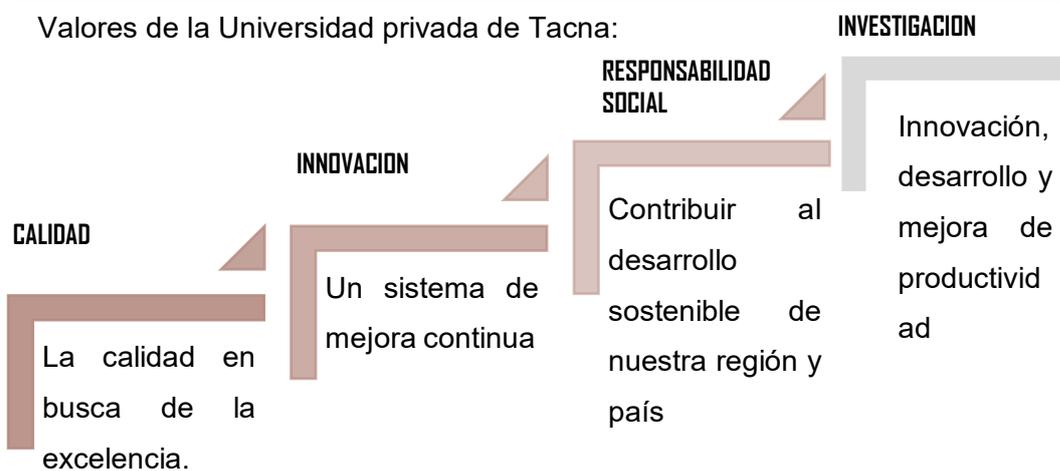
INFRAESTRUCTURA ACTUAL ADMINISTRATIVA DE LA UPT

DESCRIPCION DE LA INFRAESTRUCTURA

En la actualidad, se puede observar una edificación construida, con caracteres de dos viviendas estilo mojinete, Teniendo una imagen agradable por su cantidad de área verde.

A pesar de ello, el concepto que refleja esta edificación, no tiene una conexión con las visiones y valores que mantiene la universidad privada de Tacna, no denota actitudes imponentes de un alma mater de la edificación de un edificio administrativo.

Valores de la Universidad privada de Tacna:



3.4.4. Análisis y diagnóstico situacional (variable dependiente)

Dimensión

A) Aspecto Formal

- El diseño mantiene una forma sobria estilo mojinete, la arquitectura está justificada para ser una vivienda, siendo una utilización de iluminación distinta a la de un ambiente laboral, definida en bloques de distintas volumetrías, sus corredores exteriores son amplios y agradables, mantienen contacto con la naturaleza, aunque no fue trabajada para un mejor beneficio de los espacios interiores.

- Los volúmenes están separados por zona administrativa, zona gobernal, zona de depósito y zona complementaria.

- En cuanto sus características arquitectónicas y su relación con el lugar y ambiente, se adapta al perfil urbano del contexto. Porque mantiene un nivel proporcional a los colindantes, no es indiferente ni predominante en la zona.



<p>FORMAS CERRADAS</p>	<p>NO MANTIENE UN EJE DE DISEÑO</p>	<p>FORMA VOLUMETRICA IRREGULARES</p>	<p>DISEÑO ARQUITECTONICO DESPROPORCIONAL</p>
<p>Las formas paralelepípedos mantienen ventanas mínimas de aberturas, no se concentran núcleos centrales de jardines que ayuden a climatizar los ambientes.</p>	<p>Los volúmenes se encuentran dispersos, no mantiene un orden arquitectónico ni jerarquía espacial todos mantienen los mismos caracteres.</p>	<p>Se presenta niveles individuales de una sola planta, considerando solo de 2 niveles de forma desproporcional la zona de depósito. no mantiene una modulación continua.</p>	<p>Se trabajo en cierto porcentaje del terreno, manteniendo espacios limitados interiormente, y considero un estacionamiento más amplio.</p>

VOLUMETRIA ARQUITECTONICA

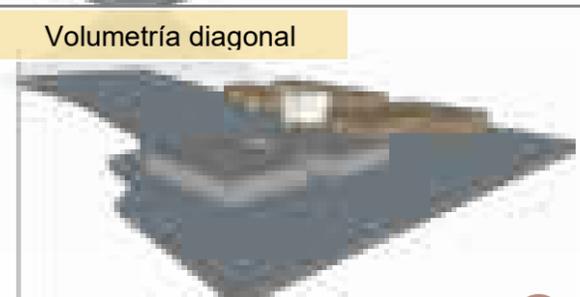
Volumetría frontal



Volumetría posterior



Volumetría diagonal



Premisa de diseño

Se trabajará los espacios por jerarquía de forma vertical, integrando núcleos verdes en los interiores.

Así también, se unificará los ambientes para una mejor relación espacial, concentrándose en un solo edificio la zona administrativa y gobernal y otro para la zona complementaria, creando jerarquías volumétricas.

Figura 85: Variable dependiente – Aspecto formal
Fuente: Propia

3.4.4. Análisis y diagnóstico situacional (variable dependiente)

Dimensión

A) Aspecto Formal

CERCO DE INGRESO



Retiro al ingreso Puertas de dos plieques de madera

EL ingreso mantiene un cerco que limita el terreno con el exterior creando una barrera para una visual al contexto urbano.

La fachada mantiene caracteres de vivienda estilo mojinete, no representa la imagen institucional.

INGRESO INTERIOR



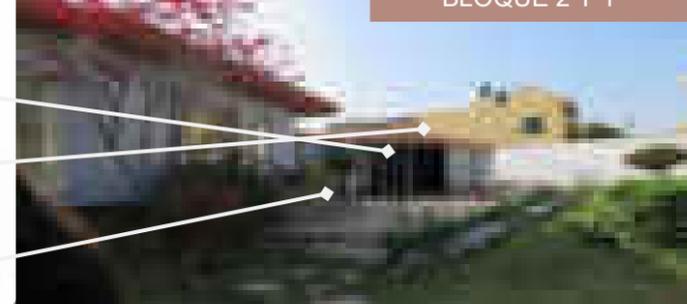
Ventanas corredizas 3 bloques de fachada principal

Cerco de ladrillo revestido de pintura color crema
Cerco de ladrillo
Fachada color crema y azul

El bloque 2 cuenta con ventanas angostas mientras que el bloque 1 cuenta con mamparas para iluminación y ventilación.

terraza
Techo plano
Escaleras de 6 gradas

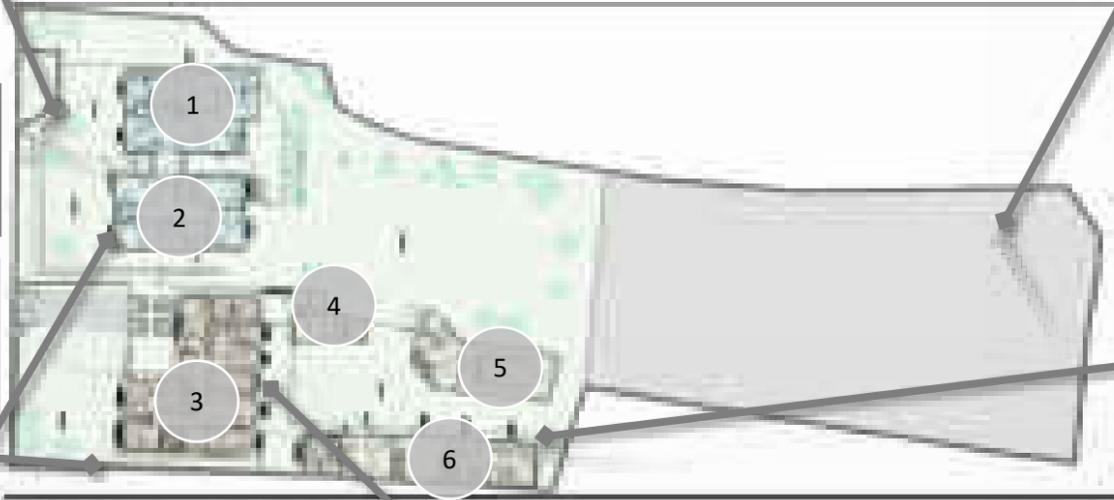
BLOQUE 2 Y 1



Mamparas de estructura metálica Muros grises



BLOQUE 6



Mamparas de madera Bloque de un nivel

La arquitectura se encuentra deteriora, tanto en la pintura como en las mamparas.

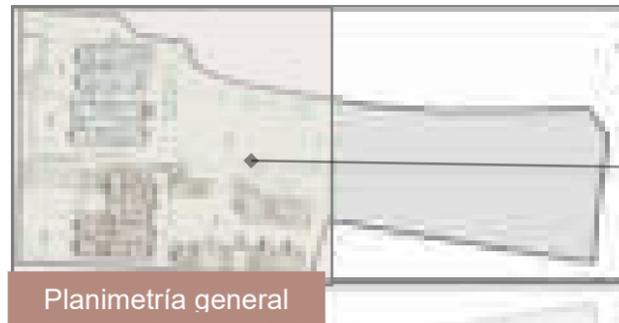
Este bloque fue construido de forma improvisada. De material drywall, por requerimiento de espacio, se elaboro este espacio donde las mamparas no cuentan con ningún filtro de luz, y se considera de un solo nivel.

Figura 86: Variable dependiente – Aspecto formal 2 Fuente: Propia

3.4.4. Análisis y diagnóstico situacional (variable dependiente)

Dimensión

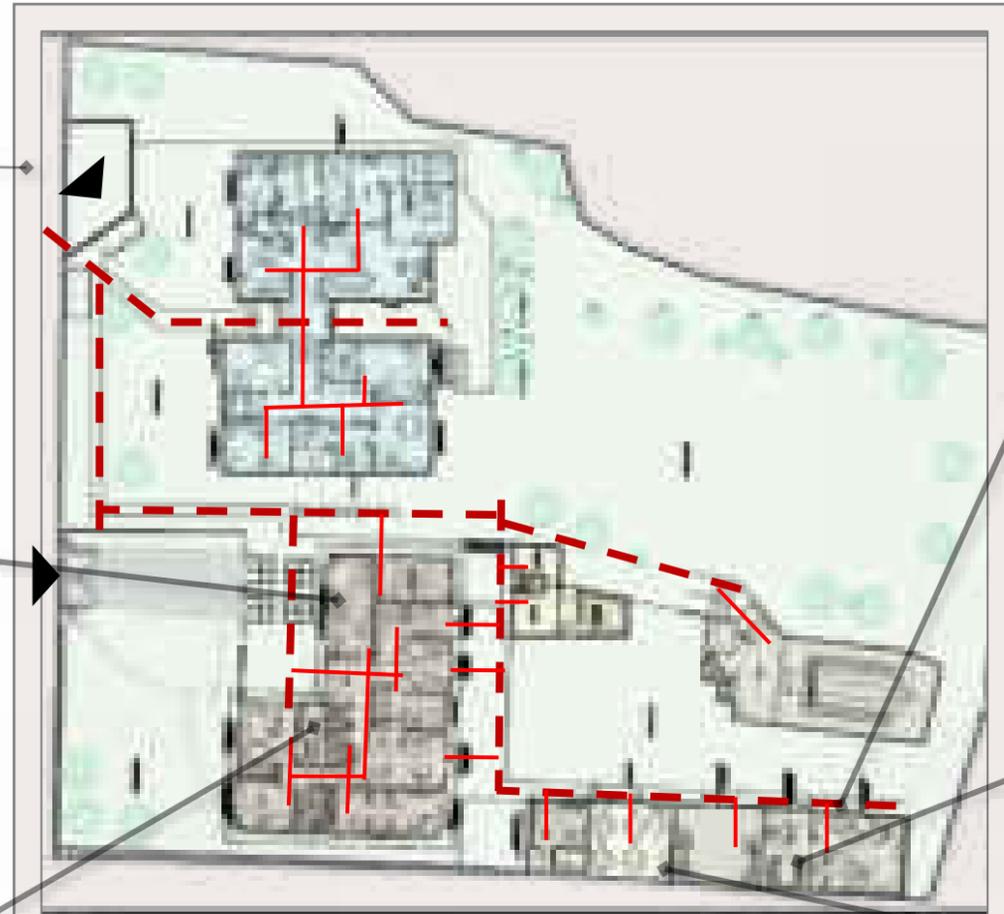
B) Aspecto Espacial



La zona de tesorería mantiene un espacio demasiado angosto para tres trabajadores, haciendo un ambiente muy precario.



La recepción de secretaria general, cuenta con un solo ambiente de recepción atención y espacio de trabajo, careciendo de ambientes de labor



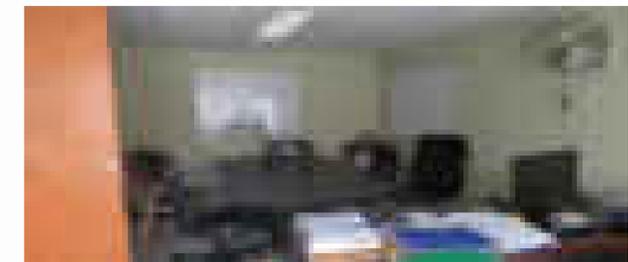
LEYENDA CIRCULACION		
Circulacion principal	Circulacion secundaria	Ingresos

La circulación es dispersa no mantiene un eje principal de reparto, así mismo en el interior, el recorrido no es continuo, existe una mala comunicación entre espacios

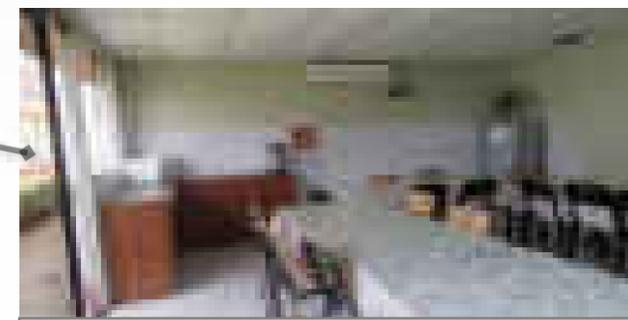
LEYENDA	
	Zona Administrativa
	Zona de apoyo
	Complementarias



Mantiene un espacio cerrado con una mampara de un solo lado que ilumina el ambiente mas no se ventila, así mismo se encuentra mal trabajada.



La Sala de reuniones de planeamiento no tiene una ventara directa, y comparte espacio con la oficina del jefe de la zona.



La zona del comedor mantiene una buena calidad de luz y ventilación, pero no espacial, ya que es una zona demasiado pequeña para el número de trabajadores.

Figura 87 : Variable dependiente – Aspecto Espacial
Fuente: Propia

3.4.4. Análisis y diagnóstico situacional (variable dependiente)

Dimensión

C) Aspecto Funcional



Figura 88: Variable dependiente – Aspecto funcional
Fuente: Propia

Ficha de observación de la variable dependiente: diseño del edificio administrativo de la ciudad de Tacna						
DATOS GENERALES				USO DE SUELO		
Propietario: Universidad privada de Tacna				Vivienda		Residencia
Dirección: Av. Bolognesi No 1177				comercial		Otros usos X
Estimación de edad de laboradores :				Comentario :		
De 18 años		Adultos	X	La edificación tipo vivienda mantiene una vida útil de 20 años aproximadamente, por ello se toma en cuenta diseñar una nueva edificación, de acuerdo a las necesidades de un edificio administrativo		
De 20-25	X	Adulto mayor	X			
PERCEPCIONES ARQUITECTONICAS						
Función			Forma		Espacial	
Funciones del área	confortables	No	Volumetría desintegrada	Si	Ambientes confortables	No
Orden de jerarquía funcional		No	Identidad con el proyecto y función.	No	Escases de espacios necesarios	Si
Aporte al contexto		Si	Optimización del terreno	No	Espacios conectados	No
Conexión de funciones		No	Integración con la naturaleza	Si	Zonas de áreas verdes	Si
RESULTADO FINAL						
<p>Las casonas no están funcionando correctamente de acuerdo a los sistemas de función forma, espacio y circulación, mantienen una desintegración de ambientes y forma, y no mantienen una comunicación directa, así también manifiesta una necesidad de espacios de higiene en la zona integrada. No existe un orden de funciones y esto complica la labor de los colaboradores, como también no existe un hall que una y reparta todas las zonas y pueda servir de recepción y/o atención del usuario. Así mismo formalmente no mantiene un carácter imponente de un edificio administrativo de rectorado, es por ello que se pretende diseñar un edificio que solucione todas las necesidades y pueda dar un aporte al ambiente y al contexto urbano.</p>						

Tabla 11: Variable dependiente
Fuente: Propia

4.5. ENSAYOS DE MAQUETA EXPERIMENTALES

4.5.1. Proyección lumínica

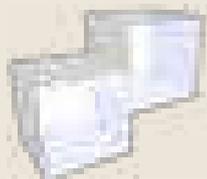
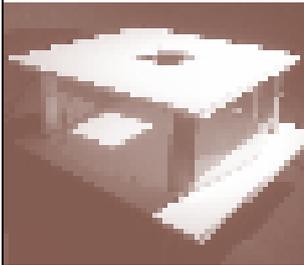
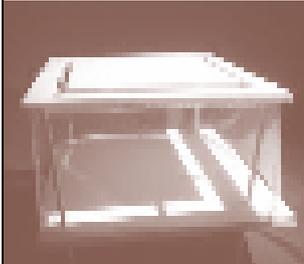
	Y1: Forma	Y2: Espacio	Y3: función
Relación de la dimensión			
X1: Proyección Lumínica			
<p>Conclusión: La aplicación de la luz se da de distintas proyecciones siendo su fuente de iluminación las diferentes formas de aberturas en la volumetría, haciendo que la luz pueda atravesar y expresarse distinto en el interior de los espacios. El trama y material de las aberturas podrían indicar que tipo y cantidad de luz se intenta reflejar dentro, como:</p> <p><u>DIRECTA</u> siendo para un lugar específico, se caracteriza por su temperatura de color, así también el cambio de dirección y su probabilidad de ocurrencia, ya que se da directamente del sol, <u>INDIRECTA</u> mediante uso de superficies reflectoras, constituye un aporte bastante sugerente para la iluminación natural. Influye la materialidad que se le puede integrar al proyecto para que esta pueda tener una mejor función en el edificio.</p> <p><u>DIFUSA</u> que es transmitida por la bóveda celeste. Siendo las fuentes de luz el sol y el cielo (bóveda celeste). Su intensidad se puede dar de igual forma en distintas direcciones.</p> <p>Para el aprovechamiento de La luz natural en nuestro diseño arquitectónico se tiene que tener en cuenta que no se de deslumbramiento por exceso de luz, manteniendo la luz directa solo en distintas áreas que lo necesiten que son los corredores o circulaciones, así también se puede controlar con difusores que dirijan o difundan la luz.</p>			 

Figura 89. Ficha de observación de proyección lumínica 1
 Fuente propia

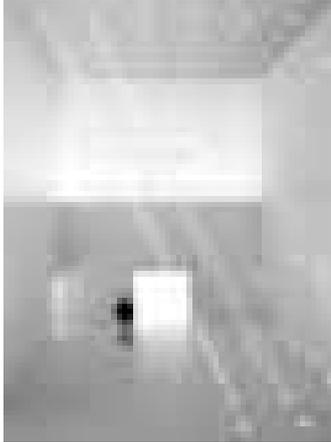
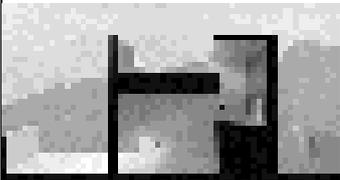
Relación de variables LA	Y1: Forma 	Y2: Espacio 	Y3: función 
X1: Proyección Lumínica			
<p>Conclusión:</p> <p>La iluminación pura constituye dar y entregar sensaciones que mejoren la calidad del espacio interior, ingresando de forma prudente generando un juego de luces y sombras en el espacio, teniendo en cuenta la cantidad calidad y distribución de la luz.</p> <p>La luz se convierte en elemento imprescindible para los interiores del edificio, ya que tiene el fin de inducir percepciones de los objetos y materialidad.</p>			
Relación de variables	Y1: Forma 	Y2: Espacio 	Y3: función 
X1: Proyección Lumínica			
<p>Conclusión:</p> <p>La proyección de luz se dará de distintas formas dependiendo la función que realiza en el espacio, se propaga de forma más directa en los pasillos de circulación y de forma difusa e indirecta en los ambientes de trabajo para que sea beneficiosa para la labor que se realice en la zona.</p> <p>Así también podemos indicar que sistema de iluminación se puede utilizar siendo estas la lateral, cenital y combinada, para su propagación.</p>			

Figura 90. Ficha de observación de proyección lumínica 2
Fuente propia

4.5.2. Interacción óptica

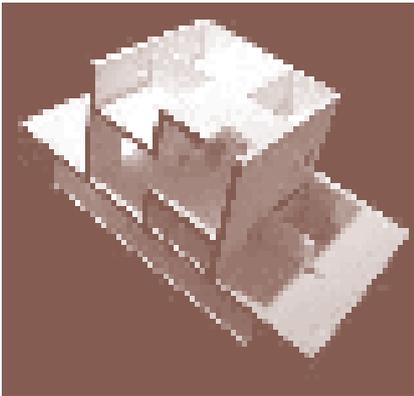
Relación de dimensiones	Y1: Forma	Y2: Espacio	Y3: función
X2: Interacción Óptica			
<p>Conclusión:</p> <p>Volumétricamente se tiene en cuenta la modulación de la forma, la luz natural debe ser conducida de manera uniforme en los pasillos, creando una misma sensación en todo el recorrido del proyecto, por ello las aberturas deben ser continuas, y tener aberturas despejadas impuestas por grandes balcones y recorridos abiertos que ayuden a la transmisión y reflexión de luz.</p>			
Relación de dimensiones	Y1: Forma	Y2: Espacio	Y3: función
X2: Interacción Óptica			
<p>Conclusión:</p> <p>Están integrados por los espacios que conducen la luz natural a los interiores de la edificación, se menciona como tal los vestíbulos, balcones de jardín y los pasillo o corredores.</p> <p>Así también los componentes de transmisión y reflexión, relacionan distintos ambientes, que permiten que la luz pase de un espacio a otro. Dirigiendo la luz natural mediante recursos distintos, conduciendo la luz de forma intencionada,</p>			

