

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

**“PROPUESTA ARQUITECTONICA DE UN MACRO MERCADO MUNICIPAL EN
EL DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA DE SULLANA”**

Área de Investigación:

Diseño Arquitectónico

Autor(es):

BACH. ARQ. VALERIA ANDREÍ BUCHELLI DÍAZ

BACH. ARQ. HUGO FERNANDO DE BRACAMONTE BUCHELLI

Jurado Evaluador:

Presidente: DR. LUIS ENRIQUE TARMA CARLOS

Secretario: MS. CATHERINE AZUCENA SALDAÑA LEÓN

Vocal: DR. ANGEL ANÍBAL PADILLA ZUÑIGA

Asesor:

MSC. ARQ. MIÑANO LANDERS, JORGE ANTONIO

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9931-8507>

TRUJILLO – PERU
2021

Fecha de sustentación: 2021/11/29

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes
Escuela Profesional de Arquitectura



Tesis presentada a la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO)
Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes en cumplimiento Parcial
de los requerimientos para el Título Profesional de Arquitecto

Por:

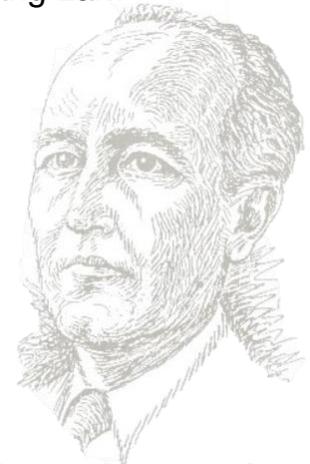
Bach. Arq. Valeria Andreí Buchelli Díaz

Bach. Arq. Hugo Fernando De Bracamonte Buchelli

TRUJILLO- PERÚ
2021

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
AUTORIDADES ACADÉMICAS ADMINISTRATIVAS
2020 – 2025

Rectora: Dra. Felicita Yolanda Peralta Chávez
Vicerrector Académico: Dr. Luis Antonio Cerna Bazán
Vicerrector de Investigación: Dr. Júlio Luis Chang Lam



FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES
AUTORIDADES ACADÉMICAS
2019 – 2022

Decano: Dr. Arq. Roberto Helí Saldaña Milla
Secretario Académico: Dr. Arq. Luis Enrique Tarma Carlos

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Directora: Dr. Arq. María Rebeca del Rosario Arellano Bados

AGRADECIMIENTOS

A Dios por ser el pilar en el que se sostiene mi vida, a mi universidad y formadores por darme la educación que es la principal arma para enfrentar al mundo.

A mi familia, en especial a mis padres por ser ejemplo, impulso y constancia día a día para no desistir en la meta; su esfuerzo es mi eje guía, también a mi hermana Pieralí por acompañarme cada noche en vela mientras estudiaba.

A mi querido Abuelito Hugo hoy en el cielo quien se sobrepuso a cada obstáculo de la vida, siendo ejemplo que las adversidades se superan con empeño, A mis abuelos María, Francisco y Estela quienes me acompañan desde siempre, por todo el cariño que les tengo.

Finalmente, a nuestro asesor el Arq. Jorge Miñano por guiarnos en el desarrollo de nuestro proyecto de tesis.

André Buchelli Díaz

AGRADECIMIENTOS

A Dios por sobre todas las cosas, por haberme dado la vida, por darme la oportunidad y por permitirme llegar a este momento tan ansiado.

A mi madre, que es mi soporte en la vida, por toda su comprensión y apoyo, por su fortaleza y por mantenerse firme en sus decisiones frente a cualquier adversidad.

A mi padre que desde el cielo cantando está porque llegó el momento que tanto quiso para mí. Por ser siempre mi ejemplo de una persona verdaderamente íntegra, por sus sabios consejos y conocimientos que me regalo.

A mi tío Freddy a quien la vida me enseñó a quererlo como a un padre y de quien me siento orgulloso, porque fue mi guía encaminándome en esta hermosa carrera.

A mis abuelitos Hugo y María a quienes quiero muchísimo, a mis tíos y tías, por su cariño y empuje, por compartir momentos significativos desde que nací y porque siempre estuvieron dispuestos a ayudarme en algún momento de mi vida, a mi hermanita Loucciana por ser siempre mi apoyo.

Finalmente a nuestro asesor el Arq. Jorge Miñano, por compartir sus conocimientos en el aula y actualmente por su valiosa asesoría que permitió la realización del presente proyecto.

Hugo De Bracamonte Buchelli.

CONTENIDO

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
I.-FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO	3
I.1 ASPECTOS GENERALES.	4
I.1.1 TITULO.	4
I.1.2 OBJETO	4
I.1.3 LOCALIZACIÓN	4
I.1.4 INVOLUCRADOS	5
I.1.5 ANTECEDENTES DEL PROYECTO	6
I.1.6 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	7
I.2 MARCO TEÓRICO.	8
I.2.1 BASES TEÓRICAS	8
I.2.2 MARCO CONCEPTUAL	11
I.2.3 MARCO REFERENCIAL	17
I.3 METODOLOGÍA	20
I.3.1 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	21
I.3.2 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	22
I.3.3 ESQUEMA METODOLÓGICO-CRONOGRAMA	23
I.4 INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA	24
I.4.1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	24
I.4.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	29
I.4.3 POBLACIÓN AFECTADA	33
I.4.4 OFERTA Y DEMANDA	35

I.4.5 OBJETIVOS	40
I.4.6 CARÁCTERÍSTICAS DEL PROYECTO	40
I.5 PROGRAMACIÓN DE NECESIDADES Y DATOS GENERALES	47
I.6 REQUISITOS NORMATIVOS REGLAMENTARIOS DE URBANISMO Y ZONIFICACIÓN	52
I.7 PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS Y DE SEGURIDAD	54
I.8 BIBLIOGRAFÍA	63
I.9 ANEXOS	66
I.9.1 LEY N° 307043	66
I.9.2 ANTROPOMETRÍAS	67
I.9.3 ANÁLISIS DE CASOS	78
II.-MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA	86
II.1 ASPECTOS GENERALES	86
II.2 CONCEPTUALIZACIÓN E IDEA RECTORA	87
II.3 ASPECTO FORMAL	89
II.4 ASPECTO FUNCIONAL.....	92
II.5 ASPECTO TECNOLÓGICO.....	101
III.-MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS.....	103
III.1 GENERALIDADES	103
III.2 MATERIALES	103
III.3 TOLERANCIAS	105
III.4 CARÁCTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA.....	106
III.5 PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES	107
IV.-MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS	109

IV.1 GENERALIDADES.....	109
IV.2 ALCANCES	109
IV.3 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	110
IV.4 SISTEMA DE DESAGÜE Y DRENAJE PLUVIAL.....	112
IV.5 CÁLCULO DE DOTACIÓN DIARIA.....	114
V.-MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	116
V.1 GENERALIDADES.....	116
V.2 ENLACES.....	116
V.3 TABLEROS Y SUBTABLEROS.....	116
V.4 ALIMENTADORES PRINCIPALES Y RED DE ALIMENTADORES SECUNDARIOS.....	117
V.5 PUESTA A TIERRA	117
VI.-PLAN DE SEGURIDAD: RUTAS DE ESCAPE Y SEÑALIZACIÓN	118
VI.1 GENERALIDADES.....	118
VI.2 NORMATIVA DE REFERENCIA	118
VI.3 RUTAS DE EVACUACIÓN	119
VI.4 SEÑALIZACIÓN	122
VII.-CONCLUSIONES FINALES	124

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1.- Mapa de Localización General	4
Ilustración 2.- Mapa de Localización Provincial	5
Ilustración 3.- Fotografía del Incendio de Mercado Informal en Bellavista.....	7
Ilustración 4.- Mercado Itinerante en Bellavista	7
Ilustración 5.- Tipología de Mercados	13
Ilustración 6.- Tipos de Mercados según su función.....	14
Ilustración 7.- Sistema de comercialización según el tipo de mercado.....	15
Ilustración 8.- Catu o Mercado Itinerante Inca	18
Ilustración 9.- Mercado peruano al aire libre	19
Ilustración 10.- Mercado de Abastos	20
Ilustración 11.- Bolsa de Valores.....	20
Ilustración 12.- Esquema Metodológico	23
Ilustración 13.- Cronograma de Actividades.....	24
Ilustración 14.- Mapas de Perú, Piura, Sullana.	25
Ilustración 15.- Fotografía del Mercado de Bellavista Año 2020	30
Ilustración 16.- Panel Fotográfico del Mercado de Bellavista Año 2020-2021	31
Ilustración 17.- Principales alimentos Comprados por los hogares en los mercados minoristas.....	33
Ilustración 18.- Ventas de mercados Retail 2018-2019.	35
Ilustración 19.- Proyección de ventas de los mercados Retail- 2015-2018	36
Ilustración 20.- Porcentaje de crecimiento de mercado de abastos 2016.....	36
Ilustración 21.- Porcentaje de crecimiento de mercados de abastos por Regiones	38

Ilustración 22.- Porcentaje de puestos en la Av. Buenos Aires.	39
Ilustración 23.- Déficit de Puestos Comerciales	39
Ilustración 24.-Diagnostico del Terreno.....	41
Ilustración 25.-Entrada actual al terreno	41
Ilustración 26.-Plano de Ubicación del Terreno.....	42
Ilustración 27.- Plano Topográfico	43
Ilustración 28.- Gráfico de Asoleamiento.....	43
Ilustración 29.- Fotografía de Sombras. Calle Cayetano Heredia.	44
Ilustración 30.- Gráfico de Ventilación.....	44
Ilustración 31.- Vías de Acceso Macro.....	45
Ilustración 32.- Vías de Acceso.....	45
Ilustración 33.- Jerarquía Vial.....	46
Ilustración 34.- Artículo Legislativo.....	66
Ilustración 35.- Imagen del mercado La Barceloneta.....	78
Ilustración 36.- Pérgola del mercado La Barceloneta (análisis de casos). Imagen del mercado La Barceloneta.....	78
Ilustración 37.- Planta Primer Nivel La Barceloneta.....	79
Ilustración 38.- Planta Segundo Nivel La Barceloneta..	79
Ilustración 39.- Corte La Barceloneta.....	80
Ilustración 40.- Flujo de Circulación.....	80
Ilustración 41.-Interior La Barceloneta..	81
Ilustración 42.- Vista Exterior La Barceloneta.....	81
Ilustración 43.- Exterior del mercado de Surquillo-Perú.....	82

Ilustración 44.- Interior del mercado de Surquillo-Perú.....	82
Ilustración 45.- Plano de Ingresos al Mercado.....	83
Ilustración 46.- Zonificación 1° Nivel del mercado de Surquillo - Perú.	83
Ilustración 47.- Zonificación 2°y 3° Nivel del mercado de Surquillo - Perú.	84
Ilustración 48.- Esquema del mercado de Surquillo.....	84
Ilustración 49.- Planteamiento General del Proyecto 3D.....	86
Ilustración 50.- Esquema de Ubicación del Terreno con relación al centro	88
Ilustración 51.- Esquema de Composición.	89
Ilustración 52.- Composición de la Volumetría.....	90
Ilustración 53.- Imagen 3d de la Composición Inicial.....	90
Ilustración 54.- Vista 3D de Fachada.	91
Ilustración 55.- Espacios Exteriores.	92
Ilustración 56.- Vista aérea del Planteamiento General.....	93
Ilustración 57.- Acceso Vial dentro del proyecto.....	94
Ilustración 58.- Plano de Zonificación..	95
Ilustración 59.- Plano Primer nivel..	96
Ilustración 60.- Zona de abastecimiento.....	97
Ilustración 61.- Zona de exposiciones.....	97
Ilustración 62.- Plano de Planta y listado de zonas..	98
Ilustración 63.- Vista aérea 3D..	99
Ilustración 64.- Vista aérea 3D.	100
Ilustración 65.- Vista 3D-Entrada.	100
Ilustración 66.- Sentido del viento.	101

Ilustración 67.- Asoleamiento.....	102
Ilustración 68.- Planta de Cimentación Oficina	106
Ilustración 69.- Canaleta Pluvial	113
Ilustración 70.- Plano de Evacuación	119
Ilustración 71.- Letreros de Señalización.....	122
Ilustración 72.- Plano de Señalización.....	123

TABLAS

Tabla 1.- Total de Empresas Activas.....	26
Tabla 2.- Principales Empresas Exportadoras.....	27
Tabla 3.- Superficie Agrícola.....	27
Tabla 4.- Superficies Cosechadas.	28
Tabla 5.- Producción Pecuaria.	29
Tabla 6.-Árbol de Problemas.	32
Tabla 7.- Cantidad de Hogares.	34
Tabla 8.- Déficit de cobertura de mercados	34
Tabla 9.- Mercados de Abastos por distritos.....	37
Tabla 10.- Comerciantes asentados en la Avenida Buenos Aires..	38
Tabla 11.- Cuadros de Programación	50
Tabla 12.- Cuadro de Resumen de Áreas.....	52
Tabla 13.- Tabla de Alturas Mínimas.....	54
Tabla 14.- Tabla de Anchos Mínimos según RNE	55
Tabla 15.- Tabla de número de sanitarios por empleado según RNE.....	56
Tabla 16.- Tabla de número de sanitarios por persona según RNE.....	56
Tabla 17.- Tabla de número de estacionamientos según RNE	56
Tabla 18.- Tabla de número de estacionamientos de servicios según RNE	57
Tabla 19.- Tabla de dimensiones de depósitos según RNE.....	57
Tabla 20.- Tabla de condiciones mínimas de diseño para discapacitados según RNE	58

Tabla 21.- Tabla de condiciones mínimas de diseño de ingreso para discapacitados	59
Tabla 22.- Tabla de diseño para vanos según RNE.	59
Tabla 23.- Tabla de diseño de rampas según RNE.	59
Tabla 24.- Tabla de requisitos mínimos de infraestructura según RNE.	61
Tabla 25.- Dotación de Agua para el Mercado	114
Tabla 26.- Cálculo de Caudal de Cisterna 01	114
Tabla 27.- Cálculo de Electrobomba 01	114



UPAO

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Artes
Escuela Profesional de Arquitectura

**ACTA DE CALIFICACION FINAL DE TRABAJO DE TESIS PARA OPTAR EL
TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

En la ciudad de Trujillo, a los veintinueve días del mes de noviembre del 2021, siendo las 08:00 a.m., se reunieron de forma Remota los señores:

Dr. LUIS ENRIQUE TARMA CARLOS
Ms. CATHERINE AZUCENA SALDAÑA LEÓN
Dr. ANGEL ANÍBAL PADILLA ZUÑIGA

PRESIDENTE
SECRETARIO
VOCAL

En su condición de Miembros del Jurado Calificador de la Tesis, teniendo como agenda:

SUSTENTACION Y CALIFICACION DE LA TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO, presentado por los Señores Bachilleres:

- Valeria Andrei Buchelli Díaz
- Hugo Fernando De Bracamonte Buchelli

Proyecto:

"PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE UN MACRO MERCADO MUNICIPAL EN EL DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA DE SULLANA"

Docente Asesor:

MSc. Jorge Antonio Miñano Landers

Luego de escuchar la sustentación del trabajo presentado, los Miembros del Jurado procedieron a la deliberación y evaluación de la documentación del trabajo antes mencionado, siendo la calificación final:

Aprobado por unanimidad con valoración notable.

Dando conformidad con lo actuado y siendo las 9:20 a.m. del mismo día, firmaron la presente.

Dr. LUIS ENRIQUE TARMA CARLOS
Presidente

Ms. CATHERINE AZUCENA SALDAÑA LEÓN
Secretario

Dr. ANGEL ANÍBAL PADILLA ZUÑIGA
Vocal

RESUMEN

Durante los últimos 20 años la carencia de una planificación urbana que prevea el crecimiento poblacional y la actividad económica en Sullana (la cual ha tenido un gran crecimiento) ha dado pie a una serie de problemas, deficiencias y falta oportunidades que afectan directamente a la población. Uno de las principales actividades económicas que se han visto afectadas es el comercio de compra, contrata y venta al por mayor y menor de mercancía, ya que problemas como: el comercio ambulatorio, contaminación y falta de lugares apropiados para la venta de productos, etc. hacen necesario proponer proyectos que ayuden a resolver la problemática existente.

El presente trabajo consiste en el desarrollo del estudio de una propuesta arquitectónica a nivel de proyecto, orientado al tratamiento de esta actividad, siendo un aporte integral que coadyuve a mejorar el funcionamiento del mercado para el desarrollo de la comunidad.

Finalmente se tendrá encuentra la información recopilada para el criterio de dimensionamiento de las áreas que conforman el mercado y la creación de la respuesta a nivel de proyecto del Mercado Municipal de Sullana. Teniendo en cuenta que el 03 de abril del año 2019 se aprobó por Ley N° 30743 el terreno que se adjudicó a la Municipalidad de Sullana para la construcción de un Mercado Provincial (Anexo 1).

PALABRAS CLAVES: Mercado municipal, comercio ambulatorio, contaminación, propuesta arquitectónica.

ABSTRACT

During the last 20 years, the attention of urban planning that prevents population growth and economic activity in Sullana (which has had great growth) has given a series of problems, deficiencies and lack of opportunities that are directly affected by the population. One of the main economic activities that have been affected is the purchase, contracting and wholesale and retail trade of limitations, since they are problems such as: ambulatory trade, pollution and the lack of specific places for the sale of products, etc. that make it necessary to propose solutions, projects that help solve the existing problem.

The present work consists in the development of the study of an architectural proposal at project level, oriented to the treatment of this activity, being an integral contribution that helps to improve the functioning of the market for the development of the community.

Finally, we will have the information collected for the sizing criteria of the areas that make up the market and the creation of the response at the level of the Sullana Municipal Market project. Taking into account April 3 of the year 2019, the land that was awarded to the Municipality of Sullana for the construction of a Provincial Market was approved by Law N° 30743. (Annex 1)

Keywords:

Municipal market, ambulatory trade, pollution, architectural proposal.

I.-FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

I.1 ASPECTOS GENERALES.

I.1.1 TITULO.

“PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE UN MACRO MERCADO MUNICIPAL EN EL DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA DE SULLANA”

I.1.2 OBJETO

TIPOLOGIA COMERCIO

I.1.3 LOCALIZACIÓN

País : Perú

Departamento : Piura

Provincia : Sullana

Distrito : Bellavista

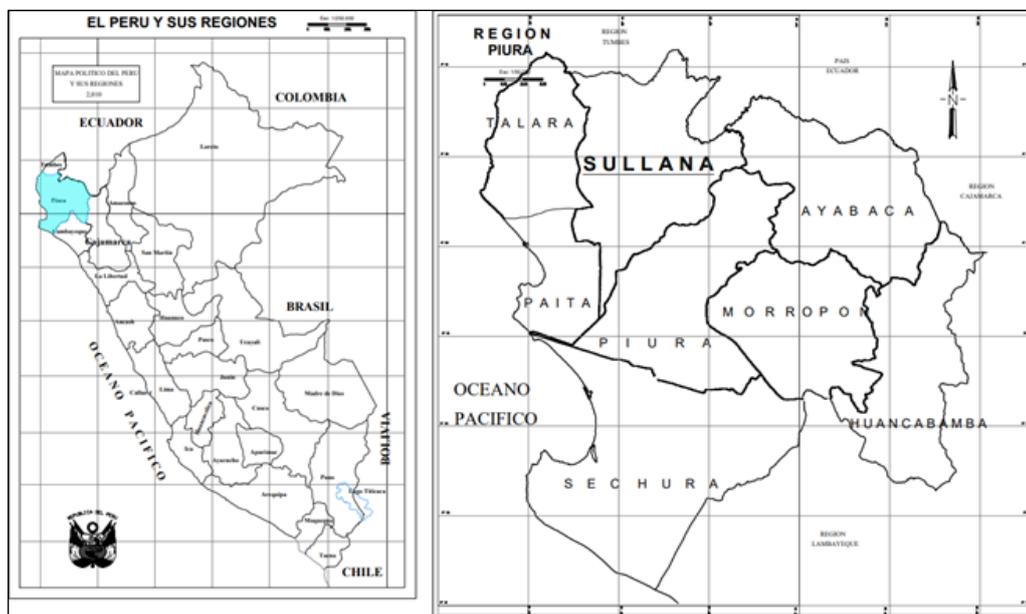


Ilustración 1.- Mapa de Localización General

Fuente: Municipalidad Provincial de Sullana

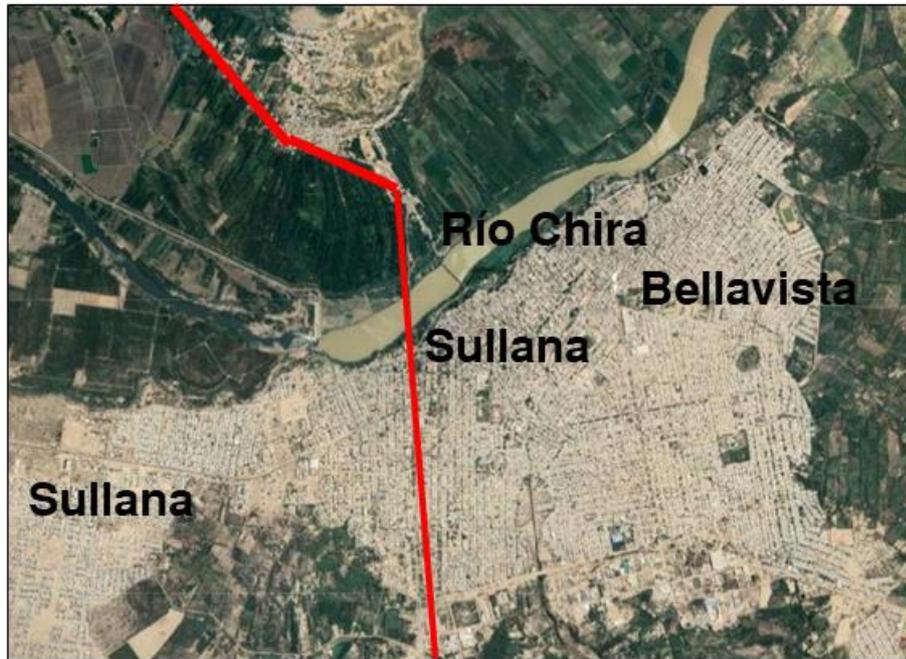


Ilustración 2.- Mapa de Localización Provincial

Fuente: Google Earth-Elaboración Propia

I.1.4 INVOLUCRADOS

■ AUTORES

Bach. Arq. Valeria Andreí Buchelli Díaz.

Bach. Arq. Hugo Fernando De Bracamonte Buchelli

■ DOCENTE ASESOR

MsC. Arq. Miñano Landers, Jorge

■ ENTIDADES CON LAS QUE SE COORDINA EL PROYECTO:

Región de Piura

Municipalidad Provincial de Sullana.

Sindicato de comerciantes de Sullana.

■ BENEFICIARIOS:

Comerciantes Nacionales y Extranjeros: Orientado principalmente a aquellos que viajan por motivos comerciales y empresariales.

Población local y del departamento.

Entidades Públicas y Privadas que brinden servicios terciarios al establecimiento para un proyecto de tal magnitud es necesario

I.1.5 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El desarrollo del estudio del proyecto *“PROPUESTA ARQUITECTONICA DE UN MACRO MERCADO MUNICIPAL EN EL DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA DE SULLANA”*, ha surgido a petición de la población urbana de esta zona, pues hasta la fecha, no existe un equipamiento que logre abarcar las diversas actividades de comercio, por lo que los vecinos y vendedores desarrollan sus actividades en forma desorganizada y sin control sanitario. A causa de lo mencionado en el año 2015 se produjo un incendio de proporciones grandes el que consumió 243 puestos informales poniendo en riesgo a vendedores y clientes, esto debido a las precarias condiciones de seguridad en las que distribuyen sus productos, por lo cual este proyecto es de carácter prioritario.

Debido a este precedente la Municipalidad Provincial de Sullana, conjunto con el Gobierno Regional de Piura, la Municipalidad Distrital de Bellavista y el Ministerio del Interior presentan el proyecto de Ley 00704/2016-GL Mercado Municipal de Sullana en el año 2016 y en el año para lo cual el congreso 2018 se aprueba por Ley N° 30743, *Ley que declara de necesidad y utilidad pública la adjudicación del terreno denominado cuartel teniente Miguel Cortez ubicado en el distrito de Bellavista, provincia de Sullana a favor de la Municipalidad Provincial de Sullana destinado para el proyecto “construcción del Megamercado municipal de Sullana”*.



Ilustración 3.- Fotografía del Incendio de Mercado Informal en Bellavista.

Fuente: andina.pe



Ilustración 4.- Mercado Itinerante en Bellavista

Fuente: Registro Fotográfico

I.1.6 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto tiene como finalidad cubrir la falta de un equipamiento comercial que cumpla con la normatividad y pueda albergar a aquellos comerciantes informales expuestos a malas condiciones físicas del entorno, así mismo reducir la demanda que existe en los usuarios de los distritos de Bellavista y Sullana.

Ante los antecedentes descritos, se sugiere la elaboración de un estudio para una propuesta arquitectónica que cumpla con los lineamientos necesarios y a su vez con las necesidades detectadas durante el proceso de investigación, tomando criterios necesarios para el planteamiento y diseño de mercados y considerando normativas a seguir para su buen funcionamiento.

Los beneficios que tendrá la ejecución del proyecto serán:

Contar con un documento Técnico-Arquitectónico, que permita orientar a los encargados y a la municipalidad para su buen desarrollo.

Delimitación:

- **Temática:** El estudio del proyecto se enmarca dentro de la arquitectura comercial.
- **Territorial:** El municipio de Sullana, se encuentra en el norte de la República de Perú, en el departamento de Piura. El desarrollo del estudio se ubica dentro del casco urbano del municipio.
- **Poblacional:** Población total del municipio para el año 2018 (fecha de referencia) es de aprox. 350.00 habitantes.
- **Trabajo:** El desarrollo del estudio se realizará a nivel de propuesta de proyecto, con terreno propio dispuesto por la Municipalidad.

I.2 MARCO TEÓRICO.

I.2.1 BASES TEÓRICAS

- **EI ESPACIO COMERCIAL COMO PUNTO DE INTEGRACIÓN** El espacio comercial se define como un establecimiento que bajo una gestión centralizada desarrolla actividades de venta de productos de consumo. La integración la define la RAE como “Aunar, fusionar dos o más conceptos, corrientes, etc., divergentes entre sí, en una sola que las sintetice”. Por tanto, si nos referimos a un lugar como punto de integración lo entendemos como aquello que logre juntar dos

actividades en un solo lugar; las cuales puedan aprovechar las ventajas de una zona de gran concurrencia familiar y la posibilidad de desarrollar el potencial de intercambio comercial según la zona donde se ubiquen.

El este espacio comercial por tanto debe albergar espacios de estancia, esto para que el fin no sea únicamente comprar y salir, sino también disfrutar la permanencia.

- **EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO COMO PARTE DE LA RENOVACIÓN URBANA** La renovación urbana como concepto nos refiere a la creación de algo nuevo que no mantiene las características más resaltantes de la zona urbana anterior. El diccionario de la RAE define “renovar” como “hacer como de nuevo algo, o volverlo a su primer estado”.

De las anteriores definiciones podemos partir para afirmar que la “renovación urbana” consiste en el reemplazo de elementos del ámbito urbano viejos por otros nuevos. La renovación urbana se trataría entonces desde el lado arquitectónico como cambios físicos a nivel de edificaciones, puesto que causaría la desaparición de los elementos construidos existentes y su reemplazo por otros nuevos. Por ello juega un papel fundamental el diseño arquitectónico, para lograr que la nueva edificación no se vea superpuesta y se integre al entorno, pues por el contrario un diseño sin tener en cuenta el contexto puede dar una imagen caótica.

- **EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO COMO PARTE DE LA IDENTIDAD DEL USUARIO** Es fundamental la relación de un determinado lugar con el concepto de identidad, es así que el usuario suele abarcar sus preferencias de compra, recreación, educación, etc. con el apego al lugar con el que se sientan íntimamente relacionados. Por ello, cuando los usuarios llegan a formar un vínculo afectivo con un lugar determinado suelen ser porque este les brinda confort, seguridad y comodidad, y su vez tienden a permanecer en dicho lugar a lo largo

del tiempo (Hernandez et al., 2007) es decir es el primero como parte de sus preferencias.

