

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES**  
**ESCUELA DE ARQUITECTURA**



**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**  
**MEGA MERCADO MUNICIPAL EN SULLANA**

**AUTORES:**

BACH. ARQ. ARRESE VELASCO, HERNÁN ALEXIS

BACH. ARQ. GUERRERO ARÁMBULO, MARCO FERNANDO

**ASESOR:**

MS. ARQ. CESAR EMANUEL, CUBAS RAMIREZ

**CIUDAD Y AÑO:**

Piura, Abril 2020

## **DEDICATORIA**

A Dios y a mi familia, pero sobre todo a mi madre, que es la persona más importante en mi vida, que me apoyo y motivo a lograr mis metas luchando en la vida, realizando sacrificios, para ello le expreso este logro que también es suyo, inspirándome en su esfuerzo para sacarme adelante y permitirme hacerlo.

Marco Guerrero Arámbulo

El presente trabajo lo dedico especialmente a Dios y toda mi familia, especialmente a mi esposa Daniela, mis hijas Isabella y Victoria, y a mis padres Tulio y Mariella, que sacrificaron tanto para apoyarme y poder culminar mis estudios. Sólo me queda decirles que este logro es también de cada uno de ellos, y que gracias a ellos todo esto es posible. A mis hermanos, que siempre estuvieron para mí cuando les pedí apoyo. Y para todos mis amigos, que siempre me apoyaron y me dieron ánimos.

Hernán Alexis Arrese Velasco

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias a Dios por darme la vida y cuidarme en de toda mi carrera profesional y a mi madre por creer en mi, motivarme a realizar mis metas de vida y darme los consejos para superar los obstáculos que se me han presentado y apoyarme las veces que las necesite. A Hernán por la amistad, paciencia y esmero dedicado esfuerzo para realizar este proyecto en todo el tiempo que duro. A nuestro asesor por brindarnos parte de su tiempo durante la investigación y elaboración del proyecto, compartiéndonos su conocimiento. Y por ultimo a cada una de las personas que me apoyaron y estuvieron en esta linda etapa de mi vida

Marco Guerrero Arámbulo

Le doy gracias a Dios por haberme guiado a lo largo de toda la carrera de arquitectura, a mi esposa Daniela y mis hijas Isabella y Victoria, que estuvieron hasta el final apoyándome dándome ánimos para seguir paso a paso, a mis padres Tulio y Mariella, que me dieron el mejor regalo que le pueden dejar a un hijo, sus estudios. Ambos son un ejemplo a seguir para mí, y sé que gracias a su educación logré ser una persona honrada y responsable. A mis hermanos, por su compañía y apoyo. Y a todos mis amigos de mi carrera, qué nunca olvidaré todos los grandes momentos que pasamos en cada ciclo.

Hernán Alexis Arrese Velasco

## ÍNDICE GENERAL

<b>RESUMEN.....</b>	<b>15</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES Y MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>17</b>
<b>1.- Fundamentos del Proyecto.....</b>	<b>17</b>
<b>1.1.-Aspectos Generales.....</b>	<b>17</b>
1.1.1.-Naturaleza.....	17
1.1.2.-Localización.....	17
1.1.3.-Involucrados.....	18
1.1.4.-Antecedentes.....	19
<b>1.2.-Marco Teórico.....</b>	<b>20</b>
1.2.1.-Bases Teóricas.....	20
1.2.2.-Marco Conceptual.....	23
1.2.3.-Marco Referencial.....	29
<b>1.3.-Metodología.....</b>	<b>37</b>
1.3.1.-Recolección de información.....	37
1.3.2.-Tipo de investigación.....	40
1.3.3.-Trabajo de campo.....	41
1.3.4.-Procesamiento de la información.....	45
1.3.5.-Esquema metodológico.....	45
1.3.6.-Cuadro de Variables.....	46

<b>1.4.-Investigación Programática.....</b>	<b>48</b>
1.4.1.-Diagnostico Situacional.....	48
1.4.2.-Definición del problema.....	56
1.4.3.-Población afectada, oferta y demanda.....	56
1.4.4.-Objetivos.....	62
1.4.5.-Características del proyecto.....	62
<b>1.5. Programa de necesidades y otros datos generales del tema.....</b>	<b>77</b>
<b>1.6.Requisitos Normativos Reglamentarios de Urbanización y zonificación.....</b>	<b>81</b>
<b>1.7.-Parámetros Arquitectónicos y Seguridad según la tipología funcional.....</b>	<b>88</b>
1.7.1.-Parámetros Urbanísticos del sector.....	88
1.7.2.-Ordenanzas municipales distrito Sullana.....	88
<b>CAPITULO II Memoria descriptiva de Arquitectura.....</b>	<b>90</b>
<b>2.1.-Tipología Funcional y criterios de diseño.....</b>	<b>90</b>
2.1.1.-Tipología Funcional.....	90
2.1.2.-Criterios de diseño.....	90
<b>2.2.-Conceptualización del proyecto e idea rectora.....</b>	<b>92</b>
2.2.1.-Conceptualización.....	92
2.2.2.-Idea Rectora.....	93
<b>2.3.-Descripción funcional del planeamiento.....</b>	<b>94</b>
<b>2.4.-Descripción formal del planeamiento.....</b>	<b>96</b>
<b>2.5.-Cuadro de áreas.....</b>	<b>100</b>

<b>CAPITULO III Memoria descriptiva de Estructuras.....</b>	<b>102</b>
<b>3.1.-Generalidades.....</b>	<b>102</b>
<b>3.2.-Estudios Básicos.....</b>	<b>102</b>
<b>3.3.-Descripción de las áreas del proyecto.....</b>	<b>102</b>
<b>3.4.-Estructuración y elementos estructurales.....</b>	<b>103</b>
<b>3.5.-Análisis Sísmico.....</b>	<b>104</b>
<b>3.6.-Cimentación.....</b>	<b>107</b>
<b>CAPITULO IV Memoria descriptiva de instalaciones sanitarias.....</b>	<b>108</b>
<b>4.1.-Nombre del proyecto.....</b>	<b>108</b>
<b>4.2.-Objetivo.....</b>	<b>108</b>
<b>4.3.-Descripción del agua potable.....</b>	<b>108</b>
<b>4.4.-Volumen de almacenamiento.....</b>	<b>108</b>
<b>4.5.-Cálculo de red de distribución.....</b>	<b>109</b>
<b>4.6.-Calculo de máxima demanda.....</b>	<b>110</b>
<b>4.7.-Equipo de presurización.....</b>	<b>110</b>
<b>4.8.-Equipo hidroneumático.....</b>	<b>111</b>
<b>4.9.-Capacidad de cisterna.....</b>	<b>111</b>
<b>4.10.-Sistema de desagües.....</b>	<b>111</b>
<b>4.11.-Desagüe pluvial.....</b>	<b>111</b>
<b>4.12.-Rociadores.....</b>	<b>112</b>

<b>CAPITULO V Memoria descriptiva de Instalaciones Eléctricas.....</b>	<b>113</b>
<b>5.1.-Generalidades.....</b>	<b>113</b>
<b>5.2.-Objetivo.....</b>	<b>113</b>
<b>5.3.-Ubicación.....</b>	<b>113</b>
<b>5.4.-Códigos y reglamentos.....</b>	<b>113</b>
<b>5.5.-Características del Sistema.....</b>	<b>113</b>
<b>5.6.-Alcances del proyecto.....</b>	<b>114</b>
5.6.1.-Tablero General.....	114
5.6.2.-Alimentadores.....	114
5.6.3.-Tableros de Distribución.....	114
5.6.4.-Instalaciones Interiores.....	115
<b>5.7.-Demanda Máxima de potencia del proyecto.....</b>	<b>115</b>
<b>CAPITULO VI Memoria descriptiva de Instalaciones Especiales.....</b>	<b>116</b>
<b>6.1.-Objetivos.....</b>	<b>116</b>
<b>6.2.-Descripción.....</b>	<b>116</b>
<b>6.3.-Generalidades.....</b>	<b>116</b>
<b>6.4.-Normas y Códigos.....</b>	<b>117</b>
<b>6.5.-Parámetros de diseño de aire acondicionado.....</b>	<b>117</b>
<b>6.6.-Planos del proyecto.....</b>	<b>118</b>
<b>6.7.-Planos de obra.....</b>	<b>118</b>
<b>6.8.-Planos de replanteo.....</b>	<b>119</b>

<b>CAPITULO VII: PLAN DE SEGURIDAD.....</b>	<b>120</b>
<b>7.1.-Alcances del proyecto.....</b>	<b>120</b>
7.1.1.-Sistemas de evacuación.....	120
7.1.1.1.-Cálculo de ruta de evacuación primer piso.....	120
7.1.1.2.- Cálculo de ruta de evacuación segundo piso.....	120
7.1.2.-Señalización de seguridad y símbolos de emergencia.....	122
<b>8.-CONCLUSIONES.....</b>	<b>125</b>
<b>9.- ANEXOS.....</b>	<b>126</b>
<b>8.1.-Casos Análogos.....</b>	<b>126</b>
<b>8.2.-Fichas Antropométricas.....</b>	<b>146</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>219</b>



## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N°01 Cronograma.....	46
Cuadro N°02 Cuadro de operacionalización de variables.....	47
Cuadro N°03 Cuadro de diseño de investigación.....	47
Cuadro N°04 Cuadro de Residuos Solidos en Sullana.....	52
Cuadro N°05 Cuadro de Residuos Solidos en la zona urbana y el mercado analizado.....	53
Cuadro N°06 Cuadro de tipos de Residuos solidos.....	53
Cuadro N°07 Número de comerciantes del C.C. Buenos Aires.....	57
Cuadro N°08 Número de comerciantes del Mercado de Bellavista-Sector Telas..	58
Cuadro N°09 Número de comerciantes del Mercado de Bellavista-Sector Carnes.....	58
Cuadro N°10 Número de comerciantes del Mercado de Bellavista-Sector Plataforma.....	59
Cuadro N°11 Número de comerciantes informales.....	61
Cuadro N°12 Programación arquitectónica.....	77
Cuadro N°13 Altura de vehículos.....	81
Cuadro N°14 Coeficientes.....	84
Cuadro N°15 Comercio.....	84
Cuadro N°16 Sistemas de seguridad.....	84
Cuadro N°17 Sistemas de seguridad.....	84
Cuadro N°17_Requerimiento mínimo de protección contra incendios para almacenes techados, de altura mayor a 3.70 m. y menor a 7.60 m.....	85
Cuadro N°18 Índice de ocupación de comercio.....	86
Cuadro N°19 Dotación de Servicios.....	87
Cuadro N°20 Dotación de Servicios.....	88

Cuadro N°21 Dotación de Servicios .....	88
Cuadro N°22 Cuadro de áreas de primer nivel.....	100
Cuadro N°23 Cuadro de áreas de segundo nivel .....	101
Cuadro N°24 Cuadro de áreas de primer nivel.....	112

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N°01 Libro-Mercado Municipal de Inca.....	37
Imagen N°02 Manuales-Guías.....	37
Imagen N°03 Internet.....	38
Imagen N°04 Internet .....	38
Imagen N°05 Pagina web Municipalidad de Sullana.....	39
Imagen N°06 Reglamento Nacional de Edificaciones.....	40
Imagen N°07 Visitas de Campos y a los alrededores.....	41
Imagen N°08 Visitas de Campos y a los alrededores.....	41
Imagen N°09 Invasión de la vía publica por parte de los comerciantes.....	48
Imagen N°10 Problemas de salubridad en sección de pescados del mercado.....	50
Imagen N°11 Colapso de desagües.....	51
Imagen N°12 Cúmulos de basura en los exteriores del mercado.....	51
Imagen N°13 Incompatibilidad de sección de pescados y comida.....	54
Imagen N°14 Incompatibilidad de verduras con pescado.....	54
Imagen N°15 Exterior de Supermercado Precio Uno.....	55
Imagen N°16 Interior de C.C. Buenos Aires.....	57
Imagen N°17 Interior de Mercado de Bellavista-Sector Plataforma.....	59
Imagen N°18 Calle Canchaque antes del fenómeno del niño de 1983.....	72
Imagen N°19 Calle Canchaque durante el fenómeno del niño de 1983.....	73

Imagen N°20 Calle Canchaque actualmente.....	73
Imagen N°21 Mercado Central antes del incendio.....	126
Imagen N°22 Mercado Central actualmente.....	128
Imagen N°23 Mercado N°1 de Surquillo.....	135
Imagen N°24 Interior de Mercado Tirso de Molina.....	141

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico N°01 Esquema metodológico Mercado Municipal” Colonia El Milagro.....	32
Grafico N°02 Esquema metodológico Mercado Santa Bárbara de la ciudad de Juliaca.....	33
Grafico N°03 Quebradas cerca al terreno.....	39
Grafico N°04 Fichas de Recolección de Consumidor.....	42
Grafico N°05 Fichas de Recolección de datos-Consumidor.....	43
Grafico N°06 Fichas de Recolección de datos-Comerciante. ....	44
Grafico N°07 Esquema metodológico Mega Mercado Municipal.....	45
Grafico N°08 Plano de las vías invadidas por comerciantes.....	49
Grafico N°09 Plano de cúmulos de basura en los exteriores del mercado.....	52
Grafico N°10 Árbol de problemas.....	56
Grafico N°11 Cuadro de equipamientos comerciales.....	60
Grafico N°12 Plano de zonificación del sector.....	63
Grafico N°13 Sección de vía de la Av. Buenos Aires.....	63
Grafico N°14 Plano de Vías del sector.....	64
Grafico N°15 Plano de Servicio de Agua del terreno.....	65
Grafico N°16 Plano de Servicio de electricidad.....	66
Grafico N°17 Plano de Servicio de desagüe.....	67

Grafico N°18 Plano de Servicio de Internet.....	68
Grafico N°19 Plano de peligros.....	69
Grafico N°20 Plano de licuación de suelos.....	68
Grafico N°21 Plano de zonas inundables.....	70
Grafico N°22 Plano de zonas erosionables.....	70
Grafico N°23 Plano de zonas de posible amplificación de ondas.....	71
Grafico N°24 Plano de quebradas.....	72
Grafico N°25 Plano Topográfico.....	74
Grafico N°26 Corte Topográfico A-B.....	74
Grafico N°27 Corte Topográfico C-D .....	74
Grafico N°28 Asoleamiento en verano.....	75
Grafico N°29 Asoleamiento en otoño.....	75
Grafico N°30 Asoleamiento en invierno.....	76
Grafico N°31 Asoleamiento en primavera.....	76
Grafico N°32 Análisis de ventilación del terreno.....	76
Grafico N°33 Idea rectora.....	93
Grafico N°34 Idea rectora.....	93
Grafico N°35 Idea rectora.....	93
Grafico N°36 Zonificación primer nivel.....	94
Grafico N°37 Zonificación segundo nivel.....	94
Grafico N°38 Volumetría.....	96
Grafico N°39 Volumetría.....	96
Grafico N°40 Volumetría.....	97
Grafico N°41 Volumetría.....	97
Grafico N°42 Ventilación.....	98

Grafico N°43 Asoleamiento.....	98
Grafico N°44 Asoleamiento.....	99
Grafico N°45 Ramales y rociadores de agua contra incendios.....	112
Grafico N°46 Ruta 1-primer piso.....	120
Grafico N°47 Ruta 2-segundo piso .....	121
Grafico N°48 Señalización y equipos de seguridad.....	123
Grafico N°49 Ubicación del Mercado Central.....	127
Grafico N°50 Plano esquemático primer nivel.....	128
Grafico N°51 Plano esquemático segundo nivel .....	129
Grafico N°52 Plano esquemático del sótano.....	129
Grafico N°53 Análisis formal de Mercado Central.....	130
Grafico N°54 Mercado Central Interior.....	130
Grafico N°55 Mercado Central Interior.....	131
Grafico N°56 Mercado Central Interior .....	131
Grafico N°57 Plano de circulaciones.....	132
Grafico N°58 Sistemas constructivos.....	132
Grafico N°59 Afiche del proyecto a realizarse.....	133
Grafico N°60 Ubicación del Mercado N°1 en Surquillo.....	134
Grafico N°61 Plano esquemático del mercado año 1940.....	135
Grafico N°62 Plano esquemático del mercado año 1960.....	136
Grafico N°63 Análisis formal de Mercado N°1.....	136
Grafico N°64 Mercado N°1 Interior.....	137
Grafico N°65 Mercado N°1 Interior.....	137
Grafico N°66 Mercado N°1 Interior.....	138
Grafico N°67 Mercado N°1 Interior.....	138

Grafico N°68 Esquema del proyecto.....	139
Grafico N°69 Ubicación del Mercado de Tirso de Molina.....	140
Grafico N°70 Plano de Sótano.....	142
Grafico N°71 Plano de Primer Nivel.....	142
Grafico N°72 Plano de Segundo Nivel.....	143
Grafico N°73 Análisis Formal.....	143
Grafico N°74 Interior de mercado.....	144
Grafico N°75 Interior de mercado.....	144
Grafico N°76 Interior de mercado.....	145
Grafico N°77 Fachada principal.....	145

## RESUMEN

En el presente trabajo se expone el planificación y principio del proyecto “Mega Mercado Municipal de Sullana”, ubicado Sullana, Piura. Este proyecto parte con el estudio y análisis de la problemática de la zona, la cual se basa principalmente, en la necesidad de los comerciantes de tener un lugar de calidad para poder ofrecer sus productos a los consumidores.

Para el desarrollo del proyecto se realizo varias visitas de campo para analizar los posibles usuarios y/o beneficiarios para saber sus necesidades y funciones a realizar en el proyecto, ademas de zonas y sub zonas a desarrollar en el proyecto; posteriormente procesaremos la información obtenida mediante cuadros y estadísticas y datos reales sobre los números de puestos comerciales formales y el número de comerciantes informales de cada zona y subzona a la que pertenecen cada uno, tratando de cumplir con la demanda requerida y ofertar mas puestos requeridos para un futuro crecimiento de número de comerciantes en el mercado. Tambien realizamos un analisis de casos analogos de mercados nacionales e internacional los cuales funcionan exitosamente, para tener un conocimiento previo a diseñar nuestro proyecto y asi entender el funcionamiento del mercado y sus respectivas zonas.

Ya con los datos obtenidos en la investigación pasamos a realizar nuestra propuesta de Mega Mercado Municipal de Sullana, basandonos en las normativas del Reglamento Nacional de Edificaciones y los parametros Urbanisticos de la ciudad, para asi satisfacer las necesidades demandadas por los usuarios para poder brindar mejor la compra y venta de productos y a la vez la calidad del servicio mejorando la economía del distrito y provincia.

Por último, el proyecto arquitectonico se ha realizado en paralelo con el análisis estructural, instalaciones electricas, instalaciones sanitarias, condiciones de seguridad normadas e instalaciones mecánicas.

## **ABSTRACT**

In the present work the planning and principle of the project “Mega Mercado Municipal de Sullana”, located in Sullana, Piura, are exposed. This project starts with the study and analysis of the problems of the area, which is mainly based on the need for merchants to have a quality place to offer their products to consumers.

For the development of the project, several field visits were made to analyze the possible users and / or beneficiaries to know their needs and functions to be carried out in the project, in addition to the zones and sub-zones to be developed in the project; Subsequently, we will process the information obtained through tables and statistics and real data on the numbers of formal business positions and the number of informal merchants in each zone and sub-zone to which each one belongs, trying to meet the required demand and offer more positions required to a future growth in the number of merchants in the market. We also carry out an analysis of analog cases of national and international markets which work successfully, to have prior knowledge to design our project and thus understand the operation of the market and its respective areas.

With the data obtained in the research, we now carry out our proposal for the Sullana Municipal Mega Market, based on the regulations of the National Building Regulations and the urban parameters of the city, in order to satisfy the needs demanded by users in order to better provide the purchase and sale of products and at the same time the quality of the service improving the economy of the district and province.

Finally, the architectural project has been carried out in parallel with the structural analysis, electrical installations, sanitary installations, regulated security conditions and mechanical installations.



## **CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES Y MARCO TEÓRICO**

### **1. Fundamentación del Proyecto**

#### **1.1. Aspectos Generales**

##### **1.1.1. Naturaleza:**

El Mega Mercado Municipal Mayorista “Del Chira”, busca el cumplimiento de una mejora en la potencia económica para la ciudad de Sullana potencializando las cadenas productivas que posee cada uno de las principales marcas de productos en nuestro país. Actualmente Sullana no cuenta con la debida infraestructura que pueda llevar a cabo la venta de productos mayoristas con el debido orden e infraestructura.

