



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

“Abastecimiento comercial en la zona sur de la ciudad de Juliaca”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitectos

AUTOR:

Narvaez Hanco, Pamela Katherine (0000-0001-6694-7326)

Herrera Tamayo, Arnold Enrique (0000-0001-6849-3292)

ASESOR:

Mg. Torres Mosqueira, Carlos (0000-0002-6699-5405)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

TRUJILLO – PERÚ

2021

DEDICATORIA

A nuestros padres, porque creyeron en nosotros y porque nos sacaron adelante, dándonos ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ellos, hoy podemos ver alcanzada nuestra meta, ya que siempre estuvieron impulsándonos en los momentos más difíciles de nuestra carrera, y por el orgullo que sienten por nosotros, fue lo que nos hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiramos su fortaleza y por lo que han hecho de nosotros.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por permitirnos llegar hasta este punto y habernos dado la vida para lograr nuestro objetivo, además de su infinita bondad y amor.

A toda nuestra familia, por haber fomentado en nosotros el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles.

INDICE

I. INTRODUCCION.....	15
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	16
1.2.1 Objetivo general.....	16
1.2.2 Objetivos específicos.....	16
II. MARCO ANÁLOGO	17
2.1 Estudio de Casos Urbano – Arquitectónicos Similares (dos casos).....	17
2.1.2 Cuadro síntesis de los casos estudiados (formato 01)	17
2.2.2 Matriz comparativa de aportes de casos (formato 02).....	28
III. MARCO NORMATIVO	29
3.1 Síntesis de leyes, Normas y Reglamentos Aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico	29
IV. FACTORES DE DISEÑO	30
4.1 Contexto	30
4.1.1 Lugar.....	30
4.1.2 Condiciones Bioclimáticas	33
4.2.2 Climatología.....	35
4.2 Programa Arquitectónico	37
4.2.1 Aspectos Cualitativos	37
4.2.2 Aspectos Cuantitativos	40
4.3 ANALISIS DEL TERRENO	45
4.3.1 Ubicación del Terreno	45

4.3.2 Topografía del Terreno	48
4.3.3 Morfología del Terreno.....	48
4.3.3 Estructura Urbana	50
4.3.4 Vialidad y Accesibilidad.....	52
4.3.5 Relación con el Terreno.....	57
4.3.6 Parámetros urbanísticos y edificatorios	59
V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO	65
5.1 CONCEPTUALIZACION DEL OBJETO URBANO ARQUITECTONICO	65
5.1.1 Ideograma conceptual	65
5.1.2 Criterios de Diseño	66
5.1.3 Partido Arquitectónico	69
5.2 ESQUEMA DE ZONIFICACION.....	73
5.2.1 Zonificación condicionada por el aspecto comercial Mercado.	73
5.2.2 Zonificacion condicionada por el aspecto qhatu – esparcimiento.	74
5.2.3 Zonificacion condicionada por los flujos vehiculares	75
5.2.4 Zonificacion condicionada por el aspecto climatologico	75
5.2.5 Zonificación general.	76
5.2.6 ESQUEMA FUNCIONAL DE LA PROPUESTA POR NIVELES	77
5.2.7 ESQUEMA FUNCIONAL DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	79
5.3 PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO.....	81
5.3.1 Plano de ubicación y localización (Norma GE. 020 articulo 8)	81
5.3.2 Plano Perimétrico – Topográfico (Esc. Indicada).....	82
5.3.3 Plano General.....	83
5.3.4 Planos de Distribución por Sectores y Niveles	84

5.3.5	Planos de Elevaciones por Sectores	94
5.3.6	Planos de Cortes por Sectores.....	98
5.3.7	Planos de Detalles Arquitectónicos	102
5.3.8	Planos de Detalles Constructivos.....	104
5.3.9	Planos de Seguridad.....	105
5.4	MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA	109
5.4.1	Arquitectura	109
5.4.2	Estructuras	113
5.4.3	Instalaciones eléctricas.	114
5.4.4	Instalaciones sanitarias.	115
5.4.5	Rutas de evacuación.....	116
5.4.6	Sistemas contra incendio	116
5.4.7	Manejo de residuos solidos.....	117
5.5	PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO)	118
5.5.1	PLANOS BASICOS DE ESTRUCTURAS	118
5.5.2	PLANOS BASICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS	120
5.5.3	PLANOS BASICOS DE INSTALACIONES ELECTRO MECANICAS... ..	123
5.6	INFORMACION COMPLEMENTARIA	126
5.6.1	3DS DEL PROYECTO	126
VI. CONCLUSIONES		135
VII. RECOMENDACIONES		136

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. CUADRO SÍNTESIS MERCADO SAN TIRSO DE MOLINA.....	17
TABLA 2. CUADRO SÍNTESIS MERCADO CORONA	23
TABLA 3. MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS.....	28
TABLA 4. MARCO NORMATIVO	29
TABLA 5. RESUMEN CLIMATOLÓGICO DE LA CIUDAD DE JULIACA.....	34
TABLA 6. CARACTERIZACIÓN Y NECESIDADES DE ESPACIOS	38
TABLA 7. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CUANTITATIVO	40

INDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO 1. UBICACIÓN DE LA PROVINCIA DE SAN ROMÁN.	30
GRÁFICO 2. SECTOR SURESTE - SUROESTE DE LA CIUDAD DE JULIACA.....	32
GRÁFICO 3. CLIMATOLOGÍA DEL TERRENO.....	37
GRÁFICO 4. DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	46
GRÁFICO 5. ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN	47
GRÁFICO 6. ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN	47
GRÁFICO 7. PLANO PERIMÉTRICO Y TOPOGRÁFICO	48
GRÁFICO 8. DELIMITACIÓN DEL TERRENO	49
GRÁFICO 9. ALINEAMIENTO	49
GRÁFICO 10. USOS DE SUELO	51
GRÁFICO 11. NORMATIVA DE USO DE SUELOS PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE JULIACA 2016 - 2025	52
GRÁFICO 12. SISTEMA DE MOVIMIENTO	54
GRÁFICO 13. SECCIÓN DE VÍAS.....	55
GRÁFICO 14. ACCESIBILIDAD.....	56
GRÁFICO 15. PERFIL URBANO	57
GRÁFICO 16. SISTEMA DE ESPACIOS ABIERTOS	58
GRÁFICO 17. SISTEMA DE MOVIMIENTO	59
GRÁFICO 18. USO DE SUELOS DEL CONTEXTO DIRECTO DEL TERRENO.....	60
GRÁFICO 19. FOTOS DE CONSTRUCCIONES CIRCUNDANTES AL TERRENO	61
GRÁFICO 20. ALTURA DE EDIFICACIÓN	62
GRÁFICO 21. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.....	64
GRÁFICO 22. IDEOGRAMA CONCEPTUAL.....	65
GRÁFICO 23. ACTIVIDAD COMERCIAL	66

GRÁFICO 24.CRITERIOS DE DISEÑO.....	66
GRÁFICO 25.CICLO DE ABASTECIMIENTO	67
GRÁFICO 26.SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN MAYOREO - MINOREO	67
GRÁFICO 27.CICLO DEL QHATU - FERIA	68
GRÁFICO 28.TIPOS DE USUARIOS	68
GRÁFICO 29.CALIDAD DE SERVICIO.....	69
GRÁFICO 30.BIENES Y SERVICIOS	69
GRÁFICO 31.VOLUMETRIZACION ESPACIA DE LA PROPUESTA	70
GRÁFICO 32.DESARROLLO DE LA VOLUMETRÍA, EJES PRINCIPALES ORGANIZADORES ESPACIALES.....	70
GRÁFICO 33.DESARROLLO ESPACIAL DE LA VOLUMETRÍA	71
GRÁFICO 34.DESARROLLO DE LA VOLUMETRÍA SEGUNDO NIVEL	71
GRÁFICO 35.DESARROLLO DE LA VOLUMETRÍA Y RELACIÓN DE ACTIVIDADES	72
GRÁFICO 36.DESARROLLO DE LA VOLUMETRÍA, ELEMENTOS ESTRUCTURALES DERECHA E IZQUIERDA	72
GRÁFICO 37.DESARROLLO DE LA VOLUMETRÍA GENERAL, ELEMENTOS ESTRUCTURALES	73
GRÁFICO 38.ZONIFICACIÓN CONDICIONADA POR LAS ACTIVIDADES DEL ENTORNO URBANO.....	74
GRÁFICO 39.ZONIFICACIÓN CONDICIONADA POR EL ASPECTO QHATU - ESPARCIMIENTO	74
GRÁFICO 40.ZONIFICACIÓN CONDICIONADA POR LOS FLUJOS VEHICULARES.....	75
GRÁFICO 41.ZONIFICACIÓN CONDICIONADA POR EL ASPECTO CLIMATOLÓGICO.....	76
GRÁFICO 42.ZONIFICACIÓN GENERAL	76
GRÁFICO 43.ESQUEMA FUNCIONAL DE LA PROPUESTA PRIMER NIVEL.....	77
GRÁFICO 44.ESQUEMA FUNCIONAL DE LA PROPUESTA SEGUNDO NIVEL	78
GRÁFICO 45.SISTEMA DE ACTIVIDADES PRIMER NIVEL.....	79
GRÁFICO 46.SISTEMA DE ACTIVIDAD SEGUNDO NIVEL	80
GRÁFICO 47.PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN	81
GRÁFICO 48.PLANO PERIMÉTRICO – TOPOGRÁFICO.....	82

GRÁFICO 49.PLANO GENERAL	83
GRÁFICO 50.PLANOS DE DISTRIBUCIÓN POR SECTORES Y NIVELES	84
GRÁFICO 51.PLANOS DE DISTRIBUCIÓN POR SECTORES Y NIVELES	85
GRÁFICO 52.PLANOS DE DISTRIBUCIÓN POR SECTORES Y NIVELES	86
GRÁFICO 53.PLANOS DE DISTRIBUCIÓN POR SECTORES Y NIVELES	87
GRÁFICO 54.PLANOS DE DISTRIBUCIÓN POR SECTORES Y NIVELES	88
GRÁFICO 55.PLANOS DE DISTRIBUCIÓN POR SECTORES Y NIVELES	89
GRÁFICO 56.PLANOS DE DISTRIBUCIÓN POR SECTORES Y NIVELES	90
GRÁFICO 57.PLANOS DE DISTRIBUCIÓN POR SECTORES Y NIVELES	91
GRÁFICO 58.PLANOS DE DISTRIBUCIÓN POR SECTORES Y NIVELES	92
GRÁFICO 59.PLANOS DE DISTRIBUCIÓN POR SECTORES Y NIVELES	93
GRÁFICO 60.PLANOS DE ELEVACIONES POR SECTORES	94
GRÁFICO 61.PLANOS DE ELEVACIONES POR SECTORES	95
GRÁFICO 62.PLANOS DE ELEVACIONES POR SECTORES	96
GRÁFICO 63.PLANOS DE ELEVACIONES POR SECTORES	97
GRÁFICO 64.PLANOS DE CORTES POR SECTORES	98
GRÁFICO 65.PLANOS DE CORTES POR SECTORES	99
GRÁFICO 66.PLANOS DE CORTES POR SECTORES	100
GRÁFICO 67.PLANOS DE CORTES POR SECTORES	101
GRÁFICO 68.PLANOS DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS	102
GRÁFICO 69.PLANOS DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS	103
GRÁFICO 70.PLANOS DE DETALLES CONSTRUCTIVOS.....	104
GRÁFICO 71.PLANO DE SEÑALÉTICA.....	105
GRÁFICO 72.PLANO DE SEÑALÉTICA.....	106
GRÁFICO 73.PLANO DE EVACUACIÓN	107

GRÁFICO 74.PLANO DE EVACUACIÓN	108
GRÁFICO 75.PLANO DE CIMENTACIÓN	118
GRÁFICO 76.PLANOS DE ESTRUCTURA DE LOSAS Y TECHOS	119
GRÁFICO 77.PLANOS DE DISTRIBUCIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE Y CONTRA INCENDIO.....	120
GRÁFICO 78.PLANOS DE DISTRIBUCIÓN DE REDES DE DESAGÜE Y PLUVIAL	121
GRÁFICO 79.PLANOS DE DISTRIBUCIÓN DE REDES DE DESAGÜE Y PLUVIAL	122
GRÁFICO 80.PLANOS DE DISTRIBUCIÓN DE REDES DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	123
GRÁFICO 81.PLANOS DE SISTEMAS ELECTROMECAÑICOS	124
GRÁFICO 82.PLANOS DE SISTEMAS ELECTROMECAÑICOS	125
GRÁFICO 83.VISTA FACHADA AV. TACNA.....	126
GRÁFICO 84.VISTA FACHADA JR. PROGRESO.....	126
GRÁFICO 85.VISTA FACHADA JR. PROGRESO Y PATRICIO QUISPE	127
GRÁFICO 86.VISTA FACHADA JR. PATRICIO QUISPE	127
GRÁFICO 87.VISTA FACHADA JR. PATRICIO QUISPE Y ALMAGRO.....	128
GRÁFICO 88.VISTA FACHADA JR. ALMAGRO	128
GRÁFICO 89.VISTA INGRESO PRINCIPAL AV. TACNA.....	129
GRÁFICO 90.VISTA ISOMÉTRICA	130
GRÁFICO 91.VISTA ISOMÉTRICA	130
GRÁFICO 92.VISTA INTERIOR PUESTOS DE COMIDA	131
GRÁFICO 93.VISTA INTERIOR PATIO DE COMIDAS	131
GRÁFICO 94.VISTA INTERIOR PATIO DE COMIDAS	132
GRÁFICO 95.VISTA INTERIOR PUESTO DE CARNES.....	132
GRÁFICO 96.VISTA INTERIOR PUESTO LÁCTEOS.....	133
GRÁFICO 97.VISTA INTERIOR PUESTOS.....	133
GRÁFICO 98.VISTA LATERAL EXTERIOR.....	134

GRÁFICO 99.VISTA EXTERIOR QHATU134

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se desarrolla en base a las necesidades espaciales de las actividades comerciales, para brindar un mejor servicio de calidad a los pobladores.

Además dar solución a las necesidades de equipamientos para las actividades comerciales en distintos sectores de la ciudad.

Se pretende mejorar la calidad de servicio a la población mediante el análisis de las actividades en los centros de abasto que se desarrollan en la ciudad de Juliaca, la carencia de equipamientos, y darle una solución mediante una propuesta de diseño arquitectónico.

PALABRAS CLAVE:

CALIDAD DE SERVICIO, ABASTECIMIENTO COMERCIAL, ESPACIOS COMERCIALES, MERCADO, EQUIPAMIENTO COMERCIAL

ABSTRACT

The present research work is developed based on the spatial needs of commercial activities, to provide a better quality service to the inhabitants, in addition to provide a solution to the needs of equipment for commercial activities in different sectors of the city.

The aim is to improve the quality of service to the population by analyzing the activities in the supply centers that are developed in the city of Juliaca, the lack of equipment, minimizing the environmental impact of supply in the markets, and give it a solution through a proposal of architectural design.

KEYWORDS:

QUALITY OF SERVICE, COMMERCIAL SUPPLY, COMMERCIAL SPACES, MARKET, COMMERCIAL EQUIPMENT

I. INTRODUCCION

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Juliaca considera al comercio como la actividad más importante, siendo una considerable fuente de ingreso económico, recibiendo varios apelativos por la gente propia y extraños, conocida como la ciudad metrópoli, ciudad pujante, ciudad comercial e industrial del altiplano (...). El crecimiento urbano, la oferta de servicios y las oportunidades de empleo que se concentran en Juliaca incentivan la migración desde las zonas rurales y de las ciudades intermedias de la región. Un promedio de 55% son netos Juliaqueños, mientras que el 45% lo conforman ciudadanos de otras localidades buscando bienestar y mejor calidad de vida. (Andes & Amparo, 2010)

Los juliaqueños son conocidos como progresistas, empresarios y comerciantes, con habilidades diferentes en actividades comerciales adaptándose a la demanda, lo que les permite competir en diversos mercados, es muy común ver a las personas levantarse a tempranas horas de la mañana se van a trabajar para vender sus productos que ofrecen y obtener ganancias para su sustento de ellas mismas y de sus familias. Esta vocación la hace una ciudad de servicios, comercial e industrial. (Andes & Amparo, 2010, pág. 181)

Sin embargo ésta situación ha generado que la población de Juliaca haya crecido rápida, desordenada y de forma inconsciente (sin planificación), ausencia de un desarrollo urbano sostenible trayendo como consecuencias serias, crisis socio-económicos y ambientales que son el origen de los desequilibrios urbanos y de la acumulación de problemas de densificación y hacinamiento, contaminación, provisión de equipamiento social e infraestructura de servicios, entre otros.

Además, se ha generado la necesidad de abastecimiento de productos de primera necesidad en distintos sectores de la ciudad de Juliaca, ya que Juliaca es una Ciudad centralizada por lo cual los pobladores se tienen que trasladar hasta el centro de la ciudad para realizar las actividades comerciales. Las ferias semanales y el comercio ambulatorio generan improvisadamente espacios comerciales ocupando las vías públicas sin planificación alguna, para satisfacer sus necesidades, es por eso que se da el crecimiento desordenado de la ciudad y

se considera la carencia de equipamientos adecuados en distintos sectores de la ciudad de Juliaca, lo cual ocurre actualmente en el Barrio Cerro Colorado (mercado).

Los espacios comerciales improvisados en la ciudad son inadecuados, poco eficientes para el servicio de la población, tanto en aspectos físicos como funcionales, tienen infraestructuras inapropiadas y un mal dimensionamiento, se encuentran en mal estado de conservación el expendio de alimentos en condiciones antihigiénicas, escasos hábitos de higiene de la población, proliferación del comercio informal y ambulatorio, elevada contaminación de productos alimenticios y retraso socio económico de la población, estos son algunos problemas que se encontraron.

Todo esto ha generado la creación de múltiples espacios de comercio no planificados que contribuyen con el deterioro del paisaje urbano. Estas necesidades actualmente requieren una solución urgente, de lo contrario la dinámica generada de la actividad comercial conllevará al deterioro de la estructura urbana de la ciudad.

1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.2.1 Objetivo general.

Determinar las cualidades espaciales para un mercado en el sector Sur y lograr el adecuado abastecimiento y comercialización de productos de primera necesidad que brinden un espacio de calidad de servicio a la población de la ciudad de Juliaca.

1.2.2 Objetivos específicos.

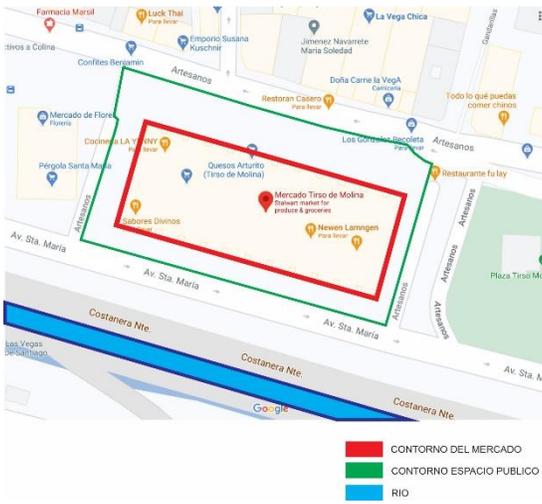
- Plantear premisas espaciales que nos permitan lograr un adecuado abastecimiento y comercialización de productos de primera necesidad para el sector Sur de la ciudad de Juliaca, 2020.
- Plantear una propuesta de diseño arquitectónico con características espaciales que nos permitirá lograr elevar la calidad de servicio a la población para el sector Sur como un espacio de calidad de vida en la ciudad de Juliaca, 2020.

II. MARCO ANÁLOGO

2.1 Estudio de Casos Urbano – Arquitectónicos Similares (dos casos)

2.1.2 Cuadro síntesis de los casos estudiados (formato 01)

Tabla 1. Cuadro Síntesis Mercado San Tirso de Molina

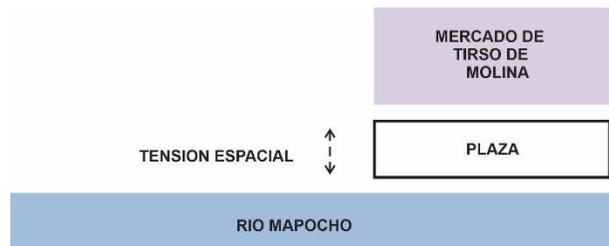
CASO N° 01		MERCADO SAN TIRSO DE MOLINA	
DATOS GENERALES			
Ubicación: Santiago de Chile/ Chile	Proyectistas: Iglesias Prat Arquitectos	Año de Construcción: Se construyó entre los años 2010 y 2011	
<p>Resumen: La volumetría exterior busca asociarse armónicamente con la pérgola de las flores. Volúmenes de igual altura, modulación y materialidad forman una sola unidad entre los 3 edificios. Un edificio de simpleza formal y constructiva pensado para una gran intensidad de uso y como ícono arquitectónico en un lugar muy significativo para la Ciudad.</p>			
Análisis Contextual			Conclusiones
Emplazamiento	Morfología del Terreno		Por la buena ubicación del espacio comercial y al estar rodeado de medios naturales la zona se hizo más popular y accesible.
<p>El mercado Tirso de Molina se encuentra específicamente en el barrio de la Vega Central uno de los primeros barrios populares, en la ribera del río Mapocho. El diseño en dos volúmenes interconectados genera un balcón hacia el río para así rescatar las condiciones de este.</p> 	<p>El terreno tiene una forma rectangular de mil 8.200 metros cuadrados cuyos laterales están bordeados de espacios públicos entre ellas un río.</p> 		
Análisis Vial	Relación con el Entorno		Aportes



Cuenta con una avenida principal que es la Av. Sta María donde a su costado se encuentra el río Mapocho. La calle Artesanos se volvió muy transitable por la ubicación del estacionamiento del Mercado además de tener un espacio amplio para el público.

El Mercado de abastos de Tirso de Molina, es emplazado dentro de una manzana que limita con el río Mapocho.

El edificio genera una tensión espacial entre el río y su frontis, a través del espacio público.



Al peatonalizar los laterales del Mercado, las circulaciones para la entrada y salida son más tranquilas y ordenadas.

El lenguaje del proyecto es respetuoso con su entorno y a la vez innovador debido a sus grandes estructuras de cubierta

Análisis Bioclimático		Conclusiones
Clima	Asoleamiento	La radiación solar del mercado es controlada por la cubierta del sistema estructural y el cerramiento a través de pieles y texturas.
El clima de la Ciudad de Chile es moderado todo el año, los veranos son calientes, áridos y despejados (noviembre a abril). Y los inviernos son fríos, lluviosos y parcialmente nublados. (mayo a septiembre).	Es uno de los países con mayor variedad de climas, condicionando una decreciente captación de energía solar mientras más avanza hacia el sur debido al ángulo de incidencia de los rayos del sol. Debido a que se encuentra en el hemisferio Sur, el sol tenderá a estar casi siempre en el Norte	
	Iluminación Natural ☀️	

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	20.8	19.8	17.8	14.8	11.6	8.8	8.6	9.7	11.8	14.4	17.2	19.6
Temperatura mín. (°C)	12	11	9.3	6.7	5	3.2	2.7	3.4	5.1	7.1	9.1	11.2
Temperatura máx. (°C)	29.6	28.7	26.4	22.9	18.2	14.4	14.5	16.1	18.6	21.8	25.4	28
Temperatura media (°F)	69.4	67.6	64.0	58.6	52.9	47.8	47.5	49.5	53.2	57.9	63.0	67.3
Temperatura mín. (°F)	53.6	51.8	48.7	44.1	41.0	37.8	36.9	38.1	41.2	44.8	48.4	52.2
Temperatura máx. (°F)	85.3	83.7	79.5	73.2	64.8	57.9	58.1	61.0	65.5	71.2	77.7	82.4
Precipitación (mm)	1	2	3	16	61	86	78	55	27	16	10	4

La iluminación natural se filtra mediante la cobertura texturada la cual genera una iluminación que juega con las luces y sombras.

Vientos

Orientación

Aportes

De igual manera la ventilacion en el proyecto se filtra mediante las fisuras de la cobertura, sin embargo el emplazamiento del edificio de sur este a nor este permite un mejor flujo del viento
La cobertura de acrilico fisurado, permite de una manera indirecta, ventilar e iluminar el mercado a través de sus texturas y su color.

La orientacion del mercado San Tirso de Molina esta en la zona Suroeste de la Ciudad de Santiago de Chile.

Aspecto resuelto por variables como el emplazamiento, el sistema estructural y el cerramiento a través de pieles y texturas.



Análisis Formal

Conclusiones

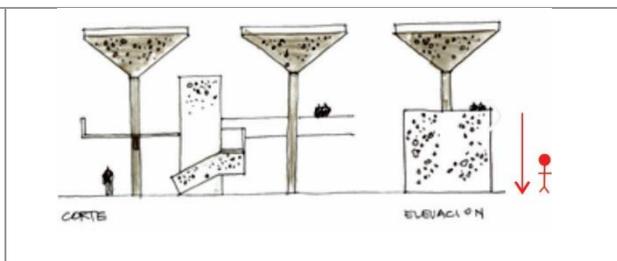
Ideograma Conceptual

Principios Formales

El nuevo mercado se concibió como una gran cubierta que descansa sobre una trama de altos pilares, como arboles artificiales, cada módulo está conformado por una estructura piramidal invertida con techo translucido que genera la iluminación interior reinterpretando el follaje de los árboles. La volumetría exterior busca asociarse armónicamente con la pérgola de las flores.

- **FORMA**
Aleatorio: La estructura presenta la forma de un triángulo invertido, la cual a su vez ilumina y ventila el mercado.
Lineal: La tabiquería y el cerramiento del edificio presentan una forma horizontal.
Escala: altura _ EDIFICIO ----
 escala _ PEATONAL ----

Este tipo de mercado se adecua al cliente actual, sin perder las características del mercado tradicional.



Características de la Forma	Materialidad	Aportes
-----------------------------	--------------	---------

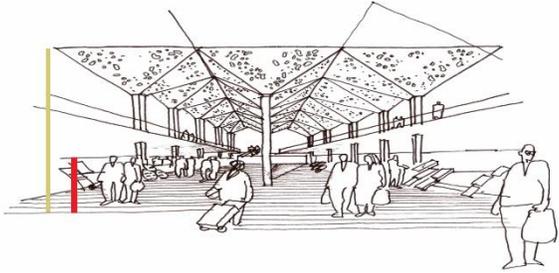
- FORMA

Horizontal: Al tener una altura de 4 metros, el espacio por sus dimensiones se concibe de una manera horizontal.

Pirámide invertida: La cobertura del mercado es de la forma de una pirámide invertida, la cual concibe el espacio de una manera dinámica.

Escala:
 altura_ EDIFICIO ----
 escala_ PEATONAL ----
 Escala 1 a 3

Proporciones: La proporción del espacio de mercado se encuentra en armonía en cuanto a su longitud, su altura y su función.
 La cual es el tránsito fluido.



APORTICADO METÁLICO -----
 Columnas en “I” las cuales en combinación con la losa de concreto crean a la vez de una estructura árbol, un sistema aporticado.

CONCRETO
 El concreto fue utilizado para vaciar las losas del edificio, el cual se sostiene gracias al sistema aporticado metálico.



ACRILICO BLANCO
 El siguiente material fue elegido como cobertura debido a su fácil manipulación para la creación de fisuras.

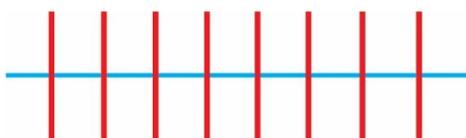


Los materiales han sido elegidos en el proyecto de acuerdo a su contexto, función y economía. El acrílico blanco ha sido pensado para dar confort ambiental y a su vez una solución estructural innovadora.

Análisis Funcional	Conclusiones	
Zonificación	Organigramas	

- TPOLOGIA

El proyecto está conformado por una calle principal la cual logra distribuir a distintos pasajes o calles secundarias: Esta tipología también es conocida como **ESQUELETO DE PESCADO**



1° ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS



1° ZONA HUMEDA – COMPLEMENTOS



3° ZONA SECA – COMPLEMENTOS



Flujogramas

ZONA HUMEDA

Productos ubicados en el 1° nivel.



ZONA SECA

Productos ubicados en el 2° nivel

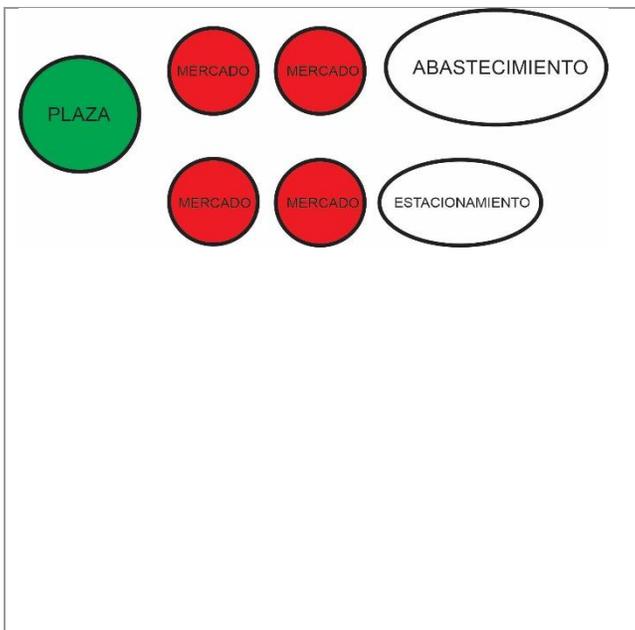
- Los abarrotos se encuentran ubicados en el 1° y 2° piso.



Programa Arquitectónico

El proyecto consta de 2 niveles, los cuales han sido zonificados de acuerdo a la venta de los productos “húmedos y secos”.

Aportes



TIPO	ZONA HÚMEDA	ZONA SEMI HÚMEDA	ZONA SECA	CAMBIAS FRIAS	DEPOSITOS	ADMINISTRACION	OTROS SERVICIOS
CARNES	FRUTAS Y VERDURAS	PLASTICOS	CARNES Y EMBUTIDOS	BEBIDAS	RECEPCION	BANCOS	
PESCADOS Y MARISCOS	PAJADERIA	ABARROTES	PESCADOS Y MARISCOS	PERECIBLES	ATENCIÓN AL CLIENTE	GUARDERIA	
EMBUTIDOS	HERBOLARIA	CRISTALES	AVES	NO PERECIBLES	SALA DE REUNIONES	PATIOS DE CONCHA	
AVES	HUEVOS	FERRERIA	LACTEOS		SALA DE CONTROL	FARMACIA TORCO	
LACTEOS	ALIMENTO DE ANIMALES	SABORES Y SEMILLAS			OFICINAS	PELLUQUERIA	
FLORES	DULCES	ROPA				JOYERIA	
	PRODUCTOS NATURISTAS	ZAPATERIA				RELUERIA	
		MERCERIA				BEBIDAS PERIODICO-LIBRERIA	

TIPO	PROVEEDOR	VENDEDOR	CONSUMIDOR	ADMINISTR.	SEGURIDAD	INFANTES	PERSONAL DE LIMPIEZA
CANSA Y DESCARGA	HALL DE REGRESO PERSONAL	HALL DE BIENVENIDA	HALL DE BIENVENIDA	CONTROL Y REGISTRO	HALL DE GUARDERIA	CONTROL Y REGISTRO	
CABETA DE REGISTRO	PUESTOS DE VENTA POR TIPO DE PRODUCTO	SE IN PUBLICO	SECRETARIA	CABETA DE SEGURIDAD	SECRETARIA	CAMERINOS	
MONTACARGA		ESPACIO SOCIAL SOCIAL	LOCKERS	CAMERINOS	DIRECCION	SE IN	
CONTROL DE PRODUCTOS	ALMACEN Y DEPOSITOS	PATIOS INTERIORS	OFICINAS	SE IN PERSONAL	SALONES DE CLASE	DEPOSITOS DE BASURA	
ESTACIONAM.	DEPOSITOS DE BASURA		SALA DE REUNIONES		SE IN PERSONAL		
ALMACENES	RESTAUR. COMEDOR		COMEDOR		SE IN NIÑOS		
	SE IN PERSONAL		ESPACIO SOCIAL		COMEDOR		
					AREA DE RECREACION		

Gracias a estas condiciones la organización del mercado fue más flexible ya que con ella se pueden desarrollar de 2 a más niveles si es que el programa lo requiere.