Si comprendemos lo anterior desde una visión netamente arquitectónica, para lograr la identificación del usuario con un nuevo diseño surge como necesidad la evaluación del público al que va dirigido, sus características socioeconómicas, así como las condiciones físicas que comprende la zona, y las características climáticas como factor fundamental para lograr un buen confort en la experiencia de compra, esto a fin de brindar una infraestructura ideal para responder al requerimiento de los usuarios de forma eficiente.

- **EL ESPACIO COMO EXPERIENCIA DE COMPRA** Al referirnos a un espacio comercial, nos referimos principalmente a aquellos espacios diseñados para captar la atención del cliente, pero no sólo porque el diseño creará una atmósfera atractiva, también porque buscará la comodidad de los clientes donde las compras se desarrollen de una manera mucho más cómoda y satisfactoria. Es así que la función que cumplirá cada espacio y su lugar de ubicación en el conjunto cumplen como eje articulador para la comodidad en la mejor experiencia tanto para las personas que trabajan como para los clientes. En el diseño de un espacio comercial también hay que tener en cuenta los procesos que son «invisibles» a los clientes, para que sean cómodos, ágiles y seguros para los trabajadores, diferenciando circulaciones y zonas de abastecimiento. Un espacio comercial pensado para el cliente y su experiencia será capaz de vender más y, sobre todo, de ser más rentable.

I.2.2 MARCO CONCEPTUAL

I.2.2.1 Definiciones

- Mercado

Se deriva del latín “Mercatus”, cuyo significado es: sitio destinado en ciertas poblaciones a la venta y compra de mercancías.¹

- Conceptos de mercado

En términos económicos generales el mercado designa aquel conjunto de personas y organizaciones que participan de alguna forma en la compra y venta de los bienes y servicios o en la utilización de los mismos. Para definir el mercado en el sentido más específico, hay que relacionarle con otras variables, como el producto o una zona determinada.

Por otro lado, algunos mercados son muy personales, pues es necesario que el comprador y el vendedor tengan contacto personal directo, mientras que otros son impersonales, pues el vendedor y el comprador nunca se ven, ni se conocen el uno al otro.

En los mercados, los compradores reflejan sus deseos en la demanda, buscando lograr la mayor utilidad posible, mientras que los vendedores buscan obtener ganancias al ofrecer productos que los consumidores o compradores estén buscando; es decir, que estén demandando. Esta demanda y oferta de mercancías actúan como fuerzas que, al interactuar, permiten determinar los precios con que se intercambian las mercancías. La información cumple un papel fundamental en los mercados, pues gracias a ella los vendedores y los consumidores saben qué se está demandando, en qué cantidad y a qué precios,

¹ Wikipedia. (febrero 2014). Mercado. Octubre 2018, de Fundación Wikimedia, Inc.

Sitio web: <https://es.wikipedia.org/wiki/Mercado>

gracias a lo cual pueden decidir qué y cuánto producir, así como qué comprar y en qué cantidad hacerlo, o, si así lo consideran, pueden tomar algún otro tipo de decisión.

I.2.2.2 Clasificación de mercados

➤ Mercado Municipal

Es aquel que es propiedad del gobierno municipal, este vende o renta los locales, no es solamente los que se alojan físicamente en un edificio, sino también sus desbordamientos.

Los vendedores típicos se dedican a la venta de: frutas, flores, cereales y abarrotes en general, la leche y sus derivados, pescado, carne de res, ropa, zapatos, artesanías, etc.

De acuerdo a su aspecto físico pueden clasificarse de la siguiente forma:

- Mercados Formales:

Funcionan dentro de los edificios de la municipalidad, con condiciones higiénicas y sanitarias adecuadas, pueden ser minoristas o mayoristas.

- Mercados Informales:

Su característica principal es que son un conjunto de comerciantes ubicados en las calles, que no tienen ninguna conexión física con un mercado formal. Son mercados que surgieron espontáneamente a mitad de camino entre la zona de consumo y los mercados formales, causando problemas en las vías de circulación durante la mañana y parte de la tarde.

- Desbordamientos:

Se refiere al conjunto de comerciantes que se ubican en los alrededores de los mercados formales constituyendo un todo continuo. Están localizados en las calles adyacentes a los mercados formales. Este tipo de ventas arruinan el ornato de la ciudad y además cambian el uso del suelo.

- Mercado Espontáneo:

Grupo pequeño de comerciantes que inicialmente se forman con ventas de verdura, fruta y algún tipo de granos, fruto de una necesidad en el sector. Tienen la característica de crecer en corto tiempo y la tendencia a convertirse en un mercado informal, se ubica en banquetas, áreas abiertas y en algunos casos en arriates.

- Mercado Móvil:

Mercado que utiliza como medio de venta un furgón. Existe en el interior de nuestro país, se utiliza para abastecer de alimentos.

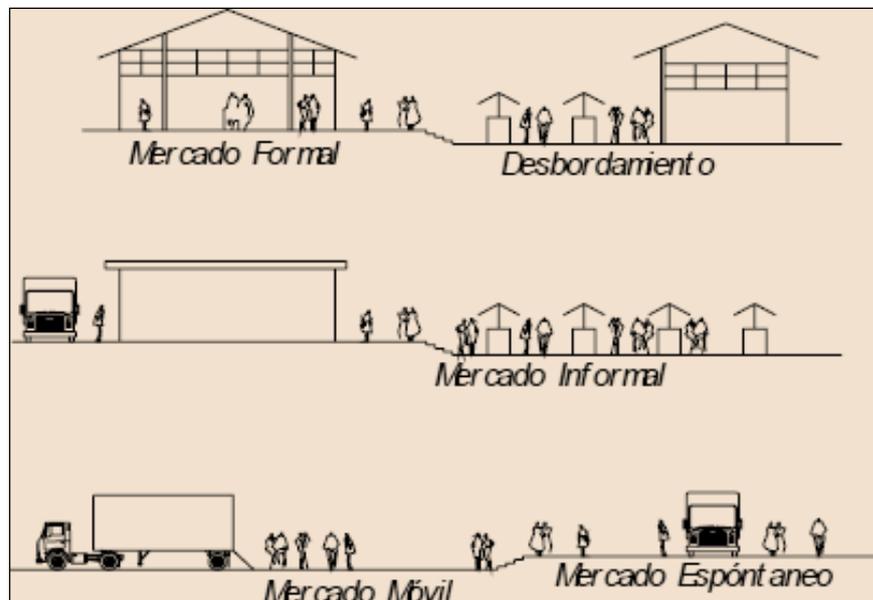


Ilustración 5: Tipología de Mercados

Fuente: Biblioteca USAC

I.2.2.3 Análisis de función y relación de un mercado

Según la clasificación de los mercados podemos mencionar su funcionamiento y su organización en nuestro país, ya que los diferentes tipos de mercados se pueden diferenciar según su capacidad de venta y compra (capacidad comercial), así también su ubicación, lo referente a sus sistemas de servicios, que definen su forma organizativa y pueden ser de la siguiente manera:

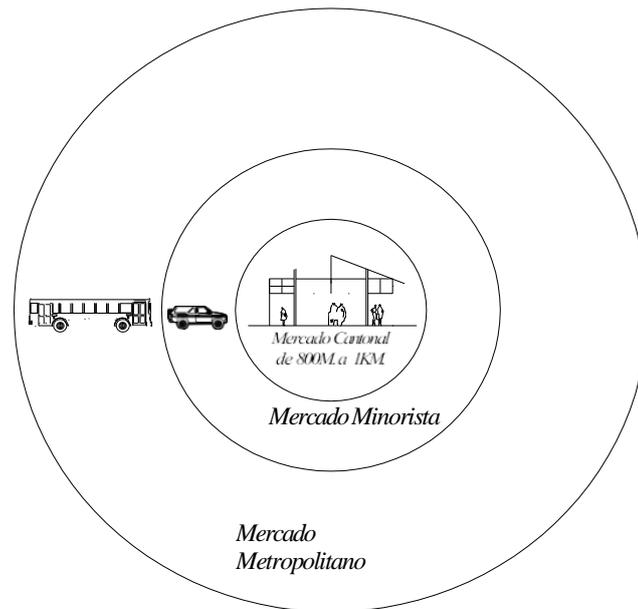


Ilustración 6.- Tipos de Mercado según su función

Fuente: Biblioteca USAC

- **Mayoristas:**

Se denominan así a los mercados cuyas actividades de comercialización son al por mayor, es decir, son aquellos que realizan sus compras y ventas en cantidades grandes y se incluyen dentro de los mercados tipo:

- Central de Mayoreo.
- Mercado Metropolitano.
- Mercado Sectorial.

- Minoristas:

Se denomina así a los mercados cuyas actividades de comercialización se realizan al por menor (menudeo), es decir, que realizan compras y ventas en cantidades medianas y pequeñas, que se distribuyen en forma local, entre los que también podríamos incluir dentro de los mercados tipo:

- Central de Mayoreo.
- Mercado Metropolitano.
- Mercado Sectorial.

Dentro del funcionamiento de la clasificación de los mercados, podemos mencionar que, debido a la capacidad de servicio y cobertura de los mercados, pueden ser tanto mayoristas como minoristas o en algunos casos pueden realizar ambas actividades de mayoreo a menudeo (Guía para competitividad de Mercados -Perú)

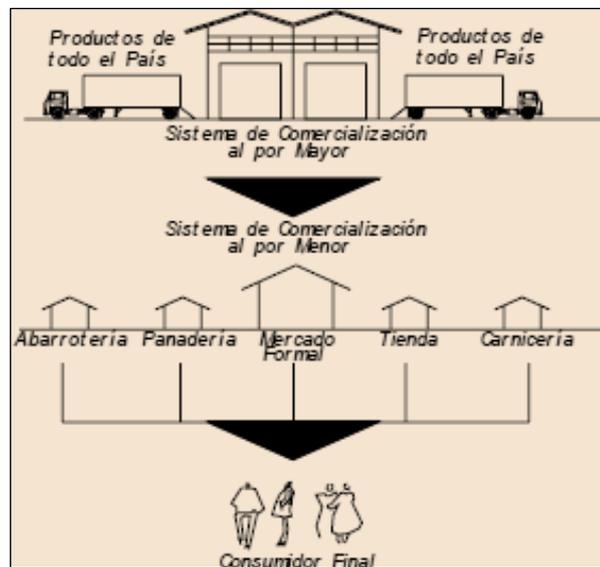


Ilustración 7.- Sistema de comercialización según el tipo de mercado
Fuente: Biblioteca USAC

I.2.2.4 Subdivisión según su zonificación

Los mercados para tener un funcionamiento adecuado deben zonificarse, de tal forma que permita la visualización y obtención de los

productos, ya que así cubrirá las necesidades de los usuarios de una manera ordenada y eficiente.

- *Zona de Ventas:*

Esta es la zona de mayor afluencia de personas, ya que es el lugar donde los usuarios se proveen de los productos de la canasta básica. La zona de ventas se subdivide en tres áreas las cuales se describen a continuación:

- *Área Semihúmeda:*

Es un área que requiere de agua únicamente para remojar el producto que está a la venta. No necesita de instalación de agua potable individual, puede estar sectorizada, al igual que el drenaje para su limpieza. Los puestos de venta que forman parte del área semihúmeda son: frutas, hortalizas y flores.

- *Área Húmeda:*

Es un área que requiere de instalación hidráulica y de drenaje para su limpieza en forma individual. Los puestos de venta que se encuentran dentro de estas áreas son: carnicerías, marranerías, pollerías, ventas de huevo, pescaderías, lácteos y embutidos, refresquerías, comedores y comida preparada.

- *Área de Comercio.*

Se refiere a las tiendas, almacenes o establecimientos comerciales que se encuentran en el lugar. Pueden ser:

1. Comercio Fijo o Establecido: Conjunto de establecimientos comerciales que se encuentran situados permanentemente en un lugar.
2. Puesto Ambulante: Puestos armables que puedan ser transportados de un lugar a otro en cualquier momento con facilidad, además de no tener un lugar fijo.

-
3. Puesto de Piso Plaza: Puesto fijo o provisional que se desplaza según los días de mercado, además de poseer características de pequeño comercio.

I.2.3 MARCO REFERENCIAL

I.2.3.1 Antecedentes Históricos

Desde la época del Imperio de los Incas, la ubicación geográfica del Perú, lo convirtió en el centro de comercio e intercambio de toda América del Sur, habiendo establecido una gran cantidad de mercados y rutas de comercio que permitían el transporte y almacenamiento de grandes cantidades de productos, tanto del agro como de la pesca y la minería

- **MERCADOS ITINERANTES INCAS**

Al principio en el Perú, se daba a pequeña escala, intercambios de importación y exportación entre las regiones naturales de Costa, Sierra y Selva, que permitían la presencia de productos variados en todo el imperio, los cuales eran repartidos de manera proporcional a cada familia. Si bien no existían en esa época las ventas al por mayor, el antiguo mercado andino estaba autorregulado sin la existencia de precio debido a que el comercio se realizaba a través del intercambio de un producto por otro u otros, a medida que paso el tiempo se fueron haciendo más populares lugares llamados “Catu”² los cuales eran espacios abiertos ubicados generalmente en calles amplias o en plazas en donde se realizaba el trueque o intercambio, estos mercados eran itinerantes.

² Katari. (octubre 2010). Comercialización en el área andina. Enero 2015, de Katari.org. Sitio web: <https://www.katari.org/cultural/comercio>.



Ilustración 8: Catu o Mercado Itinerante Inca

Fuente: Turismo Cusco

- **DE MERCADOS ITINERANTES A CENTRALES DE ABASTO**

Los primeros mercados al ser al principio itinerantes se exponían al aire libre, luego fueron variando hacia lugares fijos donde la actividad comercial era mayor por lo que fueron posicionándose cerca de las zonas marítimas que eran ejes centrales de comercio; más adelante, los mercados pasaron a ser fijos dentro de la zona urbana, ubicándose en los alrededores del cercado de la ciudad. Manuel Guardia y José Luis Oyón, dan un ejemplo del caso de Barcelona, donde en el siglo XVIII los mercados pasan a ser administrados por el municipio, como un plan de reordenamiento territorial, debido al aumento de la población y por consiguiente el caos ocasionado por la falta de infraestructura.



Ilustración 9.- Mercado peruano al aire libre

Fuente:www.katari.org

- **VARIACIÓN DE LOS MERCADOS EN LA ACTUALIDAD**

Con el pasar del tiempo el concepto sobre el mercado, ha cambiado respecto al que se manejaba años atrás. Antiguamente, se consideraba mercado al lugar en el cual se reunían compradores y vendedores a intercambiar diferentes bienes y servicios disponibles en el lugar. Aunque este tipo de mercados aún existen en muchas regiones, el desarrollo de nuevas tecnologías y productos, ha permitido que esos intercambios entre personas no sólo se realicen en un lugar determinado, ni que los productos que desean intercambiar estén físicamente en ese lugar, se puede definir un mercado como el espacio, en el cual se lleva a cabo el intercambio, la venta y la compra de bienes, servicios o mercancías por parte de unos compradores que demandan esas mercancías y tienen la posibilidad de comprarlas, y los vendedores que ofrecen éstas mismas. Pueden existir mercados de distintos niveles, por ejemplo; un mercado puede ser una tienda de barrio, un centro comercial, el puesto de venta de un campesino en una plaza de mercado o una bolsa de valores, como la Bolsa de Nueva York. Todos estos mercados, dependiendo del tipo de mercancía que manejan, se desempeñan de forma distinta. En algunos, el intercambio se hace a nivel nacional y, en otros, a nivel internacional, siendo

mercados en los cuales intervienen compradores y vendedores de muchas partes del mundo.³



Ilustración 10.- Mercado de Abastos

Fuente: agraria.pe



Ilustración 11.- Bolsa de Valores

Fuente: economiasimple.net

I.3 METODOLOGÍA

El proyecto titulado **“Propuesta Arquitectónica de un Macro Mercado Municipal en el distrito de Bellavista, provincia de Sullana”**. Con el cual se busca el diseño funcional de una central de abastecimiento comercial en el terreno adjudicado a la Municipalidad de Sullana, en el cual se propone

³ EUGENIA BEATRIZ BRACAMONTE RALÓN. (Agosto 2006). PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL MERCADO MUNICIPAL DE SAN JUAN LA LAGUNA, SOLOLÁ. Tesis, 1, 16, 17.

integrar las áreas comerciales, áreas de esparcimiento y oficinas administrativas que cumplan con las necesidades básicas y normativas

El método de investigación es el usado en el desarrollo de la Unidad de Tesis de la Facultad de Arquitectura el cual se parte de formar un modelo teórico en forma sistemática que va de lo general a lo particular, tomando en cuenta aspectos cualitativos y cuantitativos, teniendo un enfoque mixto que inicia con el planteamiento del problema, con el desarrollo de la parte conceptual en donde se conocen los conceptos relacionados con el tema de mercado. Luego se estudia la parte de la realidad a nivel regional departamental y municipal en donde se evalúan conceptos sociales, económicos, geográficos, físicos y de infraestructura. En este proceso, se enfatiza la oferta actual y futura a la demanda.

En cuanto a la parte cualitativa del proyecto; se desarrollará mediante el diseño de espacios funcionales que respondan a las necesidades de la demanda asimismo a nuestros objetivos, esto a través de la recopilación de la información en distintas fuentes.

En cuanto a la parte cuantitativa del proyecto se dará a través de la recopilación de datos tomados en censos actualizados, población económicamente activa y el contexto.

I.3.1 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Las técnicas utilizadas durante la investigación se basaron en buscar información de gabinete y visita al campo de trabajo para la inspección visual del lugar donde actualmente se extiende el mercado itinerante de Bellavista.

- Información de Gabinete. -

Esta técnica se compone de analizar cuantitativamente los datos para obtener la información final para el desarrollo funcional del proyecto, se componen mayormente de archivos digitales como:

- Plano de Localización.
- Plano Topográfico.
- Plano Topográfico.
- Registro fotográfico.
- Plano de Usos de Suelo.
- Normativa.
- Fichas antropométricas.

Los instrumentos utilizados son software, cámara digital y ficha de campo.

- Acciones de Campo. -

Esta técnica consiste en la observación directa mediante la visita al lugar donde se desarrollará el proyecto, realizando una inspección visual del entorno, el terreno y el contexto. Esta técnica nos permite identificar los accesos al proyecto y la cantidad de concurrencia a los mercados informales formados a los alrededores, es así que obtuvimos resultados más exactos en la investigación.

Los instrumentos cámara digital, ficha de campo, entrevistas a los pobladores y cuaderno de notas.

I.3.2 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Los datos obtenidos durante la investigación se procesaron en programas digitales como Excel para desarrollar tablas estadísticas, y gráficos que nos permitan identificar el usuario específico, así como el desarrollo del programa arquitectónico final. Además, se utilizó el programa Autocad para la localización del terreno y la corroboración de medidas en campo.

El desarrollo del proyecto de manera conceptual y funcional se presentará mediante un panel serán elaborado en Corel Draw, el cual contendrá la idea base, ubicación e imágenes en 3D del proyecto. Además, se presentará un

recorrido virtual por todo el proyecto para poder tener una mejor perspectiva.

I.3.3 ESQUEMA METODOLÓGICO-CRONOGRAMA

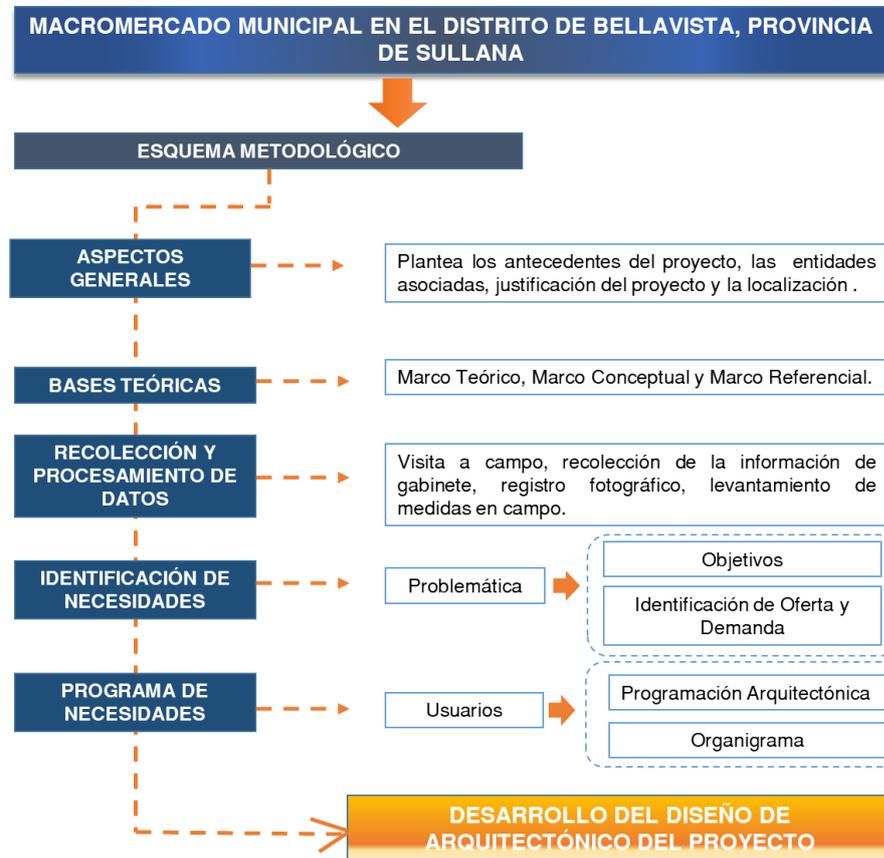


Ilustración 12.- Esquema metodológico

Fuente: Elaboración Propia

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES								
MACRO MERCADO MUNICIPAL EN EL DISTRITO DE SULLANA								
ACTIVIDADES	AÑO	2018		2019		2020	2021	
	MES	Julio-Diciembre	Enero-Junio	Julio-Diciembre	Enero-Diciembre	Enero-Junio	Julio-Diciembre	
Investigación del tema		■						
Recolección de datos		■						
Marco Teórico, Definición del Problema y Objetivos		■						
Análisis de Casos y Programación			■					
Conceptualización			■					
Zonificación				■				
Elaboración de Planos Arquitectónicos				■				
Memoria de Arquitectura				■				
Elaboración de Planos de Estructuras				■				
Memoria de Estructuras					■			
Elaboración de Planos de otras Especialidades					■			
Memoria descriptiva de IIEE, IISS.						■		
Modelado y Renders							■	
Elaboración del Panel							■	
Presentación del Proyecto							■	

Ilustración 13.- Cronograma de Actividades

Fuente: Elaboración Propia

I.4 INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA

I.4.1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

I.4.1.1 Características de la zona afectada

La Provincia de Sullana es una de las 8 provincias que integran el departamento de Piura, perteneciente a la Región Piura.

Fue fundada en 1783 por Baltasar Jaime Martínez Compañón con el nombre de “Santísima Trinidad de La Punta”.

La ciudad está emplazada a orillas del río Chira y está rodeada por la cordillera de Amotape. Su área urbana se extiende sobre un territorio de 1,985.32 ha y es una conurbación de tres municipios, dos de ellos (Sullana y Bellavista) completamente conurbados. Posee una ubicación estratégica, lo que la convierte en eje vial de comunicación de las provincias del departamento.



Ilustración 14.- Mapas de Perú, Piura, Sullana.

Fuente: Elaboración Propia

I.4.1.2 Dinámica Económica en la Región

La principal actividad económica de Piura es la manufactura, que representa el 20.7% del valor agregado bruto regional. Esto se debe a la refinación de petróleo, al procesamiento pesquero y, poco a poco, al procesamiento de la creciente producción frutícola y de biocombustibles. Otras actividades importantes son el comercio (17.2%), los servicios (15.9%) y la agricultura, la caza y la silvicultura (9.9% en conjunto). Además, la región cobija a tres de las principales cajas municipales a nivel nacional: las de Piura, Paita y Sullana.

Un rubro también dinámico en Piura es el retail moderno, a Plaza del Sol (por ampliarse), se le sumarán el Plaza de la Luna, el Real Plaza Piura (del grupo Interbank) y el Open Plaza Piura (iniciativa conjunta de las chilenas Falabella y Ripley).

I.4.1.3 Dinámica Económica en la Provincia

La Provincia de Sullana cuenta con un total de 10,763 empresas, de las cuales sólo el 7.10% corresponden a la industria manufacturera; en cambio el 92.90% son empresas vinculadas a actividades económicas no manufactureras. Por su parte según el tamaño, el 96.77% son microempresas, el 2.83% son pequeñas empresas y sólo el 0.40% constituyen la mediana y gran empresa.

La actividad industrial está constituida por 739 microempresas que representan al 95%, 27 pequeñas empresas que representan al 4% y solamente 8 constituyen gran empresa representando al 1%. La micro y pequeña, en su mayoría, utilizan técnicas poco competitivas. La industria se dedica a producir en un 53% a bienes de consumo no duraderos, un 30% a bienes de capital y el 17% a bienes intermedios. Coloca el 96% de su producción en el mercado Provincial, el 3% en la Región Piura y sólo el 1% en el resto del País o se exporta. En los últimos años en la zona de Cieneguillo, al este de la Ciudad de Sullana, se han instalado industrias procesadoras de gran volumen aprovechando las facilidades para la adquisición de terrenos de uso agrícola (luego convertidos en industriales).

La existencia de área disponible en la Zona Industrial Municipal y Parque Industrial (Sub Región Luciano Castillo Coloma), facilita el fomento de la inversión privada, con algunas debilidades aún por superar.

SULLANA: TOTAL DE EMPRESAS ACTIVAS POR TAMAÑO SEGÚN ACTIVIDAD

Tabla 1.- Total de Empresas Activas.

TAMAÑO DE EMPRESA	EMPRESA DE ACTIVIDAD ECONOMICA MANUFACTURERA	%	EMPRESA DE ACTIVIDAD ECONOMICA NO MANUFACTURERA	%	TOTAL DE EMPRESAS	%
Micro	739	7.10	9676	92.90	10415	96.77
Pequeña	27	8.85	278	91.15	305	2.83
Mediana y Grande	8	18.60	35	81.40	43	0.40
Sullana	774	7.19	9989	92.81	10763	100.00

Fuente: Censo Manufactura, 2007 - SUNAT Registro Ruc, 2011

Las principales empresas vinculadas al sector agrícola, agroindustrial y que destinan su producción al mercado externo (exportadoras). En ese sentido tenemos que entre las empresas exportadoras agrícolas destacan: CAMPOSOL S.A; Agrícola San José; Limones Piuranos; Agrícola del Chira y Caña Brava, las cuales producen Uva, Algodón, Limón y Caña de Azúcar para etanol. Este último cultivo es de reciente producción en el sector.

Tabla 2.- Principales Empresas Exportadoras.

NOMBRE DE LA EMPRESA	SECTOR/DISTRITO	PRINCIPALES CULTIVOS	ÁREA (HA)
CAMPOSOL S.A.	Huangalá / Bellavista / Sullana	400 ha Uva, 450 ha de Mango	850
AGRÍCOLA SAN JOSÉ	Limonera / Sullana	30 ha Maracuyá, 50 ha Algodón, 20 ha Marigold, 100 ha Uva.	200
LIMONES PIURANOS S.A.	Limonera / Sullana	Limón Sutil y Tahití	80
AGRÍCOLA DEL CHIRA	Huangalá / Bellavista / Sullana	Caña de Azúcar	100
CAÑA BRAVA	Ignacio Escudero	Caña de Azúcar para Etanol	6500
TOTAL			7730

Fuente: Censo Manufactura, 2007 - SUNAT Registro Ruc, 2011

I.4.1.4 Potencialidades y oportunidades del escenario de intervención

- *Sector Agropecuario.*

Existen aproximadamente 102,175.16 has para la actividad agropecuaria. Según la Junta de Usuarios del Distrito de Riego Chira, al mes de diciembre del 2012 existían 37,992.94 has debidamente registradas, de las cuales 37,992.94 has estaban bajo riego, quedando 64,182.22 has como superficie no agrícola destinadas a pastos naturales, montes y bosques y otras tierras.

Tabla 3.- Superficie Agrícola.

AMBITO GEOGRAFICO	SUPERFICIE AGRICOLA	SUPERFICIE NO AGRICOLA	SUPERFICIE TOTAL
PROVINCIA DE SULLANA	37992.94 Has	64182.22 Has	102175.16 Has

Fuente: Junta Usuarios Distrito Riego Chira, diciembre 2017

La estructura de la producción no es muy diversificada ni integrada. La escasa actividad de transformación no permite el procesamiento de los recursos existentes, y gran parte de la producción se exporta como materia prima mínimamente transformada. Las tierras son irrigadas en gran parte por las aguas de la Represa de Poechos, aprovechando principalmente, el gran caudal del Río Chira.