##### **1.1.2. Localización:**

Ubicación: Av. Cayetano Heredia Mz. 26 Lote 1

Distrito: Bellavista

Provincia: Sullana

Región: Piura

Colindantes:

Por el Norte: en línea quebrada de cuatro tramos de 74.00 m, 85.70 m, 28.35 m, 596.25 m, colindante con la Calle Canchaque.

Por el Sur: en línea quebrada de cuatro tramos de 43.30 m, 37.55 m, 69.46 m, 601.28m colindante con la Avenida Cayetano Heredia.

Por el Este en línea quebrada de dos tramos de 182.40 m, 8.76 m colindante con la Calle La Arena

Por el Oeste en línea quebrada de dos tramos de 95.25 m, 84.99 m colindante con la Avenida Buenos Aires. El terreno tiene un área de 148,087.3Has, y un perímetro de 1,921.90 ml.

### **1.1.3. Involucrados:**

Definición de Promotor y demás involucrados. Se tiene que las personas que usaran este servicio será la misma población de su Sullana y Bellavista o también llamados beneficiarios, pero no son las únicas personas que participan en este proyecto también tenemos al Gobierno Regional, Municipalidad Provincial de Sullana, Comerciantes, Transportistas y la Empresa Constructora que ejecutara la obra. La Municipalidad Provincial pasaría a ser quien se encargue de controlar y darle manteniendo del mercado.

También participan como beneficiarios los comerciantes los cuales requieren de espacios para brindar una buena calidad de servicio a sus compradores. Los Transportistas tendrán ya un lugar más ordenado para los embarques y desembarques de sus pasajeros.

- Unidad Formuladora: Vendría ser el Estado representado por el Gobierno Regional de Piura que se encargaría de formular el Perfil y Expediente para la realización del proyecto.
- Unidad Promotora: Las entidades encargadas de impulsar el proyecto serian la Municipalidad Provincial de Sullana y Municipalidad Distrital de Bellavista.
- Unidad Ejecutora: La empresa constructora encargada de construir el proyecto que gane la licitación.
- Unidad Operadora: Los comerciantes y Transportistas encargados de realizar sus actividades y de ocupar sus espacios designados.

#### **1.1.4. Antecedentes:**

En la actualidad en la ciudad de Sullana existen dos mercados minorista el mercado modelo y el mercadillo de Sullana este ultimo es nuestro tema analizar por los distintos problemas que acarrear.

Y para el presente proyecto se recolecto en la primera parte los datos de los posibles beneficiarios y las necesidades de crear una propuesta arquitectónica que favorezca a los comerciantes informales que ocupan las Av. Buenos Aires y calles aledañas; además se elaboro una análisis de la ubicación, localización, tipología, y dimensión del proyecto. También se elaboro una programación arquitectónica e identificamos el tipo de puestos que más se requieren en el proyecto para elaboración de su diseño.

A continuación se elabora una propuesta arquitectónica teniendo en cuenta todos los aspectos mencionados, atendiendo la factibilidad y rentabilidad del proyecto.

El proyecto empezó con la necesidad de un mercado por la aglomeración de comerciantes informales en la Av. Buenos Aires y calles aledañas ocurriendo esto durante varios años, por eso el congreso promulgo la ley 30743 el 3 de abril del 2018 la cual la *“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 mega mercado municipal de sullana”, equipamiento y espacios públicos”*.

## **1.2. Marco Teórico**

### **1.2.1. Bases Teóricas**

El comercio es la acción de vender productos o realizar negocios en determinado sitio, es una actividad económica basada en intercambiar y transportar bienes y servicios entre naciones o personas. Mayormente se desarrolla en mercados, ferias, etc. donde se exhiben los productos. Existen diversos tipos de comercio, como son el ambulatorio, los mercados informales, los mercados y campos feriales, mercados formales, etc. Los mercados informales son construidos informalmente para los ambulantes que tratan de dejar la vía pública porque esto les impone ciertas limitaciones. Las calles no ofrecen una seguridad suficiente para que estos comerciantes inviertan a largo plazo para que mejore mucho más la función minorista, puesto que en estos lugares no se puede originar expectativas racionales de propiedad. Los ambulantes tendrían productividad baja, ocasionado por la diversificación de bienes y servicios.

Los Mercados y Campos FERIALES son establecimientos ubicados fuera de la vía pública, los materiales utilizados son nobles, cuenta con puestos individuales, almacenes y servicios higiénicos.

El comercio ambulatorio son comerciantes ubicados en las calles, desordenando las calles y avenidas de la ciudad, generando caos y congestión, estos están cerca a los mercados formales de la ciudad, este tipo de comercio no suele estar inscrito en ningún registro formal, puesto que no se pagan impuestos, además de que no se ofrece garantía de sus productos.

Por otro lado, existen dos tipos de Centro de Abasto, los cuales son Mercado de Abastos y Central de abastos. El Mercado de Abastos cuenta con Mercados Municipales, Micro mercados y Mercados Particulares. El Central de Abastos está constituido por Mercados Mayoristas y Centrales de Abasto.

El centro de abastos es una infraestructura cuya función tiene abastecer de productos a consumidores de diversa variedad de productos. Son instalaciones cerradas, ubicadas en diferentes ciudades donde diversos comerciantes abastecen a los compradores de todo tipo de productos.

Un mega mercado municipal es una edificación de uso comercial, en este se realiza la venta o la renta de módulos, pertenece principalmente al gobierno municipal de la ciudad. Dentro de este se encuentran diversos puestos de venta cuya función es el comercio de productos alimenticios. En este participan el comprador, el vendedor, puesto que el proyecto se realiza para estos usuarios. A la vez se producen comunicaciones socioeconómicas, y se le brinda al proyecto carácter sociocultural.

El carácter de Mega Mercado Municipal es cumplir la función de una infraestructura debidamente equipada, donde se cumplan las comunicaciones culturales y socioeconómicas, es decir el intercambio, la función principal de un Mercado.

Los mercados formales son unos mercados de uso minorista o mayorista, se encuentran básicamente en los edificios de propiedad del estado, cuentan con buenas condiciones higiénicas. Se rigen bajo normas comerciales del país, en este caso Perú. Este tipo de comercio se efectúan bajo estatutos legales vigentes.

Los mayoristas son un mercado donde los productos puestos en venta se venden al por mayor, es decir en cantidades muy grandes. Es el comercio que vende, compra o contrata al por mayor, se diferencia al minorista en el sentido que este se realiza al por menor de productos.

El Mega Mercado Municipal utiliza la venta formal de productos, tratando de solucionar el comercio ambulatorio, y así controlar el caos vehicular y peatonal. Los productos que se venden dentro de esta infraestructura son al por mayor y menor, teniendo así un centro de abastos integrador para toda la provincia de Sullana.

Su desarrollo está constituido por puestos de venta individuales, tiene la característica de que el usuario puede elegir cierto producto, en donde se acoplar a las necesidades, a su vez se incrementan las comunicaciones culturales, y socioeconómicas.

El manejo de los productos dentro del Mercado, trata básicamente en que cada comerciante es responsable de la descarga de los productos.

Los Mega Mercados Municipales cuentan con Aspectos Sociales, los cuáles constan en la creación de empleos, fomentar relaciones cívicas, desarrollo de actividades comerciales y de servicio, creación de espacios para la compra y venta para personas de todas edades y sobre todo clases sociales, y como punto más importante la vertebración con las demás ciudades.

Los Locales deben contar con características importantes en cuanto la accesibilidad, las necesidades a cubrir, la circulación y la facilidad para recorrerlas, todo esto permitiría crear una armonía funcional para la organización y la distribución de estos locales según el uso de cada uno. Cada local debe contar con instalaciones apropiadas para el comercio requerido.

Los Espacios necesarios dentro del Mega Mercado Municipal son los siguientes: Administración, Sanitarios, Servicios / Instalaciones, Explanada, Locales de Comercio, etc.

La Administración del Mega Mercado Municipal se encarga de dirigir actividades propias del Mercado, como los espacios de las instalaciones como los locales de comercio, la circulación, la carga y descarga, servicios, etc.

Los Sanitarios varían en tamaño y cantidad de acuerdo al total de m<sup>2</sup> que presente el proyecto, además de constatar con el Reglamento de Construcción correspondiente.

Los Servicios / Instalaciones son demanda del Mercado, necesarias para contar con las disposiciones y la normatividad predispuesta del reglamento con el fin de tener circulaciones, instalaciones eléctricas, salidas de emergencia, instalaciones hidráulicas, instalaciones de gas, instalaciones hidrosanitarias, centro de cargas, áreas de desechos, etc.

La Explanada se determina por la cantidad de usuarios que visitan día a día el Mercado, esto se debe a que este espacio es para la venta expuesta de comerciantes autónomos para ciertos periodos de tiempos.

### 1.2.2. Marco Conceptual

- Mercado Municipal:

Es aquel que pertenece al gobierno municipal, este vende o alquila los locales, no es solamente los que se alberga físicamente en un edificio, sino también sus desbordamientos. Diferentes periodos de tiempo hasta que pierden su utilidad o quedan (Eugenia Beatriz Bracamonte Ralón,2006).

Dentro de la clasificación de los mercados tenemos los mercados municipales que son propiedad del gobierno, los cuales alquilan sus locales ubicados físicamente en edificios, en el cual se venden frutas, abastos, lácteos, carnes, verduras, mariscos (Juleyssie Valentina Velásquez, 2015).

- Mercados Formales:

Funcionan dentro de los edificios de la municipalidad, con condiciones higiénicas y sanitarias adecuadas, pueden ser minoristas o mayoristas (Ana Carolina Aguirre Flores, 2006).

Es aquel que cumple su función dentro de los edificios municipales, los cuales cumplen con normas higiénicas apropiadas, estos pueden ser mercados minoristas o mayoristas (Juleyssie Valentina Velásquez, 2015).

- Mercados informales:

Se forma por algunos comerciantes ubicados en los alrededores de los mercados formales, quienes aprovechan la concentración de usuarios atraídos por el mercado por comerciantes formales y ofrecer un mejor precio. No guardan relación con las autoridades municipales (Eugenia Beatriz Bracamonte Ralón,2006).

Son conjuntos de comerciantes que realizan sus actividades de comercio en las calles, causando problemas en las vías de tránsito durante la mañana y tarde, estos no tienen conexión con ningún mercado formal (Juleyssie Valentina Velásquez, 2015).

- 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 (Eugenia Beatriz Bracamonte Ralón,2006).

Es aquel mercado que realiza sus actividades de comercialización de compra y venta en grandes cantidades, es decir al por mayor (Juleyssia Valentina Velásquez, 2015).

- Mercados:

Se origina del latín Mercatus sitio destinado en algunos habitantes a la venta y compra de artículos. Lugar público donde acuden comerciantes y compradores que van a realizar alguna transacción comercial. Ambiente público libre para negocios comerciales según reglas de control e higiene, formando en un lugar de concentración de los artículos agrícolas y del consumo diario del hogar, para surtir y proveer a los habitantes (Ana Carolina Aguirre Flores, 2006).

- Servicios:

Una ciudad eficaz requiere, además de un excelente diseño urbano, tiene que ir agregar servicios eficientes y cerca de todos, ya que estos hacen parte de su desarrollo. Por ejemplo, la eficiente limpieza de la población dependerá de la eficacia de los servicios como la recolección de basura, agua potable, drenajes, de energía eléctrica, entre otros(Ana Carolina Aguirre Flores, 2006).



- Mercado Público:

Puede ser subdividido en: mercado mayorista (el que abastece de productos al por mayor, el usuario no es el consumidor final), y mercado minorista (el que abastece de artículos al consumidor final en cantidades pequeñas. El vendedor raras veces es el productor, es un intermediario) (Ana Carolina Aguirre Flores, 2006).

- Mercado Rural:

El mercado rural tiene más características precolombinas y se realiza en ciertos días determinados, al aire libre, casi siempre en la plaza central de las poblaciones a donde acuden principalmente productores y consumidores campesinos de lugares aledañas de la región. De esta manera se establece un canal de distribución directa de bienes de consumo entre campesino y consumidor (Ana Carolina Aguirre Flores, 2006).

- Mercado Sectorial:

Brinda servicios a una región con un diámetro mayor de 1 Km. de distancia, así el consumidor llegará caminando, en automóvil o en transporte público sin necesidad de recorrer grandes tramos de la ciudad.

-Mercado cantonal: Brinda servicios a una región con un diámetro no mayor de 1 Km. En este caso el comprador se desplaza a pie. Esta clase de mercados provee los productos diarios.

-Mercado metropolitano: por su ubicación estratégica, presta servicios a consumidores dispersos en una área metropolitana. Es completo en calidad y una gran variedad de productos (Ana Carolina Aguirre Flores, 2006).

- Urbanismo:

El urbanística es la ciencia que tiene como objetivo de bufo a las ciudades, desde una prisma holística enfrenta la deber de cavilar y ordenar los sistemas centinela. También es la manera en que los edificios y otras estructuras de la pueblo se organiza o agregan y forman al radicar distribuidas las poblaciones en núcleos mayores como ciudades.

El lapso real concretizado -Urbanismo- procede del ingeniero Gachupin Ildelfonso Cerdá.

Es una disciplina muy antigua, que incorpora conceptos de múltiples disciplinas y un oficio de experiencia y comedor muy amplia y compleja. Sería una conferencia que se encargaría adentro de las ciencias sociales, geogonía, sociología, etc. Y, según otros, sería un arte, asociado tradicionalmente a la construcción, es manifestar, un generalidad de saberes prácticos que proporcionan las bases fundamentales para dirigir los problemas de las ciudades; en esta dualidad se entrevé el documento descriptivo y esclarecedor del urbanismo como clase porte al don nadie prescriptivo del urbanismo como habilidad, aunque uno y otro enfoques necesariamente se retroalimentan mutuamente.

El urbanística empezó siendo un principios enrevesado que interesó desde el primer instante a los personas estudiosas de la pueblo, y acabó siendo una disciplina que reúne una adicción de conocimientos fundamentales relacionados con la cimentación y conservación de las ciudades y con el estudio relacionado a lo socio-ahorrador-ambientales que tiene extensión dentro del fenómeno miembro, de la que se encargan actualmente una múltiples profesionales: arquitectos, economistas, geógrafos, ingenieros, sociólogos, y de modo monopolio los urbanistas (Ascher, F., 2004).

- Ordenanza Integradora:

Conjunto de normas y reglas adoptadas por las autoridades jurisdiccionales para regular el proyecto y la edificación, las reformas y las reparaciones, la calidad de los materiales y los diversos factores relacionados con los edificios; además han de imponer una serie de requerimientos para la seguridad, la salud pública, el bienestar y el suministro de luz y agua (www.parro.com.ar., 2012).

- Movimiento económico:

La emergencia del “market”, de un mercado auto regulado, en efecto, es una consecuencia, según Polanyi, de las expansiones del capitalismo del siglo XIX, responsable de que lo social, dominante hasta entonces, quede subyugado por las leyes del movimiento económico automatizado de toda construcción social. Antes de esta gran transformación no existían, mas que mercados casuales, falsos mercados, o no-mercados (Jorge Hurtado Jordá, 1996).

- Desarrollo comercial:

Un factor crítico de éxito para las empresas, es el desarrollo del área comercial y de la fuerza de ventas para que sea capaz de conseguir los objetivos previstos. El equipo comercial, es uno de los ejes fundamentales de la organización, ya que tiene como misión mantener y ampliar el mercado y fidelizar a los clientes; además de colaborar en el mantenimiento de los beneficios de la empresa aumentando la productividad (Jiménez Chomba, 2013).

- Envoltente:

La envoltente es el principio de la delimitación del espacio o espacios arquitectónicos para dar paso a una resultante exterior y que está a su vez, está dada por los límites preestablecidos. No es simplemente una “caja de muros” conteniendo espacios habituales, es la parte estética de la obra, lo admirable a simple vista, lo que cada individuo critica (Morales-Pacheco, L. A, 2012).

- Reciclaje:

El reciclaje como la operación compleja que permite la recuperación, transformación y elaboración de un material a partir de residuos, ya sea total o parcial en la composición definitiva. Por lo tanto, el reciclaje y los residuos, responden a diversas actividades que pueden llevarse a cabo sobre los diferentes flujos de residuos para aprovecharse, desde el mismo uso hasta otra aplicación (Castells, 2012).

- Panel fotovoltaico:

Ante esta situación, ha surgido la necesidad de mejorar la calidad de la construcción y promover las condiciones necesarias para crear ambientes saludables en nuestros edificios, incluyendo escuelas, oficinas y viviendas, y una alternativa viable es la implementación de sistemas fotovoltaicos (paneles solares), ya que se estima que las personas pasan más del 90 % de su tiempo en ambientes cerrados y solo un 10% al aire libre (Ugarte Pazos, 2014).

- Sostenibilidad:

El concepto de Desarrollo Sostenible incorpora la palabra sostener desde tres enfoques, el social, el económico y el ecológico considerando que para que sea sostenible significa que desde todos los puntos de vista debe continuar indefinidamente por lo que propone mecanismos para elevar la calidad de vida de la población además de conservar y restaurar los recursos naturales, mantener los procesos ecológicos, la diversidad biológica, la equidad de género, de raza, de credo, la distribución responsable de los recursos, etc., lo que implica cambio de actitudes, aspectos éticos, educativos, conciencia, responsabilidad y un compromiso de todos los grupos sociales que habitan el planeta (Ricalde, 2005).

### 1.2.3. Marco Referencial

---

Tesis N°1(Internacional)

- TITULO: Diseño Arquitectónico del Mercado Municipal de la ciudad de Gonzanamá, Provincia de Loja.
- AÑO: 2018
- AUTOR: Diego Fernando Celi Carrasco
- UNIVERSIDAD: Universidad Internacional de Ecuador

-OBJETIVO PRINCIPAL:

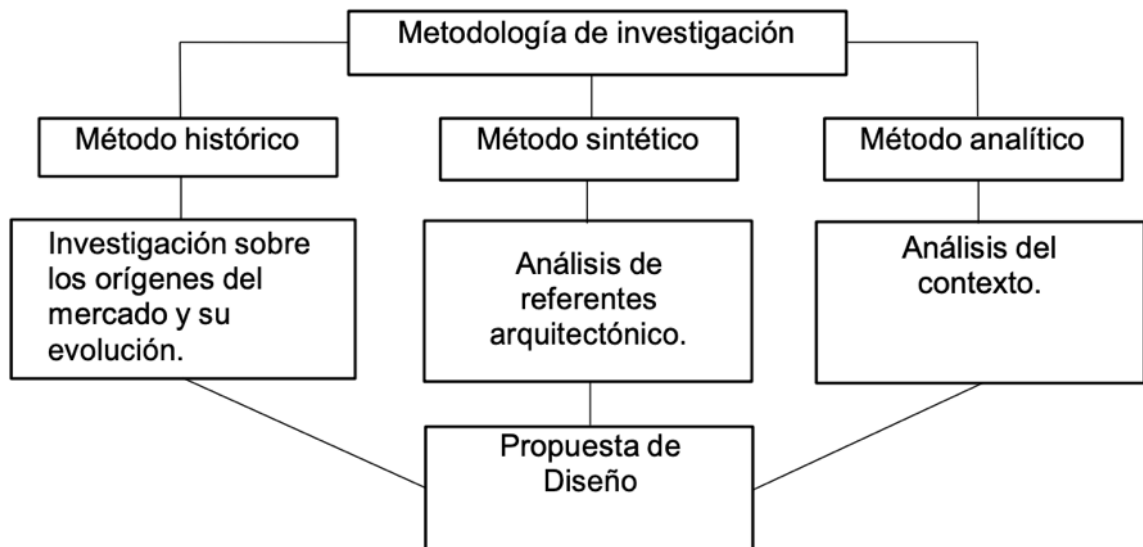
Diseñar el Mercado Municipal de la ciudad de Gonzanamá, provincia de Loja, con la intención de que se convierta en un promotor del desarrollo urbano, social, cultural y sobre todo comercial.

-MEDOLOGIA:

La presente investigación se fundamenta en la implementación de tres importantes métodos de investigación, como son:

- Método histórico. Está vinculado al conocimiento de las distintas etapas de los objetos en su sucesión cronológica, para conocer la evolución y desarrollo del objeto o fenómeno de investigación se hace necesario revelar su historia, las etapas principales de su desenvolvimiento y las conexiones históricas fundamentales (Garraghan, 1946).
- Método sintético. Es un proceso de razonamiento que tiende a reconstruir un todo, a partir de los elementos distinguidos por el análisis; se trata en consecuencia de hacer una explosión metódica y breve, en resumen (Ruíz Limón, 2006).
- Método analítico. Consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto de estudiarlas y examinarlas por separado, para ver, por ejemplo, las relaciones entre las mismas (Ruíz Limón, 2006).