Tabla 2. Cuadro Síntesis Mercado Corona

CASO N° 02		MERCADO CORONA	
DATOS GENERALES			
Ubicación: Guadalajara / México	Proyectistas: Arquitectos Fernández S.C	Año de Construcción: Se construyó entre los años 2014 y 2015	
Resumen: El Mercado Corona es considerado uno de los centros de compra más importantes de Guadalajara, Actualmente cuenta con 581 espacios comerciales, casi nueve mil metros cuadrados, su estilo es moderno parecido a un centro comercial, cuenta con 3 niveles, elevadores, escaleras, cajones de estacionamiento, terrazas y áreas de comida.			
Análisis Contextual			Conclusiones
Emplazamiento	Morfología del Terreno		El mercado está ubicado en una zona muy comercial e histórica. Se lee como un proyecto hito frente a su entorno cuadrado.
<p>El mercado corona está en el centro histórico de Guadalajara a una cuadra de la presidencia Municipal y se ubica sobre la Av. Hidalgo entre las calles Santa Mónica y Zaragoza. Dada la gran afluencia de visitantes al mercado, las calles aledañas se llenaron de comercios que hacen más transitada la zona.</p> 	<p>El terreno tiene una forma cuadrangular de mil 600 metros cuadrados cuyos laterales están bordeados de espacios públicos.</p>  <p> ■ CONTORNO DEL MERCADO ■ CONTORNO ESPACIO PUBLICO </p>		
Análisis Vial	Relación con el Entorno		Aportes



VIAS VEHICULARES
VIAS PEATONALES

Prioriza el espacio peatonal sobre el vehicular:
Peatonalización de las calles Zaragoza y Santa Mónica.

El Mercado Corona, es uno de los lugares más emblemáticos de la Ciudad por el cual está integrado conjuntamente a su entorno urbano e histórico, respetando las volumetrías y paños dominantes, el predominio de las líneas horizontales en el contexto, los colores del centro histórico y los flujos peatonales circundantes.



La peatonalización ayudo a que el mercado esté más organizado teniendo el control del usuario público.

Análisis Bioclimático

Conclusiones

Clima

Asoleamiento

El clima de la Ciudad de Guadalajara es considerado como medianamente caluroso, por extremos, lluvioso y muy soleado, con vientos dominantes de este.

En promedio, hay aproximadamente 2.675 horas de sol al año. El periodo relativamente menos soleado es el periodo lluvioso, de Junio a Septiembre.

Promedio de horas de sol al día.

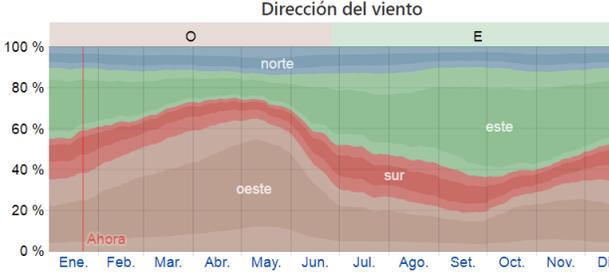
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	15.6	16.9	19.2	21.3	23.2	22.8	21.2	21.2	20.8	19.5	17.7	16
Temperatura mín. (°C)	6.8	7.6	9.3	11.4	13.9	15.6	15.2	15.1	14.8	12.4	9.2	7.5
Temperatura máx. (°C)	24.4	26.3	29.1	31.3	32.6	30	27.2	27.3	26.8	26.7	26.3	24.5
Temperatura media (°F)	60.1	62.4	66.6	70.3	73.8	73.0	70.2	70.2	69.4	67.1	63.9	60.8
Temperatura mín. (°F)	44.2	45.7	48.7	52.5	57.0	60.1	59.4	59.2	58.6	54.3	48.6	45.5
Temperatura máx. (°F)	75.9	79.3	84.4	88.3	90.7	86.0	81.0	81.1	80.2	80.1	79.3	76.1
Precipitación (mm)	14	9	5	9	26	176	248	212	151	61	15	15

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Sol (Horas)	7	8	9	9	9	7	6	7	6	7	8	6

La incidencia solar sobre la superficie del terreno durante el día es de 8 de la mañana hasta la 1 de la tarde.



La radiación solar ha sido resuelta mediante un entramado de cerámica translúcida donde permite la entrada de luz directa de iluminación natural.

Vientos	Orientación	Aportes
<p>El porcentaje del viento viene de cada uno de los puntos cardinales, pero el viento con más frecuencia viene del este durante 6 meses, del 26 de Junio al 25 de Diciembre, con un porcentaje máximo del 54 %.</p> 	<p>La orientación del mercado corona esta en la zona Sureste de la Ciudad de Guadalajara / México.</p> 	<p>Aspecto resuelto por variables como el emplazamiento, el sistema estructural y el cerramiento a través de pieles y texturas.</p>
Análisis Formal		Conclusiones
Ideograma Conceptual	Principios Formales	<p>El proyecto tiene la singular característica de ser proyecto hito en relación a su entorno inmediato, debido a su forma volumétrica.</p>
<p>El diseño, una celosía inspirada en la reinterpretación figurativa de las palomas de la cerámica de San Pedro Tlaquepaque. Formando un entramado o parvada de palomas de diversos tamaños.</p> 	<p>La organización, planeación y funcionalidad del mercado se conceptualiza como un conjunto comercial contemporáneo.</p> 	
Características de la Forma	Materialidad	Aportes
<p>Diseño basado en la utilización de la planta baja como elemento circulatorio urbano, mediante los andadores diagonales en “X” que confluyen al patio central y convirtiéndose en atajo de circulación peatonal en la zona invitando al público a pasar por el mercado.</p>	<p>En el proyecto del mercado Corona el sistema constructivo que más prevalece es el concreto armado y el acero.</p>	<p>ACERO: El uso de acero para el proceso o sistema constructivo utilizado en</p>



proyectos de
largas luces.
**CONCRETO
ARMADO:**
Material
resistente

Análisis Funcional

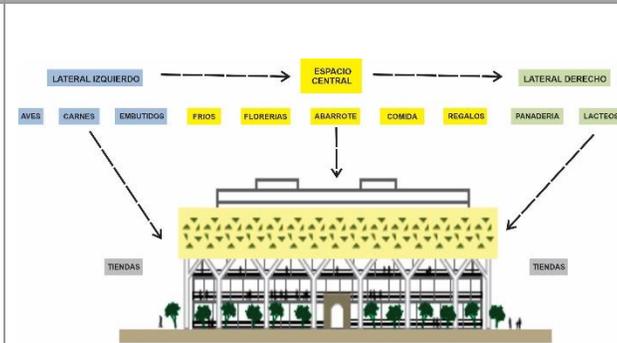
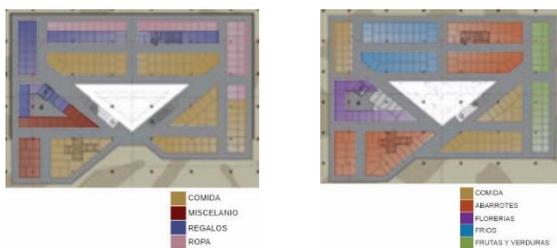
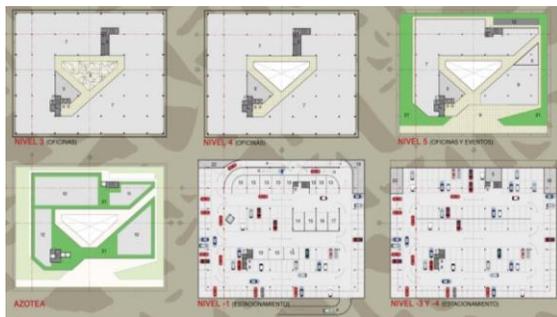
Conclusiones

Zonificación

Organigramas



- ↔ Circulación Principal
- ↔ Circulación secundaria
- ↔ Circulación perimetral
- ↔ Circulación vertical
- ↔ Distribución de puestos



La zonificación del mercado depende mucho de la tipología en la cual se está analizando. La tipología de diseño se presenta a manera de paso, ya que su distribución la requiere.

Flujogramas	Programa Arquitectónico	Aportes



-Programacion cuantitativa del Mercado Corona.

SERVICIOS		APORTES CUANTITATIVOS			
ZONA	SERVICIO	PROYECTOS	ESPACIOS	AREA	SUB TOTAL
ZONA HUMEDA	Planta de carga	2	27	72	13713
	Planta de descarga	2	27	72	13713
	Planta de estacionamiento	2	27	72	13713
	Planta de mantenimiento	2	27	72	13713
ZONA SECA	Planta de carga	2	27	72	13713
	Planta de descarga	2	27	72	13713
	Planta de estacionamiento	2	27	72	13713
	Planta de mantenimiento	2	27	72	13713
ZONA SEMI-HUMEDA	Planta de carga	2	27	72	13713
	Planta de descarga	2	27	72	13713
	Planta de estacionamiento	2	27	72	13713
	Planta de mantenimiento	2	27	72	13713
ZONA HUMIDA	Planta de carga	2	27	72	13713
	Planta de descarga	2	27	72	13713
	Planta de estacionamiento	2	27	72	13713
	Planta de mantenimiento	2	27	72	13713
ZONA SECA	Planta de carga	2	27	72	13713
	Planta de descarga	2	27	72	13713
	Planta de estacionamiento	2	27	72	13713
	Planta de mantenimiento	2	27	72	13713
ZONA SEMI-HUMEDA	Planta de carga	2	27	72	13713
	Planta de descarga	2	27	72	13713
	Planta de estacionamiento	2	27	72	13713
	Planta de mantenimiento	2	27	72	13713
ZONA HUMEDA	Planta de carga	2	27	72	13713
	Planta de descarga	2	27	72	13713
	Planta de estacionamiento	2	27	72	13713
	Planta de mantenimiento	2	27	72	13713
ZONA SECA	Planta de carga	2	27	72	13713
	Planta de descarga	2	27	72	13713
	Planta de estacionamiento	2	27	72	13713
	Planta de mantenimiento	2	27	72	13713
ZONA SEMI-HUMEDA	Planta de carga	2	27	72	13713
	Planta de descarga	2	27	72	13713
	Planta de estacionamiento	2	27	72	13713
	Planta de mantenimiento	2	27	72	13713
ZONA HUMIDA	Planta de carga	2	27	72	13713
	Planta de descarga	2	27	72	13713
	Planta de estacionamiento	2	27	72	13713
	Planta de mantenimiento	2	27	72	13713

Gracias a estas condiciones la organización del mercado fue más flexible ya que con ella se puede desarrollar una mejor función si es que el programa lo requiere.

2.2.2 Matriz comparativa de aportes de casos (formato 02)

Tabla 3. Matriz Comparativa de Aportes de Casos

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS		
	CASO 1	CASO 2
Análisis Contextual	<p>-Importancia y recuperación de Barrios.</p> <p>-Recuperación del valor Arquitectónico del edificio.</p> <p>-Activación urbana gracias a los puestos exteriores.</p>	<p>-Revitalización y puesta en valor de mercados tradicionales.</p> <p>-Evolución de modelo.</p> <p>-Incremento de espacios urbanos.</p>
Análisis Bioclimático	<p>El proyecto está ubicado en el Suroeste y la volumetría responde adecuadamente a las condiciones bioclimáticas.</p>	<p>Ubicado en el lado Sureste, la iluminación en este mercado ha sido un tema delicado debido a la zona en donde se encuentra, resuelta mediante muros cortina, pieles y texturas para el ingreso de la luz natural.</p>
Análisis Formal	<p>Tiene un dinamismo formal debido a su sistema estructural innovador.</p>	<p>No tiene una gran cubierta ya que este mercado cuenta con 5 niveles pero las fachadas tienen un gran entramado de pieles.</p>
Análisis Funcional	<p>Funcionalmente es igual a un mercado tradicional ya que tiene la tipología de esqueleto de pescado, el cual se desarrolla en 2 niveles</p>	<p>Es un proyecto contemporáneo es por ello que exige un modelo funcional a modo de paso, la cual genera un eje principal en varios sentidos.</p>

III. MARCO NORMATIVO

3.1 Síntesis de leyes, Normas y Reglamentos Aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico

Tabla 4. Marco Normativo

RNE	APLICACIÓN EN EL PROYECTO ARQUITECTONICO
<p>Según Norma A.070 Comercio (condiciones de habitabilidad y funcionamiento)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - En el proyecto se cuenta con ventilación natural, (vanos a patios, zonas abiertas) o artificial. El área mínima de los vanos que abren es superior al 10% del área del ambiente que ventilan. - En el proyecto el número de personas se determinó en base al área de exposición de productos, 2.0m² por persona. - La altura libre mínima en el proyecto de piso terminado a cielo raso es de 3.00ml.
<p>Según Norma A.070 Comercio (características de los componentes)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - En el proyecto se cuenta con accesos libres para las personas con discapacidad. - Las puertas de acceso, anchos y alturas cumplen con los requisitos mínimos establecidos. - En el proyecto se cuenta con los anchos mínimos de circulación que es de 2.40m. - Los pisos en el proyecto cumplen lo establecido en cuanto a pendientes, antideslizamientos y permeabilidad. - Los puestos de venta y las superficies en el mercado son de material anti inflamable de fácil limpieza y desinfección. - Los puestos cumplen con las áreas mínimas según sus características.
<p>Según Norma A.070 Comercio (dotación de servicios)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Los Servicios higiénicos cumplen con la dotación de acuerdo al aforo total. - En el proyecto se cuenta con servicios higiénicos para personas discapacitadas. - Los Estacionamientos cumplen con la dotación de acuerdo al aforo total. - En la zona de servicio se cuenta con los depósitos y cámaras normativos para el total de puestos de venta. - El área destinada para el acopio de basura en el proyecto cumple con la logística necesaria.

Fuente: Elaboración propia

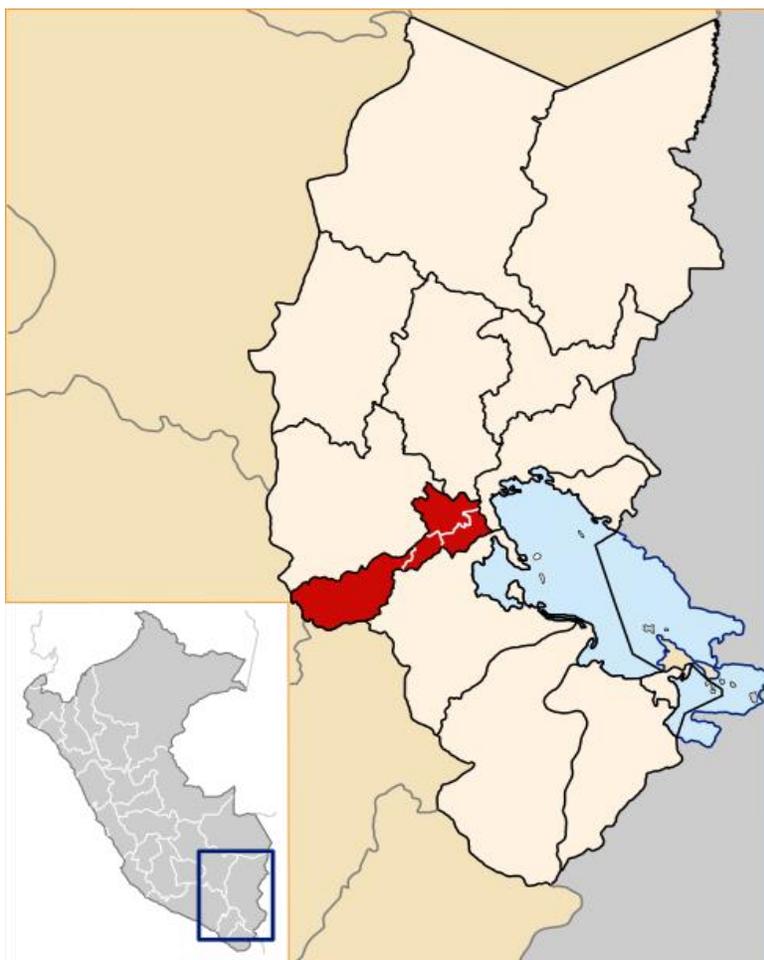
IV. FACTORES DE DISEÑO

4.1 Contexto

4.1.1 Lugar

La ciudad de Juliaca se encuentra ubicada al Sur del Perú, a $15^{\circ}29'40''$ de latitud sur y $70^{\circ}07'54''$ de longitud oeste y una altitud de 3,824 m.s.n.m. ocupa parte de la meseta altiplánica de Toropampa, en la cuenca del río Coata, sección Ayabacas, entre los cerros Zapatiana, De la Cruz y Huaynaroque. Se encuentra atravesada de este a oeste por el río Torococha, que desemboca en el río Coata hasta desembocar en el Lago Titicaca. (Municipalidad Provincial de San Román, s.f.)

Gráfico 1. Ubicación de la Provincia de San Román.



Fuente: (wikipedia, s.f.)

- **Contexto a nivel sector Sur este de la Ciudad de Juliaca**

El área de estudio se encuentra en el sector sureste y esta zona no cuenta con una infraestructura adecuada de abastecimiento comercial para servir a la población que vive en el sector.

La carencia de centros de abastos adecuados hace que los pobladores realicen sus actividades comerciales de forma desordenada y generen espacios comerciales improvisados en el exterior.

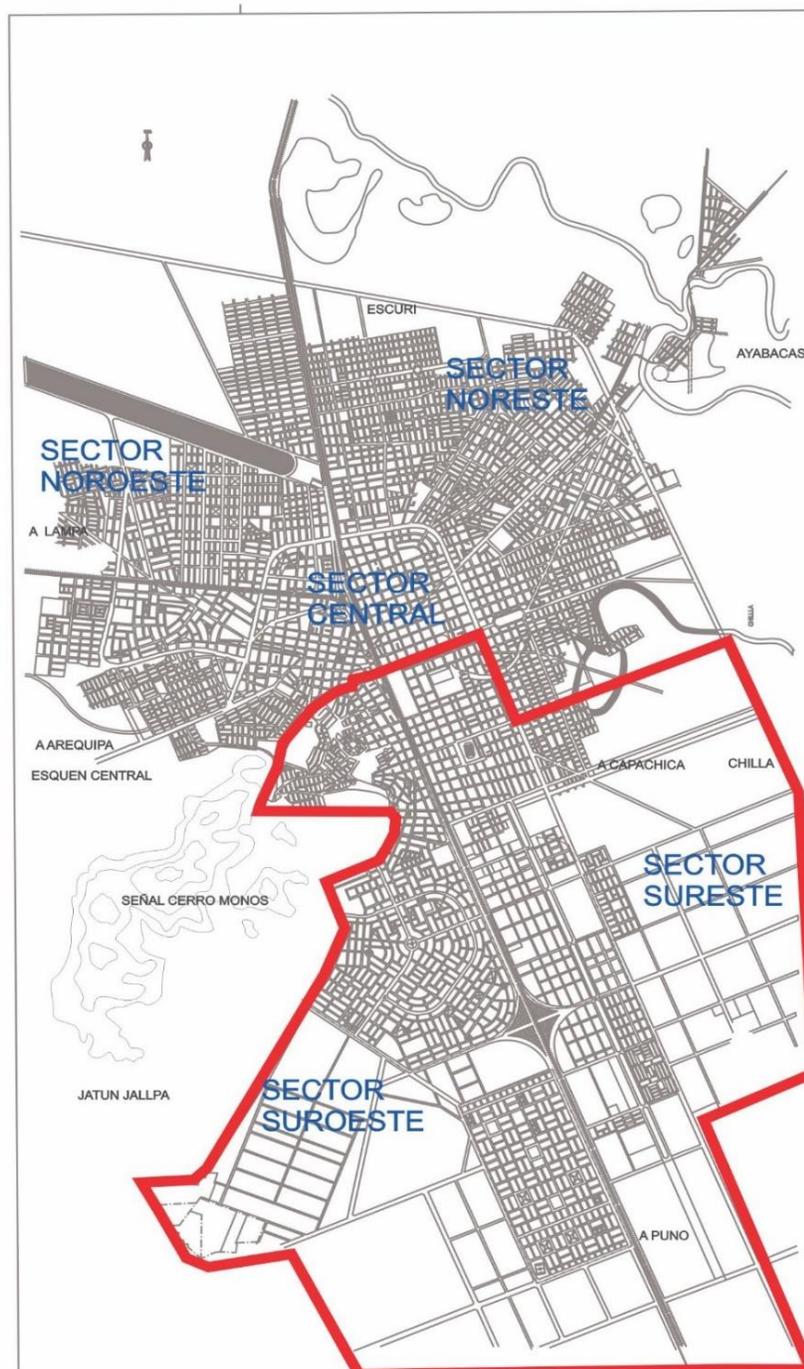
A continuación, se desarrolla la realidad situacional del sector sureste:

- **Situación actual**

El sector sureste está en pleno crecimiento urbano y poblacional de manera no controlada, no atendida, no planificada a un mediano, corto y largo plazo, aspectos diferentes por las autoridades competente correspondientes, a estas alturas viendo su situación actual debe ser lo contrario, debe brindar y orientar el mejoramiento de la calidad de vida hacia nuestra población que habita en diferentes urbanizaciones populares y comunidades campesinas como son en los aspectos: sociales, educación, transportes, comercio, cultural y otros.

Ya que actualmente en su gran mayoría la población no está siendo debidamente atendida y servida en sus múltiples necesidades básicas insatisfechas a falta de la presencia del estado en este sector, mientras tanto el crecimiento demográfico poblacional cada vez es más frecuente a nivel de los cuatro conos y por ende urge la creación de los nuevos distritos en la provincia de San Román. (Apaza & Perez, 2014, pág. 127)

Gráfico 2. Sector Sureste - Suroeste de la Ciudad de Juliaca



Fuente: (Apaza & Perez, 2014)

4.1.2 Condiciones Bioclimáticas

Asoleamiento, humedad, temperatura, vientos, precipitaciones pluviales del ámbito físico y geográfico del proyecto. Son condicionantes climáticas intervienen en el medio natural. La adecuada orientación determina el asoleamiento, vientos predominantes y vistas deseables.

4.1.2.1 Vientos.

Juliaca ha sido denominada innumerables veces como la “ciudad de los vientos”, hecho que se confirma con los datos de velocidad y dirección de los vientos. Las mediciones muestran una intensidad máxima de 6 m/seg y un promedio anual de 3.4 m/seg, proveniente de las cuatro direcciones, principalmente la noroeste – sureste, desde el Lago Titicaca y la Laguna de Arapa. Los vientos se intensifican de julio a setiembre, sobrepasando los 7.3 nudos, dando origen a “vientos huracanados” que transportan polvo y otros contaminantes que cruzan toda la ciudad, causando destrozos en viviendas precarias. (Sucapuca, 2013)

4.1.2.2 Asoleamiento.

La incidencia solar en la ciudad de Juliaca durante el día es de 10 a 13 horas

4.1.2.3 Temperatura

La temperatura fluctúa entre 19° C y – 7° C, siendo la temperatura promedio por año de 8.4° C. Los meses más cálidos son de noviembre a marzo y los más fríos de junio a agosto.

4.1.2.4 Precipitaciones

Media máxima anual 130 mm y media mínima anual 0.5 mm. La ciudad de Juliaca está clasificada como semi lluvioso y frío, con otoño, invierno y primavera secos; está descrito como frío seco, el promedio por año de precipitaciones pluviales es de 610.3 mm, donde los meses de mayor precipitación son de enero a marzo.

Como en toda la región de la sierra, nuestra ciudad cuenta con épocas marcadas para las lluvias, que va desde los meses de noviembre a marzo, y las épocas de estiaje desde abril a octubre.

4.1.2.5 Humedad relativa

Humedad relativa media anual 69%, este factor es de particular importancia en nuestro proyecto, porque sus características nos definen las condiciones de humedad en los ambientes de almacenamiento y expendio de productos.

Más comúnmente conocido como el grado de vapor de agua que contiene el aire producto de la evaporación natural de los ríos y lagos, o sea la humedad contenida en el suelo expresada en relación a lo que se tendría en el caso de estar completamente saturada.

La máxima humedad se presenta en los meses de diciembre a marzo con un 90% de valor máximo; en cambio para los meses de junio y julio se presenta los menores valores de 65.2% por años. (Municipalidad Provincial de San Román, s.f.)

Tabla 5. Resumen Climatológico de la Ciudad de Juliaca

RESUMEN CLIMATOLÓGICO	
TEMPERATURA	
Primavera, verano	Frio – seco
Otoño, invierno	Frio – Semilluvioso
Temperatura media anual	8.4°C.
Noviembre – Abril	2.9°C. a 18.5°C
Mayo - Octubre	-5.2°C. a 17.5°C.
VIENTOS	
Mayor intensidad	Julio – Octubre
Dirección	Noroeste – Sureste
Intensidad Mínima	2.1 m/seg. En el mes de Mayo
Intensidad máxima	6.2 m/seg. En el mes de Setiembre
Intensidad Promedio	3.4 m/seg.
PRECIPITACIONES	
Meses de mayor Precipitación	Enero, Febrero y Marzo
Intensidad Máxima	610.3 mm en el mes de Enero
Intensidad Mínima	0.5 mm En el mes de Julio
HUMEDAD	
Seco durante el día y la Noche	
Humedad relativa anual	62%
Humedad mínima	30% en el mes de Junio
Humedad máxima	71% en el mes de Marzo

ASOLEAMIENTO

Horas solares

Primavera (21 de Setiembre) : 12 Hrs.

Verano (21 de Diciembre) : 13 Hrs.

Otoño (21 de Marzo) : 11 Hrs.

Invierno (21 de Junio) : 10 Hrs.

Recorrido en Primavera y Verano : Mañana Suroeste – Tarde Noroeste

Recorrido en Otoño e Invierno : Mañana Sureste – Tarde Noroeste

Fuente: Datos obtenidos del proyecto especial Lago Titicaca – PELT – PUNO, citado en (Apaza & Perez, 2014)

La temperatura anual es de 8.4°C siendo en los meses de noviembre hasta abril el clima más templado; los vientos alcanzan intensidades promedio de 3.4 m/seg. Provenientes predominantemente del lado Noroeste – Sureste; la temporada de precipitaciones se tiene en los meses de enero, febrero y marzo; la humedad del terreno es seco durante el día y la noche y con relación al asoleamiento se tiene que los recorridos en primavera y en verano: mañana suroeste – tarde noreste, el recorrido en otoño e invierno es: en la mañana Sureste y en la tarde Noroeste.

4.2.2 Climatología

Asoleamiento, humedad, temperatura, vientos, precipitaciones pluviales del ámbito físico y geográfico del proyecto. Son condicionantes climáticas intervienen en el medio natural. La adecuada orientación determina el asoleamiento, vientos predominantes y vistas deseables.

4.2.2.1 Vientos.

Proviene de las cuatro direcciones, principalmente la noroeste – sureste, desde el Lago Titicaca.

La orientación de los vientos favorece a conseguir ventilación en ciertos espacios, ambientes según los requerimientos en el proyecto, como son principalmente en los depósitos, almacenes donde se acumula alimentos y/o productos susceptibles a la descomposición, en los cuales es recomendable una ventilación alta.

Las áreas de expendio también requieren ventilación ya que en sus espacios albergará gran afluencia de personas. Por lo cual se considera dar un tratamiento para proporcionar ventilación a estos espacios.

4.2.2.2 Asoleamiento.

La incidencia solar sobre la superficie del terreno durante el día es de 10 a 12 horas , desde las primeras horas de la mañana existe incidencia solar directa hasta horas de la tarde, por la planicie del terreno.

El principio del asoleamiento define el diseño de una edificación para aprovechar los beneficios del sol y a la vez protegerla del sol indeseable.

La luz natural debe ser abundante en los ambientes y distribuido uniformemente, es necesario evitar el asoleamiento en los ambientes como almacenes de alimentos (depósitos), en los demás ambientes el asoleamiento debe ser opcional.

4.2.2.3 Temperatura.

Los meses más cálidos son de noviembre a marzo y los más fríos de junio a agosto.

Es recomendable crear un ambiente favorable al hábitat humano. Esta condicionante a de incidir directamente a los requerimientos de conservación para los alimentos creando ambientes adecuados, operando a bajas temperaturas logrando mantener los productos en buen estado.

4.2.2.4 Precipitaciones.

Como en toda la región de la sierra, nuestra ciudad cuenta con épocas marcadas para las lluvias, que va desde los meses de noviembre a marzo, y las épocas de estiaje desde abril a octubre.

Las precipitaciones pluviales constituyen un factor condicionante de características arquitectónicas en una determinada zona geográfica como es la ciudad de Juliaca.

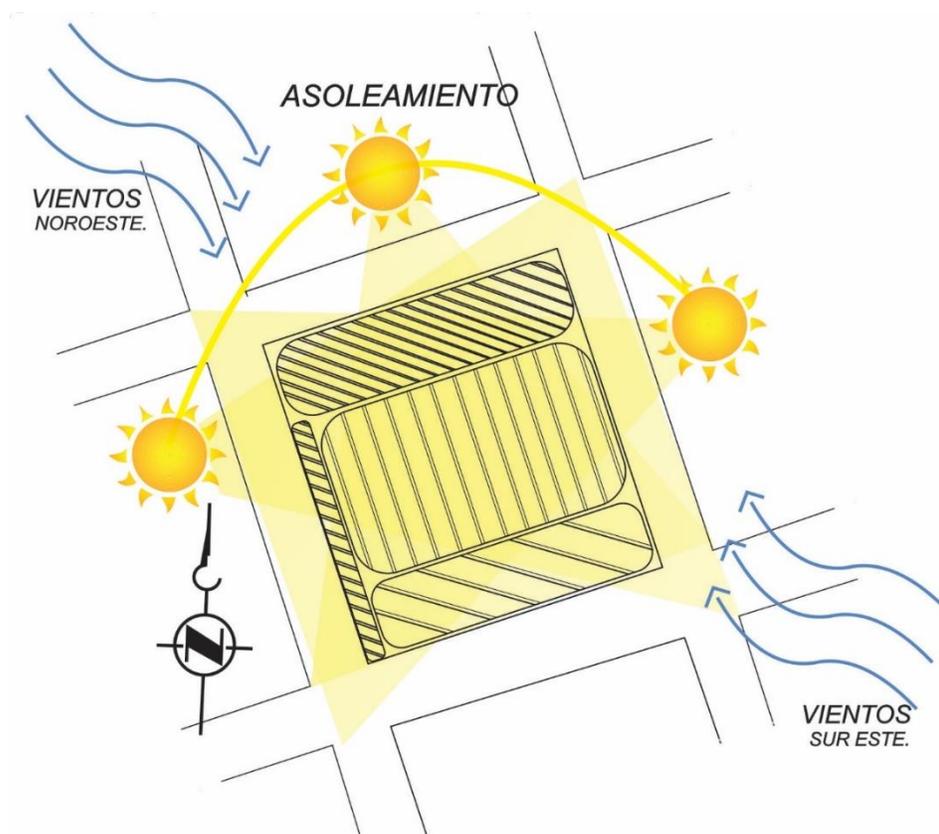
Se tomaran en cuenta en cuanto a las características de la cubierta que se requiera, también se considera la adecuación evacuación de aguas.

4.2.2.5 Humedad relativa.

Humedad relativa media anual 69%, este factor es de particular importancia en nuestro proyecto, porque sus características nos definen las condiciones de humedad en los ambientes de almacenamiento y expendio de productos.

Para el caso de productos perecibles se contará con equipos de enfriamiento, a fin de lograr la adecuada conservación de alimentos, en los meses de escasa humedad.

Gráfico 3. Climatología del Terreno



Fuente: Elaboración propia

4.2 Programa Arquitectónico

4.2.1 Aspectos Cualitativos

- Tipos de usuarios y necesidades.