DISTRITO DE SULLANA: SUPERFICIE COSECHADA Y PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS

Tabla 4.- Superficies Cosechadas.

CULTIVO	SUPERFICIE COSECHADA (HAS)							PRODUCCION (T)						
	2013	2014	2015	2016	2017*	PROMEDIO	%	2013	2014	2015	2016	2017*	PROMEDIO	%
ARROZ	2 487	2 927	2 897	1 771	3 852	2 787	43	25 973	29 085	29 499	18 559	39 457	28 515	16
CEBOLLA	88	121	5 1	267	123	130	2	1213	1844	803	4 733	2 143	2147	1
LIMON SUTIL	1516	1516	1516	1516	1 516	1 516	24	72 862	59 086	59 524	53 005	64 471	61 790	35
MAIZ AMARILLO DURO	349	127	148	78	190	178	3	1798	710	771	403	999	936	1
MANGO	485	485	485	485	485	485	8	14 856	14 798	16 073	1 302	6 037	10 613	6
MARACUYA	10	10	1 0	96	96	44	1	147	161	262	1 561	1 587	744	0
MELON	3	5	3	8	21	8	0	62	74	48	170	485	168	0
PALTO	0	43	4 3	43	0	26	0	0	400	840	1 680	1 120	808	0
PAPAYA	22	25	2 5	20	105	39	1	531	179	751	632	439	506	0
PLATANO	998	998	998	998	998	998	16	62 992	62 206	63 634	6 2067	60 754	62 331	36
SANDIA	16	118	8 8	72	107	80	1	390	2 243	1 629	1518	2 680	1 692	1
VID	19	167	167	167	167	137	2	184	5 470	4 726	5 840	7 740	4 792	3
YUCA	0	2	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	6	0
	5 993	6 544	6 431	5 521	7 660	6 430	100	181 008	176 288	178 560	151 470	187 912	175 048	100

Fuente: Gerencias/Direcciones Regionales de Agricultura -Sub Gerencia/ Dirección de Estadística /Dirección de Información Agraria -Evaluación Mensual de la Dinámica Agropecuaria.

- **Sector Pecuario.**

El Sector Pecuario es importante ya que provee de carne para el consumo humano para la población para el consumo doméstico, Según datos de la Asociación de Ganaderos EMPROCOMSA, se llega a la conclusión que la mayor población de especies son las aves con una media anual de 16,7531 unidades, representando un 73% del total y aportando en producción de carne el 42% alcanzando en toneladas promedio anual 562.

En producción de carne destaca el ganado vacuno, que provee con el 32.76% del total de producción de carne que en promedio anual en el

periodo analizado apporto 435 Toneladas de carne, en cuanto a población de ganado alcanza una media de 4.83%, cabe mencionar que el ganado vacuno por su característica alcanza un gran peso y talla.

El ganado Caprino, Porcino y Ovino aportan 8.90, 8.43 y 7.57% en población de ganado, con 25,553 3,466 y 20,318 unidades en promedio anual respectivamente, en producción de carne aportan 118, 112 y 101 toneladas medias anuales, utilizadas para la preparación de la gastronomía regionalista.

*DISTRITO DE SULLANA: POBLACIÓN, PRODUCCIÓN PECUARIA
SEGÚN PRINCIPALES ESPECIES, AÑOS: 2014-2017*

Tabla 5.- Producción Pecuaria.

Especie	Variable	Unid. de medida	Años				PROMEDIO	%
			2,014	2,015	2,016	2,017		
AVES	Población	Unidades	148 492	181,182	165,589	174,862	167531	73.07
	Producción carne	Toneladas	601	492	561.33	592	562	42.32
OVINOS	Población	Unidades	18 179	18,179	22,256	22,657	20318	8.862
	Producción carne	Toneladas	114	75	105	107	101	7.57
PORCINOS	Población	Unidades	3 418	3,418	3,494	3,532	3466	1.51
	Producción carne	Toneladas	128	104.50	106	108	112	8.43
VACUNOS	Población	Unidades	14 166	14,166	1,216	14,813	11091	4.83
	Producción. carne	Toneladas	708	359.44	331.42	340.83	435	32.76
CAPRINOS	Población	Unidades	25 930	25,930	25,087	25,187	25533	11.14
	Producción carne	Toneladas	164.29	105.09	101.67	102.08	118	8.90
TOTAL POBLACION							229267	100
TOTAL PRODUCCION DE CARNE							1328	100

Fuente: Dirección de Información Agraria Piura – DRA/ OEEE-UE- Estadística Pecuaria

I.4.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

I.4.2.1 Planteamiento del problema

Los comerciantes actualmente realizan sus actividades en las calles, obstaculizando así el tránsito peatonal y vehicular, debido a que no se ha contado con un mercado previamente planificado. Es importante mencionar que las ventas situadas en las calles son de tipo informal.



Ilustración 15.- Fotografía del Mercado de Bellavista Año 2020

Fuente: Registro fotográfico propio

Ventas que han surgido espontáneamente con un grupo de comerciantes pequeños, que inicialmente se forman con ventas de verdura, fruta y algún tipo de granos, fruto de una necesidad en el sector, este tipo de comercio viene en aumento.

Otra de las carencias es la falta de servicios básicos y la infraestructura necesaria para satisfacer las necesidades de los visitantes y la de los propios vendedores, que no cuentan con un lugar digno para realizar sus actividades, recibiendo el sol del día para poder comercializar sus productos, en época de verano y la lluvia en época de invierno. La falta de planificación y el crecimiento de estos servicios, ha creado problemas de sanidad, inseguridad, congestión urbana, etc., tanto para los pobladores locales como para el consumidor final. Esto ha ocasionado que en la población urbana actualmente perciba a la zona de manera negativa, creando una sensación de inseguridad y falta de identificación.



Ilustración 16.- Panel fotográfico del Mercado de Bellavista Año 2020-2021

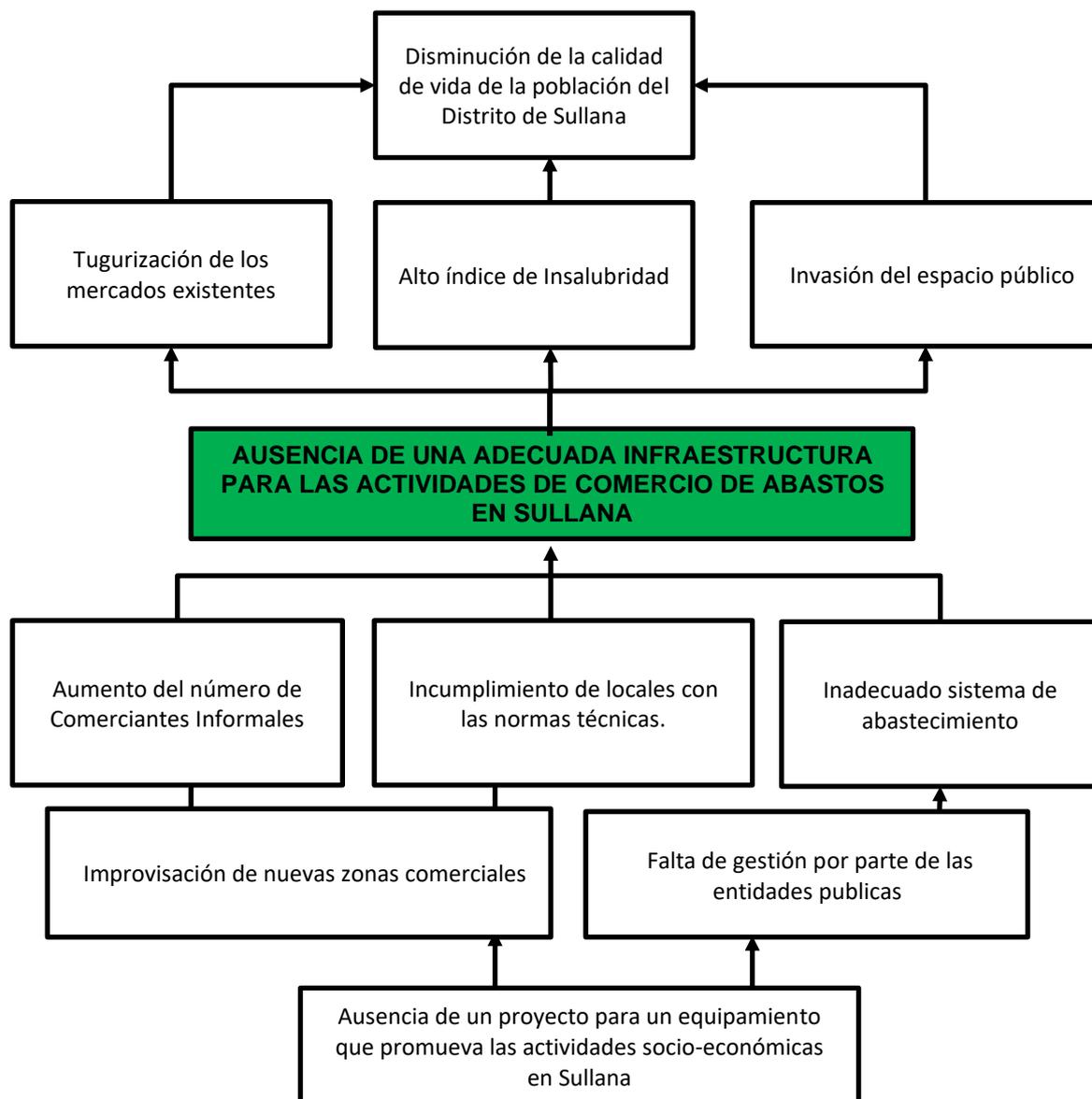
Fuente: Registro fotográfico propio

I.4.2.2 Árbol de Problemas.

Se elaboró un Árbol de Problemas para especificar las causas y efectos que contienen la falta de un nuevo mercado.

Tabla 6.- Árbol de Problemas

Fuente: Fotografía propia



I.4.2.3 Enunciado del Problema

¿Qué factores socio-económicos, urbanos y arquitectónicos se deben tener en cuenta para el diseño de un macro mercado Municipal para el distrito de Sullana?

I.4.3 POBLACIÓN AFECTADA

- La Población Económicamente Activa.

Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), la Población Económicamente Activa Ocupada en el sector comercio, mayorista y minorista, era de 2'843,907 para el año 2014. Esto representaba el 18% de la PEA Ocupada del país.

El empleo en sector comercio es mayoritariamente informal; el 74.34% del total de la PEA Ocupada en este sector trabaja de manera informal y solo el 25.66% del empleo es formal. Existen diferencias entre el comercio al por mayor y al por menor, los datos evidencian que la PEA Ocupada del comercio al por mayor es más informal, en esta actividad al por mayor el 97.25% de la PEA Ocupada es informal, en el caso del comercio al por menor es el 45.03%.

El comercio detallista, las bodegas y mercados de abastos son el principal canal de comercialización de productos básicos. En el 2014 el consumo masivo en canales minoristas represento el 63% del total, siendo los mercados de abastos quienes distribuyen los principales productos de alimentación de los hogares del país.

Los 2,215 mercados registrados a nivel nacional, así como los no registrados, son importantes en la generación de empleo e ingresos, los especialistas estiman que generan 200,000 empleos a nivel.



Ilustración 17.- Principales alimentos Comprados por los hogares en los mercados minoristas.

Fuente: ENAHO

Definiremos entonces a nuestra población afectada como la población económicamente activa alrededor de los espacios comerciales, es decir las familias que sean usuarias frecuentes de los establecimientos comerciales situados en los espacios públicos de la zona de estudio, cuya edad sea mayor de 30 años.

Tabla 7.- Cantidad de Hogares.

Cantidad de Hogares por Distrito				
	2018	2019	2020	2030
SULLANA Y BELLAVISTA	42629	42992	43357	47187

Fuente: Estudio de caracterización socioeconómica de la Provincial de Sullana

Por el lado del comercio, nuestra población se define a partir de los comerciantes ambulantes y los comerciantes con establecimientos fijos, ambos presentes en la zona de estudio, los cuales tienen una cobertura de 40 000 personas/día, si tenemos un promedio de 4 personas/hogar nuestro promedio de atención es de 10 000 hogares. Si nos basamos solo en este criterio tenemos que la población afectada por años sería:

Tabla 8.- Déficit de cobertura de mercados.

Déficit				
	2018	2019	2020	2030
SULLANA Y BELLAVISTA	42629	42992	43357	47187
COBERTURA	10000	10000	10000	10000
TOTAL	32629	32992	33357	37187

Fuente: Elaboración Propia

A nivel de los dos distritos ya tenemos un déficit proyectado, pero aún faltan definir otras características como la cantidad de puestos necesarios y los mercados ocupados, esto se define con la oferta y la demanda.

I.4.4 OFERTA Y DEMANDA

I.4.4.1 Análisis de la Oferta

Para el análisis de la oferta existente en el sistema de comercio manufacturero en Sullana, hemos tomado como datos base la encuesta realizada por la Dirección de Investigación Socioeconómica Laboral (DISEL) del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo a través de las direcciones regionales de trabajo y Promoción del Empleo en las empresas formales el cual estudio refiere los siguiente:

- Las ciudades con mayor oferta comercial y crecimiento de empleo son Cuzco con 13,5% y Sullana con el 11,4%, influyendo positivamente en las actividades de industria y comercio. Prueba de ello ese el funcionamiento de 7 tiendas Retail (Plaza Vea, Tottus, Sodimac, Maestro, Economax y tiendas UNO).

Otros de los datos tomados en cuenta para la justificación de la oferta de comercio manufacturero a nivel nacional es el estudio de octubre del año 2018 del banco BBVA Continental sobre la situación de los mercados Retail en el Perú, demuestra que en la segunda mitad del año 2018 las ventas tienen un crecimiento y proyección a un mayor crecimiento el 2019 (ilustración 5).



Ilustración 18.- Ventas de mercados Retail 2018-2019.

Fuente: BCRP

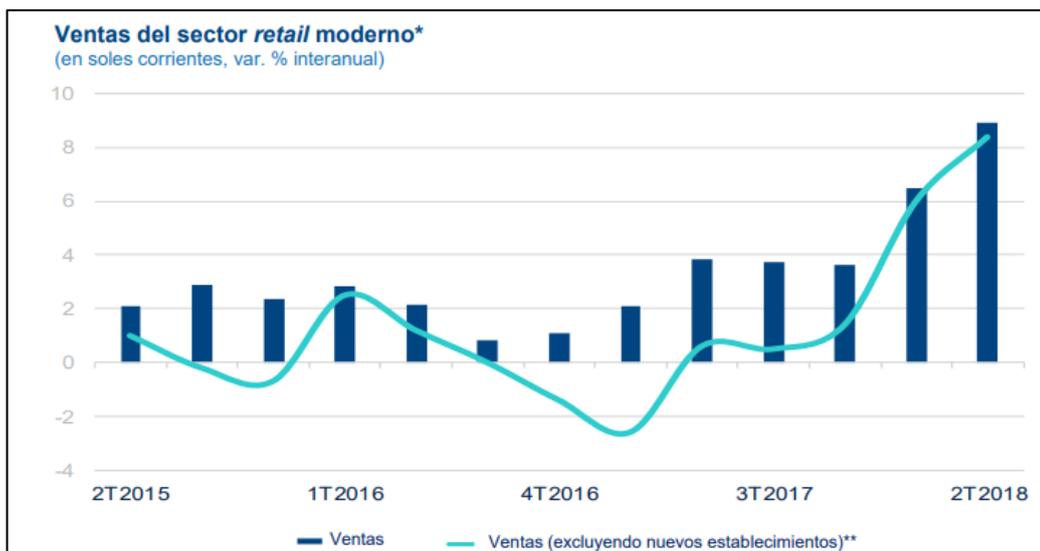


Ilustración 19.- Proyección de ventas de los mercados Retail- 2015-2018

Fuente: BCRP

Resaltando que, con el crecimiento y repunte en sus ventas y la oferta de estas actividades económicas, se anuncia la apertura de nuevos centros comerciales o ampliaciones de otros en distintos puntos del país.

Según el INEI en su estudio del 2016 en el “Censo Nacional de Mercados de Abastos”, la tendencia a crecer a partir del 2016 es mayor.

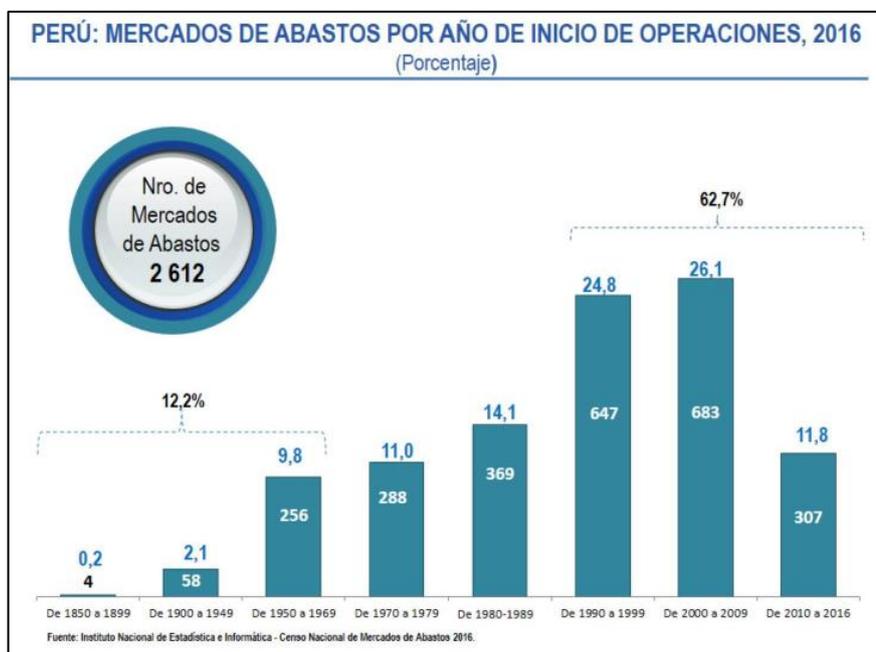


Ilustración 20.- Porcentaje de crecimiento de mercado de abastos 2016.

Fuente: INEI

Con respecto a la oferta específica en los distritos de Sullana y Bellavista según el Directorio Nacional de Mercado de abastos del INEI del año 2016. Señala que en Sullana se encuentra registrado el mercado Modelo (saturado de comerciantes) y el mercado de 9 de octubre el cual debido a la pandemia alberga 130 comerciantes fueron reubicados. Y en Bellavista está registrado el mercado la punta y ACOMBE (Mercados actualmente saturados de comerciantes y en zona de alto peligro de riesgo)

Tabla 9.- Mercados de Abastos por distritos.

Διστριτο	Μερχαδο δε αβαστος	Πνεστος Φιφος	Πνεστος θυε Φυνχιοναν
Βελλαπιστα	Αχομβε	208	208
	Μερχαδο Σεχτορ Λα Πυντα	140	136
Συλλανα	Μερχαδο Νυεπε δε Οχτυβρε	183	142
	Μερχαδο Μοδελο	250	215
TOTAL		781	701

Fuente: Directorio Nacional de Mercado de Abastos

1.4.4.1 Análisis de la Demanda

Para el análisis de la demanda vamos a tomar como datos el diagnóstico que realizó el INEI en el 2016 en el “Censo Nacional de mercados de abastos”, donde detalla que el Piura hay un crecimiento en las actividades manufactureras y un crecimiento en equipamientos para mercados con un porcentaje entre el 4.4% a 6.9% de crecimiento.

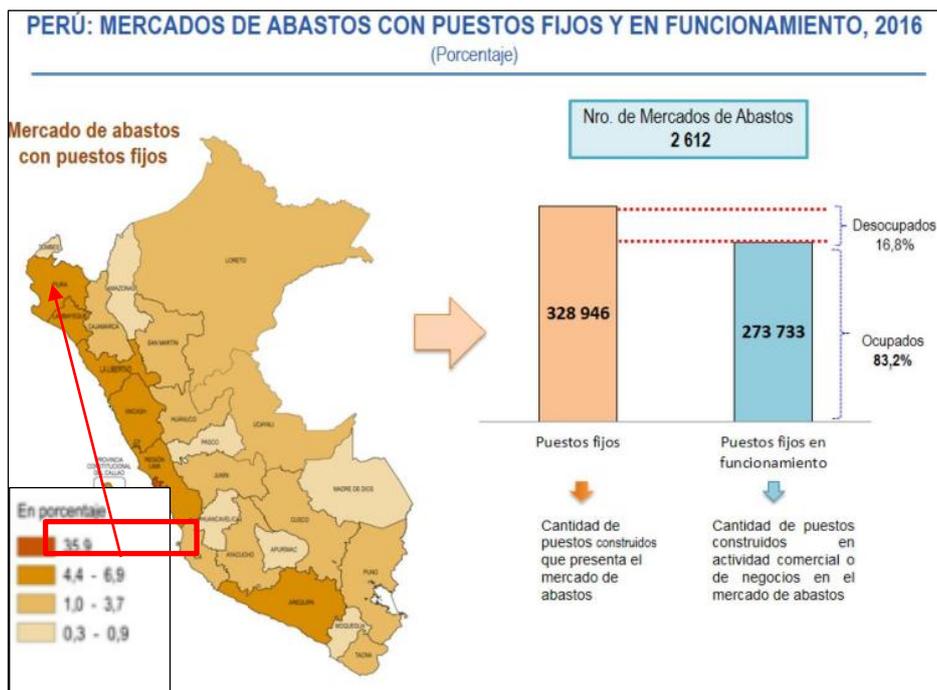


Ilustración 21.- Porcentaje de crecimiento de mercados de abastos por Regiones.

Fuente: INEI- Censo Nacional de Mercados de Abasto

Según el último censo realizado por la Municipalidad Provincial de Sullana existe alrededor de 1500 comerciantes que ofrecen sus servicios en las calles, con 300 de ellos que han tomado la Av. Buenos Aires saturando el tránsito y dejando sin conexión a los distritos de Sullana y Bellavista.

Tabla 10.- Comerciantes asentados en la Avenida Buenos Aires.

COMERCIANTES AV. BUENOS AIRES	CANTIDAD DE PUESTOS
C. VERDULERIA	52
C. CARNICERIA-POLLERIA	68
C. FRUTERÍA	48
C. ABARROTOS	38
C. PLASTICOS/MUEBLES	25
C. CONFITERIA/PIÑATERIA	25
C. ROPA	19
C. LÁCTEOS	25
TOTAL	300

Fuente: Encuesta Municipalidad Provincial de Sullana 2016

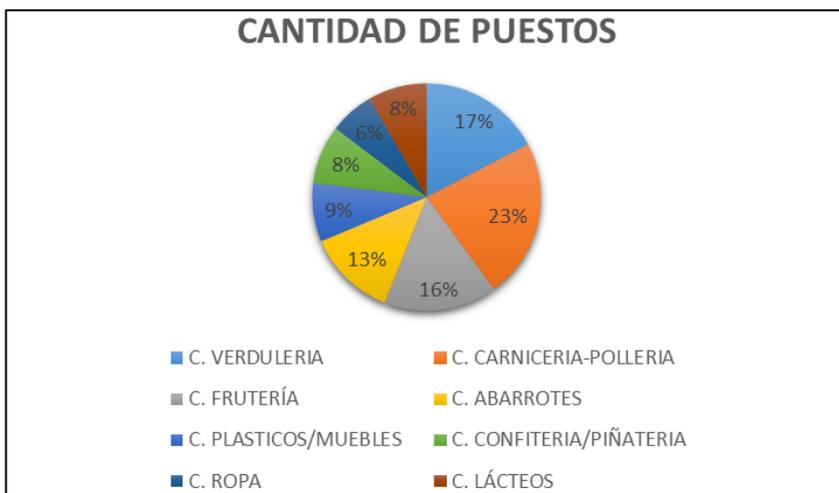


Ilustración 22.- Porcentaje de puestos en la Av. Buenos Aires.

Fuente: Elaboración Propia

Teniendo los 4 equipamientos de mercado con una demanda en aumento de comerciantes insatisfechos nace la necesidad de plantear un nuevo proyecto para un equipamiento de mercado, pues según los datos hay 80 puestos disponibles en los mercados ya creados, por lo que afectaría alrededor de 220 comerciantes informales que esperan ser reubicados.



Ilustración 23.-Déficit de Puestos Comerciales.

Fuente: Elaboración Propia

I.4.5 OBJETIVOS

I.4.5.1 Objetivo Principal

Desarrollar una Propuesta Arquitectónica de un Macro Mercado Municipal en el Distrito de Bellavista, Provincia de Sullana.

I.4.5.1 Objetivos Específicos

- ✓ Generar espacios abiertos de integración social y urbana para la población del distrito de Bellavista, mediante la propuesta y desarrollo de una arquitectura y emplazamiento receptivo.
- ✓ Establecer códigos y criterios de diseño del espacio comercial que coadyuven a la integración social del distrito de Bellavista.
- ✓ Proponer los lineamientos de diseño acorde a las necesidades, requerimientos y expectativas de los usuarios y comerciantes del distrito de Bellavista.

I.4.6 CARÁCTERÍSTICAS DEL PROYECTO

I.4.6.1 Diagnóstico del terreno elegido

I.4.6.1.1 Ubicación del terreno

El terreno forma parte de las 16 ha. del ex cuartel del ejército peruano, el cual por ley fue cambiando para nuevos usos. Actualmente se encuentra colindando con el Distrito de Bellavista y Distrito de Sullana, ubicado dentro de los límites del Distrito de Bellavista.

- PAÍS: Perú
- DEPARTAMENTO: Piura
- DISTRITO: Bellavista – Sullana.



Ilustración 24.-Diagnostico del Terreno

Fuente: Elaboración Propia

- Variable contextual:

- ✓ Ubicado en la ruta la Av. Canchaque y la Av. Buenos Aires.
- ✓ Se encuentra dentro de la jurisdicción del distrito de Bellavista.
- ✓ Temperatura promedio: entre 24°C y 32°C
- ✓ Se encuentra en punto estratégico con los distritos de Bellavista, Sullana y el obrero.



Ilustración 25.-Entrada actual al terreno

Fuente: Registro Fotográfico Propio

I.4.6.1.2 Cuadro FODA

Tabla 10.- Cuadro FODA.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
-Se encuentra ubicado dentro de los límites del distrito de Sullana, Bellavista y el Obrero. -Tenemos acceso directo. -El uso del suelo es comercial, según el plano de zonificación de la municipalidad de Sullana.	-Este sector pertenece a una zona netamente comercial. -Ordenar y Potenciar a los comerciantes dentro de un nuevo equipamiento .	-El incremento de comerciantes informales -La falta de políticas y proyectos para nuevos equipamiento que ordenen a los comerciantes	-La consolidación del comercio informal dentro del perímetro del mercado.

I.4.6.1.3 Dimensiones

El área y perímetro destinado son:

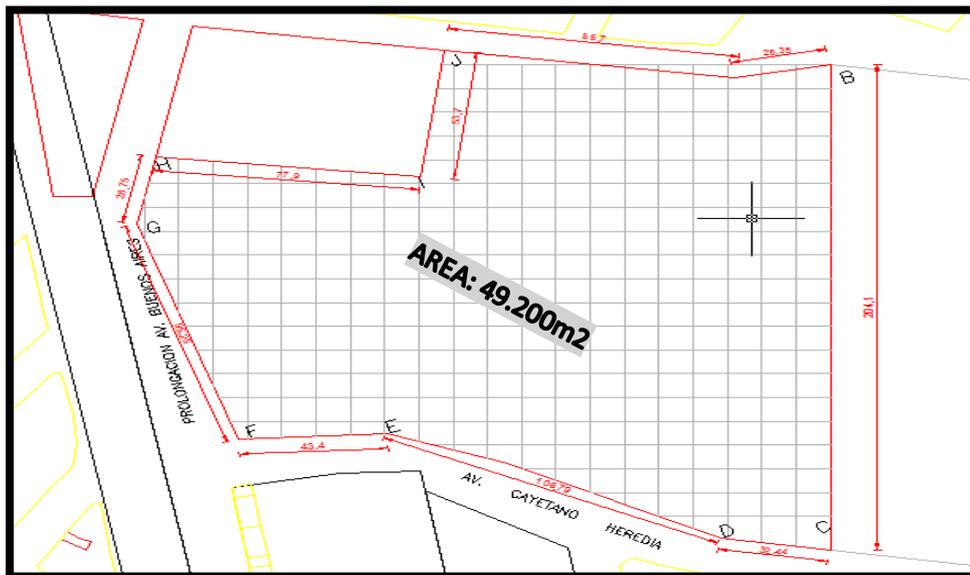


Ilustración 26.-Plano de Ubicación del Terreno.