Grafico N°01: Esquema de metodológico de Diseño Arquitectónico del Mercado Municipal de la ciudad de Gonzanamá, Provincia de Loja.



Fuente: Tesis N°01

#### -CONCLUSIONES:

- Con este nuevo diseño arquitectónico se da solución a varios aspectos como son el climático, formal y funcional, para brindar a los usuarios y vendedores, confort, higiene y seguridad.
- La investigación de los referentes nos ayudaron a conocer más a fondo aspectos técnicos como la distribución e interrelación de los espacios; lo cual contribuya de manera fundamental en desarrollo del proyecto.
- Con el nuevo diseño del Mercado Municipal de la Ciudad de Gonzanamá se reubicara el 90% de los vendedores que forman el desbordamiento y así poderles proporcionar un puesto confortable, aseado y seguro tanto para el vendedor como para los usuarios.
- Una conclusión fundamental de la tesis es el decrecimiento poblacional que existe en el cantón Gonzanamá, para lo cual se creó una estrategia para el futuro, que es la de poder expulsar unos puestos centrales y así generar un patio interior.

Tesis N°2(Nacional).

- TITULO: Mercado Modelo en el distrito de Carabaylo.
- AÑO: 2017
- AUTOR: Jesús Elmán Meza Palomino
- UNIVERSIDAD: Universidad Ricardo Palma

-OBJETIVO PRINCIPAL:

Desarrollar una propuesta arquitectónica de un Mercado modelo, para albergar actividades de “La Asociación de Comerciantes y Productores Mayoristas del Valle Chillón”- La Cumbre, con énfasis en el mejoramiento de su actual desarrollo económico y social

-METODOLOGIA:

- TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Información de Gabinete:

Es el Proceso de recolección de todo documento que refuerce la información del tema de estudio como son las tesis, libros, planos, normas, levantamientos, gráficos, fotografías, etc.

- Revisión de información acerca de Centros de Recreación a través de documentos bibliográficos, Tesis, Ciber tesis y Web.

- Adquisición de planos del terreno y su entorno inmediato, así como curvas de nivel y otros.

- Revisión de la normatividad acerca de la infraestructura Recreacional según del Reglamento vigente.

## Acciones de Campo

Se refiere a las acciones que se realizan en el lugar de estudio, en la cual se hace el reconocimiento del terreno y la percepción de este, esta etapa permite entrevistas con personas relacionadas al tema de estudio.

- Visita al distrito y reconocimiento del terreno.

-Encuestas a los diferentes usuarios de los centros recreacionales que comprenden el Distrito de Carabaylo.

- Reconocimiento del lugar para realizar inspecciones oculares, apuntes percepciones paisajísticas y la visita a entidades especiales propias del tema.

- TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Tratamiento de la información:

La información bibliográfica y las entrevistas se ordenaran de acuerdo a los elementos del tema y se clasificaran cronológicamente ordenándose en fichas textuales, referenciales,

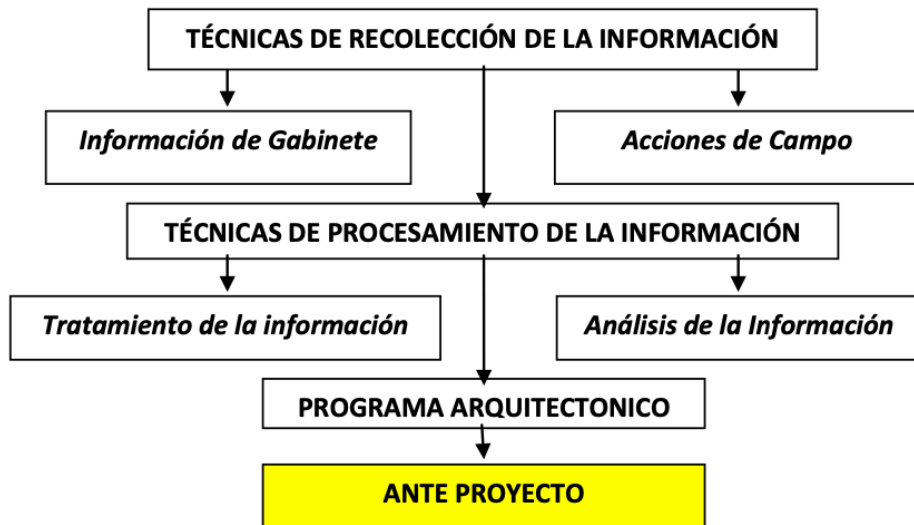
de resumen, personales y de campo. Finalmente se llegara un proceso de medición, catalogación y confrontación de la información.

Análisis de la Información:

Se elaborara un análisis cuantitativo y cualitativo de los usuarios tomando como referencia la demanda actual y un análisis cuantitativo del volumen de los fondos bibliográficos, en base al inventario y estadísticas de los depósitos.



Grafico N°02: Esquema metodológico Mercado Modelo en el distrito de Carabayllo.



Fuente: Tesis N°02

#### -CONCLUSIONES:

- Los elementos de la cultura como la religión, vestimenta, costumbres, etc. Afectan de manera tal que, al no considerarlas estos suelen ser incómodos para los habitantes de la zona. Teniendo en cuenta de que la arquitectura tiene que acomodarse a cada cultura para cual es diseñada.
- El comportamiento de la zona definitivamente hace que tengamos que tomar en cuenta, influyendo así en la propuesta de manera en el aspecto funcional de no ser así, cualquier propuesta tendrá disfuncionalidad.
- Los costumbres de la zona influyeron tanto en la forma como espacialmente en la propuesta arquitectónica, es así que la nueva infraestructura tendrá mayor comodidad.

### **Tesis N°3(Nacional).**

- TITULO: Mercado de Abastos en Huaral.
- AÑO: 2017.
- AUTOR: Bach. Jorge Abel León Mayhua, Bach. Jorge Mauricio Rondón Zúñiga
- UNIVERSIDAD: Universidad Ricardo Palma.

#### **-OBJETIVO PRINCIPAL:**

Diseñar el proyecto de Mercado de Abastos en Huaral para que puedan realizarse todas las actividades que la comercialización dentro de esté requiera de una manera adecuada.

Que la población de la zona y alrededores, perciba el beneficio comercial que el ordenamiento de los espacios, puestos y locales ofrecen, dando solución a sus necesidades (Bach. Jorge Abel León Mayhua,2019; Bach. Jorge Mauricio Rondón Zúñiga,2019).

#### **-METODOLOGIA**

- Técnicas de recopilación de información.

#### **-Documentada**

- Impresa: Libros, revistas, enciclopedias, manuales, guías. - Digital: Internet, CD's.

- Reglamentaria: RNE, reglamentación municipal.

- Por trabajo de campo:

- Visitas al terreno y sus alrededores

- Visitas a los mercados de abastos

- Técnicas de procesamiento de nota.

El procesamiento de la comunicación se hará mediante el merienda, concreción y imagen de la comunicación recolectada y se realizará por partes, empezando de lo frecuente, abarcando todos los temas relacionados, hasta el grana de los temas particulares seleccionando los que se ajustan a nuestra generalización de la gestación de proyecto. El procesamiento consistirá en la cosecha de la mensaje de proyectos similares, para memorizar los problemas, errores y aciertos que se tuvieron al calibrar los proyectos para tenerlos en cuenta, teniendo así un horizonte más espacioso de los problemas y sus respectivas soluciones en el raya a exponer.

- Presentación de la Información de la nota será presentada de las siguientes cortesía:

- Monografía: contendrá de toda la comunicación escrita, baza del oficina atiborrado, como del trapo. Será complementada con imágenes, cuadros, fichas y planos a pequeña escala.

- Planos: contendrá las manto vegetal, cortes, elevaciones, detalles en general, y con sus respectivas aclaraciones e indicaciones.

- CD: contendrá toda la nueva trabajada mano en la disquisición como en los planos, además de la estreno multimedia del proyecto.

- Imágenes 3D: comprenderá el boceto y su entorno (Bach. Jorge Abel León Mayhua,2019; Bach. Jorge Mauricio Rondón Zúñiga,2019).

- CONCLUSIONES:

- La comercialización es un valoración que puede sobrevenir variada perdurabilidad desde su inicio hasta salir al consumidor, para esto existen varios canales, de los cuales el almacén pueril ha adquirido una creciente cima desde los últimos 60 años. Su túnica en modo masiva es motivada por no faltar de un capital inicial desorbitado, ni favor alguna comida calificada. El factoraje centro de salud tiene características que impiden el desarrollo empresarial de las personas que se dedican a él, ya que, al no enhilar de un soportal, ocupan la vía pública, exponiéndose a los peligros que ello conlleva, como robos y desalojos.

- Impidiéndoles extender su operación, incluso por la poca calibre de los medios que utilizan. Estos comerciantes se encuentran en el ínterin de desasistir ese acuerdo, para convertirse en propietarios de locales fijos que le den entereza.
- A amargura de los esfuerzos realizados, es dificultoso que el Estado atienda a bocajarro esa necesidad, por la magnitud de la inversión, superficie por el cual lo vendedores ambulantes, tomando la iniciativa, se han constituido en micro empresarios, que actualmente son los principales actores en los mercados del distrito, lo mejor es utilizar esa iniciativa y alcance para asistir de la informalidad, quitándoles los obstáculos y permitiendo su fructificación.
- Luego de revistar los diferentes mercados en el territorio de Huaral, y comprobar que no reúnen las condiciones para vigilar con competencia ese huella y que el factoraje versátil se daba en las mancha de estos, se hacia fehaciente el mal alcahuetería de las autoridades respectivas, ya que los comerciantes han propicio de sus instalaciones según su acreditado criterio, cuando deberían morar ordenados por rubros y en zonas, e impedir el uso de las áreas de circulación y avituallamiento; degenerando en el bancarrota de sus instalaciones.
- Finalmente proponemos resultar un Mercado de Abastos que tenga un optimo funcionamiento de todas las actividades que en naciente concurren, así como con otras actividades, que existan espacios para desear la provecho del lado, tiendas diversas, áreas de pasatiempo, talleres y espacios de usos múltiples, para que, haya una edificio que trabaje a arrimo de todas las actividades que se realicen en él y su medio, y colegio contribuir al reordenamiento y la memorial mencionada anteriormente, por los pobladores y visitantes de la entrada de Huaral (Bach. Jorge Abel León Mayhua,2019; Bach. Jorge Mauricio Rondón Zúñiga,2019).

### 1.3. Metodología

#### 1.3.1. Recolección de información

- Documentada:

- Impresa:

Imagen N°01: Libro - Mercado Municipal de Inca



Fuente: Inca Public Market

Imagen N°02: Manuales – Guías



Fuente: Municipalidad de Lima

- Digital:

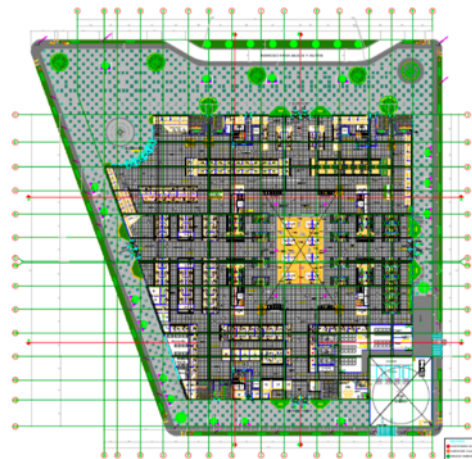
Imagen N°03: Internet



Fuente: Google

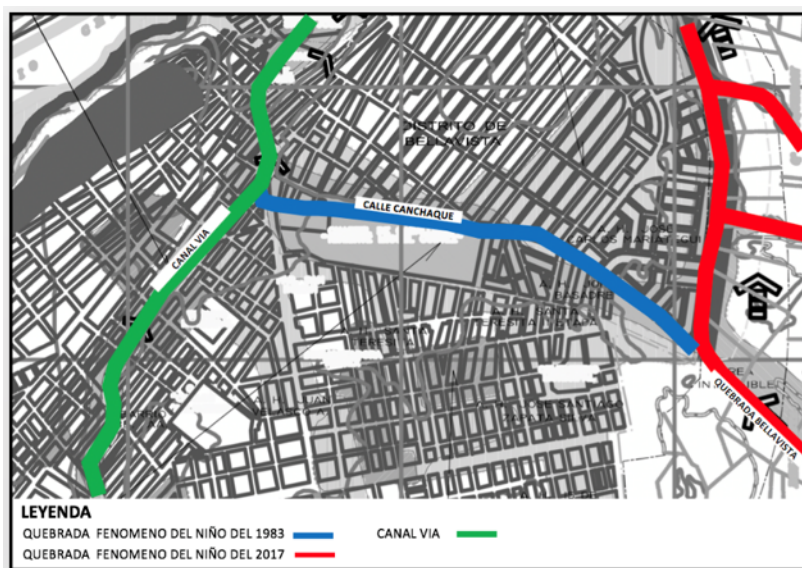
- Cartográfica:

Imagen N°04: Internet



Fuente: Tesis Mercado de Abastos en Huaral

Grafico N°03: Quebradas cerca al terreno



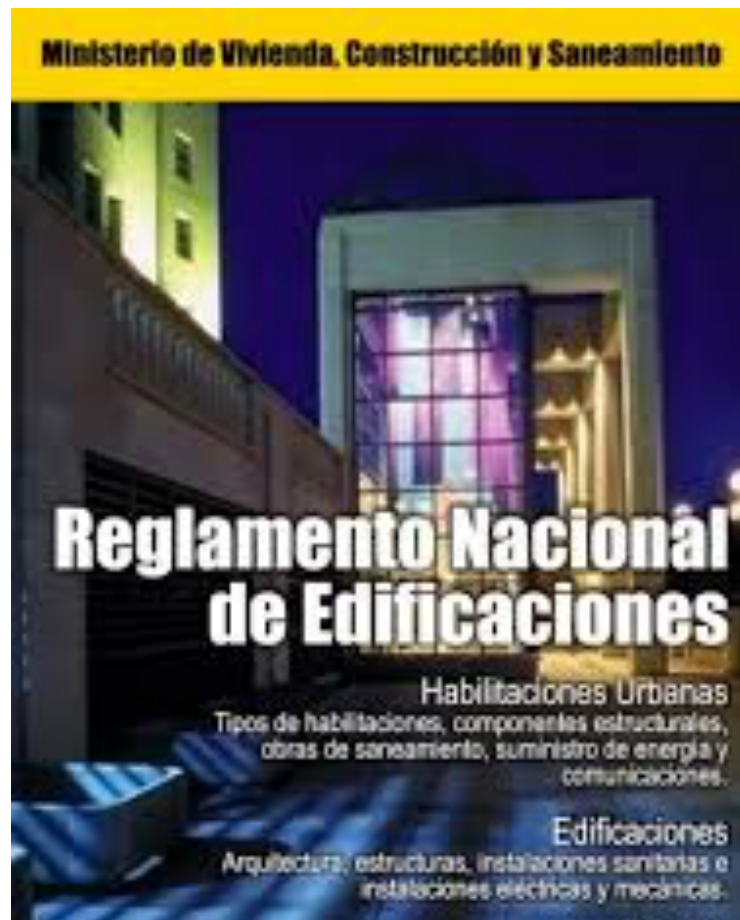
Fuente: Propia

- Reglamentaria:

Imagen N°05: Pagina Web Municipalidad de Sullana



Fuente: Municipalidad de Sullana



Fuente: RNE Perú

### **1.3.2. Tipo de Investigación:**

El tipo de investigación usado en la presente tesis es la investigación Descriptiva, ya que se interpreta las realidades de los hechos (en este caso el estado del comercio informal en el mercado de Sullana -Piura -Perú), en el cual se estudia a una población como objeto de estudio en este caso a los comerciantes informales que invaden la vía pública de los alrededores del mercado, teniendo en cuenta sus cualidades o características mediante las encuestas realizadas y así entender las necesidades de ellos. Llegando a tener conceptos y variables de estudio.



### 1.3.3. Trabajo de Campo:

Imagen N°07: Visitas de Campos y a los alrededores



Fuente: Google. (2020). Ubicación. 2020, de Google Maps Sitio web:  
<https://www.google.com.pe/maps/place/Cuartel+Teniente+Miguel+Cortés,+Cayetano+Heredia,+Su+llana+20101/@-4.895193>

Imagen N°08: Visitas de Campos y a los alrededores



Fuente: Propia

Gráfico N°04: Fichas de Recolección de Consumidor

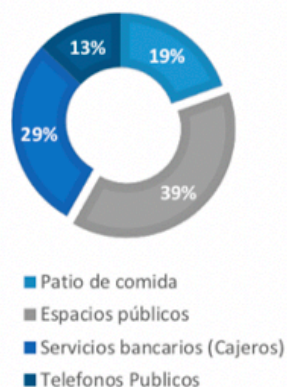
**FICHA TÉCNICA N° 1 : ENCUESTA AL CONSUMIDOR**

- **UNIVERSO** : Usuario consumidor del Mercado de Sullana
- **TAMAÑO DE LA MUESTRA:** 15,573 personas
- **POBLACIÓN** : 311,454 personas

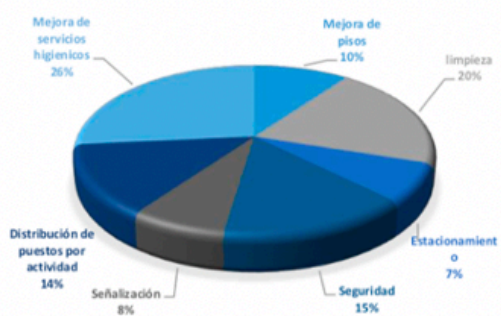
¿Por qué motivo acude al mercado de Sullana?



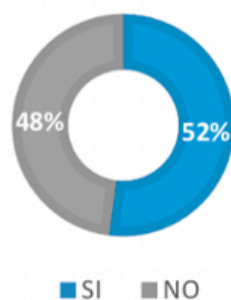
¿Qué otros servicio cree que necesita el mercado ?



¿Qué aspectos deben mejorar en el mercado?



¿Esta conforme con los precios que ofrecen los comerciantes?

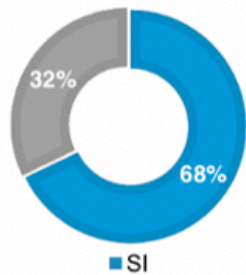


Fuente: Propia

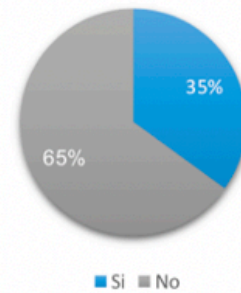
**FICHA TÉCNICA N° 1 : ENCUESTA AL CONSUMIDOR**

- **UNIVERSO** : Usuario consumidor del Mercado de Sullana
- **TAMAÑO DE LA MUESTRA:** 15,573 personas
- **POBLACIÓN** : 311,454 personas

¿Encuentra en el mercado de Sullana todos los productos que busca?



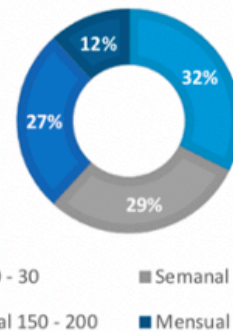
¿Esta conforme con el servicio que ofrece el mercado?



¿A dónde acude normalmente a realizar sus compras?



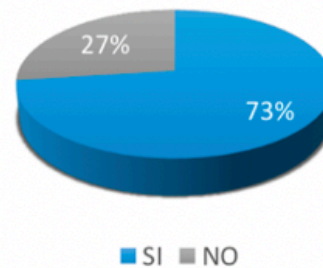
¿Con que frecuencia realiza sus compras y cuanto gasta aproximadamente?



¿Qué es lo que compra habitualmente en el mercado?



¿Esta conforme con los horarios de atención?