Tabla 6. Caracterización y Necesidades de Espacios

CARACTERIZACION Y NECESIDADES DE USUARIOS			
Necesidad	Actividad	Usuarios	Espacios Arquitectónicos
Abastecer productos	Estacionar vehículo de carga	Personal distribuidor	Área de descarga
Dirigir, ordenar	Maniobras de vehículos de carga	Personal distribuidor	Patio de maniobras
Pesaje de los alimentos	Controlar pesos	Personal	Control de peso
Determinar la composición nutrimental de alimentos	Analizar los alimentos	Personal	Laboratorio Bromatológico
Mantener la temperatura	Almacenar y refrigerar productos	Personal	Cámara de pescados
Mantener la temperatura	Almacenar y refrigerar productos	Personal	Cámara de carnes
Mantener la temperatura	Pase	Personal	Antecámara
Mantener, proteger	Almacenar productos	Personal	Deposito
Recolectar la basura	Almacenar desechos y desperdicios	Personal	Acopio de basura
Brinda energía alterna en caso de emergencia	Control de equipos de instalaciones	Personal	Cuarto de maquinas
Necesidades de higiene	Realizar actividades fisiológicas e higiene	Personal comerciantes	Vestidores – duchas Varones
Necesidades de higiene	Realizar actividades fisiológicas e higiene	Personal comerciantes	Vestidores – duchas Mujeres
Asistencia inmediata de atención de la salud	Atender brindar primeros auxilios	Publico, personal	Tópico
Mantener la seguridad del público en general	Resguardar, vigilar, controlar	Publico, personal	Puesto policial
Realizar operaciones básicas, retiros, giros, etc.	Atender, brindar servicios	Publico, personal	Agentes bancarios
Comercializar productos	Vender productos	Comerciante	Tiendas
Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Puestos de flores
Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Puestos de hierbas
Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Puestos carnes rojas
Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Puestos carnes blancas
Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Puestos de pescados
Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Puestos de mariscos
Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Puestos de embutidos
Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Puestos derivados lácteos
Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Puestos de tubérculos
Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Puestos de verduras

Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Puestos de frutas
Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Puestos de abarrotes
Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Puestos naturistas
Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Puestos de especias y molidos
Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Puestos de mercería
Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Puestos dulcería
Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Artesanías
Dar un bien o servicio a los consumidores	Preparar, cocinar, servir	Comerciante	Restaurante
Dar un bien o servicio a los consumidores	Preparar, servir	Comerciante	Juguerías
Mantener el organismo	Sentarse, comer, socializar	Publico	Patio de comidas
Necesidades fisiológicas	Realizar actividades fisiológicas	Publico	SS.HH mujeres
Necesidades fisiológicas	Realizar actividades fisiológicas	Publico	SS.HH varones
Necesidades fisiológicas	Realizar actividades fisiológicas	Discapacitados	SS.HH discapacitados
Gran flujo vehicular	Estacionar vehículos	Público, personal	Estacionamiento
ADMINISTRACION			
Buscar que ocurra un hecho	Esperar, sentarse	Publico	Sala de espera
Dar servicio al público	Atender, sentarse	Publico, personal administrativo	Secretaría
Espacio para participar, colaborar	Conversar, reunirse	Publico, personal administrativo	Sala de reuniones
Organizar, implementar estrategias	Dirigir, conversar, atender	Personal administrativo	Administración
Guardar papeles importantes	Archivar documentos	Personal administrativo	Archivo
Necesidades fisiológicas	Realizar actividades fisiológicas e higiene	Privado	SS.HH
Realizar diferentes actividades	Eventos, capacitaciones, seminarios, etc.	Publico, personal	Sum
GUARDERIA			
Buscar que ocurra un hecho	Esperar, sentarse	Publico	Sala de espera
Dar servicio al público	Atender, sentarse	Publico, personal administrativo	Secretaría
Recibir una mejor calidad de servicio	Dirigir, conversar, sentarse	Publico, personal	Dirección
Necesidades de alimentación	Preparar alimentos	Personal	Preparado de biberones
Necesidades de cuidado y seguridad	Amamantar	Publico, personal	Lactantes
Necesidad de espacios hiperactivos	Jugar, distraerse	Publico, personal	Zona activa
Necesidad de espacios de tranquilidad	Descansar, mirar tv	Publico, personal	Zona pasiva

Necesidades fisiológicas	Realizar actividades fisiológicas e higiene	Publico, niñas	SS.HH. niñas
Necesidades fisiológicas	Realizar actividades fisiológicas e higiene	Publico, niños	SS.HH. niños
Necesidades fisiológicas	Realizar actividades fisiológicas e higiene	Privado	SS.HH. adultos

4.2.2 Aspectos Cuantitativos

Tabla 7. Programa Arquitectónico Cuantitativo

PROGRAMA ARQUITECTONICO											
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónicos	Cantidad	Aforo	Área m2	Área sub Zona m2	Área Zona
AREA LOGISTICA DE ABASTECIMIENTO Y SERVICIOS	AREA DE CAMIONES	Abastecer productos	Estacionar vehículos de carga	Personal distribuidor	Camiones	Área de descarga	4	4	166.52	370.6	865.16
		Dirigir, ordenar	Maniobras de vehículos de carga	Personal distribuidor	Camiones	Patio de maniobras	1	4	204.08		
	CONTROL	Pesaje de los alimentos	Controlar pesos	Personal	Mesas, silla, utensilios para laboratorio	Control de peso	1	2	19.42	36.07	
		Determinar la composición nutrimental de alimentos	Analizar los alimentos	Personal	Variable	Laboratorio Bromatológico	1	3	16.65		
	ALMACENES	Mantener la temperatura	Almacenar y refrigerar productos	Personal	Equipos de enfriamiento	Cámara de pescados	1	8	24.34	181.12	
		Mantener la temperatura	Almacenar y refrigerar productos	Personal	Equipos de enfriamiento	Cámara de carnes	1	10	28.00		
		Mantener la temperatura	Pase	Personal	Variable	Antecámara	1	6	18.78		
		Mantener, proteger	Almacenar productos	Personal	Variable	Deposito	1	35	110.00		
	LIMPIEZA	Recolectar la basura	Almacenar desechos y desperdicios	Personal	Contenedores	Acopio de basura	2	4	27.82	59.34	
									31.52		
	MANTENIMIENTO	Brinda energía alterna en caso de emergencia	Control de equipos de instalaciones	Personal	Equipos	Cuarto de maquinas	1	3	19.10	19.10	
	SERVICIOS	Necesidades de higiene	Realizar actividades fisiológicas e higiene	Personal comerciantes	Aparatos sanitarios	Vestidores – duchas Varones	1	4	40.37	80.74	
		Necesidades de higiene	Realizar actividades fisiológicas e higiene	Personal comerciantes	Aparatos sanitarios	Vestidores – duchas Mujeres	1	4	40.37		
	SERVICIO A	Asistencia inmediata de atención de la salud	Atender brindar primeros	Publico, personal	Escritorio, sillas, camilla	Tópico	1	3	15.17	16.67	
SS.HH						1.50					

			auxilios							
		Mantener la seguridad del público en general	Resguardar, vigilar, controlar	Publico, personal	Escritorio, sillas	Puesto policial	1	3	11.52	11.52
		Realizar operaciones básicas, retiros, giros, etc.	Atender, brindar servicios	Publico, personal	Caunter	Agentes bancarios	3	9	11.34	34.02

PROGRAMA ARQUITECTONICO											
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónicos	Cantidad	Aforo	Área m2	Áreasub Zona m2	Área Zona
AREA DE EXPENDIO	ZONA SEMIHUMEDA	Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Mostrador y estantería	Puestos de verduras	24	24	6	160.14	2102.29
		Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Mostrador y estantería	Puestos de tubérculos	17	17	6	113.22	
		Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Mostrador y estantería	Puestos de frutas	24	24	6	160.14	
		Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Mostrador y estantería	Puestos de flores	24	24	6	167.72	
		Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Mostrador y estantería	Puestos de hierbas	9	9	6	39.72	
		Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Mostrador y estantería	Puestos derivados lácteos	6	6	6	34.14	
		Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Mostrador y estantería	Puestos especias y molidos	9	9	6	43.54	
	ZONA HUMEDA	Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Mostrador macizo, congeladora	Puestos carnes rojas	12	12	6	70.46	
		Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Mostrador macizo, congeladora	Puestos carnes blancas	12	12	6	70.46	
		Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Mostrador macizo, congeladora	Puestos pescados	6	6	6	35.39	
		Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Mostrador macizo, congeladora	Puestos mariscos	6	6	6	35.39	
		Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Mostrador macizo, congeladora	Puestos embutidos	6	6	6	35.39	
	ZONA SECA	Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Mostrador macizo, congeladora	Puestos abarrotos	36	36	36	217.77	
		Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Mostrador macizo, congeladora	Puestos artesanías	4	4	6	23.95	
		Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Mostrador macizo, congeladora	Puestos naturistas	5	5	6	37.85	

		Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Mostrador macizo, congeladora	Puestos mercería	10	10	6	50.66	
		Dar un bien o servicio a los consumidores	Vender productos	Comerciante	Mostrador macizo, congeladora	Puestos dulcería	4	4	6	33.82	
	COMIDAS Y SNACK	Dar un bien o servicio a los consumidores	Preparar, cocinar, servir	Comerciante	Barra de atención, lavatorio, refrigeradora, cocina	Restaurante	6	4	28.27	172.98	
		Dar un bien o servicio a los consumidores	Preparar, servir	Comerciante	Barra de atención, lavatorio, refrigeradora	Juguerías	4	2	5.75	24.42	
		Mantener el organismo	Sentarse, comer, socializar	Publico	Mesas, sillas	Patio de comidas	39	180	4.84.67	484.67	
	SERVICIOS	Necesidades fisiológicas	Realizar actividades fisiológicas	Publico	Aparatos sanitarios	SS.HH. mujeres	3	4	12.21	36.93	
									12.21		
									12.51		
		Necesidades fisiológicas	Realizar actividades fisiológicas	Publico	Aparatos Sanitarios	SS.HH. varones	3	4	14.55	40.21	
									12.83		
									12.83		
	Necesidades fisiológicas	Realizar actividades fisiológicas	Discapacitados	Aparatos sanitarios	SS.HH. discapacitados	2	1	6.66	13.32		
6.66											

PROGRAMA ARQUITECTONICO											
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónicos	Cantidad	Aforo	Área m2	Área sub Zona m2	Área Zona
AREA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRATIVO	Buscar que ocurra un hecho	Esperar, sentarse	Publico	Sillones	Sala de espera	1	7	19.87	109.19	189.41
		Dar servicio al público	Atender, sentarse	Publico, personal administrativo	Sillones, mesa, silla, estantes y archivador	Secretaria	1	3	19.16		
		Espacio para participar, colaborar	Conversar, reunirse	Publico, personal administrativo	Sillones, mesa de reuniones	Sala de reuniones	1	8	30.90		
		Organizar, implementar estrategias	Dirigir, conversar, atender	Personal administrativo	Escritorio, silla, sillones, estantes	Administración	1	3	20.55		
		Guardar papeles importantes	Archivar documentos	Personal administrativo	Archivadores	Archivo	1	1	4.75		

		Necesidades fisiológicas	Realizar actividades fisiológicas e higiene	Privado	Aparatos sanitarios	SS.HH	1	1	4.44	109.19	
		Realizar diferentes actividades	Eventos, capacitaciones, seminarios, etc.	Publico, personal	Sillones, mesa	Sum	1	56	89.74		

PROGRAMA ARQUITECTONICO											
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónicos	Cantidad	Aforo	Área m2	Área sub Zona m2	Área Zona
AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	GUARDERIA INFANTIL	Buscar que ocurra un hecho	Esperar, sentarse	Publico	Sillones	Sala de espera	1	9	10.29	159.71	187.00
		Dar servicio al público	Atender, sentarse	Publico, personal administrativo	Sillones, mesa, silla, estantes y archivador	Secretaria	1	3	10.37		
		Recibir una mejor calidad de servicio	Dirigir, conversar, sentarse	Publico, personal	Sillas, escritorio, archivadores	Dirección	1	3	9.78		
		Necesidades de alimentación	Preparar alimentos	Personal	Mesa, cocina, lavatorio, refrigeradora	Preparado de biberones	1	3	10.23		
		Necesidades de cuidado y seguridad	Amamantar	Publico, personal	Cunas	Lactantes	1	6	18.85		
		Necesidad de espacios hiperactivos	Jugar, distraerse	Publico, personal	Juegos	Zona activa	1	15	51.37		
		Necesidad de espacios de tranquilidad	Descansar, mirar tv	Publico, personal	Mesas, sillones, camitas	Zona pasiva	1	15	34.48		
		Necesidades fisiológicas	Realizar actividades fisiológicas e higiene	Publico, niñas	Equipos sanitarios	SS.HH. niñas	1	2	5.37		
		Necesidades fisiológicas	Realizar actividades fisiológicas e higiene	Publico, niños	Equipos sanitarios	SS.HH. niños	1	2	5.37		
		Necesidades fisiológicas	Realizar actividades fisiológicas e higiene	Privado	Equipos sanitarios	SS.HH. adultos	1	1	3.60		
	ESTACIONAMIENTOS	Gran flujo vehicular	Estacionar vehículos	Público, personal	Carros	Estacionamiento	2	25	233.70 778.95	1012.65	

PROGRAMA ARQUITECTONICO	
Zonas	Total
Área logística de abastecimientos y servicios	865.16
Área de expendio	2102.29
Área administrativa	189.41
Área de servicios complementarios	187.00
Cuadro Resumen	
Total Área construida	3,343.86
% de Muros	1003.15
% de Circulación	1003.15
Total Área libre	3,637.12
Total	8987.28

4.3 ANALISIS DEL TERRENO

4.3.1 Ubicación del Terreno

El terreno para centro de abasto se encuentra ubicado en el barrio Cerro Colorado, sector Sur-Este de la ciudad de Juliaca.

- **Localización del Proyecto**

Para la localización del proyecto se ha optado utilizar las normas de uso de suelos del plan director de Juliaca 2016-2025.

El terreno se encuentra localizado dentro del sector sureste de la ciudad de Juliaca, en el Barrio Cerro Colorado, según el plan director de Juliaca este terreno se encuentra zonificado para uso de comercio especializado (CE).

- **Contexto del barrio Cerro Colorado**

Para el estudio analizaremos el sector del Barrio Cerro Colorado y alrededores de este.

La zona de estudio se delimita tomando en cuenta los ejes viales principales y más próximas existentes y el radio de influencia del equipamiento comercial a plantearse, se delimita por las siguientes vías:

Tiene las siguientes colindancias y medidas perimetrales:

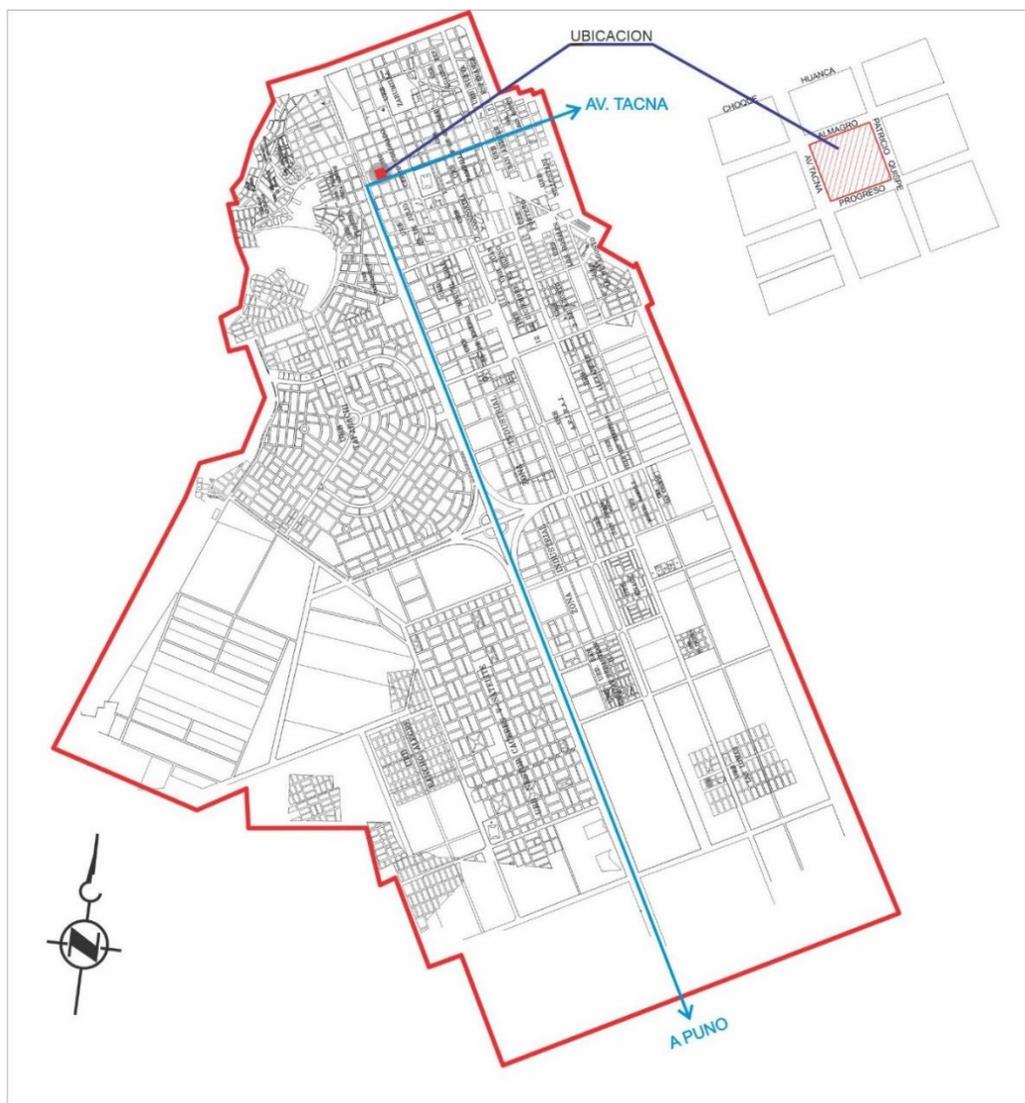
Por el Este : mide 95.385 ml. Colinda con el Jr. Progreso.

Por el Oeste : mide 95.385 ml. Colinda con el Jr: Almagro.

Por el Norte : mide 87.776 ml. Colinda con el Jr: Patricio Quispe.

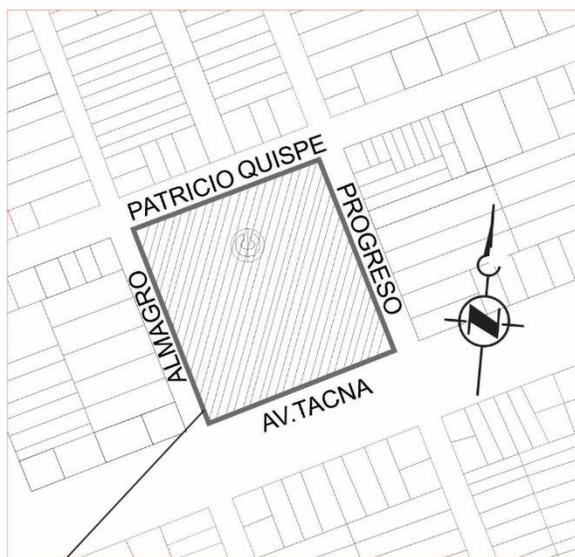
Por el Sur : mide 87.776 ml. Colinda con la Av. Tacna.

Gráfico 4. Delimitación de la Zona de Estudio



Fuente: Elaboración propia

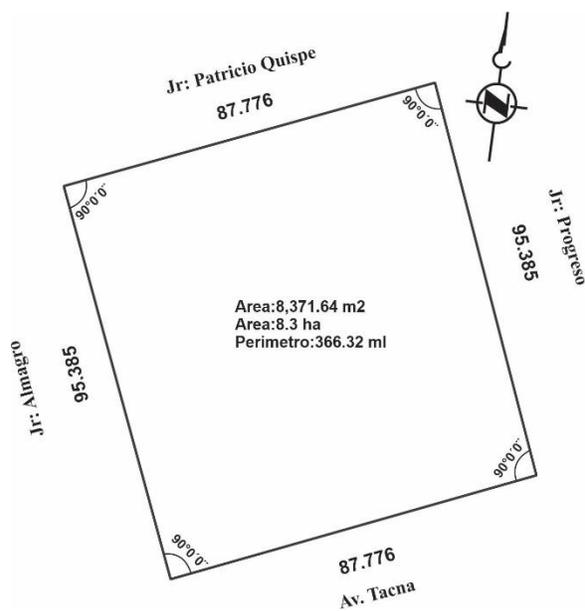
Gráfico 5. Esquema de Localización



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6. Esquema de Localización

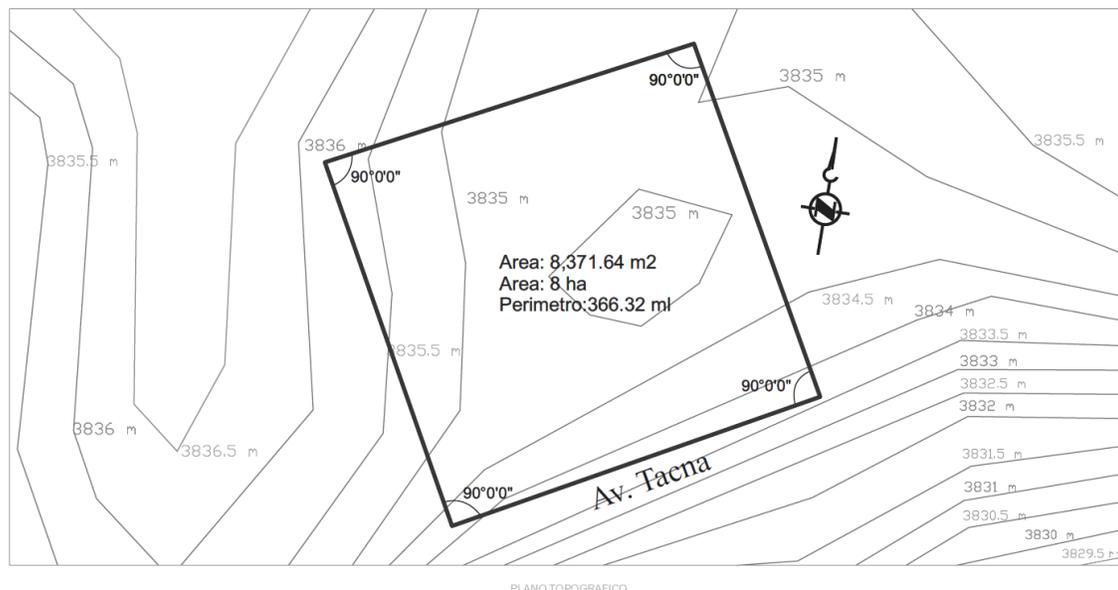


Fuente: Elaboración propia

4.3.2 Topografía del Terreno

La configuración topográfica del terreno es relativamente plana que presenta un ligero desnivel de .50 en sentido Este-Oeste, ofrece una pendiente de 1 % de inclinación.

Gráfico 7. Plano Perimétrico y Topográfico



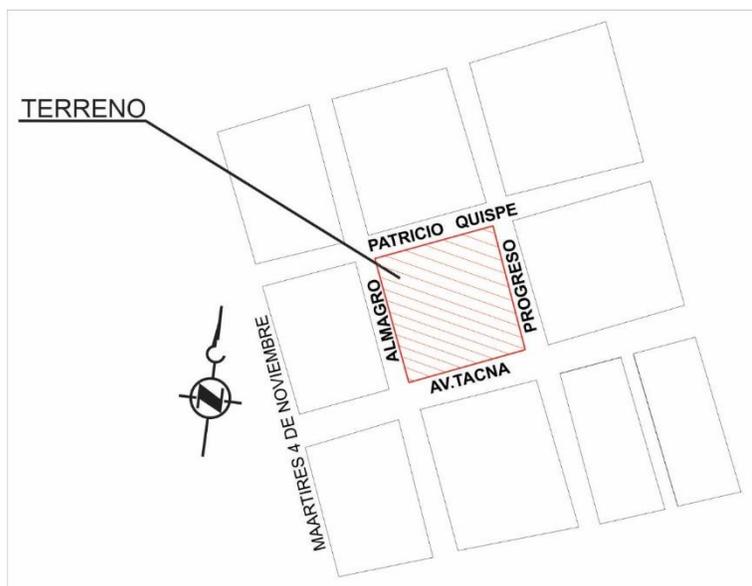
Fuente: Elaboración propia

4.3.3 Morfología del Terreno

El terreno tiene una forma básica perfecta, es un cuadrado que se delimita de la siguiente manera:

Por la accesibilidad y vías principales como la Avenida Tacna, el Jr: Progreso, Jr: Patricio Quispe, Jr: Almagro.

Gráfico 8. Delimitación del Terreno

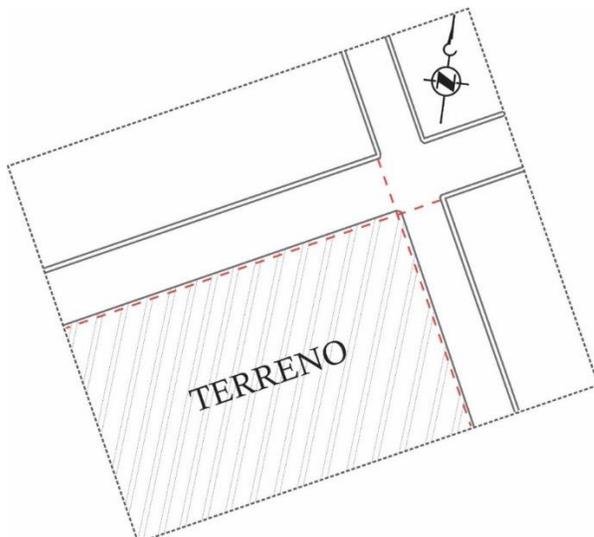


Fuente: Elaboración propia

4.3.3.1 Alineamiento

Respecto al alineamiento se proyecta desde las construcciones existentes (manzanas existentes) circundantes al terreno que se relacionara en la propuesta arquitectónica.

Gráfico 9. Alineamiento



Fuente: Elaboración propia

4.3.3 Estructura Urbana

4.3.3.1 Usos de suelo

Para usos de suelo se consideró la normativa de usos de suelo del plan director vigente además las fichas técnicas que indican lotes para vivienda.

4.3.3.2 Uso residencial.

Se puede observar que en el sector Sur se emplaza la zona urbana industrial consolidada con una organización espacial rectilínea en las zonas periféricas se encuentran viviendas dispersas, con una tendencia de crecimiento a conurbarse con la capital del Distrito de Caracoto.

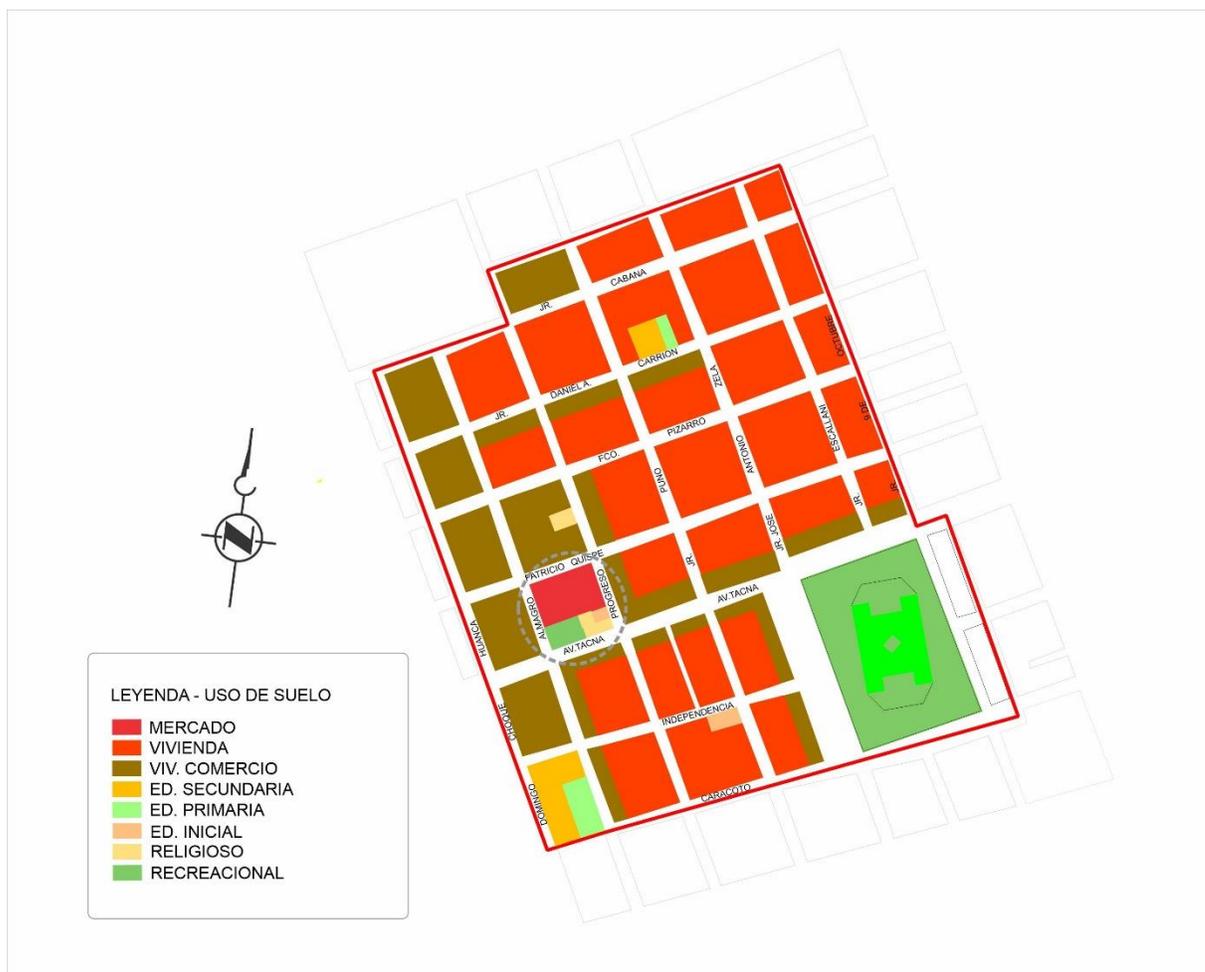
4.3.3.3 Uso comercial.

En el sector existen terrenos destinado para comercio por el plan director de la ciudad de Juliaca 2016-2025 denominado como comercio especializado (CE), sin embargo aún no existen equipamientos comerciales consolidados, más que el Mercado Cerro Colorado y las viviendas comercio existentes.

4.3.3.4 Equipamientos

Son los dedicados a la educación, salud y recreación, y terrenos destinados otros usos, la ubicación de estos es dispersa dentro del sector.

Gráfico 10. Usos de suelo



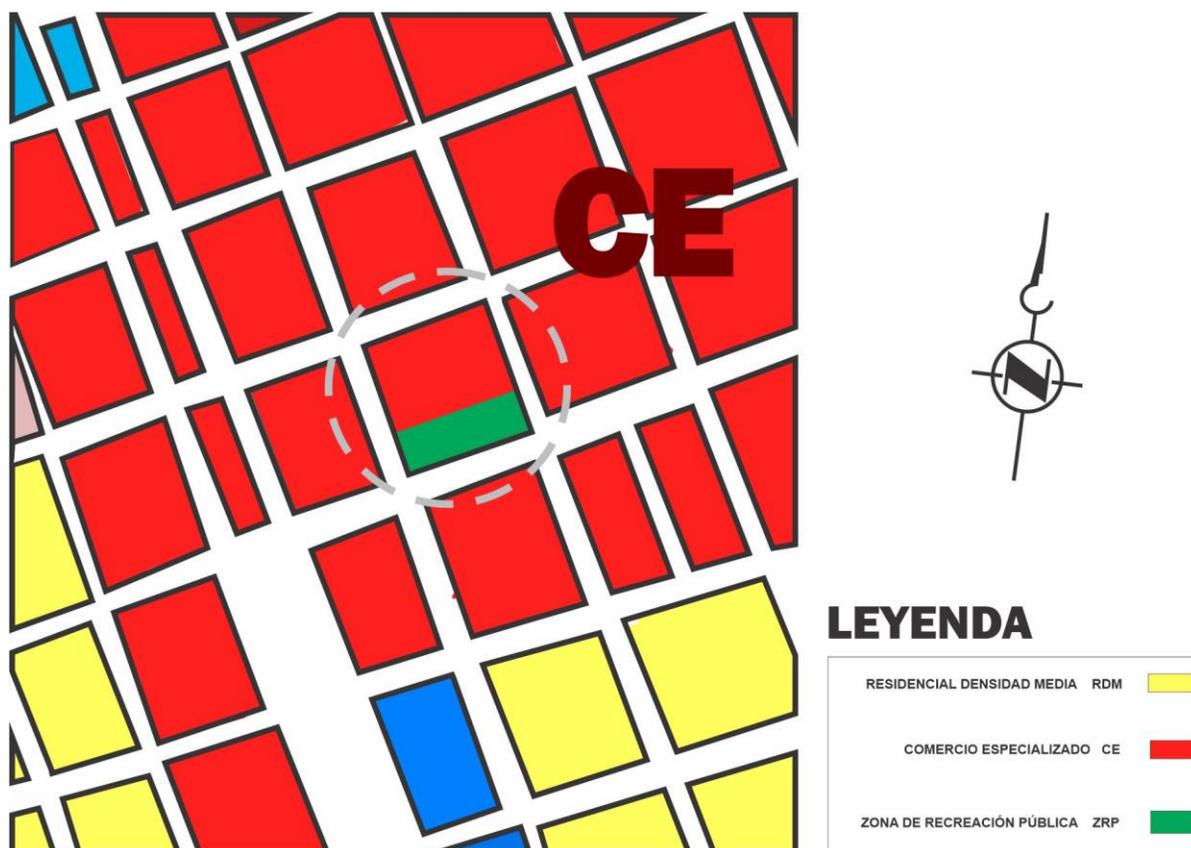
Fuente: Elaboración propia

4.3.3.5 Normativa usos de suelo

Según el plan director de la ciudad de Juliaca 2016-2025 la zona de estudio está dentro de la definición de zona de comercio Especializado (CE)

Y en lo que concierne alrededor esta zonificado como residencial de densidad media (RDM)

Gráfico 11. Normativa de uso de suelos plan de desarrollo urbano de la Ciudad de Juliaca 2016 - 2025



Fuente: (Municipalidad Provincial de San Román, s.f.)