Figura 91. Ficha de observación de interacción óptica
Fuente propia

4.5.3. Conducción de luz

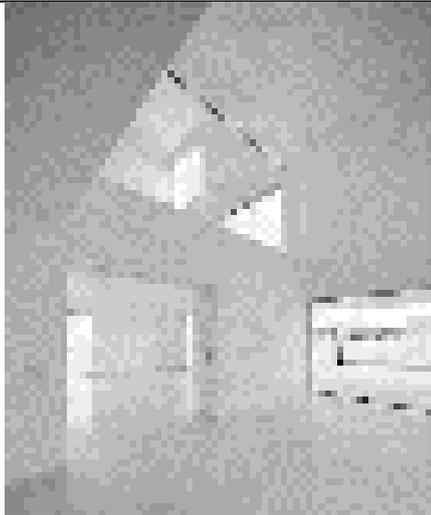
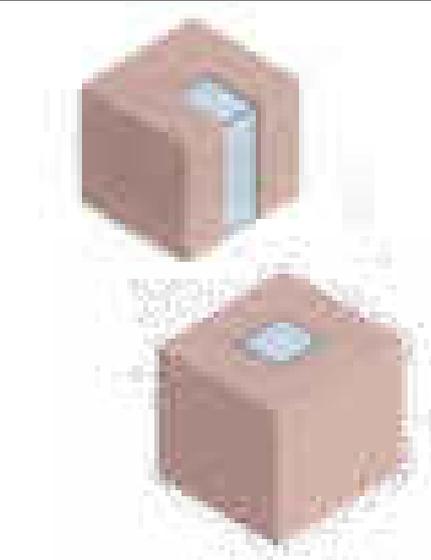
Relación de dimensiones	Y1: Forma	Y2: Espacio	Y3: función
X2: Interacción Óptica			
<p>Conclusión:</p> <p>Los espacios de interacción tienen la función de darle luz interior a la propuesta de manera artística, entre ellas puede ser la luz cautiva, que interviene desde el medio del proyecto intentado mantener la luz de su alrededor. La función es generar integración con los espacios exteriores e interiores de manera que se compongan y trabajen de mejor forma.</p>			
Relación de dimensiones	Y1: Forma	Y2: Espacio	Y3: función
X3: Conducción de luz			
<p>Conclusión:</p> <p>La repartición de luz es un factor importante para asegurar una buena calidad de iluminación en el interior del edificio, existen elementos que transportan la luz ya que producen múltiples reflexiones sobre las superficies.</p> <p>Estos se pueden organizar de forma central lineal o integrarse a la forma.</p>			

Figura 92. Ficha de observación de conducción de luz
Fuente propia

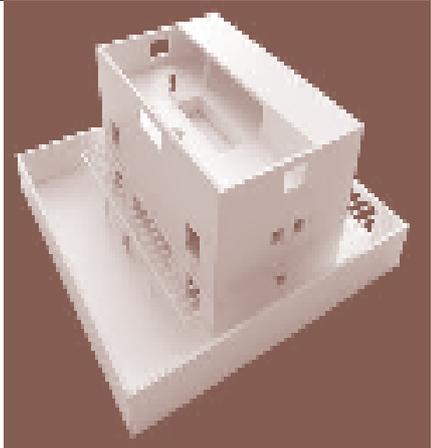
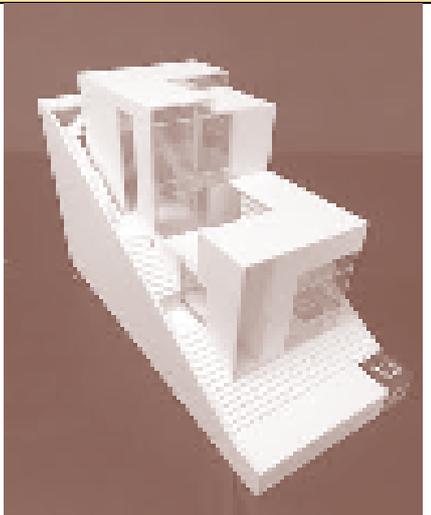
Relación de dimensiones	Y1: Forma	Y2: Espacio	Y3: función
X2: Conducción de luz			
<p>Conclusión:</p> <p>Espacialmente la conducción de luz interviene por atrios patios galerías acristaladas, que permiten captar la iluminación, son conectores de luz, se crean jardines abiertos como centros de iluminación para que mejoren también los ambientes. Así también llegan hacer vacíos que mejoran la arquitectura.</p>			
Relación de dimensiones	Y1: Forma	Y2: Espacio	Y3: función
X2: Interacción Óptica			
<p>Conclusión:</p> <p>Las funciones que integran la conducción de luz están compuestas por ambientes al aire libre, o con alta intensidad de transparencia a vidriada, su función es conducir la iluminación de forma arquitectónica, y abstraer suficiente cantidad de luz de la superficie, para que ayude a tener contacto con la mayoría de espacios. E influir en la repartición luminosa</p>			

Figura 93. Ficha de observación de conducción de luz 2
Fuente propia

3.6. Antecedentes normativos

Normatividad

SUNEDU (2015) - El modelo de licenciamiento y su implementación en el sistema universitario peruano.

“Es importante mencionar que la definición de dichos propósitos institucionales debe contemplar dos dimensiones: la consistencia externa y la consistencia interna. La primera refiere al ajuste de las exigencias del medio externo (mercado laboral, la comunidad académica y el entorno socioeconómico de cada institución de educación superior), que asegura la pertinencia de los propósitos y permite comparar instituciones y programas. Por su parte, la segunda es la traducción de las exigencias mencionadas en función de las prioridades y principios de la institución de educación superior, que le otorga mayor capacidad de proponer, innovar y ampliar la oferta en el sistema de educación superior”

La calidad educativa es un elemento principal para la educación académica, porque promueve el mejoramiento de condición de los espacios de las infraestructuras garantizando su buen funcionamiento para la sociedad.

Condiciones básicas de calidad. –

“En la medida en que el licenciamiento constituye un mecanismo de protección para la sociedad, al adecuar a las instituciones, filiales y programas al cumplimiento de las CBC, opera como un primer nivel que las universidades deben cumplir. Un nivel muy bajo no opera como un filtro y uno muy elevado inhibe el crecimiento de la oferta universitaria; por lo tanto, se trata de optimizar el nivel de exigencia de las CB” (Pag 26)

Condiciones		No indicadores
I	Existencia de objetivos académicos, grados títulos a otorgar	8
II	Oferta educativa a crearse compatible con los fines presupuestos en los instrumentos de planeamiento	7
III	Infraestructura y equipamiento adecuado al cumplimiento de sus funciones.	15
IV	Líneas de investigación a ser desarrolladas	8
V	Verificación de la disponibilidad de personal docente calificado con no menos del 25 % de docentes a tiempo completo	4
VI	Verificación de los servicios educacionales complementarios básicos	8
VII	Existencia de mecanismo de mediación e inserción laboral	4
VIII	CBC complementaria, transparencia de universidades	1
TOTAL		55

Condiciones básicas de calidad

Fuente SUNEDU

La condición II: refiere al presupuesto institucional que mantiene la universidad proyectado a (5 años) para las intervenciones y utilización para la ampliación, renovación y mejoras de la gestión administrativa, infraestructura, gestión académica, programas de bienestar entre otros.

Ley Universitaria N.º 30220

“La presente Ley tiene por objeto normar la creación, funcionamiento, supervisión y cierre de las universidades. Promueve el mejoramiento continuo de la calidad educativa de las instituciones universitarias como entes fundamentales del desarrollo nacional, de la investigación y de la cultura.” (pág. 5)

La presente tiene como parámetros detallar las funciones, fines y principios de la universidad, creando así un orden formativo y social.

El capítulo VII detalla el rol del gobierno universitario que conforma y encamina la gestión administrativa de la universidad. Mencionando y ordenando la labor y responsabilidad de cada miembro académico.

ESTATUTO - Universidad Privada de Tacna

Ordenanza de normas legales que mantiene la universidad con el fin de regular el funcionamiento de la comunidad universitaria.

Cuenta con XVIII capítulos, donde explica los principios, fines, objetivos, y la función y organización académica administrativa.

N.º	TITULO	ARTICULO
I	De los principios, fines y objetivos	ART. 1 – ART. 11
II	Organización académica	ART.12 – ART 19
III	Estudios grados y títulos	ART. 20 – ART.26
IV	Gobierno de la universidad	ART.27 – ART. 57
V	Docentes	ART.58– ART. 100
VI	Estudiantes	ART.101 – ART. 120
VII	Graduados	ART.121 – ART. 125
VIII	Investigación	ART.126– ART. 139
LX	Responsabilidad social universitaria	ART.140 – ART. 146
X	Bienestar universitario	ART.147 – ART. 157
XI	Régimen administrativo	ART.158 – ART. 164
XII	Régimen económico y financiero	ART.165 – ART. 183
XIII	Coordinación con universidades, entidades públicas y privadas	ART.184
XIV	Elecciones	ART.185– ART. 189
XV	Tribunales de honor	ART.190 – ART. 192
XVI	Centro de estudios	ART.193 – ART. 194
XVII	Defensoría universitaria	ART.195 – ART. 197

Figura 94. Estatuto universitario
Fuente Estatuto UPT

Estatuto “Para la instalación y funcionamiento de la Asamblea Universitaria, el Consejo Universitario y el Consejo de Facultad, el

quórum es la mitad más uno de sus miembros hábiles. Participan en el gobierno de la universidad los docentes ordinarios a tiempo completo y los estudiantes estipulados en el presente estatuto y en el reglamento correspondiente.” (Pag 13)

Constituido por:

- 1.- La asamblea universitaria.
- 2.- El consejo Universitario.
- 3.- EL rector.
- 4.- Los consejos de facultad y de la Escuela Postgrado.
5. Los Decanos y el Director de Escuela de Postgrado.

Representantes Encargados del gobierno universitario.

Estatuto “La responsabilidad social universitaria es el fundamento de la vida universitaria, contribuye con el desarrollo sostenible y el bienestar de la sociedad. Compromete a toda la comunidad universitaria; incluye la gestión del impacto producido por las relaciones entre sus miembros sobre el ambiente, y sobre otras organizaciones públicas y privadas que se constituyen en partes interesadas.” (Pag 38)

La responsabilidad social tiene el servicio de promover su impacto en la sociedad, siendo ciudadanos conscientes con su hábitat y comprometidos a ayudar y contribuir deficiencias sociales y ambientales.

RNE – Reglamento Nacional De Edificaciones

NORMA EM 110. Confort térmico y lumínico con eficiencia energética

Confort lumínico. -

Norma EM 110 “En el Perú, el consumo de energía en edificaciones está relacionado al diseño arquitectónico, al tipo de artefactos que la edificación alberga (para iluminación, calefacción, refrigeración, etc.) y a los hábitos de las familias o usuarios. Es necesario que los profesionales generen desde el diseño, edificaciones con eficiencia

energética de acuerdo a los criterios modernos de sostenibilidad, para que a lo largo de la vida de la edificación se consuma menos energía.”

Este documento es una norma nacional que tiene como objetivo mejorar el diseño arquitectónico con el fin de brindar un mejor confort térmico y lumínico para los usuarios y poder actualizarse de acuerdo al avance del desarrollo del país, creando arquitectura sostenible.

Zonificación bioclimática. -

The image shows a table with multiple columns and rows. A dashed orange box highlights a specific row in the middle of the table. The text within the table is mostly illegible due to low resolution.

Figura 89. Zonificación bioclimática
Fuente RNE

The image shows a table with multiple columns and rows. A dashed orange box highlights a specific column in the middle of the table. The text within the table is mostly illegible due to low resolution.

Figura 90 Zonificación bioclimática 2
Fuente RNE

Norma EM 110 “EL confort lumínico no solo se alcanza proporcionado una correcta dimensión de ventanas para los ambientes del proyecto. También es necesario considerar la orientación de estas con respecto

al movimiento del sol sobre el proyecto y la forma en que la radiación incide sobre las ventanas.” (Pág. 48)

Con esta información técnica se trata de considerar sistemas de protección solar para evitar deslumbramientos y reflejos excesivos en los espacios interiores.

Norma A. 080 Oficinas

El presente documento técnico contribuye a establecer las características de las infraestructuras que tengan espacios de oficinas. Norma A 0.80. “Se denomina oficina a toda edificación destinada a la prestación de servicios administrativos, técnicos, financieros, de gestión, de asesoramiento y afines de carácter público o privado.” (Artículo 1)

La presenta norma cuenta con IV capítulos

CAPITULO	DEFINICIÓN
I - Aspectos Generales	Se establece características de las edificaciones de oficina.
II – Condiciones de habitabilidad y funcionalidad	<p>Accesibilidad ventilación e iluminación.</p> <p>Las edificaciones deben contar con luz natural y artificial que asegure el bienestar y desempeño del ambiente.</p> <p>Niveles de iluminación:</p> <p>Áreas de trabajo en oficinas-----250 luxes</p> <p>Vestíbulos-----150 luxes</p> <p>Estacionamientos-----30 luxes</p> <p>Circulaciones-----100 luxes</p> <p>Ascensores-----100 luxes.</p> <p>Servicios higiénicos-----75 luxes.</p>

	<p>Las oficinas pueden contar con ventilación natural y/o artificial.</p> <p>Altura mínima 2.40 m.</p> <p>Se calcula el espacio de oficina de acuerdo a una persona 9.5m².</p>
III – Características de los componentes	<p>Deberán cumplir con la norma A. 120.</p> <p>Las dimensiones vanos puerta accesos salidas se calculan teniendo en cuenta la altura mínima de 2.10 m.</p> <p>Las escaleras deben estar aisladas, cumpliendo los estándares de diseño.</p>
IV – Dotation de servicios	<p>Se establece servicios sanitarios según lo establecido.</p> <p>Pueden ser independientes por oficina o por unidad.</p> <p>Se requiere obligatoriamente de servicios higiénicos para personas con discapacidad.</p> <p>Deberá proponerse áreas de estacionamiento.</p> <p>Se debe contar con área para basura.</p>

Figura 95 Cuadro de normatividad
Fuente RNE

Norma N.º DGE 017 – AI – 1/ 1982 de alumbrados interiores y campos deportivos

La presente norma tiene como misión uniformizar los criterios de alumbrado de interiores y exteriores, locales asistencia médica y locales deportivos.

“La presente Norma es aplicable al alumbrado de Interiores en General: Puesto de trabajo, recintos de trabajo, centros de enseñanza y capacitación, áreas de circulación en edificaciones, recintos para descanso, instalaciones sanitarias, recintos de asistencia médica, puestos de trabajo y áreas de circulación del aire libre, y unidades de vivienda.” (pág. 3)

Funciones de alumbrado.

Recintos de trabajo:

“El alumbrado en los recintos de trabajo debe diseñarse de modo de obtener buenas condiciones visuales en el plano de trabajo. Debe permitir el fácil reconocimiento de los objetos visuales, mejorar la atención y la concentración, combatir la fatiga prematura y revelar claramente las situaciones de peligro.” (Pág. 8)

La calidad del ambiente de trabajo es un tema primordial, y poder conectarlo con la iluminación puede mejorar el espacio y el confort. Mediante esta norma se sugieren ciertos parámetros de diseño para una buena utilización iluminaria, teniendo en cuenta los siguientes puntos.

- Nivel de iluminación;
- Distribución de la iluminancia;
- Limitación del deslumbramiento;
- Dirección de incidencia de la luz y efecto de sombra;
- Color de luz y reproducción del color.

Plan operativo institucional 2019

En concordancia a los artículos 159,160 y 161 del Estatuto de la Universidad Privada de Tacna, y considerando el Plan Estratégico Institucional, el Reglamento General de la Universidad, en su artículo 181, establece la siguiente estructura orgánica; el Plan Operativo Institucional 2019 establece la Estructura Orgánica. Así mismo, según el art. 182 del Reglamento General de la Universidad Privada de Tacna, establece la Estructura Funcional.

Estructura funcional	
Órganos de dirección	Rectorado
	Vicerrectorado Académico
	Vicerrectorado de Investigación
Órganos de control institucional	Oficina de Control Interno

Órganos de asesoramiento	Oficina de Asesoría Jurídica y Legal
	Oficina de Planeamiento y Desarrollo
	Oficina de Gestión de la Calidad
Órganos de apoyo	Secretaría General
	Oficina de Imagen Institucional
	Oficina de Relaciones Nacionales e Internacionales
	Oficina de Gestión de Procesos Académicos y Docencia
	Oficina de Procesos de Investigación y transferencia Tecnología
	Oficina de Responsabilidad Social Universitaria
	Oficina de Admisión y Marketing
	Oficina de Educación Virtual
	Oficina de Tecnologías de Información
	Oficina de Bienestar Universitario
	Oficina de Biblioteca y Servicios Académicos
Órganos de ejecución o de línea	DIGA
	Facultades
Órganos descentralizados	Escuelas de Postgrado
	Centro de Idiomas
	Centro Pre- Universitario (CEPREUPT)
	Instituto de Capacitación y Entrenamiento Laboral (ICEL)
	Institución Educativa Verdad y Vida
	Panificadora UPT
	Clínica Docente Médico Odontológica
	Laboratorio de Ensayos de Materiales
	Librería Universitaria
	Editorial Universitaria

DIGA: Dirección General de Administración

- Área de Logística
- Área de Contabilidad
- Área de Gestión del Potencial Humano
- Área de Tesorería

- Área de Infraestructura y Mantenimiento
- Área de Administración de los Centros de Producción

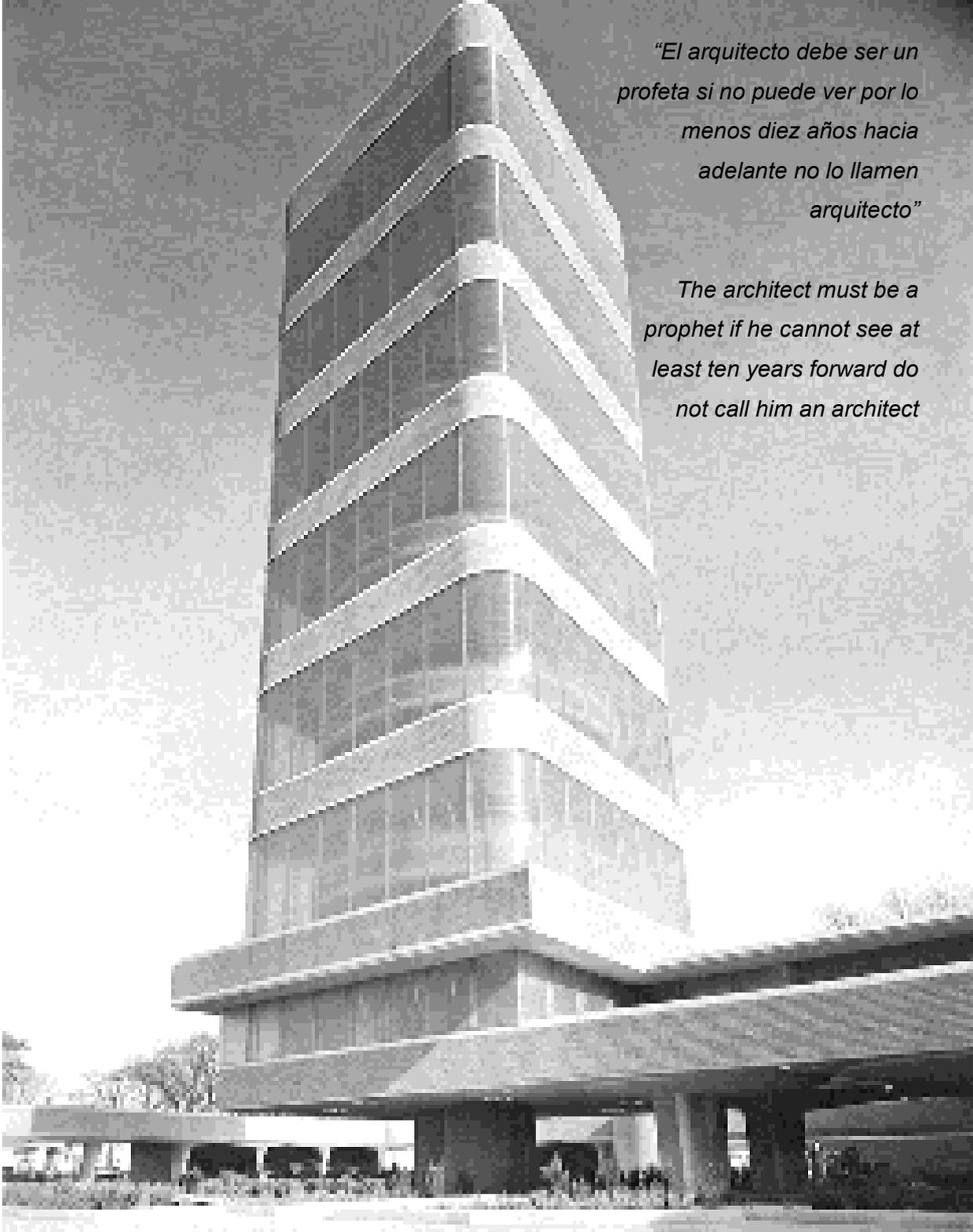
Tabla

Estructura Funcional Universidad Privada de Tacna

RECTORADO	a) Oficina de Planeamiento y Desarrollo.
	b) Oficina de Asesoría Jurídica y Legal.
	c) Oficina de Control Interno.
	d) Oficina de Imagen Institucional.
	e) Oficina de Secretaría General.
	f) Oficina de Relaciones Nacionales e Internacionales.
	g) Oficina de Tecnología de Información.
	h) Oficina de Gestión de la Calidad
	i) Dirección General de Administración.
VICE RECTORADO ACADÉMICO	a) Oficina de Gestión de Procesos Académicos y Docencia
	b) Oficina de Admisión y Marketing.
	c) Oficina de Educación Virtual.
	d) Oficina de Bienestar Universitario.
	e) Oficina de Responsabilidad Social Universitaria.
VICE RECTORADO DE INVESTIGACIÓN	a) Oficina de Procesos de Investigación y Transferencia Tecnológica.
	b) Oficina de Biblioteca y Servicios Académicos.
	c) Instituto de Investigación.

CAPITULO IV

PROPUESTA



“El arquitecto debe ser un profeta si no puede ver por lo menos diez años hacia adelante no lo llamen arquitecto”

The architect must be a prophet if he cannot see at least ten years forward do not call him an architect

ARQUITECTO FRANK LLOYD WRIGHT, SEDE JHONSON WAX 1936-1939

CAPITULO IV. PROPUESTA

4.1 CONSIDERACIONES PARA LA PROPUESTA

4.1.1 Condicionantes del diseño

VARIABLES QUE CONDICIONAN Y RESTRINGEN AL DISEÑO DE PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.