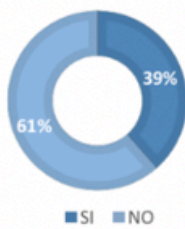


Fuente: Propia

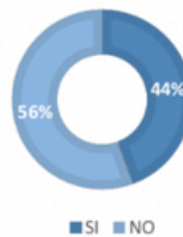
**FICHA TÉCNICA N° 2: ENCUESTA AL COMERCIANTE**

- **UNIVERSO** : Usuario Comerciante del Mercado de Sullana
- **TAMAÑO DE LA MUESTRA:** 15,573 personas
- **POBLACIÓN** : 311,454 personas

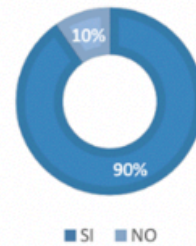
¿Está conforme con la seguridad existente?



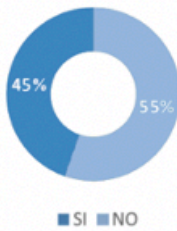
¿Conoce sobre las normas administrativas del mercado?



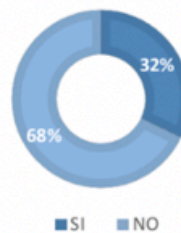
¿Estaría de acuerdo con una futura remodelación del mercado?



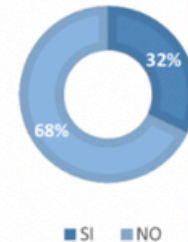
¿Se siente conforme con las instalaciones del mercado?



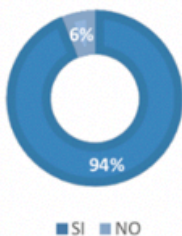
¿Cuenta con las facilidades necesarias para realizar su trabajo?



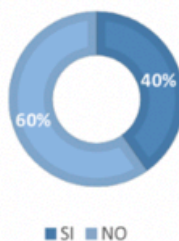
¿Está de acuerdo con los servicios básicos brindados por el mercado?



¿Cree que con una remodelación aumentaría sus ventas?



¿Han recibido capacitación en servicio al cliente y ventas?



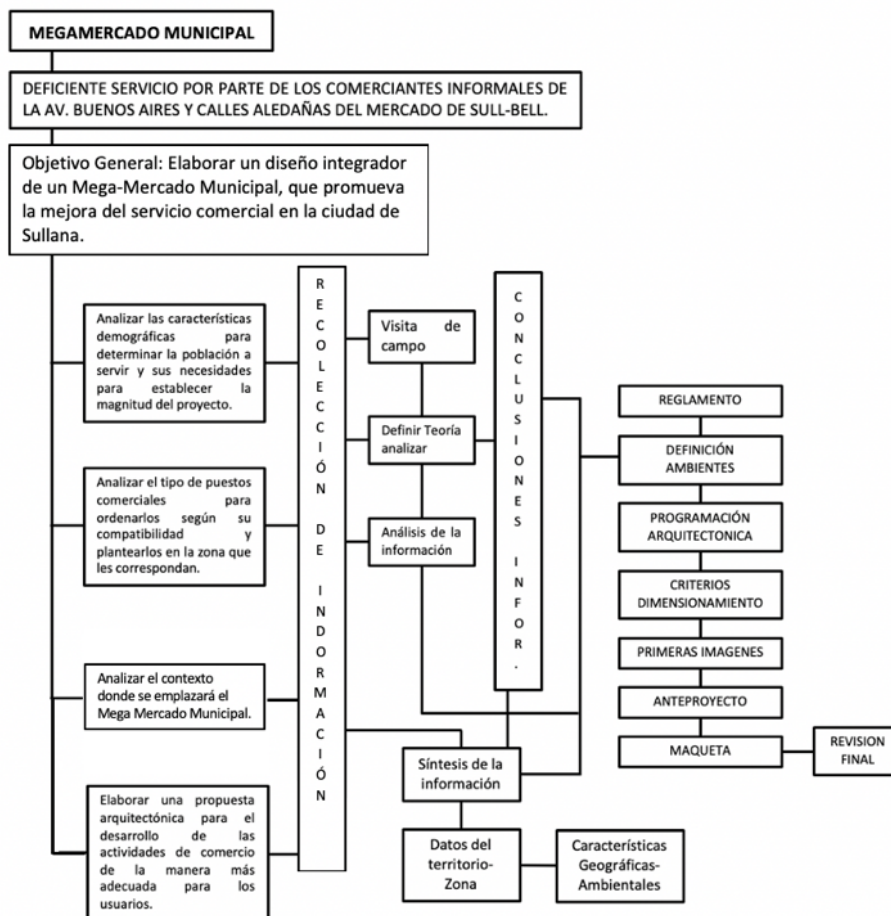
Fuente: Propia

### 1.3.4. Procesamiento de la información

El procesamiento de la información se realizará mediante la observación, el estudio y la comparación de la información recopilada con las herramientas utilizadas (Fichas de Recolección de Datos) en Trabajo de Campo y se realizará por partes, iniciando de lo general. El proceso se basa en la recopilación de datos de proyectos similares a 'Mega Mercado Municipal', de esta manera, se podrá comprender los problemas, aciertos y errores, que estos proyectos detectaron para poder resolverlos, y así, tenerlos en cuenta, y a la vez obtener un panorama mucho más amplio de estos problemas y encontrar las mejores soluciones para poder desarrollar de manera correcta el tema.

### 1.3.5. Esquema metodológico

Gráfico N°07: Esquema metodológico Mega Mercado Municipal Sullana-Bellavista



Fuente: Propia

Cuadro N°01: Cronograma

FASES/ETAPAS	RESPONSABLE	2018-1			2019 - I					
		S E P T I E M B R E	O C T U B R E	N O V I E M B R E	D I C I E M B R E	M A R Z O	A B R I L	M A Y O	J U N I O	J U L I O
1.Elaboracion y validacion de los instrumentos de investigación	Est.Arq. Marco Guerrero Arambulo Est. Arq. Hernan Arrese Velasco									
2.Recolección de información	Est.Arq. Marco Guerrero Arambulo Est. Arq. Hernan Arrese Velasco									
3.Codificar / sistematizar la información	Est.Arq. Marco Guerrero Arambulo Est. Arq. Hernan Arrese Velasco									
4. Análisis de la información	Est.Arq. Marco Guerrero Arambulo Est. Arq. Hernan Arrese Velasco									
5.Redacción del informe	Est.Arq. Marco Guerrero Arambulo Est. Arq. Hernan Arrese Velasco									
6.Presentación del informe	Est.Arq. Marco Guerrero Arambulo Est. Arq. Hernan Arrese Velasco									
7.Exposición del informe	Est.Arq. Marco Guerrero Arambulo Est. Arq. Hernan Arrese Velasco									
8.Publicación del informe	Est.Arq. Marco Guerrero Arambulo Est. Arq. Hernan Arrese Velasco -Mag. Arq. Angel Padilla Zuñiga									

Fuente: Propia

### 1.3.6. Cuadro de Variables:

**Pregunta:** ¿Cuáles son las características que debería tener un Mega Mercado Municipal para mejorar el servicio comercial en la ciudad de Sullana?

**Variable independiente:** Características de un Mega Mercado Municipal.

**Variable dependiente:** Servicio Comercial en la ciudad de Sullana.

Cuadro N°02: Cuadro de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	DIMENSIONES
<b>Variable independiente:</b> Características de un Mega Mercado Municipal.	Es un gran establecimiento comercial físicamente, por lo general parte de una cadena de tiendas. El término a veces también se refiere, por extensión, a la empresa que opera la tienda.	Un gran establecimiento para hacer compras de primera necesidad y otros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios comerciales.</li> <li>• Área destinada al uso comercial.</li> <li>• Radio de influencia.</li> <li>• Comercio demandado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N° de espacios comerciales.</li> <li>• M2 de áreas comerciales.</li> <li>• N° de personas a atender</li> <li>• % de zona comercial de mayor demanda.</li> </ul>
<b>Variable dependiente:</b> Servicio Comercial en la ciudad de Sullana.	Es heterogéneo debido a que, atendiendo a diferentes factores, raramente suelen coincidir entre sí y usualmente son diseñados y realizados en atención a cada cliente individualmente	Dar atención a alguna necesidad de una o más personas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satisfacción del cliente.</li> <li>• Recomendación del cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de valoración de satisfacción del cliente por el servicio.</li> <li>• Índice de valoración de recomendación del cliente por el servicio.</li> </ul>

Fuente: Propia

Cuadro N°03: Cuadro de diseño de investigación

Diseño	Tecnica	Instrumentos
Documental	Observación	Fotografías
De campo	Encuesta	Cuestionario
	Analisis documental	Fichas

Fuente: Propia

Comerciantes

Población: 3,256 comerciantes

Muestra: 10% de los comerciantes

Muestreo:  $3,256 \times 10\% = 326$  comerciantes muestreo probabilístico.

Consumidor

Población: 311,454 habitantes

Muestra: 5%

Muestreo:  $311,454 \times 5\% = 5,573$  habitantes muestreo probabilístico.

## 1.4. Investigación Programática

### 1.4.1. Diagnostico Situacional

Actualmente los distritos de Sullana y Bellavista se encuentran en desarrollo urbano, económico, cultural, etc. De manera similar ha ido creciendo el número de la población que requieren una serie de necesidades para mejorar su calidad de vida.

Trayendo como consecuencia el desarrollo no planificado de la ciudad en este caso de los distritos de Sullana y Bellavista teniendo un total de 227,986 habitantes. Ambos distritos comparten un mercado desde hace más de sesenta años, siendo el más grande de toda la provincia que abastece con productos de primera necesidad a los distritos mencionados y centros poblados más cercanos a este. Los comerciantes que lo ocupan vienen presentando varios problemas y necesidades. Uno de los principales es el número de comerciantes más de 3256 comerciantes que al ser bastantes se han visto forzados a ocupar parte de la vía pública fomentando el desorden e informalidad generando que los usuarios realicen sus compras y ventas en condiciones inadecuadas, insalubres, inseguras y congestión en una de las avenidas más importantes.

Imagen N°09: Invasión de la vía pública por parte de los comerciantes



Fuente: Propia



Cada año el número de comerciantes va creciendo e invadiendo la vía pública ya se berma central o calzada de algunas Avenidas o calles importantes para la ciudad de Sullana generando más problemas, en el Gráfico N°02 se muestra las calles y avenidas invadidas por comerciantes informales concentrándose en vías importantes para el desarrollo del comercio formal.

Las calles Canchaque, Puno, Dos de Mayo, Calle dos; también los jirones Amotape y Jacinto Hernández y de igual forma las avenidas Sánchez Cerro y Buenos Aires son las vías invadidas por los comerciantes informales.

En muchos casos los comerciantes informales realizado construcciones con material metálico fijándose en parte de la vía.

Otras calles aledañas poseen locales comerciales que invaden las veredas siendo parte del comercio informal porque no están autorizados para esto y perjudican al peatón obligándolo a caminar por la pista.

En tiempo de lluvias los puestos informales que se ubican cercanos al canal vía son perjudicados por el flujo de agua que transcurre y aun más en caso de que hubiera fenómeno del niño.

Grafico N°08: Plano de las vías invadidas por comerciantes



Fuente: Propia

La ubicación de mayor parte de la sección pescado se encuentra ubicada en una zona de Alto Riesgo específicamente en parte de un canal que funciona como desfogue de evacuación pluvial hacia el Canal Vía siendo un riesgo latente en los meses de enero y febrero que abundan las precipitaciones que son típicas de la ciudad. Otra parte se encuentra en la parte colindante al Cuartel Miguel Cortez en la Prolongación de la avenida Buenos Aires ocupa y ensucia el espacio en que se laboran dejando el piso con barro y olores desagradables.

Imagen N°10: Problemas de salubridad en sección de pescados del mercado



Fuente: Propia

Una sección aledaña muy cerca a la de pescado que es de abarrotes y carnes presenta problemas con los desagües que colapsan y empiezan a escurrir sus aguas servidas perjudicando a los comerciantes y clientes que visitan el mercado y a la vez contaminando los productos ofrecidos, haciendo intransitables los lugares por donde discurren este tipo de aguas.

Imagen N°11: Colapso de los desagües



Fuente: Propia

La higiene es otro problema que se genera por parte del desorden pues no poseen un servicio de limpieza pública generando en algunos puntos cúmulos de basura la finalizar el día, así como los desagües que afectan a gran parte de la ciudad de Sullana que perjudican a parte del mercado, en un periodo pasado en la misma sección de pescados se exhibían al público y las aguas servidas al lado.

Imagen N°12: Cúmulos de basura en los exteriores del mercado



Fuente: Propia

Muy cerca al mercado se han identificado lugares que se generan cúmulos de basura como se muestra en el Gráfico N°03 como son en la Ca. Canchaque, en el Canal Vía muy cerca al mercado en la Av. Buenos Aires y finalmente en la Av. Cayetano Heredia siendo este ultimo punto el que más cantidad de basura recibe a diario.

**Gráfico N°09: Plano de cúmulos de basura en los exteriores del mercado**



Fuente: Propia

**Cuadro N°04: Cuadro de Residuos Solidos en Sullana y Bellavista**

<b>Distrito</b>	<b>Población (Hab.)</b>	<b>Generación de Residuos Solidos (Ton./año)</b>
Sullana	117,143	33,939
Bellavista	37,685	10,919
<b>Total</b>	<b>154,828</b>	<b>44,858</b>

Fuente: Ministerio del Ambiente

Cuadro N°05: Cuadro de Residuos Solidos en la zona urbana y el mercado analizado

<b>Ámbito</b>	<b>Generación de Residuos Solidos (Ton/año)</b>	<b>%</b>
Sullana-Bellavista	31,862.64	71.03
Mercado	12,995.36	28.97
<b>Total</b>	<b>44,858</b>	<b>100</b>

Fuente: Ministerio del Ambiente

Cuadro N°06: Cuadro de tipos de Residuos Solidos

<b>Tipo de Residuos</b>	<b>%</b>
R. Orgánicos	38.77
Papel	5.65
Cartón	3.84
Vidrio	4.32
Plástico	15.93
Metales	2.78
Madera	0.83
Textiles	1.74
Otros	26.14
<b>Total</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Ministerio del Ambiente

La incompatibilidad de las secciones ocurre en distintas partes, como sabemos existen dos tipos de zonas (zona húmeda, y zona seca) las cuales se mezclan en muchas partes del mercado como por ejemplo la sección de carnes-pescado con la de comida como se muestra en la Foto N°05 que los comerciantes que venden pescados están al lado de los que venden postres y cerca la de verduras y hortalizas.

Imagen N°13: Incompatibilidad de sección de pescado y comida



Fuente: Propia

También se aprecia en otro punto en el cual se mezcla el rubro de carnes-pescado con verduras y frutas como se aprecia en la Foto N° 06 tendiendo un riesgo de contaminarse algunos productos.

Imagen N°14: Incompatibilidad de verduras con pescado



Fuente: Propia

Existe una competencia muy cercana al mercado como es el caso de supermercado Precio Uno recientemente inaugurado recientemente en el año 2018, el cual brinda los mismos productos de una forma mas ordenada y limpia para presentar su productos.

Muchos de los consumidores prefieren este tipo de lugares porque consideran que son los espacios mas adecuados para realizar la compra y venta de productos, generando oportunidades laborales para muchos pobladores, pero a la vez perdiendo oportunidades económicas el mercado de Sullana muy cercano a este.

Imagen N°15: Exterior de Supermercado Precio Uno



Fuente: Google

La percepción de un comerciante sobre el mercado actual no es bueno pues se dice que al no poseer un local comercial se ven obligados a invadir la vía pública y trabajar en las condiciones que se encuentran, se lleva tiempo solicitando un espacio para realizar sus funciones de mejor calidad y a la vez espacios mas cómodos para almacenar su mercadería. De igual manera ocurre con los clientes que no les gusta la clase de mercado al que acuden pues le hace falta mas orden y limpieza pero a la vez la aparición de supermercados les hace bien por la competencia de precios que existe entre los comerciantes.

## 1.4.2. Definición del problema

Gráfico N°10: Árbol de problemas



Fuente: Propia

## 1.4.3. Población afectada oferta y demanda

### Oferta

Actualmente existe como oferta de parte del Complejo comercial Buenos Aires que pertenece al distrito de Sullana y el mercado de Bellavista perteneciente al distrito de su mismo nombre. El complejo comercial Buenos Aires tiene una área aproximada de 1.5 Ha. Con una capacidad máxima de 900 comerciantes, pero que actualmente no está ocupado en su totalidad por la competencia que tienen con los comerciantes informales que se encuentra en la parte exterior.

En el caso del mercado de Bellavista cuenta con una extensión de 1.7 Ha. Es un poco más grande y con mayor capacidad para albergar mayor cantidad de comerciantes, se encuentra ocupado en toda su totalidad e invaden parte de la vía pública.



El C.C. Buenos Aires presenta buenos ambientes para los comerciantes divididas por secciones compatibles, se encuentran construido la mayoría de los puestos pero casi vacío su interior porque los comerciantes prefieren ser informales en una zona más transitada por los compradores, solamente se encuentran funcionando los puestos de los lados de la Av. Buenos Aires y el Jr. Jacinto Hernández por ser los más accesibles y transitados siendo los más espaciosos a pesar de ser más costosos.

Cuadro N°07: Número de comerciantes del C.C. Buenos Aires

Local	Nº Puestos Total	Nº Puestos Construidos	Nº Puestos con Dueño	Nº puestos funcionando	Material de puestos
C.C. Buenos Aires	991	792	861	50	Noble

Fuente: Asociación Centro Comercial Buenos Aires

Imagen N°16: Interior de C.C. Buenos Aires



Fuente: Propia

El mercado o mercadillo de Bellavista se encuentra ocupado casi en su totalidad pero presenta varios problemas como es la ocupación de las vías de sus alrededores de parte del comercio ambulatorio e informal. Alguno de sus puestos ha ido cambiando del tipo de venta de producto que algunas veces no son compatibles con los puestos cercanos como es el de la ropa con comida. Se encuentra dividido por tres sectores: Telas, Carne y La Punta.

El Sector Telas se encuentra ocupado por comerciantes de zapatillas, ropa y telas y vestidos siendo este tipo de productor compatibles, todos los puestos poseen dueño y ocupado casi en su totalidad como se muestra en el cuadro N°09.

Cuadro N°08: Número de comerciantes del Mercado de Bellavista- Sector Telas

<b>Local</b>	<b>Nº Puestos Total</b>	<b>Nº Puestos Construidos</b>	<b>Nº Puestos con Dueño</b>	<b>Nº puestos funcionando</b>	<b>Material de puestos</b>
Mercado de Bellavista Sector Telas	100	100	100	97	Noble Y Metal

Fuente: Asociación de Mercado Bellavista- Sector Telas

En el sector Carnes está ocupado por comerciantes de carne, frutas y verduras siendo compatibles, los puestos poseen dueños en su totalidad y funcionan prácticamente todos como se muestra en el Cuadro N°10.

Cuadro N°09: Número de comerciantes del Mercado de Bellavista- Sector Carnes

<b>Local</b>	<b>Nº Puestos Total</b>	<b>Nº Puestos Construidos</b>	<b>Nº Puestos con Dueño</b>	<b>Nº puestos funcionando</b>	<b>Material de puestos</b>
Mercado de Bellavista Sector Carnes	108	108	108	106	Noble Y Metal

Fuente: Asociación de Mercado Bellavista- Sector Carnes

El sector Plataforma se encuentra ocupados por comerciantes de abarrotes, pescados, ropa y calzado; los comerciantes tienen funcionando casi todos los puestos como se muestra en el cuadro N°11.

Cuadro N°10: Número de comerciantes del Mercado de Bellavista- Sector Plataforma

Local	N° Puestos Total	N° Puestos Construidos	N° Puestos con Dueño	N° puestos funcionando	Material de puestos
Mercado de Bellavista Sector Plataforma	140	140	140	139	Noble Y Metal

Fuente: Asociación de Mercado Bellavista- Sector Plataforma

Imagen N°17: Interior de Mercado de Bellavista-Sector Plataforma



Fuente: Propia

## Demanda

Actualmente existen aproximadamente 3256 comerciantes informales los cuales requieren puestos para poder trabajar de manera legal pero por falta de gestión por parte de las autoridades.

Actualmente la provincia de Sullana posee 311,454 habitantes con una tasa de crecimiento de 0.8% y Bellavista 37 685 habitantes según el último censo del INEI 2017 estos datos podríamos requerir de un mercado de mayor capacidad según la población a futuro.

Según el Sistema Nacional de Estándares Urbanísticos Sullana debería poseer ya un Mercado Minorista por estar en el nivel de ciudad mayor como se muestra en el Gráfico N°06.