4.3.3.6 Conclusiones de usos de suelo

Como se ha podido observar el sector IV y V zona sur, en donde se emplaza la zona urbana industrial se encuentra en una predominancia del uso residencial, como segunda predominancia está el uso de vivienda comercio.

4.3.4 Vialidad y Accesibilidad

4.3.4.1 Sistema de movimiento.

Tenemos tres tipos de vías de acuerdo a su rol.

4.3.4.2 Arteriales.

De gran flujo vehicular, unen distritos urbanos y son brazos que salen del anillo central de la ciudad hacia la periferia (estas vías actualmente son utilizadas también para el transporte público del centro hacia la periferia), la vía que conforma esta tipología es la avenida Mártires 4 de Noviembre y la Av. Tacna.

4.3.4.3 Colectoras

Son aquellas vías urbanas que distribuyen los tráficos urbanos e interurbanos hasta la red local, siendo un viario intermedio, las vías que conforman esta tipología son:

El Jr: Progreso

El Jr: Puno

4.3.4.4 Locales.

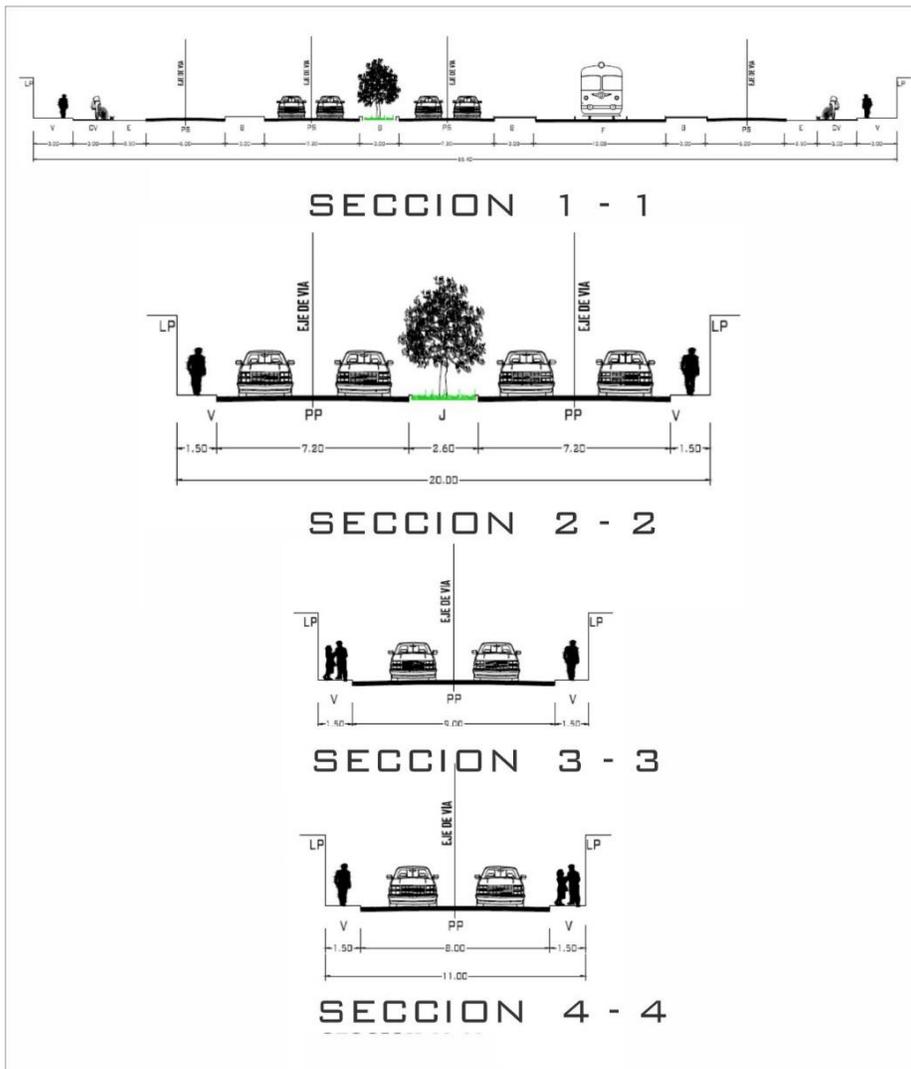
Conforman el sistema vial urbano menor y se conectan solamente con las vías colectoras.

Gráfico 12. Sistema de Movimiento



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 13. Sección de Vías



Fuente: Elaboración propia en base a recopilación de datos del PDU de Juliaca 2016-2025 y RNE.

4.3.4.5 Estado de las vías.

El 60% de las vías se encuentra en buen estado de asfalto o pavimento, y el 40% son vías de tierra suelo natural sin tratamiento alguno, las avenidas y calles principales de entorno al terreno cuentan con tratamiento afirmado.

4.3.4.6 Transporte

Como medio de traslado de personas o de bienes desde un lugar hasta otro comprende todos los elementos que permiten la interacción entre diferentes zonas de la ciudad.

La zona de estudio cuenta con servicios de transporte público y privado las cuales se da actualmente mediante las vías:

Avenida Mártires 4 de Noviembre (Salida a Puno)

Avenida Tacna.

Y para el transporte independiente se utiliza en el sector:

El Jirón Puno que está proyectada hasta la avenida Tacna.

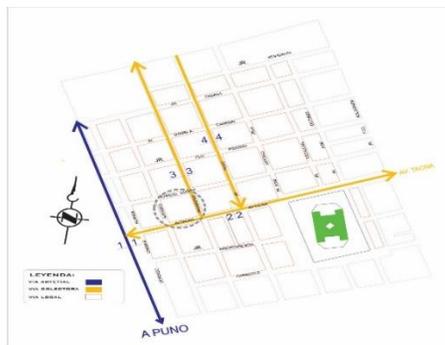
Y el denominado jirón Progreso que pasa directamente por el terreno para mercado, también están las vías locales.

4.3.4.7 Accesibilidad

La accesibilidad vehicular hacia este sector se da principalmente por la avenida Mártires 4 de Noviembre y la avenida Tacna, estas vías cumplen con la función de flujo mayor, cuenta con una sección de 65.20 m. seguidamente por la Avenida Tacna con el cual cuenta con una sección de 20.00m.

La accesibilidad peatonal se da principalmente por el jirón Almagro y Av. Tacna.

Gráfico 14. Accesibilidad



Fuente: Elaboración propia

4.3.5 Relación con el Terreno

4.3.5.1 Sistema de imagen.

4.3.5.2 Perfil urbano.

El plan de desarrollo urbano zonifica el uso de suelos como residencia R4 a los lotes circundantes al terreno a intervenir en la cual indica como altura de edificación como mínimo 3 + azotea.

Gráfico 15. Perfil Urbano



Fuente: Elaboración propia

4.3.5.3 Sistema de espacios abiertos

En el sector se logró identificar espacios destinados para recreación pública sin embargo son pocos los que cuentan con tratamiento, pero con poco mantenimiento.

Gráfico 17. Sistema de Movimiento



Fuente: Elaboración propia

Se considera para el proyecto que la avenida Tacna el Jirón: Progreso Jr: Patricio Quispe y Jr: Almagro son de carácter vehicular, por lo cual el acceso principal para el mercado se dará por la Avenida Tacna y para el abastecimiento y estacionamientos para los usuarios se dará por el Jr. Almagro.

4.3.6 Parámetros urbanísticos y edificatorios

4.3.6.1 Expediente urbano (estado actual).

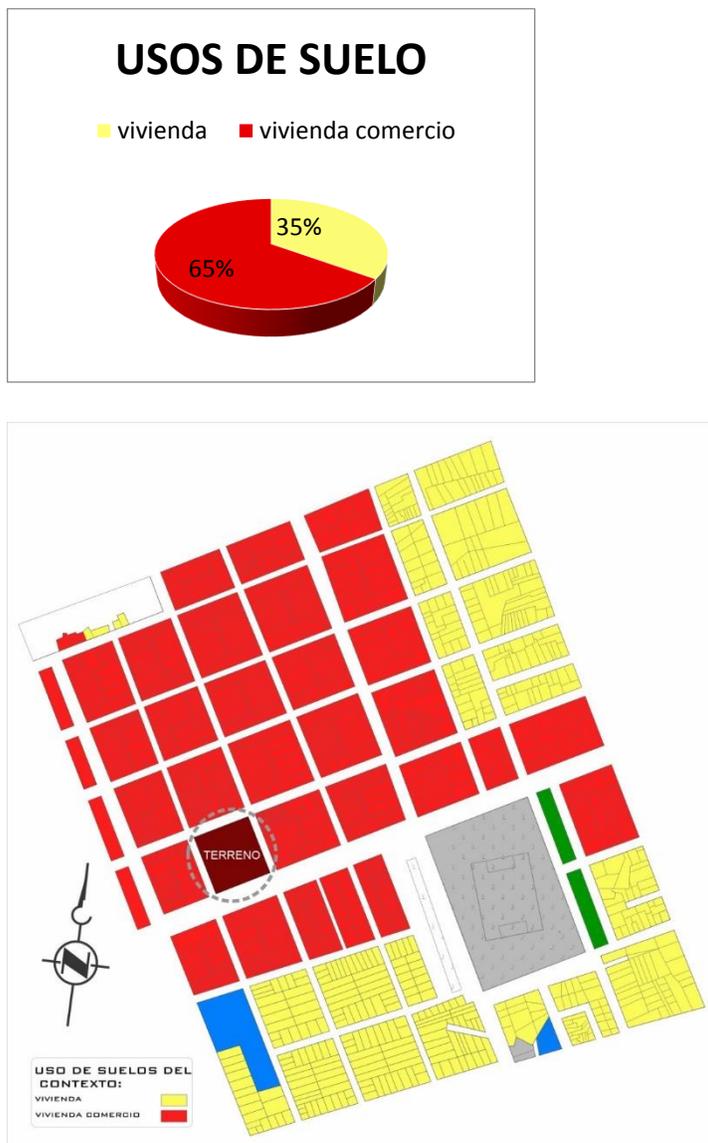
En la actualidad la zona sur es una de las zonas con mayores condiciones para la expansión de la Ciudad, de las construcciones existentes del contexto directo del terreno en su mayoría tienen las siguientes características edilicias.

4.3.6.2 Usos de suelo.

Según el plan director de la ciudad de Juliaca los usos de suelo circundantes al terreno son de residencia media (RDM).

En el Gráfico se puede observar la distribución de usos de suelo de las edificaciones existentes en la zona, predominando los usos de vivienda con 98% y vivienda comercio con un 2%.

Gráfico 18. Uso de Suelos del Contexto Directo del Terreno



Fuente: Elaboración propia

4.3.6.3 Estado de la construcción.

La mayoría de las construcciones existentes son de material noble, quedando ya pocas de material precario.

Gráfico 19. Fotos de Construcciones Circundantes al Terreno



Av. Tacna



Jr. Almagro



Jr: Patricio Quispe



Jr: Progreso

Fuente: Elaboración propia

4.3.6.4 Altura de edificación.

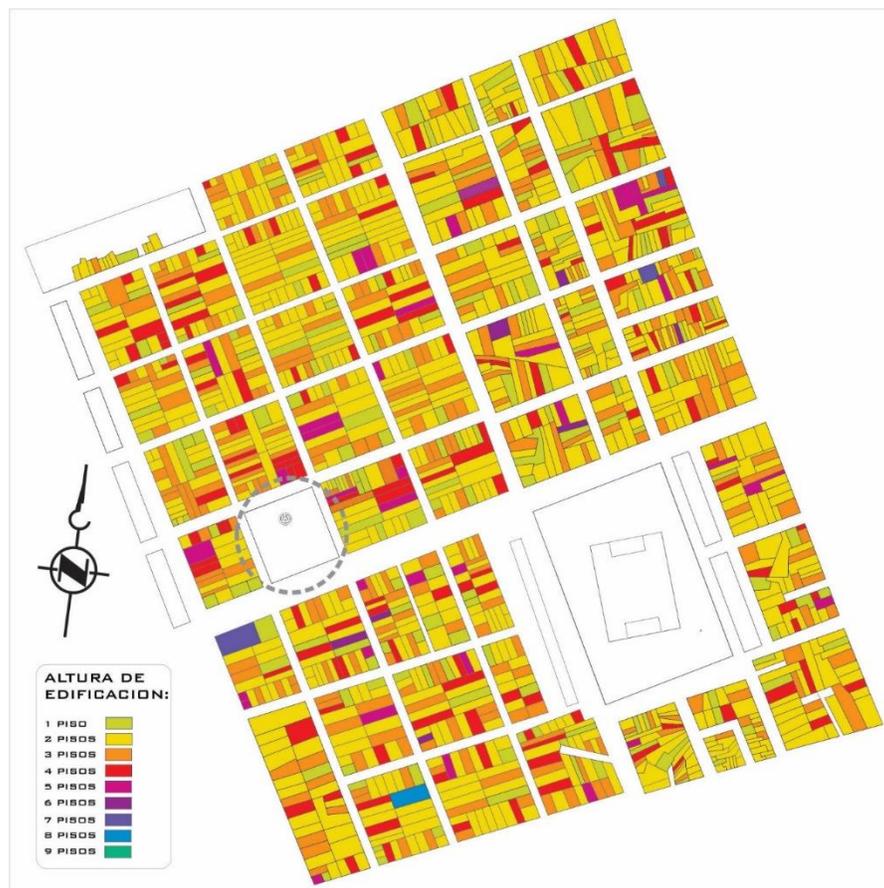
Para la elaboración del expediente en altura de edificación se consideró cinco rangos.

1 piso 2 pisos 3 pisos 4 pisos y 5 pisos

Las edificaciones de 2 a 3 pisos son las que más predominan en la zona de estudio.



Gráfico 20. Altura de Edificación



Fuente: Elaboración propia

4.3.6.5 Materiales de la construcción.

Para realizar el análisis de los materiales empleados en las edificaciones, tanto en muros como en techos, se han considerado los más representativos: noble, adobe.

Para muros:

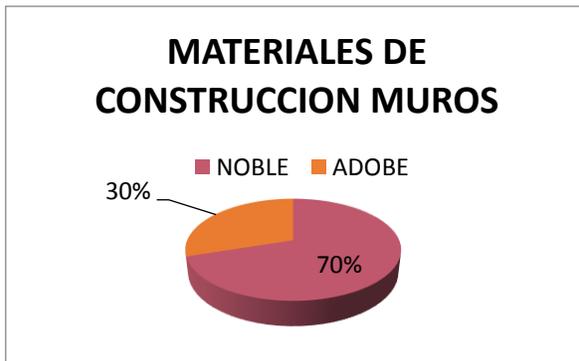
Noble: ladrillo, concreto

Adobe: material típico de la zona en barro

Para techos:

Noble: aligerados aplicados en forma permanente y con criterio de seguridad y estabilidad

Precario: utilización de elementos provisionales (calaminas)



El material más utilizado en la zona de estudio es noble, la mayoría de las viviendas están en buen estado.

El material más utilizado en la zona de estudio es noble, ladrillo y cemento.



Gráfico 21. Materiales de Construcción



Fuente: Elaboración propia

4.3.6.6 Conclusiones:

Para implantar la infraestructura del equipamiento se realizó el análisis del contexto inmediato del terreno, con el fin de que la propuesta arquitectónica se relacione con el contexto existente (objeto – entorno).

Sin embargo, se ha podido apreciar en la zona de estudio que las construcciones existentes son nuevas y modernas, pero también existen las antiguas y precarias y viviendas en proceso de construcción, respecto a altura de edificación, estado de construcción, usos de suelo y materiales utilizados.

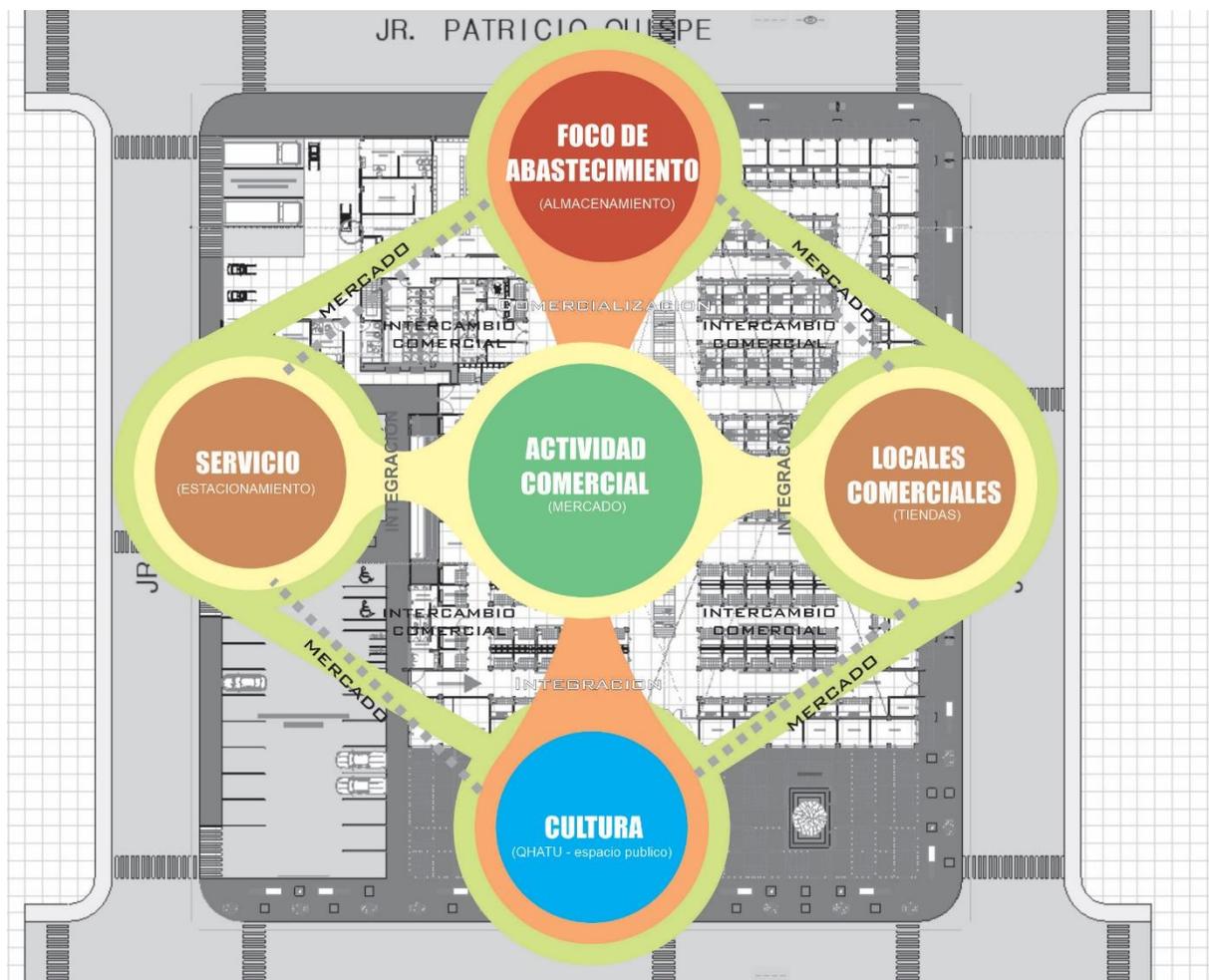
Se considera para nuevas edificaciones los parámetros tomados en cuenta del PDU de la ciudad de Juliaca 2016-2025, el cual define al terreno como uso de comercio especializado (CE), y al contexto inmediato como residencial densidad media (RDM)

V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO

5.1 CONCEPTUALIZACION DEL OBJETO URBANO ARQUITECTONICO

5.1.1 Ideograma conceptual

Gráfico 22. Ideograma Conceptual

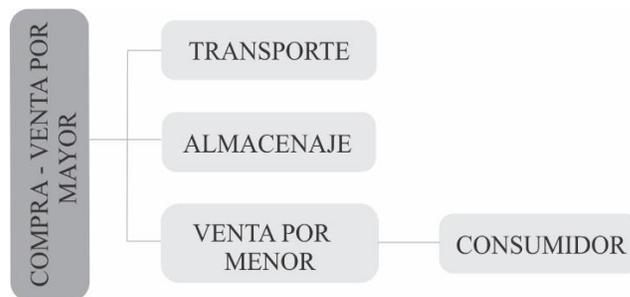


Fuente: Elaboración propia

5.1.1.1 Actividad Comercial

“La actividad comercial en los términos expresados por la ley, se corresponde con la comercialización, entendida ésta como el proceso cuyo objetivo es hacer llegar los bienes desde el productor al consumidor. La comercialización involucra actividades como compra-venta al por mayor y al por menor, publicidad, pruebas de ventas, información de mercado, transporte, almacenaje y financiamiento, entre otras.” (Crespo , 2009)

Gráfico 23. Actividad Comercial



Fuente: Elaboración propia

5.1.2 Criterios de Diseño

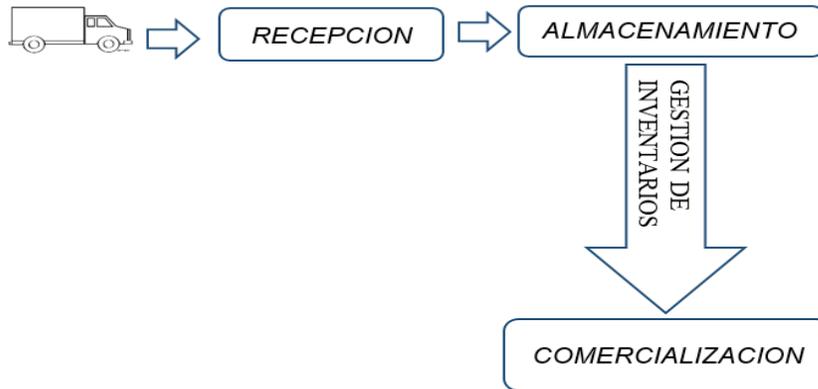
Gráfico 24. Criterios de Diseño



Fuente: Elaboración propia

5.1.2.1 Abastecimiento Comercial

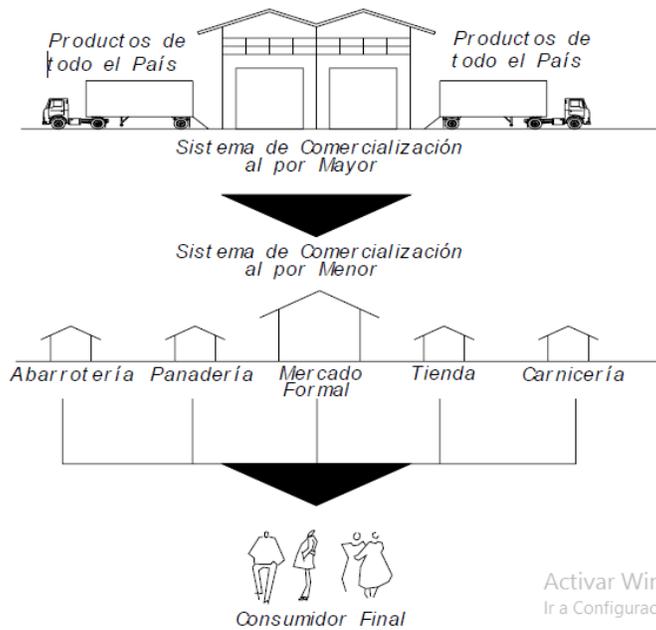
Gráfico 25. Ciclo de Abastecimiento



Fuente: Elaboración propia

5.1.2.2 Mercado Minorista

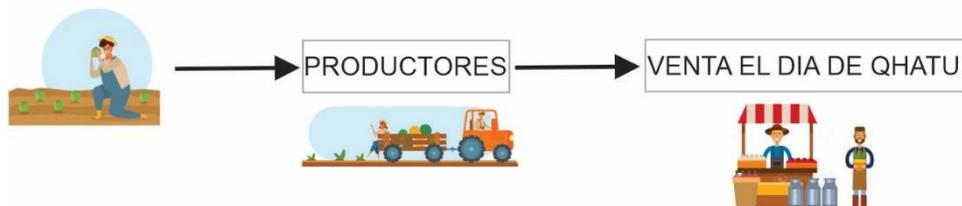
Gráfico 26. Sistema de Comercialización Mayoreo - Minoreo



Fuente: (Bracamonte, 2006)

5.1.2.3 Ferias tradicionales - Qhatu

Gráfico 27. Ciclo del Qhatu - Feria



Fuente: Elaboración propia

5.1.2.4 Usuario

Son las personas que hacen uso de cualquier tipo de venta en el mercado, así como de sus instalaciones.

Gráfico 28. Tipos de Usuarios



Fuente: Elaboración propia

5.1.2.5 Calidad de Servicio

Toda acción en la prestación del servicio debe estar dirigida a lograr la satisfacción del cliente. Esta satisfacción debe garantizarse en cantidad, calidad, tiempo y precio.

Las estrategias y expectativas del cliente orientan la estrategia de la empresa con respecto a la productividad de bienes y servicios. (Huitz, 2014, pág. 14)

Gráfico 29. Calidad de Servicio

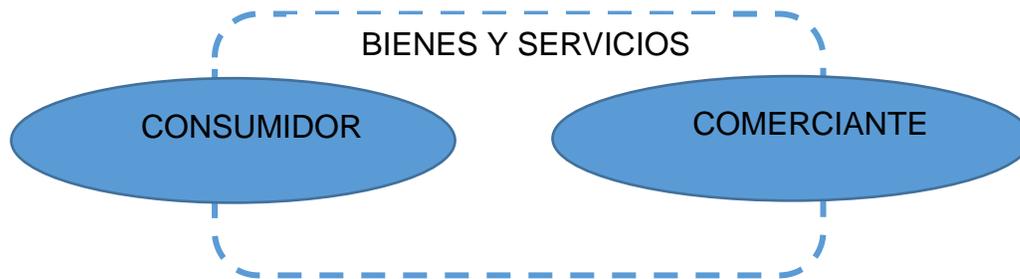


Fuente: Elaboración propia

5.1.3 Partido Arquitectónico

El partido arquitectónico se basa en la funcionalidad del abastecimiento en el edificio comercial y en la necesidad de intercambio de bienes y servicios

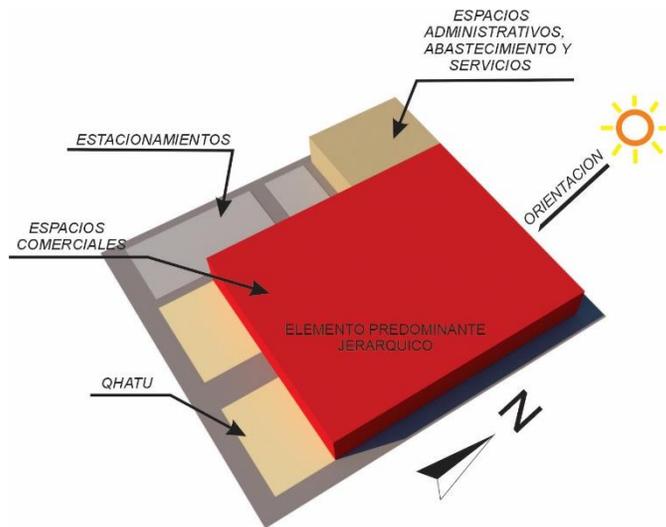
Gráfico 30. Bienes y Servicios



Fuente: Elaboración propia

El partido arquitectónico está conformado por prismas que parten de la volumetrización espacial de actividad, los cuales están formados por la misma forma en si del terreno, en el cual el volumen predominante es el de la actividad comercial también considera la orientación solar y vientos.

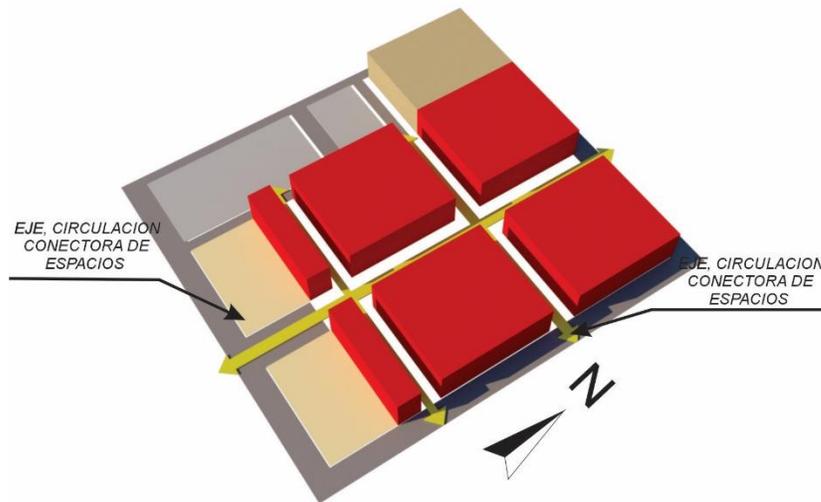
Gráfico 31. Volumetrización Espacial de la Propuesta



Fuente: Elaboración Propia

Se aplican tres ejes principales que dividen los prismas, organizando los espacios y conectándolos entre sí.

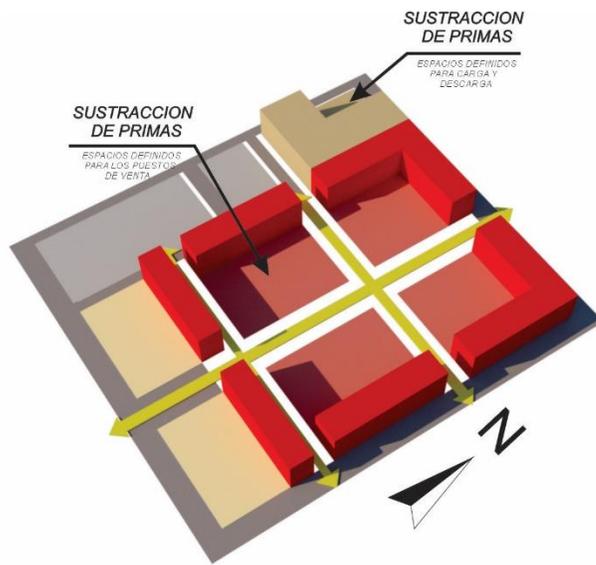
Gráfico 32. Desarrollo de la Volumetría, Ejes Principales Organizadores Espaciales



Fuente: Elaboración Propia

Se sustraen prismas de los elementos volumétricos formando espacios a modo de patio y bordeándolos por los prismas que se encuentran alrededor.

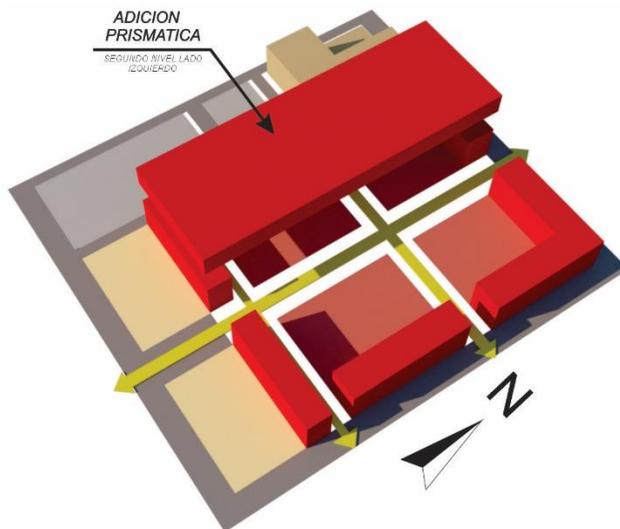
Gráfico 33. Desarrollo Espacial de la Volumetría



Fuente: Elaboración Propia

Se sobrepone un elemento prismático sobre el lado izquierdo para el segundo nivel.