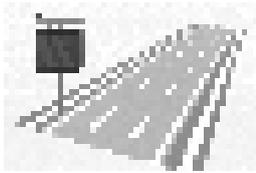
ASPECTOS	CONDICIONANTE	REFERENCIA
FISICO ESPACIAL	<p>Ubicación: El terreno se sitúa en la zona céntrica de la ciudad de Tacna, ubicada en la vía principal del distrito la Av. Bolognesi, así también se clasifica como un terreno medianero, y se debe considerar la posición frontal de la propuesta.</p>	
	<p>Uso de suelo: El predio se encuentra en el sector 3 del distrito de Tacna, zona residencial de densidad alta (R6), teniendo como condicionante la buena capacidad portante del terreno.</p>	
VIALIDAD	<p>Infraestructura vial: La infraestructura vial ordena los ejes y mantiene una red vial continua para el transporte, creando una trama urbana en la ciudad, condiciona a nuestra propuesta a mantener 2 opciones de acceso en la vía principal la Av. Bolognesi y la calle 3 para nuestra propuesta</p>	
	<p>Transporte: El transporte público cuenta con una red vial ya inscrita, que conecta la propuesta arquitectónica con los distintos distritos de la ciudad, es por ello que se considera como una condicionante, para los ingresos y la fachada principal de la infraestructura.</p>	
FISICO NATURALES	<p>Clima: Para realizar la forma y diseño del edificio administrativo se debe tener en cuenta como condicionante el clima de la zona del distrito de Tacna.</p>	
	<p>Ecosistema: El predio presenta variedad vegetativa de plantas propias de la zona, por lo que se debe mantener en la propuesta arquitectónica.</p>	
NORMATIVA	<p>Normativa: Documentos que mantiene la información de las normas técnicas como guía general en las obras de construcción.</p>	

Tabla 14. Condicionantes de diseño
Fuente: propia

4.1.2 Determinantes

Determinaciones que se consideran importante para el diseño arquitectónico, teniendo en cuenta las variables y dimensiones propuestas.

- Se determina tener las distintas proyecciones de luz en los espacios interiores del edificio, enfocándonos en las zonas de oficinas como espacio importante, influenciándolas por las características de sus aberturas y las posiciones.

Siendo los elementos arquitectónicos transmisiones de luz.

- Se determina en el proceso de diseño tener presente el volumen formal de la propuesta, ya que influye en la generación de luz interior.

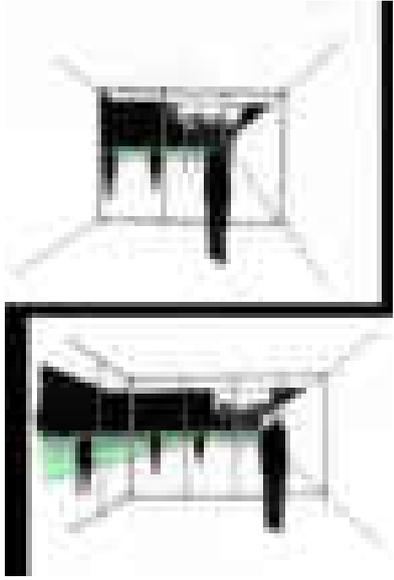


Figura 96. Gráfico de transmisión de luz
Fuente google

- Se determina integrar sistemas tecnológicos para el apoyo de la luz natural dentro de la propuesta arquitectónica.
- Se determina generar conducciones de luz dentro y fuera del diseño arquitectónico de la propuesta, para producir espacios generosos.
- Se determina mantener el eje principal del terreno como inicio al emplazamiento de la forma del diseño.
- Se determina diseñar una infraestructura totalmente nueva y demoler la actual, por no tener carácter interior y exterior de edificio administrativo.
- Se determina una isla vial para mejor funcionalidad en el ingreso del edificio.

4.1.3 Premisas de diseño

- Premisas del terreno. -

Premisas Funcionales	
<p>La función externa e interna se propone de forma lineal y continua en los diferentes niveles, creando un orden de actividades en la propuesta.</p> <p>Los espacios con mayor fluidez se vincularán de manera directa, generando menor congestión.</p> <p>En el ingreso de la edificación se propone una plataforma que tome la actividad de vestíbulo general de los espacios exteriores, con el fin de crear un orden de jerarquía en los ambientes.</p>	
Premisas espaciales	
<p>La circulación espacial estará expuesta de forma libre en los distintos niveles, para crear la optimización de la conducción de la luz natural en los espacios públicos del proyecto.</p> <p>La separación de los ambientes privados y de circulación visualmente serán por materiales transparentes y ligeros que permitan la proyección de luz en distintas formas dentro de cada espacio, y así pueda existir una interacción distinta, de acuerdo a la privacidad de cada ambiente.</p> <p>Se aplicará un tratamiento de áreas verdes en distintos niveles de la edificación, integrando la naturaleza con la arquitectura de forma armoniosa, creando ambientes, que puedan</p>	

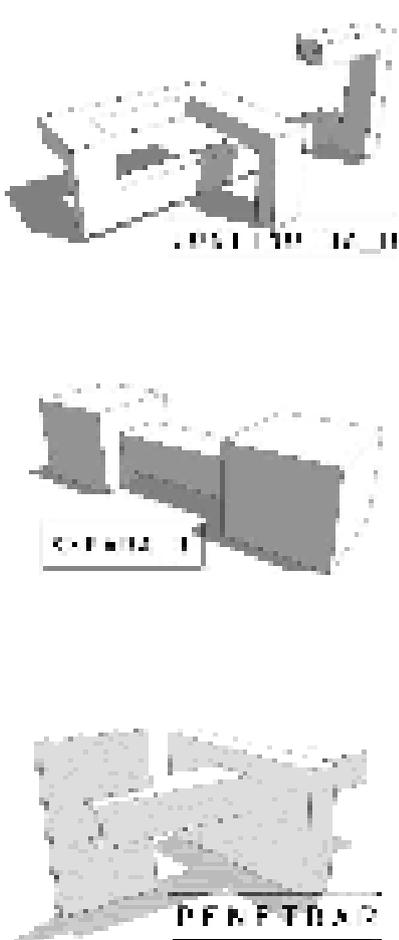
<p>conectarte con el exterior estando en el interior del proyecto.</p>	
<p>Premisas formales</p>	
<p>La forma de la propuesta arquitectónica será acorde a la percepción que se le quiere dar al edificio administrativo de manera que sea acogedor y monumental al mismo tiempo.</p> <p>Se propone una arquitectura moderna que se considere un hito urbano dentro de la ciudad, que refleje una clara armonía entre la apariencia, la función y la tecnología.</p> <p>Se mantendrá una forma geométrica en el diseño para conferir racionalidad y coherencia en el impacto visual de la edificación, y así también mantener uniformidad con el perfil urbano.</p> <p>Se integrará una trama continua en las fachadas para generar orden en las vistas del proyecto, y poder absorber la luz que ingresara al edificio de forma agradable en distintas percepciones, se sumara el tipo de materialidad que se le dará y se le incorporara a la propuesta para mejorar los efectos luminosos interiores.</p>	

Figura 97. Cuadro de premisas de diseño
Fuente de imágenes: Google

4.2 PROGRAMACION

4.2.1 Programación cualitativa

ZONA 1: gobierno universitario

<ul style="list-style-type: none"> • Recepción 	<p>La recepción está compuesta por un hall amplio que alberga a los usuarios que ingresen a nuestra edificación, siendo el espacio más acogedor del edificio, así también que ayude a resolver la distribución de espacios interiores donde se encuentra la zona de informes, mesa de partes, caja y sala de espera, también se vincula con las escaleras verticales, dando una mejor función espacial,</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Rector 	<p>La oficina del rector es el espacio con mayor jerarquía, se encontrará en el nivel más alto del edificio, contará con una amplia recepción de secretaria una sala de reuniones, oficinas secundarias, una kitchenette y un servicio personal.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Asamblea universitaria 	<p>La asamblea universitaria es el espacio donde se reúnen e interactúan las altas autoridades para intercambiar puntos de vista institucionales, está estructurada por un hall de recepción una sala estar, una zona de kitchenette y la amplia zona de reuniones y los servicios del área.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Secretaria general 	<p>Esta oficina cuenta con distintos espacios donde se realizan tramites documentarios, se encuentra también la oficina de gestión, el ares de grados y títulos, que tienen contacto con el público general.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Oficina de control interno 	

<p>La oficina de control interno es una de las oficinas más importantes de la entidad, ya que se encarga de verificar la confiabilidad de los datos contables y salvaguardar sus activos, en este ambiente se encuentra el área funcional de auditoría administrativa y auditoría académica.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Oficina de asesoría jurídica y legal
<p>La oficina se encarga del asesoramiento para dar solución a los temas relacionados con la aplicación de la normativa reglamentos y leyes en materia de derecho. Siendo integrada por los ambientes de jefatura secretaria y oficinas secundarias de asesoría jurídica.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Oficina de planteamiento y desarrollo
<p>Es el órgano de asesoramiento de la entidad, se hace responsable de los sistemas de planeamiento estratégico, modernización de la gestión, presupuesto público y Asuntos internacionales, Así también mantiene a su disposición distintas unidades orgánicas para mejor funcionamiento administrativo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Oficina imagen institucional
<p>La oficina de imagen institucional es la percepción de la compañía, tiene como fin conseguir que los usuarios y trabajadores de la entidad tengan una imagen positiva de la institución, está compuesta de una secretaria y una jefatura de imagen institucional.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Oficina de relaciones nacionales e internacionales
<p>Esta oficina esta encargada de impulsar y coordinar el intercambio académico-científico que contribuya a la formación de los estudiantes de la universidad así también se encarga del reconocimiento de la corporación a través de convenios con otras universidades nacional e internacionales. Compuesta por espacios de jefatura y oficina de distintas unidades.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Oficina de tecnología de información
	<p>La oficina de tecnología cuenta con una jefatura, secretaria oficinas de distintas unidades y un salón de informática. Encargados de planificar y gestionar los sistemas de información de la entidad.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Oficina de gestión de calidad
	<p>La oficina está compuesta por los ambientes de jefatura y secretaria encargándose de la optimización de los procesos de gestión para una mejora continua.</p>

ZONA 2: administración

	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección general de administración
	<p>La oficina de administración cuenta con una recepción que reparte los ambientes de, la sala de reuniones, las unidades administrativas y la jefatura administrativa. Encargándose de la organización general de la empresa administrando la información y los procesos.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Área de contabilidad
	<p>El área de contabilidad está compuesta por la secretaria las oficinas de tesorería y contabilidad y unidades que ayuden a la mejora de la función. Encargados de establecer y controlar los sistemas de procesos contables y estados financieros de la institución.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Área de gestión del potencial humano
	<p>Esta área está compuesta por la oficina de secretaria, la de personal, la jefatura y la sala de reuniones, están encargadas de velar por los beneficios de los trabajadores de la entidad</p> <p>.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Área de logística
<p>El área de logística está compuesta por una secretaria, jefatura, sala de reuniones, las unidades de orden de compra y de venta. Encargadas de cubrir la gestión y la planificación de actividades de compras producción etc.</p>

ZONA 3: complementaria

<ul style="list-style-type: none"> • Archivo general
<p>El archivo general se encarga de tener toda la documentación de los años pasados de la institución.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Sum
<p>El salón de usos múltiples es en espacio amplio destinada a ser un centro de interacción para los trabajadores.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Área recreativa
<p>El área recreativa está compuesta por las áreas verdes y las zonas exteriores del edificio entre ellas el área cívica. Con el fin de integrar a los trabajadores y se puede tener un ambiente armonioso.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Cafetería
<p>Este espacio tiene como fin el área recreativa y salón comedor para los trabajadores, ofreciéndoles calidad de ambientes.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Tópico
<p>El área de tópico se encontrará en el primer nivel siendo una atención primaria de salud, tiene como fin el bienestar físico mental y social de los trabajadores y usuarios que se encuentren dentro del edificio administrativo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Sala de exposición
<p>El salón de exposición trata de mostrar las mejores virtudes de la institución Tanto como de los estudiantes como los trabajadores.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Sala de trofeos
	El salón de trofeos guarda, los premios ganados durante los tiempos pasados.

ZONA 4: servicio

	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios
	Los servicios generales tienen como fin tener las áreas de limpieza y depósitos del edificio, para crear una mejor función y orden. Así también Tener ambientes de limpieza en todos los pisos.
	<ul style="list-style-type: none"> • Estacionamiento
	Los estacionamientos contarán con una caseta de vigilancia para crear un mejor orden de ingreso al edificio.

4.2.2 Programación cuantitativa

"LA APLICACIÓN DE LA LUZ NATURAL EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA – 2019"												
PROGRAMACION CUANTITATIVA												
Z	AMBIENTES	SUB- AMBIENTES	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	INDICE	CAPACIDAD	N° DE AMB.	AREA M2	SUB AREA	TOTAL		
GOBIERNO UNIVERSITARIO	VESTIBULO	HALL	--		1 M2 NORMA A- 0.40 ART 9	6.00	1.00	6.00	6.00	563.60		
		RECEPCION, ORIENTACION E INFORMACION AL PUBLICO	--	SILLAS, MESA	1 M2 NORMA A- 0.40 ART 9	8.00	1.00	8.00	8.00			
		SALA DE ESPERA	--	SILLAS, SOFAS MESA DE CENTRO	1.0 M2 1 POR ASIENTO NORMA A-080 ART 8	3.00	1.00	3.00	3.00			
	RECTORADO	RECTOR	OFICINA		SILLA ESCRITORIO ARCHIVOS	9.5 M2 NORMA A-080 ART. 6	4.00	1.00	38.00		38.00	
			SALA DE ESTAR		SOFAS MESA DE CENTRO	1.0 M2 1 POR ASIENTO NORMA A-080 ART 8	6.00	1.00	6.00		6.00	
			SALA DE REUNIONES		SILLA ESCRITORIO ARCHIVOS	1.0 M2 1 POR ASIENTO NORMA A-080 ART 8	8.00	1.00	8.00		8.00	
			KITCHENETTE		COCINETA, REFRIGERADOR, MESON, SILLA	10 M2 NORMA A-080 ART. 8	1.00	1.00	10.00		10.00	
			SS.HH.		LAVAMANOS INODORO	1.7 M2 NORMA IS.0.10	1.00	1.00	1.70		1.70	
			SECRETARIA DEL RECTORADO		SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 M2 NORMA A-080 ART. 6	1.00	1.00	9.50		9.50	
		ASAMBLEA UNIVERSITARIA	SALA DE ASAMBLEA UNIVERSITARIA		SILLAS, MESA, ARCHIVADOR, PROYECTOR	1 M2 POR PERSONA NORMA A-0.40 ART 9	15.00	1.00	142.50		142.50	
			KITCHENETTE		COCINETA, REFRIGERADOR, MESON, SILLA	10 M2 NORMA A-080 ART. 8	4.00	1.00	38.00		38.00	
			SS.HH.		LAVAMANOS INODORO	1.7 M2 NORMA IS.0.10	2.00	1.00	19.00		19.00	
			HALL		--	1 M2 NORMA A- 0.40 ART 9	5.00	1.00	47.50		47.50	
		SECRETARIA GENERAL	SALA DE ESPERA		SOFAS, MESA DE CENTRO	1 SILLA/P RNE. A.090	1.00	1.00	1.00		1.00	
			OFICINA DE GESTION		SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00	9.50		9.50	
			TRAMITE DOCUMENTARIO		SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00	9.50		9.50	
			AREA DE SECRETARIA Y ARCHIVO		SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00	9.50		9.50	
			AREA DE GRADOS Y TITULOS		SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00	9.50		9.50	
			ARCHIVO GENERAL		SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	40.0 M2 / Fuente propia	1.00	1.00	40.00		40.00	
			OFICINA DE CONTROL INTERNO	AREA FUNCIONAL AUDITORIA ADMINISTRATIVA		SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00		9.50	9.50
				AREA FUNCIONAL AUDITORIA ACADEMICA		SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00		9.50	9.50
			OFICINA DE ASESORIA JURIDICA Y LEGAL	JEFATURA DE ASESORIA JURIDICA		SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00		9.50	9.50
				OFICINA DE ASESORIA JURIDICA		SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00		9.50	9.50
	SECRETARIA			SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00	9.50	9.50			
	OFICINA DE PLANEAMIENTO Y DESARROLLO	OFICINA DE PLANEAMIENTO Y DESARROLLO		SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00	9.50	9.50			
	OFICINA DE IMAGEN INSTITUCIONAL	OFICINA DE IMAGEN INSTITUCIONAL		SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00	9.50	9.50			
	OFICINA DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES	OFICINA DE RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES		SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00	9.50	9.50			
	OFICINA DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION	OFICINA DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION		SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00	9.50	9.50			
	OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD	OFICINA DE GESTION DE LA CALIDAD		SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00	9.50	9.50			
		SECRETARIA		SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00	9.50	9.50			
	OFICINAS COMPLEMENTARIAS	OFICINA DE ENLACE		SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00	9.50	9.50			
	SERVICIOS	SS.HH. VARONES	SS.HH. VARONES		LAVAMANOS INODORO	1.7 M2 NORMA IS.0.10	1.00	1.00	1.70		1.70	
		SS.HH. DAMAS	SS.HH. DAMAS		LAVAMANOS INODORO	1.7 M2 NORMA IS.0.10	1.00	1.00	1.70		1.70	
DEPOSITO		DEPOSITO		BLOQUE DE	30.0 M2 NORMA A.0.50	1.00	1.00	30.00	30.00			

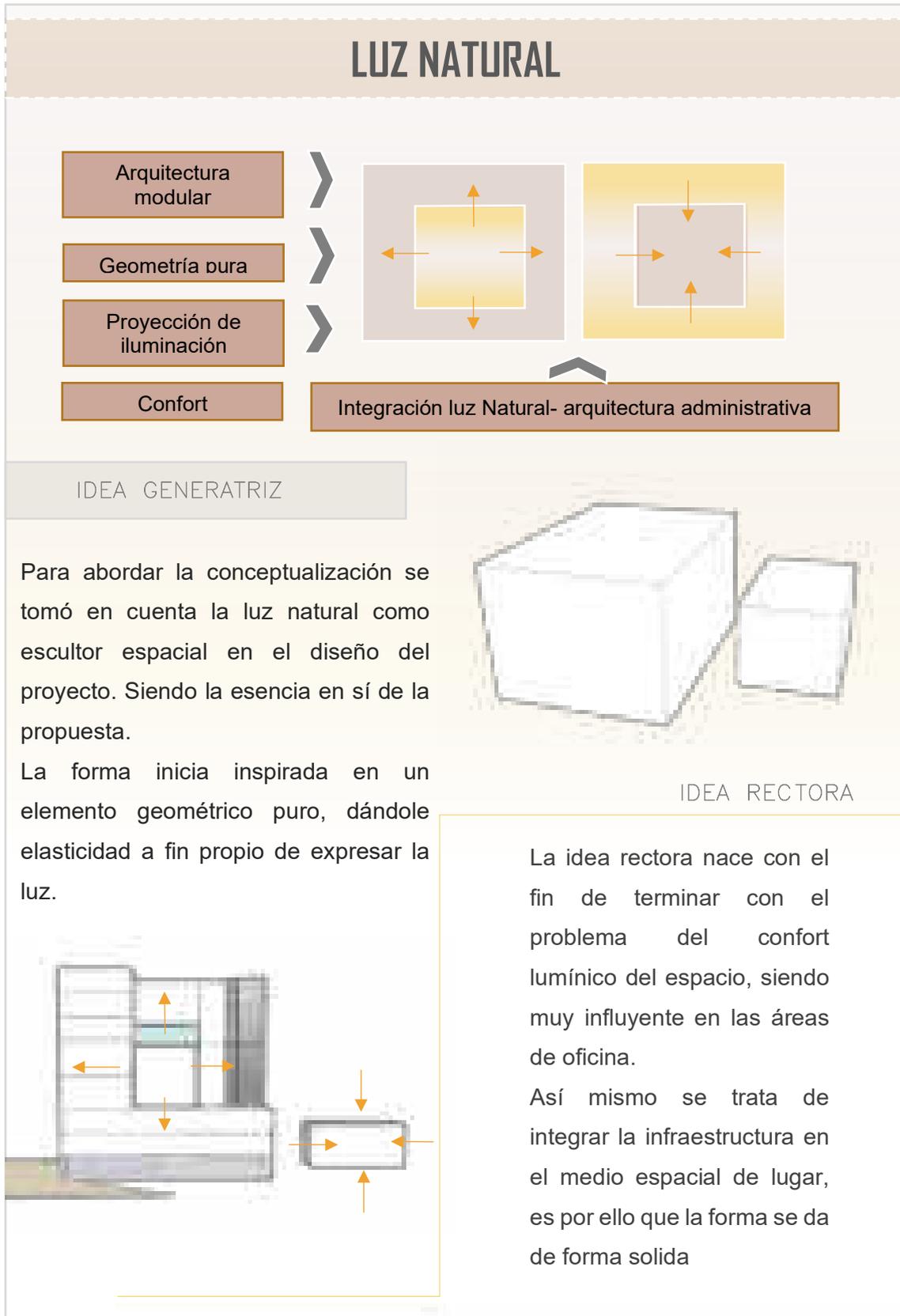
"LA APLICACIÓN DE LA LUZ NATURAL EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA – 2019"											
PROGRAMACION CUANTITATIVA											
Z	AMBIENTES	SUB- AMBIENTES	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	INDICE	CAPACIDAD	N° DE AMB.	AREA M2	SUB AREA	TOTAL	
ADMINISTRACION	ADMINISTRACION	DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACIÓN	RECEPCION		1 M2 NORMA A- 0.40 ART 9	6.00	1.00	6.00	6.00	386.00	
			SALA DE REUNIONES	SILLAS,MESA, ARCHIVAOR, PROYECTOR	1.0 M2 1 POR ASIENTO NORMA A-080 ART 8	8.00	1.00	8.00	8.00		
			OFICINA DE ADMINISTRACION	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	2.00	1.00	19.00	19.00		
			JEFATURA DE ADMINISTRACION	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00	9.50	9.50		
			ARCHIVO	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	40.0 M2 / Fuente propia	1.00	1.00	40.00	40.00		
		AREA DE CONTABILIDAD	SECRETARIA	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	5.00	1.00	47.50	47.50		
			OFICINA DE CONTABILIDAD	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	5.00	1.00	47.50	47.50		
			OFICINA DE TESORERIA	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	4.00	1.00	38.00	38.00		
			OFICINAS	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	4.00	1.00	38.00	38.00		
			SS.HH.	LAVAMANOS INODORO	1.7 M2 NORMA IS.0.10		1.00	0.00	0.00		
		AREA DE GESTIÓN DEL POTENCIAL HUMANO	ARCHIVO	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	10.0 M2 / Fuente propia	1.00	1.00	10.00	10.00		
			OFICINA DE PERSONAL	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	5.00	1.00	47.50	47.50		
			JEFATURA DE PERSONAL	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00	9.50	9.50		
			SALON DE REUNIONES	SILLAS,MESA, ARCHIVAOR, PROYECTOR	1.0 M2 1 POR ASIENTO NORMA A-080 ART 8	8.00	1.00	8.00	8.00		
			SS.HH.	LAVAMANOS INODORO	1.7 M2 NORMA IS.0.10		1.00	0.00	0.00		
		AREA DE LOGISTICA	ARCHIVO	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	10.0 M2 / Fuente propia	1.00	1.00	10.00	10.00		
			ORDEN DE COMPRA	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	10.0 M2 / Fuente propia	1.00	1.00	10.00	10.00		
			ORDEN DE VENTA	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	10.0 M2 / Fuente propia	1.00	1.00	10.00	10.00		
			COTIZACION	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	10.0 M2 / Fuente propia	1.00	1.00	10.00	10.00		
			JEFATURA	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00	9.50	9.50		
			SALON DE REUNIONES	SILLAS,MESA, ARCHIVAOR, PROYECTOR	1.0 M2 1 POR ASIENTO NORMA A-080 ART 8	8.00	1.00	8.00	8.00		
		SERVICIOS	SS.HH. VARONES	SS.HH. VARONES	LAVAMANOS INODORO	1.7 M2 NORMA IS.0.10	1.00	1.00	1.70		1.70
			SS.HH. DAMAS	SS.HH. DAMAS	LAVAMANOS INODORO	1.7 M2 NORMA IS.0.10	1.00	1.00	1.70		1.70
			DEPOSITO	DEPOSITO	BLOQUE DE	30.0 M2 NORMA A.0.50	1.00	1.00	30.00		30.00