Gráfico N°11: Cuadro de Equipamientos comerciales

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTO COMERCIAL / CATEGORIA					
AREAS METROPOLITANAS / METROPOLI REGIONAL (500,001 - 999,999 HAB.)	CAMPOS FERIALES	MERCADO MINORISTA	CAMAL MUNICIPAL	MERCADO MAYORISTA	CENTROS DE ACOPIO	TERMINAL PESQUERO
CIUDAD MAYOR PRINCIPAL (250,001 - 500,000 HAB.)	CAMPOS FERIALES	MERCADO MINORISTA	CAMAL MUNICIPAL	MERCADO MAYORISTA	CENTROS DE ACOPIO	TERMINAL PESQUERO
CIUDAD MAYOR (100,001 - 250,000 HAB.)	CAMPOS FERIALES	MERCADO MINORISTA	CAMAL MUNICIPAL	MERCADO MAYORISTA	CENTROS DE ACOPIO	
CIUDAD INTERMEDIA PRINCIPAL (50,001 - 100,000 HAB.)	CAMPOS FERIALES	MERCADO MINORISTA	CAMAL MUNICIPAL			
CIUDAD INTERMEDIA (20,000 - 50,000 HAB.)	CAMPOS FERIALES	MERCADO MINORISTA	CAMAL MUNICIPAL			
CIUDAD MENOR PRINCIPAL (10,000 - 20,000 HAB.)	CAMPOS FERIALES	MERCADO MINORISTA				
CIUDAD MENOR (5,000 - 9,999 HAB.)	CAMPOS FERIALES					

Fuente: Sistema Nacional de Estándares Urbanísticos

Actualmente existen 3256 comerciantes informales empadronados por la asociación de comerciantes “Las Capullanas” los cuales han sido separados por Secciones según el producto que vendan, con un levantamiento de campo se ha determinado el numero exacto de comerciantes recolectando toda la información mediante un modelo de ficha como el anexo N°01 en un cuadro N°09 resumiendo los datos.

Cuadro N°11: Número de comerciantes informales

<b>Sección</b>	<b>Sub-Secciones</b>	<b>N° de Comerciantes</b>
Bazar	Ropa	153
	Zapatería	94
Abarrotes	Abarrotes	954
Comida	Comida	134
	Juguería	80
Carnes	Aves	45
	Peces	152
	Porcinos	34
	Caprinos	21
Verduras y Hortalizas	Verduras y Hortalizas	1389
Puestos a proyectar		200
<b>Total</b>		<b>3256</b>

Fuente: Propia

#### **1.4.4. Objetivos**

**Objetivo general:** Elaborar un diseño integrador de un Mega-Mercado Municipal, que promueva la mejora del servicio comercial en la ciudad de Sullana.

#### **Objetivos Específicos:**

- Analizar las características demográficas para determinar la población a servir y sus necesidades para establecer la magnitud del proyecto.
- Analizar el tipo de puestos comerciales para ordenarlos según su compatibilidad y plantearlos en la zona que les correspondan.
- Analizar el contexto donde se emplazará el Mega Mercado Municipal.
- Elaborar una propuesta arquitectónica para el desarrollo de las actividades de comercio de la manera más adecuada para los usuarios.

#### **1.4.5. Características del proyecto**

##### **Características Artificiales:**

-Zonificación:

El terreno se encuentra con zonificación de Otros Usos pero con un proyecto de Ley 00704/2016 aprobado en este año pasara a ser comercial.

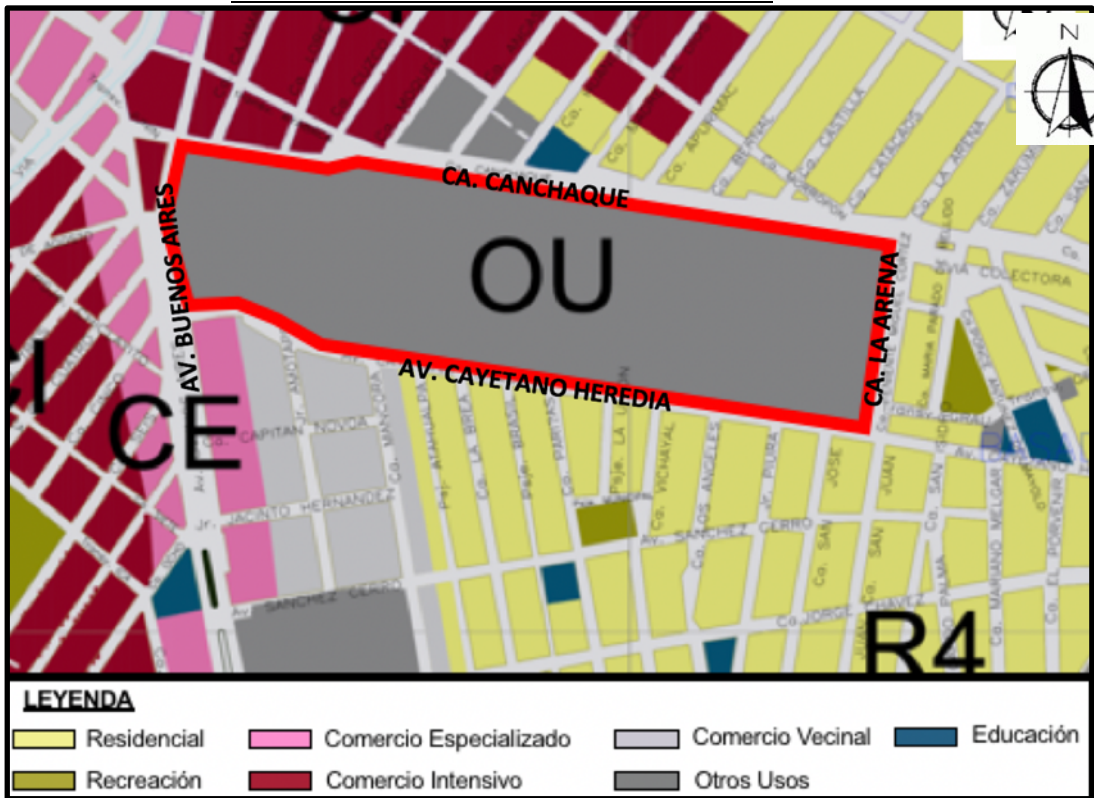
Por el Norte: Limita con catorce manzanas en la Ca. Canchaque con uso de Comercio Intensivo, Otros Usos, Educación y Residencial Densidad Media del Barrio El Porvenir.

Por el Sur: Con trece manzanas limita con zonificación de Comercio Especializado, Comercio Vecinal y Residencia Densidad Media del A.H. Santa Teresita.

Por el Este: Con tres manzanas limita con zonificación de Residencial Densidad Media del A.H. Jorge Basadre.

Por el Oeste: Con cuatro manzanas limita con zonificación de Comercio Especializado y Comercio Intensivo del Barrio Buenos Aires.

Gráfico N°12: Plano de zonificación del sector



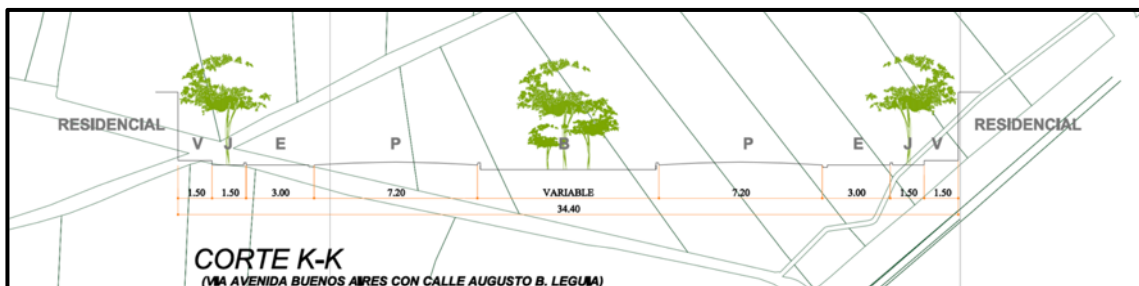
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Sullana

-Vialidad:

Existen 3 tipos de vías que conectan al terreno: Vía Arterial (Av. Buenos Aires), Vía Colectora (Av. Cayetano Heredia y Ca. Canchaque) y la Vía Local (Ca. La Arena).

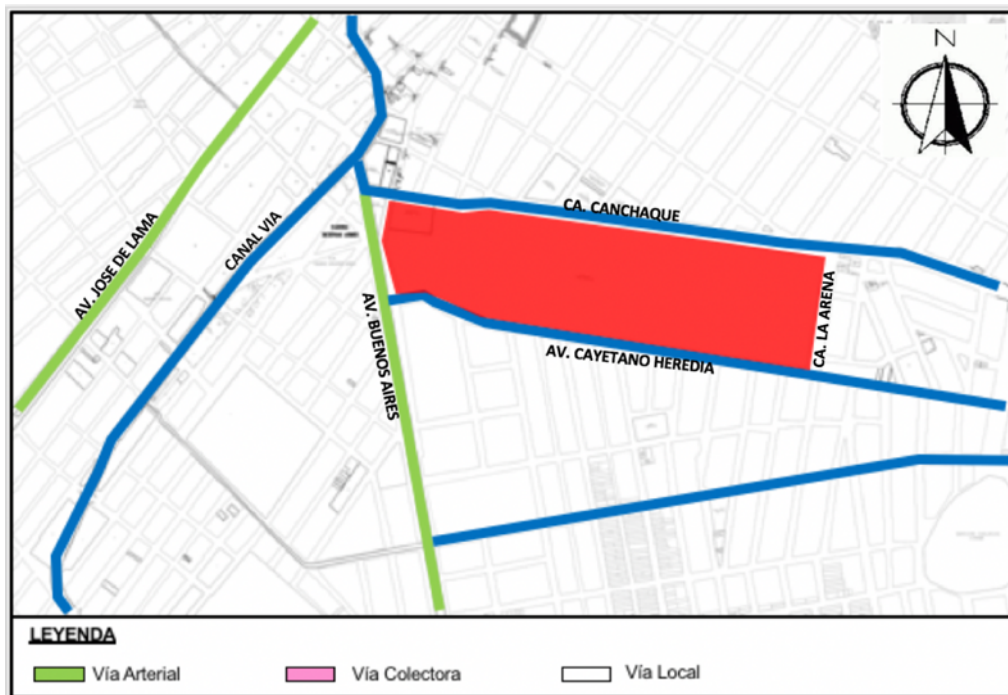
La Avenida Buenos Aires presenta un ancho de vía de 34.40 como se muestra en el Gráfico N°09, teniendo un correcto diseño respecto al ancho de vereda y calzada con dos módulos y de dos carriles en dos sentidos con la berma central que los divide. La Av. Sánchez Cerro tiene un ancho de vía de 10.40 metros. La Ca. Canchaque tiene un ancho de 13.20 metros y la Ca. La Arena posee un ancho de vía de 21.00 metros.

Gráfico N°13: Sección de vía de la Av. Buenos Aires



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano de Sullana

Gráfico N°14: Plano de Vías del sector



Fuente: Propia

-Factibilidad de los Servicios:

Servicio de Agua:

El terreno posee por todos sus lados línea de agua domiciliaria y una red de agua principal, brindando el servicio la empresa E.P.S. GRAU sede Sullana como se muestra en el Gráfico N°11.

Por el Norte: Existen líneas de agua domiciliaria en el lado izquierdo de la Calle Canchaque.

Por el Sur: Existen líneas de agua domiciliaria y línea principal de agua en la Avenida Cayetano Heredia al lado izquierdo.

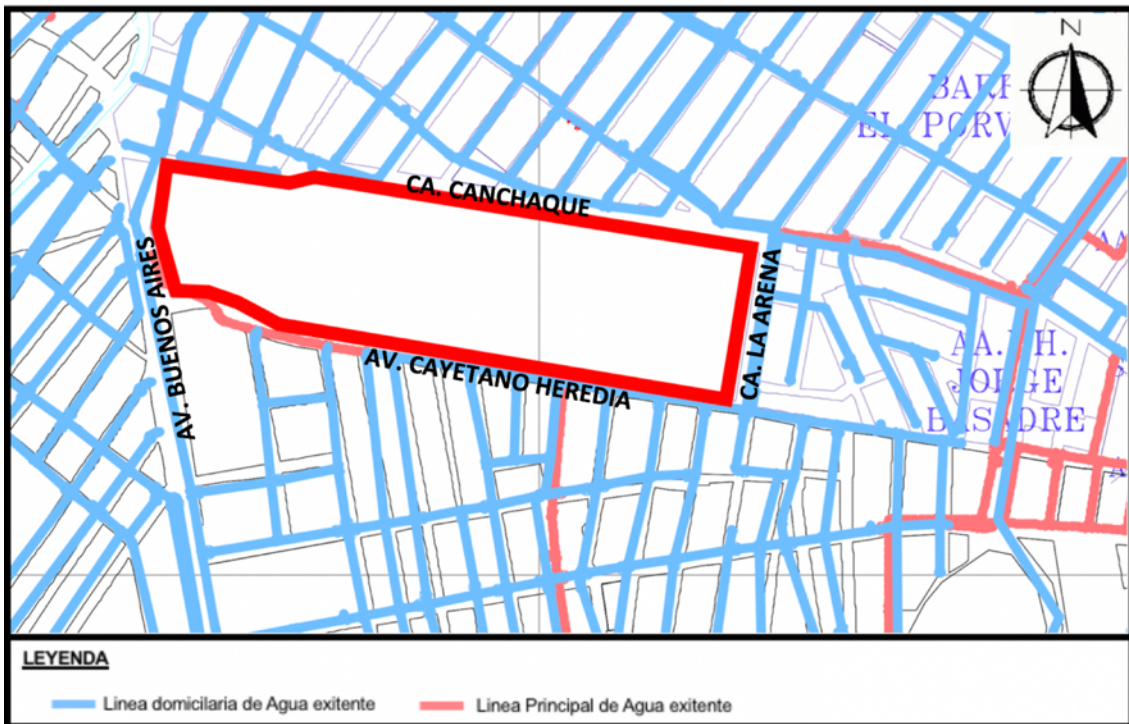
Por el Este: Existen líneas de agua domiciliaria por la Calle La Arena.

Por el Oeste: Existen líneas de agua domiciliaria y de la línea principal en la Avenida Buenos Aires.

Por ende la toma de agua del terreno se realizaría del lado sur de la línea principal de agua potable.



Gráfico N°15: Plano de Servicio de Agua del terreno



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano

#### Servicio de Electricidad:

Dentro del terreno se encuentran postes de baja tensión con luminaria porque una parte posee viviendas pertenecientes a los militares y también una subestación simple, el servicio es brindado por la empresa ENOSA.

Por el Este: Se encuentra solamente una Subestación simple mas luminaria, sirviendo a la parte posterior del cuartel.

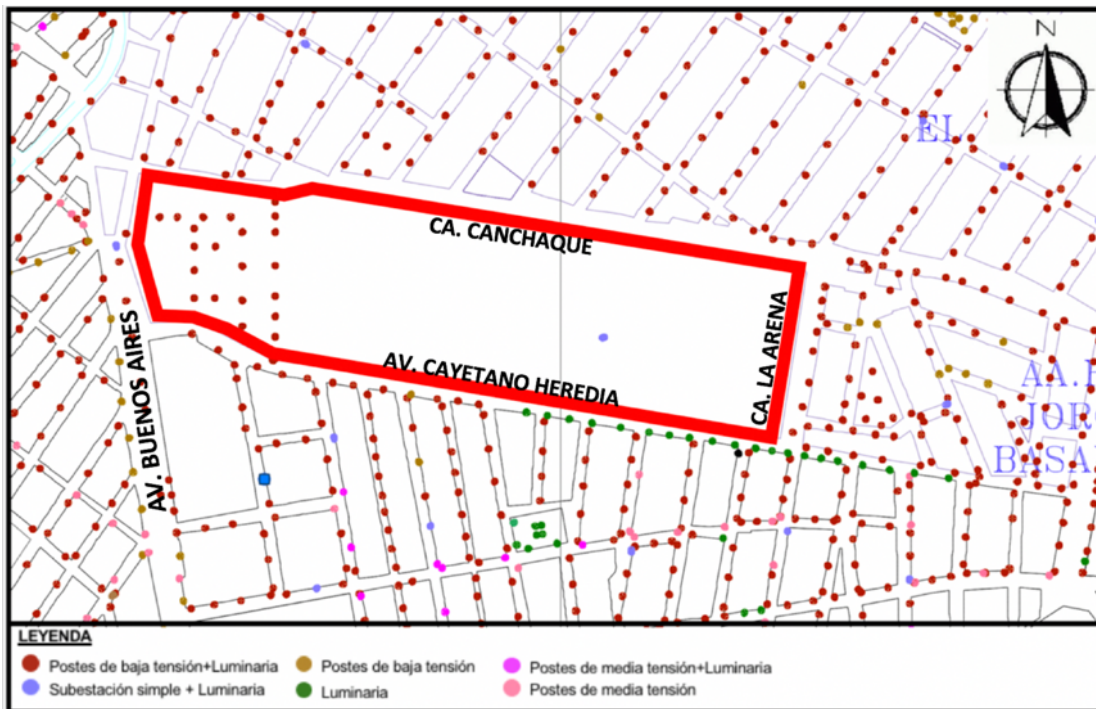
Por el Oeste: Un total de 21 postes de baja tensión con luminaria, sirviendo a la parte de residencia que posee en su interior el cuartel siendo usado por parte los militares.

Y alrededor del terreno además de lo anteriormente nombrado se le adiciona postes de luminaria en la parte Sur-este en la Avenida Cayetano Heredia.

Pero en la parte Norte en la Calle Canchaque si existe una ausencia de luminaria solo poseen iluminación las calles que esta de manera perpendicular.

Por lo tanto la conexión del servicio de luz eléctrica se haría por el lado sur también.

Gráfico N°16: Plano de Servicio de electricidad



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano

#### Servicio de Desagüe:

En todo el perímetro del terreno se encuentra las tuberías de desagüe y buzones pero para el caso del proyecto será necesario conectarlo al Colector Canchaque ubicado en la calle del mismo nombre, el servicio lo brinda la empresa

Por el Norte: Hay un total once buzones además del Colector Canchaque que se encuentra en la calle del mismo nombre.

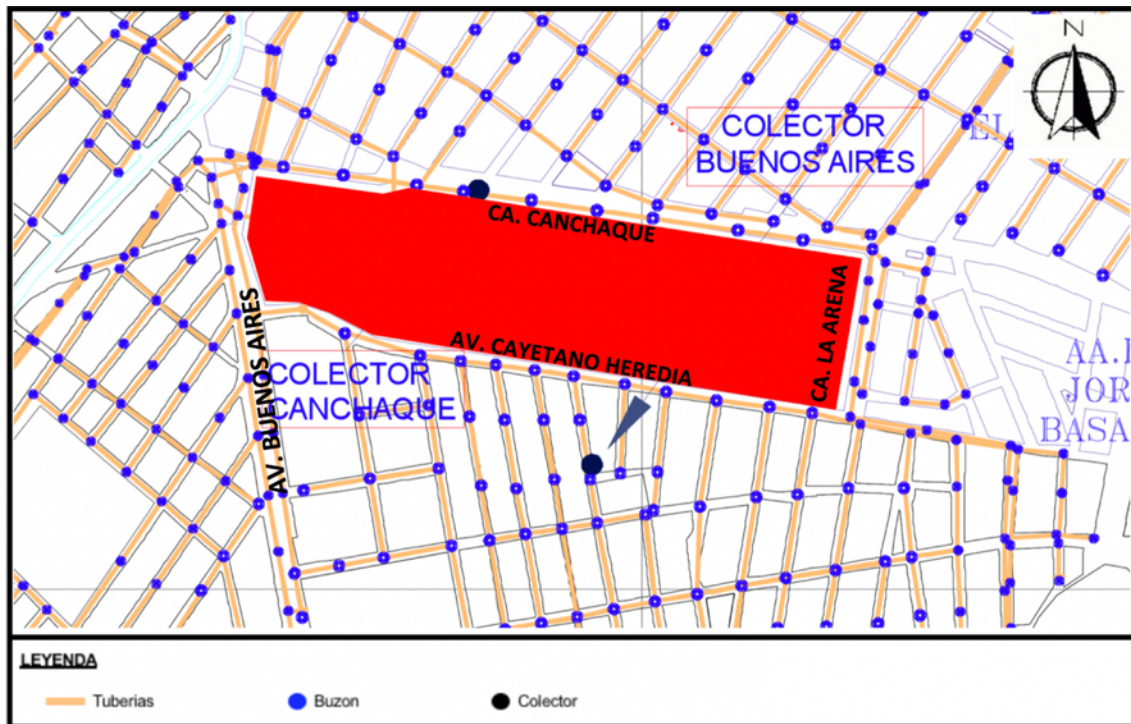
Por el Sur: Hay un total de trece buzones en la Avenida Cayetano Heredia.