Fuente: Elaboración Propia

CUADRO DE AREAS					
LOTE	AREA REAL		AREA LEGAL		DIFERENCIA DE AREAS
	AREA (m2)	PERIMETRO (ml)	AREA (m2)	PERIMETRO (ml)	
LOTE MEDIDO	49,200.00	948.08	16 ha	-	--
TOTAL	49,200	-	--	-	--

I.4.6.1.4 Topografía

Presenta una topografía plana, con un máximo de desnivel de 0.5 cm.

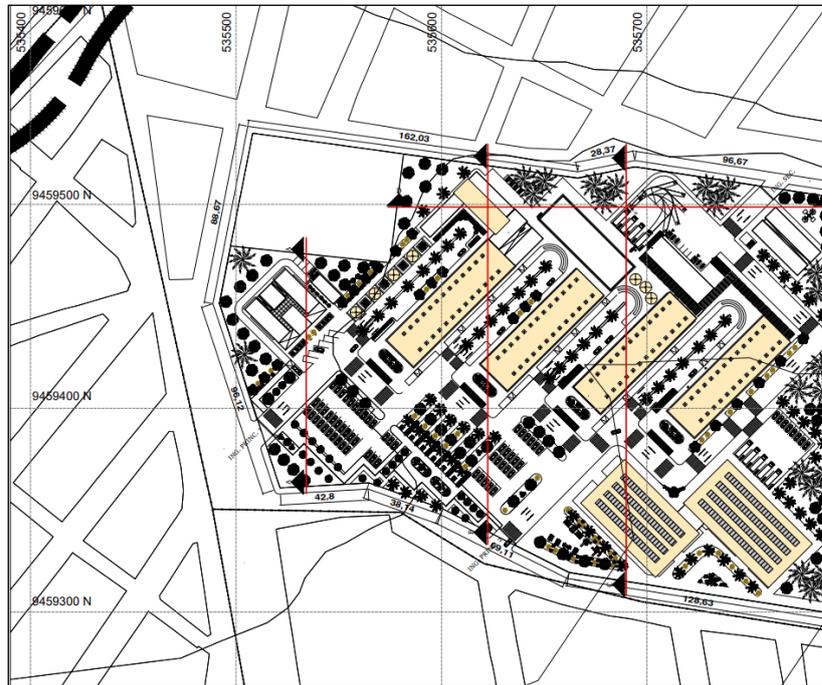


Ilustración 27.- Plano Topográfico

Fuente: Elaboración Propia

I.4.6.1.5 Aspectos tecnológicos

- *Asoleamiento:*

De acuerdo a la iluminación se da de este hacia oeste.



Ilustración 28.- Gráfico de Asoleamiento.

Fuente: Elaboración Propia



Ilustración 29.- Fotografía de Sombras. Calle Cayetano Heredia.

Fuente: Fotografía tomada en inspección visual

○ *Ventilación*

Los ambientes o bloques ubicados hacia el noreste son los que cuentan con la mejor ventilación natural.



Ilustración 30.- Gráfico de Ventilación.

Fuente: Elaboración Propia

I.4.6.1.6 Contexto Urbano

El sistema vial de Sullana es complicado por diversas razones, en principio no es fluido ni interconectado, al presentarse en la ciudad elementos urbanos que actúan como límites y divisores de la ciudad e impiden la continuidad del sistema vial. Entre los cuales identificamos:

- La carretera Panamericana que divide la ciudad en este y oeste.
- El canal-vía, que divide la zona en norte y sur.
- El cuartel militar, que divide a los distritos de Bellavista y Sullana.

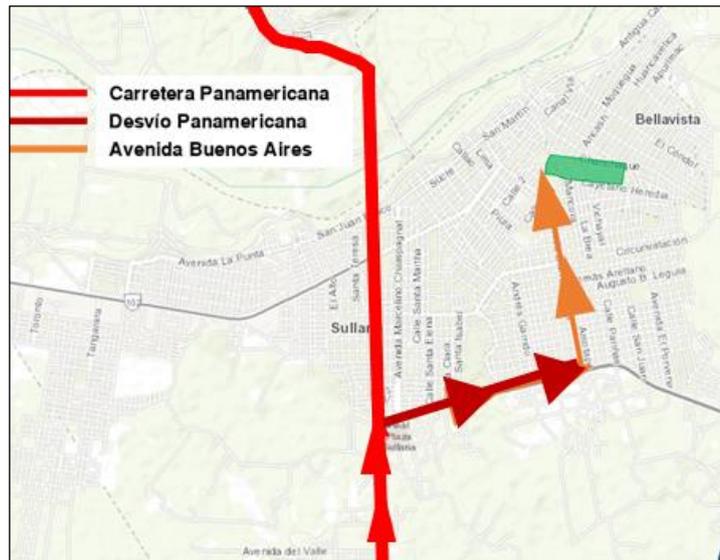


Ilustración 31.- Vías de Acceso Macro.

Fuente: Elaboración Propia



Ilustración 32.- Vías de Acceso.

Fuente: Elaboración Propia

- Categorización del sistema vial urbano

De acuerdo a la evaluación del funcionamiento del sistema vial, a los flujos, las secciones viales, las áreas que articulan; actualmente se distinguen diferentes categorías de vías: vías de Primer Orden, Vías de Segundo Orden, Vías Colectoras, Vías Interprovinciales, Regionales y de frontera.

JERARQUÍA VIAL		
Vías		
Tipo de vía	Vías	Definición
Vías metropolitanas	Av. José de Lama, Av. Champagnat, Av. Buenos Aires, Av. Panamericana, Canal vía, Av. San Felipe	Señaladas como las principales vías de acceso al centro de la metrópoli y soportan un gran flujo de vehículos interconectado los distritos conurbados.
Vía de circunvalación	Av. Circunvalación, Av. San Martín, Av. Santa Rosa hasta su encuentro con la Av. Champagnat, Av. Industrial (carretera a Tambo grande), Transv. Piura, Transv. Arica, Cl. Grau, Transv. Lima, Pnte. España, Av. Cayetano Heredia.	
Vías colectoras	Av. San Felipe, Av. Marcos Calderón, Prolg. Av. Brasil, Cls. Morropón, Madre de Dios, Micaela Bastidas, Puno, Lambayeque y Arequipa hasta el Canal- Vía, Transv. Ayacucho.	
Vías preferenciales locales	Av. Saint Johns, Av. Ottawa, Av. San Hilarión, Cl. CAP EP Martín Dioses Torres, Av. Tangarara, Cl. Santa Teresa.	
Vías peatonales	Cl. El Alto, Cl. San Juan Bosco, Cl. Bolívar, Psj. Enrique Palacios, Cl. Sucre, Cl. Grau	Calles y pasajes de uso peatonal, todas excepto la calle Grau.
Vías secundarias	-	El resto de vías

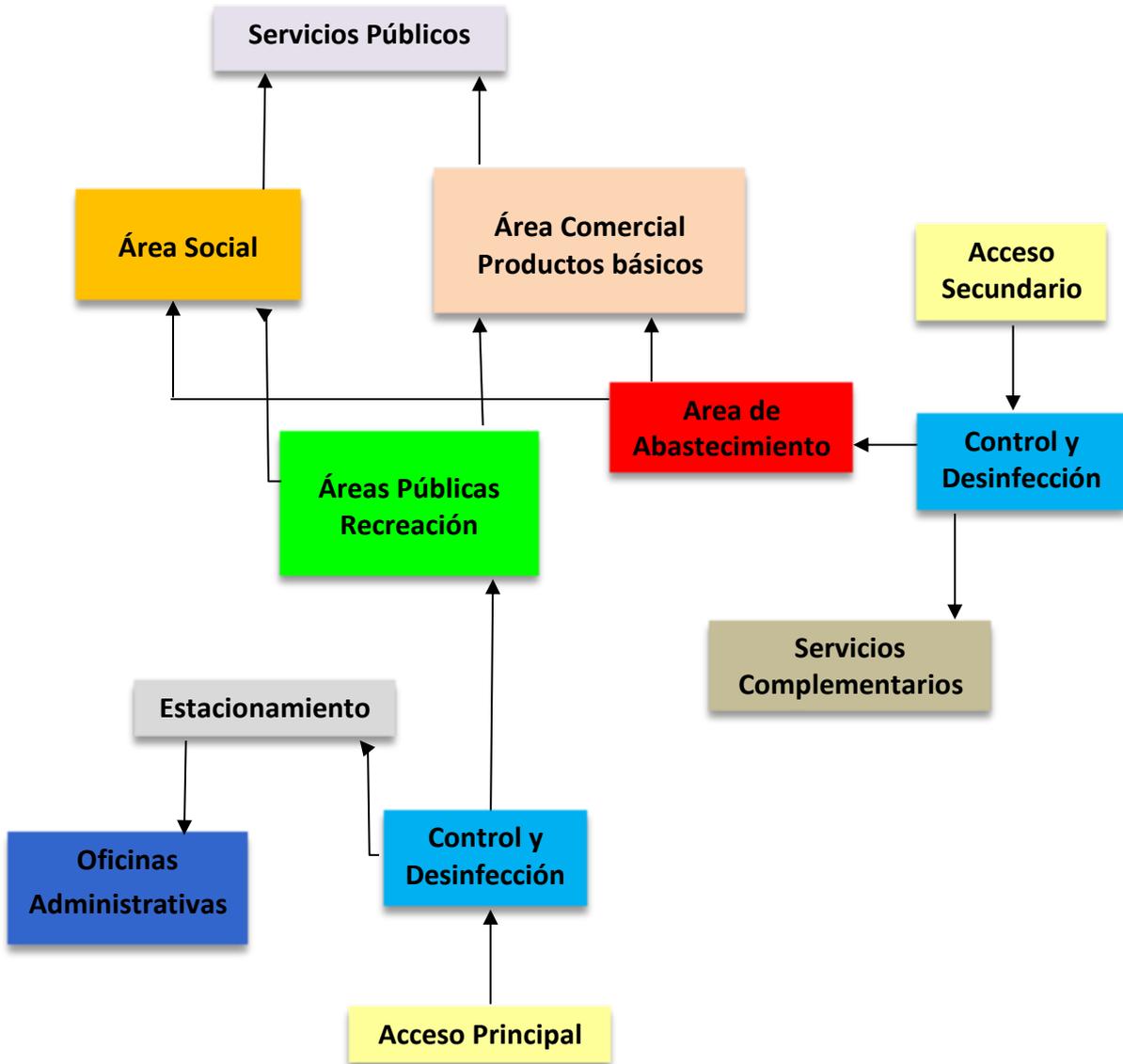
Ilustración 33.- Jerarquía Vial.

Fuente: Elaboración Propia

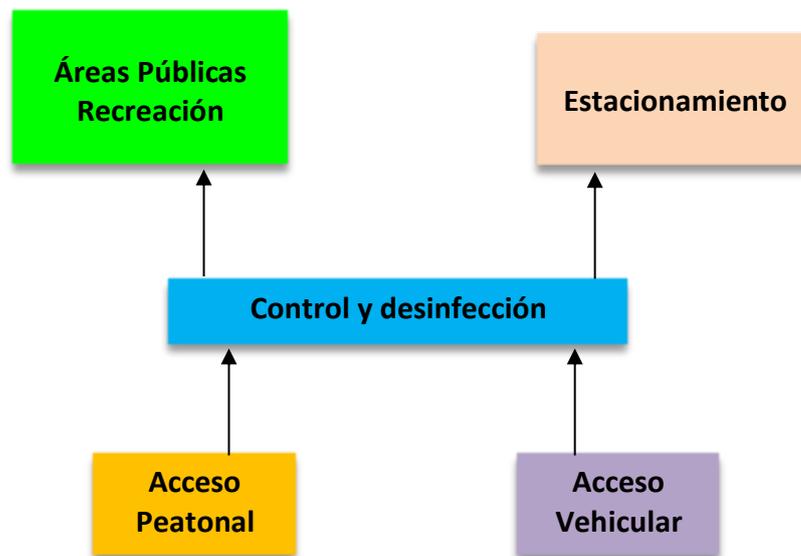
I.5 PROGRAMACIÓN DE NECESIDADES Y DATOS GENERALES

I.5.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL

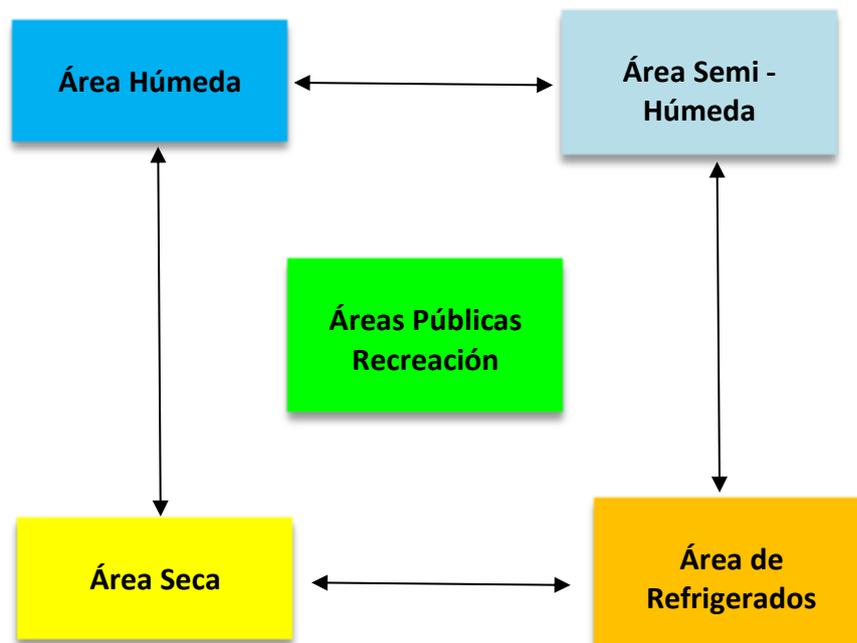
Los esquemas funcionales del proyecto nos ayudan a conocer de manera esquematizada los accesos, organización y función de las zonas del mercado.



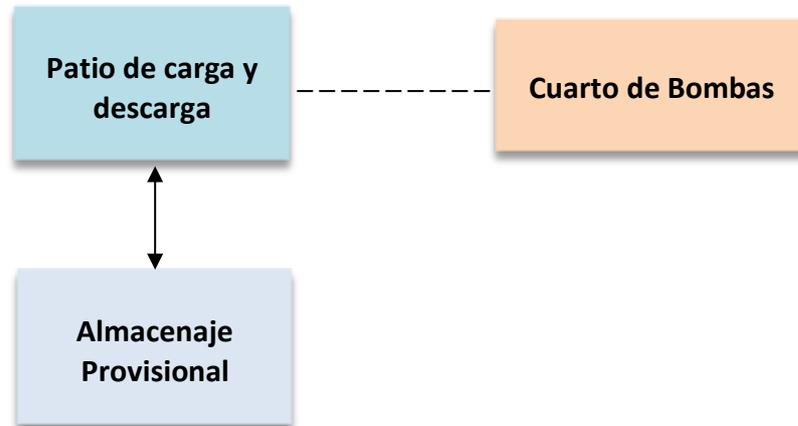
✓ Zona de Exteriores.



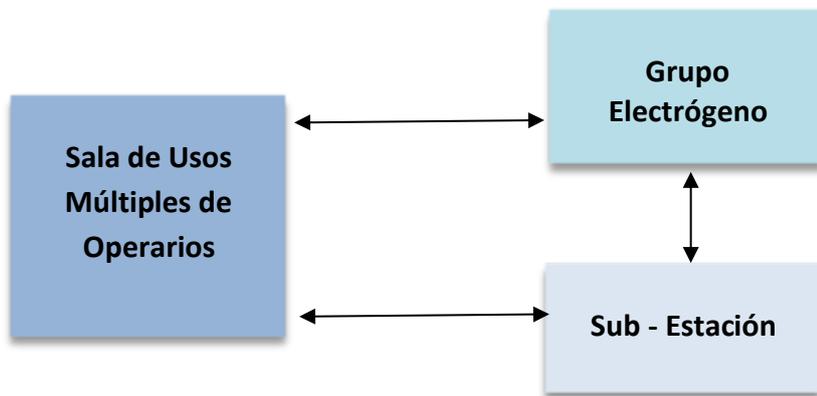
✓ Zona Comercial.



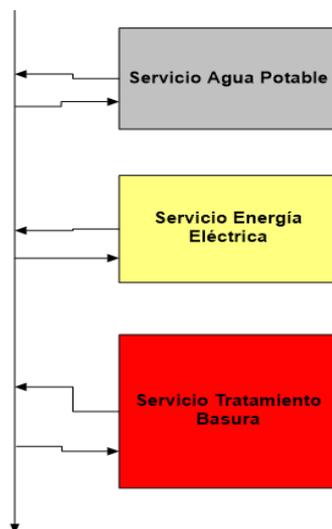
✓ Zona de Abastecimiento.



✓ Zona de Servicios Complementarios.



✓ Zona de Servicios Generales.



I.5.2 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Tabla 11.- Cuadros de Programación

Área	Sub área	Cant.	Ambiente	Dimensiones		m2	m2 totales
				Ancho	Largo		
Áreas Públicas		2	Plaza de acceso			105.00	210
		75	Estacionamientos	3.00	6.00	18.00	1350
		2	Área de Desinfección	2.00	4.70	9.40	18.8
		5	Parques y Jardines			5000.00	25000
		7	Comercios Exteriores	6.00	6.00	36.00	252
Sub total							26830.8
Áreas Administrativas	Oficina Anexa	1	Tópico	4.70	4.95	23.27	23.27
		1	Oficina de Salud Pública	4.70	4.85	22.80	22.80
		1	Limpieza y Seguridad	4.70	3.90	18.33	18.33
	Oficina Principal	1	Informes	3.60	5.00	18.00	18.00
		1	Policia Municipal	4.70	5.15	24.21	24.21
		1	Atención al usuario	4.70	4.85	22.80	22.80
		4	SS.HH Hombres	1.50	2.40	3.60	14.40
		4	SS.HH Mujeres	1.50	1.70	2.55	10.20
		1	SS.HH Discapacitados	2.20	3.15	6.93	6.93
		1	Archivo	4.70	4.85	22.80	22.80
		1	Sala de Juntas	4.85	7.70	37.35	37.35
		1	Oficina Gerencia	4.00	4.85	19.40	19.40
		1	Secretaria Gerencia	4.85	7.95	38.56	38.56
		1	Control y Tesorería	4.40	9.85	43.34	43.34
		1	Administración y Finanzas	4.40	4.85	21.34	21.34
		1	Oficina de Promoción Turística	4.40	5.15	22.66	22.66
		1	Oficina Sunat	4.70	10.15	47.71	47.71
		1	Oficina Mantenimiento	4.70	4.85	22.80	22.80
		1	Sala de eventos	4.85	7.70	37.35	37.35
		1	Video cámaras	4.85	7.95	38.56	38.56
1	Seguridad	4.85	7.95	38.56	38.56		
1	Salon de Usos Múltiples	7.70	9.85	75.85	75.85		
1	Kitchenette	4.70	4.85	22.80	22.80		
1	Logística	4.70	5.15	24.21	24.21		
Sub total							674.16

MACRO MERCADO MUNICIPAL EN EL DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA DE SULLANA

Área Comercial	Área Humeda	10	Carnicerías	4.65	4.90	22.79	227.85
		10	Pollerías	4.65	4.90	22.79	227.85
		8	Marranería	4.65	4.90	22.79	182.28
		8	Pescaderías	4.65	4.90	22.79	182.28
		4	Lácteos	4.65	4.90	22.79	91.14
	Área Semi humeda	7	Fruterías	4.65	4.90	22.79	159.50
		14	Verdulerías	4.65	4.90	22.79	318.99
		3	Florerías	4.65	4.90	22.79	68.36
	Área Seca	8	Abarrotes	4.75	14.70	69.83	558.60
		4	Panaderías	4.65	4.90	22.79	91.14
		2	Mercerías	4.65	4.90	22.79	45.57
		2	Cestería	4.65	4.90	22.79	45.57
		2	Confitería	4.65	4.90	22.79	45.57
		2	Piñatería	4.65	4.90	22.79	45.57
		2	Almacén	4.65	4.90	22.79	45.57
		7	Ropa	4.65	4.90	22.79	159.50
		2	Ropa interior	4.65	4.90	22.79	45.57
		3	Juguetería	4.65	4.90	22.79	68.36
		5	Stand de zapatos	4.70	5.70	26.79	133.95
		1	Feria de Muebles			2827	2827
Refrigerados	1	Embutidos	6.85	9.70	66.45	66.45	
	1	Lácteos	7.85	9.70	76.15	76.15	
	1	Carnes	7.85	9.70	76.15	76.15	
	1	Pescados	6.85	9.70	66.45	66.45	
Sub total						5855.38	
Área Social		1	Patio de comidas	7.85	26.90	211.17	211.17
		4	Stand de comidas	3.70	5.70	21.09	84.36
		1	Stand de comidas	3.70	5.70	21.09	21.09
		1	Cafetería	3.70	7.00	25.90	25.90
Sub total						342.52	
Área de Ser. Públicos		24	Sanitarios Mujeres			1.16	27.84
		24	Sanitarios Hombres			1.16	27.84
		24	Lavamanos Mujeres			0.28	6.72
		24	Lavamanos Hombres			0.28	6.72
		16	Urinarios			0.70	11.20
Sub total						80.32	
Área de abastecimiento		1	Patio de carga y descarga			1265	1265
		1	Cuarto de Bombas	8.40	13.70	115.08	115.08
Sub total						1380.08	
Área de servicios complementarios		1	Salón de usos múltiples operarios	5.85	14.70	86.00	86.00
		1	Grupo electrógeno	4.70	2.85	13.40	13.40
		1	Sub estación	4.70	6.70	31.49	31.49
Sub total						130.88	
Sumatoria						35294.14	
30% C+M						10588.24	
Total						45882.38	

I.5.3 CUADRO RESUMEN

Tabla 12.- Cuadro de Resumen de Áreas

Zona	Área Techada (m2)	Área Libre (m2)	Total (m2)
Área Pública		26830.8	26830.8
Área Administrativa	674.16		674.16
Área Comercial	5721.46		5721.46
Área Social	476.47		476.47
Área de Abastecimiento	1380.08		1380.08
Área de Sevicios Complementarios	130.88		130.88
Área Pública	80.32		80.32
Sub Total			35294.17
Circulación 30%			2539.011
Area Total Diseñada			37833.181

Fuente: Elaboración Propia

I.6 REQUISITOS NORMATIVOS REGLAMENTARIOS DE URBANISMO Y ZONIFICACIÓN

Se ha considerado a la *GUÍA PARA LA COMPETITIVIDAD DE MERCADOS DE ABASTOS – PERU*, la cual da ciertas condiciones de habitabilidad y funcionamiento de esta nueva norma, ya que es información importante y detallada exclusivamente para mercado de abastos.

- ✓ Ubicación de los mercados

La ubicación de los mercados de abastos estará sujeta a los planes de desarrollo de la localidad, debe cumplir con los criterios de accesibilidad, seguridad para sus ocupantes y usuarios y salubridad del terreno donde se ubica y del entorno.

Por lo tanto, deberán estar situados en lugares autorizados por la municipalidad respectiva, procurando que sean de fácil acceso sin entorpecer la circulación y el transporte. El predio y las zonas circundantes deberán estar libres de plagas, humo, polvo, malos olores o cualquier otro foco de contaminación. Además, contarán con la infraestructura que garantice la seguridad al público en general.

a. Zona circundante

Las Municipalidades respectivas mantendrán condiciones tales que eviten la contaminación de los alimentos y la presencia de plagas, por lo que no se permitirá en un perímetro no menor de 15 metros a la redonda del mercado, la presencia de chatarra, desperdicios, humo, basura, escombros, maleza, canales de regadío y acequias, acumulación de tierra, polvo, o cualquier otro contaminante.

Se prohíbe la venta ambulatoria de alimentos y bebidas de consumo humano en las zonas circundantes del mercado, que no estén autorizadas por la municipalidad.

b. Exclusividad

Los mercados de abastos deberán contar con un local exclusivo para su funcionamiento, y ser independientes de viviendas, talleres, fábricas, salas de juego o cualquier otro establecimiento en el que se desarrollen actividades diferentes.

c. Impacto ambiental

Los proyectos de mercados de abastos deben contar con un estudio de impacto vial que evalúe la forma en que impactará el sistema vial adyacente y que proponga una solución que resuelva el acceso y salida de vehículos de carga y del público en general, sin afectar el funcionamiento de las vías desde las que se accede.

I.7 PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS Y DE SEGURIDAD

I.7.1 REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE)

Se ha considerado la Norma A.070 Comercio, para analizar ciertas condiciones y características de habitabilidad; la Norma A.130- Requisitos de Seguridad del Ministerio de Vivienda para calcular aforos utilizando coeficientes o factores de ocupación y la Norma A.120-Accesibilidad para personas con discapacidad, para albergar a público en general y presentar una propuesta óptima. Se describirán ciertos artículos relevantes para el proyecto a considerar:

✓ Condiciones de habitabilidad y funcionamiento

- Contar con ventilación natural o artificial. El área mínima de los vanos que abren deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.

-El número de personas de una edificación comercial se determinará en base al área de exposición de productos y/o con acceso público: Mercados Minoristas 2.0m² por persona.

-La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en las edificaciones comerciales será de 3.00m².

✓ Características de los componentes

- Los accesos a las edificaciones comerciales deberán contar con al menos un ingreso accesible para personas con discapacidad.

- Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida deberán calcularse según el uso de los ambientes a los que dan acceso y al tipo de usuario que las empleará.

Tabla 13.- Tabla de Alturas Mínimas

Alturas Mínima	2.10m
Anchos mínimos de los vanos en que se instalarán las puertas	Ingreso principal 1.00m
Dependencias interiores	0.90m
Servicios higiénicos	0.80m
Servicios higiénicos para discapacitados	0.90m

- El ancho mínimo de los pasajes de circulación será de 2.40m los mismos que permanecerán libres de objetos, mobiliario, mercadería o cualquier obstáculo. Los pasajes principales deberán tener un ancho mínimo de 3.00m.
- Los pisos en mercados, serán de material impermeable, antideslizante y liso, fáciles de limpiar y se les dará pendiente de por lo menos 1.5% hacia las canaletas o sumideros de desagüe.
- Los puestos de comercialización en los mercados se construirán de material no inflamable, las superficies que estén en contacto directo con el alimento deberán ser fáciles de limpiar y desinfectar.
- La distribución de las secciones será por tipo de producto. Las áreas mínimas de los puestos de acuerdo a las actividades comerciales a desarrollar en el mercado serán:

Tabla 14.- Tabla de Anchos Mínimos según RNE

Carnes, pescado y productos perecibles	6m ²
Abarrotes, mercería y cocina	8m ²
Otros productos	6m ²

- El área de elaboración de alimentos, tendrá pisos de material no absorbente, resistentes, antideslizantes, no atacables por los productos empleados en su limpieza y de materiales que permitan su mantenimiento en adecuadas condiciones de higiene. Serán fáciles de limpiar y tendrán una inclinación suficiente hacia los sumideros que permita la evacuación de agua y otros líquidos.
- ✓ Dotación de servicios
- Las edificaciones para mercados estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación, considerando 10m² por persona:

Tabla 15.- Tabla de número de sanitarios por empleado según RNE

NÚMERO DE EMPLEADOS	HOMBRES	MUJERES
De 1 a 5 empleados	1L, 1U, 1I	
De 6 a 20 empleados	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 21 a 60 empleados	2L, 2U, 2I	2L, 2I
De 61 a 150 empleados	3L, 3U, 3I	3L, 3I
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

Adicionalmente, se proveerán servicios sanitarios para el público en base al cálculo del número de ocupantes, conforme al artículo 7 de esta norma.

Tabla 16.- Tabla de número de sanitarios por persona según RNE

NÚMERO DE PERSONAS	HOMBRES	MUJERES
De 10 a 100 personas (público)	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 101 a 250 personas (público)	2L, 2U, 2I	2L, 2I
Por cada 250 personas adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

Las edificaciones comerciales deberán tener estacionamientos dentro del predio sobre el que se edifica. El número mínimo de estacionamientos será el siguiente:

Tabla 6.- Tabla de número de estacionamientos según RNE

Para personal	1 estacionamiento cada 20 personas.
Para público	1 estacionamiento cada 20 personas.