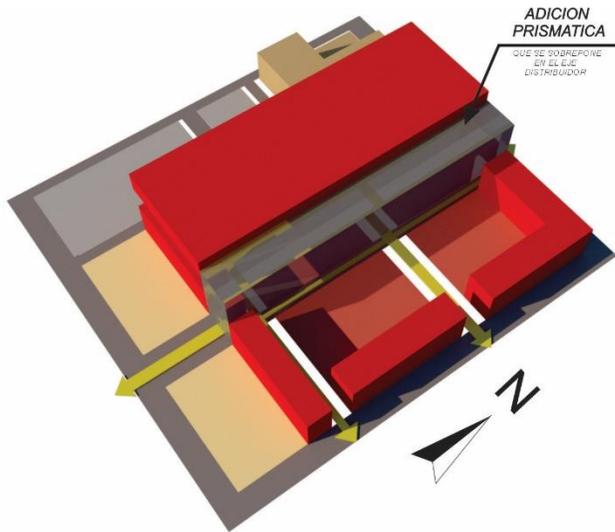
Gráfico 34. Desarrollo de la Volumetría Segundo Nivel



Fuente: Elaboración Propia

Se sobrepone un elemento prismático sobre el eje distribuidor principal.

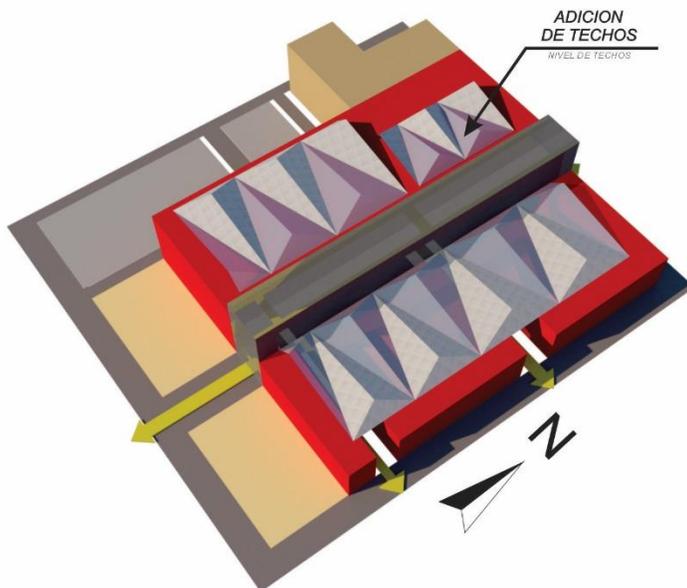
Gráfico 35. Desarrollo de la Volumetría y Relación de Actividades



Fuente: Elaboración Propia

Se adicionan elementos estructurales a nivel en la parte superior que cubren la volumetría de los elementos prismáticos de derecha e izquierda.

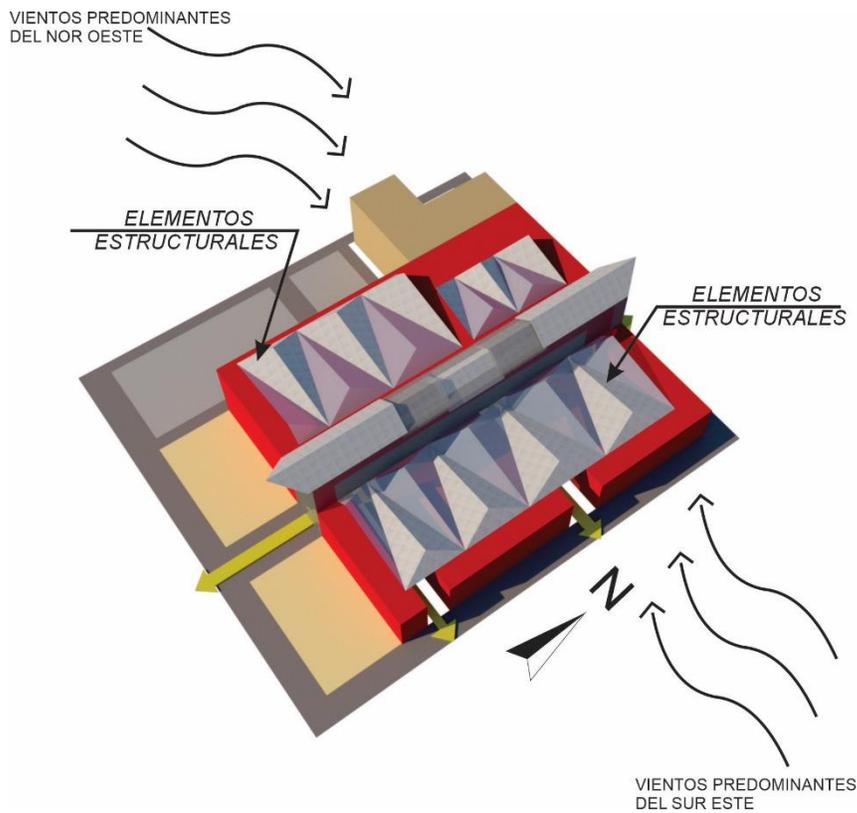
Gráfico 36. Desarrollo de la Volumetría, Elementos Estructurales Derecha e Izquierda



Fuente: Elaboración Propia

Se adicionan elementos estructurales en los tres elementos prismáticos en la parte superior que cubren la volumetría, la cual responde formalmente a los vientos predominantes y asoleamiento.

Gráfico 37. Desarrollo de la Volumetría General, Elementos Estructurales

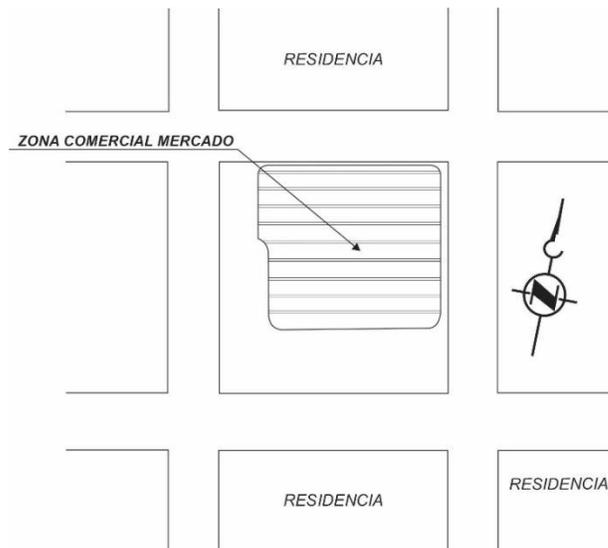


5.2 ESQUEMA DE ZONIFICACION

5.2.1 Zonificación condicionada por el aspecto comercial Mercado.

Las actividades del comercio influyen en la zonificación del mercado, resaltando las condiciones para un espacio propicio.

Gráfico 38. Zonificación Condicionada por las Actividades del Entorno Urbano

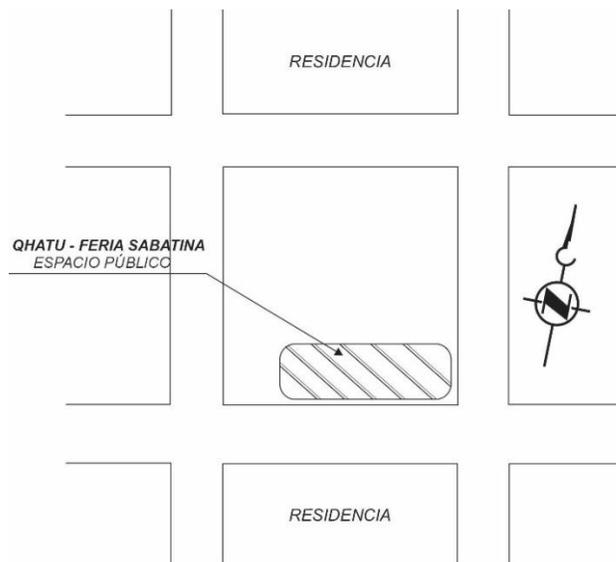


Fuente: Elaboración Propia.

5.2.2 Zonificación condicionada por el aspecto qhatu – esparcimiento.

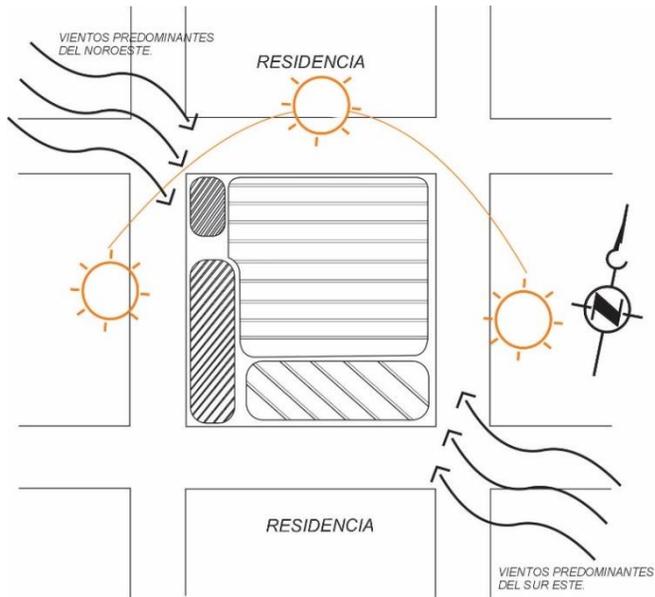
Las actividades del qhatu – esparcimiento cumplirá un rol muy importante dentro del mercado ya que se integrará con este, formando un solo espacio.

Gráfico 39. Zonificación Condicionada por el Aspecto Qhatu - Esparcimiento



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 41. Zonificación Condicionada por el Aspecto Climatológico

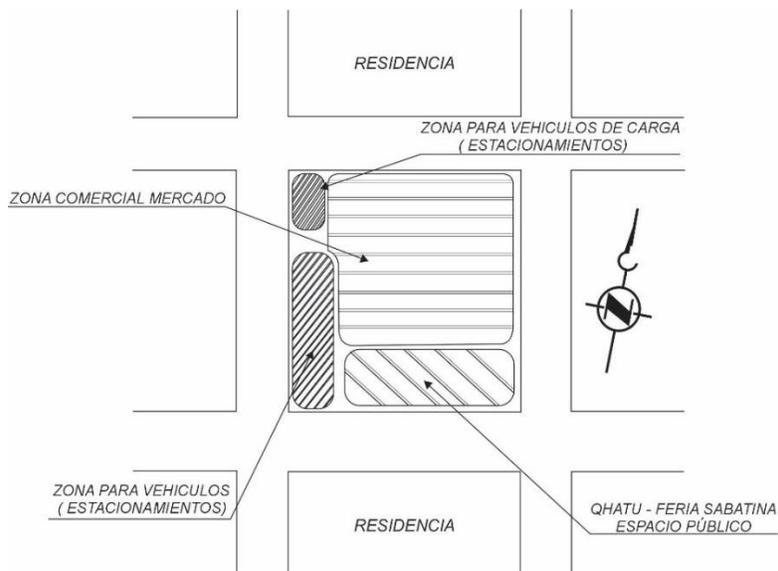


Fuente: Elaboración Propia

5.2.5 Zonificación general.

La zonificación responde a un análisis, el cual da como resultado el siguiente esquema, para lograr mejores resultados en la distribución espacial y funcional del equipamiento.

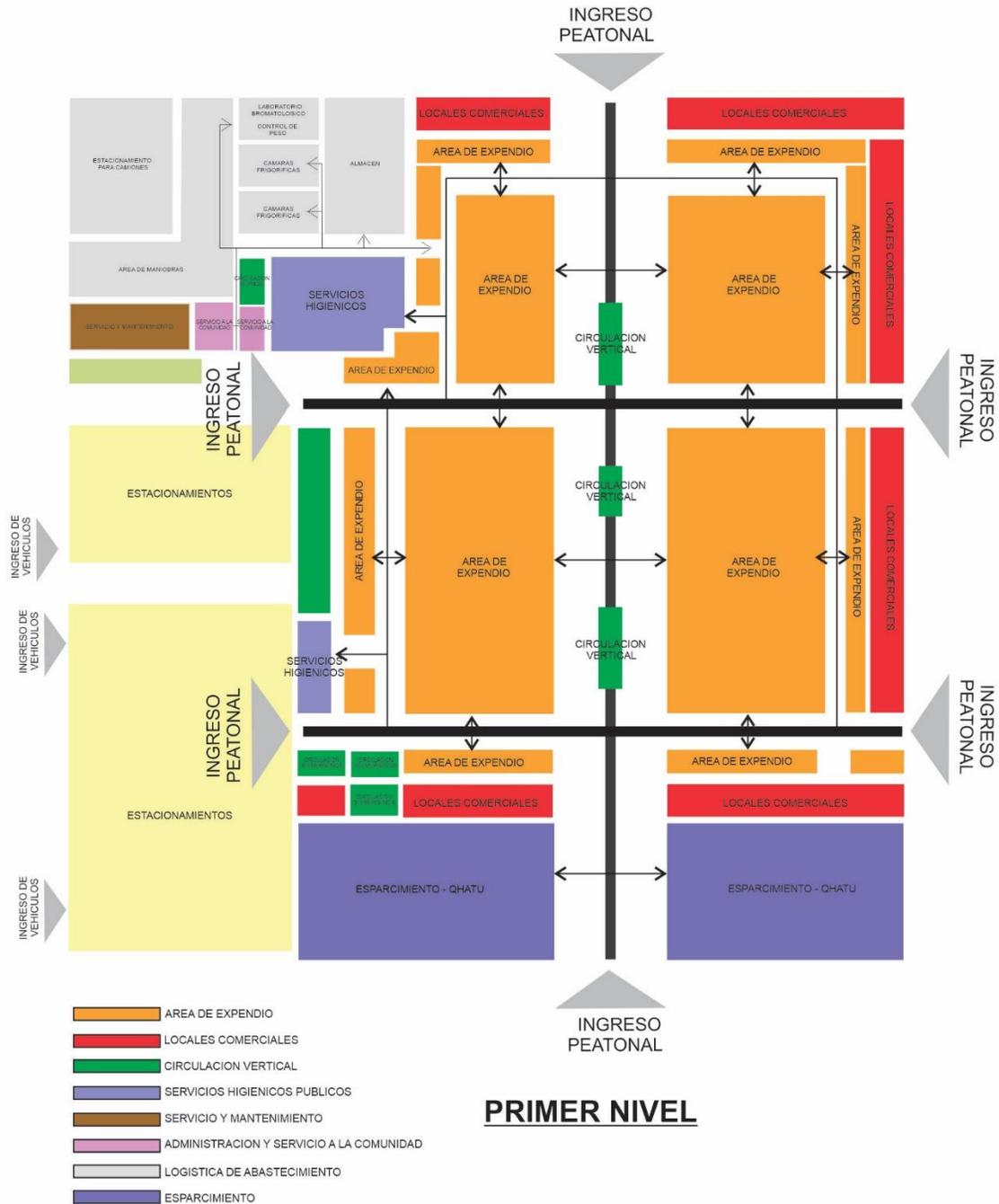
Gráfico 42. Zonificación General



Fuente: Elaboración Propia

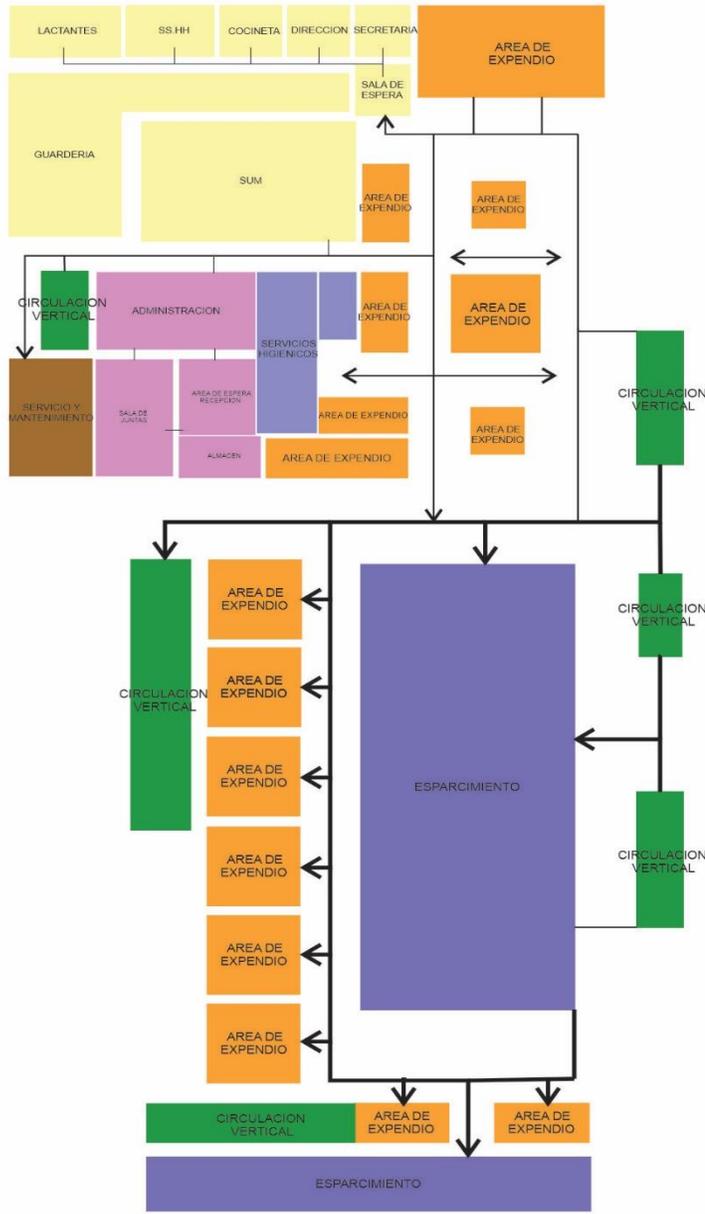
5.2.6 ESQUEMA FUNCIONAL DE LA PROPUESTA POR NIVELES

Gráfico 43. Esquema Funcional de la Propuesta Primer Nivel



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 44. Esquema Funcional de la Propuesta Segundo Nivel



- AREA DE EXPENDIO
- LOCALES COMERCIALES
- CIRCULACION VERTICAL
- SERVICIOS HIGIENICOS PUBLICOS
- SERVICIO Y MANTENIMIENTO
- ADMINISTRACION Y SERVICIO A LA COMUNIDAD
- SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
- ESPARCIMIENTO

SEGUNDO NIVEL

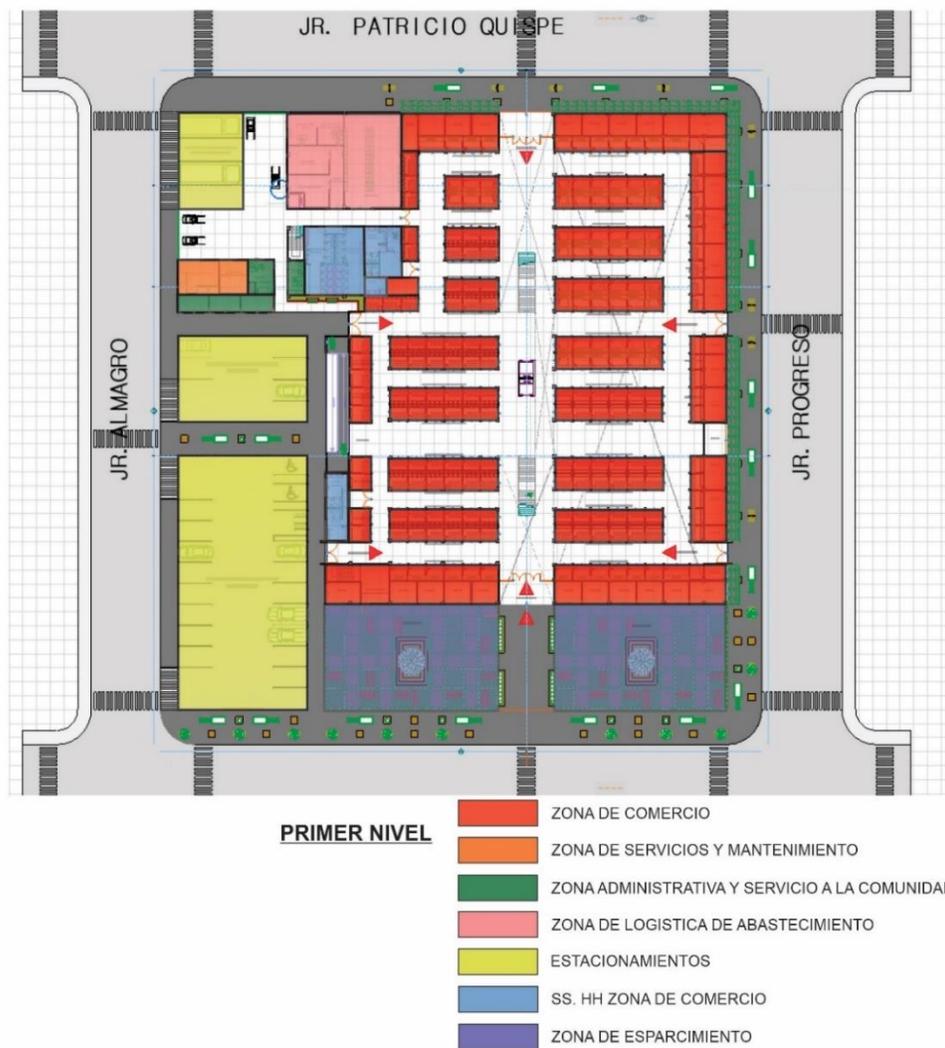
Fuente: Elaboración Propia

5.2.7 ESQUEMA FUNCIONAL DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

5.2.7.1 Sistema de actividades.

El sistema de actividades se da conforme al contexto inmediato, la zona comercial se da hacia el terreno que responde al tipo de actividad que se realizará, la zona de estacionamientos se encuentra en el Jirón Almagro para el acceso de los vehículos de abastecimiento y público, como premisas se tiene la zona de logística de abastecimiento y zona de transición que se encuentran en los accesos del mercado.

Gráfico 45. Sistema de Actividades Primer Nivel

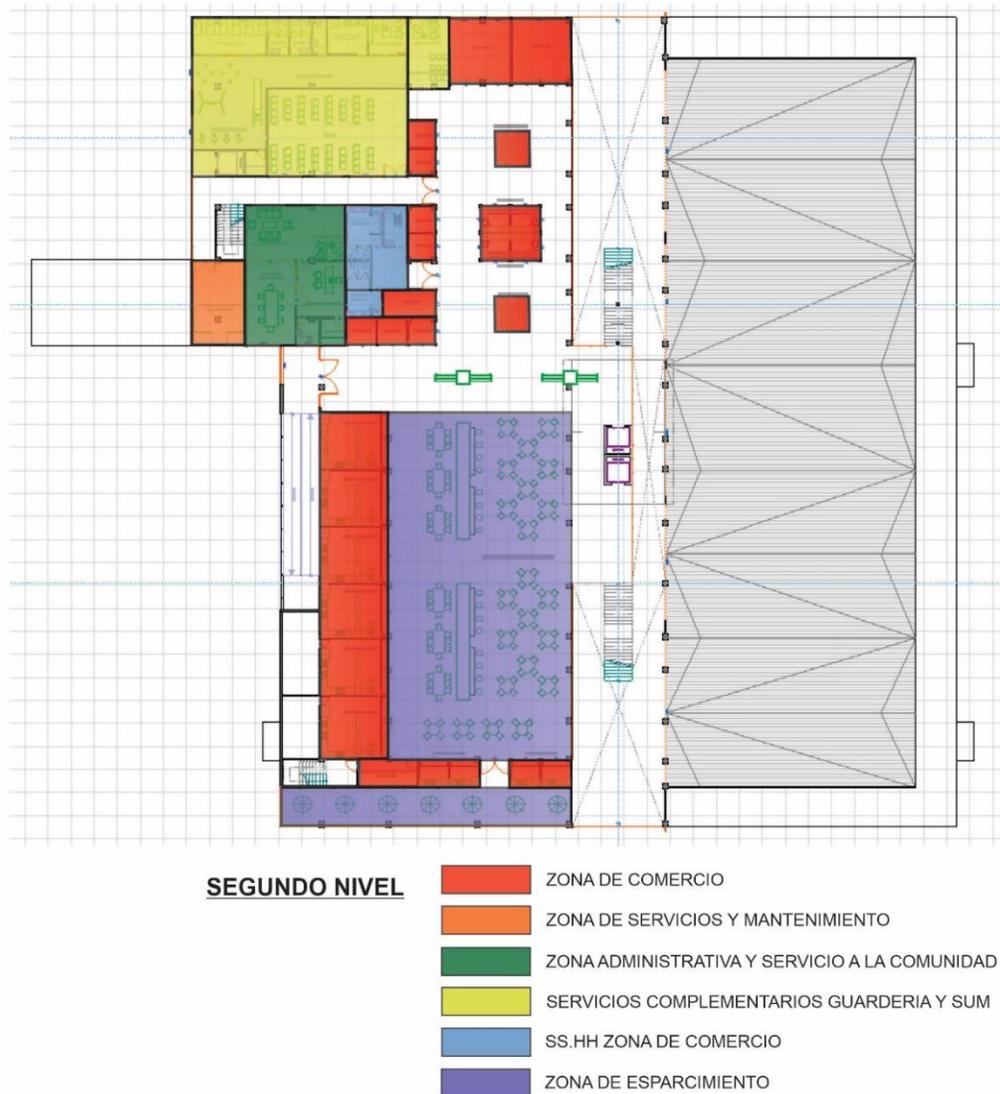


Fuente: Elaboración Propia

En el segundo nivel también se tiene la zona de comercio, zona de servicios complementarios, los servicios higiénicos.

Y como premisa se tiene la zona de guardería infantil, tanto para los comerciantes y compradores.

Gráfico 46. Sistema de Actividad Segundo Nivel

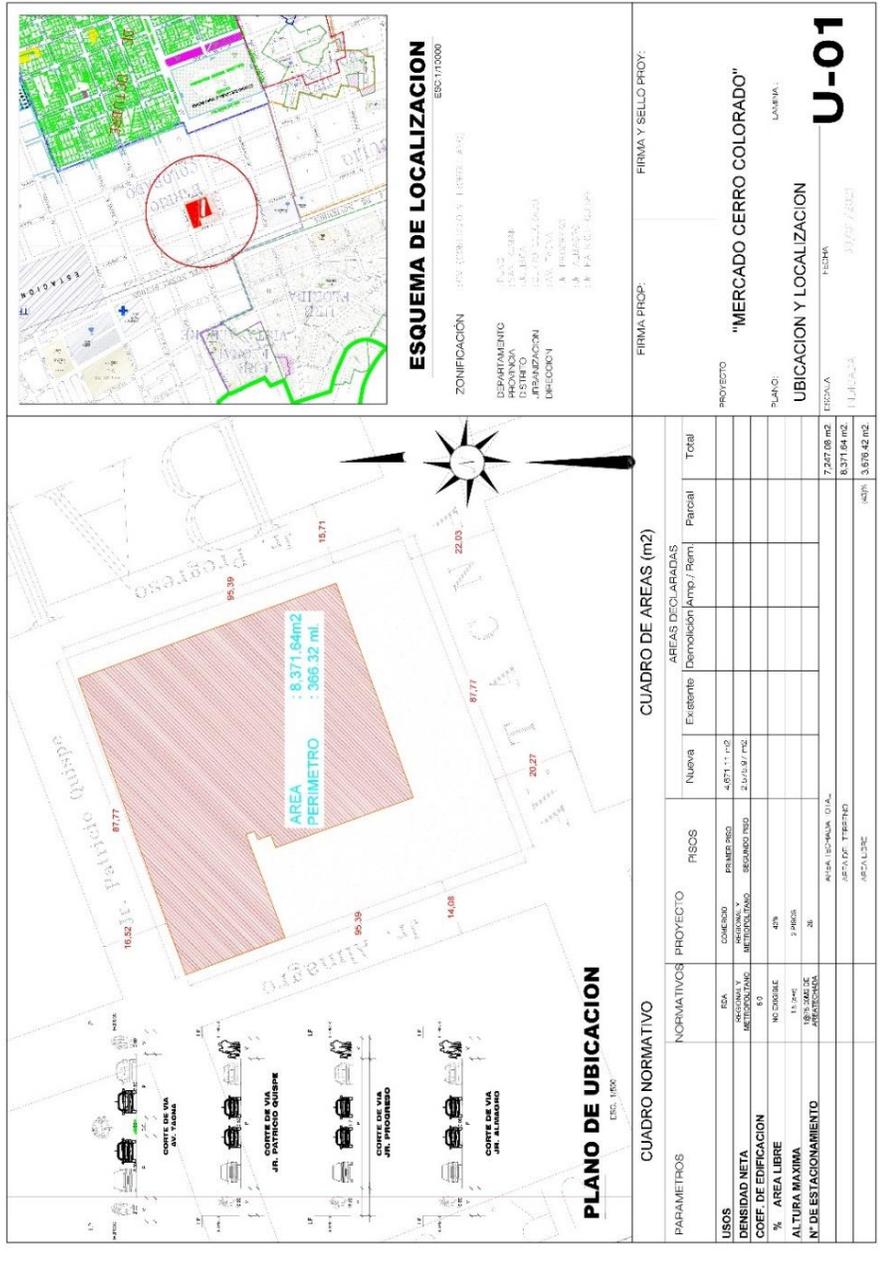


Fuente: Elaboración Propia

5.3 PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO

5.3.1 Plano de ubicación y localización (Norma GE. 020 artículo 8)

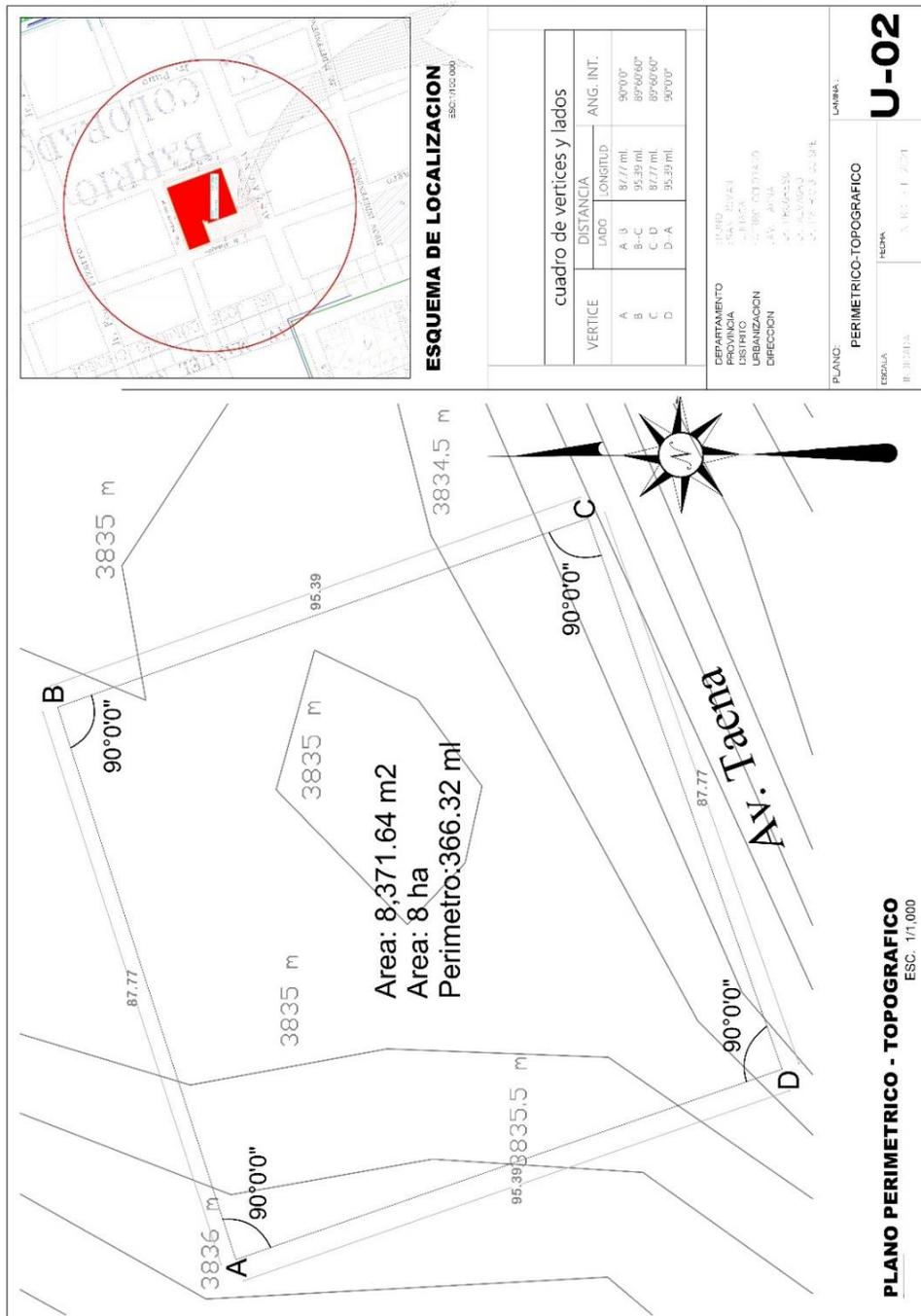
Gráfico 47. Plano de Ubicación y Localización