Por el Este: Hay un total de tres buzones por la Calle La Arena.

Por el Oeste: Hay un total de tres buzones por la Avenida Buenos Aires.

Así pues la conexión del servicio de desagüe se realizaría por el lado norte conectando con el colector Canchaque en la calle del mismo nombre.

Gráfico N°17: Plano de Servicio de desagüe



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano

### Servicio de Internet

En todos los lados del terreno se encuentra cobertura de por la línea de internet o también línea de teléfono.

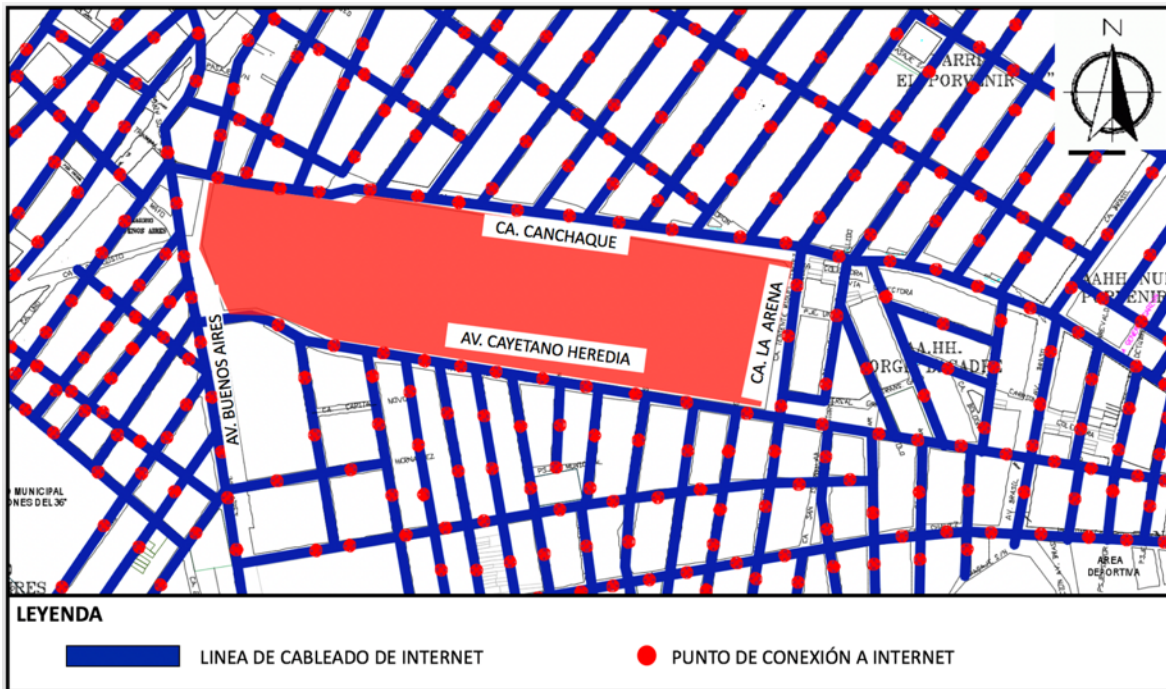
Por el Norte: Encontramos doce puntos de conexión a internet que colindan con la calle Canchaque.

Por el Sur: Hay un total de once puntos de conexión a internet que colindan con la avenida Cayetano Heredia.

Por el Este: En el lado que colinda con la calle La Arena existen tres puntos de acceso a internet.

Por el Oeste: Existen dos puntos de conexión a internet que colindan con la avenida Buenos Aires.

Gráfico N°18: Plano de Servicio de Internet



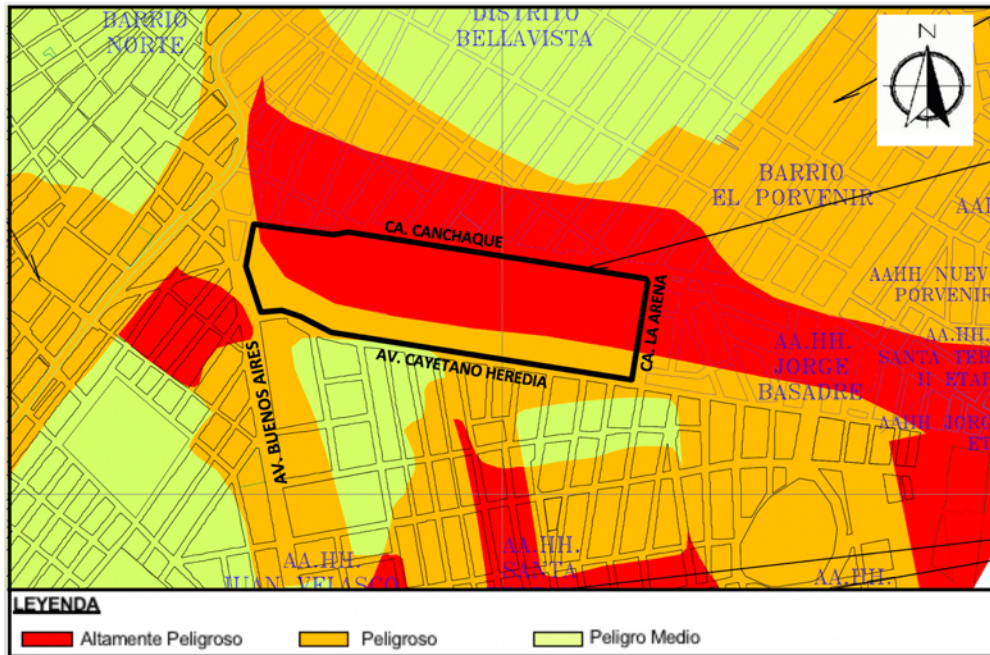
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano

### Características Naturales:

#### -Riesgo:

El terreno se encuentra en una zona alto riesgo porque se encuentra en la calle Canchaque, que en el fenómeno del niño del año 1983 era una quebrada activa dejando a su paso desastres en las edificaciones aledañas, pero en el último fenómeno del año 2017 no tuvo el mismo impacto ya que la calle se canalizó y además el cauce de la quebrada Bellavista fue desviado por su segundo tramo que se tenía rodeando el distrito del mismo nombre terminando en un sector que le llaman el boquerón Núñez y desemboca finalmente al río Chira.

Gráfico N°19: Plano de peligros



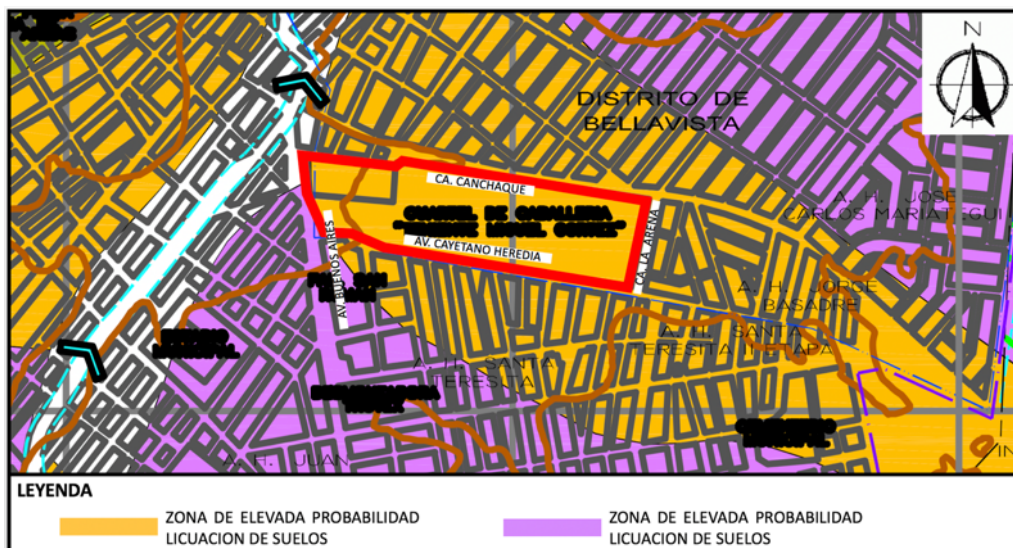
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano

A demás el terreno se encuentra específicamente a ciertos peligros como la licuación, erosión e inundación. Ya que el terreno se encuentra al lado de una antigua quebrada Bellavista siendo muy vulnerable a los peligros anteriormente mencionados.

Tipos de peligros:

-Licuación

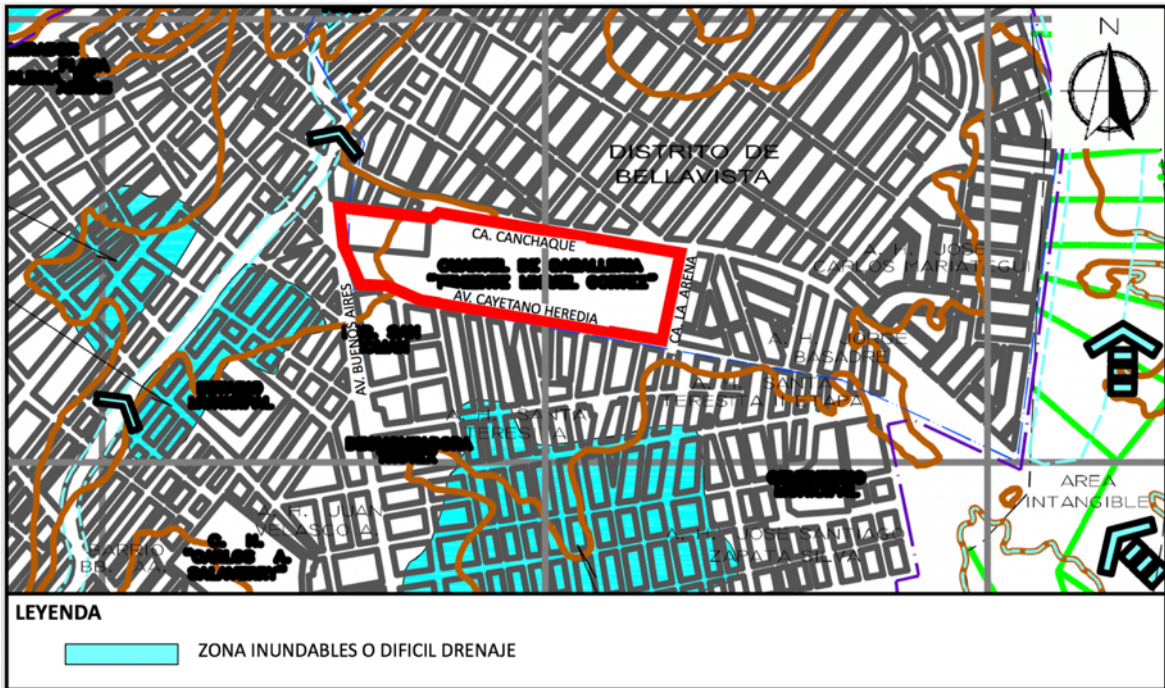
Gráfico N°20: Plano de licuación de suelos



Fuente: Instituto Nacional del Desarrollo Urbano

-Inundación

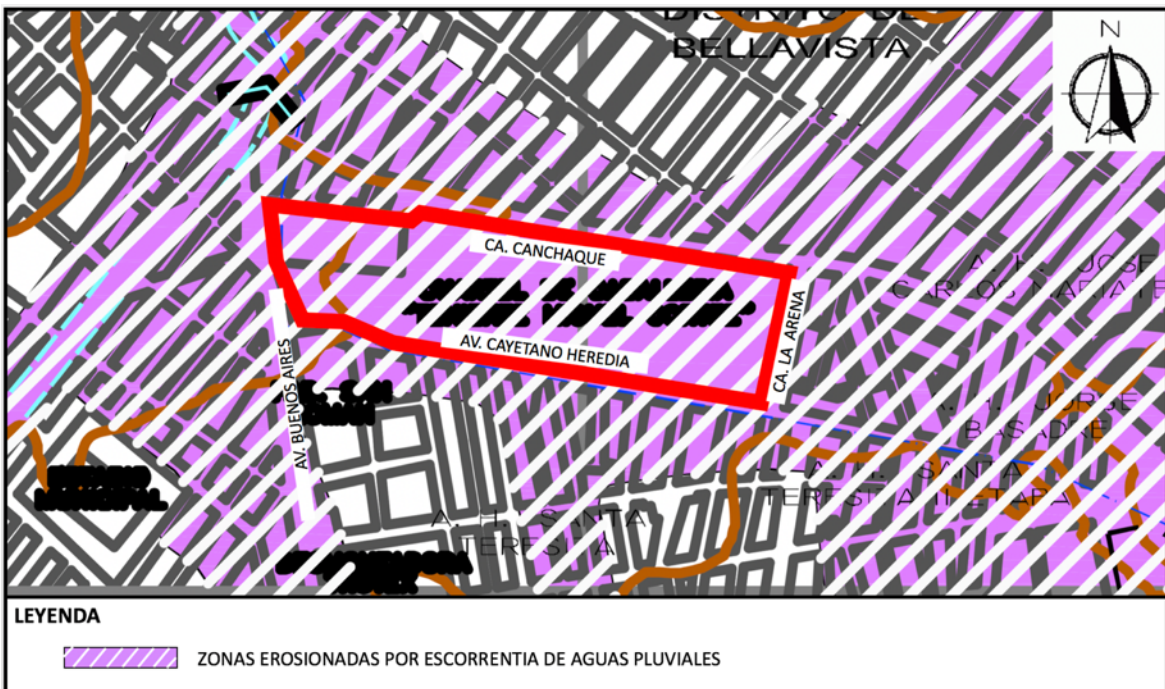
Gráfico N°21: Plano de zonas inundables



Fuente: Instituto Nacional del Desarrollo Urbano

-Erosión

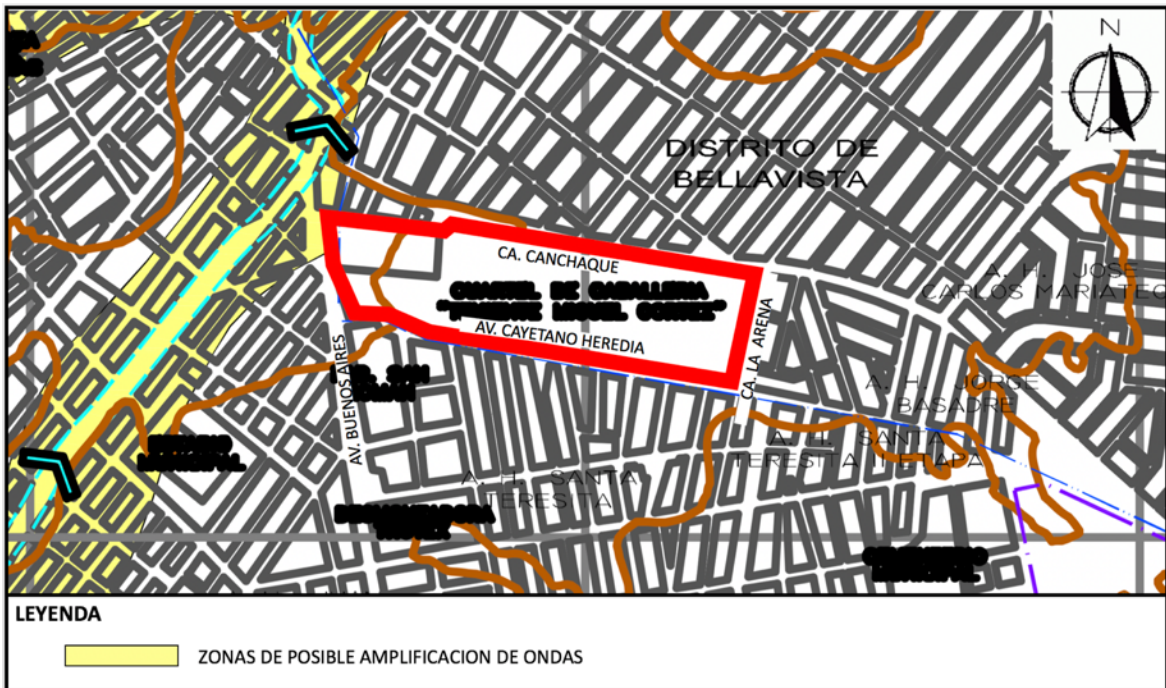
Gráfico N°22: Plano de zonas erosionables



Fuente: Instituto Nacional del Desarrollo Urbano

-Sismos

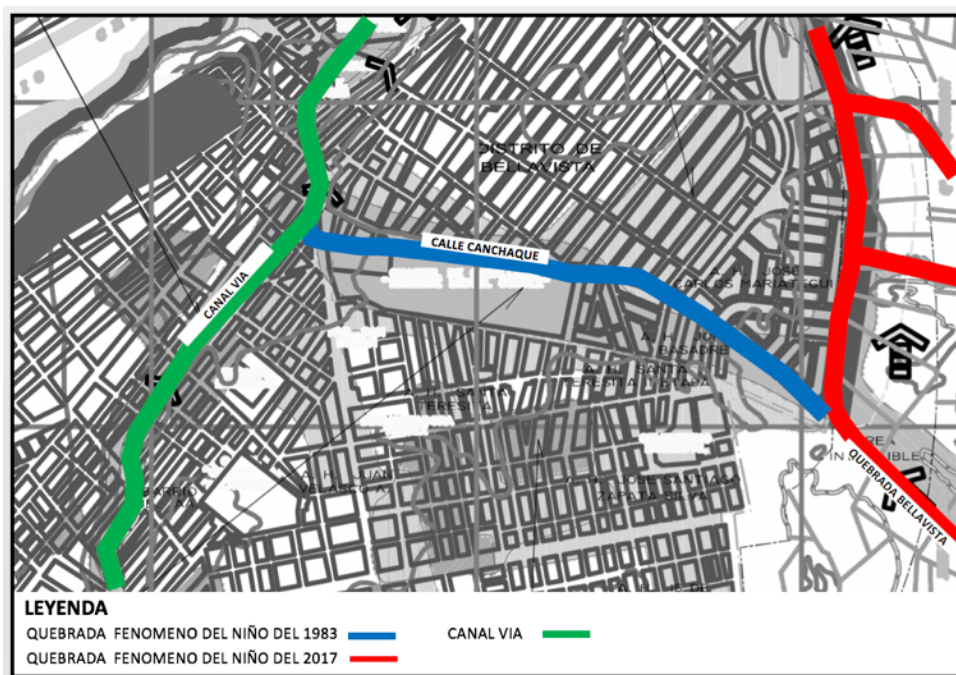
Gráfico N°23: Plano de zonas de posible amplificación de ondas



Fuente: Instituto Nacional del Desarrollo Urbano

Para antes del fenómeno del niño del año de 1983 la calle si encontraba en mal estado sin asfaltar como se muestra en la Foto N°10, para el fenómeno del niño de ese año la calle quedo completamente cubierta de agua perjudicando a las edificaciones colindantes a ella y dificultando la circulación de peatones que tuvieron que crear un puente provisional para cruzar de lado a lado. En el ultimo fenómeno del niño ocurrido en el 2017 no presento problemas en el actual mercado informal ubicado en toda la calle Canchaque o quebrada. Debido a que la calle Canchaque fue canalizada como se ve en la foto N°11 y el cauce de la quebrada desviado en su segundo sentido rodeando todo el distrito de Bellavista como se muestra en el gráfico N°20 hasta llegar a desembocar al río Chira.