"LA APLICACIÓN DE LA LUZ NATURAL EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA – 2019"										
PROGRAMACION CUANTITATIVA										
Z	AMBIENTES	SUB- AMBIENTES	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	INDICE	CAPACIDAD	N° DE AMB.	AREA M2	SUB AREA	TOTAL
ZONA COMPLEMENTARIA	ARCHIVO GENERAL	SECRETARIA	RECEPCION Y ATENCION	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00	9.50	9.50	100.00
		OFICINA	AREA DE TRABAJO	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00	9.50	9.50	
		ESCALAFON	ARCHIVADOR	ARCHIVADOR	40.00	1.00	1.00	40.00	40.00	
	SUM	FOLLER	RECEPCION	SILLONES	9.00	1.00		9.00	0.00	
		SALON	EXPOSICION	SILLAS	1.00	60.00	1.00	60.00	60.00	
		ESCENARIO	EXPOSICION	ESCENARIO	1.00	100.00	1.00	100.00	0.00	
		VESTIBULO	RECEPCION	MESON	1.0 M2 1 POR ASIENTO NORMA A-080 ART 8	6.00	1.00	6.00	6.00	
		CAMERINO	VESTIDOR	VESTUARIOS		5.00	1.00	25.00	25.00	
		SSH.H. HOMBRES	ASEO Y LIMPIEZA PERSONAL	LAVAMANOS INODORO	1.7 M2 NORMA IS.0.10	1.00	1.00	1.70	1.70	
		DEPOSITO	ALMACEN	MUEBLES DE DEPOSITO	30.0 M2 NORMA A.0.50	1.00	1.00	30.00	30.00	
		LOBBY	RECEPCION	SILLONES	1.0 M2 1 POR ASIENTO NORMA A-080 ART 8	6.00	1.00	6.00	6.00	
	SALA DE EXPOSICION	SALA DE EXPOSICION	EXPOSICION	MOBILIARIO	10.0 M2 / Fuente propia	20.00	1.00	20.00	20.00	
		SALA DE EXPOSICION TERRAZA	EXPOSICION	TERRAZA	10.0 M2 / Fuente propia	40.00	1.00	40.00	40.00	
		SALON DE COMIDA	ALIMENTACION	MESAS, SILLAS	10.0 M2 / Fuente propia	40.00	1.00	40.00	40.00	
	CAFETERIA-COMEDOR	COCINA	PREPARACION	COCINA,REFRIGERADOR, LAVATORIO	10.0 M2 / Fuente propia	40.00	1.00	40.00	40.00	
		DEPOSITO	DEPOSITO	MUEBLES	30.0 M2 NORMA A.0.50	1.00	1.00	30.00	30.00	
		ALMACEN	ALMACEN	MUEBLES	30.0 M2 NORMA A.0.50	1.00	1.00	30.00	30.00	
		CUARTO DE LIMPIEZA	CUARTO DE LIMPIEZA	MUEBLES	1.7 M2 NORMA IS.0.10	1.00	1.00	1.70	1.70	
		SS.HH . HOMBRE	ASEO Y LIMPIEZA PERSONAL	LAVAMANOS INODORO	1.7 M2 NORMA IS.0.10	1.00	1.00	1.70	1.70	
		SS.HH . MUJER	ASEO Y LIMPIEZA PERSONAL	LAVAMANOS INODORO	1.7 M2 NORMA IS.0.10	1.00	1.00	1.70	1.70	
		SALON DE TROFEOS	RECEPCION	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	1.0 M2 1 POR ASIENTO NORMA A-080 ART 8	3.00	1.00	3.00	3.00	
	SALON DE TROFEOS	EXPOSICION DE TROFEOS	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	1.0 M2 1 POR ASIENTO NORMA A-080 ART 8	3.00	1.00	3.00	3.00		
	SALON DE TROFEOS	DEPOSITO	DEPOSITO	MUEBLES	30.0 M2 NORMA A.0.50	1.00	1.00	30.00	30.00	
		SS.HH. MUJERES	ASEO Y LIMPIEZA PERSONAL	LAVAMANOS INODORO	1.7 M2 NORMA IS.0.10	1.00	1.00	1.70	1.70	
		SS.HH.HOMBRES	ASEO Y LIMPIEZA PERSONAL	LAVAMANOS INODORO	1.7 M2 NORMA IS.0.10	1.00	1.00	1.70	1.70	
		SECRETARIA	AREA DE TRABAJO	SILLAS, ESCRITORIO, ARCHIVADOR	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00	9.50	9.50	
		CUARTO DE TOPICO	CUARTO DE TOPICO	SILLAS, ESCRITORIO, SILLONES	9.5 RNE A.080 OFICINAS ART 6	1.00	1.00	9.50	9.50	
	TOPICO	SS.HH.	ASEO Y LIMPIEZA PERSONAL	LAVAMANOS INODORO	1.7 M2 NORMA IS.0.10	1.00	1.00	1.70	1.70	

"LA APLICACIÓN DE LA LUZ NATURAL EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA – 2019"										
PROGRAMACION CUANTITATIVA										
Z	AMBIENTES	SUB- AMBIENTES	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	INDICE	CAPACIDAD	N° DE AMB.	AREA M2	SUB AREA	TOTAL
SERVICIO	SERVICIOS	DEPOSITO GENERAL	DEPOSITO GENERAL	DEPOSITO GENERAL	40M2 POR PERSONA NORMA A. 0. 50 ART6	1. 00	1. 00	40. 00	40. 00	480.00
		CUARTO DE BASURA	CUARTO DE BASURA	CUARTO DE BASURA	0. 16 M2 NORMA A. 10 ART42	1. 00	1. 00	40. 00	40. 00	
		ALMACEN	ALMACEN	ALMACEN						
	ESTACIONAMIENTO	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	40M2 POR PERSONA NORMA A. 0. 50 ART6	2. 00	1. 00	80. 00	80. 00	
		PUBLICO GENERAL	ESTACIONAR	ESTACIONAR	16M2 POR PERSONA NORMA A. 0. 90 ART 11	10. 00	1. 00	160. 00	160. 00	
	CASETA	VIGILANCIA	CASETA	16M2 POR PERSONA NORMA A. 0. 90 ART 11	10. 00	1. 00	160. 00	160. 00		

Tabla 15. Programación arquitectónica
Fuente: propia

4.2 Conceptualización



4.3 Conceptualización y partido

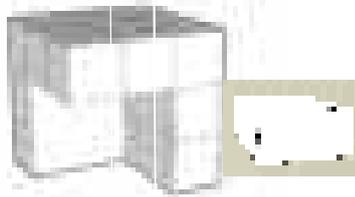
LUZ NATURAL

EVOLUCION

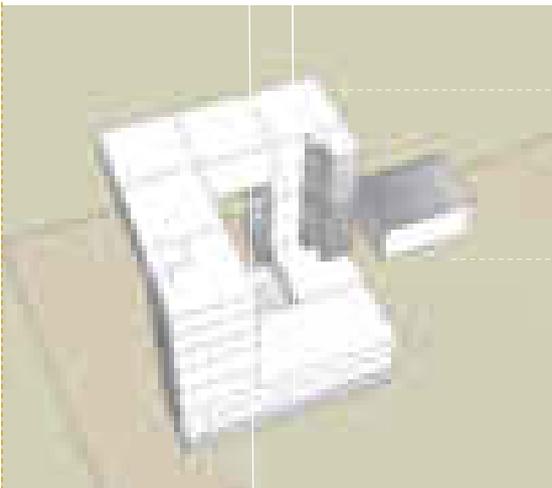
PARTIDO ARQUITECTONICO

Volumetría

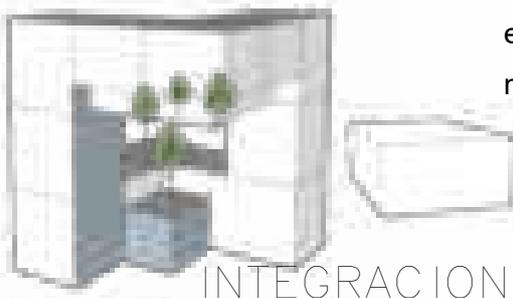
El inicio del volumen empieza de una forma pura, el cubo, dándole elasticidad, se le integra una modulación que facilite el ingreso de la luz.



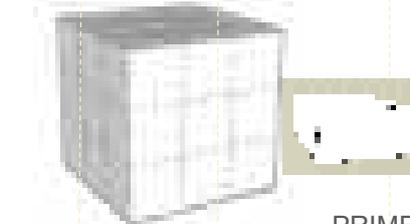
SEGUNDA ETAPA



TERCERA ETAPA



INTEGRACION



PRIMERA ETAPA

Se plantea una abertura principal en el centro de la forma que nos ayude a que la luz pueda traspasar el edificio desde todos los lados de la volumetría.



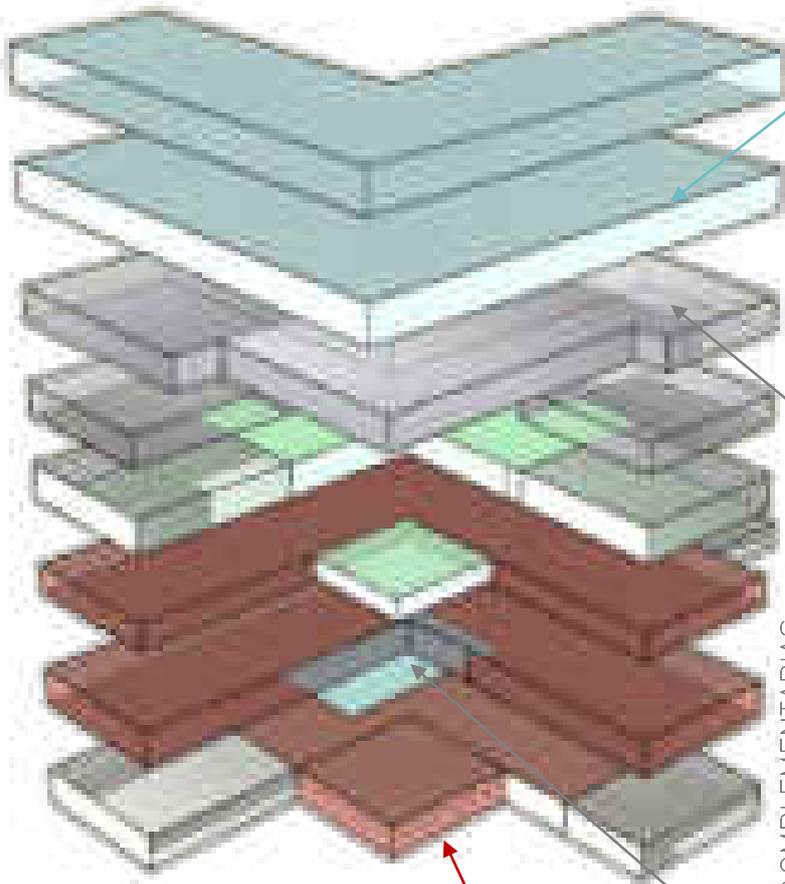
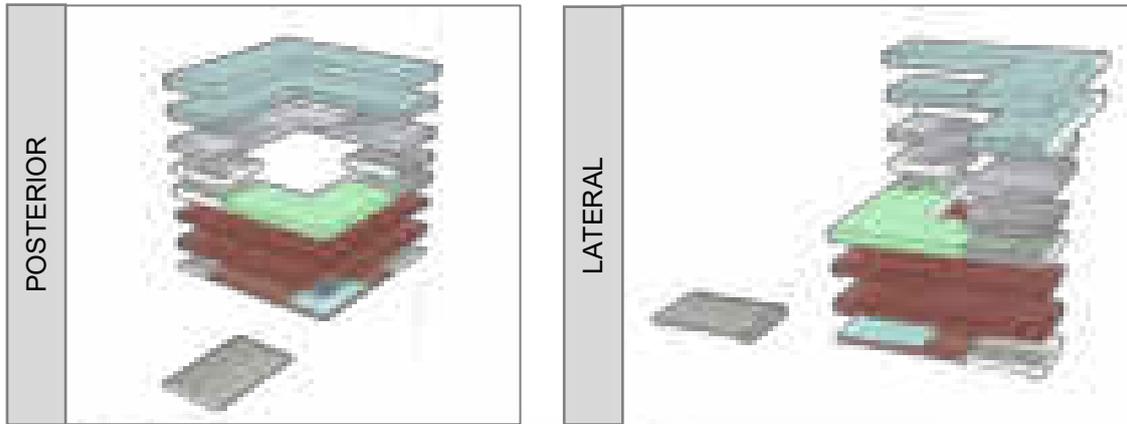
Se abstrae y se le da flexibilidad manteniendo una modulación en todos sus planos horizontales y verticales

En el análisis se hace un hincapié en la terminación del uso agrícola en la zona es por ello que se hace una integración con la naturaleza y con el ámbito.



PROYECCION

4.4 Zonificación



Los niveles superiores se disponen para la zona del gobierno universitario, dándole jerarquía a su desarrollo laboral.

Los niveles intermedios estarán compuestos por las zonas complementarias para poder integrar los niveles altos y bajos, así también se incorpora áreas verdes, con el fin de conservar la zona vegetativa del entorno.

La zona de servicios generales para mejor función está ubicada en el primer nivel.

LEYENDA

REPR.	ZONA
	GOBIERNO UNIVERSITARIO
	ADMINISTRACION
	COMPLEMENTARIAS
	SERVICIOS
	AREAS VERDES

Las primeras plataformas están compuestas por los ambientes de recepción, administración y las circulaciones verticales.

SERVICIOS

COMPLEMENTARIAS

G. UNIVERSITARIO

POSTERIOR

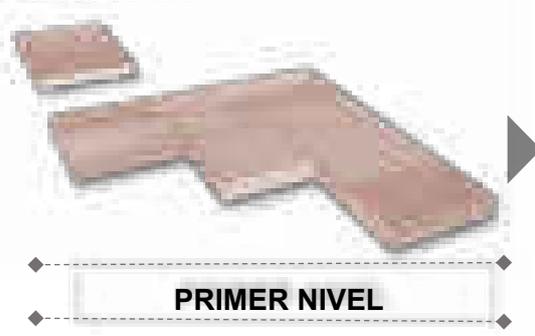
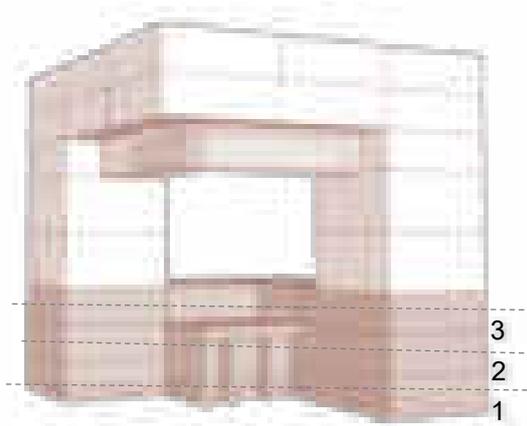
LATERAL

ADMINISTRACION

4.5 Sistematización

4.5.1 Sistema funcional

Se propone que en las plantas inferiores se desarrolle todas las actividades administrativas y con mayor fluidez. La organización funcional lineal y central de espacio repartidos ayuda a darle mejor servicio al proyecto y ayuda a una mejor relación de actividades así también permite mejores visuales de áreas verdes.



La primera plataforma cuenta con las actividades de recepción y atención al cliente, siendo un sistema funcional central, un hall que reparte las áreas administrativas de mesa de partes caja atención al público y recepción; el área de servicios y zonas complementarias de tópicos, sum y una sala de exposición



La segunda plataforma tiene la función administrativa con las áreas de contabilidad, logística y administración general cada una con su personal de trabajo repartida de forma lineal



La tercera plataforma también mantiene la función administrativa repartida de forma lineal con las áreas de tesorería teniendo una conexión directa con el área de contabilidad para mejor función administrativa, así también se encuentra la zona de planeamiento, gestión de calidad e imagen institucional.

4.5.1 Sistema funcional

Las plataformas centrales están compuestas por las zonas complementarias, de tal forma que pueda abastecer los niveles inferiores y superiores del proyecto, tienen como función conectar y relacionar a los trabajadores de la entidad para una mejor labor administrativa



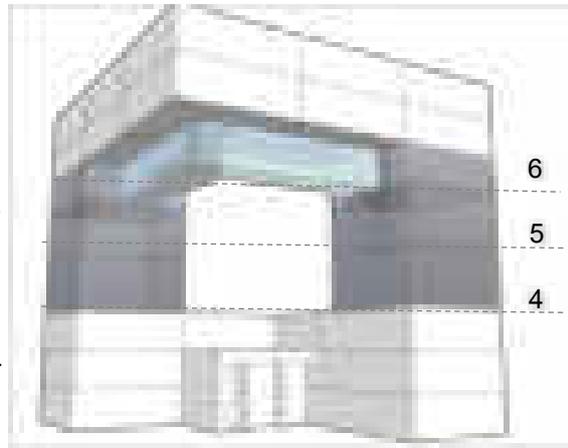
CUARTO NIVEL



QUINTO NIVEL



SEXTO NIVEL

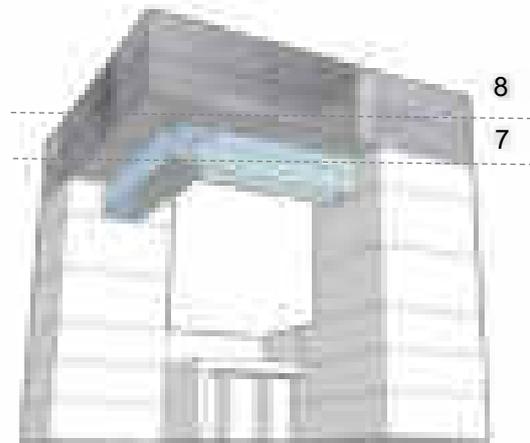


La cuarta y quinta plataformas están compuestas por ambientes complementarios de cafetería y archivo general, desarrollándose en dos niveles manteniendo una conexión directa cada ambiente, integrando en el intermedio una gran área verde de descanso al aire libre, dándole un espacio de calidad a los trabajadores y un aporte al proyecto, proponiéndole mejores vistas a la propuesta.

La sexta plataforma tiene como función darles mayor superioridad a los pisos supremos, siendo como un espacio de conexión y recepción a los pisos superiores, siendo una representación de la entidad estará un recorrido de trofeos de la universidad.

4.5.1 Sistema funcional

Los niveles superiores tienen la función de mantener el área de gobierno universitario en una zona más privilegiada, ya que se encuentra la oficina central del edificio. Manteniendo las mejores vistas naturales del lugar, teniendo un contacto con las visuales al cielo y al mismo tiempo a las áreas verdes, distinguiendo una posición laboral. Ayudando también a darle un mejor ingreso de luz a todas las plataformas.

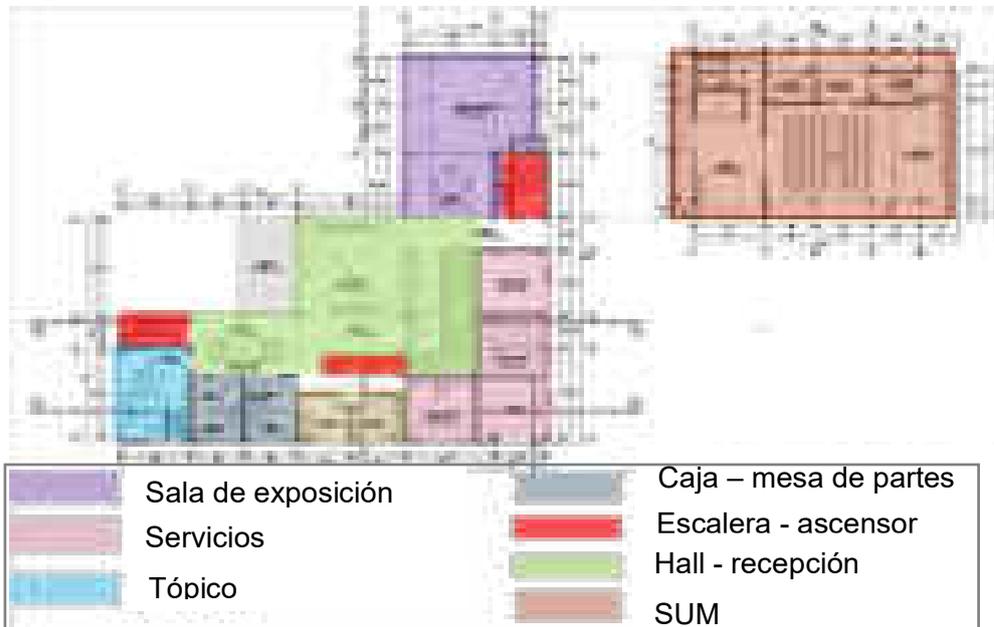


El séptimo nivel está compuesto por control interno, informática oficina de personal y asesoría jurídica que tienen la función de administrar e inspeccionar de manera general las distintas áreas, los ambientes se desarrollan de manera individual y se conectan por medio de pasillos con vista al aire libre.