Fuente: Elaboración Propia

5.3.2 Plano Perimétrico – Topográfico (Esc. Indicada)

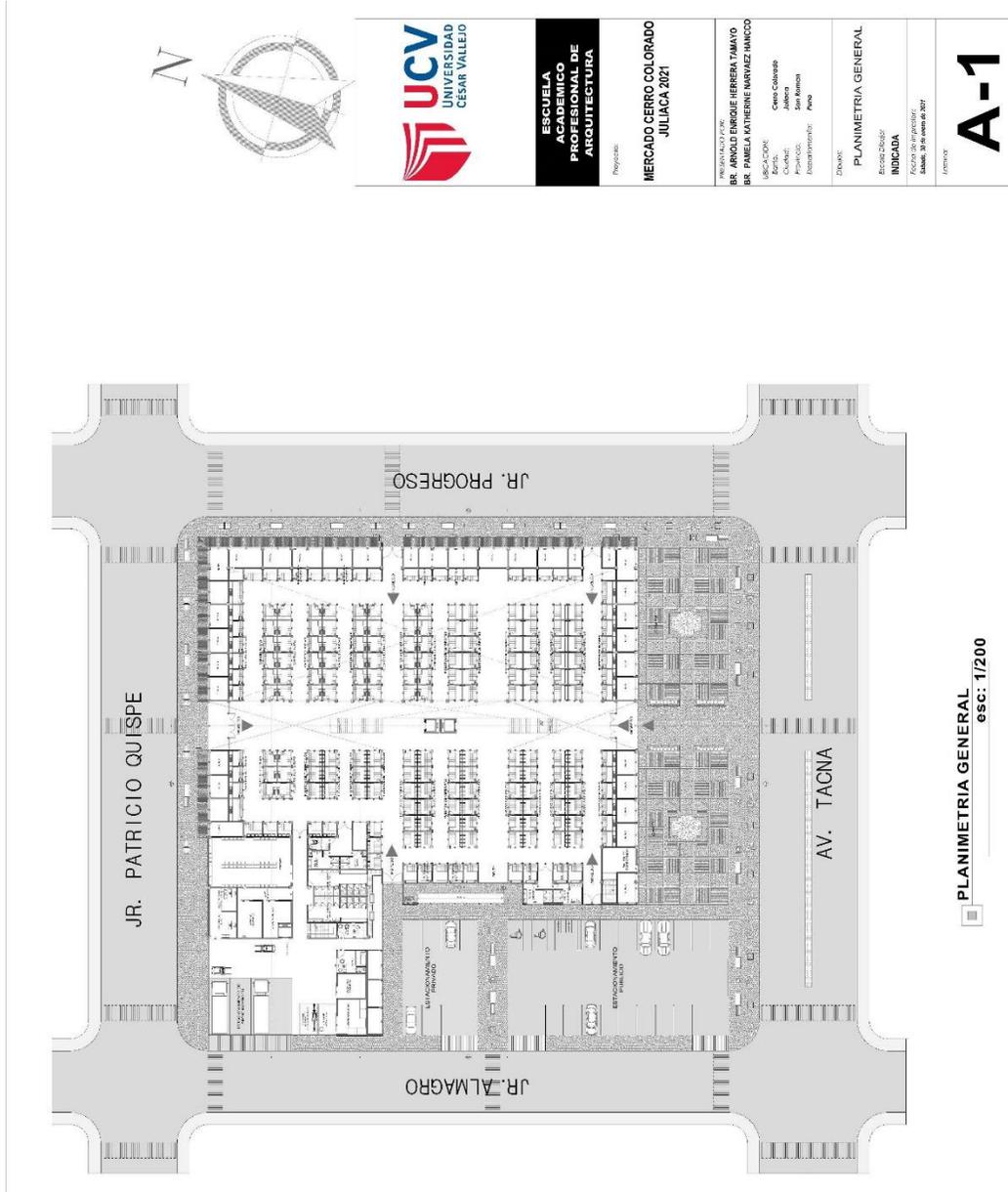
Gráfico 48.Plano Perimétrico – Topográfico



Fuente: Elaboración Propia

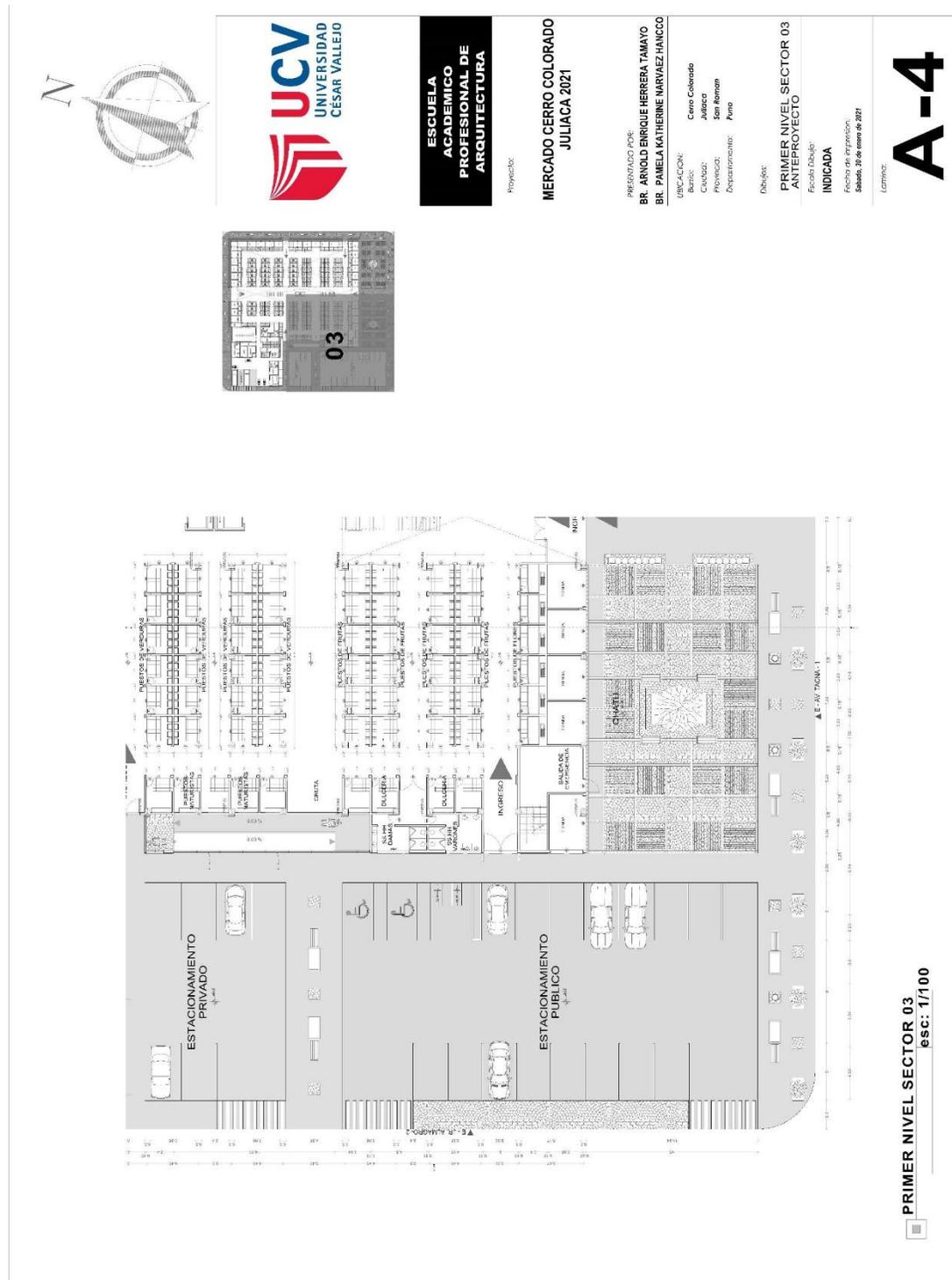
5.3.3 Plano General

Gráfico 49. Plano General



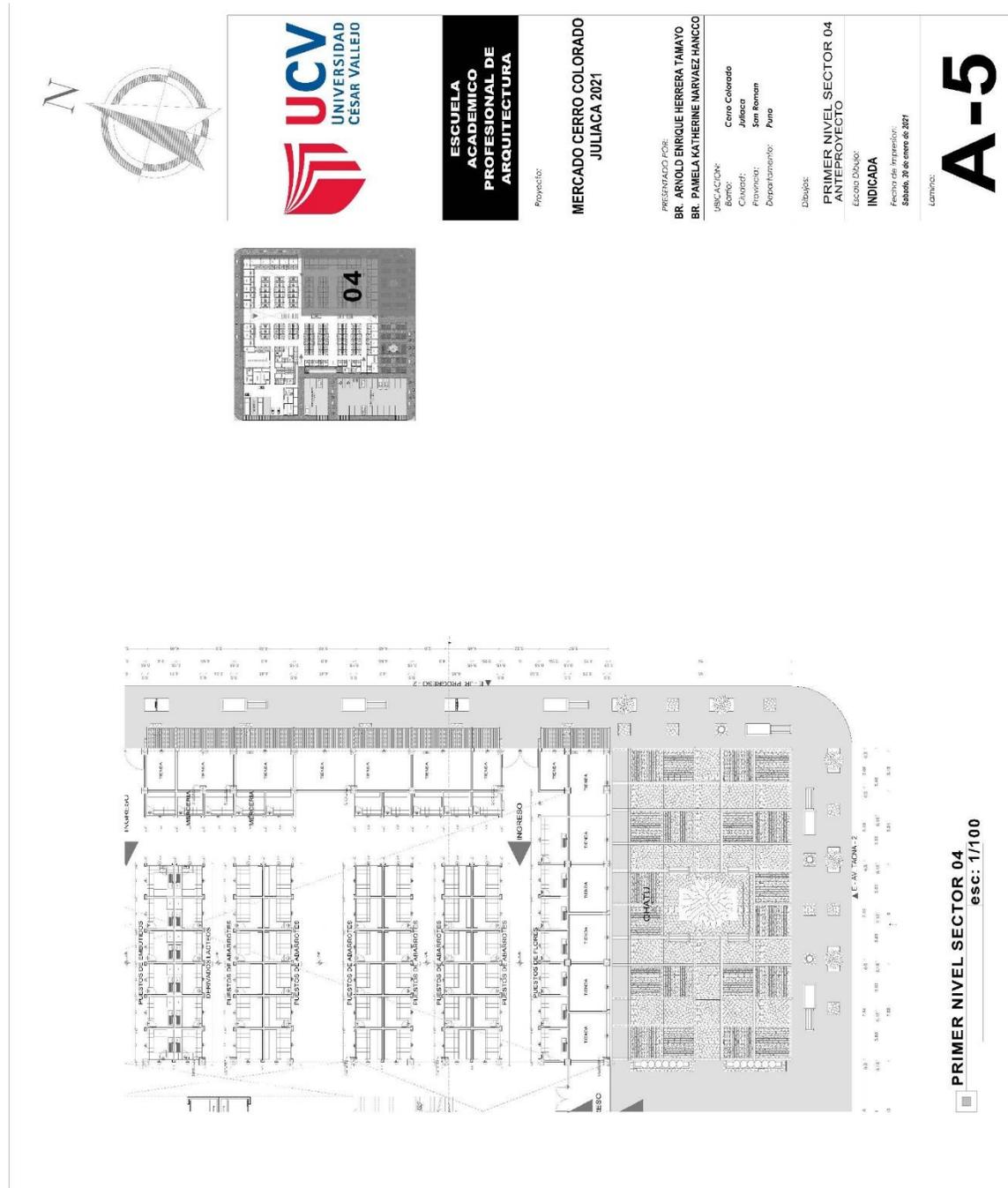
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 52. Planos de Distribución por Sectores y Niveles



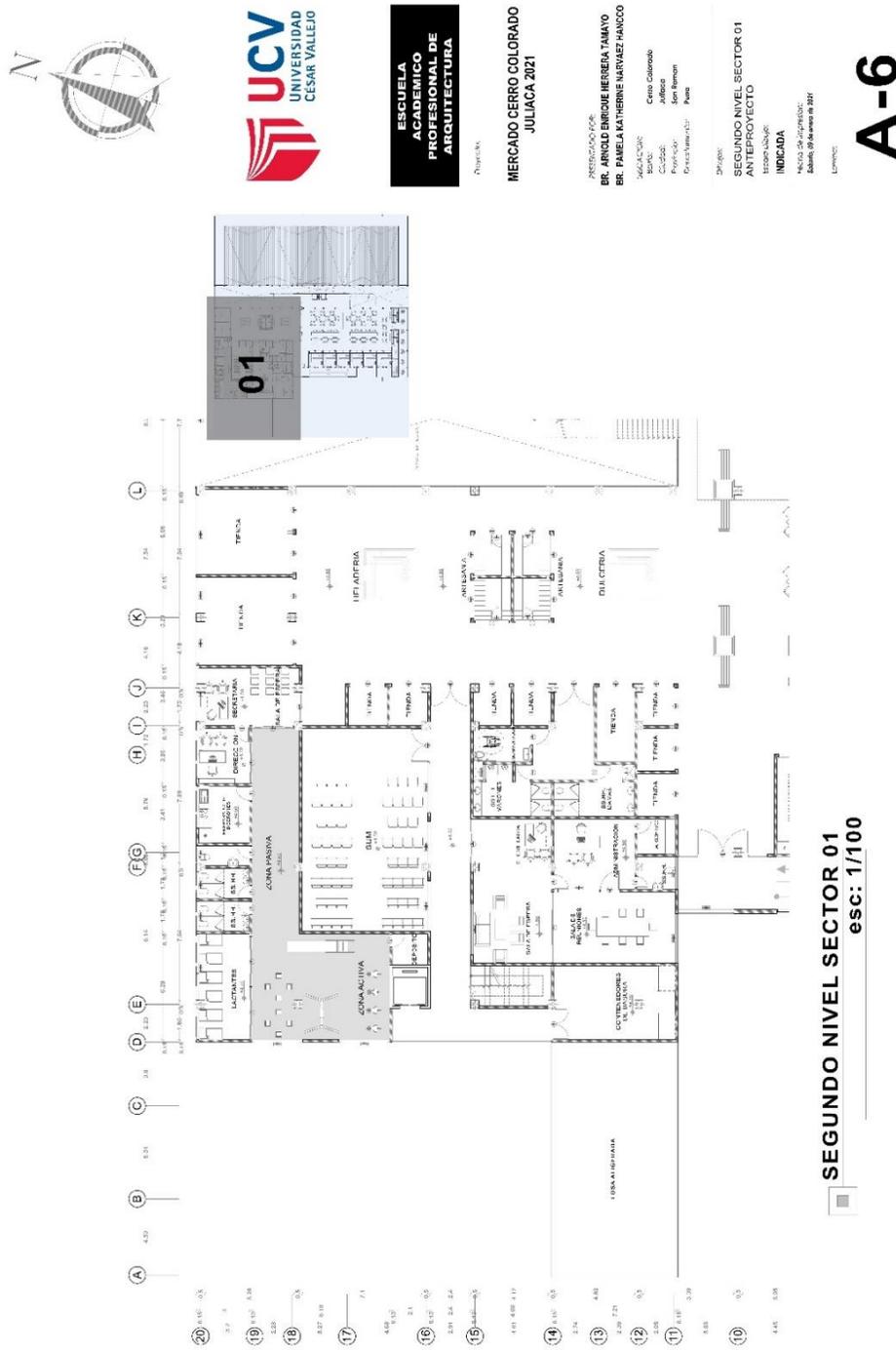
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 53. Planos de Distribución por Sectores y Niveles



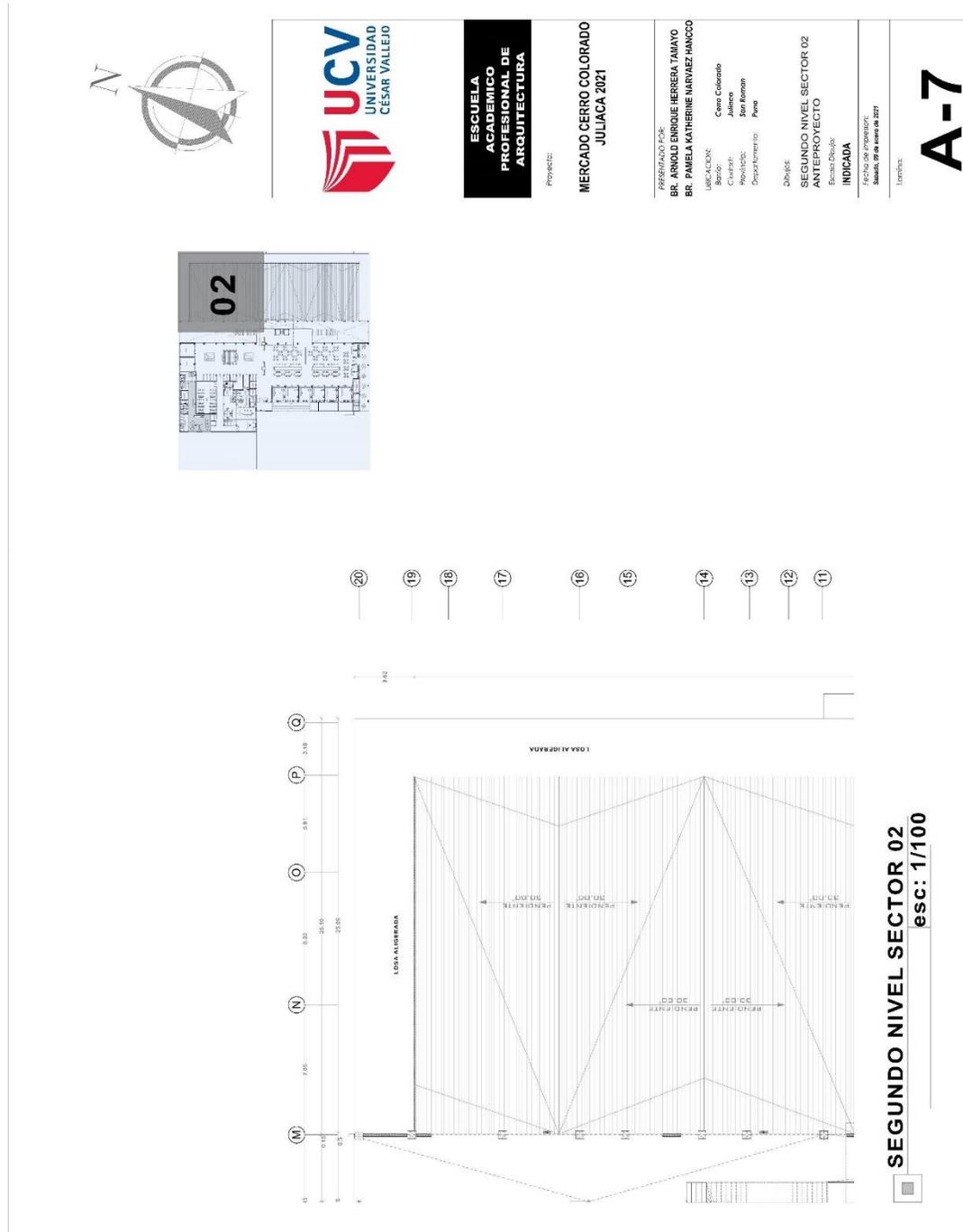
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 54. Planos de Distribución por Sectores y Niveles



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 55. Planos de Distribución por Sectores y Niveles



Fuente: Elaboración Propia



**ESCUELA
ACADEMICO
PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA**

Proyecto:
**MERCADO CERRO COLORADO
JULIACA 2021**

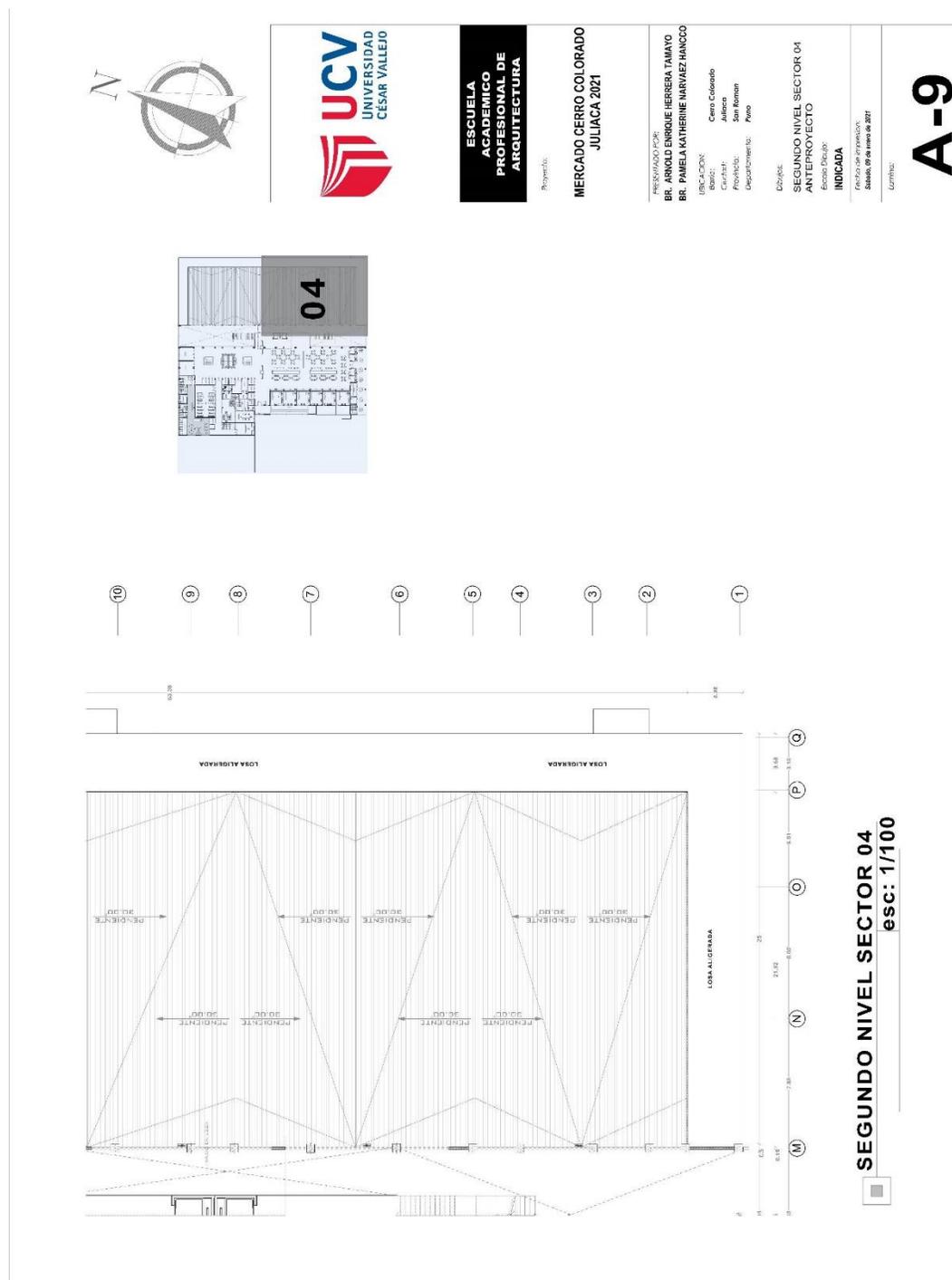
PROFESOR EN CARGO:
BR. FERNANDO BARRERA HERERA TAMAYO
UBICACION:
BR. PABELLA KATHERINE NAVAREZ MANCO
Carrera: Cerro Colorado
Cursos: Juliaca
Apellidos: Sara Roman
Departamento: Puno

DISEÑO:
**SEGUNDO NIVEL SECTOR 02
ANTEPROYECTO**
Escala: 1/100
INDICADA

Fecha de impresión:
Sábado, 09 de junio de 2021
Laminas:

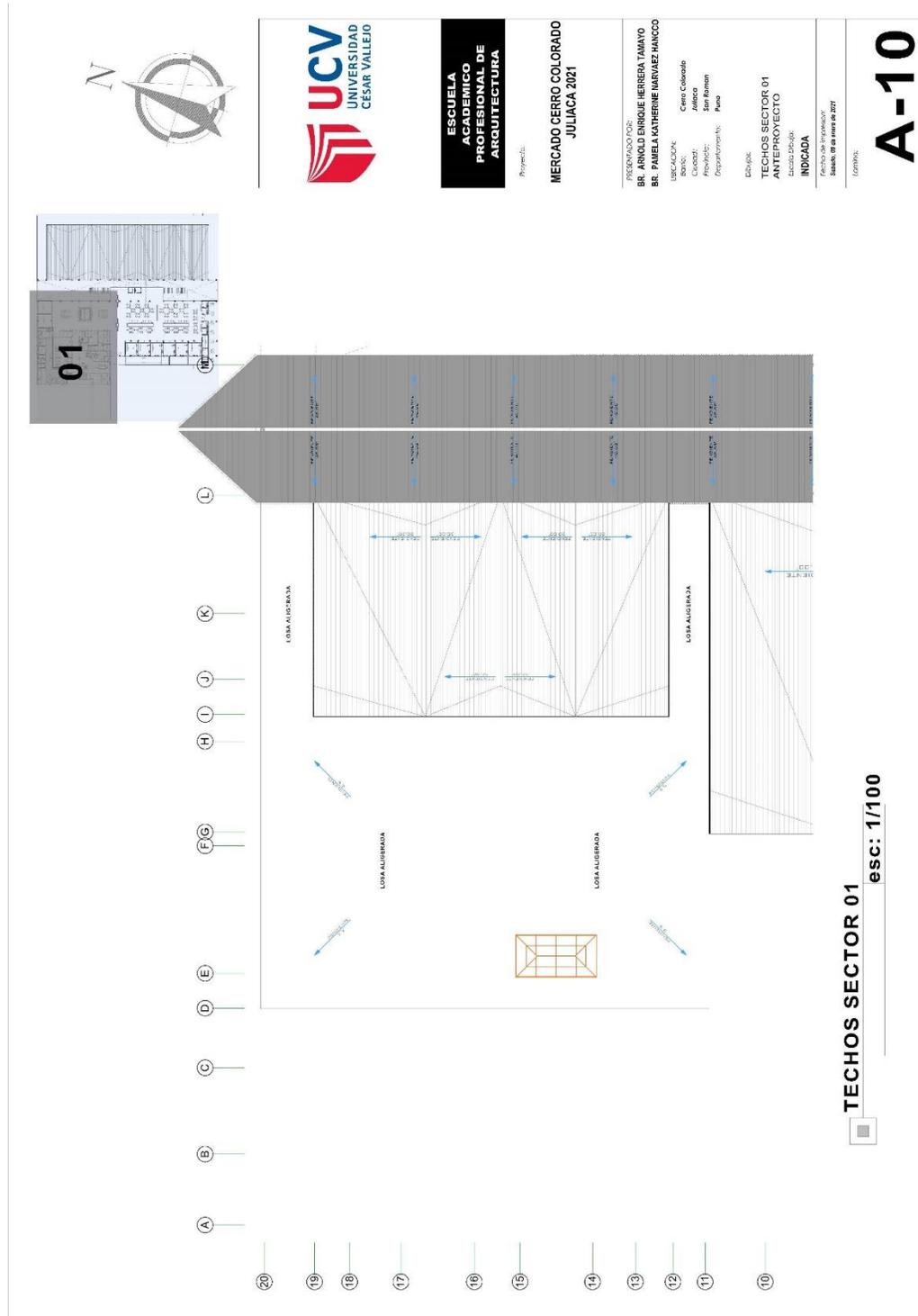
A-7

Gráfico 57. Planos de Distribución por Sectores y Niveles



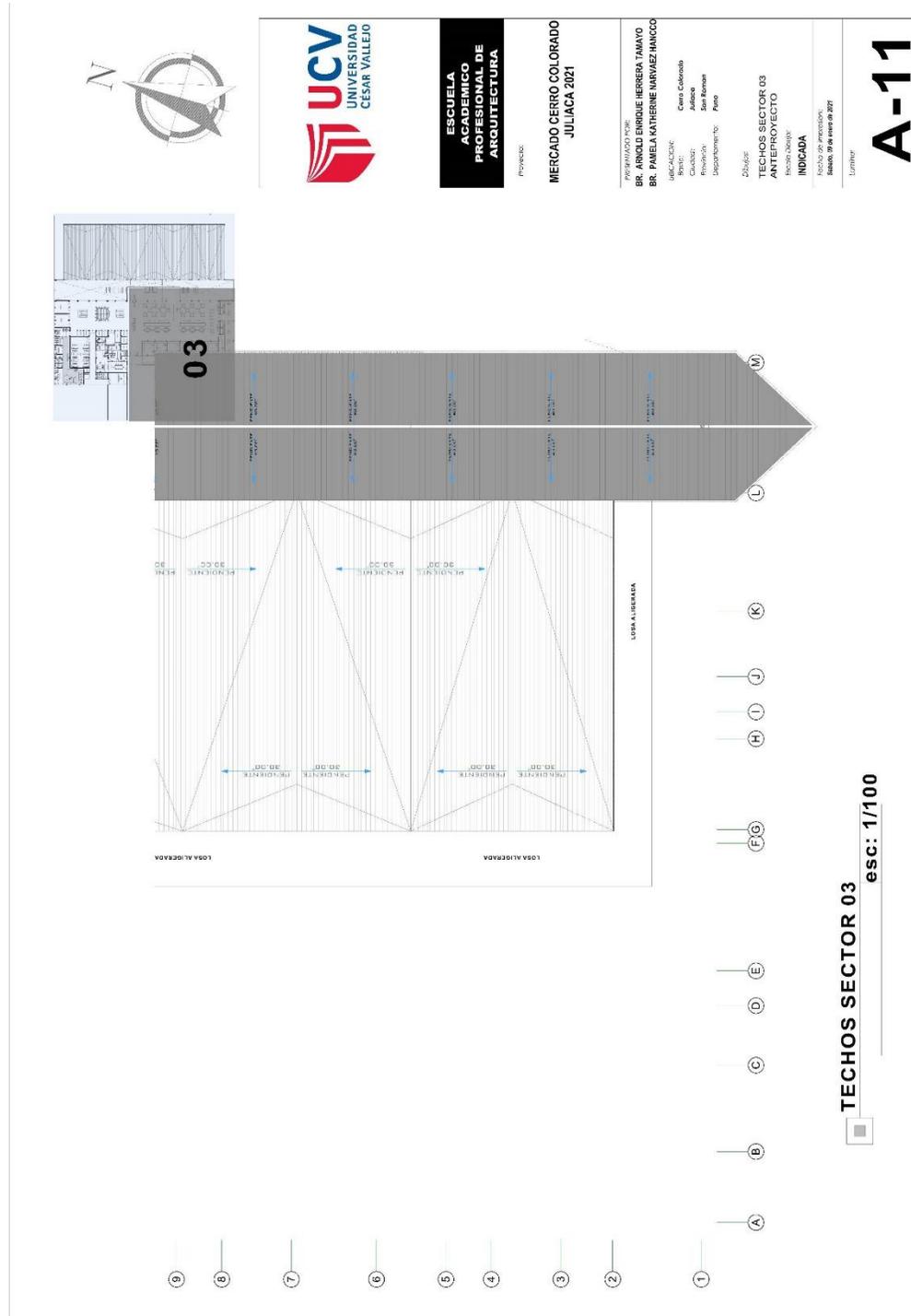
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 58. Planos de Distribución por Sectores y Niveles