Deberá proveerse un mínimo de espacios para estacionamientos de vehículos de carga de acuerdo al análisis de las necesidades del establecimiento. En caso de no contarse con dicho análisis se empleará la siguiente tabla:

Tabla 18.- Tabla de número de estacionamientos de servicios según RNE

De 1 a 500m ² de área techada	1 estacionamiento
De 500 a 1,500 m ² de área techada	2 estacionamiento
De 1,500 a 3,000 m ² de área techada	3 estacionamiento
Más de 3,000 m ² de área techada	4 estacionamiento

- En los mercados minoristas y supermercados se considerará espacios para el depósito de mercadería, cuya área será como mínimo el 25% del área de venta, entendida como la suma de las áreas de los puestos de venta, las áreas que ocupan las circulaciones abiertas al público.
- Se proveerá cámaras frigoríficas para carnes y pescados:

Tabla 7.- Tabla de dimensiones de depósitos según RNE

DIMENSIÓN	VOLUMEN MÍNIMO
Cámara frigorífica de pescados	0.06m ³ por m ² de área de venta.
cámara fría para productos diversos	0.03m ³ por m ² de área de venta.

- Se proveerá un ambiente para basura que destinará un área mínima de 0.03m³ por m² de área de venta, con un área mínima de 6m².
- Así también, se contará con un área para lavado de recipientes de basura, estacionamiento de vehículo recolector de basura, etc.⁴

⁴ Ministerio de vivienda. (2010). *Reglamento Nacional de edificaciones*. Lima: Macro.

a) *Norma A. 120 Accesibilidad para personas con discapacidad*

✓ Condiciones generales

- Hacer ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general.

- En las áreas de acceso a las edificaciones se realizará lo siguiente:

Tabla 8.- Tabla de condiciones mínimas de diseño para discapacitados según RNE

a) Los pisos de los accesos estarán fijos y tendrán una superficie con materiales antideslizantes.
b) Los pasos y contrapasos de las gradas de escaleras, tendrán dimensiones uniformes.
c) El radio del redondeo de los cantos de las gradas no será mayor de 13mm.
d) Los cambios de nivel hasta de 6mm, pueden ser verticales y sin tratamiento de bordes; entre 6mm y 13mm deberán ser biselados, con una pendiente no mayor de 1:2, y los superiores a 13mm deberán ser resueltos mediante rampas.
e) Las rejillas de ventilación de ambientes bajo el piso y que se encuentren al nivel de tránsito de las personas, deberán resolverse con materiales cuyo espaciamiento impida el paso de una esfera de 13 mm.
f) Los pisos con alfombras tendrán que estar confinados entre paredes y/o con platinas en sus bordes.
g) Las manijas de las puertas, mamparas y paramentos de vidrio serán de palanca con una protuberancia final o de otra forma que evite que la mano se deslice hacia abajo. La cerradura de una puerta accesible estará a 1.20 m. de altura desde el suelo, como máximo.

- En los ingresos y circulaciones de uso público deberá cumplirse lo siguiente:

Tabla 21.- Tabla de condiciones mínimas de diseño de ingreso para discapacitados

a) El ingreso a la edificación tendrá que ser accesible desde la acera correspondiente. En caso de existir diferencia de nivel, además de la escalera de acceso debe existir una rampa.
b) El ingreso principal será accesible, entendiéndose como tal al utilizado por el público en general. En las edificaciones existentes cuyas instalaciones se adapten a la presente Norma, por lo menos uno de sus ingresos deberá ser accesible.
c) Los pasadizos de ancho menor a 1.50 mts deberán contar con espacios de giro de una silla de ruedas de 1.50 mts x 1.50 mts, cada 25 mts. En pasadizos con longitudes menores debe existir un espacio de giro.

- Las dimensiones y características de puertas y mamparas deberán cumplir lo siguiente:

Tabla 22.- Tabla de diseño para vanos según RNE.

a) El ancho mínimo del vano con una hoja de puerta será de 0.90 mts.
b) De utilizarse puertas giratorias o similares, deberá preverse otra que permita el acceso de las personas en sillas de ruedas.
c) El espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será de 1.20m.

- El ancho libre mínimo de una rampa será de 90cm. entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

Tabla 23.- Tabla de diseño de rampas según RNE.

Diferencias de nivel de hasta 0.25 mts.	12% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.26 hasta 0.75 mts.	10% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.76 hasta 1.20 mts.	8% de pendiente
Diferencias de nivel de 1.21 hasta 1.80 mts.	6% de pendiente
Diferencias de nivel de 1.81 hasta 2.00 mts.	4% de pendiente
Diferencias de nivel mayores	2% de pendiente

b) Norma A. 130 Requisitos de seguridad

✓ Sistemas de evacuación

- Las salidas de emergencia contarán con puertas de evacuación de apertura desde el interior accionadas por simple empuje. En los casos que, por razones de protección de los bienes, las puertas de evacuación deban contar con cerraduras con llave, estas contarán con un letrero iluminado y señalizado que indique «Esta puerta permanecerá sin llave durante las horas de trabajo».
- Las puertas de evacuación pueden o no ser de tipo cortafuego, dependiendo su ubicación dentro del sistema de evacuación. El giro de las puertas debe ser siempre en dirección del flujo de los evacuantes, siempre y cuando el ambiente tenga más de 50 personas.⁵

c) Norma Sanitaria de Funcionamiento de Mercado de Abastos

✓ Ministerio de Salud

El Ministerio de Salud cuenta, con ciertos criterios de diseño, en lo que se refiere a materialidad y limpieza se refiere exclusivamente de Mercados de Abastos. Se consideraron algunos artículos relevantes:

✓ Ubicación

Los establecimientos se ubicarán en lugares donde se garantice la inocuidad de los alimentos y se evite la contaminación ambiental. La aprobación de proyectos de infraestructura de mercados de abasto se hará previo estudio de impacto ambiental y análisis de riesgo para asegurar la inocuidad de los alimentos que se comercializan.

⁵ Ministerio de vivienda. (2010). *Reglamento Nacional de edificaciones*. Lima: Macro.

✓ Infraestructura

Los mercados se construirán con materiales fáciles de limpiar y desinfectar, resistentes a la corrosión y se conservarán en buen estado. Los materiales serán tales que no transmitan sustancias no deseadas al alimento. El mercado de abasto debe disponer de espacios suficientes y distribuidos de manera tal que permita realizar las operaciones de mantenimiento, limpieza, comercialización y el tránsito seguro de las personas y vehículos. Los mercados de abasto cumplirán los requisitos siguientes:

Tabla 9.- Tabla de requisitos mínimos de infraestructura según RNE.

a) Los pisos serán de material impermeable, inadsorbente, lavable, antideslizante y sin grietas. Se les dará una pendiente suficiente, no menor de 1,5% para permitir que los líquidos escurran hacia las canaletas o sumideros convenientemente situados.
b) Las paredes serán lisas y sin grietas, de material impermeable, inadsorbente, lavable y de color claro.
c) Los techos se proyectarán de manera tal que se impida la acumulación de suciedad. La altura será suficiente para garantizar una buena circulación de aire. Los mercados deben estar completamente techados y se construirán de manera tal que impidan el ingreso de plagas u otros animales.
d) Las puertas de acceso serán, en general, en número de dos en mercados y ferias de 150 puestos o menos, debiendo ubicarse, en lo posible, en puntos extremos y aumentando una puerta por cada 100 puestos adicionales.
e) Las ventanas y otras aberturas se construirán de manera tal que se evite la acumulación de suciedad y estén provistas de medios que impidan el ingreso de insectos, aves u otros animales.
f) Los pasillos tendrán una amplitud suficiente para asegurar el tránsito fluido; en cualquier caso su anchura no debe ser menor de 2 m y en ningún caso se utilizarán como áreas de almacenamiento ni exhibición de los alimentos.

I.7.2 NORMATIVIDAD Y CONFORT

1. Criterios antropométricos

Para establecer ciertos criterios antropométricos se analizará la información del libro Neufert y el libro Plazola, ya que son referentes antropométricos. Los puntos a tener en cuenta son: usuario, espacio, actividad, distribución, espacio ocupado y esquemas funcionales. (Ver Fichas Antropométricas en los Anexos).

2. Acondicionamiento físico

Para estos criterios se trabajará con la Normatividad de Mercados de Abastos por el Programa Nacional de Diversificación Productivo, dado el 07 de diciembre de 2017 y el cual aún se encuentra en preliminares.

3. Iluminación

Los mercados de abastos contarán con iluminación natural o artificial, que garantice la clara visibilidad de los productos que se expenden, sin alterar sus condiciones naturales como forma o color. Las bombillas y lámparas que estén suspendidas sobre los alimentos contarán con elementos protectores con el fin de evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura.

En lo concerniente a la iluminación natural se aplicará lo dispuesto por los artículos 47° a 49° de la Norma Técnica A.010 “Condiciones Generales de Diseño”.

En lo referido a la iluminación artificial es de aplicación lo dispuesto en la Norma Técnica EM. 010 “Instalaciones Eléctricas Interiores”, precisándose que en el cálculo de iluminancia en servicio se hará en función de lo establecido en la tabla de iluminancias para ambientes al interior.

✓ Aislamiento acústico

Se tomará en cuenta lo dispuesto por los artículos 57° y 58° de la Norma Técnica A.010 “Condiciones Generales de Diseño”

✓ Aislamiento térmico

Deberá contemplarse lo dispuesto por el artículo 56° de la Norma

Técnica A.010 “Condiciones Generales de Diseño” y, cuando corresponda, por los artículos 1° al 7° de la Norma EM.050 “Instalaciones de climatización”

✓ Ventilación

La ventilación será dispuesta de modo que se asegure la suficiente circulación del aire, así como la eliminación del aire confinado, a fin de evitar la concentración de olores indeseables, humedad e incremento de la temperatura a niveles tales que generen el deterioro de los alimentos o la incomodidad de las personas. Las aberturas de ventilación se protegerán con mallas de material anticorrosivo, fáciles de desmontar para su limpieza y conservación.

El área mínima de los vanos que abren deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.

Así mismo, se hará hincapié en lo dispuesto por los artículos 51° al 54° de la Norma Técnica A.010 “Condiciones generales de diseño”.

I.8 BIBLIOGRAFÍA

- Bunge, M (1984). Ciencias Básicas, Ciencias Aplicadas, Técnicas y

producción: Diferencias y relaciones Ciencia y sociedad, 167-182

- Casares Ripol, J (2003). Los Mercados Municipales y el Futuro de las Ciudades. Distribución y Relaciones Consumo,34-37
- Wikipedia. (Febrero 2014). Mercado. Octubre 2018, de Fundación Wikimedia, Inc. Sitio web: <https://es.wikipedia.org/wiki/Mercado>
- Eugenia Beatriz Bracamonte Ralón. (Agosto 2006). Propuesta Arquitectónica del Mercado Municipal de San Juan la Laguna, Sololá. Tesis, 1, 16, 17.
- Jose Francisco Hallon Rodriguez. (2015). “Estudio para el Diseño de un Mega-Mercado de Abastos. Ecuador: Universidad de Guayaquil. Pag: 177-184.
- INEI (2016). Censo de Mercados de abastos
- Municipalidad de Lima (2018). Guía para la competitividad de mercados de bastos
- Municipalidad de Sullana (2013). Plan de desarrollo concertado actualizado al 2021.
- Ministerio de la Producción (2017). Normativa de Mercado de Abastos Lima.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2016) Reglamento Nacional de Edificaciones. Lima: El Peruano.
- Econ. Vicente Saldarriaga Lecarnaqué. (2011). Plan de Desarrollo Concertado Actualizado al 2021. Sullana: Municipalidad Provincial de Sullana.
- Medina, F.X. (2013). Mercados y espacio público: transformación y renegociación de nuevas demandas urbanas. Análisis comparativo de casos (Barcelona, Budapest, Buenos Aires). Zainak, 36, 183-200.

Anexos

I.9 ANEXOS

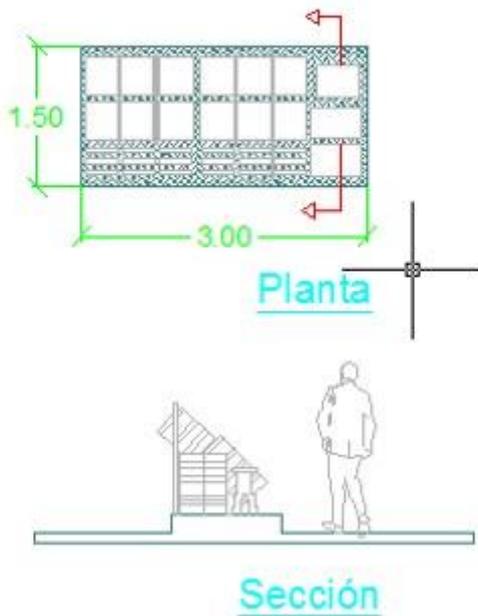
I.9.1 LEY N° 307043

4	NORMAS LEGALES	Martes 3 de abril de 2018 /  El Peruano
PODER LEGISLATIVO		
CONGRESO DE LA REPUBLICA		
LEY N° 30743		
EL PRESIDENTE DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA		En Lima, a los cinco días del mes de marzo de dos mil dieciocho.
POR CUANTO:		LUIS GALARRETA VELARDE Presidente del Congreso de la República
EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA;		MARIO MANTILLA MEDINA Primer Vicepresidente del Congreso de la República
Ha dado la Ley siguiente:		AL SEÑOR PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
LEY QUE DECLARA DE NECESIDAD Y UTILIDAD PÚBLICA LA ADJUDICACIÓN DEL TERRENO DENOMINADO CUARTEL TENIENTE MIGUEL CORTEZ UBICADO EN EL DISTRITO DE BELLAVISTA, PROVINCIA DE SULLANA A FAVOR DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SULLANA DESTINADO PARA EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DEL MEGAMERCADO MUNICIPAL DE SULLANA", EQUIPAMIENTO Y ESPACIOS PÚBLICOS		POR TANTO:
Artículo 1. Objeto de la Ley		No habiendo sido promulgada dentro del plazo constitucional por el señor Presidente de la República, en cumplimiento de los artículos 108 de la Constitución Política del Perú y 80 del Reglamento del Congreso de la República, ordeno que se publique y cumpla.
Declárase de necesidad y utilidad pública la adjudicación del terreno denominado cuartel Teniente Miguel Cortez, de propiedad del Ministerio de Defensa, Ejército del Perú, ubicado en el distrito de Bellavista, provincia de Sullana, departamento de Piura a favor de la Municipalidad Provincial de Sullana, de conformidad con el Decreto Legislativo 1192, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles, Transferencia de Inmuebles de Propiedad del Estado, Liberación de Interferencias y Dicta otras Medidas para la Ejecución de Obras de Infraestructura; así como, lo normado en el artículo 9 de la Ley 29151, Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales.		En Lima, a los dos días del mes de abril de dos mil dieciocho.
Artículo 2. Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Sullana		LUIS GALARRETA VELARDE Presidente del Congreso de la República
Para el cumplimiento de lo normado en el artículo 1 de la presente ley, la Municipalidad Provincial de Sullana, se obliga previamente a elaborar el Plan de Desarrollo Urbano de Sullana y el Plan de Desarrollo Concertado en el marco de la Ley 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, y el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible, aprobado por el Decreto Supremo 022-2016-VIVIENDA.		MARIO MANTILLA MEDINA Primer Vicepresidente del Congreso de la República
Asimismo la Municipalidad Provincial de Sullana queda obligada a incorporar en los planes a que se refiere el párrafo anterior, un terreno de similar proporción en favor del Ministerio de Defensa.		1632595-1
DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA FINAL		LEY N° 30744
ÚNICA. Destino del predio		EL PRESIDENTE DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA
El predio descrito en el artículo 1 de la presente ley, inscrito en la Partida Registral N° P 15064429 de la SUNARP, será destinado a la construcción del "Megamercado Municipal de Sullana", conforme a la legislación vigente.		POR CUANTO:
Comuníquese al señor Presidente de la República para su promulgación.		EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA;
		Ha dado la Ley siguiente:
		LEY QUE FACILITA LA INVERSIÓN EN TIERRAS PARA GANAR AL MAR, RÍOS Y LAGOS, POR CAUSAS NATURALES O ARTIFICIALES
		Artículo Único. Incorporáse en el Decreto Legislativo 1147, Decreto Legislativo que regula el fortalecimiento de las Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional - Dirección General de Capitanías y Guardacostas, la quinta disposición complementaria final, con el siguiente texto:
		"QUINTA. La Agencia de Promoción de la Inversión Privada (PROINVERSIÓN) tiene la calidad de organismo promotor de la inversión privada para los proyectos de asociación público-privada y proyectos en activos que se desarrollen para ganar terrenos al mar, ríos y lagos, por causas naturales o artificiales, dada la relevancia nacional de dichos proyectos. De manera previa a la adjudicación del proyecto, PROINVERSIÓN, sin excepción y bajo responsabilidad, debe contar con la opinión de la Autoridad Marítima Nacional o de la Autoridad Portuaria Nacional, según corresponda, sin perjuicio de las demás que se requieran conforme a las normas de la materia. La desafectación de los activos está a cargo de la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales de acuerdo a las modalidades establecidas en la legislación sobre promoción de la inversión privada mediante asociación público-privada y proyectos en activos".
		Comuníquese al señor Presidente de la República para su promulgación.

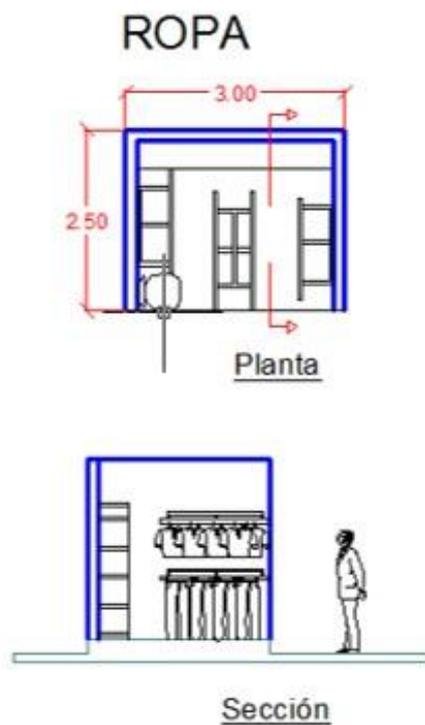
Ilustración 34.- Artículo Legislativo.

Fuente: Diario "El Peruano"

I.9.2 ANTROPOMETRÍAS

<p>REQUISITOS DIMENSIONALES (Croquis Gráfico)^o</p> <p style="text-align: center;">FRUTAS Y VERDURAS</p>  <p style="text-align: center;">Planta</p> <p style="text-align: center;">Sección</p>	<p>TESIS PARA LA OPTENCION DEL TITULO PROFESIONAL. UPAO – FAUA Oct.- 2018</p> <p>ANALISIS ESPACIO – FUNCIONAL DE AMBIENTES</p> <p>PROYECTO MERCADO BELLAVISTA-SULLANA</p> <p>USUARIO Tipo _____ N° _____ PA: PE. FRUTAS Y VERDURAS</p> <p>ZONA (S): ZONA VENTAS</p> <p>AMBIENTE NOMBRE: RECEPCION</p> <p>Área Neta : 4.5 % Circulación : 1.5 TOTAL : 6.00m²</p> <p>CODIGO DE AMBIENTE ZA- 01</p> <p>Elaborado por: TESISTAS.</p>
---	---

REQUISITOS DIMENSIONALES
(Croquis Gráfico)^o



TESIS PARA LA OPTENCION
DEL TITULO PROFESIONAL.

UPAO – FAUA
Oct.- 2018

ANALISIS
ESPACIO – FUNCIONAL
DE AMBIENTES

PROYECTO
MERCADO BELLAVISTA-
SULLANA

USUARIO

Tipo _____ N° _____

PA:

PE. Ropa

ZONA (S):
ZONA VENTAS

AMBIENTE
NOMBRE: RECEPCION

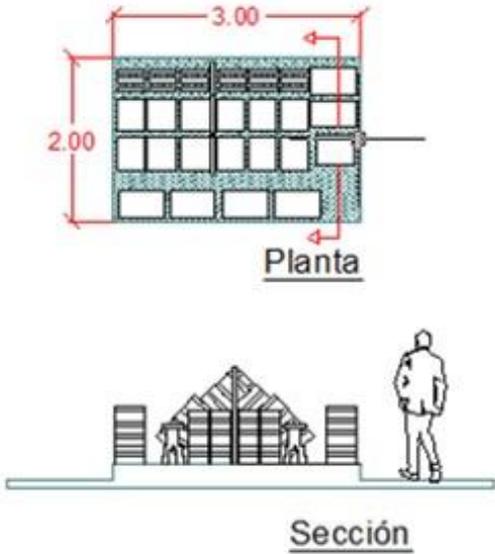
Área Neta : 7.5

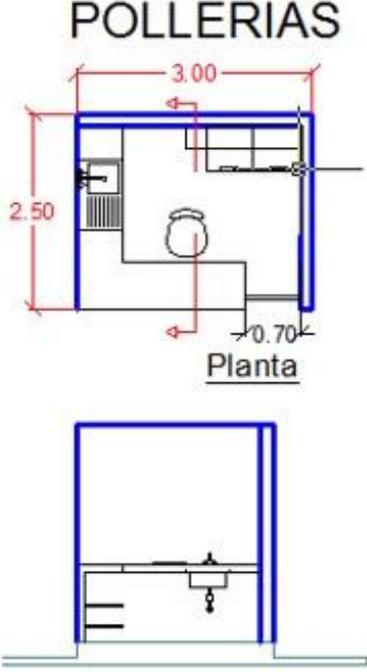
% Circulación : 1.5

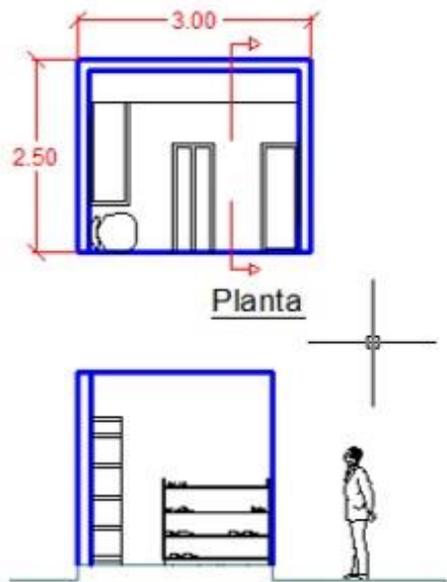
TOTAL : 9.00m²

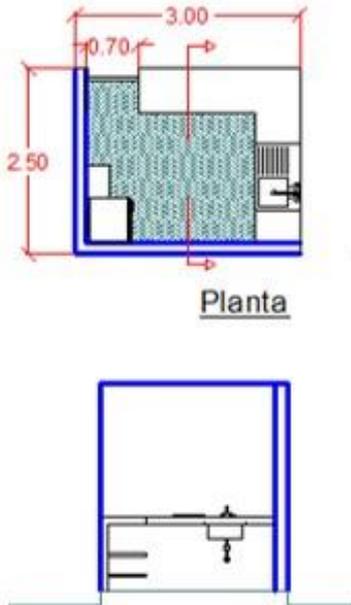
CODIGO DE AMBIENTE
ZA- 02

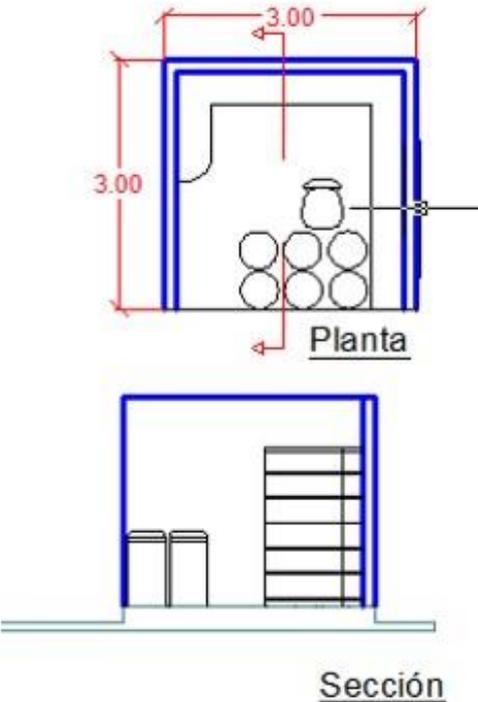
Elaborado por: TESISTAS.