El último nivel superior cuenta con los ambientes del rector el consejo universitario y secretaria general, zonas que están al mando y tienen la función de dar orden al edificio administrativo. Las áreas están ordenadas de forma lineal para crear espacios ordenados y pueda ver una función moderada dentro del nivel.

4.5.2 Sistema de distribución

- Primer nivel

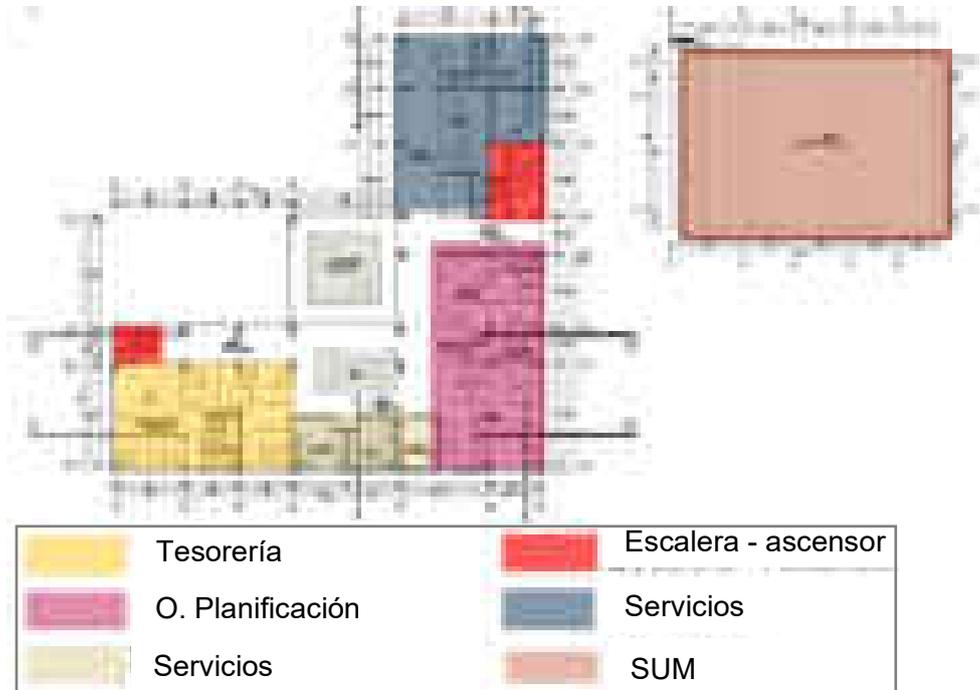


- Segundo nivel

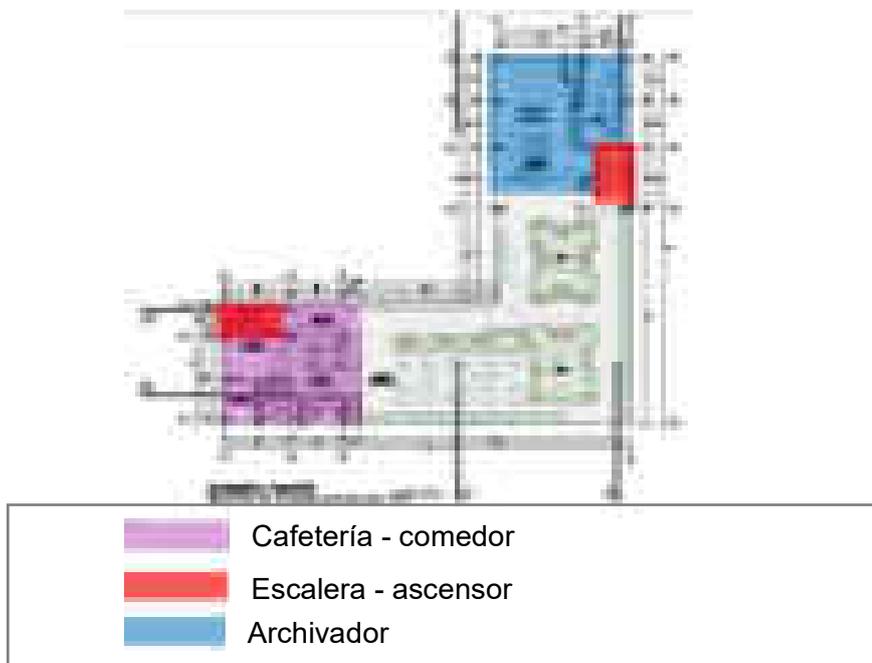


4.5.2 Sistema de distribución

- Tercer nivel



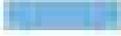
- Cuarto nivel



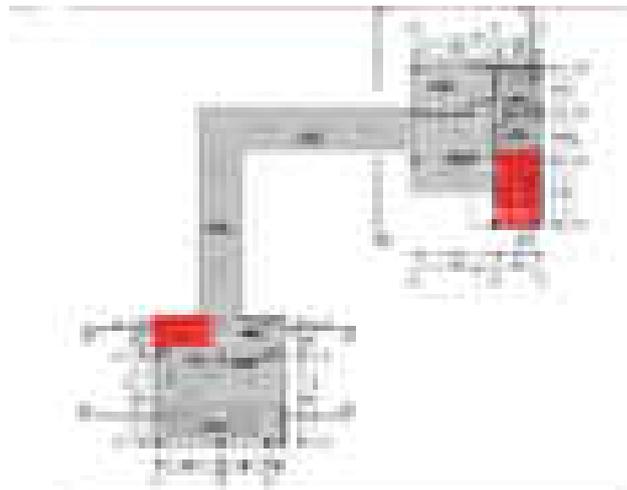
4.5.2 Sistema de distribución

- Quinto nivel



	Cafetería - comedor
	Escalera - ascensor
	Archivador

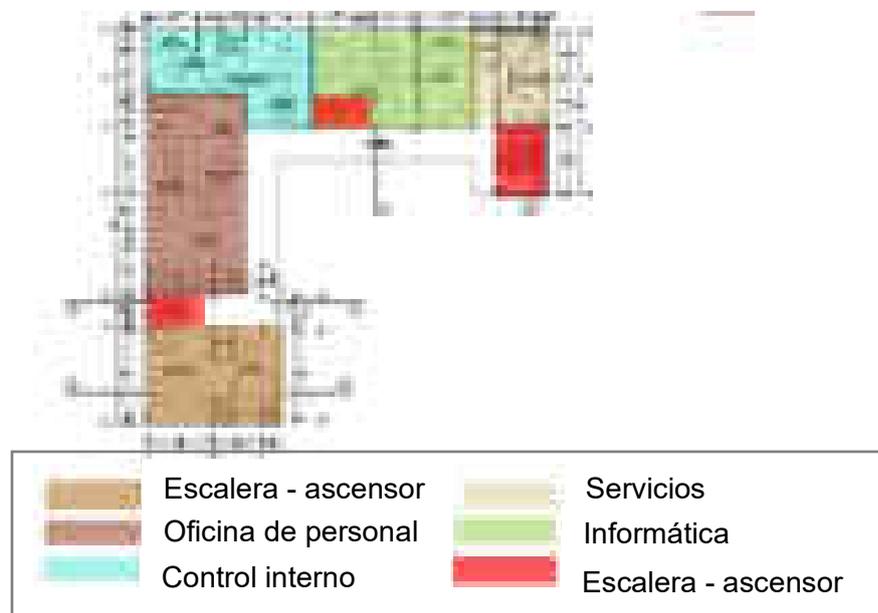
- Sexto nivel



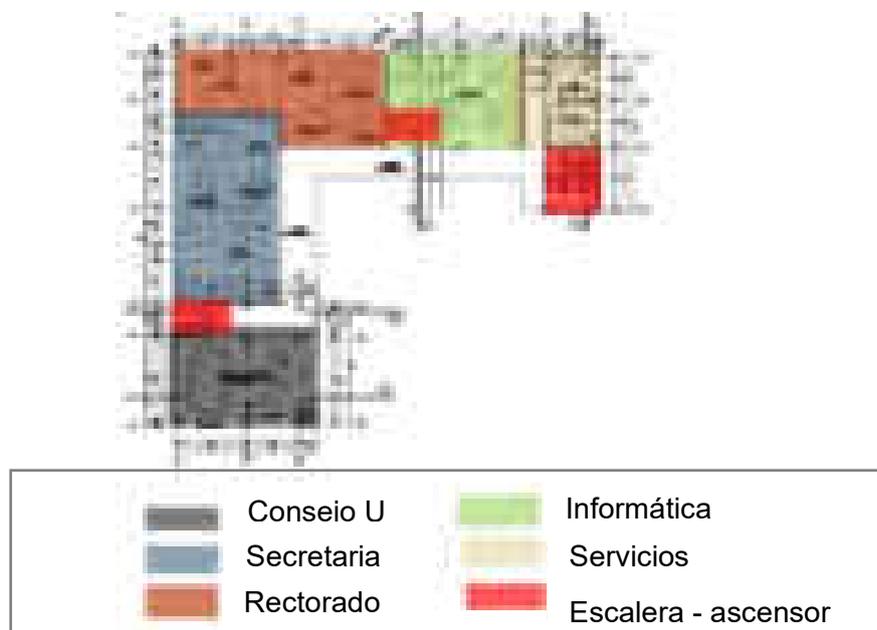
	Escalera - ascensor
	Exposición de trofeos y premios

4.5.2 Sistema de distribución

- Séptimo nivel



- Octavo nivel

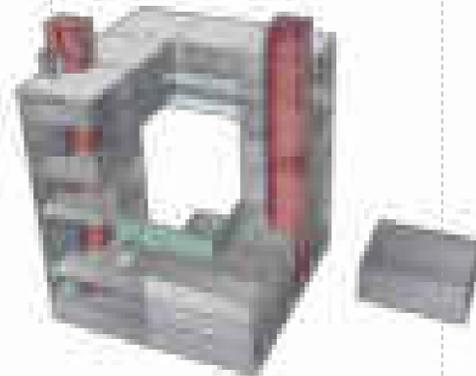


4.5.2 Sistema de movimiento y articulación

CIRCULACION VERTICAL



VISTE FRONTAL



VISTA POSTERIOR



VISTA LATERAL

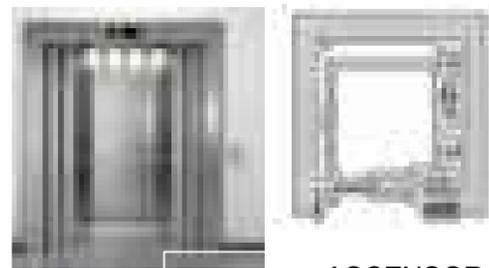
La relación entre espacios verticales mantiene la relación vinculadora de pertenencia, esto refiere a que las plataformas de niveles actúan como un campo tridimensional para el volumen que mantiene en el interior y conecta los ambientes verticales



La circulación vertical del edificio se presenta por medio de 2 escaleras y dos ascensores que pueda abastecer a los trabajadores y a los ambientes interiores, causando comodidad en los usuarios y trabajadores.

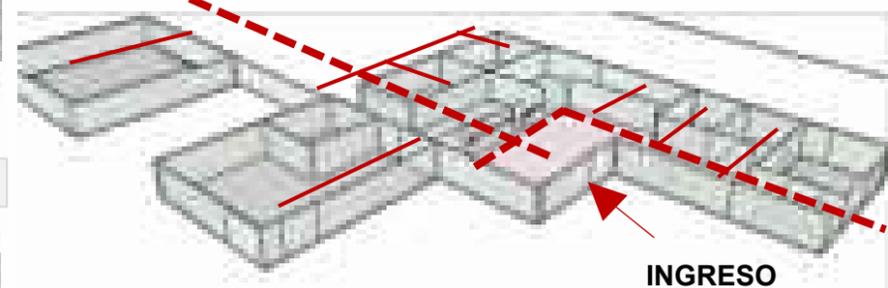


ESCALERA EN U



ASCENSOR

CIRCULACION HORIZONTAL



INGRESO

- CIRCULACION PRINCIPAL
- CIRCULACION SECUNDARIA
- ▲ INGRESOO PRINCIPAL
- CIRCULACION VERTICAL

EL ingreso principal mantiene un recorrido directo hasta el frontal interior.

La circulación interior mantiene un recorrido lineal manteniendo intersecciones que ayuda a distinguir las vías principales y secundarias, que son las que te llevan directamente a los ambientes. Por lo tanto, el recorrido recto que mantiene es un elemento organizador básico para una mejor fluidez de personas en los pasillos, así también ayuda a dar un orden general al proyecto de manera vertical como horizontal.

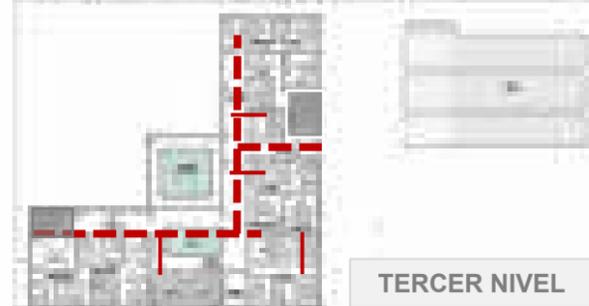
	CIRCULACION	
	INTERIORES	EXTERIORES
PRINCIPALES	SECUNDARIAS	
VERTICALES	HORIZONTALES	
PRINCIPALES	SECUNDARIAS	



PRIMER NIVEL



SDO. NIVEL



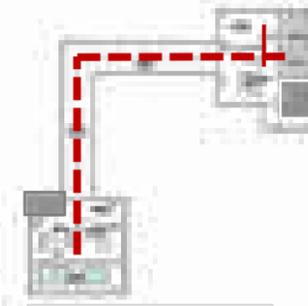
TERCER NIVEL



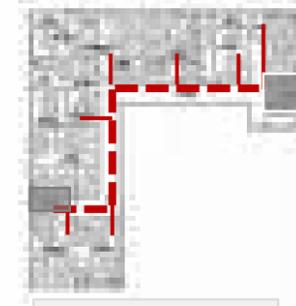
CUARTO NIVEL



QUINTO NIVEL



SEXTO NIVEL



SEPTIMO NIVEL



OCTAVO NIVEL

4.5.3 Sistema formal

ELEMENTO GEOMETRICO PRINCIPAL

SUSTRACCION DE FORMA

FLEXIBILIDAD DEL VOUMEN



La forma inicial está compuesta por una figura geométrica pura exacta de 36 x 36 dándole lados iguales a todo el volumen y se pueda mantener una modulación en el diseño de espacios internos

Se hace una sustracción de 6 cubos de 12 x12 para darle mejores visuales a los espacios e integrar un ambiente abierto con cobertura verde

Se le da flexibilidad a la forma y dándole jerarquía al ingreso se le desintegra un cubo de 9 x 9 hacia la zona frontal del terreno,

ARQUITECTURA RACIONALISTA

PRIMERA VISTA



COMPONENTES FORMALES

Se mantiene una forma que ayude al proyecto a mantener mayor posibilidad de luz y vistas agradables en los espacios interiores, siendo de forma cenital, directa y crear pasillos que interactúen como conducción de luz en el edificio.

LA PLANTA LIBRE: Se tiene en cuenta no adherir el edificio al suelo, y aprovecharlo para mantener áreas verdes y de aporte a la propuesta.

TERRAZA JARDIN: Se crea un gran espacio en el intermedio del proyecto para integrar la naturaleza y compense al medio ambiente

VENTANAS CONTINUAS Y ALARGADAS: Se intenta liberar los muros exteriores mejorando la relación con el exterior y permitir un mejor asoleamiento en los espacios interiores.

ARQUITECTURA RACIONALISTA:

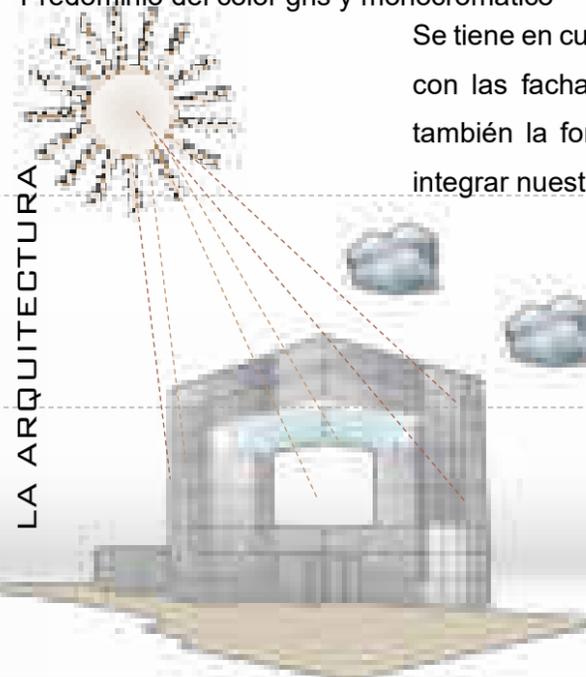
Se mantiene principios racionales.

- Bloques arquitectónicos elevados
- Plantas bajas libre
- Fachada libre cubiertas planas con presencia de jardines

- Predominio del color gris y monocromático

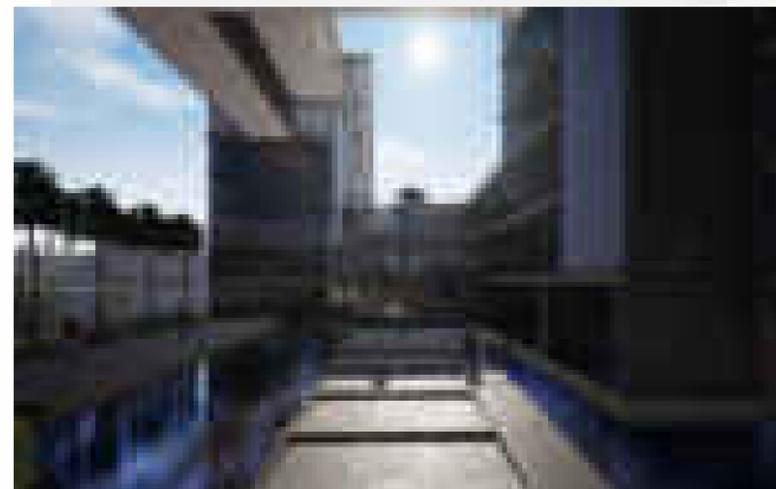
Se tiene en cuenta el mayor ingreso de luz con las fachadas continuas y libres, así también la forma volumétrica nos ayuda integrar nuestra edificación al entorno

LA APLICACIÓN DE LA LUZ EN LA ARQUITECTURA



La luz crea sensaciones interiores que permiten calidez en los espacios.

SEGUNDA VISTA



TERCERA VISTA



4.5.4 Sistema espacial



PRIMERA VISTA



SEGUNDA VISTA

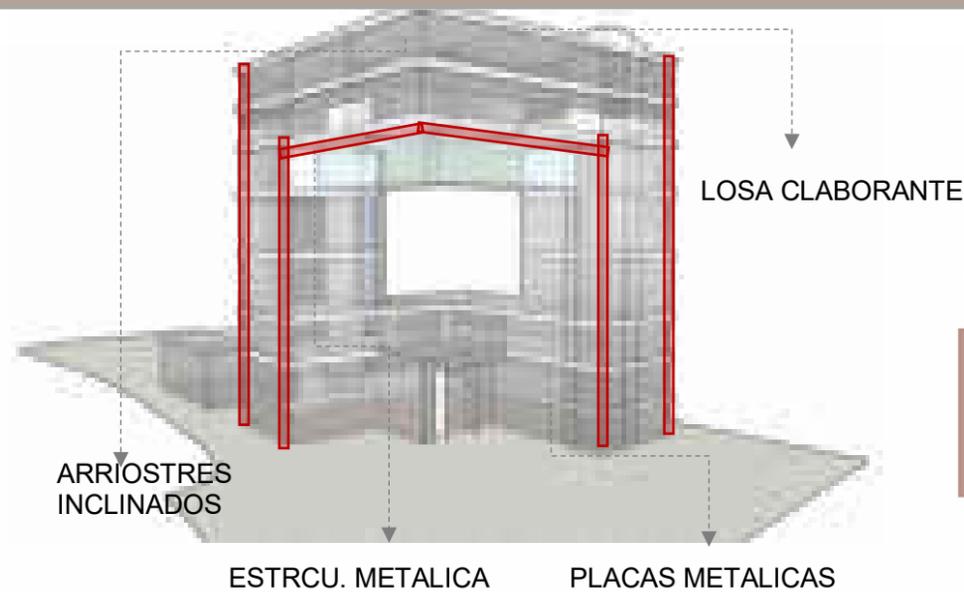


TERCERA VISTA

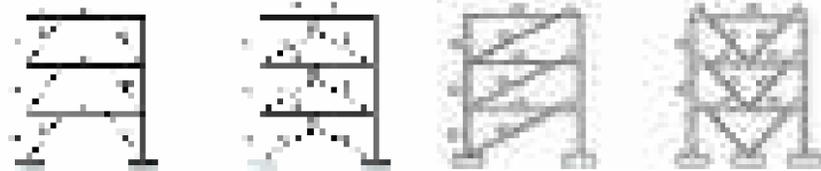


CUARTA VISTA

4.5.5 Sistema edilicio



Tipos de arriostramientos dependiendo el espacio:



A: COLUMNA B: ARRISOTRE C: ENLACES D: VIGAS



ELEMENTOS ESTRUCTURALES

ESTRUCTURA METALICA

La estructura metálica está formada por la estructura principal y una secundaria

LA PRINCIPAL:

Su función es dar estabilidad y transferir el peso de todo el volumen a los cimientos de la edificación.

Vigas: que son los elementos horizontales que trabajan como flexión.

Pilares: que son elementos en vertical sometidos a esfuerzos de compresión.

LAS SECUNDARIAS:

Arriostramientos: su función es absorber el empuje del viento y alinear los pórticos.