Gráfico N°24: Plano de quebradas



Fuente: Propia

Imagen N°18: Calle Canchaque antes del fenómeno del niño de 1983



Fuente: Google



Imagen N°19: Calle Canchaque durante el fenómeno del niño de 1983



Fuente: Google

Imagen N°20: Calle Canchaque actualmente

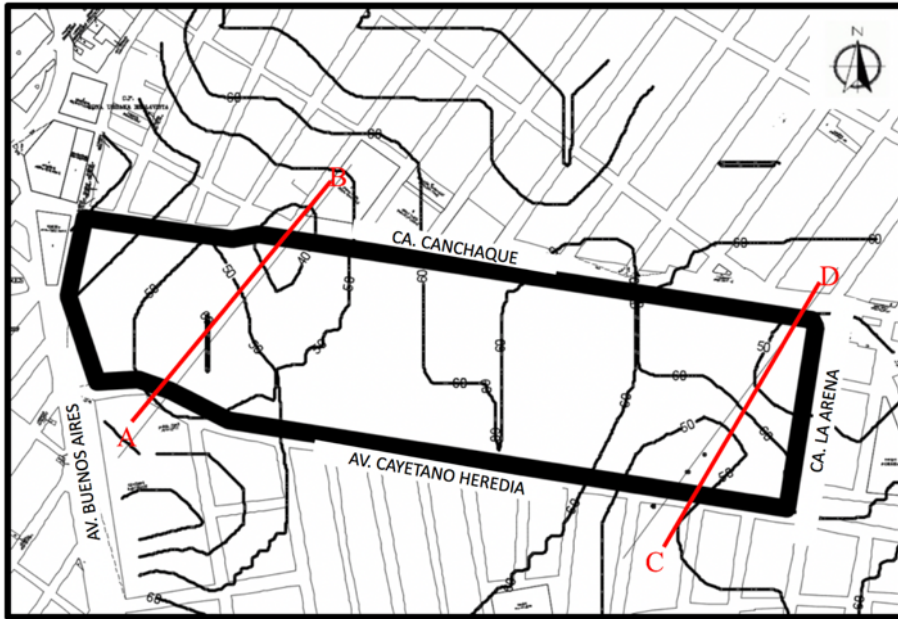


Fuente: Google Maps

#### Topografía:

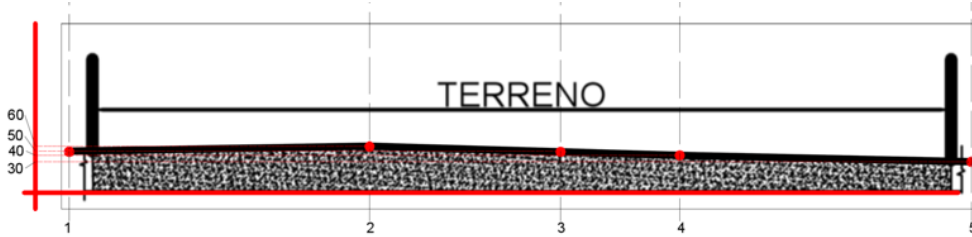
La topografía del terreno presenta una variación de nivel de 1.00 metro en la parte posterior que colinda con la Ca. La Arena y delantera que colinda con la Av. Buenos Aires hasta 2.00 metros, siendo prácticamente un terreno plano como se muestra en el plano topográfico en el Gráfico N°21 y además se demuestran en los cortes topográficos de los Gráficos N°22 y 23.

Gráfico N°25: Plano Topográfico



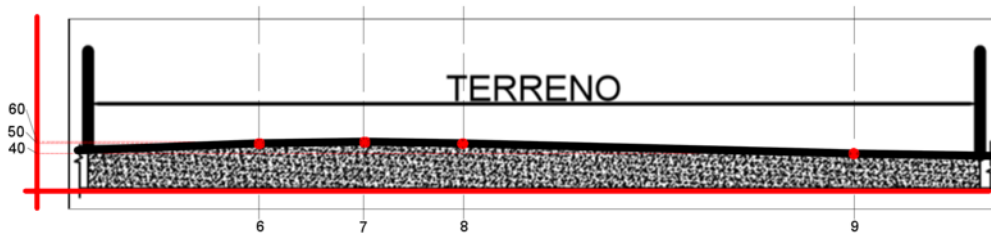
Fuente: Google Earth

Gráfico N°26: Corte Topográfico A-B



Fuente: Propia

Gráfico N°27: Corte Topográfico C-D



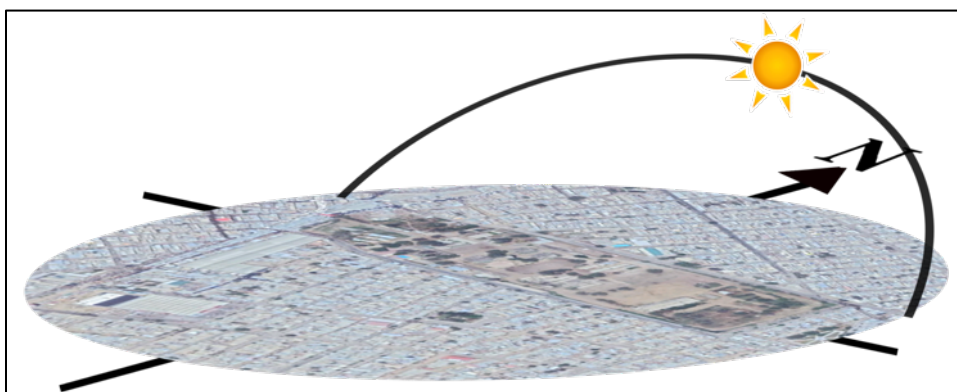
Fuente: Propia

Asoleamiento:

En el caso de asoleamiento por el Este tendríamos el lado más afectado de la Calle La Arena por el sol en las horas de la mañana aproximadamente de siete de la mañana hasta el medio día. Ya para la tarde el lado Oeste de la Avenida Buenos Aires sería el más afectado en horas del medio día hasta las seis de la tarde aproximadamente.

-Verano(22 de diciembre- 21 de marzo)

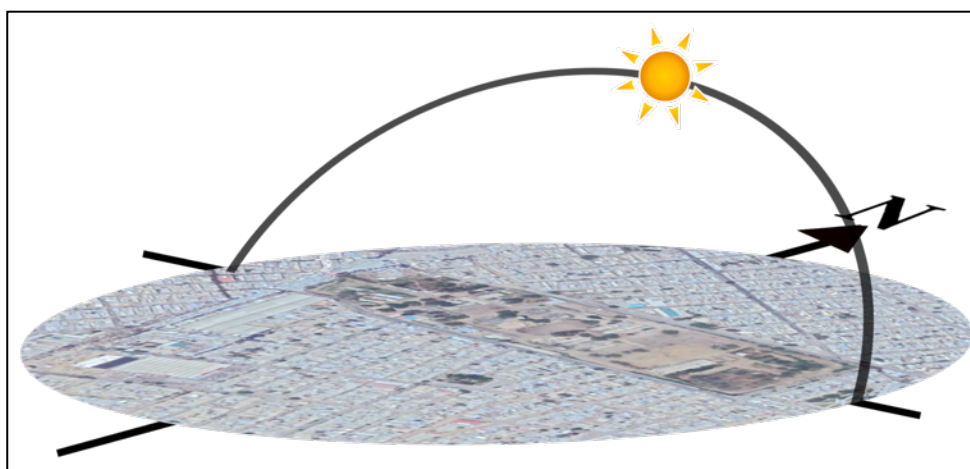
Gráfico N°28: Asoleamiento en verano



Fuente: Propia

-Otoño(22 de marzo- 21 de junio)

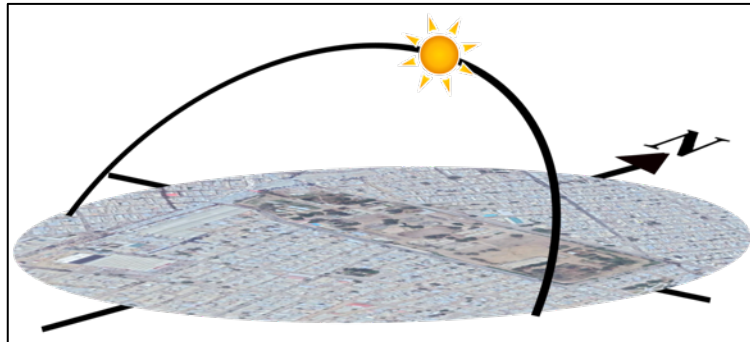
Gráfico N°29: Asoleamiento en otoño



Fuente: Propia

-Invierno(22 de junio- 22 de septiembre)

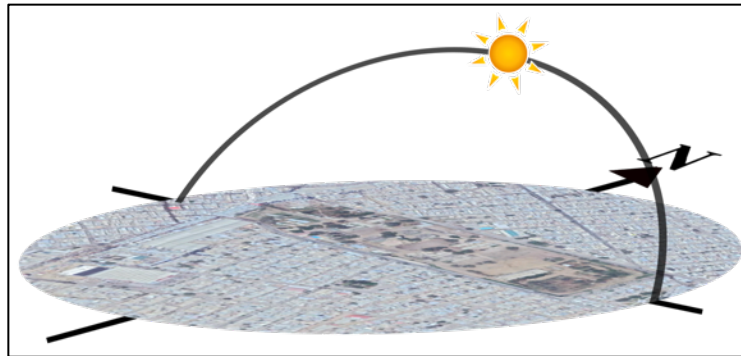
Gráfico N°30: Asoleamiento en invierno



Fuente: Propia

-Primavera(23 de septiembre- 21 de diciembre)

Gráfico N°31: Asoleamiento en primavera



Fuente: Propia

Vientos:

La dirección del viento como sabemos es de sur a norte siendo ventiladas de forma directa el lado Sur de la Avenida Cayetano Heredia hacia el lado Norte de la calle Canchaque, generando una ventilación cruzada en el sentido anteriormente mencionado.

Gráfico N°32: Análisis de Ventilación del terreno



Fuente: Propia



### 1.5.2. Calculo de Ambientes

Área del terreno=148,087.3 m<sup>2</sup>

Área libre=A. del Terreno X 50% =74,043.65 m<sup>2</sup>

Área techada= A. Terreno – A. Libre = 148,087.3 – 74,043.65 =74,043.65 m<sup>2</sup>

Área de circulación y Muros en promedio = A. Techada X 25%= 18,510.91m<sup>2</sup>

Área Neta= A. Techada – A. Circ. y Mur. = 74,043.65 – 18,510.91= 55,532.74 m<sup>2</sup>

Área de ventas= 1,786.68 m<sup>2</sup>

Aforo de Público=  $\frac{\text{Área Neta}}{5\text{m}^2\text{xpers.}} = \frac{55,532.74\text{m}^2}{5\text{m}^2\text{xpers.}} = 11,107 \text{ pers.}$

Aforo de Personal=  $\frac{\text{Área de Ventas}}{10\text{m}^2\text{xpers.}} = \frac{1,786.68\text{m}^2}{10\text{m}^2\text{xpers.}} = 1,379 \text{ pers.}$

Aforo Total=A. de Público + A. De Personal=12,486 pers.

#### Patio de comidas:

Aforo de patio de comidas= 5% X Aforo de Publico= 5% x 11,107= 556 pers.

Área de patio de comidas= 556 pers. X 1.5 m<sup>2</sup>/pers.= 834 m<sup>2</sup>

#### Servicios Higiénicos:

-Publico: De 101 a 250 personas- 2L, 2U, 2I para hombres y 2L, 2I para mujeres.

Aforo -250= 11,107-250= 10'857/250=43

43 + 2= 45 45L, 45U, 45I para hombres y 45L, 45I para mujeres.

9 paquetes de baños de 5L, 5U, 5I para hombres y 5L, 5I para mujeres.

-Discapacitados: 1 cada paquete de baños= 9L, 9I para mixto

-Empleados:

Aforo – 150= 1,379 – 150= 1,229/100=13

13 + 3=16 16L, 16U, 16I para hombres y 16L, 16I para mujeres.

4 paquetes de baños de 4L, 4U, 4I para hombres y 4L, 4I para mujeres.

## Estacionamientos

$$\text{-Publico} = \frac{\text{Aforodepublico}}{10\text{m}^2\text{pers.}} = \frac{11,107\text{pers.}}{10\text{m}^2\text{pers.}} = 1,111 \text{ estacionamientos.}$$

$$\text{-Discapitados} = 50 \text{ estac.} - 1 \text{ estac. para disc.} = \frac{1,111\text{estac.}}{50\text{estac.disc.}} = 22 \text{ estacionamientos}$$

$$\text{-Empleados} = \frac{\text{Aforodepersonal}}{10\text{m}^2\text{pers.}} = \frac{1,379\text{pers.}}{10\text{m}^2\text{pers.}} = 138 \text{ estacionamientos.}$$

$$\text{-Carga} = \text{Mas de } 3,000 \text{ m}^2 = 4 \text{ estacionamientos.}$$

## Cámaras Frigoríficas

$$\text{-Carnes} = \text{Área de ventas de carnes} \times 0.02 \text{ m}^3 = 1,330 \times 0.02 = 6.6 \text{ m}^3$$

$$\text{Altura de 3m. De referencia } 6.6 \text{ m}^3/3\text{m.} = 2.2 \text{ m}^2$$

$$\text{-Aves} = \text{Área de ventas de aves} \times 0.02 \text{ m}^3 = 270 \times 0.02 = 5.4 \text{ m}^3$$

$$\text{Altura de 3m. De referencia } 5.4 \text{ m}^3/3\text{m.} = 1.8 \text{ m}^2$$

$$\text{-Pescados y mariscos} = \text{Área de ventas de aves} \times 0.06 \text{ m}^3 = 792 \times 0.06 = 47.52 \text{ m}^3$$

$$\text{Altura de 3m. De referencia } 47.52 \text{ m}^3/3\text{m.} = 15.84 \text{ m}^2$$

## Deposito de residuos sólidos

$$\text{Deposito} = \text{Área de ventas} \times 0.015 \text{ m}^3 = 28,992.6 \times 0.015 = 434.90 \text{ m}^3$$

$$\text{Altura de 3m. De referencia } 434.9\text{m}^3/3\text{m.} = 144.96 \text{ m}^2$$

## Depósitos

$$\text{-Abarrotes} = 25\% \times \text{Área de ventas} = 25\% \times 6,032 = 1,508.00 \text{ m}^2$$

$$\text{-Frutas} = 25\% \times \text{Área de ventas} = 25\% \times 3,687 = 921.8 \text{ m}^2$$

$$\text{-Verduras} = 25\% \times \text{Área de ventas} = 25\% \times 3,687 = 921.8 \text{ m}^2$$

$$\text{-Plásticos} = 25\% \times \text{Área de ventas} = 25\% \times 204 = 51 \text{ m}^2$$

$$\text{-No perecible} = 25\% \times \text{Área de ventas} = 25\% \times 12,488 = 3,122 \text{ m}^2$$

### 1.5.3. Calculo de Requisitos de Seguridad

Ancho libre de puertas= Aforo total x 0.005= 12,486 x 0.005= 62.43 = 63 m.

Ancho de rampa para discapacitados= 2.00 m. min 1.20 m.

Pendiente de rampa 10% = altura x 10= 1.40m x 10= 14m. (con descansos)

Ancho puerta de evacuación= 1.20 m. min. 1.00 m.

Ancho libre de escalera= Personas a evacuar x 0.008= 1,125 X 0.008= 9.00 m.

Ancho de escalera de evacuación= 1.93 m. min 1.20 m.

Pasillo de evacuación= 12.00 m. min. 1.50 m.



## 1.6. Requisitos Normativos Reglamentarios de Urbanización y Zonificación

### Norma A.010

#### RELACIÓN DE LA EDIFICACIÓN CON LA VÍA PÚBLICA

Artículo 8.- Las edificaciones deberán activo cuando exceptuado un borde desde el extrínseco. El número de accesos y sus dimensiones se definen de pacto con el uso de la obra. Los accesos desde el circunstancial pueden ser peatonales y vehiculares. Los rudimentos móviles de los accesos al accionarse, no podrán chocar las vías y áreas de uso publico (Reglamento Nacional de Edificaciones,2018).

Cuadro N°13: Alturas de vehículos

EDIFICACIÓN	ALTURA DE VEHICULO	ANCHO DE ACCESO	RADIO DE GIRO
Centros comerciales, Plantas industriales de bajo riesgo, Plantas industriales de mediano y alto riesgo, Edificios en general	4.50 m	3.00 m	12.00 m

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

#### DUCTOS

Artículo 40.- Los ambientes destinados a servicios sanitarios podrán tirarse mediante ductos de oreamiento. Los ductos de ventilación tendrán que hacer los siguientes requisitos:

- a) El prominencia de los ductos se calcularán a juicio de 0.036 m<sup>2</sup> por váter de cada tarea retrete que ventilan por asfalto, con un ausencia de 0.24 m<sup>2</sup>.
- b) Cuando los ductos de aeración alberguen montantes de consumición, sangradura o electricidad, deberá aumentarse la tajada del ducto en escalafón del semirrecta de las montantes.
- c) Cuando los techos sean accesibles para personas, los ductos de 0.36 m<sup>2</sup> o más deberán suceder con un sistema de apoyo que evite la caída accidental de una sujeto.

d) Los ductos para aireamiento, en edificaciones de más de 5 pisos, deberán favor con un sistema de foso mecánica en cada círculo que se sirve del ducto o un sistema de hoyo eólica en el ultimo altitud.

e) Se deuda obviar que el ignición se propague por los ductos de aeración, los cuales deben diseñarse con soluciones de sujeto alargado o enhiesto con dispositivos internos que eviten el recaudación de los humos en pisos superiores al del quema.

Articulo 41.- Las edificaciones deberán aparearse con un sistema de casa recoleta y almacenamiento de restos o material residual, para lo cual deberán deber ambientes para la estructuración de los basura (Reglamento Nacional de Edificaciones,2018).

#### CALCULO DE OCUPANTES DE UNA EDIFICACIÓN

Articulo 59.- El calculo de ocupantes de una obra se hará según lo escaso en la Norma A 130 y de acuerdo a los índices de ministerio para cada individuo, según las Normas A.020, A.030, A.040, A.050, A.060, A.070, A.080, A.090, A.100 y A.110.

El numero de ocupantes es de tesón exclusiva para el calculo de las futuro de urgencia, pasajes de circulación de personas, ascensores, equipamiento de excusado sanitarios, conspicuo y numero de escaleras.

En eventualidad de edificaciones con dos o más usos se calculará el numero de ocupantes igual a cada extensión según su uso. Cuando en una misma ocasión se contemplen usos diferentes deberá considerarse el numero de ocupantes más intolerante.

#### **Norma A. 120**

Articulo 15.- En las edificaciones cuyo monograma de ocupantes demande excusado higiénicos por lo aparte un sanitario, un colada y un úrico deberán comportarse con los requisitos para personas con discapacidad, el mismo que deberá trabajar con los siguientes requisitos:

a) Lavatorios

- Los lavatorios deben instalarse adosados a la refugio o empotrados en un tabla individualmente y tragar una gravamen tieso de 100 kg.
- El distanciamiento entre lavatorios será de 90cm entre ejes.
- Deberá proceder un circunstancia libre de 75cm x 1.20 m al fachada del ablución para facultar la aproximación de una sujeto en montura de ruedas.
- Se instalará con el borde externo caudillo o, de ser empotrado, con la superficie cabecilla del nave a 85cm del firme. El ocasión inferior quedará exento de obstáculos, con limitación del desagüe, y tendrá una consideración de 75cm desde el tierra hasta el acceso inferior del mandil o cooperación del buque de ser el caso. La techado del desagüe se instalará lo más empalizada al vacuno del purificación que permita su arraigo, y el pasta de desnivel será empotrado. No deberá residir ninguna envoltorio abrasiva ni aristas filosas debajo del colada.
- Se instalará grifería con comando electrónico o mecánica de timbre, con aparato de cierre automático que permita que el caño permanezca abierto, por lo incólume, 10 segundos. En su pizca, la grifería podrá ser de aleta.

#### B) Inodoros

- El cubículo para sanitario tendrá dimensiones mininas de 1.50m por 2m, con una puerta de excelso no pequeño de 90cm y barras de apoyo tubulares admisiblemente instaladas, como se indica en el Gráfico 1.
- Los inodoros se instalarán con la cóctel del mesa entre 45 y 50cm sobre el altura del calle.
- La papelera deberá establecerse de manera que permita su inteligible uso. No deberá vestir dispensadores que controlen el administración.

#### C) Urinarios

- Los urinarios serán del don nadie pesebre o colgados de la burladero. Estarán provistos de un borde proyectado cerca de el frente a no más de 40 cm de mérito sobre el calle (Reglamento Nacional de Edificaciones,2018).