<p>REQUISITOS DIMENSIONALES (Croquis Gráfico)^o</p> <h2 style="text-align: center;">FRUTAS Y VERDURAS</h2>  <p style="text-align: center;"><u>Planta</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Sección</u></p>	<p>TESIS PARA LA OPTENCION DEL TITULO PROFESIONAL. UPAO – FAUA Oct.- 2018</p> <p>ANALISIS ESPACIO – FUNCIONAL DE AMBIENTES</p> <p>PROYECTO MERCADO BELLAVISTA-SULLANA</p> <p>USUARIO</p> <p>Tipo Nº</p> <p>PA:</p> <p>PE. FRUTAS Y VERDURAS</p> <p>ZONA (S): ZONA VENTAS</p> <p>AMBIENTE NOMBRE: RECEPCION</p> <p>Área Neta : 4.5 % Circulación : 1.5 TOTAL : 6.00m2</p> <p>CODIGO DE AMBIENTE ZA- 03</p> <p>Elaborado por: TESISTAS.</p>
---	---

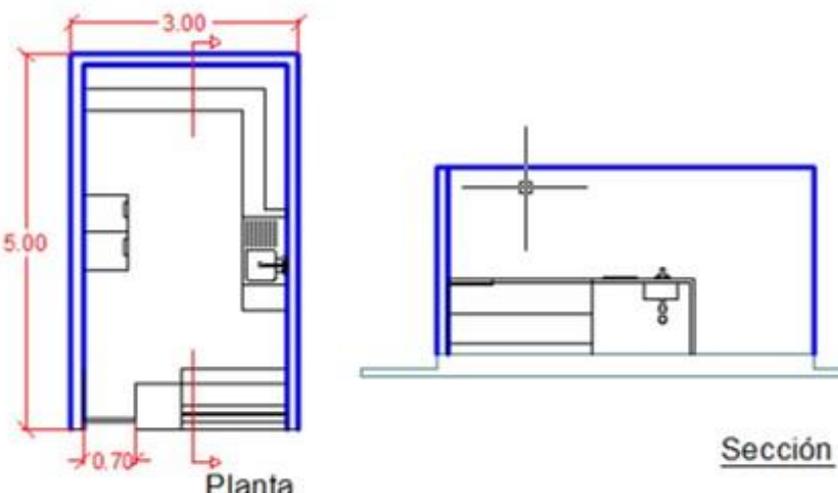
<p>REQUISITOS DIMENSIONALES (Croquis Gráfico)^o</p> <p style="text-align: center;">POLLERIAS</p>  <p style="text-align: center;"><u>Planta</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Sección</u></p>	<p>TESIS PARA LA OPTENCION DEL TITULO PROFESIONAL. UPAO – FAUA Oct.- 2018</p>
	<p>ANALISIS ESPACIO – FUNCIONAL DE AMBIENTES</p>
	<p>PROYECTO MERCADO BELLAVISTA- SULLANA</p>
	<p>USUARIO</p> <p>Tipo _____ Nº _____</p> <p>PA: _____</p> <p>PE. <u>Pollerias</u></p>
	<p>ZONA (S): ZONA VENTAS</p>
	<p>AMBIENTE NOMBRE: RECEPCION</p> <p>Área Neta : 7.5</p> <p>% Circulación : 1.5</p> <p>TOTAL : 9.00m²</p>
<p>CODIGO DE AMBIENTE ZA- 04</p>	
<p>Elaborado por: TESISISTAS.</p>	

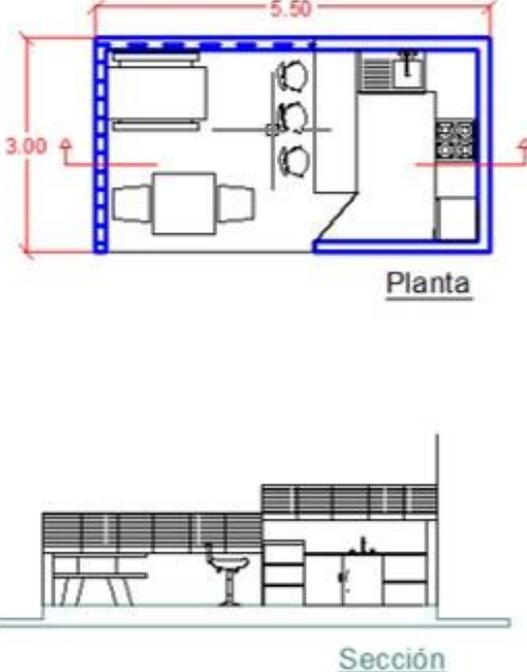
<p>REQUISITOS DIMENSIONALES (Croquis Gráfico)^o</p> <p style="text-align: center;">CALZADO</p>  <p style="text-align: center;"><u>Planta</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Sección</u></p>	<p>TESIS PARA LA OPTENCION DEL TITULO PROFESIONAL. UPAO – FAUA Oct.- 2018</p> <p>ANALISIS ESPACIO – FUNCIONAL DE AMBIENTES</p> <p>PROYECTO MERCADO BELLAVISTA-SULLANA</p> <p>USUARIO Tipo _____ N° _____ PA: PE. Venta de Calzado</p> <p>ZONA (S): ZONA VENTAS</p> <p>AMBIENTE NOMBRE: RECEPCION</p> <p>Área Neta : 7.5 % Circulación : 1.5 TOTAL : 9.00m²</p> <p>CODIGO DE AMBIENTE ZA- 05</p> <p>Elaborado por: TESISTAS.</p>
---	--

<p>REQUISITOS DIMENSIONALES (Croquis Gráfico)^o</p> <p style="text-align: center;">LACTEOS</p>  <p style="text-align: center;"><u>Planta</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Sección</u></p>	<p>TESIS PARA LA OBTENCION DEL TITULO PROFESIONAL. UPAO – FAUA Oct.- 2018</p> <p>ANALISIS ESPACIO – FUNCIONAL DE AMBIENTES</p> <p>PROYECTO MERCADO BELLAVISTA- SULLANA</p> <p>USUARIO Tipo _____ Nº _____ PA: PE. <u>Lacteos</u></p> <p>ZONA (S): ZONA VENTAS</p> <p>AMBIENTE NOMBRE: RECEPCION</p> <p>Área Neta : 7.5 % Circulación : 1.5 TOTAL : 6.00m²</p> <p>CODIGO DE AMBIENTE ZA- 06</p> <p>Elaborado por: TESISTAS.</p>
--	--

<p>REQUISITOS DIMENSIONALES (Croquis Gráfico)^o</p> <p style="text-align: center;">ABARROTES</p>  <p style="text-align: center;">Planta</p> <p style="text-align: center;">Sección</p>	<p>TESIS PARA LA OPTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL. UPAO – FAUA Oct.- 2018</p> <p>ANÁLISIS ESPACIO – FUNCIONAL DE AMBIENTES</p> <p>PROYECTO MERCADO BELLAVISTA-SULLANA</p> <p>USUARIO Tipo _____ Nº _____ PA: PE. <u>Abarrotes.</u></p> <p>ZONA (S): ZONA VENTAS</p> <p>AMBIENTE NOMBRE: RECEPCION</p> <p>Área Neta : 9.00 % Circulación : 1.5 TOTAL : 10.5.00m2</p> <p>CODIGO DE AMBIENTE ZA- 07</p> <p>Elaborado por: TESISTAS.</p>
---	--

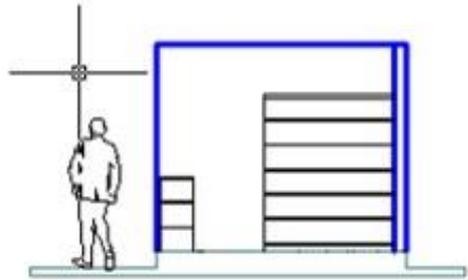
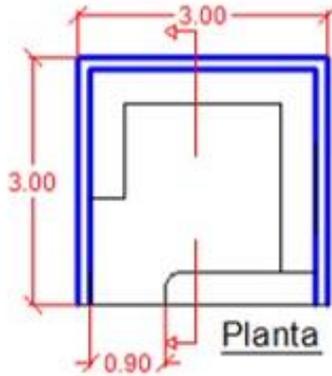
<p>REQUISITOS DIMENSIONALES (Croquis Gráfico)^o</p> <p style="text-align: center;">JUGOS Y LICUADOS</p>  <p style="text-align: center;">Planta Sección</p>	<p>TESIS PARA LA OPTENCION DEL TITULO PROFESIONAL. UPAO – FAUA Oct.- 2018</p> <p>ANALISIS ESPACIO – FUNCIONAL DE AMBIENTES</p> <p>PROYECTO MERCADO BELLAVISTA-SULLANA</p> <p>USUARIO Tipo _____ Nº _____ PA: _____ PE. <u>Juqueria</u></p> <p>ZONA (S): ZONA VENTAS</p> <p>AMBIENTE NOMBRE: RECEPCION Área Neta : 9.00 % Circulación : 1.5 TOTAL : 10.50m²</p> <p>CODIGO DE AMBIENTE ZA- 08</p> <p>Elaborado por: TESISTAS.</p>
---	---

<p>REQUISITOS DIMENSIONALES (Croquis Gráfico)^o</p> <p style="text-align: center;">CARNICERIAS</p> 	<p>TESIS PARA LA OPTENCION DEL TITULO PROFESIONAL. UPAO – FAUA Oct.- 2018</p>						
	<p>ANALISIS ESPACIO – FUNCIONAL DE AMBIENTES</p>						
	<p>PROYECTO MERCADO BELLAVISTA- SULLANA</p>						
	<p>USUARIO</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Tipo</td> <td style="width: 50%;">Nº</td> </tr> <tr> <td>PA:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PE. <u>Carnicerias</u></td> <td></td> </tr> </table>	Tipo	Nº	PA:		PE. <u>Carnicerias</u>	
	Tipo	Nº					
	PA:						
PE. <u>Carnicerias</u>							
<p>ZONA (S): ZONA VENTAS</p>							
<p>AMBIENTE NOMBRE: RECEPCION</p> <p>Área Neta : 15.00 % Circulación : 1.5 TOTAL : 16.50m2</p>							
<p>CODIGO DE AMBIENTE ZA- 09</p>							
<p>Elaborado por: TESISTAS.</p>							

<p>REQUISITOS DIMENSIONALES (Croquis Gráfico)^o</p> <p style="text-align: center;">COMEDORES</p>  <p style="text-align: center;"><u>Planta</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Sección</u></p>	<p>TESIS PARA LA OPTENCION DEL TITULO PROFESIONAL. UPAO – FAUA Oct.- 2018</p> <p>ANALISIS ESPACIO – FUNCIONAL DE AMBIENTES</p> <p>PROYECTO MERCADO BELLAVISTA-SULLANA</p> <p>USUARIO</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 70%;">Tipo</td> <td style="width: 30%;">Nº</td> </tr> <tr> <td colspan="2">PA:</td> </tr> <tr> <td colspan="2">PE. Comedores</td> </tr> </table> <p>ZONA (S): ZONA VENTAS</p> <p>AMBIENTE NOMBRE: RECEPCION</p> <p>Área Neta : 16.5 % Circulación : 1.5 TOTAL : 18.00m²</p> <p>CODIGO DE AMBIENTE ZA- 10</p> <p>Elaborado por: TESISTAS.</p>	Tipo	Nº	PA:		PE. Comedores	
Tipo	Nº						
PA:							
PE. Comedores							

REQUISITOS DIMENSIONALES
(Croquis Gráfico)*

PRODUCTOS DE PLASTICOS



TESIS PARA LA OPTENCION
DEL TITULO PROFESIONAL.

UPAO – FAUA
Oct.- 2018

ANALISIS
ESPACIO – FUNCIONAL
DE AMBIENTES

PROYECTO
MERCADO BELLAVISTA-
SULLANA

USUARIO

Tipo _____ Nº _____

PA:
PE. Ventas

ZONA (S):
ZONA VENTAS

AMBIENTE
NOMBRE: RECEPCION

Área Neta : 9.00
% Circulación : 1.5
TOTAL : 10.50m²

CODIGO DE AMBIENTE
ZA- 11

Elaborado por: TESISISTAS.

I.9.3 ANÁLISIS DE CASOS

Para los análisis de casos tomamos como ejemplo un caso extranjero y uno nacional. Para el caso extranjero estudiamos el Mercado la Barceloneta; ubicado en Barcelona, España y para el caso nacional estudiamos el Mercado N°1 de Surquillo; ubicado en Lima-Perú.

I.9.3.1 Mercado la Barceloneta– Barcelona, España.

El mercado está construido sobre un terreno de 2450 m² con 34 tiendas y un supermercado, dos bares, tres restaurantes y cinco establecimientos no alimentarios.



FICHA TÉCNICA	
ARQUITECTO:	
Josep Mias(REMODELACIÓN)	
ESTUDIO:	
MIAS Arquitectes	
AÑO DE REMODELACIÓN:	
2007	
SUPERFICIE:	PISOS:
2583m ²	2
ÁREA CONSTRUIDA:	
5200m ²	
UBICACIÓN:	
Barcelona – España	

Ilustración 35.- Imagen del mercado La Barceloneta (análisis de casos).

Fuente: MiAS Arquitectes

El mercado de La Barceloneta fue remodelado totalmente entre el 2005 y el 2007 por el arquitecto Josep Miàs, En la remodelación se ha mantenido la estructura de hierro, pero se le ha añadido una pérgola en la entrada principal que conecta con una plaza.



Ilustración 36.- Pérgola del mercado La Barceloneta (análisis de casos).

Fuente: MiAS Arquitectes

• **ZONIFICACIÓN**

El primer nivel consta de 5 entradas, asimismo cuenta con 5 zonas bien definidas, la primera y principal es la zona de puestos ubicados en el área central los cuales definen el resto de espacios y son a doble altura, hacia el lado derecho se ubican los restaurantes y las oficinas y hacia el lado izquierdo el área de autoservicio o market, y al exterior de este, pequeñas tiendas.



Ilustración 37.- Planta Primer Nivel La Barceloneta

Fuente: Elaboración Propia

El segundo nivel consta de 2 zonas, el sótano ubicado sobre el Market y los restaurantes ubicados sobre la zona de restaurantes del primer nivel.



Ilustración 38.- Planta Segundo Nivel La Barceloneta

Fuente: MiAS Arquitectes

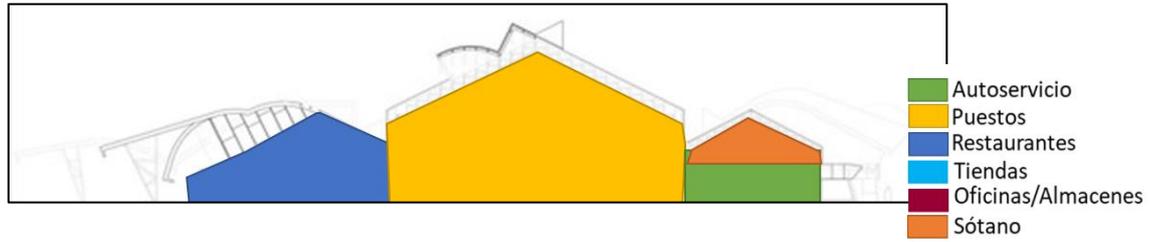
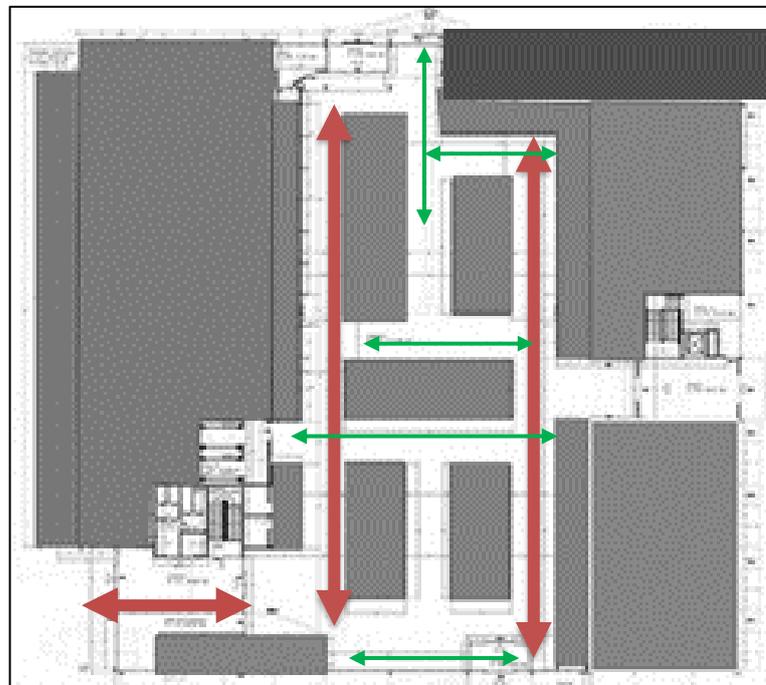


Ilustración 39.- Corte La Barceloneta

Fuente: Elaboración Propia

La planta es de forma rectangular y cuenta con circulaciones del tipo lineal, el mayor flujo de circulación se encuentra en la zona central, alrededor de los puestos de venta.



Flujo de Circulación Principal



Flujo de Circulación Secundaria

Ilustración 40.- Flujo de Circulación

Fuente: Elaboración Propia

La cubierta está conformada por paneles metálicos con aislante térmico posee 180 placas solares en la cubierta capaces de generar un 40% de la energía necesaria para su funcionamiento. El falso techo está hecho con una malla metálica que hace efecto reflectante. Las piezas metálicas tienen un revestimiento de zinc de dos tonos diferentes que dan un efecto visual en forma de mural.



Ilustración 41.- Interior
Fuente: MÍAS Arquitectes



Ilustración 42.- Vista Exterior de las Cubiertas
Fuente: Ayuntamiento de Barcelona

Dentro de la investigación de este caso rescatamos que el proyecto del Mercado La Barceloneta sea parte de los objetivos de renovación de los espacios públicos en este caso el de comercio por parte del Ayuntamiento de Barcelona, para mejores condiciones urbanas como parte de la transformación de la ciudad.

Por la ubicación este es un mercado estratégico para el abastecimiento de la población y los barrios anexos. Por su antigüedad y envejecimiento, este necesitaba de una reconstrucción, para modernizarlo es así que se logra en el año 2007, formando parte de los hitos comerciales y de turismo local.

I.9.3.2 Mercado Nro. 1 Surquillo

Diseñado por los arquitectos Alfredo Dammert en el año 1939 con un diseño contemporáneo- Art Decó y fue restaurado por el Ing. Jorge Álvarez en el año 1980 durante el Gobierno de Fernando Belaunde Terry.



FICHA TÉCNICA	
ARQUITECTO:	Alfredo Dammert
RESTAURACIÓN	Ing. Jorge Álvarez
AÑO DE CONSTRUCCIÓN:	1939-1980
CANTIDAD DE PUESTOS:	340m
PISOS:	3
ÁREA CONSTRUIDA:	3924m ²
UBICACIÓN:	Lima – Perú

Ilustración 43.- Entrada al Mercado N° 1 de Surquillo-Perú

Fuente: Diario El Comercio

El mercado está construido sobre un terreno de 4,300 m², y tiene las siguientes características:

- La superficie construida es de 3,924m².
- La principal vía de acceso es la Av. Paseo de la República, la cual contiene al ingreso principal y por donde se realizan las actividades



de carga y descarga de mercadería.

- Ubicado a 2 cuadras del cruce de la Av. Paseo de la República y Av. Ricardo Palma tiene como usos de suelo – Comercio Zonal.

Ilustración 44.- Interior del Mercado N° 1 de Surquillo-Perú

Fuente: panamericana.pe

La distribución de la planta es de características concéntricas debido a la forma ovalada de la planta, están ocupados y en uso 200 de 340 stands, en su mayoría son de ventas de productos de la canasta básica.

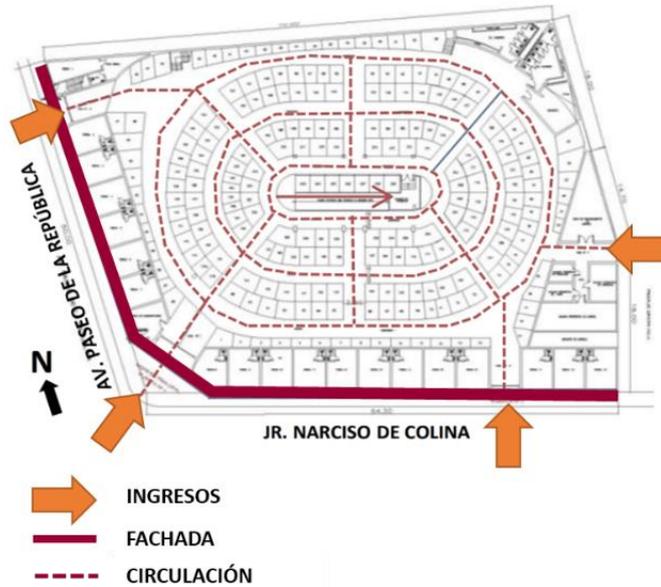


Ilustración 45.- Plano de Ingresos al Mercado

Fuente: Elaboración Propia

Zonificación del mercado:

El primer nivel consta de 4 entradas, ubicamos dentro puestos de pescados, carnicería, frutas, abarrotes, embutidos, juguerías, restaurantes, verdulerías, pollo. No hay una predominancia de puestos a excepción de los de abarrotes y pollo debido a la alta demanda. El área máxima de los stands es de 6 m², y el área mínima de 2 m², donde puede atender a máximo 2 personas.

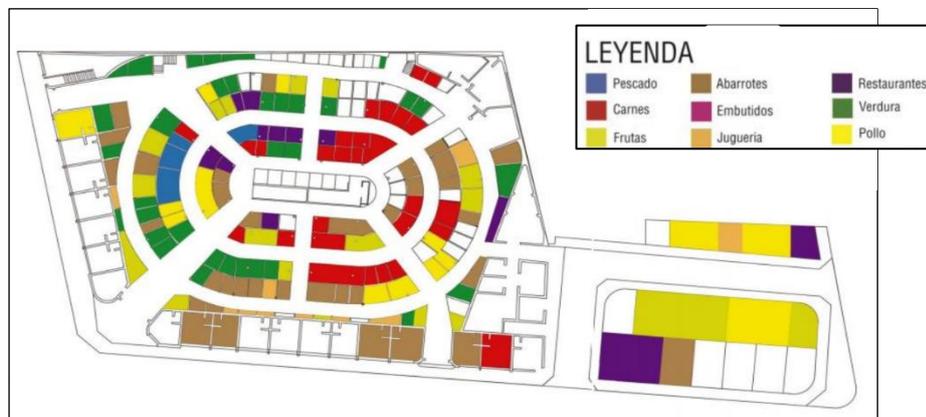


Ilustración 46.- Planta esquemática del 1º Nivel del mercado de Surquillo

Fuente: Inventario FAUA UNI

El segundo y tercer nivel están medianamente ocupados por restaurantes.

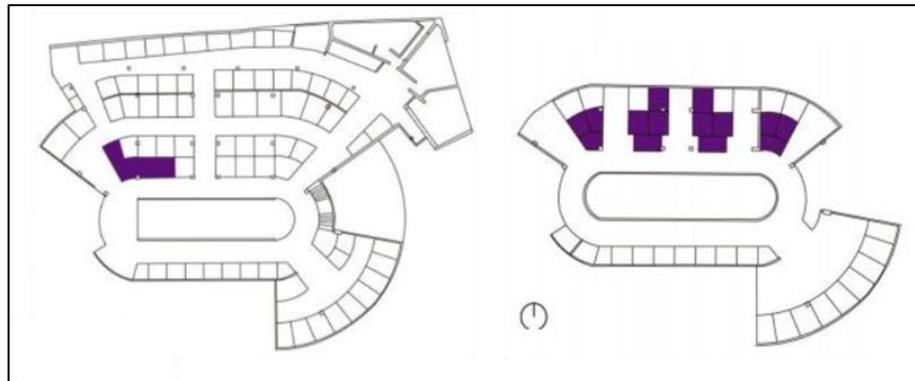


Ilustración 47.- Planta esquemática del 2° Y 3° Nivel del mercado de Surquillo

Fuente: Inventario FAUA UNI

Tiene 3 pisos de altura y está conformada por 5 volúmenes y una cúpula central que resalta visualmente y rodea a la mayor parte del conjunto.

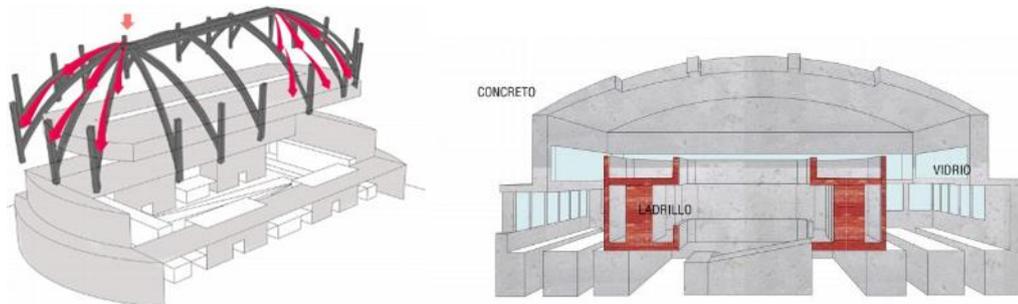


Ilustración 48.- Esquema del mercado de Surquillo

Fuente: Repositorio Universidad Ricardo Palma

Dentro de la investigación rescatamos que el proyecto del Mercado n°1 de Surquillo por su ubicación sea parte de los nuevos atractivos turísticos en la capital, pues dentro del mercado se ubican conocidos restaurantes y sirven como corredores comerciales para los visitantes locales, nacionales y extranjeros, pueden encontrar y deleitarse con una variada oferta tanto de insumos como de platos de las diversas regiones del Perú.

MEMORIAS DESCRIPTIVAS

II.-MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA



Ilustración 49.- Planteamiento General del Proyecto 3D

Fuente: Elaboración Propia

II.1 ASPECTOS GENERALES

- OBJETO

Propuesta para un equipamiento arquitectónico de un macro mercado municipal en el distrito de Bellavista en la provincia de Sullana.

- GENERALIDADES

La presente memoria descriptiva corresponde al desarrollo arquitectónico del proyecto de tesis: "PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DE UN MACRO MERCADO MUNICIPAL EN EL DISTRITO DE BELLAVISTA EN LA PROVINCIA DE SULLANA", el cual consta de 200 puestos de ventas una zona administrativa, una zona de exposiciones, zona de almacenes, zona de fríos, y zona de descargas, en un terreno cuya área es 49,200m².

- DEFINICIÓN

La presente memoria descriptiva corresponde al desarrollo arquitectónico del proyecto de tesis propuesta arquitectónica de un macro mercado municipal en el distrito de Bellavista en la provincia de

Sullana, en la avenida Buenos Aires intersección con la av. Canchaque. Se trata de un equipamiento comercial promovido por la inversión pública por impuesto, Municipalidad Provincial de Sullana. Acorde con la demanda poblacional de la provincia de Sullana para la implementación de un Mercado de abastos y un mejor servicio.

- **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto del Macro mercado de abastos corresponde a una tipología netamente funcional, marcando además un diseño innovador y moderno mejorando de tipo retail así pueda brindar dar calidad al servicio de ventas y compras de productos en la provincia de Sullana, ubicado en la zona urbana cumpliendo todos los estándares de vulnerabilidad y riesgo.

Este proyecto nace con la necesidad de satisfacer la demanda de una infraestructura como esta en una ciudad con un importante crecimiento económico y turístico en los últimos años.

II.2 CONCEPTUALIZACIÓN E IDEA RECTORA

Macro mercado municipal en el distrito de Bellavista en la provincia de Sullana.

Los distritos de Sullana y Bellavista forman parte de una conurbación, que va creciendo en población con el paso del tiempo, de tal manera que los límites de ambos distritos han quedado como el centro de una sola ciudad y este se encuentra la concentración comercial, el proyecto está pensado para ser desarrollado en estos límites, teniendo un terreno que surge como hito clave para lograr el dinamismo en la zona.



Ilustración 50.- Esquema de Ubicación del Terreno con relación al centro

Fuente: Elaboración Propia

La idea rectora del proyecto se basa en poder fusionar las características de los mercados retail y mercado zonal con las funciones de los espacios públicos, es así que estos deben servir como un punto de encuentro familiar, recreacional, de tránsito peatonal y convivencia comercial que albergan.

Surge como concepto **“El Espacio Comercial como punto de Integración Social y Armonía Urbana”** es así que queremos lograr además de cubrir las necesidades de infraestructura revalorar la zona y que los consumidores quieran regresar al lugar, este concepto partirá como base para expresar formal y espacialmente, de tal manera que se vea movimiento en el diseño.

El diseño deberá incluir elementos propios de espacio públicos y espacios comerciales; es así que contará con espacios de estancia con elementos que los usuarios consideren como fundamentales para que disfruten la experiencia de compra:

- Espacios amplios y abiertos, con áreas verdes para que los usuarios conecten con una sensación de bienestar debido al clima ampliamente caluroso.

- La forma será importante para poder relacionarla al entorno y que se genere una sensación de pertenencia.

II.3 ASPECTO FORMAL

- VARIABLE FORMAL

La variable formal está guiada por el concepto de integración y armonía urbana, los cuales inciden directamente en el diseño de la composición.

- **COMPOSICIÓN:**

Como conjunto tenemos dos tipos de composición: Semicompacta y Dispersa.

La asociación entre volúmenes se da por la jerarquía de espacios, donde la asociación de volúmenes predominante es la yuxtaposición; pues en nuestra composición la predominancia son los cuatro volúmenes jerárquicos y centrales que corresponden al área Comercial de productos básicos los cuales organizan el esquema de todo el diseño; dichos volúmenes se unen con zonas más pequeñas como la zona de comidas o las ventas mayoristas.

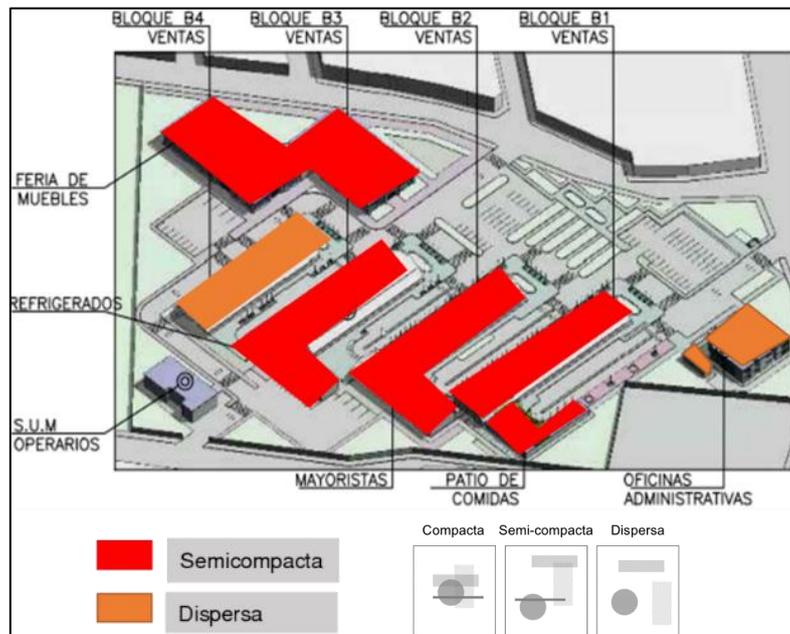


Ilustración 51.- Esquema de Composición

Fuente: Elaboración Propia

- **VOLUMETRÍA:**

La volumetría está compuesta por paralelepípedos sólidos, los principales presentan con cubiertas curvas como en el caso del área comercial.

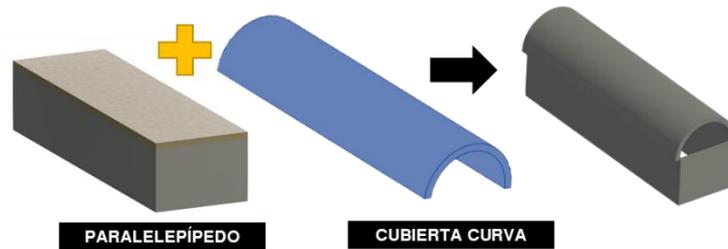


Ilustración 52.- Composición de la Volumetría

Fuente: Elaboración Propia

Como conjunto está conformada por la unión de planos inclinados los cuales presentan dimensiones largas, pero con remates en zonas comunes lo cual genera dinámica y movimiento a la composición.