Correas de cubierta: unen los pórticos y soportaran los elementos de la cubierta

PLACAS METALICAS

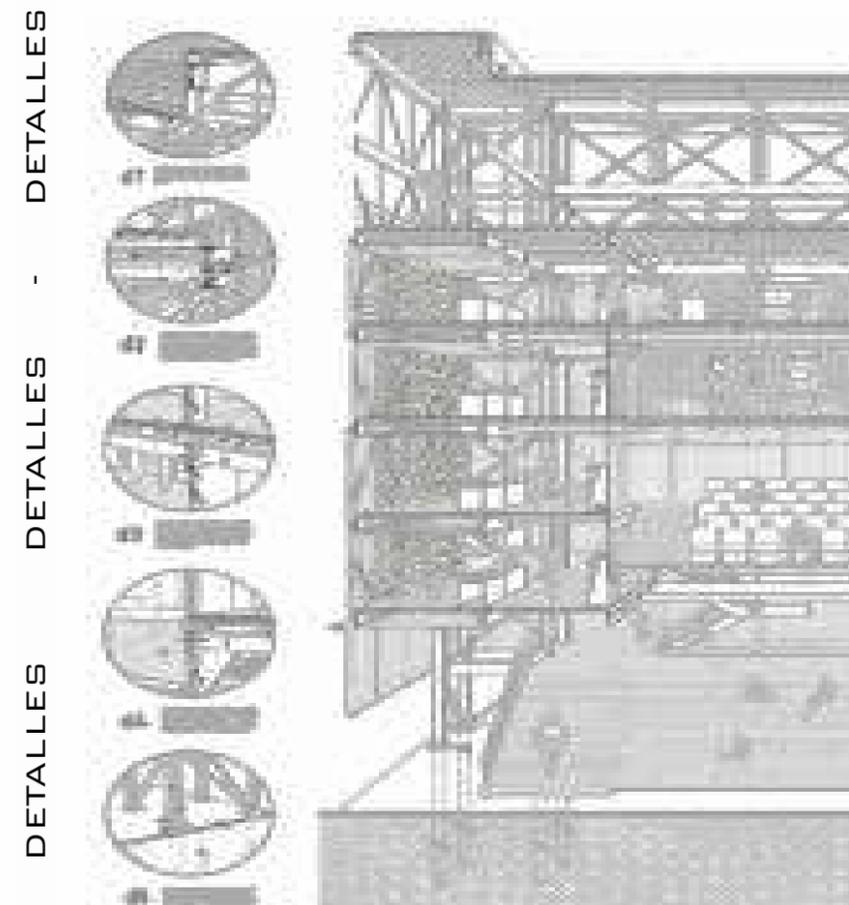
Plancha metálica que actúa en base a un encofrado para conformar la losa.



LOSA COLABORANTES

Es un sistema constructivo para losas de entresijos y esta compuesta por una chapa de acero nervada. asegura un comportamiento estructural optimo en la estructura

CORTE ESTRUCTURAL METALICO Y LOSA COLABORANTE



4.5.6 Materialidad



PANEL WOODLINES

Es un cielo suspendido formado por paneles metálicos enchapados en madera, se instalan de tipo de sistema porta panel, serán utilizados para bajar la altura de los cielos y buscar la liviandad de las estructuras, así mismo cuentan con una instalación antisísmica.



PANEL DE ALUMINIO

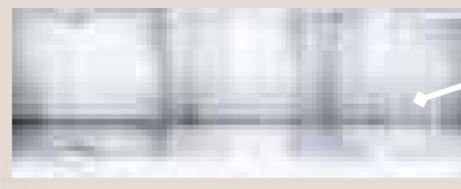
Paneles de fachada que absorbe menos calor y dispersa menos el frío. Mejoran el aislamiento térmico y acústico, mantienen una fácil y rápida instalación Así mismo brindar una imagen moderna y exclusiva, para nuestra propuesta arquitectónica

MATERIALES

Cielo raso de madera



Paneles de vidrio



Paneles de aluminio



Correa de cubierta



PANELES DE VIDRIO DIVISORES

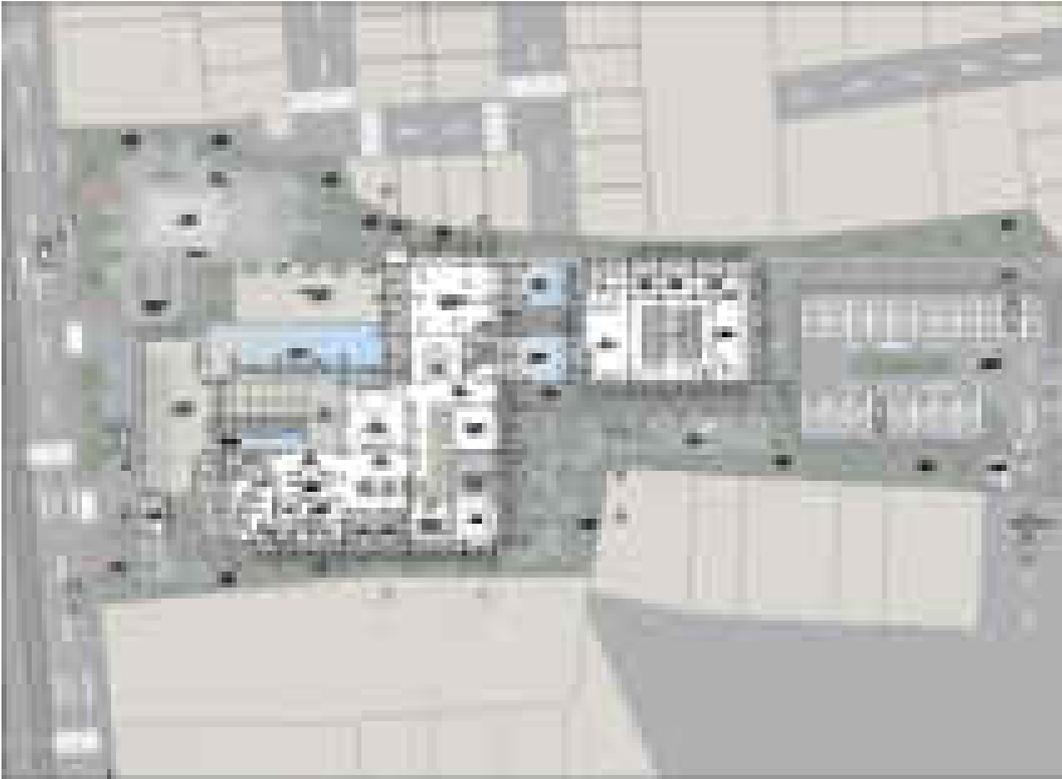
Lo bueno de los paneles acristalados es que dejan traspasar la luz solar de manera que no se pierde luminosidad. Así mismo se utiliza para limitar un espacio, pero no cerrarlo de manera indefinida, permite una conexión indirecta, y plantas libres, de estructuras duras.



CORREA DE CUBIERTA

La piel estriba en un exoesqueleto autoportante de madera que se añade al edificio mediante unas fijaciones de acero inoxidable. Así mismo nos permite jugar con la luz en los espacios interiores, siendo el elemento principal de las fachadas.

4.6.3. Planimetría general.

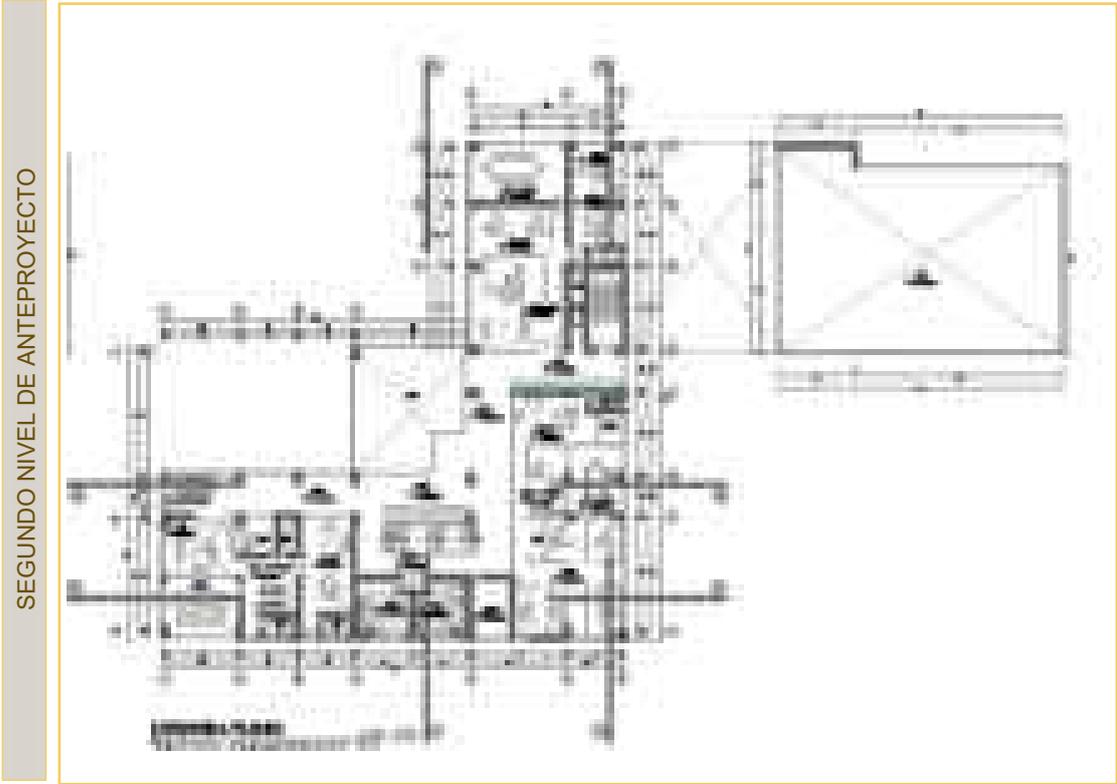
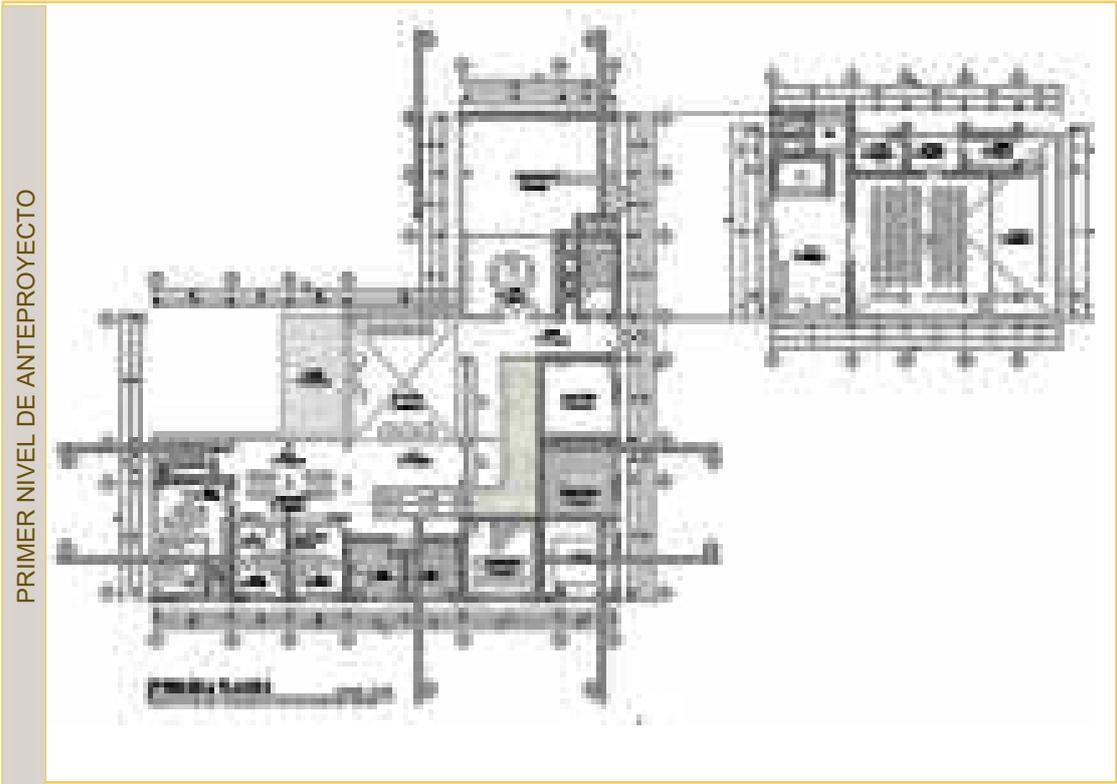


La planimetría general se emplaza de forma paralela a la avenida Bolognesi, siendo el ingreso principal peatonal, así mismo integrando una isla vehicular, para generar facilidades de desplazamiento al edificio. Por el lado posterior se encuentra ubicada la calle 3, destinada al ingreso vehicular, distribuido de forma estratégica para la buena función espacial.

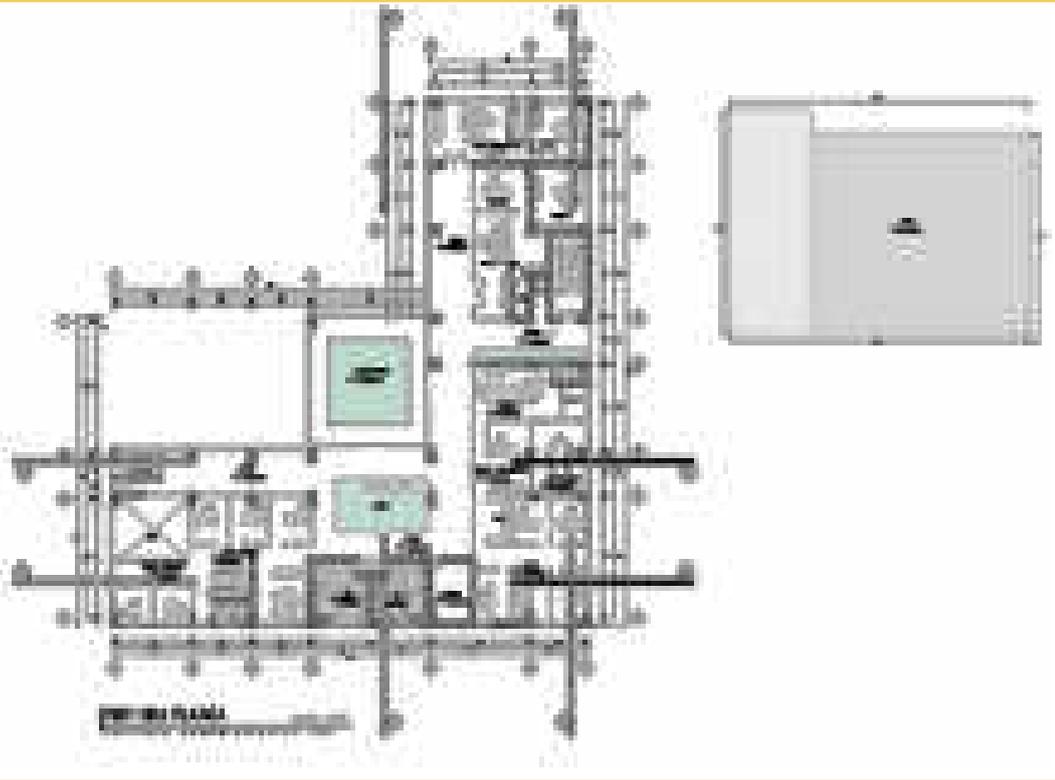
La propuesta arquitectónica se presenta en dos bloques, la primera está compuesta por las zonas administrativas, y complementarias desarrollada en 8 niveles y el segundo bloque está destinada para el SUM compuesto por una doble altura, estas se conectan por sus semejanzas formales, e integradas por una caminería. Así también se mantiene zonas vegetativas en todas las fachadas de la arquitectura y zonas de relación laboral, al aire libre, como la zona cívica, la plaza, y la cafetería. Dándoles como función un tiempo de relajación.

Como conjunto se le dio una circulación vertical y horizontal para una buena función general de la infraestructura arquitectónica.