Fuente: Elaboración Propia

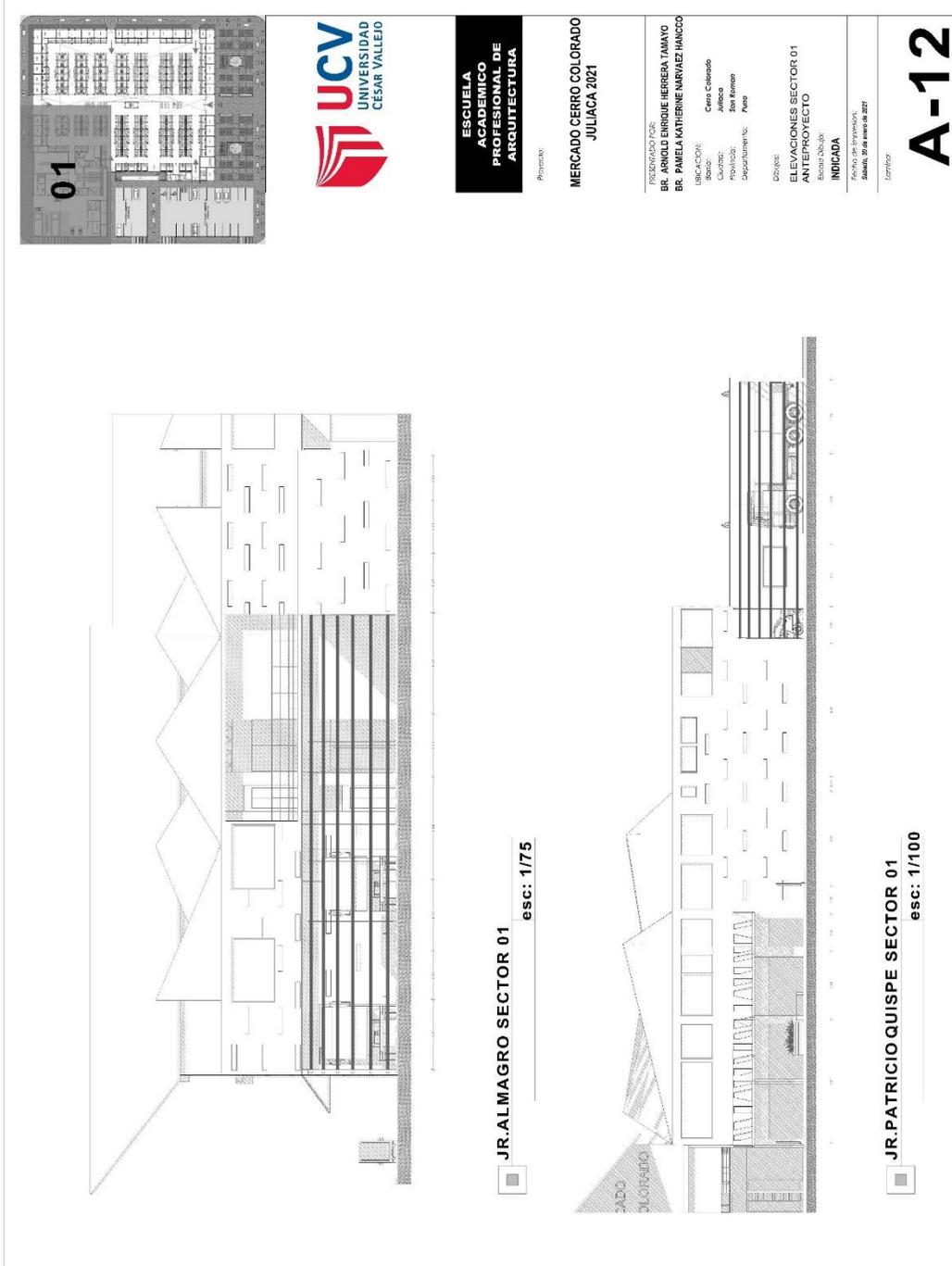
Gráfico 59. Planos de Distribución por Sectores y Niveles



Fuente: Elaboración Propia

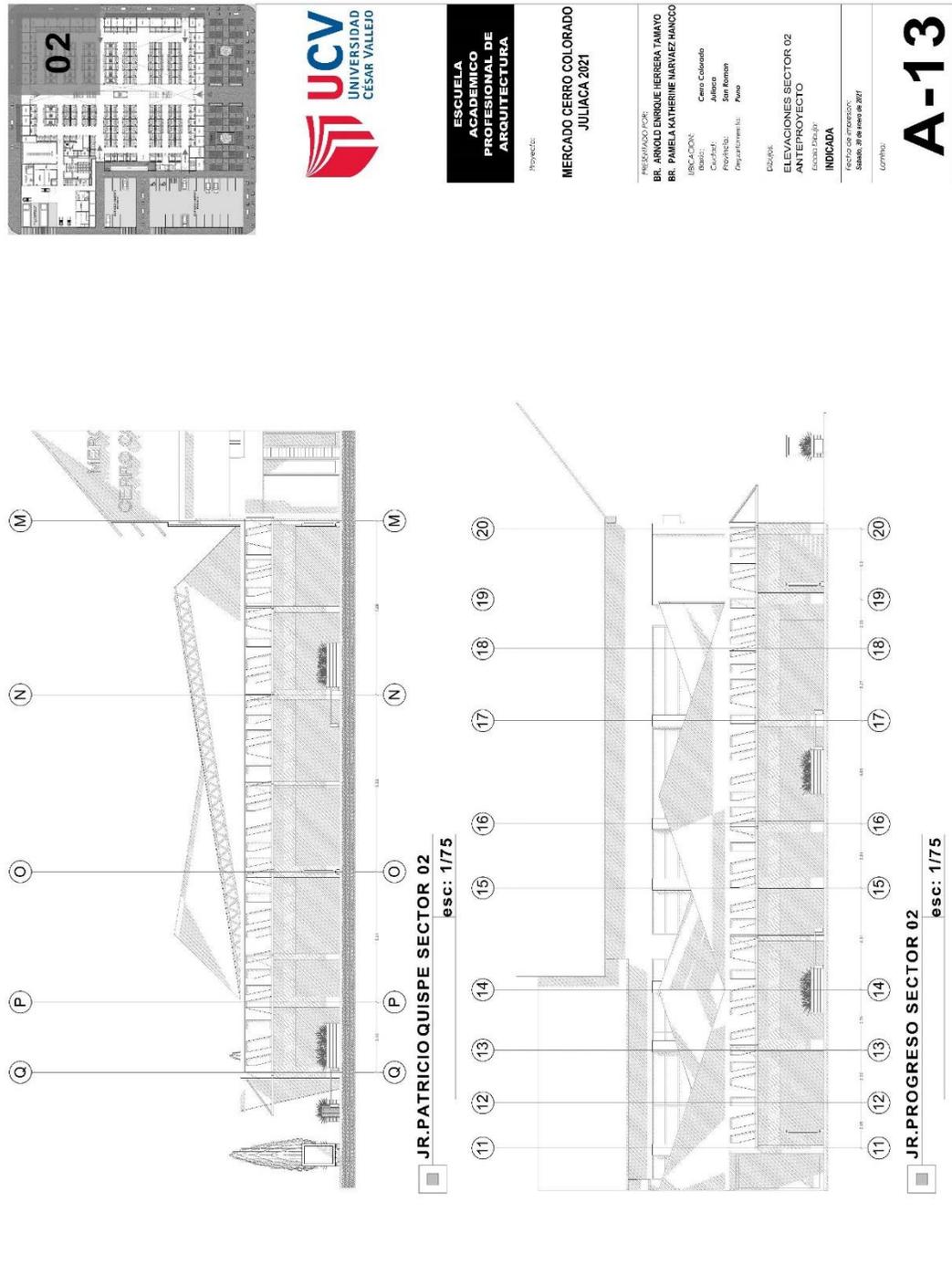
5.3.5 Planos de Elevaciones por Sectores

Gráfico 60. Planos de Elevaciones por Sectores



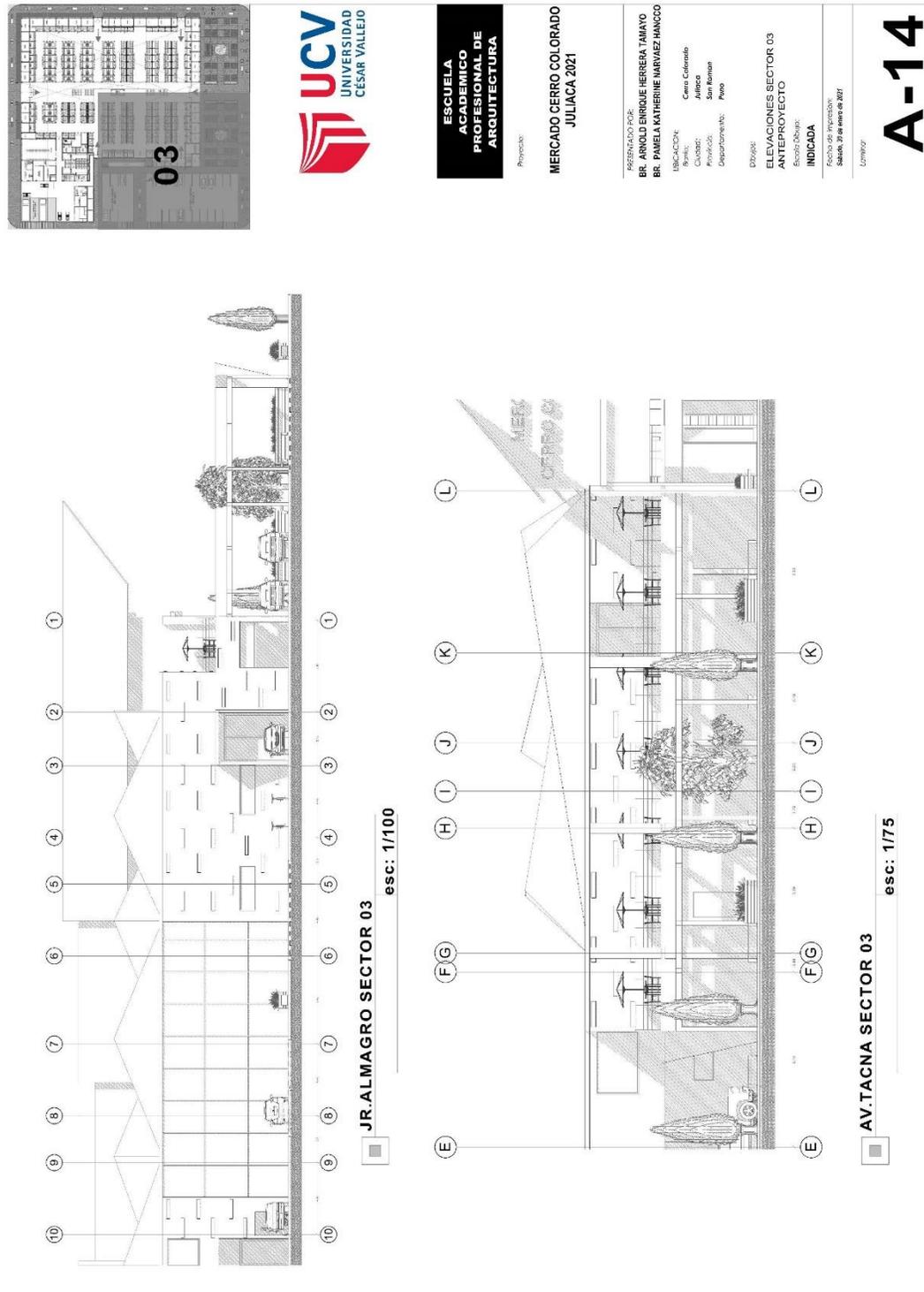
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 61. Planos de Elevaciones por Sectores



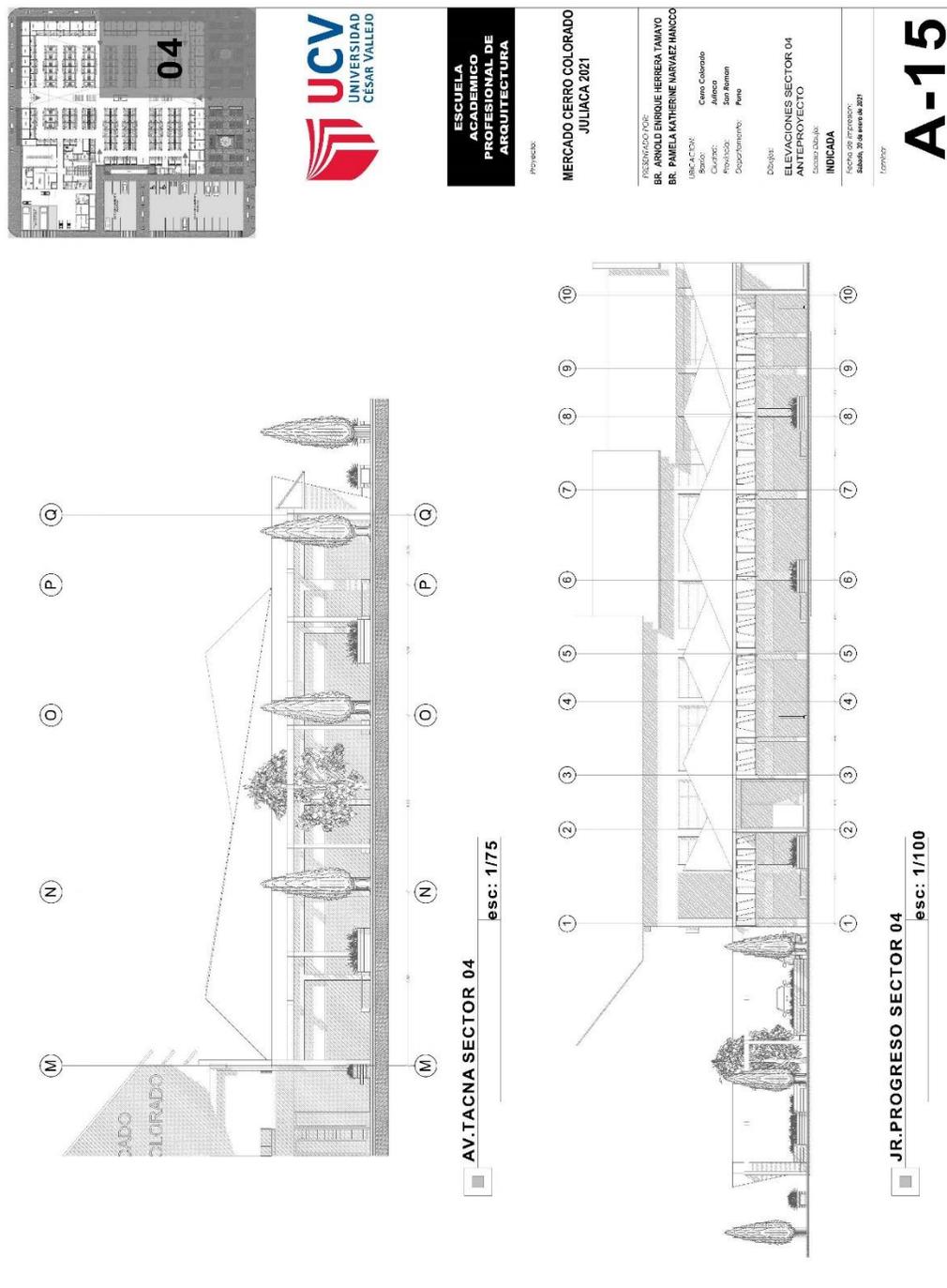
Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 62. Planos de Elevaciones por Sectores



Fuente: Elaboración Propia

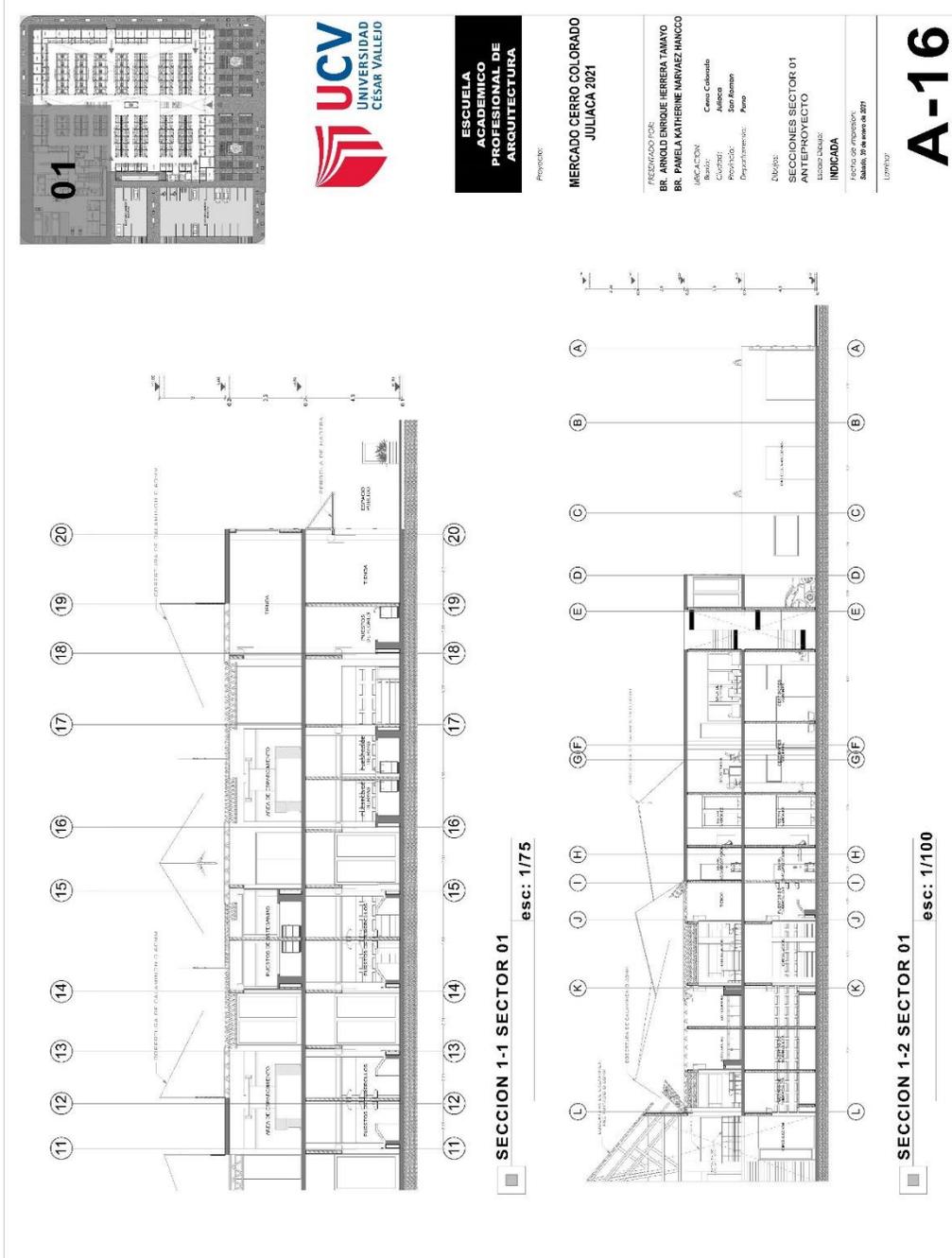
Gráfico 63. Planos de Elevaciones por Sectores



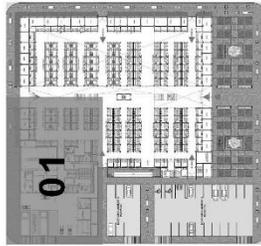
Fuente: Elaboración Propia

5.3.6 Planos de Cortes por Sectores

Gráfico 64. Planos de Cortes por Sectores



Fuente: Elaboración Propia



**ESCUELA
ACADEMICO
PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA**

PROYECTO:

**MERCADO CERRO COLORADO
JULIACA 2021**

FRECUENTADO POR:
BR. ARNOLD ENRIQUE HERRERA TAMAYO
BR. PAMELA KATHERINE MARRAZ HANCO

UBICACION:
Barrio: Cerro Colorado
Provincia: Juliaca
Departamento: Puno

DEPARTAMENTO:
SECCIONES SECTOR 01
ANTEPROYECTO

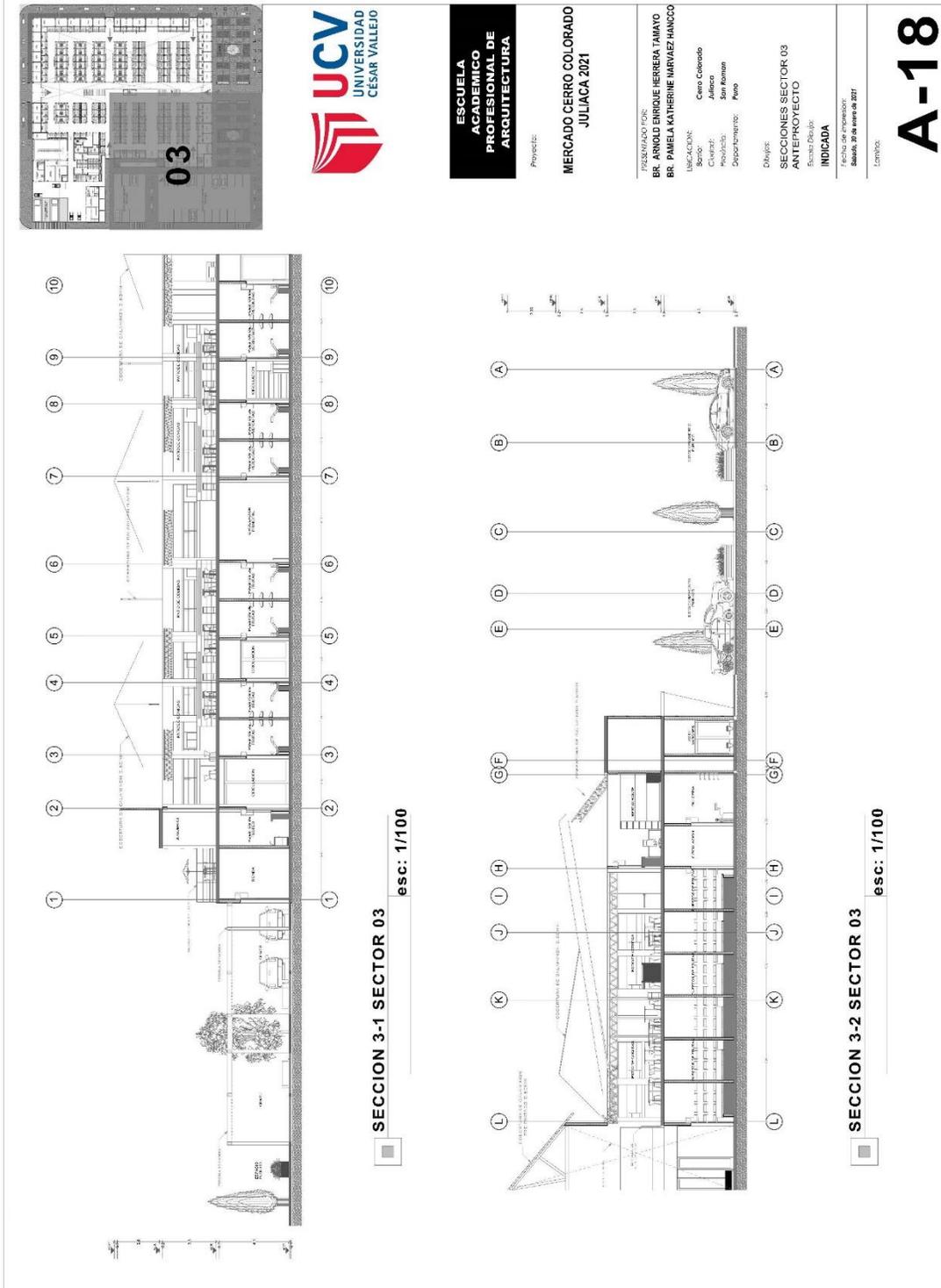
INDICADA

Fecha de impresión:
Sábado, 30 de enero de 2021

Limpieza

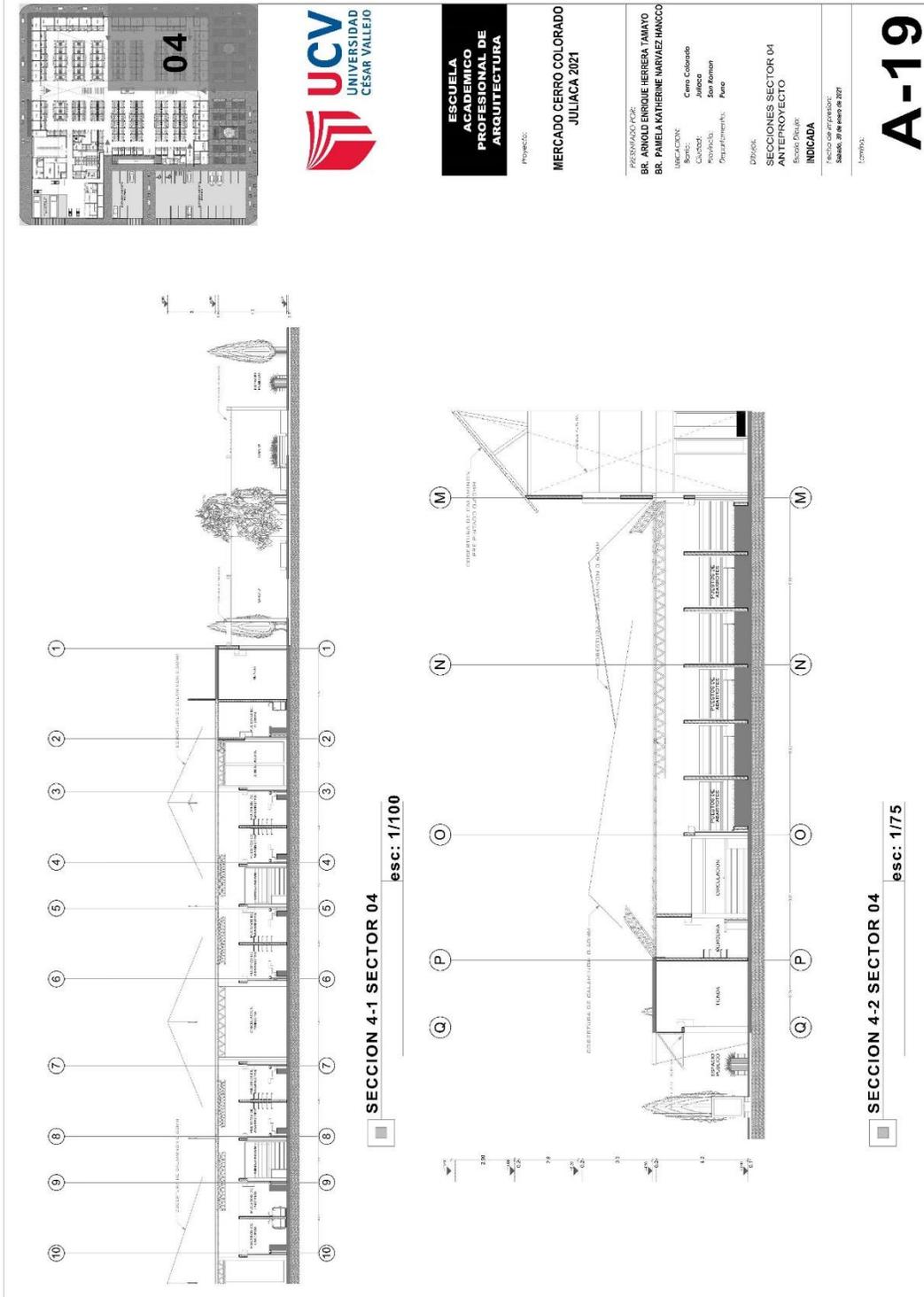
A-16

Gráfico 66. Planos de Cortes por Sectores



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 67. Planos de Cortes por Sectores



Fuente: Elaboración Propia



**ESCUELA
ACADEMICO
PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA**

Proyecto:
**MERCADO CERRO COLORADO
JULIACA 2021**

PROFESOR(A) TUTOR(A)
DR. ANIVILA ENRIQUE HERBERA TAMAYO
BR. PAIELA KATHERINE MARIATEGUI MANCCO

UBICACION:
Carron Colorado
Julica
Cajamarca
Peru

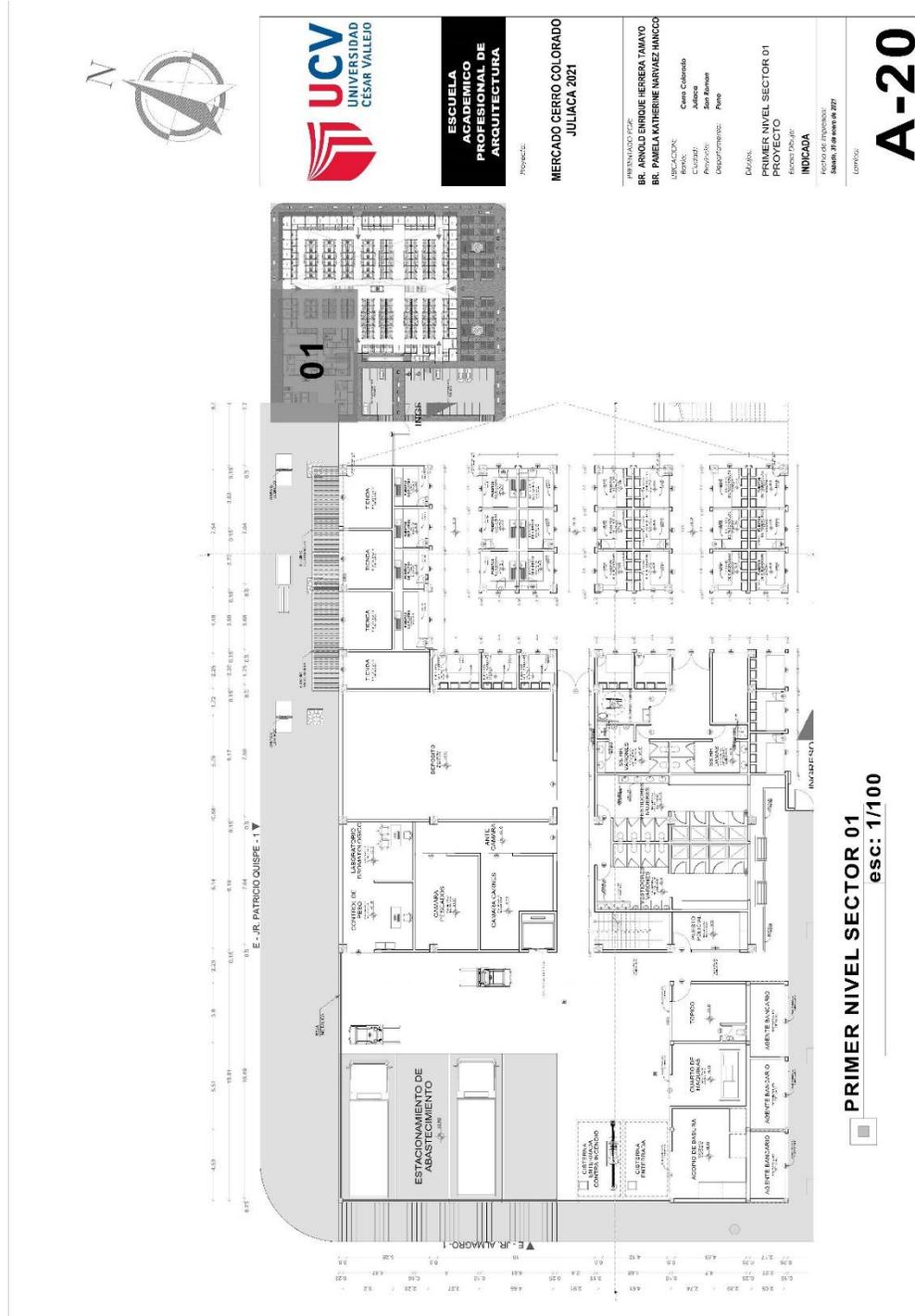
SECCIONES SECTOR 04
ANTEPROYECTO
INDICADA