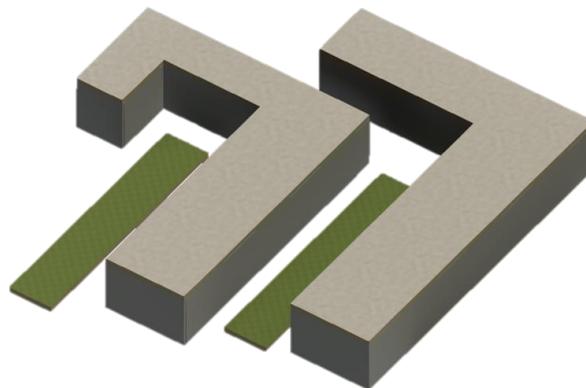


Ilustración 53.- Imagen 3d de la Composición Inicial

Fuente: Elaboración Propia

- **FACHADA:**

Hay predominancia de vacío sobre lleno, debido a sus grandes espacios sociales, las áreas ocupadas por los volúmenes están formados por líneas (columnas y vigas), a través de sus visuales se logra integrar con los espacios exteriores, en el caso de los

volúmenes de las zonas comerciales se hace uso en toda la extensión de los stands de puertas enrollables los cuales al pasar la mayor parte de día abiertos dan una sensación de acogida al usuario.

También se da el uso de planchas de acero como cubiertas, las cuales presentan formas curvas en las zonas comerciales para emitir la idea de movimiento.



Ilustración 54.- Vista 3D de Fachada

Fuente: Elaboración Propia

- **VARIABLE ESPACIAL:**

Los espacios formados por la volumetría propuesta son en su mayoría monumentales, debido a su altura predominante, y elementos verticales (columnas), para lograr la jerarquía de las zonas, se crean espacios a doble y triple altura.

En cuanto a los exteriores se han formado zonas tipo boulevard en la zona central de la separación entre volúmenes.



Ilustración 55.- Espacios Exteriores

Fuente: Elaboración Propia

II.4 ASPECTO FUNCIONAL

Responde a una solución arquitectónica contextual – funcional que permite desarrollar las actividades del Mercado de abastos con total comodidad, diferenciando las funciones del personal, del recorrido de los buses de abastecimiento y de los automóviles, tanto de salida como de llegada. El proyecto cuenta con dos ejes principales, el eje de zona comercial, zona de abastecimiento, los cuales fueron prioridad para determinar la función y distribución del mercado.

- VARIABLE TECNOLÓGICO AMBIENTAL
 - Aprovechar la orientación del terreno para para que el recorrido del viento envuelva a toda la edificación pasando exterior e interior de este de manera sutil por medio del juego de techos y de zonas abiertas.
 - Ingreso de luz natural dentro del edificio por medio de ventanales para reducción de uso de energía durante el día.
 - Filtrar el aire por medio de ventanas en las partes altas para que la edificación se mantenga fresca.
 - Usar tecnología de vidrios que reduzcan el calor dentro de la edificación

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

• PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PROYECTO

El planteamiento general del proyecto se ha determinado de acuerdo al análisis realizado de los flujos de comerciantes que toman las av. principales a la ciudad de Sullana, de la cantidad y las necesidades requeridas por los usuarios y en respuesta a la determinación de áreas del programa arquitectónico realizado.

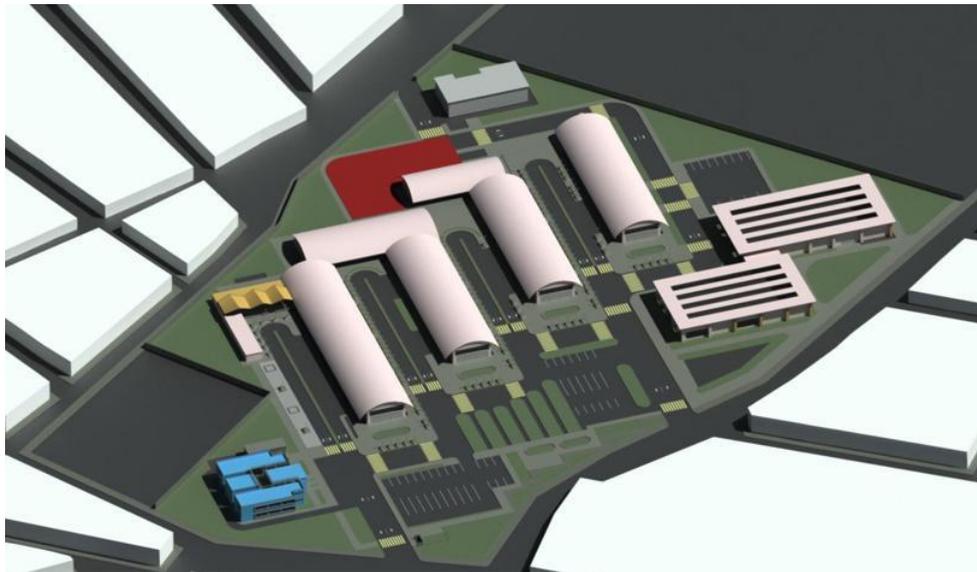


Ilustración 56.- Vista aérea del Planteamiento General.

Fuente: Elaboración Propia

• ACCESOS, VIAS INTERNAS Y ESTACIONAMIENTO

Según el tipo de vehículos que van a ingresar al mercado se plantean diferentes tipos de ingresos y salidas, tanto para vehículos particulares – taxis y de buses tanto para la entrada y salida de estas. Y también se plantea un ingreso para el peatón al mercado.

• ACCESO VIALES

Se plantea la avenida de Buenos Aires y calle Cayetano Heredia como acceso de público y autos tanto de salida como de ingreso, y la avenida Canchaque para el ingreso de abastecimiento al mercado.

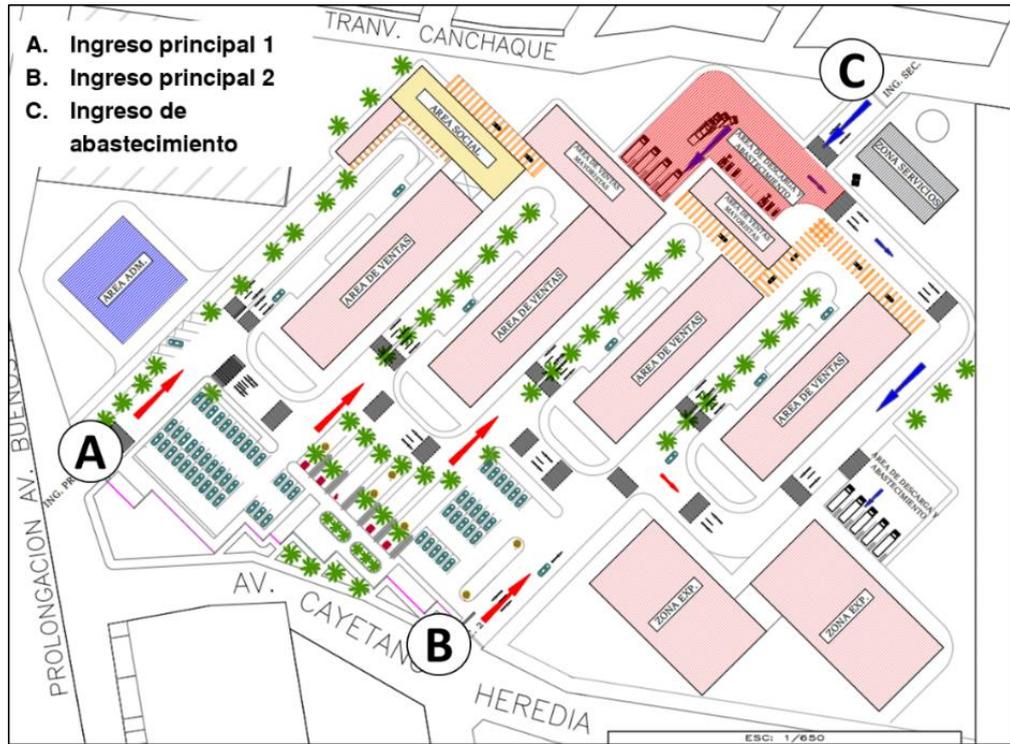


Ilustración 57.- Acceso Vial dentro del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

• **CIRCULACIÓN EN FUNCIÓN DEL USUARIO**

Se plantea una función exterior como una alameda por la cual a través de varios accesos se ingresa al complejo.

Posteriormente a través de circulaciones se definen las zonas en el interior del complejo.

ZONIFICACIÓN DEL MERCADO DE ABASTOS

El edificio se proyecta de forma compacta, permitiendo la adecuada y más alta calidad de relación entre las zonas funcionales, enmarcándose sobre el terreno de manera envolvente con el fin de cubrir los diferentes frentes.

Para ello las zonas de servicios auxiliares, complementarios están claramente fijas y diferenciadas de tal manera que no existan cruces. De esta manera también la zona operacional se desarrolla de tal manera que cumpla con las necesidades que se evaluaron anteriormente tanto para el parqueo de buses como para el flujo ininterrumpido de estas.

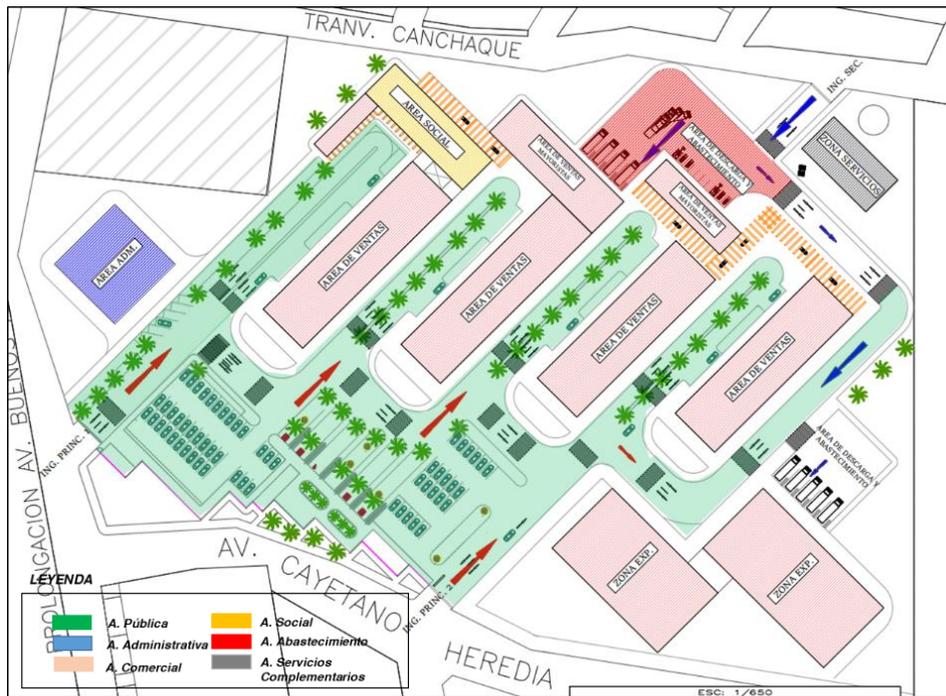


Ilustración 58.- Plano de Zonificación.

Fuente: Elaboración Propia

En Primer nivel tenemos el Área Administrativa, se trabajó todo lo que refiere a recepción, imagen institucional, área de cámaras de vigilancia, y todas las zonas administrativas del mercado.



Ilustración 59.- Plano Primer nivel.

Fuente: Elaboración Propia

También encontramos en el área de ventas básicas una alameda que te lleva al área de calzados, área de comidas y patio de comidas, junto con sus servicios generales.

Del ingreso principal se desprenden dos áreas de estacionamiento, las cuales tienen llegada las 4 naves principales de ventas y comercio del mercado.

Por el ingreso de la calle Cayetano Heredia, se puede entrar directo a las zonas de exposiciones y las naves de ventas.

Por la av. Canchaque se encuentra el ingreso secundario, el cual será para el abastecimiento del mercado



Ilustración 60.- Zona de abastecimiento.

Fuente: Elaboración Propia



Ilustración 61.- Zona de exposiciones.

Fuente: Elaboración Propia

PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PROYECTO



Ilustración 62.- Plano de Planta y listado de zonas

Fuente: Elaboración Propia

❖ DESCRIPCIÓN FORMAL

El aspecto formal del proyecto se genera por la génesis Movimiento y Armonía, de esta manera los volúmenes son de dimensiones largas e intersecciones en zonas sociales para así generar mayor dinámica con el juego de techos de tal manera que no se tenga ninguna zona plana.



Ilustración 63.- Vista aérea 3D.

Fuente: Elaboración Propia



Ilustración 64.- Vista aérea 3D.

Fuente: Elaboración Propia



Ilustración 65.- Vista aérea 3D Entrada.

Fuente: Elaboración Propia

II.5 ASPECTO TECNOLÓGICO

- VENTILACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto tiene una orientación de Nor - Este con una leve inclinación hacia el Este, por ello la edificación se planteó a lo largo del terreno, pero desarrollándose según el recorrido del viento. Esto se logró a los juegos de techos y a las inclinaciones de esta y también formalmente el proyecto parece que se moviera al ritmo del viento dejando que este fluya por toda la edificación y no deteniendo su paso.

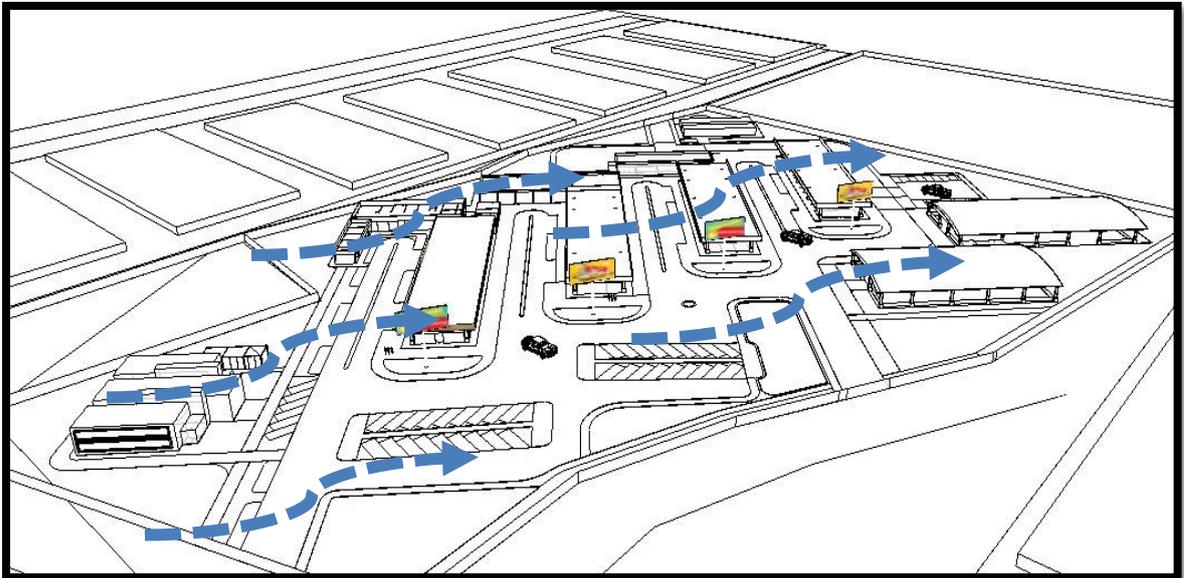


Ilustración 66.- Sentido del Viento.

Fuente: Elaboración Propia

La edificación tiene alturas variables desde la mínima 3 metros hasta la altura máxima de 10 metros, de tal manera que se tiene en la mayor parte de la edificación alturas monumentales debido al clima de la ciudad para que se formen ambientes frescos, y además se desarrolló un sistema de ventanas altas movibles para el paso del viento por el interior y para que el aire caliente del interior (debido al alto índice de personas que habrá en hora pico) se disperse por los techos.

- **ASOLEAMIENTO DEL PROYECTO:**

Debido a la ubicación y orientación del proyecto se aprovechará en su mayoría la luz natural para la iluminación interior de la edificación, de tal manera se tiene que durante la mañana hasta las 10:30am se va iluminar toda la fachada que da al Este del proyecto.

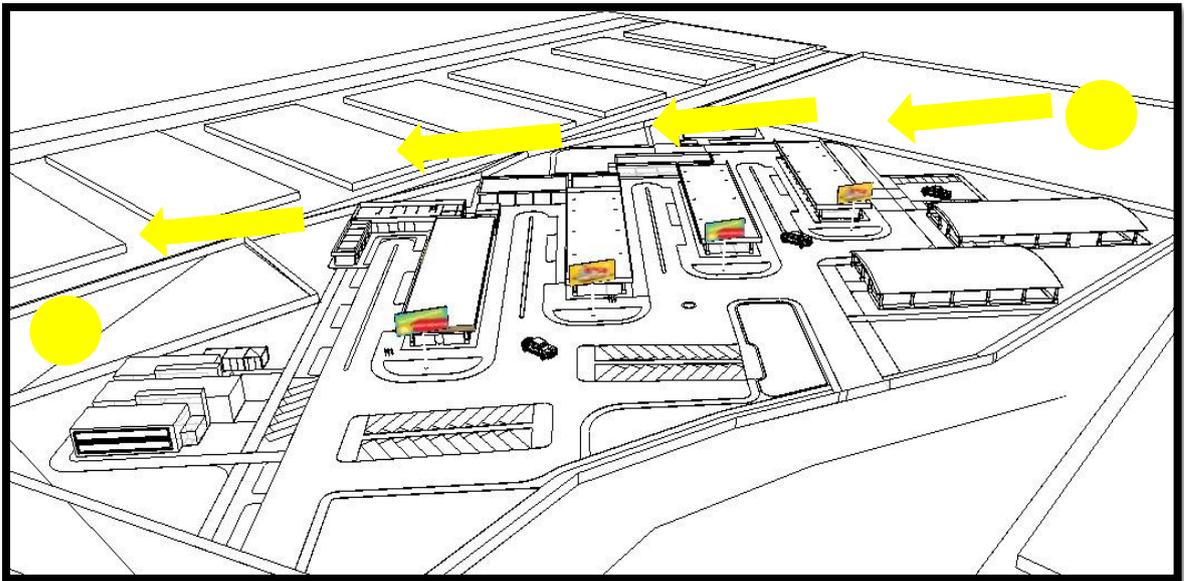


Ilustración 67.- Asoleamiento.

Fuente: Elaboración Propia

III.-MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

III.1 GENERALIDADES

La presente tiene por objeto, describir las consideraciones genéricas en que se basa el cálculo y diseño de estructuras perteneciente a la propuesta para un equipamiento arquitectónico de un macro mercado municipal en el distrito de Bellavista en la provincia de Sullana.

- CARACTERISTICAS GENERALES

Este proyecto cuenta con dos tipos de estructuras, el primer sistema es el sistema aporticado y el segundo sistema que se escogió es el sistema de estereo estructura para las coberturas del conjunto, debido a que este nos permite cubrir las grandes luces que se tiene en el terminal terrestre.

III.2 MATERIALES

Concreto

Se emplearán las clases de concreto definidas por su resistencia ($f'c$) a la compresión (ensayo de probetas a los 28 días de cilindros estándar de acuerdo a la norma ASTM) según especificaciones indicadas.

γ_{ac}	= 2000 kg/m ³	(Densidad de acabado de tarrajeo)
γ	= 2300 kg/m ³	(Densidad del Concreto Simple)
γ_c	= 2400 kg/m ³	(Densidad del Concreto Armado)
$f'c$	= 245 kg/cm ²	(Resistencia a la compresión del Concreto Armado)
E_c	= 218820 kg/cm ²	($E_c = 15100 \sqrt{f'c}$)
ν	= 0.15	(Módulo de poisson)

Acero

El acero está especificado en base a su esfuerzo de fluencia (f_y) y deberá ceñirse además a lo especificado para barras de acero con resaltes para concreto armado en la Normas.

ELEMENTO	NORMA APLICABLE AL MATERIAL
Perfiles Estructurales Laminados en Caliente	ASTM A36/A36M / ASTM A992
Tubos Estructurales	ASTM A500
Cañerías	ASTM A53/A53M, Gr. B
Planchas	ASTM A36/A36M
Barras	ASTM A36/A36M
Pernos	ASTM A325/ASTM A490
Tuercas	ASTM A194/A194M
Golillas o Arandelas	ASTM F436
Barras de Anclaje y Barras con Hilo	ASTM A36/ASTM F1554
Soldaduras	Según AWS

Acero de refuerzo

Barras de acero Corrugado ASTM A615 Gr 60 $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.

Soldadura

- Todas las conexiones soldadas deben cumplir los requerimientos del código AWS D1.1.
- Las uniones soldadas por proceso manual se harán con electrodo tipo E70XX según AWS-A 5.1.
- Las uniones soldadas por proceso semiautomático se harán con electrodo tipo E70S-X según AWS-A 5.18.
- Las uniones soldadas por proceso de arco sumergido se harán con fundente tipo E7XX-EXXX según AWS-A 5.17.
- Las soldaduras no deben incluir polvo de hierro.
- La ejecución e inspección de soldaduras se regirá de acuerdo al código AWS D1.1 "Structural Welding Code".
- Se exigirá soldadores calificados con certificados vigentes de acuerdo a la norma AWS D1.1.
- El filete mínimo de soldadura será de 3 mm o igual al menor espesor de las planchas a conectar en taller y 4 mm en terreno.

Pernos de Conexión

Las uniones con pernos de alta resistencia serán calculadas de acuerdo al código AISC, "Specification for structural joints using ASTM A325 or A490 bolts".

- Pernos de conexión para miembros estructurales principales serán de alta resistencia ASTM A325.
- Pernos de miembros no estructurales, salvo indicación contraria en los planos de diseño, como escaleras de gato, barandas, peldaños y correas se conectarán con pernos ASTM A307 grado 8 (como mínimo).
- Pernos de anclaje: ASTM A36.
- Las conexiones de taller serán soldadas y las conexiones en campo deben ser empernadas.
- Todas las conexiones se diseñaran con el hilo incluido en el plano de corte, pero los pernos se suministrarán con el hilo excluido del plano de corte.
- El diámetro mínimo de los pernos será el siguiente:
 - Pernos de alta resistencia: 5/8"
 - Pernos corrientes: 3/8"
- Todos los pernos deben tener al menos una arandela plana bajo la tuerca.
- Se utilizarán al menos dos pernos por conexión.

III.3 TOLERANCIAS

Las tolerancias admisibles en el concreto terminado son las siguientes:

- En la verticalidad de aristas y superficies de muros y columnas:

En cualquier longitud de 3m	6 mm
En todo el largo	20 mm
- En el alineamiento de aristas y superficies de vigas y losas:

En cualquier longitud de 3 m	6 mm
En cualquier longitud de 6 m	10 mm
En todo el largo	20 mm
- En la sección de cualquier elemento:

General	-5 mm, +10 mm
---------	---------------
- En la ubicación de huecos, pases, tuberías, etc:

III.4 CARÁCTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA

Nos centraremos en el módulo de oficinas el cual consta de una estructura de dos niveles, ocupa un área construida de 674.16 m². Presenta un sistema estructural aporticado con columnas y vigas tubulares rectangulares. La estructura está configurada en ambos sentidos con un sistema de pórticos con una luz de 4.77m, 3.00m, 2.45m, 3.85m, 3.98m, 2.45m, 3.00, 4.55m entre ejes, pórticos espaciados a 5.05m, 5.00m, 4.95m, 4.41m, y 3.43m entre ejes, con una longitud total de 27.83m entre sus ejes. Todos los componentes del sistema estructural se encuentran convenientemente arriostrados para garantizar su acción en conjunto y la estabilidad del edificio.

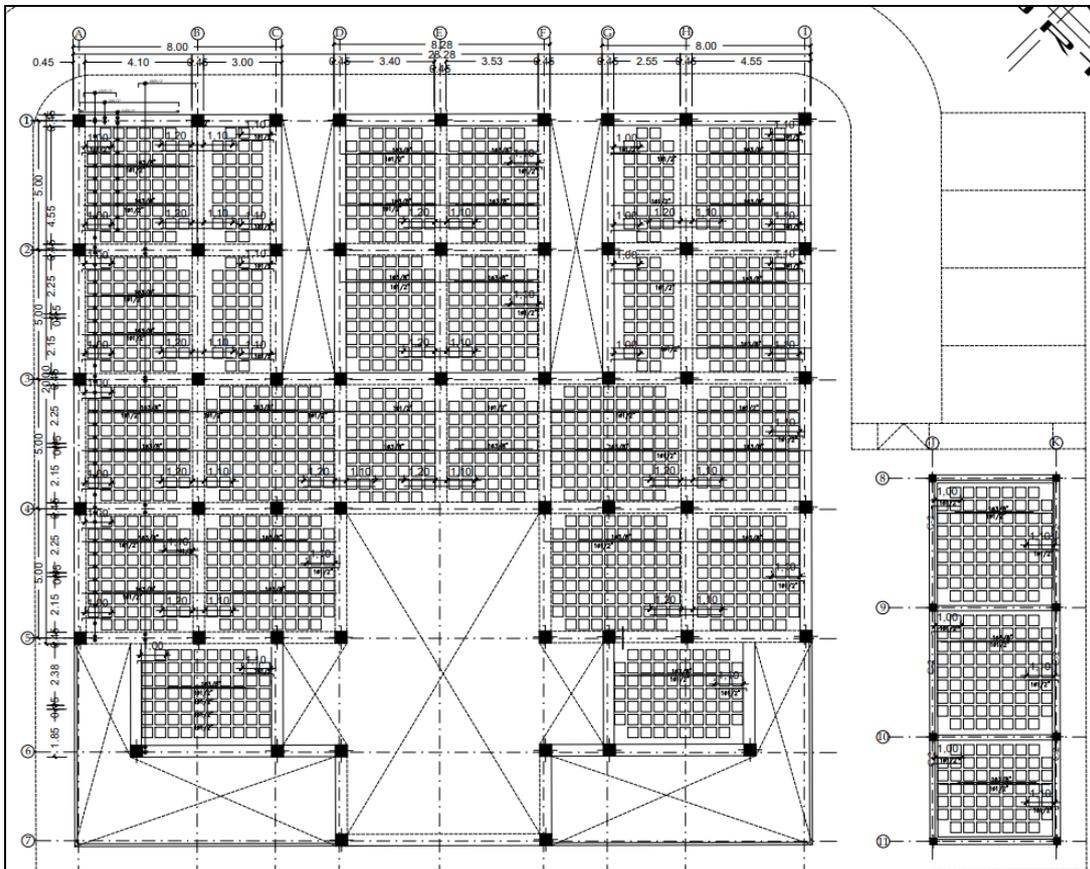


Ilustración 68.- Planta de cimentación Oficinas.

Fuente: Elaboración Propia

III.5 PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

❖ DATOS Y CONFIGURACIÓN ESTRUCTURAL DEL PISO

Especificaciones

$$f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2 \quad fy = 4200$$

Kg/cm² Suelo: intermedio

Debido a la irregularidad en planta del edificio y para evitar la acumulación de esfuerzos en las esquinas, se planteó distintas juntas sísmicas, dividiendo la edificación en bloques que se puedan analizar independientemente. Se dividió el edificio debido a problemas de irregularidad como esquinas entrantes y relación largo/ancho.

❖ PREDIMENSIONADO: LOSA ALIGERADA

NOTA: al tener una luz mayor a 6m, para evitar la comprobación de flechas máximas, o ensanche de viguetas, se utilizará una losa aligerada en dos direcciones o maciza.

✓ Pre dimensionamiento para losas en dos direcciones:

a) $H \leq 6 \text{ m}$

$$H = L/35 \quad L = 6 \text{ m}$$

$$H = 0.17 \text{ m}$$

Tomaremos $H = 0.20 \text{ m}$

b) $5\text{m} \leq H \leq 7\text{m} \quad H = L/35$

$$L = 7 \text{ m}$$

$$H = 0.20 \text{ m}$$

Tomaremos $H = 0.20 \text{ m}$

❖ PREDIMENSIONADO: COLUMNAS

Las columnas al ser sometidas a cargas axiales y momento flector, tienen que ser dimensionadas considerando los dos efectos simultáneamente, tratando de evaluar cuál de los dos es el que gobierna en forma más influyente en dimensionamiento.