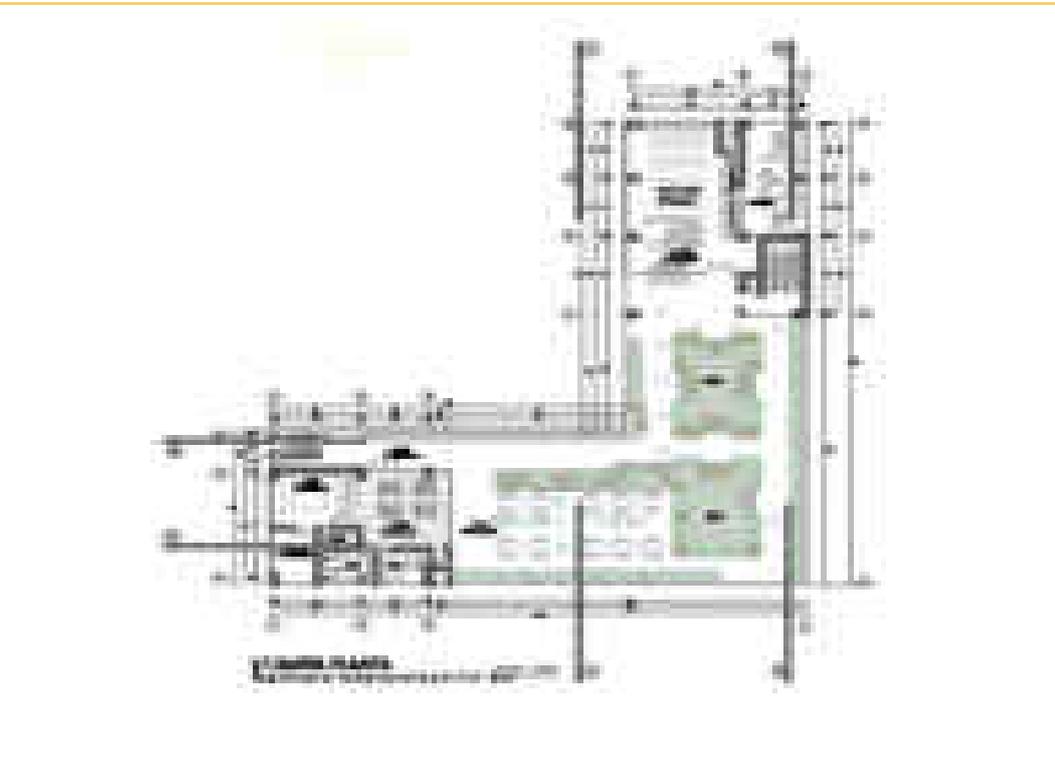
4.6.4. Plantas de nivel. –



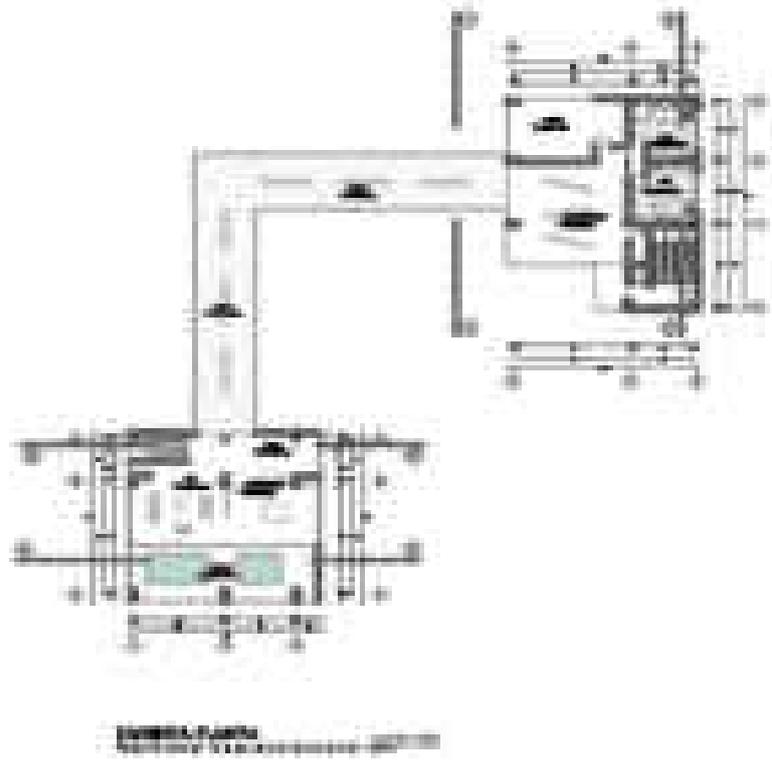
TERCER NIVEL DE ANTEPROYECTO



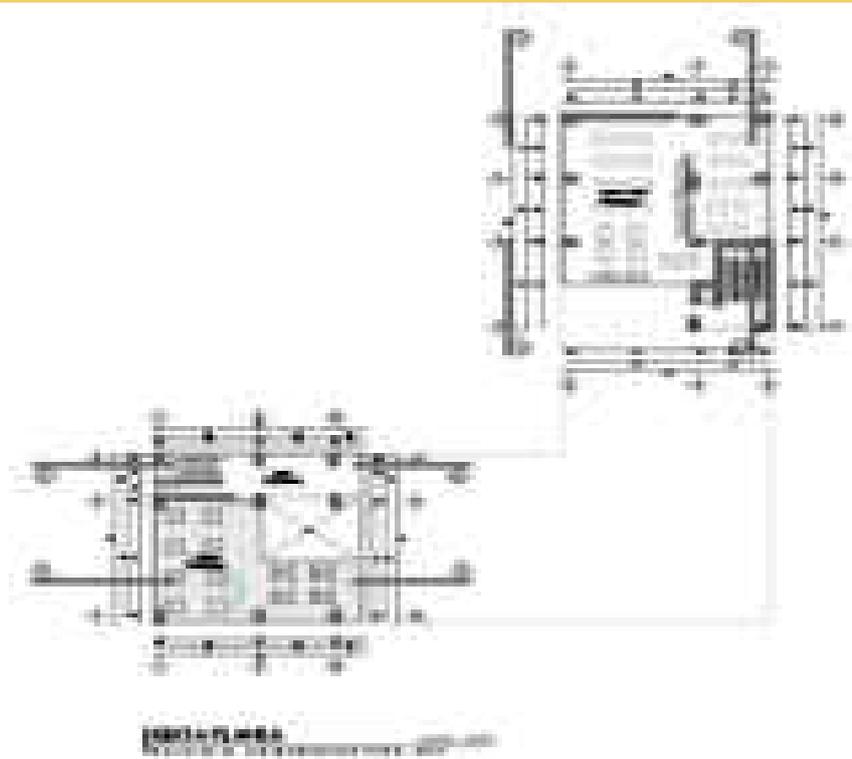
CUARTO NIVEL DE ANTEPROYECTO



QUINTO NIVEL DE ANTEPROYECTO



SEXTO NIVEL DE ANTEPROYECTO



SEPTIMO NIVEL DE ANTEPROYECTO



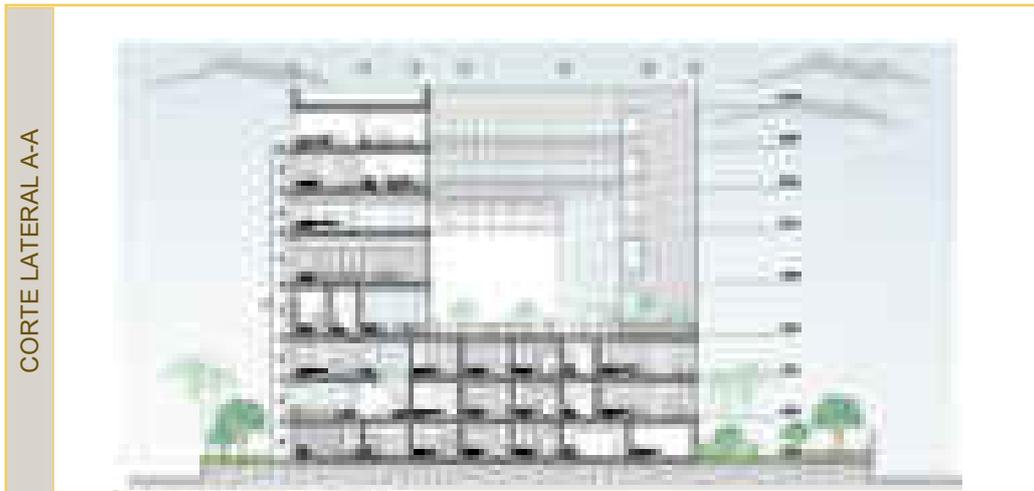
OCTAVO NIVEL DE ANTEPROYECTO



4.6.5. Elevaciones de fachadas.



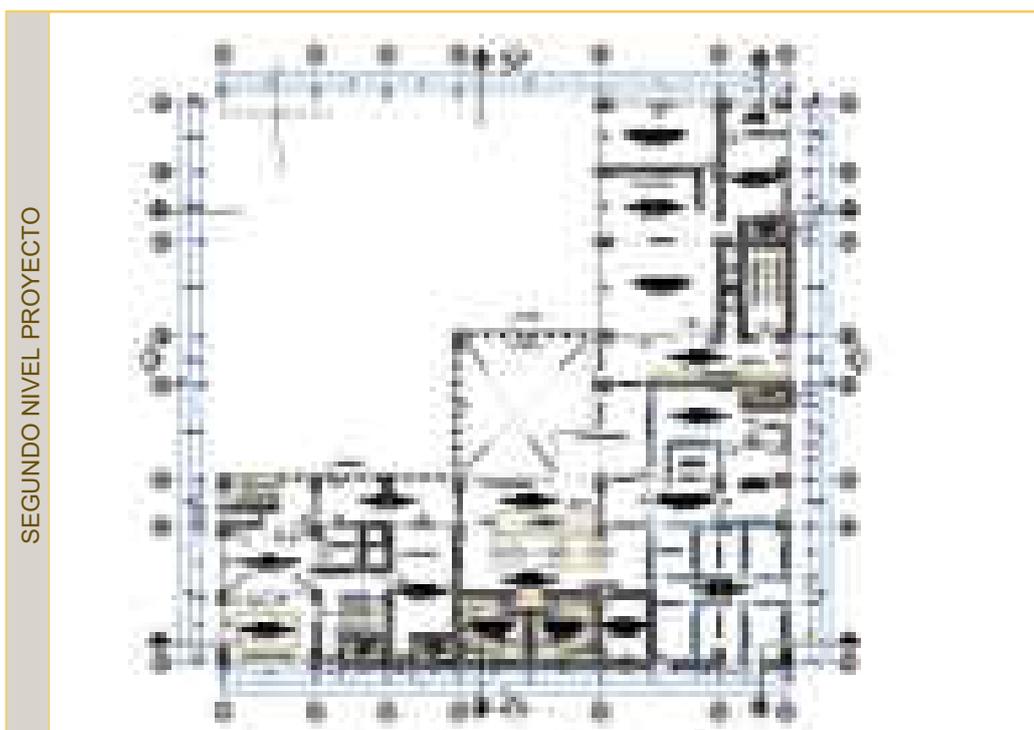
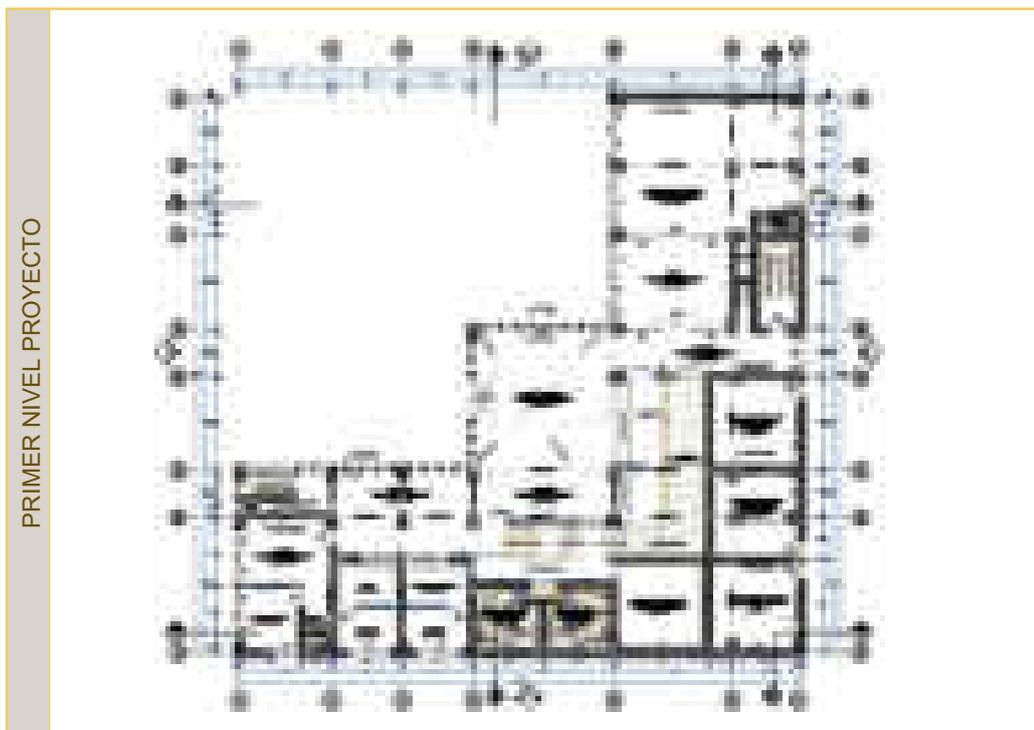
4.6.6. Cortes longitudinales.