Fecha de Emisión:
Sábado, 27 de mayo de 2021

A-19

5.3.8 Planos de Detalles Constructivos

Gráfico 70. Planos de Detalles Constructivos

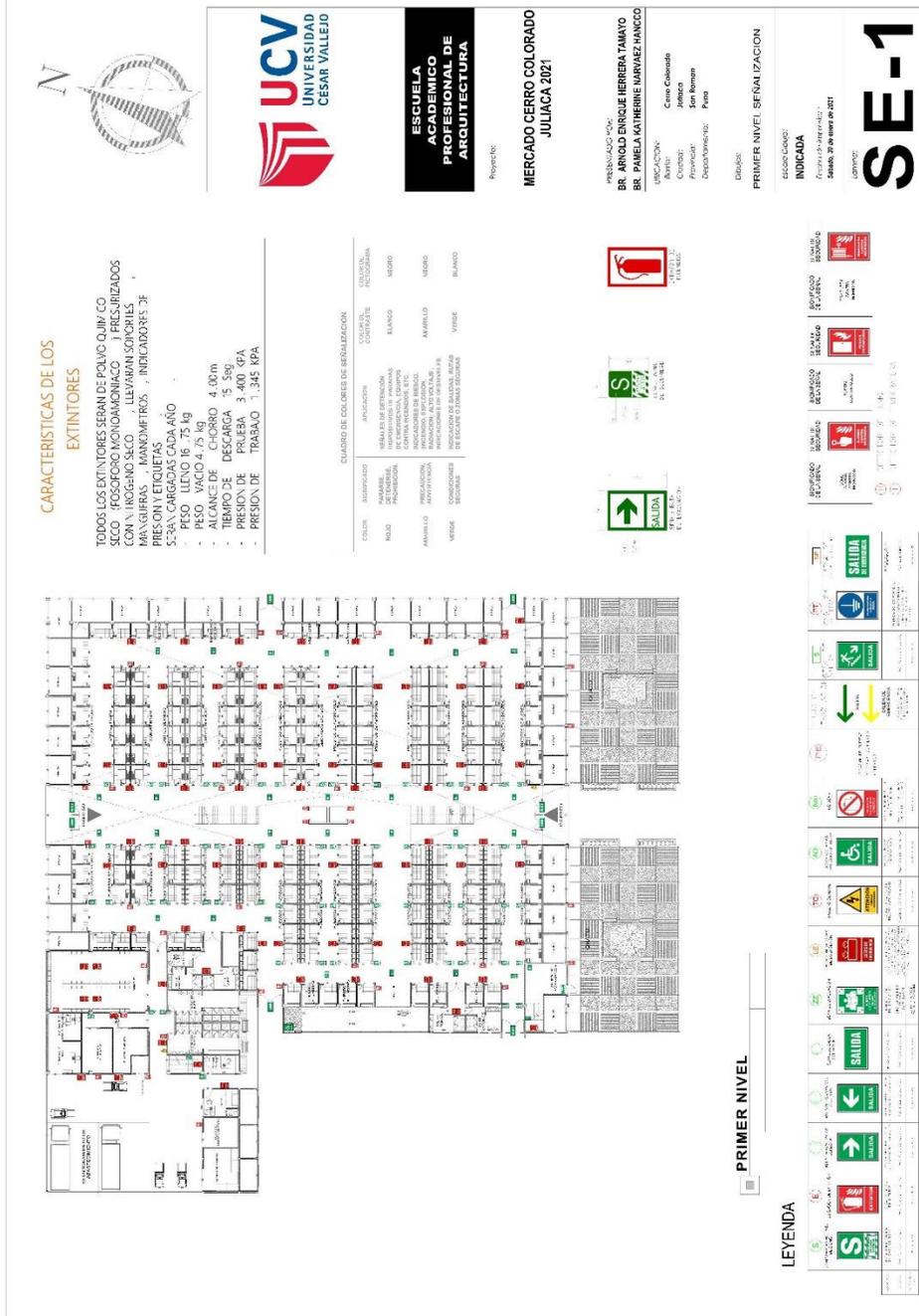


Fuente: Elaboración Propia

5.3.9 Planos de Seguridad

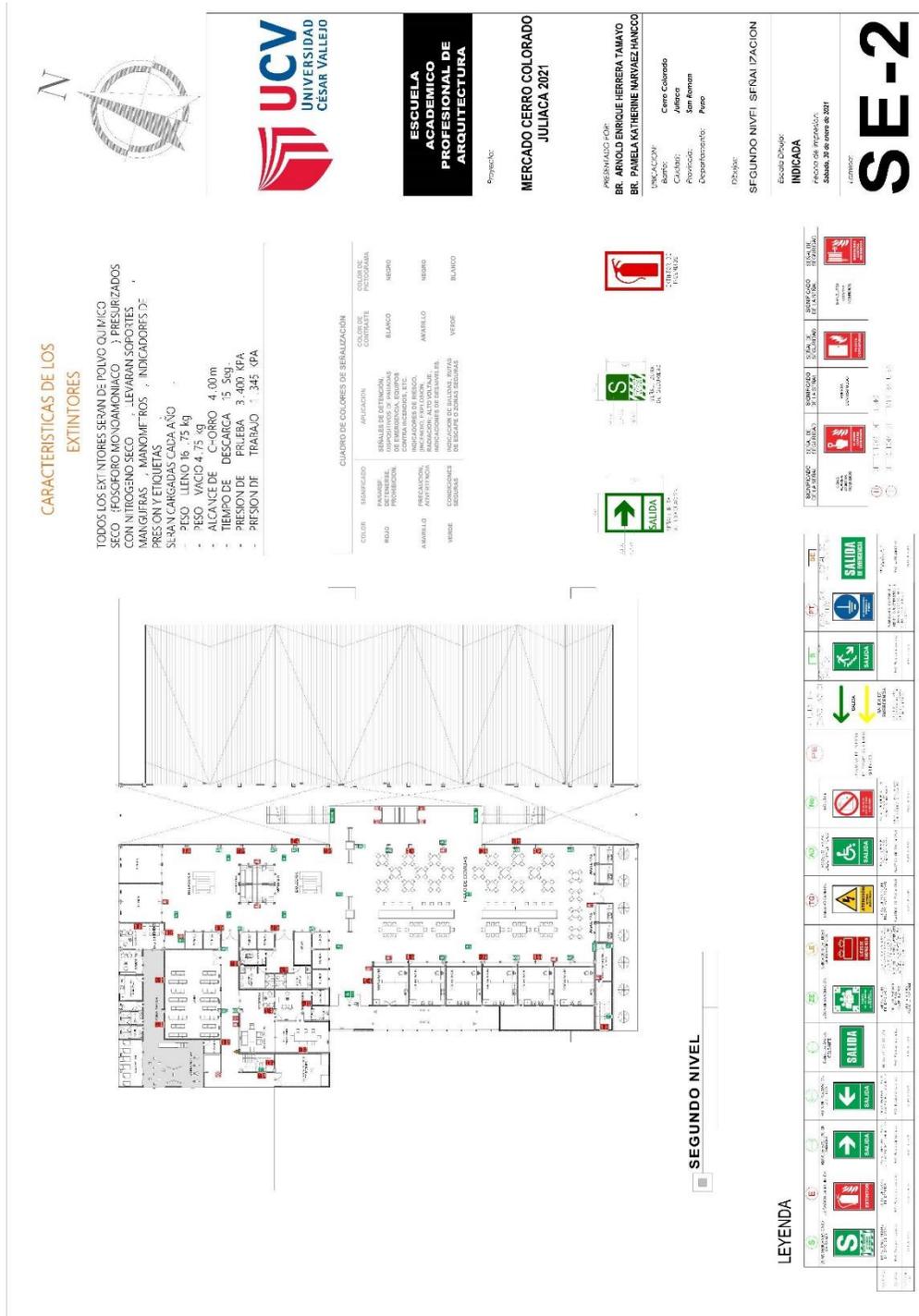
5.3.9.1 Plano de Señalética

Gráfico 71. Plano de Señalética



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 72.Plano de Señalética



Fuente: Elaboración Propia

5.4 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

5.4.1 Arquitectura

5.4.1.1 Distribución de ambientes por niveles.

El proyecto comprende la ejecución de las obras civiles en 01 bloque el lado izquierdo hacia el lado del Jr. Almagro cuenta con 02 niveles y el lado derecho el Jr. Progreso cuenta con 01 nivel, además de ambientes complementarios y caminerías para la articulación de todos los espacios.

- *Primer nivel*

Zona de expendio

Zona Semi Húmeda

Puestos de Verduras

Puestos de Tubérculos

Puestos de Especerías

Puestos de Frutas

Puestos de Flores.

Puestos de Hierbas.

Zona Húmeda

Puestos de Carnes rojas

Puestos de Carnes Blancas

Puestos de Pescados

Puestos de Mariscos

Puestos de Menudencias

Zona Seca

Puesto de Abarrotes

Puesto de Dulcería

Puesto de Mercería

Puesto de Embutidos lácteos y derivados

Zona Comidas y Snack

Puestos de Jugos

Zona Servicios Higiénicos

En el primer nivel hay tres núcleos de servicios higiénicos.

Zona de logística de Abastecimiento y servicio

Control

Laboratorio bromatológico: en este ambiente se aplican técnicas para el control de calidad para los alimentos, presencia de sustancias contaminantes.

Control de peso.

Almacenes.

Depósito de productos agrícolas.

Depósito de productos industriales.

Cámara frigorífica de carnes.

Cámara frigorífica de pescados y mariscos.

Vestuarios y Ss. Hh. Personal: estos servicios higiénicos son exclusivamente para los comerciantes, personal de limpieza, personal de mantenimiento y cargadores.

Zona de Servicio y Mantenimiento

Limpieza

Acopio de Basura.

Mantenimiento

Cuarto de Máquinas.

Zona de Servicios a la comunidad

Puesto Policial.

Atención Médica

Zona de Servicios Complementarios

Locales comerciales

Tiendas

Estacionamientos

El área de estacionamientos cuenta con una capacidad de 106 vehículos, de los cuales 2 son para discapacitados.

- *Segundo Nivel*

Zona Administrativa

Hall y espera

Secretaría

Administración

Sala de juntas

Deposito

SS.HH. Administrador

- *Segundo nivel – Zona Comercial*

Zona de expendio

Zona Seca

Puestos de Artesanías

Zona de comidas y Snack

Puestos de Comida y Juguerias

Patio de Comidas

Zona Servicios Higiénicos

Este nivel cuenta con dos núcleos de servicios higiénicos.

Zona de Servicios Complementarios

Locales Comerciales

Tiendas

Guardería Infantil

Sala de espera

Dirección

Guardería 1-2

Guardería 3-4-5

Lactantes.

Preparado de Biberones

Servicios Higiénicos

Salón de usos múltiples

5.4.2 Estructuras

5.4.2.1 Generalidades.

La edificación proyectada ha sido modulada en base a una concepción estructural, que corresponde a un sistema mixto empleando albañilería portante y sistema a porticado, el esqueleto está formado en base a ejes longitudinales y transversales (X-Y) y a la vez toma forma de acorde al desarrollo arquitectónico.

5.4.2.2 Cimentación.

De acuerdo a la concepción estructural planteada se ha proyectado los siguientes tipos de cimentación: cimientos corridos, vigas de cimentación, sobre cimientos y zapatas armadas.

5.4.2.3 Columnas y muros de corte.

Las columnas son de secciones variadas según la funcionalidad designada y están distribuidas en toda la edificación, teniendo en cuenta los criterios de distanciamiento y cargas distribuidas.

También se ha proyectado muros de corte (placas), en lugares donde la edificación lo amerita, con la misma finalidad de las columnas y de toda la edificación, para su pre dimensionamiento se consideran los siguientes criterios:

Para muros de corte en las dos direcciones:

$$\text{Área de columnas} = P (\text{servicio}) / 0.45 \times f'c$$

Para el mismo tipo de edificación, las columnas exteriores o esquineras se podrá hacer un área igual a:

$$\text{Área de columnas} = P (\text{servicio}) / 0.35 \times f'c$$

5.4.2.4 Muros.

Los muros serán de ladrillo k.k. mecanizado de 0.09 x 0.24 x 0.12 m. con mortero de cemento, con su respectiva junta de 1.5 cm., los cuales pueden ser de cabeza o soga, según al requerimiento.

5.4.2.5 Vigas.

Son de concreto armado, se dimensionan generalmente considerando los siguientes parámetros:

$$H=L/10 \qquad H=L/12$$

L=luz libre entre columnas

La altura incluye el espesor de la loza del techo o piso.

5.4.2.6 Losas.

Losas de 20 cm. Para cubrir áreas menores en luz en su conjunto

Losas de 25 y 30 cm. Para cubrir áreas mayores según su luz en su conjunto

Losas macizas que son aquellos que tienen espesores de 12 y 15 cm. Y su función es cubrir áreas pequeñas, en los cuales no va ladrillo.

5.4.2.7 Estructuras metálicas.

Son estructuras de elementos metálicos, como tijerales y viguetas. Se encuentran sobre el gran espacio de doble altura (zona de expendio), y en la cual se tiene coberturas de calaminón, con aberturas de policarbonato traslucidos.

5.4.3 Instalaciones eléctricas.

El planteo de las instalaciones en el mercado se realizó a partir de la acometida de la red pública hacia la sub estación eléctrica, la cual llega al banco de medidores, desde esta zona se distribuirá a los diferentes niveles y zonas.

5.4.3.1 Tableros generales y de distribución

Los tableros generales y de distribución son con puesta a tierra, las mismas que serán empotradas en los muros ubicados según los planos.

5.4.3.2 Sistemas de puesta a tierra.

Se habilitará pozos a tierra, para los tableros de distribución ubicados en distintos sectores del edificio.

5.4.3.3 Tomacorrientes.

Cuenta con tomacorrientes simples y dobles con toma a tierra en todo el recinto.

5.4.3.4 Interruptores de alumbrado.

Se utilizarán interruptores unipolares de marcas garantizadas simples, dobles y triples y con tres vías para la conmutación.

5.4.3.5 Iluminación.

La iluminación del recinto es diferenciada y localizada mediante luminarias adosadas, empotradas al techo o pared y fluorescentes lineales con sus respectivos elevadores de corriente.

5.4.3.6 Alumbrado de estacionamientos y espacio público- qhatu

En los estacionamientos se encuentran postes de C.A.C. de 9.00 m. con pastoral de concreto tipo parabólico doble y simple, y postes de C.A.C. de 9.00 m. con pantalla reflector.

El espacio público contará con postes de C.A.C. de 5.00 m. con pantalla tipo farola estética.

5.4.4 Instalaciones sanitarias.

En el presente proyecto se tiene como objetivo dotar de servicios de agua y desagüe a todas las zonas definidas en el equipamiento.

5.4.4.1 Agua.

Para el sistema de agua potable se considera la alimentación de la red pública, que llega al tanque cisterna que se encuentra en la zona de servicio y seguidamente se alimenta al tanque elevado, el que finalmente proporciona la presión constante y adecuada a toda la red de distribución en todos los niveles y llega a cada aparato sanitario.

Se entiende que por punto de salida de agua fría, está destinada a abastecer un aparato sanitario como: inodoros, duchas, lavatorios, grifos o salida especial, se considera las salidas por los muros que tienen dichos ambientes sanitarios.

5.4.4.1.1 Tanque cisterna

El reglamento nacional de edificaciones indica que el volúmen que se almacenara en la cisterna debe ser $\frac{3}{4}$ del volúmen de consumo diario.

5.4.4.1.2 Tanque elevado.

Permite almacenamiento de agua y se obtiene presión constante en el edificio, se ubica en la azotea de la zona de servicio, el volúmen que debe almacenar según el reglamento nacional de edificaciones es de $\frac{1}{3}$ del volúmen de consumo diario.

5.4.4.2 Desagüe

Se desarrolla mediante montantes según los equipos sanitarios y se dirigen hacia las redes principales que recorren todas las zonas del edificio y desembocan hacia la red pública.

5.4.4.3 Aguas pluviales.

La evacuación de aguas pluviales está compuesta por canaletas ubicados al borde de la caída de las cubiertas y losas del último nivel, desde donde bajan las aguas a través de montantes de aguas pluviales, empotrados en muros y en algunos casos adosados a las columnas, las mismas que descargan hacia exteriores del edificio por pisos y/o veredas y finalmente evacuarlas hacia las áreas verdes y vía pública.

5.4.5 Rutas de evacuación.

El edificio cuenta con 2 puertas principales y cuatro secundarias de ingreso al edificio, las cuales hacen las veces de puertas de evacuación, sumado a ello la escalera cortafuego y rampa ya que el edificio es de dos niveles y cuenta con aspersores de agua contra incendio.

5.4.6 Sistemas contra incendio

Con el fin de combatir siniestros por incendios, se han previsto dotación de cuatro gabinetes contraincendios dotados de hidrantes, mangueras de 40 metros y accesorios para emergencias

en las circulaciones principales del edificio, los cuales permiten el manipuleo tanto por la compañía de bomberos así como los propios comerciantes.

Además cuenta con aspersores de agua contra incendios distribuidos en todo el edificio.

5.4.7 Manejo de residuos sólidos

La disposición de residuos sólidos que se generan en los mercados de abasto son productos de la actividad comercial diaria y debe darse de manera apropiada.

Por puesto se colocará recipientes de material plástico, con tapa vaivén o pedal, con bolsas para evacuar los residuos.

Se considera diferenciar los contenedores de compuestos orgánicos (residuos de alimentos) de los compuestos inorgánicos (latas, cartón, plástico), mediante colores o etiquetado para cada tipo de residuo que contendrá, y permitirá su adecuada disposición y/o comercialización.

El mercado cuenta con un área para el almacenamiento temporal de residuos, que permitirá el acceso de los camiones recolectores.

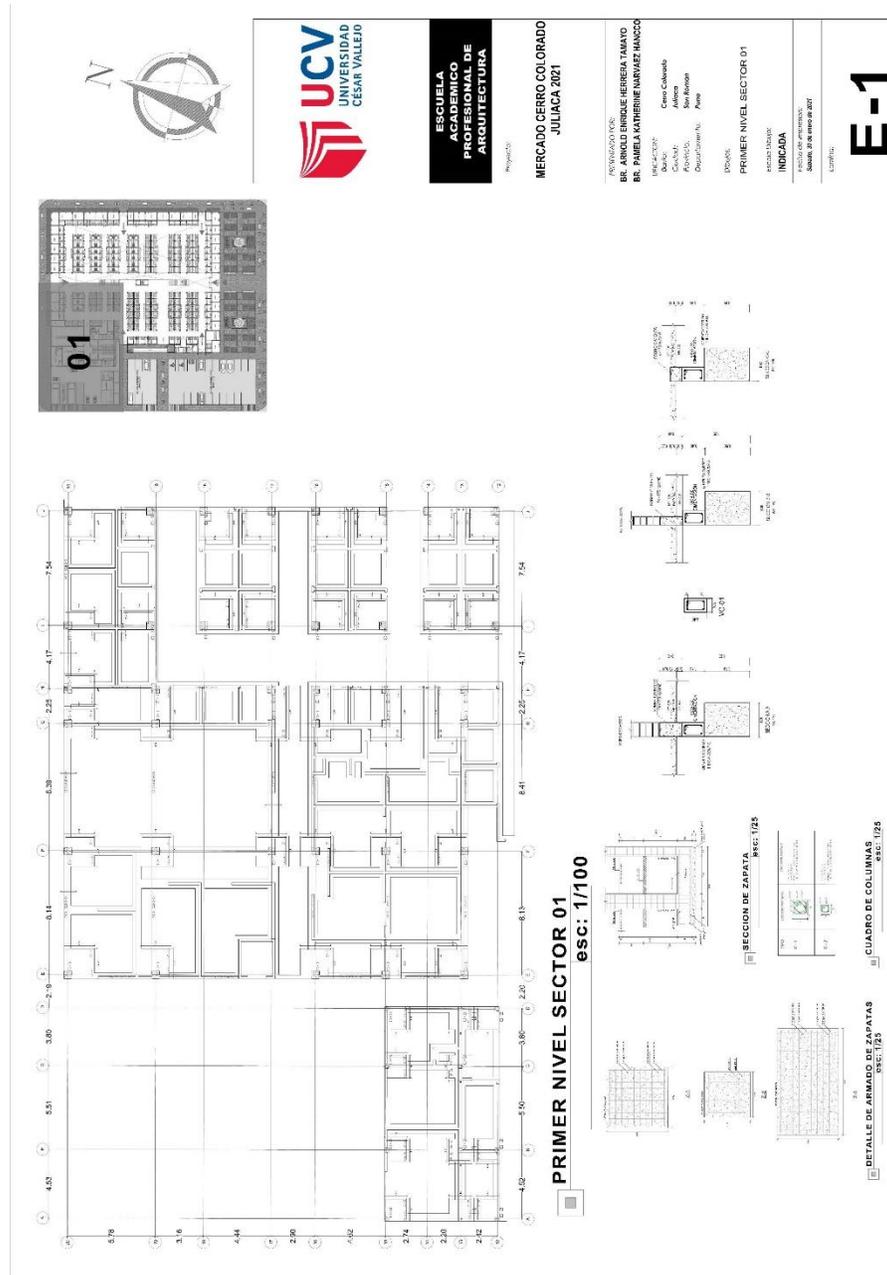
El área de almacenamiento temporal será lavada y desinfectada al final de la jornada, para lo cual presentará superficies de material lavable. La limpieza y desinfección es diaria.

5.5 PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO)

5.5.1 PLANOS BASICOS DE ESTRUCTURAS

5.5.1.1 Plano de Cimentación

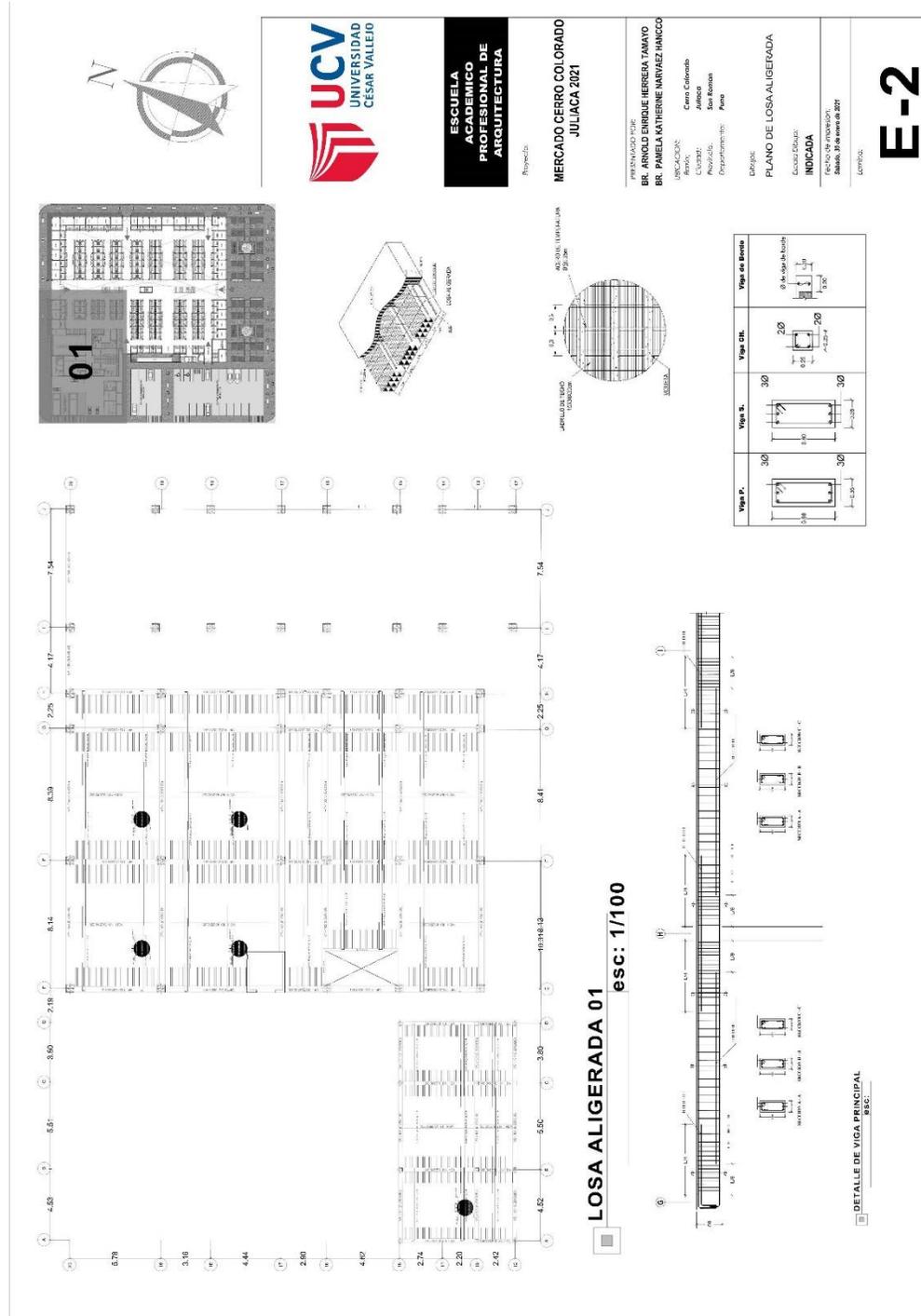
Gráfico 75. Plano de Cimentación



Fuente: Elaboración Propia

5.2.1.2 Planos de Estructura de Losas y Techos.

Gráfico 76. Planos de Estructura de Losas y Techos

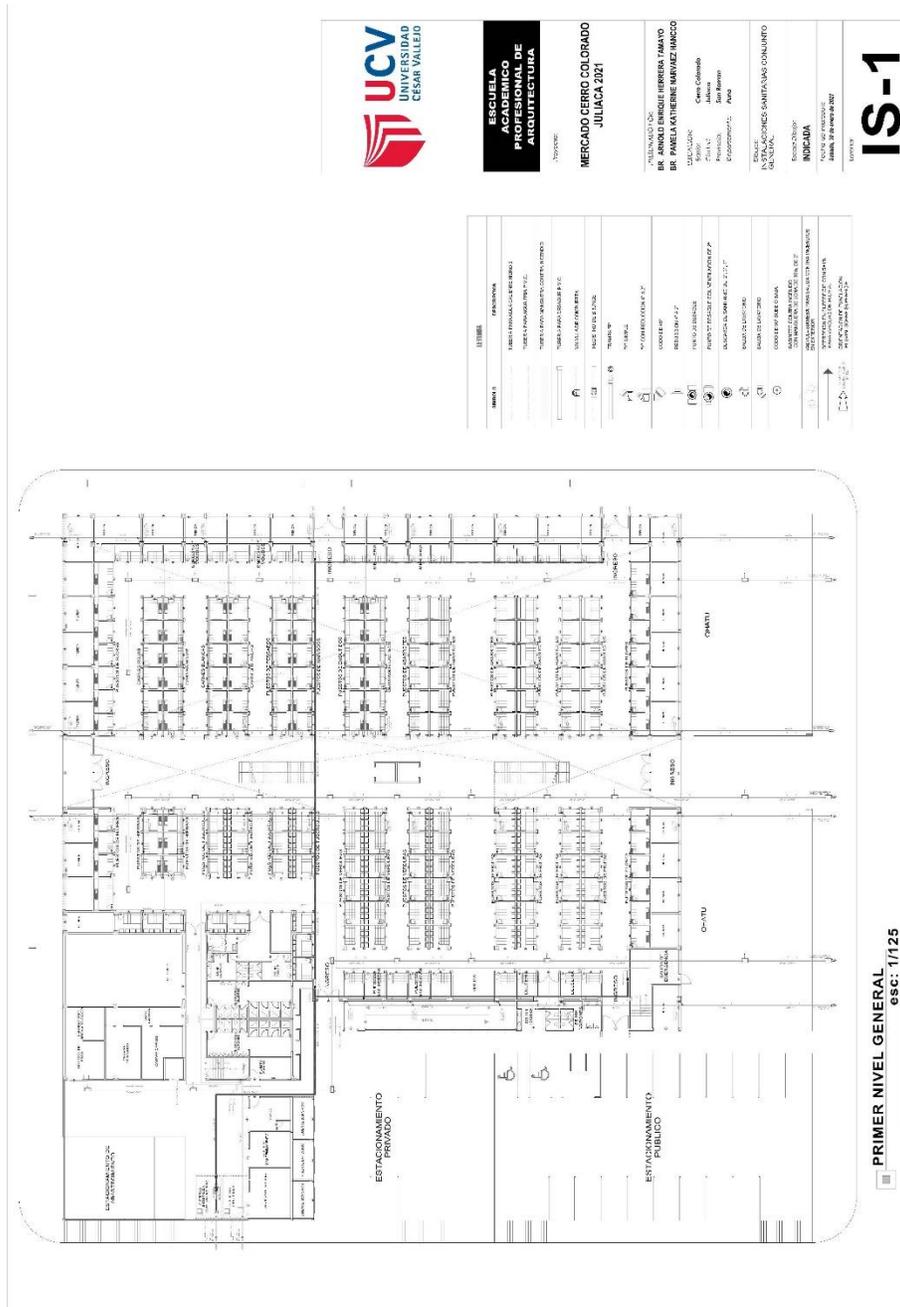


Fuente: Elaboración Propia

5.5.2 PLANOS BASICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

5.5.2.1 Planos de Distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles

Gráfico 77. Planos de Distribución de Redes de Agua Potable y Contra Incendio



5.6 INFORMACION COMPLEMENTARIA

5.6.1 3DS DEL PROYECTO

Gráfico 83. Vista Fachada Av. Tacna



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 84. Vista Fachada Jr. Progreso



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 85. Vista Fachada Jr. Progreso y Patricio Quispe



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 86. Vista Fachada Jr. Patricio Quispe



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 87. Vista Fachada Jr. Patricio Quispe y Almagro



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 88. Vista Fachada Jr. Almagro



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 89. Vista Ingreso Principal Av. Tacna



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 90. Vista Isométrica



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 91. Vista Isométrica



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 92. Vista Interior Puestos de Comida



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 93. Vista Interior Patio de Comidas



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 94. Vista Interior Patio de Comidas



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 95. Vista Interior Puesto de Carnes



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 96. Vista Interior Puesto Lácteos



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 97. Vista Interior Puestos



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 98. Vista Lateral Exterior



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 99. Vista Exterior Qhatu



Fuente: Elaboración Propia

VI. CONCLUSIONES

6.1 En la ciudad de Juliaca el comercio es una actividad de vital importancia para la sociedad, la cual se desarrolla casi en su totalidad en el centro de la ciudad y carece de equipamientos comerciales en distintos puntos de la ciudad, los establecimientos comerciales existentes en la ciudad si bien es cierto brindan servicio a la población en distintos puntos del centro de la ciudad, pero no cuentan con las cualidades espaciales necesarias para lograr el adecuado abastecimiento y comercialización de sus productos como es en los mercados de abasto. Estos establecimientos tampoco cuentan con espacios que brinden calidad en el servicio a la población.

- ✓ En esta tesis se determinaron las cualidades espaciales para el mercado en el sector Sur que logran el adecuado abastecimiento y comercialización de producto de primera necesidad y que brindan un espacio de calidad de servicio a la población de la ciudad de Juliaca.
- ✓ Las premisas espaciales que permiten lograr el adecuado abastecimiento están dadas por la actividad o ciclo de abastecimiento, en el cual se tiene una infraestructura con espacios y equipos para la recepción control y almacenamiento de los productos, además de espacios para los vehículos de carga, estos espacios deben estar ubicados en el interior del edificio.
- ✓ Las premisas espaciales para la adecuada comercialización son los espacios pensados y contruidos para dichas actividades, en el caso de mercados se encuentran en la distribución de la zona de expendio, los cuales son los puestos de venta, circulaciones tomando en cuenta los parámetros dados por las normas.
- ✓ Del estudio de la bibliografía los autores especifican que los espacios de calidad de servicio están dirigidos a lograr la satisfacción del cliente, las cuales hacen que el cliente sienta comodidad y placer al recorrer las instalaciones de los establecimientos comerciales y exista más posibilidad de que se concrete la compra.
- ✓ Las cualidades espaciales que brindan calidad en el servicio se dan mediante espacios que generen un gran campo de visión, amplios, con zonas de transición para cestas y carritos de compras, y que estos espacios tengan estrategias de promoción comercial

convirtiendo un mercado en un lugar más atractivo para la compra diaria, como la incorporación de, ascensores, servicio de guardería infantil y patio de comidas.

VII. RECOMENDACIONES

7.1 Se recomienda implementar equipamientos para centros de abasto de esta tipología que considere la logística de abastecimiento y espacios que brinden calidad en el servicio a la población.

- ✓ Se recomienda fomentar la descentralización para las actividades económicas, básicamente comerciales para la creación de nuevos polos de desarrollo y solucionar la carencia de equipamientos en distintos sectores de la ciudad y evitar la saturación en el centro de la ciudad.
- ✓ Se recomienda tomar en cuenta los temas de abastecimiento, comercialización y calidad de servicio para la actividad comercial en distintos sectores de la ciudad de Juliaca