En base a todo lo indicado se puede recomendar el siguiente criterio de dimensionamiento:

1) COLUMNAS CENTRADAS:

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

2) COLUMNAS EXCÉNTRICAS Y ESQUINADAS

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

Siendo:

$$P (\text{servicio}) = P \times A \times N$$

Según reglamento nacional de edificaciones (E 030):

Edificios categoría A; $P = 1500 \text{ kg/m}^2$

Edificios categoría B; $P = 1250$

kg/m^2 Edificios categoría C; $P =$

1000 kg/m^2

$A =$ área tributaria

$N =$ número de pisos

IV.-MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

IV.1 GENERALIDADES

Considera la implementación de los Sistemas de agua potable y la evacuación de los desagües tanto interior como exterior de dicha infraestructura. El proyecto se encuentra en el sector Nor-este de la Ciudad de Sullana, Departamento de Piura. En dicho sector existen redes de agua y desagüe. Contará con sistema contra incendio, ya que se trata de una infraestructura que albergará a una población aprox. De 3000 usuarios entre usuarios y comerciantes.

IV.2 ALCANCES

- **DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE**

El establecimiento de agua será a través de la matriz que viene de la red principal que abastecerá a través de cisternas con sistema de tanques hidroneumáticos ubicado en una zona estratégica de tal manera que abastezca a todo el mercado de abastos.

Las cisternas estarán ubicadas en el sub suelo y serán abastecidas con una tubería de 6" de diámetro desde la red matriz. Contará con agua potable y agua no potable; el agua no potable se usará para el riego de áreas verdes y sistema contra incendios.

- **DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS (DESAGÜE)**

El sistema de desagüe será desarrollado a partir del primer nivel por gravedad y permitirá evacuar la descarga de los servicios higiénicos, cocina de restaurante, etc. mediante tubería subterránea directamente a los colectores. Debido al tipo de edificación, utilizaremos para las distribuciones internas del sistema de eliminación de residuos, tuberías principales que bajan verticalmente por medio de tuberías de Ø 4".

- **CAJAS DE REGISTRO**

Serán para la instalación de tuberías de desagüe, ubicada en los lugares indicados en los planos, siendo de concreto simple y llevarán tapa del mismo material con marco de fierro fundido, las paredes y el fondo de las cajas serán elaboradas con concreto 1:6 de 8cm de espesor y serán tarrajeadas con mortero 1:4 cemento – arena, con un espesor de ½”, el fondo será de cemento pulido y con una pendiente indicada de acuerdo a las indicaciones en el plano. Las dimensiones de las cajas serán de 18” x 24” con una profundidad máx. de 1.00 m.

- **RECOMENDACIONES GENERALES**

El proyecto comprende las instalaciones sanitarias de agua fría, desagüe, ventilación y colocación de aparatos sanitarios. El objetivo básico de la elaboración de planos a nivel de obra y especificaciones técnicas de construcción es garantizar la obra para su perfecto funcionamiento, para tal fin es conveniente tener en cuenta lo siguiente:

Los materiales sanitarios a utilizarse deberán ser de reconocida calidad, de primer uso y ser de utilización actual. En general, que se cumpla con las Normas Vigentes y Especificaciones Técnicas de Construcción.

IV.3 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

Corresponde al suministro e instalación de las tuberías con sus accesorios (tees, codos, etc.) para la distribución del agua potable en el interior de la edificación hacia los servicios higiénicos.

El trazo deberá ser compatibilizado en obra tomando en consideración la ubicación de las tuberías de desagüe, instalaciones eléctricas y otras ducterías que también vayan empotradas en las paredes y pisos del ambiente; además, se deberá tomar en consideración el cambio de niveles por escaleras y otras estructuras.

Las tuberías y accesorios para emplear en la red de distribución serán de Polipropileno Copolímero Random PP-R, con uniones para termofusionar, con PN10 Bar de presión de trabajo y con normas de fabricación: ISO: 15874 y DIN 8077 - 8078 - 16962; y aprobación del Instituto de Investigación Tecnológica Industrial y de Normas Técnicas. (ITINTEC - PERÚ).

Unidad de medida: Metro lineal (ml)

- **ACCESORIOS DE REDES**

Codo PP-R 90° - PN20, Ø 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" y 2"

Tee PP-R - PN20, Ø 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" y 2"

Reducción PP-R - PN20, Ø 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" y 2"

Cupla fusión PP-R - PN20, Ø 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" y 2"

Descripción

Se entiende así al suministro e instalación de accesorios para el cambio de dirección, derivación y diámetro de 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" y 2" en la red de alimentación de agua potable y fresca en cada ambiente donde sea necesario mostrado en los planos, estos accesorios serán de material de Polipropileno Copolímero Random PP-R, con una presión mínima de trabajo de 16 Bares, y con normas de fabricación: ISO: 15874 y DIN 8077 - 8078 - 16962; y aprobación del Instituto de Investigación Tecnológica Industrial y de Normas Técnicas. (ITINTEC - PERÚ).

La unión entre tuberías y accesorios deberá realizarse por termofusión con accesorios tipo socket, cuyo rango de temperatura será entre 260°C - 280°C

La unidad de medida: Será por "und." (Unidad).

IV.4 SISTEMA DE DESAGÜE Y DRENAJE PLUVIAL

1.1. SALIDAS DE DESAGÜE

SALIDA DE DESAGÜE PVC 2"

SALIDA DE DESAGÜE PVC 4"

Descripción

Comprende el suministro y la instalación en el interior de los servicios higiénicos de las tuberías y los accesorios de cambio de dirección necesarios para que un aparato sanitario evacue las aguas grises a la red exterior de desagüe dentro del límite establecido por los muros que conforman el ambiente (servicios higiénicos, cocina, comedor, kitchenette etc.). Se instalarán todas las salidas de desagüe indicadas en el plano, debiendo rematar las mismas en una unión o cabeza enrasada a la pared o piso, según sea correspondiente para cada aparato sanitario.

Las tuberías y los accesorios (tees, codos, reducciones, yees, etc.) serán fabricados de una sola pieza y según la norma NTP 399.003 de ITINTEC y ETA 011 Clase Pesada CP, T_{mín.} -5° - T_{máx.}60°, color gris orgánico y serán sellados con pegamento para PVC según NTN - ITINTEC 399.090. Las tuberías y accesorios que se usen en la obra no deberán presentar rajaduras, resquebrajaduras o cualquier otro defecto visible. Antes de la instalación de las tuberías, éstas deben ser revisadas interiormente, así como también los accesorios a fin de eliminar cualquier materia extraña adherida a sus paredes.

La red interior de desagüe estará de acuerdo con el trazo, alineamiento, pendientes, distancias o indicaciones anotadas en el plano de diseño del proyecto de esta red.

1.2. MONTANTE PLUVIAL

Canaletas metálicas de acero zinc aluminizado de 0.50mm., de espesor, prepintado y doblado.

Descripción

El sistema de canaletas refiere al conducto que recibe y conduce el agua de lluvia u otras sustancias líquidas recibidas por el techo. La longitud de las canaletas está en función de la longitud del techo a cubrir y la separación entre cada montante pluvial, el ancho, será determinado por el diámetro del montante pluvial, siendo que para un diámetro de 3", el ancho de la canaleta será de 0.10m., mínimo la altura de la canaleta, no será en ningún caso, menor a 0.08m. y la pendiente que se debe mantener en todo el largo de la canaleta, es de 0.5%.

Nota 1: Deberán estar moduladas de acuerdo con los detalles de canaletas y deberán ser corridas, evitando tener la mayor cantidad de uniones posibles para garantizar el correcto desfogue pluvial.

Nota 2: Las canaletas tendrán unas tapas en las caras laterales para evitar el posible ingreso de cualquier tipo de objeto que pueda obstruir el sistema de descarga pluvial.

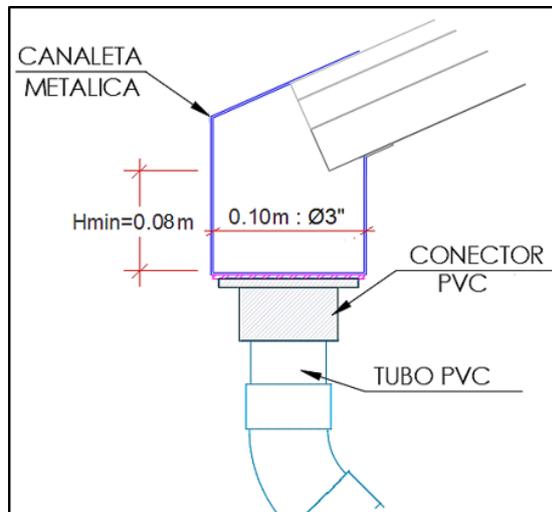


Ilustración 69.- Canaleta Metálica.

Fuente: Elaboración Propia

IV.5 CÁLCULO DE DOTACIÓN DIARIA

Tabla 10.- Dotación de Agua para el Mercado

Zona	Ambiente y/o bloque		N°	M ²	Dotación RNE		Aparato Sanitario					
					Parcial (lt)	Total	Inodoro	Lavabo	Lavadero	Ducha	Tina	Urinario
PRIMER NIVEL	COMIDAS	s.h. hombres		21	6	126	4	4				3
		s.h. mujeres					4	4				
	GENERAL	s.h. hombres		21	6	126	4	4				3
		s.h. mujeres		21	6	126	4	4				
	ZONA COMERCIAL	s.h. hombres	4	21	6	126	4	4				2
		s.h. mujeres					4	4				
	EXPO.	s.h. hombres		21	6	126	4	4				3
		s.h. mujeres		21	6	126						
	SERVICIO	s.h. hombres		21	6	126						
		s.h. mujeres		21	6	126						
	ADMINISTRATIVAS	s.h. hombres		21	6	126						
		s.h. mujeres		21	6	126						
	RESTAURANTE				500							
	TIENDAS				300	6	1800					
SEGUNDO NIVEL	ADMINISTRATIVAS	s.h. hombres		21	6	126	1	1				1
		s.h. mujeres					1	1				
CONSUMO CISTERNA 01						3186	30	30	0	0	0	12
PRIMER NIVEL	ALAMACENES	s.h. hombres		21	6	126	4	4				3
		s.h. mujeres					4	4				
	SERVICIOS GERENCIALES	Embarque		102	6	612						
		RIEGO		398	6	2388						
FRIOS				250	15	3750						
CONSUMO CISTERNA 02						6876	8	8	0	0	0	3

MÉTODO DE HUNTER (Para cálculo de Bomba de Cisterna bloque central)				
Aparato Sanitario	tipo	Unidad de gasto	N°	UH
Inodoro	Con tanque	2.5	38	95
Lavabo		1.5	38	57
Lavadero		3	0	0
Ducha		3	0	87
Tina		3	0	0
Urinario		3	15	45
Total				197
CAUDAL (Q)				
Consumo total	(RNE)			
197	2			

Tabla 26.- Cálculo de Caudal de Cisterna 01

Fuente: Elaboración Propia

Altura estática (He)		Coef. Perdidas	Presión de salida	Altura Dinámica
Recorrido Horizontal	Alt. Geométrica			
40.00	10.22	10	10	70

Caudal (Q)	Alt. Dinámica	1.15	Hp	REDONDE O 6 Hp
75	0.6			
3.00	70	1.15		
75	0.6			

Tabla 27.- Cálculo de Electrobomba 01

Fuente: Elaboración Propia

V.-MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

V.1 GENERALIDADES

El proyecto se ha desarrollado en función de los planos de arquitectura y estructuras, considerando Código Nacional de Electricidad y Reglamento Nacional de Edificaciones vigente.

V.2 ENLACES

El suministro de energía puede ser garantizado haciendo uso de una subestación y generador propio.

La subestación se abastece de energía mediante el punto de entrega que proporciona HIDRANDINA S.A. (Sub Estación Eléctrica).

El tendido de redes es subterráneo en ductos que contendrán los cables necesarios para la instalación correcta de la red, se colocarán cajas de paso cada 20 metros para mejorar control, mantenimiento y tendido de redes.

V.3 TABLEROS Y SUBTABLEROS

El tablero general distribuirá la energía eléctrica a los bloques bajo el sistema de tensión 380/220V trifásico, será metálico del tipo empotrado, equipado con interruptores termo magnéticos. Además, suministrará energía a los sub tableros de los otros módulos que conforman el proyecto, será instalado en la circulación principal del equipamiento, debido a la fácil accesibilidad en caso de emergencia. Todos los componentes del tablero incluido el sistema de control de alumbrado o Interruptor Horario se instalarán en el interior del gabinete de cada uno de los tableros según necesidad de los diferentes sectores del proyecto. Los sub tableros eléctricos de los módulos serán todos para empotrar, conteniendo sus interruptores termo magnéticos e interruptores diferenciales.

V.4 ALIMENTADORES PRINCIPALES Y RED DE ALIMENTADORES SECUNDARIOS

Esta red se inicia en el punto de alimentación o medidor de energía, hasta el tablero de transferencia, el cual se encuentra dentro de la sub-estación, seguido, la energía es distribuida a 29 tableros generales. El Alimentador principal está compuesto por 4 conductores de fase, 4 conductor para neutro y 1 conductor de puesta a tierra. Los conductores de fases, neutros y puestos a tierra serán del tipo NYY y THW. El alimentador principal va del medidor de energía al tablero general principal o tablero de transferencia y serán instalados en tubos de PVC-P a una profundidad de 0,60m.

La elección de los cables del alimentador y subalimentadores guardan relación directa con la capacidad del interruptor general del tablero y la Máxima Demanda. Los alimentadores secundarios o subalimentadores tienen como punto de inicio el tablero de transferencia, seguido por los tableros generales de cada nivel y terminan en los tableros de distribución de cada módulo. Todos los sub alimentadores serán con cables tipo NYY y los que se encuentran en los niveles superiores cables tipo THW.

V.5 PUESTA A TIERRA

Todas las partes metálicas normalmente sin tensión “no conductoras” de la corriente y expuestas de la instalación, como son las cubiertas de los tableros, caja porta-medidor, estructuras metálicas, así como la barra de tierra de los tableros serán conectadas al sistema de puesta a tierra, así también la sub- estación dispondrá de 3 puesta a tierra, para el grupo electrógeno y 2 para tablero de transferencia.

Será de alta importancia enterrar la estructura metálica de los módulos en acero por lo menos en 2 puntos (1 en la estructura del techo y 1 en las estructuras del encerramiento). La resistencia de cada uno de los pozos a tierra será menor a 15 ohmios para el P-1 y para el P-2 será menor a 5 ohmios.

VI.-PLAN DE SEGURIDAD: RUTAS DE ESCAPE Y SEÑALIZACIÓN

VI.1 GENERALIDADES

El presente documento, que se integra con las memorias descriptivas y Planos, comprende y describe la evacuación, establece los flujos de escape y/o salidas de evacuación de los ocupantes del proyecto.

VI.2 NORMATIVA DE REFERENCIA

Para el planteamiento de los sistemas de seguridad y evacuación del presente proyecto, se han considerado las siguientes normas y reglamentos:

- Reglamento Nacional de Edificaciones, Título III.1, Arquitectura, Norma A.130, Requisitos de Seguridad.
- Reglamento Nacional de Edificaciones, Título III.1, Arquitectura, Norma A.010, Condiciones Generales de Diseño.
- Reglamento Nacional de Edificaciones, Título III.1, Arquitectura, Norma A.060, Industria.
- Norma Técnica Peruana NTP, Nro. 350.043-1, Extintores portátiles, 2011
- Norma Técnica Peruana NTP, Nro. 399.010-1, Señales de Seguridad, 2016
- Ley No 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Norma Técnica de Edificación, Norma G050, Seguridad durante la Construcción.
- NFPA 70E, Norma para la seguridad eléctrica en lugares de trabajo, Edición 2012
- NFPA 101, Código de Seguridad Humana, edición 2,015 (National Fire Protection Association – Life Safety Code).
- NFPA 1, Código de Fuego, edición 2,009 (National Fire Protection Association – Fire Code).
- NFPA 10, Norma para Extintores Portátiles Contra Incendios, edición 2,013 (National Fire Protection Association – Standart for Portable Fire Extinguishers).

El uso de los códigos NFPA son complementarios al Reglamento Nacional de Edificaciones, el cual ha homologado la norma para lograr un adecuado nivel de protección de la vida de las personas.

VI.3 RUTAS DE EVACUACIÓN

Es un camino continuo no obstruido que conduce desde un punto del edificio hasta una zona del exterior del mismo a donde no lleguen las consecuencias del suceso.

Se subdividen en:

- Acceso a la vía de evacuación.
- Vías de evacuación.
- Vías de descarga.

El sitio a donde se va a evacuar debe tener la capacidad suficiente para alojar el número de personas esperadas.

- ✓ Circulación Vertical

Se ha dispuesto de dos núcleos de circulación vertical para el bloque de oficinas, los cuales se encuentran a ambos lados de la entrada principal.

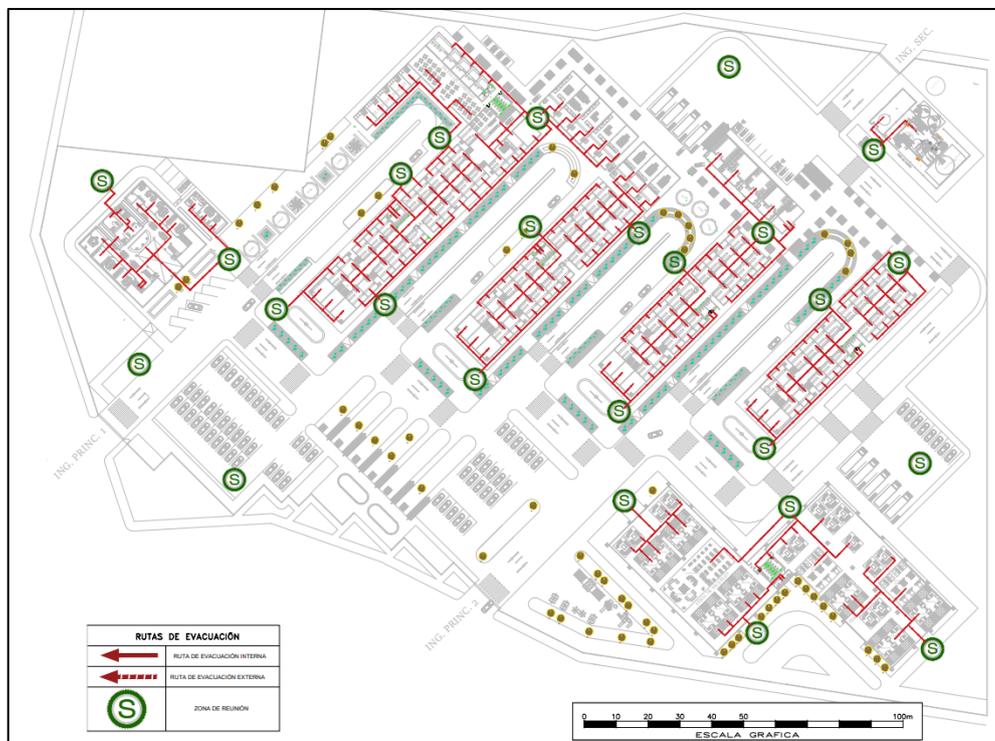


Ilustración 70.- Plano de Evacuación.

Fuente: Elaboración Propia

CARACTERÍSTICAS DE LAS SALIDAS.

- Se ha provisto de salidas acordes a la cantidad personas dentro de cada volumen comercial.
- Las salidas se localizan en áreas libres y sin obstáculos, y se proponen cerraduras que ayuden al libre escape de su interior.
- Se propone salidas señalizadas para que todos los ocupantes encuentren rápidamente la dirección de escape desde cualquier punto.
- Se propone contar con iluminación artificial adecuada y confiable en todos los medios de evacuación.
- Toda edificación estará provista de alarmas con el fin de que los ocupantes evacuen rápidamente y ordenadamente.

❖ TIPOS DE SALIDA:

PUERTAS QUE CONDUCEN DIRECTAMENTE AL EXTERIOR DE LA EDIFICACIÓN.

- Puerta de Escape: Provista de un sistema de cierre automático que garantice mantenerla cerrada permanentemente. El sistema de apertura no deberá intervenir en ningún momento con la evacuación del área.
- Resistente al fuego: Mínimo una (01) hora en escaleras y 45 minutos en pasillos y divisiones interiores.
- Dirección de giro y fuerza de apertura: Toda puerta deberá diseñarse de tal forma que cuando se aplique una fuerza en el sentido de la salida, esta gire en dirección a la ruta de escape, sin que se bloquee las escaleras.

REQUISITOS PARA PUERTAS DE EMERGENCIA.

- Ancho mínimo de 90 centímetros.
- El ancho total de puertas debe estar relacionado con la cantidad de personas que ocupan el edificio.
- Sentido de apertura hacia afuera.
- Acristalamiento de seguridad para no producir grandes astillas cortante al momento de romperse (vidrio templado o vidrio laminado).

-
- Equipadas con cerraduras especiales con barras antipánico aprobados; estas cerraduras se desbloquean automáticamente por efecto de la presión causada por una avalancha humana contra la puerta, causada por situaciones de pánico de los ocupantes.
 - Iluminación para casos de emergencias de la vía de salida.
 - Señalización de vía de salida con retroiluminación permanente.

❖ ILUMINACION DE LOS MEDIOS DE EVACUACION

Debe ser continua durante el tiempo en que la emergencia dure y debe ser suministrada por una fuente confiable.

- Los pisos deben iluminarse en todos los puntos.
- No se pueden utilizar unidades de alumbrado portátiles o linternas (baterías) como fuentes principales de iluminación en una vía de escape, pero sí como fuentes de emergencia.
- Ningún material fluorescente o luminiscente se permitirá como sustituto de la fuente de iluminación requerida.

❖ LUCES DE EMERGENCIA

Toda edificación deberá proveerse de las facilidades de la luz de emergencia en las vías de escape, el sistema de iluminación debe ser alimentado por 2 fuentes de suministro independiente, una de ellas tomada de la acometida de la edificación y la otra tomada de una fuente auxiliar que garantice el funcionamiento del sistema.

Cuando la iluminación de emergencia se proporcionada por un generador operado por un motor primario a gasolina o diésel, no se permitirá un retardo mayor de 10 segundos, y se dispondrá en tal forma que mantenga el grado de iluminación especificado durante un periodo mínimo de ½ hora, en caso de falla.

VI.4 SEÑALIZACIÓN

Toda señal requerida en una vía de escape, se localizará y tendrá las dimensiones, color distintivo y diseño, de tal forma que sea claramente visible. Toda señal deberá tener la palabra "SALIDA" escrita con caracteres no menores de 15 cm de alto y 2 cm de ancho y deberá colocarse con una flecha que indique la dirección, en todo lugar donde la dirección de recorrido no se pueda reconocer inmediatamente.

LETREROS DE SENALIZACION	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	AFORO MÁXIMO INDICADO DIMENSIÓN: 0.20M x0.30M
	SEÑALIZACIÓN INDICATIVA DE SÁLIDA DIMENSIÓN: 0.20M x0.30M
	SEÑALIZACIÓN DIRECCIONAL DE SALIDA HACIA LA DERECHA HACIA LA IZQUIERDA DIMENSIÓN: 0.20M x0.30M
	SEÑAL UBICACIÓN DE EXTINTOR PQS SEÑAL UBICACIÓN DE EXTINTOR K SEÑAL UBICACIÓN DE EXTINTOR CO2 DIMENSIÓN: 0.20M x0.30M
	PELIGRO ELÉCTRICO TABLERO ELÉCTRICO DIMENSIÓN: VARIABLE/DIMENSIÓN DE TABLERO
	BOTIQUIN DIMENSIÓN: 0.20M x0.30M
EQUIPOS DE EMERGENCIA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LUZ DE EMERGENCIA

Ilustración 71.- Letreros de Señalización.

Fuente: Elaboración Propia

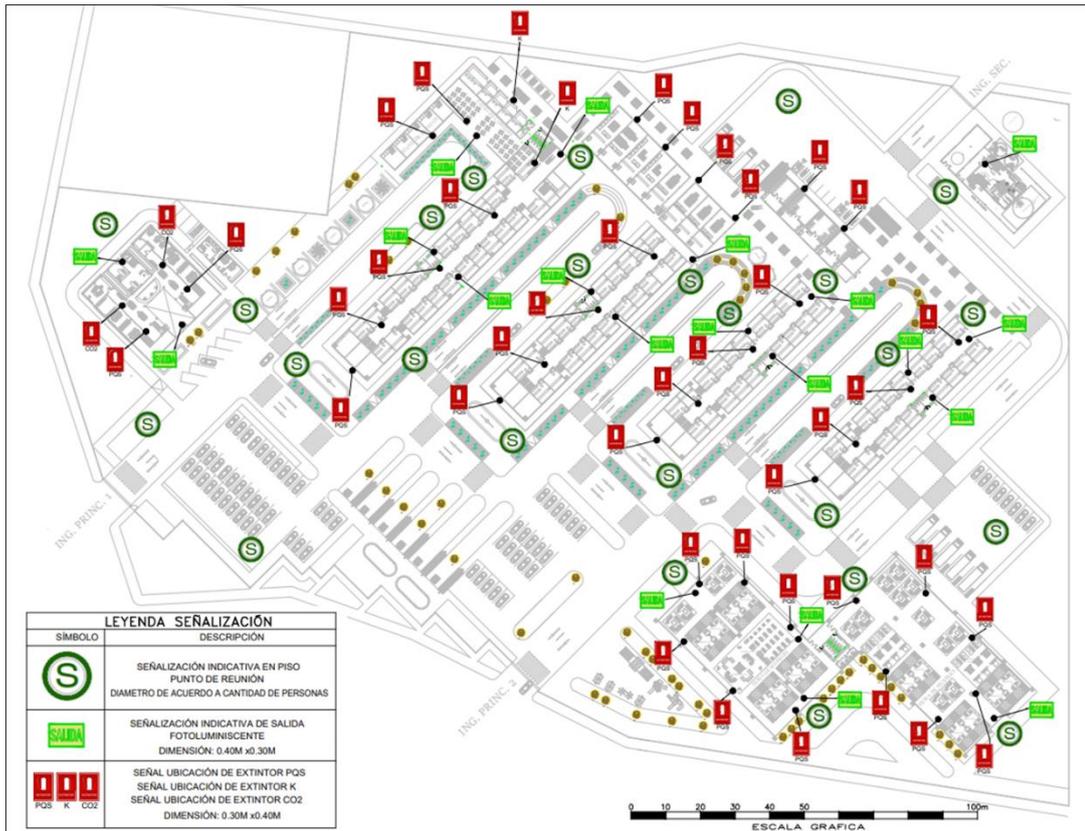


Ilustración 72.-Plano de Señalización.

Fuente: Elaboración Propia

✓ Consideraciones:

1. Los letreros de señalización serán de papel vinil autoadhesivos.
2. El diseño de las señales será acorde a la norma: ntp 399-010-1 de Indecopi.
3. Los letreros de "SALIDA" serán colocados en el dintel de puertas.
4. Los letreros de "SALIDA ->" serán colocados a 1.80m máximo del piso hasta su borde inferior.
5. El extintor será portátil de polvo químico seco multipropósito para fuegos clase a,b,c; capacidad nominal de 6kg.
6. Para zona donde exista incendio potencial que involucre medios para cocinar con aceites de origen animal o vegetal, se usará extintor de acetato de potasio 2.5gl - presurizado.
7. Para ambientes con equipos electrónicos, el extintor será tipo co2 portátil de 10 libras.

-
8. El extintor será instalado de tal manera que el extremo más alto de extintor no esté a más de 1.50m del suelo.
 9. El letrero "extintor" estará colocado en la parte superior del extintor a una altura conveniente para que sea visible.
 10. El letrero "riesgo eléctrico" estará colocado en el lado exterior de las tapas de los tableros eléctricos, de manera que sea visible.
 11. Los extintores que estén ubicados en el exterior estarán dentro de gabinetes.

❖ **SITIOS DE REUNION**

Los sitios de reunión en edificios podrán utilizar salidas comunes, previendo que estas tengan salidas separadas que sean suficientes, teniendo en cuenta la posibilidad de ocupación simultánea.

VII.-CONCLUSIONES FINALES

-Concluimos después de la investigación en que la realidad socioeconómica de los habitantes y usuarios se ve perjudicada por la invasión del comercio informal, la sensación de inseguridad e insalubridad en el que realizan el intercambio comercial.

-La estrategia para la regeneración urbana del sector, es la creación de un equipamiento que albergue el comercio bajo un concepto de espacio público es así que se presenta el diseño de un Macro Mercado Municipal en el distrito de Bellavista.

-Respecto al diseño se deberá contar con espacios de estancia o contemplación con elementos que los usuarios consideren como hitos para que disfruten la permanencia.

-Respecto a los espacios estos deberán ser amplios y abiertos, con áreas verdes. Esto para que los usuarios conecten con una sensación de estar al aire libre, esto debido al clima local.