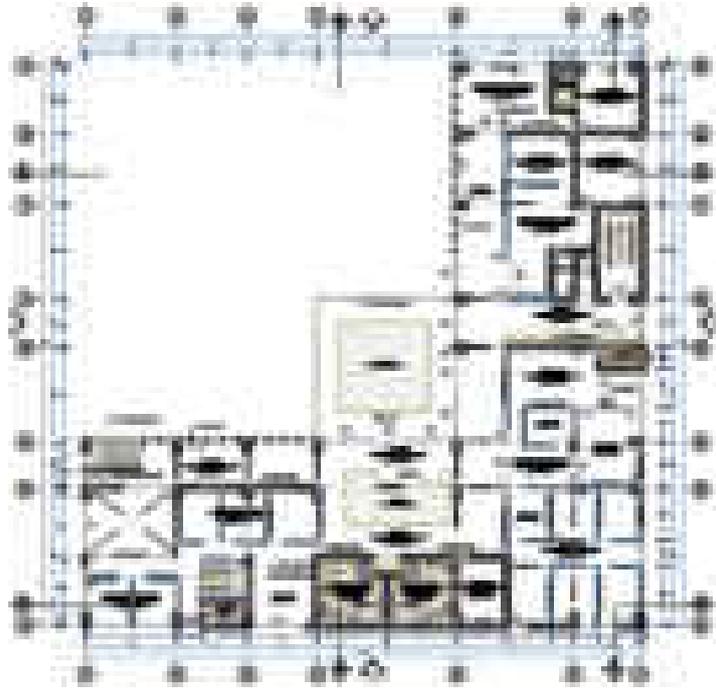
4.7 PROYECTO

4.7.1. Bloque 1.

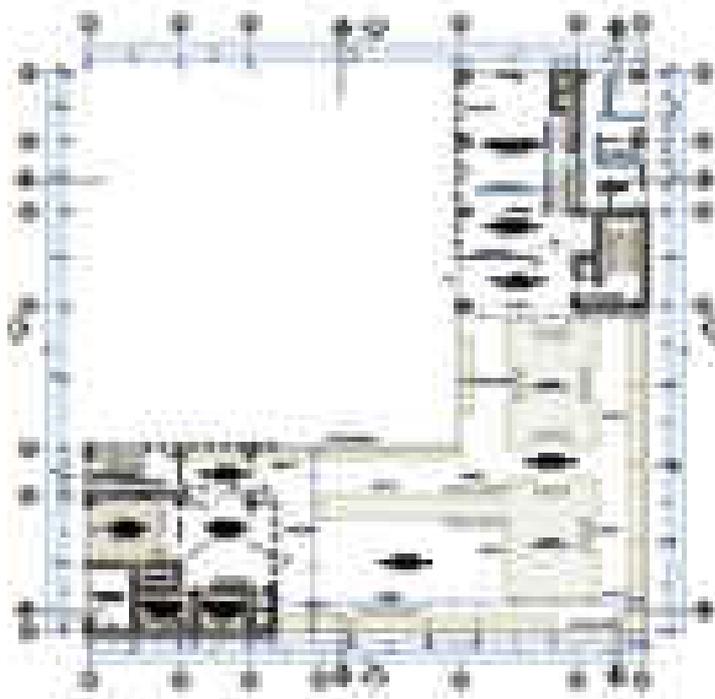
A. Nivel de plantas



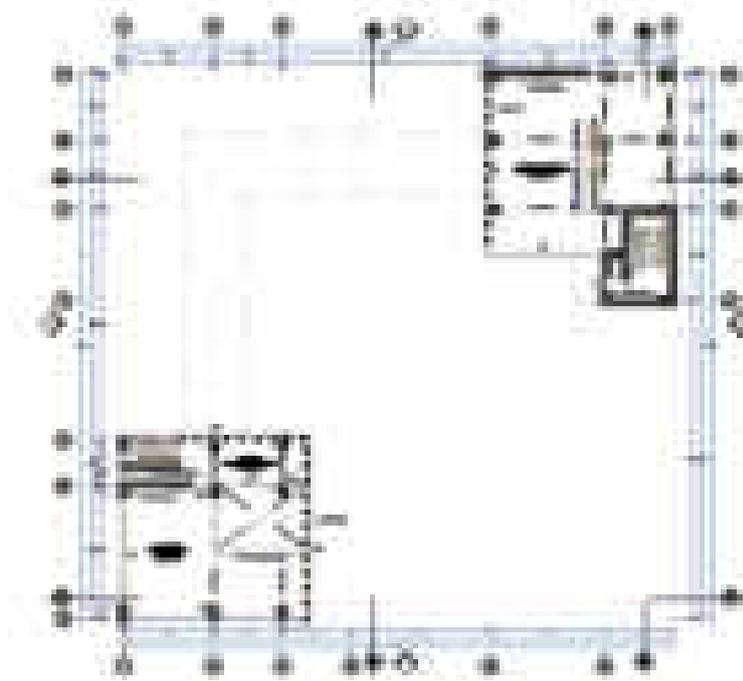
TERCER NIVEL PROYECTO



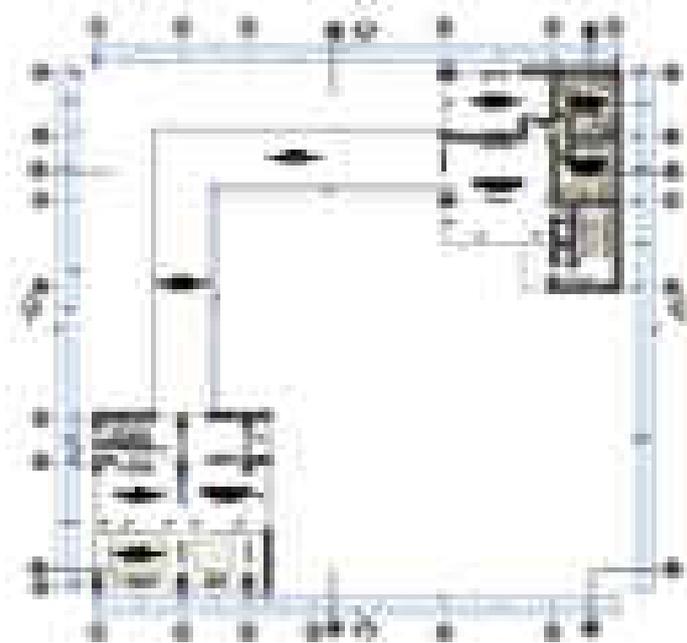
CUARTO NIVEL PROYECTO



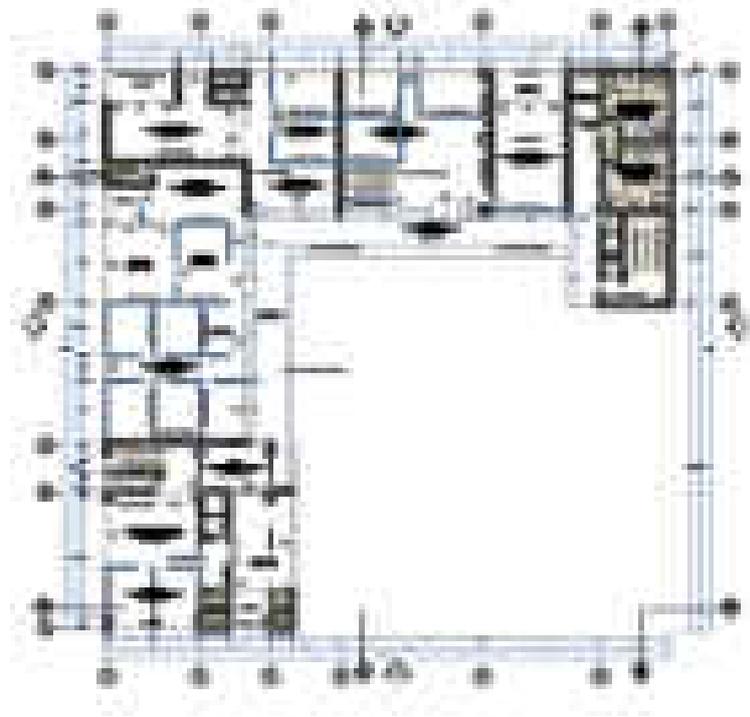
QUINTO NIVEL PROYECTO



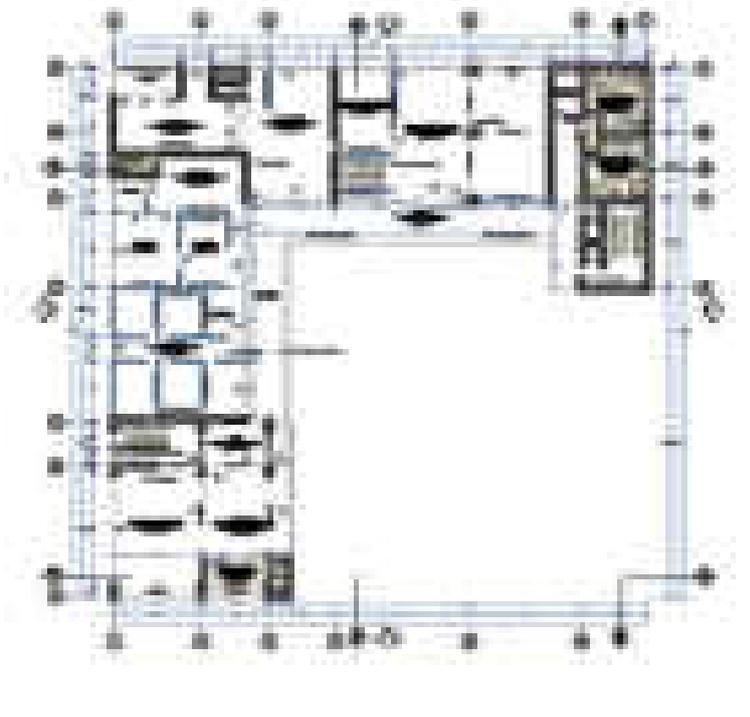
SEXTO NIVEL PROYECTO



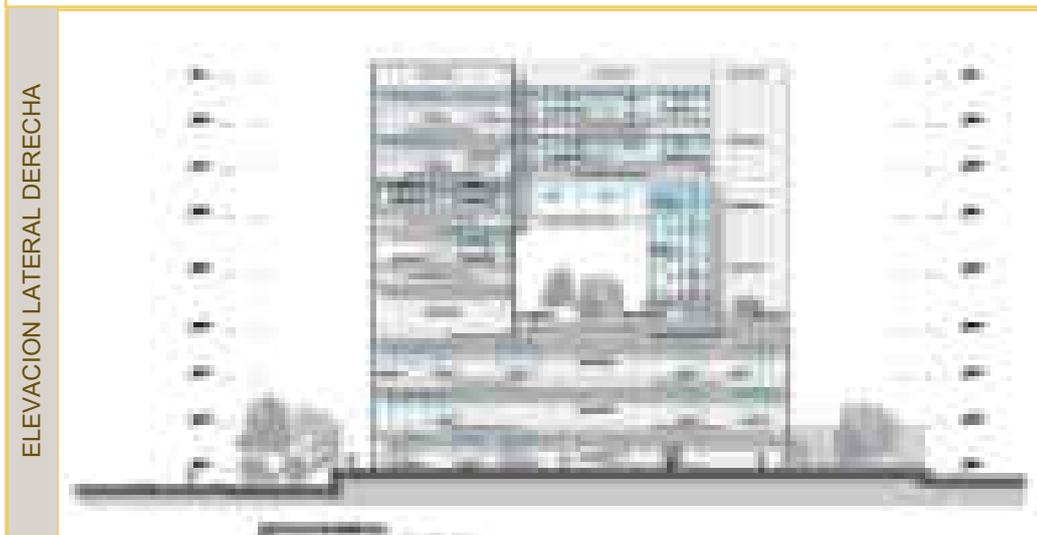
SEPTIMO NIVEL PROYECTO



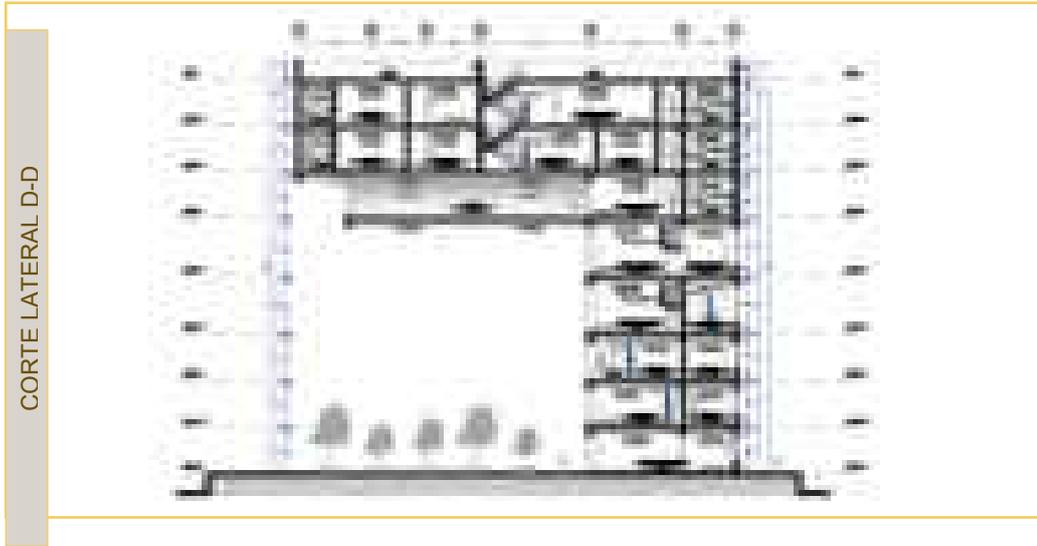
OCTAVO NIVEL PROYECTO



B. Elevaciones de fachadas

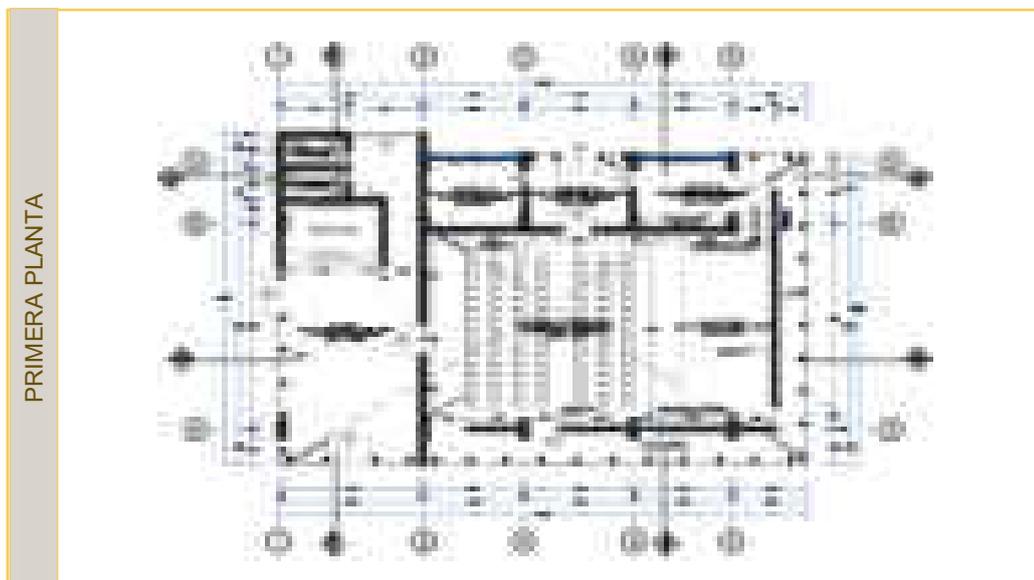


C. Cortes longitudinales

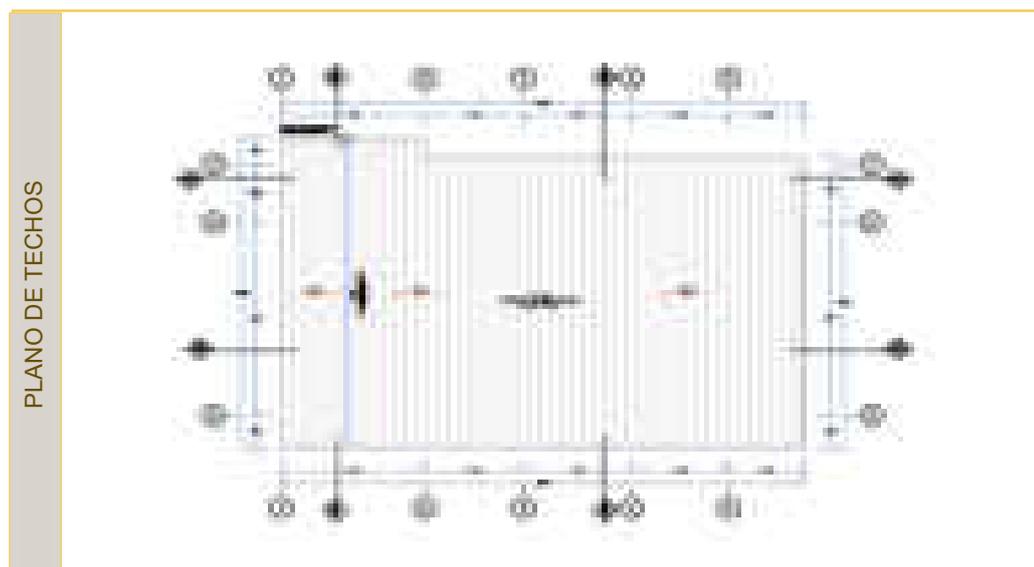


4.7.2. Bloque 2.

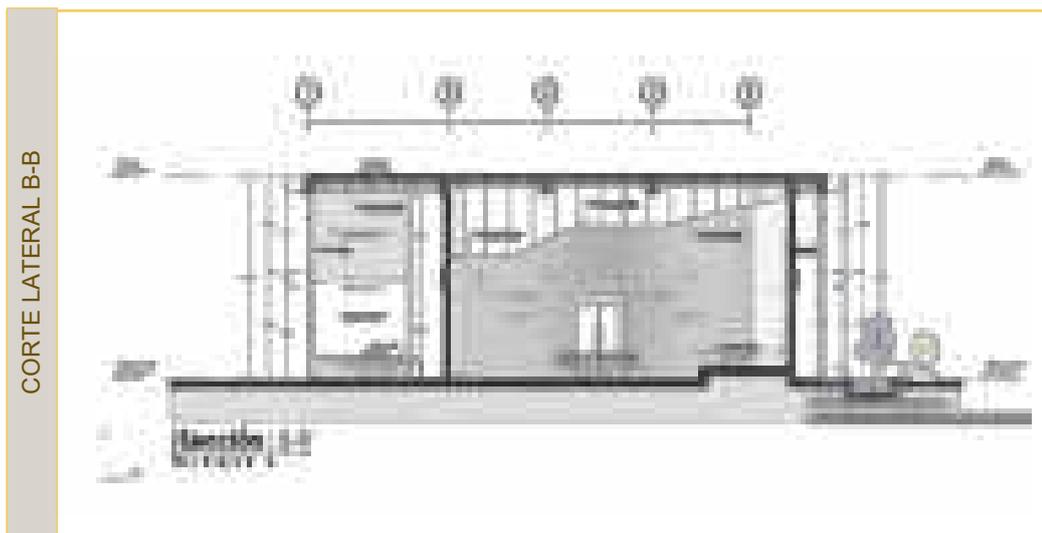
A. Nivel de plantas



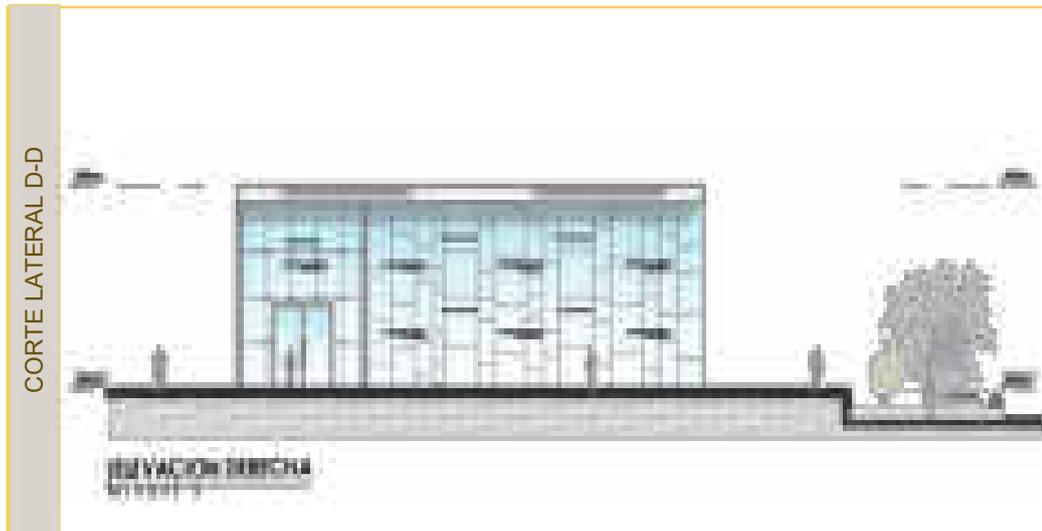
B. Nivel de techo



C. Cortes longitudinales



D. Elevaciones laterales



E. Imágenes 3D del proyecto



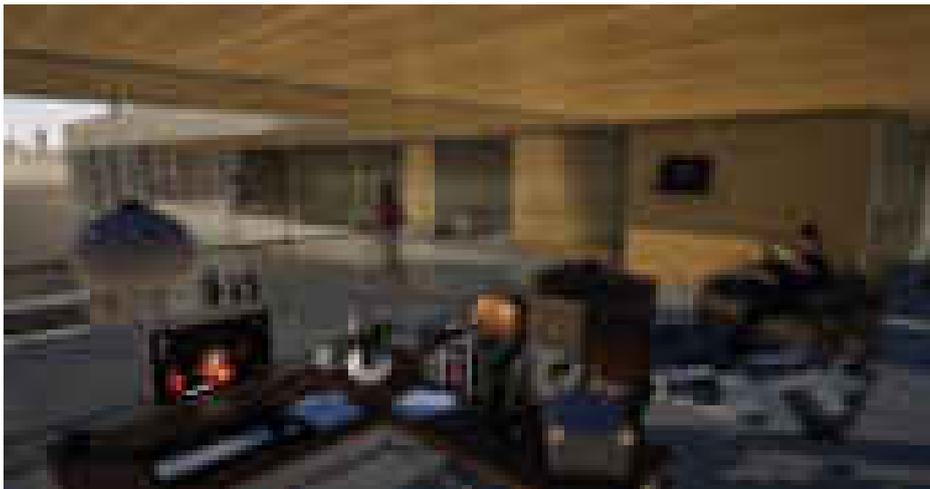
Fachada principal.-



Ingreso principal.-



Cafeteria comedor.-



Oficina del rectorado.-



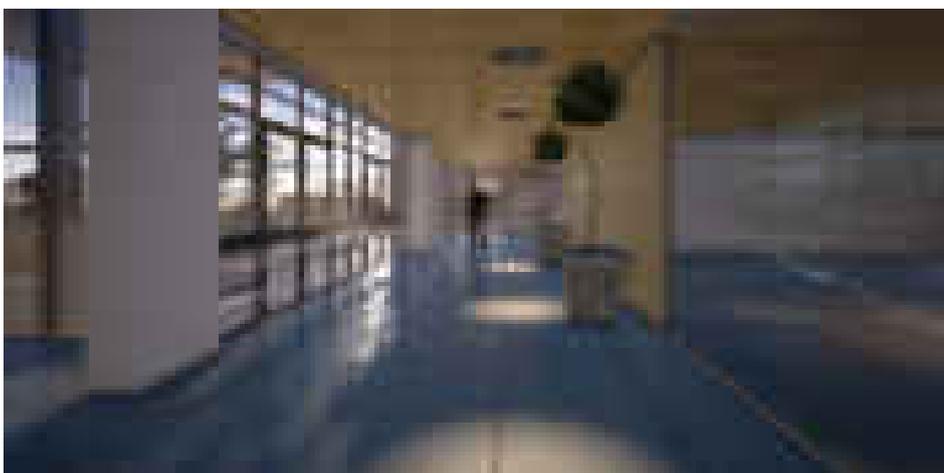
Pasillos del rectorado.-



Ingreso principal hall.-



Proyecto con el contexto urbano.-



Pasillos del rectorado.-



Oficina doble altura.-

4.8 DESCRIPCION DEL PROYECTO

4.8.1 Memoria descriptiva

MEMORIA DESCRIPTIVA - ARQUITECTURA

OBRA : “LA APLICACIÓN DE LA LUZ NATURAL EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA – 2019”

UBICACIÓN : Avenida Bolognesi N°1177

DISTRITO : TACNA, TACNA, TACNA

FECHA : TACNA, OCTUBRE 2019

Generalidades:

Se redacta la siguiente propuesta arquitectónica, que se desarrolla en 8 niveles más azotea. Encontrándose en la zona de “otros usos “en el distrito de Tacna. El predio se encuentra ubicado en el casco urbano de la ciudad de Tacna. El predio cuenta con una habilitación urbana compatible con todos los servicios públicos.

Ubicación Geográfica:

Región: Tacna

Provincia: Tacna

Distrito: Tacna

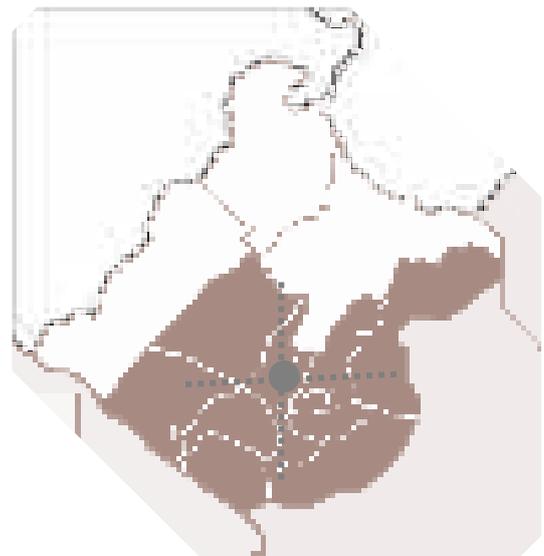
Urbanización: Santa Elena

Áreas y linderos:

Área del terreno:

Perímetro del terreno:

Linderos y perímetro:



- **Por el frente:** en línea diagonal de un tramo de 61.22ml, colinda con el lado izquierdo con la calle Pacheco Cespedes, y por el derecho colinda con la calle Crnl. Vidal.
- **Por la izquierda:** En línea quebrada en siete tramos de 17.25ml, 17.37ml, 4.90ml, 28.86ml, 23.55ml, 28.03ml, 10.65ml colinda con el terreno
- **Por la derecha:** En línea quebrada en trece tramos de 22.68ml, 6.06 ml, 11.68ml, 4.94ml, 5.65ml, 8.58ml, 20.62ml, 4.06ml, 6.35ml, 14.22ml, 15.88ml, 11.19ml, 6.54ml, colinda con el terreno
- **Por el fondo:** En línea quebrada en tres tramos de 14.38ml, 30.67ml, 6.79ml colinda con el terreno

Descripción del terreno:

El diseño arquitectónico está conformado por 8 niveles, se encuentra organizado de manera lineal en todas las plataformas, conectados por 2 escaleras de evacuación y 2 ascensores, cuenta con un estacionamiento por el fondo del terreno, con entrada por la calle 3, y el ingreso principal con un retiro de área verde por la Avenida Bolognesi.

Descripción del Primer Nivel:

- Hall principal
- Recepción
- Informes
- Mesa de partes
- Caja
- SS.HH. Varones, mujeres, discapacitados
- Sala de espera
- Tópico
- Sala de exposición
- Sum
- Almacén general
- Deposito general
- Cuarto de maquina
- Cuarto de limpieza

Ambientes exteriores

- Área cívica
- Área verde
- Plaza
- Estacionamientos
- 2 casetas de ingreso

Descripción del segundo Nivel:

➤ Oficina de contabilidad

- Recepción
- Secretaria
- Archivo
- Jefatura
- SSHH.
- Terraza

➤ Oficina de logística

- Recepción
- Secretaria
- archivo
- Jefatura
- Oficinas
- sala de reunión
- SSHH

➤ Oficina de administración

- Recepción
- Secretaria Jefatura
- Sala de reunión
- Oficinas
- SSHH

- **SS.HH. Varones, mujeres, discapacitados**
- **Depósito de limpieza**

Descripción del tercer Nivel:

- **Oficina de tesorería** (La oficina de contabilidad tiene un acceso directo trabajando en doble nivel las oficinas de contabilidad y tesorería)

- Oficina de tesorería y contabilidad
- SSHH.

- **Oficina de planeamiento**

- Recepción
- Secretaria
- archivo
- Jefatura
- Oficinas
- sala de reunión
- SSHH

- **Oficina de gestión de calidad**

- Recepción
- Secretaria
- asistente
- Jefatura

- **Oficina de imagen institucional**

- Recepción
- Secretaria
- Jefatura
- SSHH

- **SS.HH. Varones, mujeres, discapacitados**

Descripción del cuarto y quinto Nivel:**➤ Cafetería**

- Cocina
- Deposito
- Almacén
- Ser. Limpieza
- Comedor
- Terraza
- SS.HH. Varones, mujeres, discapacitados

➤ Archivo General

- Secretaria
- Escalafón
- Archivo
- SSHH

Descripción del sexto Nivel:

- Recepción
- Salón de trofeo
- Recorrido de trofeos y premios
- Deposito
- Serv. Limpieza
- SS.HH. Varones, mujeres, discapacitados

Descripción del séptimo Nivel:**➤ Asesoría jurídica**

- Recepción
- Secretaria
- archivo
- Jefatura
- Oficinas

- SSHH

➤ **Oficina de personal**

- Recepción
- Secretaria
- archivo
- Jefatura
- Oficinas
- sala de reunión
- SSHH

➤ **Oficina de control interno**

- Recepción
- Secretaria
- archivo
- Jefatura
- Oficinas
- SSHH

➤ **Informática**

- Recepción
- Secretaria
- archivo
- Jefatura
- Oficinas
- Zona de computación
- SSHH

➤ **SS.HH. Varones, mujeres, discapacitados**

Descripción del octavo Nivel:

➤ **Secretaria general**

- Recepción
 - Secretaria
 - archivo
 - Jefatura
 - Oficinas
 - sala de reunión
 - SSHH
- **Informática** (La oficina de informática tiene un acceso directo trabajando en doble nivel las oficinas de informática y computación)
- **Asamblea universitaria general**
- Hall
 - Kitchenette
 - Sala de reunión
 - SSHH
- **Rector**
- Recepción
 - Secretaria
 - archivo
 - Jefatura
 - Oficinas
 - sala de reunión
 - SSHH

Etapabilidad:

La construcción está compuesta por 2 etapas:

Primera etapa:

La primera etapa está consolidada por la zona administrativa, zona de gobierno universitario en los últimos niveles, zonas complementarias y zona de servicios, compuesto por 8 niveles, ordenados de manera jerárquica y de acuerdo a su función, conectadas por pasillos escaleras y ascensores.

El funcionamiento del proyecto se da si ningún problema con esta etapa de la edificación

Segunda etapa:

La segunda zona está compuesta por la zona complementaria el sum, con función de auditorio, siendo este espacio su actividad alterna.



4.9 CONCLUSIONES.

De la investigación:

- En el presente análisis se demostró que la luz natural tiene una conexión de forma significativa con el diseño arquitectónico y también muy importante con los edificios administrativos, ya que tiene bastantes beneficios espaciales y funcionales dentro de los ambientes, así también proporciona una calidad de concentración laboral y sensación de bienestar.

De la propuesta arquitectónica:

- Se determinó que la proyección lumínica en el diseño arquitectónico es captada de diferente forma, de acuerdo al material y a la apertura que se desea, puede crear diferentes sensaciones, y percepciones de acuerdo a la cantidad que dé en el espacio de oficina u otro interior.
- La propuesta comprende de espacios de interacción óptica, en el diseño arquitectónico logrando cautivar luz natural para que desplace por un medio llegando a otro, y buscar la comodidad y el confort del trabajador
- El proyecto fue diseñado de acuerdo a que existan conducciones de luz en todo el edificio y se integre con la naturaleza, percibiendo la conexión libre entre el interior y el exterior del espacio.

4.10 RECOMENDACIONES

- Un nuevo diseño del edificio administrativo para la universidad privada de Tacna, lograría confortabilidad de calidad espacial y una mejora de imagen institucional, dando un incremento mayor de población estudiantil.
- Deberían implementarse proyectos que aporte al contexto urbano y ambiental de la zona, dando un crecimiento vertical proporcionando espacios vegetativos en los diseños.
- Se recomienda desarrollar diferentes formas de captación y aprovechamiento de luz para darle un aporte energético al edificio.
- Se recomienda la utilización de la luz natural en los edificios administrativos como base para componer espacios interiores de oficina, y crear conductos que ayuden a mejorar la calidad funcional.
- La aplicación de La luz natural conlleva a un confort laboral para los trabajadores del edificio, de modo que dé una respuesta de que aumente su productividad en el trabajo.
- Así mismo se recomienda fomentar la practica en los profesionales, buscando la calidad de vida del hombre en base a la luz natural, y también implementando un desarrollo arquitectónico en base principios de la arquitectura.

“La luz es usada como una metáfora del bien en toda su perfección, en el significado atribuido por filósofos, poetas, pintores, músicos, políticos y papas. En arquitectura como en cualquier otra expresión creativa, la luz ha sido siempre una fuente de éxtasis e inspiración” – Richard Meier

4.11 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Gonzales Muñiz, Nelly L., (noviembre 2013), *“la infraestructura como determinante en la formación educativa con calidad de los estudiantes de la carrera profesional de arquitectura”* Tacna-Perú, UPT Perú – Fondo editorial.
- Universidad privada de Tacna. (2019). Av. Jorge Basadre Grohmann s/n Pocollay - Tacna. Recuperado de <http://www.upt.edu.pe/upt/web/>
- Ley Universitaria N° 30220. SUNEDU, PERU, 09 de junio de 2014.
- RNE. Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma A.050. Salud y A.120. Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores
- Instituto para la diversificación y ahorro de la energía (IDAE), C. E. (2005). Guía Técnica: Aprovechamiento de la luz natural en la iluminación de Edificios. Madrid.
- Instituto para la diversificación y ahorro de la energía (IDAE), C. E. (2001). Guía Técnica de Eficiencia Energética para iluminación de oficinas. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) - Comité Español de Iluminación (CEI).
- Oscar Costillero Mendoza. (2019). Los 15 tipos de investigación. recuperado de [https:// psicologiyamente.com/miscelanea/tipos-de-investigación](https://psicologiyamente.com/miscelanea/tipos-de-investigación)
- María Estela Raffino. Para: *Concepto. De*. Disponible en: <https://concepto.de/arquitectura>
- Guadarrama Gándara C. (2015) *bitácora, (2014-2015) Recuperado desde:* file:///C:/Users/Usuario/Downloads/56260-160523-1-PB%20(6).pdf
- Hans Sedlmayr 2000, La luz en sus manifestaciones artísticas, Nueva York
- UPT, septiembre 2017, Plan estratégico institucional 2018-2022 y cuadro de mando integral corporativo de la Universidad Privada de Tacna, Tacna
- Ciriani E.,2004, todavía la arquitectura, DAVAU S.A.C, Lima, Perú
- Nilo Rubén Castellón Huachos, 2019, La Luz natural como escultor espacial en el diseño (tesis pre grado). U. Nacional del centro del Perú, Huancayo.

ANEXOS

ANEXO I:
Matriz de consistencia

LA APLICACIÓN DE LA LUZ NATURAL EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA - 2019

Universidad Privada de Tacna - Facultad de Arquitectura y Urbanismo

VII Taller tutorial de tesis e investigacion

MATRIZ DE CONSISTENCIA

	PREGUNTA/ PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	METODOLOGIA
GENERAL	¿De qué manera es la aplicación de la luz natural en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la universidad privada de Tacna?	Determinar cómo se aplica la luz natural en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la Universidad Privada de Tacna		<u>X VARIABLE INDEPENDIENTE :</u> Luz natural		De X1: Directa De X1: Indirecta De X1: Difusa De X2: Reflexion De X2: Transmision De X2: Absorcion De X3: Galerias acristaladas De X3: Porches DeX3: Invernaderos De X3: Patios De X3: Atrios	<u>ESTRATEGIA METODOLOGICA</u> Cualitativa <u>TECNICA DE INVESTIGACION</u> Observacion Entrevista Documentacion Bitacora <u>INTRUMENTOS</u> Guia de observacion Guia de entrevista Anotaciones
ESPECIFICO	¿De qué manera es la aplicación de la proyección lumínica en el diseño arquitectónico? <input type="checkbox"/> ¿De qué manera es la aplicación de la interacción óptica en el diseño arquitectónico? <input type="checkbox"/> ¿De qué manera es la aplicación de la conducción de la luz en el diseño arquitectónico? <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Determinar cómo se aplica la proyección lumínica en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la Universidad Privada de Tacna. Precisar el proceso de la interacción óptica en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la Universidad Privada de Tacna. <input type="checkbox"/> Determinar el proceso de la conducción de luz en el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la Universidad Privada de Tacna.	.El desarrollo de la propuesta manifiesta que la aplicación de la luz natural es esencial para el diseño arquitectónico del edificio administrativo de la universidad privada de Tacna, satisfaciendo las necesidades de quien lo demanda.	<u>Y VARIABLE DEPENDIENTE :</u> Diseño arquitectonico del edificio administrativo		De Y1: Figura De Y1: Textura De Y1: Proporcion De Y2: Tipologias de espacio De Y2: Relacion visual De Y2: Principios ordenadores De Y3: Centralizada De Y3: lineal DeY3: Agrupada De Y3: Trama	

ANEXOS

**ANEXO I:
IMÁGENES VISITA A CAMPO**



Figura 83: Vista 01



Figura 86: Vista 02



Figura 85: Vista 03



Figura 86: Vista 04



Figura 87: Vista 05



Figura 88: Vista 06