**Norma A. 130**

Cuadro N°14: Coeficientes

CUADRO DE COEFICIENTES DE OCUPACIÓN SEGÚN USO O TOPOLOGÍA		
TIPOLOGÍA	USO, AMBIENTE, ESPACIO O ÁREA	COEFICIENTE O FACTOR
<b>Vivienda</b>	1 dormitorio	2 personas
	2 dormitorios	3 personas
	3 dormitorios o más	5 personas
<b>Comercio</b>	Tienda independiente en primer piso (nivel de acceso)	2.8 m <sup>2</sup> / persona
	Tienda independiente en segundo piso	5.6 m <sup>2</sup> / persona
	Tienda independiente interconectada de dos niveles	3.7 m <sup>2</sup> / persona
	Centro comercial (vía pedestre)	Ver NFPA 101
	Supermercado	2.5 m <sup>2</sup> / persona
	Ferretería (mejoramiento del hogar)	2.5 m <sup>2</sup> / persona
	Mercado minorista	2.0 m <sup>2</sup> / persona

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

Cuadro N°15: Comercio

<b>Mercados Mayoristas (3)</b>					
Con techo común	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Sin techo común (puestos independientes)	Obligatorio	Obligatorio	-	Obligatorio	Obligatorio
<b>Supermercados</b>					
Supermercados de un solo nivel y	Obligatorio	Obligatorio	-	-	Obligatorio
<b>Mercados Minoristas</b>					
Con techo común	Obligatorio	Obligatorio	-	Obligatorio	Obligatorio
Sin techo común (puestos independientes)	Obligatorio	Obligatorio	-	-	Obligatorio (5)

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

Artículo 89.- Las edificaciones de comercio deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos de seguridad:

Cuadro N°16: Sistemas de Seguridad

TIPO DE EDIFICACION	Señalización e Iluminación de emergencia	Extintores Portátiles	Sistema de Rociadores	Sistema Contra Incendios	Detección y Alarma de incendios centralizado
<b>Tienda</b>					
Tienda de área techada total menor a 100 m <sup>2</sup>	-	Obligatorio	-	-	-
Tienda área techada total mayor a 100 m <sup>2</sup> y menor a 750 m <sup>2</sup>	Obligatorio	Obligatorio	-	-	Obligatorio(1)

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

## **DEPOSITOS O ALMACENES**

Artículo 170.- Las mercancías en función a su combustibilidad, se clasifican de la siguiente manera:

1. Clase I: Mercancías no combustibles que cumplen con las siguientes características:

- Están almacenadas sobre parrillas o parihuelas.
- Están almacenadas en líneas simples de cartones corrugados con o sin divisiones de cartón (con o sin parrillas o parihuelas).
- Están embaladas en envolturas selladas al vacío o en papel (con o sin parrillas o parihuelas)

2. Clase II: Mercancías No Combustibles que están embaladas en cajas sólidas de madera, de cartón corrugado de varias capas o de un material equivalente (con o sin parrillas o parihuelas)

3. Clase III: Mercancías Combustibles que cumplen con las siguientes características:

- Fabricadas de madera, papel, fibras naturales o plásticos incluidos en el Grupo C.
- Embaladas en cajas de cartones o madera.
- Con o sin parrillas o parihuelas de apoyo.
- Mercancías que contengan hasta 5% en peso o volumen (lo que sea menor) de plásticos de los Grupos A y B.

4. Clase IV: Mercancías Combustibles que cumplen con las siguientes características:

- Fabricadas total o parcialmente de plásticos.
- Que contengan fluidos hechos a partir de plásticos.
- Fabricadas de plásticos sin empaque.

Cuadro N°17: Requerimiento mínimo de protección contra incendios para almacenes techados, de altura mayor a 3.70 m. y menor a 7.60 m.

Tipo de Mercancía	Área de almacenamiento (m <sup>2</sup> )	Sistema rociadores	Sistema agua (gabinetes)	Sistema Detección de incendios / alarma	Extintores Portátiles	Señalización
Clase I	0-2500	NO	NO	SI	SI	SI
	>2501	NO	SI	SI	SI	SI
Clase II	0-2500	NO	NO	SI	SI	SI
	>2501	SI	SI	SI	SI	SI
Clase III	0-1500	NO	SI	SI	SI	SI
	>1501	SI	SI	SI	SI	SI
Clase IV	0-1000	NO	SI	SI	SI	SI
	>1001	SI	SI	SI	SI	SI

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

## Norma A. 070

### LOCALES COMERCIALES AGRUPADOS

a) Mercados.- Local bajo un acuerdo centralizado, que en base a un software común desarrolla actividades de venta de productos destinados al consumo humano o la desbroce y nutrición del andurrial. Complementariamente podrán totalizar con expendio de comidas y bebidas, guarderías y excusado comunales, así como locales administrativos y financieros

b) Mercado Mayorista.- Establecimiento en el que de manera directa o mediante agentes de comercio se negocia o expende al por máximo productos agropecuarios, capital hidrobiológicos, abarrotes, licores, mercancías de desbroce y mantenimiento. Complementariamente podrá realizarse el factoraje al por benjamín.

c) Mercado Minorista.- Establecimiento el que comerciantes distribuidos en puestos venden a usuarios finales y en pequeñas cantidades mercancías agropecuarios, productos hidrobiológicos, abarrotes, variedad de limpieza unilateral y del vericueto y se prestan algunos servicios para el hogar (electricidad, enmienda de artefactos, vidriería, ebanistería, sastrería, renovadora de calzado, entre otros).

Artículo 17.- Los puestos de comercialización en los mercados se construirán de ajuar no inflamable, las superficies que estén en final recto con el alimento deben ser fáciles de limpiar y esterilizar (Reglamento Nacional de Edificaciones, 2018).

El boceto de las instalaciones será benevolente para la demostración y la comercialización de alimentos en modo inocua; considera una circunscripción de gueto para copar efectos tratable; requiere de instalaciones eléctricas y sanitarias en caso que lo exija la movimiento comercial a idear. La orden de las secciones es por sujeto de producto. Las áreas mínimas de los puestos de tratado a las actividades comerciales a exponer en el tienda son:

Cuadro N°18: Índice de ocupación de comercio

Carnes, pescado y productos perecibles	6 m <sup>2</sup>
Abarrotes, mercería y cocina	8 m <sup>2</sup>
Otros productos	6 m <sup>2</sup>

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

Artículo 18.- El oficio de consecución de alimentos, será con pisos de mobiliario no excitante, resistentes, antideslizantes, no atacables por los naturaleza empleados en su escarda y de materiales que permitan su alimento en adecuadas condiciones de pureza. Serán fáciles de desecar y tendrán una bienquerencia suficiente alrededor de los sumideros que permita la evacuación de néctar y otros líquidos.

#### DOTACION DE SERVICIOS

Artículo 20.- Los ambientes para meadero higiénicos deberán sumar con sumideros de dimensiones suficientes como para aprobar la necesidades de jugo en albur de aniegos accidentales.

Los excusado higiénicos deberán situarse cercanos a los accesos y lo las circulaciones verticales de los locales comerciales, de tal modo que estén a una etapa no mayor a un altura, en sentido erecto, del supuesto beneficiario.

Para Centros Comerciales la etapa entre los excusado higiénicos y el ocupación más falto de las circulaciones comunes a varios establecimientos, no puede ser mayor de 100 m (Reglamento Nacional de Edificaciones,2018).

Artículo 21. Las edificaciones para Tiendas independientes, Tiendas por departamentos, Supermercados, Tiendas de mejoría del vericueto, otras.

Tiendas de autoservicio, y Locales de quiosco de gasolina estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación:

Cuadro N°19: Dotación de Servicios

Número de Empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	1L, 1u, 1l	
De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1l	1L,1l
De 26 a 75 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l
De 76 a 200 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L,1l

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

El monograma de empleados será el prohibido para el funcionamiento de la casa. Adicionalmente a los mingitorio sanitarios para los empleados se proveerán meadero sanitarios para el audiencia en pulvínulo al arenilla del número de ocupantes según el artículo 8° de esta pauta, y lo restringido en el futuro fachada:

Cuadro N°20: Dotación de Servicios

<b>Número de Personas</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
De 1 a 20 personas (público)	no requiere	
De 21 a 50 personas (público)	1L, 1u, 1l	
De 51 a 200 personas (público)	1L, 1u, 1l	1L,1l
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u, 1l	1L,1l

L = lavatorio, u= urinario, l = Inodoro

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

## ESTACIONAMIENTOS

Cuadro N°21: Dotación de Servicios

<b>CLASIFICACION</b>	<b>ESTACIONAMIENTOS</b>	
	<b>Para personal</b>	<b>Para público</b>
Mercado mayorista	1 est cada 10 pers	1 est cada 10 pers
Mercado minorista		
Galería comercial	1 est. cada 25 pers	1 est. cada 20 pers
Galería ferial		

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

### **1.7. Parámetros Arquitectónicos y Seguridad según la tipología funcional**

#### **1.7.1. Parámetros urbanísticos del sector:**

Se exige cumplir. Del RNE en lo que corresponda, lo establecido en la propuesta del Plan Urbano Distrital de Sullana en lo que respecta a equipamientos de los servicios urbanísticos y la correspondiente concordancia y aplicación de normas específicas para cada caso, actual o futura.

#### **1.7.2. Ordenanzas municipales distrito Sullana – Mercado Ambulatorio**

La presente Ordenanza reglamenta las actividades del comercio ambulatorio en la ciudad de Sullana. Las Municipalidades Distritales ejercerán en su jurisdicción la función de control del comercio ambulatorio a través de sus órganos competentes Las Municipalidades coordinarán la aplicación respectivas Comisiones Técnicas Mixtas y los representantes de los comerciantes ambulantes. de la presente Ordenanza con sus definiciones.



Artículo 3°. Para los efectos de la presente Ordenanza, se entiende por

a) **COMERCIO AMBULATORIO** La actividad económica que se desarrolla en Campos Feriales o áreas reguladas de la vía pública directa y en pequeña escala productos preparados, industrializados y/o naturales.

b) **VENDEDOR AMBULANTE** El trabajador cuyo capital no exceda de 2 unidades impositivas tributarias (UIT) anuales, y que careciendo de vínculo laboral con su o sus proveedores, ejerce individualmente el comercio ambulatorio en forma directa y pequeña escala.

c) **ZONAS AUTORIZADAS PARA EL COMERCIO AMBULATORIO** Lugares cerrados o abiertos autorizados expresamente por las Municipalidades con carácter temporal, para ejercer el comercio ambulatorio Pueden ser de dos tipos: 1. Campos Feriales: Terrenos o zonas especialmente acondicionadas por las Municipalidades para el ejercicio de la venta ambulatoria. Deberán contar con los servicios públicos indispensables para su buen funcionamiento 2. Áreas Reguladas: Zonas de la vía pública en las que las respectivas Municipalidades han autorizado el ejercicio del comercio ambulatorio.

d) **ZONA RIGIDA** Áreas de la ciudad en las cuales, por razones de ordenamiento urbano, las Municipalidades no autorizan la venta ambulatoria

e) **ZONAS DESCENTRALIZADAS DE COMERCIO AMBULATORIO** Áreas de la ciudad expresamente habilitadas y promovidas en coordinación entre la Municipalidad Provincial de Sullana y las Municipalidades Distritales, a fin de mejorar el abastecimiento de la ciudad, reorientar el comercio ambulatorio y descongestionar zonas de alta concentración comercial.

## **CAPITULO II: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA**

### **2.1. Tipología Funcional y criterios de diseño**

#### **2.1.1. Tipología Funcional**

Se denomina “Mega Mercado Municipal” a los locales de latifundio territorial en cuyo endógeno funcionan “puestos de venta” de construcción estable inclinado al factoraje de productos alimenticios. Los principales usuarios de saliente compañía son el comprador, el suministrador y para la santidad de ellos es que se concibe el borrador. El termino Mega Mercado es usado para referirnos a un local por su área de mas de 14 Ha. Que ocupa en todo el terreno.

En cuanto a su grana, estos mercados están formados por puestos de saldo individuales, en la cual el comprador tiene la área de sufragar el producto en adonde más se acomode a sus deposición, entretanto que a su vez se desarrollan comunicaciones socioeconómicas y culturales a través del intercambio y la adquisición, brindándole al dechado un descomunal verso capitalista-cultural.

Por otro zona, la agiornamento del tienda ancestral incluso es un certamen en nuestro región, ya que es una propuesta de apunte que se ha sucio de área, por fórmulas comerciales como los supermercados. Sin confiscación la máximo parte de la asiento frecuente el botica atávico, sin que oriente aún se adecúe a las necesidades del comprador flagrante, para ello se intenta fusionar el almacén tradicional con los criterios de un hipermercado y de un comercial.

#### **2.1.2. Criterios de diseño**

El proyecto contempla la construcción de tres 4 zonas que albergará un promedio de 800 personas, el mismo que ha sido emplazado de Este- Oeste para mejor aprovechamiento del terreno. Y evitar la incidencia solar los vanos han sido orientados hacia el Norte y Sur.

En la zona lateral izquierda ubicamos la zona seca la cual esta compuesta por 50 puestos de plástico, 812 puestos de abarrotes, 12 puestos depósitos, 100 depósitos de granos y semillas, 115 puestos de ropa, 95 puestos de artículos para el hogar, 35 puestos de papelería, 20 puestos de golosinas, 40 puestos alimento animal, 20 puestos de menaje, 100 puestos de zapatería, 34 puestos de mercería, 135 puestos

de comida, 10 puestos de tecnología, 56 puestos de jugo, 01 patio de comida y una plaza central en las que se encuentran las circulaciones verticales.

Al lado se encuentra la zona complementaria con 04 restaurantes, 04 cafeterías, 03 entidades financieras, 04 librerías, 03 farmacias, 03 spas, 03 tiendas de celulares, 03 tienda de calzado, 03 tienda de computo, 03 tiendas de ropa de hombre, 04 tiendas de ropa de mujer, 03 ópticas, 02 jugueterías, 02 jugueterías, 01 taller de danzas, 01 guardería, 03 aulas de capacitación, 02 heladerías, 01 instrumentos musicales, 01 veterinaria, 01 atención al cliente, 01 deposito, 04 oficinas de la municipalidad, 01 oficina administrativa del mercado y 01 SUM.

En la parte central se ubica la zona semi-húmeda cuenta con 1250 puestos de frutas y verduras, 30 puestos de productos orgánicos, 140 puestos de herbolaria, 150 puestos productos naturistas, 04 depósitos y una plaza central.

En la parte lateral izquierda se encuentra la zona húmeda con 40 puestos de carnes, 150 puestos de pescados y mariscos, 60 puestos de aves, 30 puestos de porcinos y 20 puestos de flores.

En la parte delantera del proyecto se encuentran las plazas, ingresos y estacionamientos; y en la parte posterior esta formada por patios de maniobras, patios de descarga, estacionamiento de personal.

Con respecto al sistema estructural propuesto tenemos de dos tipos, el primero son los bloques de un piso con columnas de concreto armado hasta 5mts. de altura y perimetrales al bloque y al centro de 3mts de altura y en la parte superior columnas en forma de y con cobertura de calaminón thermotecho sujeta por perfiles y tijerales con pendiente del 10%, y los bloques de dos pisos con columnas y vigas de concreto armado que permiten luces de 12 mts. sin apoyos centrales, que apoyan vigas en H que sostienen en una losa colaborante de entre piso y con una cobertura de calaminón thermotecho con una pendiente de 1%.

Para los acabados proponemos distintos tipos de porcelanato para la circulación principal que abarca todo el proyecto de manera lineal, para las circulaciones secundarias con acabado de cemento semi-pulido en los exteriores se utilizara cerámico y en las plazas centrales se colocaran adoquines.

Las paredes de los exteriores serán tarrajeadas y pintadas con latex en las paredes y en las paredes interiores el acabado será de ladrillo cara vista, columnas y vigas serán tarrajeadas. El zócalo de las paredes de baños se propone enchape de 45x45 y la mesada enchapada con granito mármol. Las puertas y ventanas serán de carpintería de aluminio con vidrio doble laminado.

Los estacionamientos de los compradores tendrán una cobertura con paneles fotovoltaicos con inclinación hacia el norte para el uso de energías renovables.

## **2.2. Conceptualización del proyecto e idea rectora**

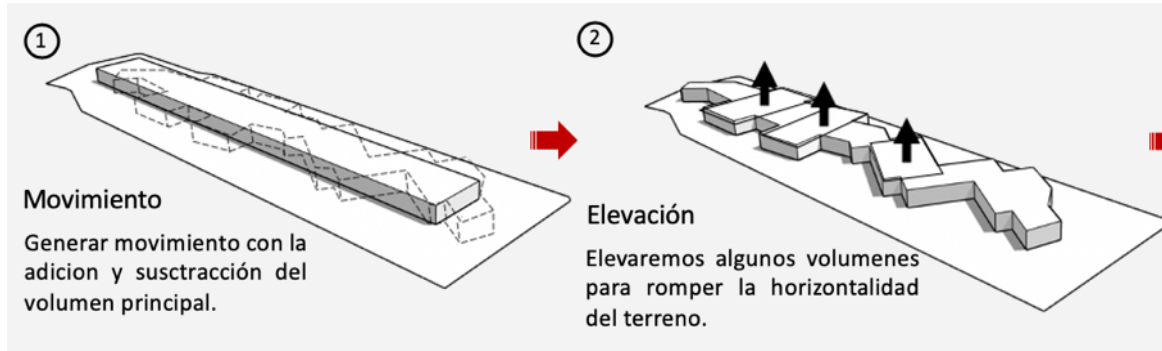
### **2.2.1. Conceptualización**

Los mercados son equipamientos comerciales básicos de carácter colectivo y organizado, creados por la sociedad para el intercambio comercial de productos y marcan una influencia en el medio ambiente en donde se localizan ya que generan un impacto de gran escala en la imagen urbana de la ciudad. Además, la ciudad de Sullana no cuenta con un Mercado Minorista que asegure las condiciones de salubridad, seguridad y fluidez ya que el único mercado en la actualidad, que cumple dicha función fue creado en la década de los años ochenta y desde ese entonces no ha sido renovado, ampliado y/o restaurado; por lo que se propone la construcción de un nuevo equipamiento que utiliza la arquitectura sustentable.

## 2.2.2. Idea Rectora

El movimiento económico lineal del comercio de Sullana.

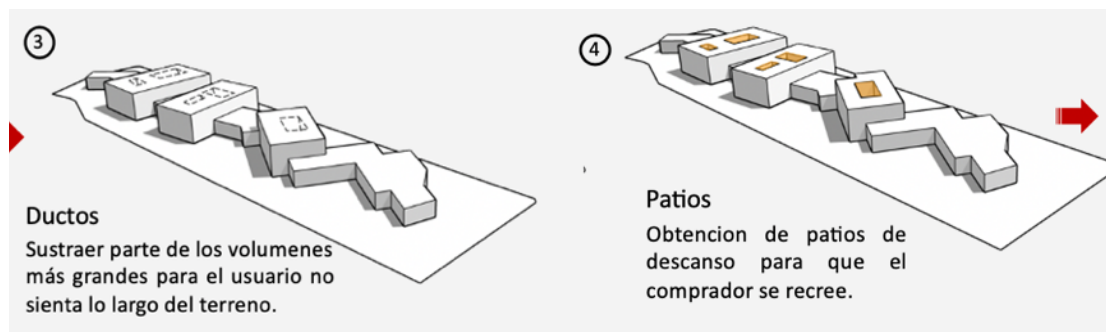
Grafico N°33: Idea rectora



Fuente: Propia

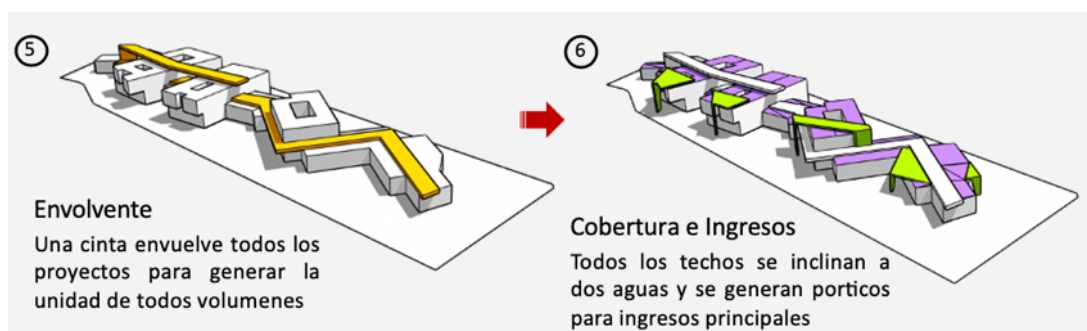
cotlsepp

Grafico N°34: Idea rectora



Fuente: Propia

Grafico N°35: Idea rectora

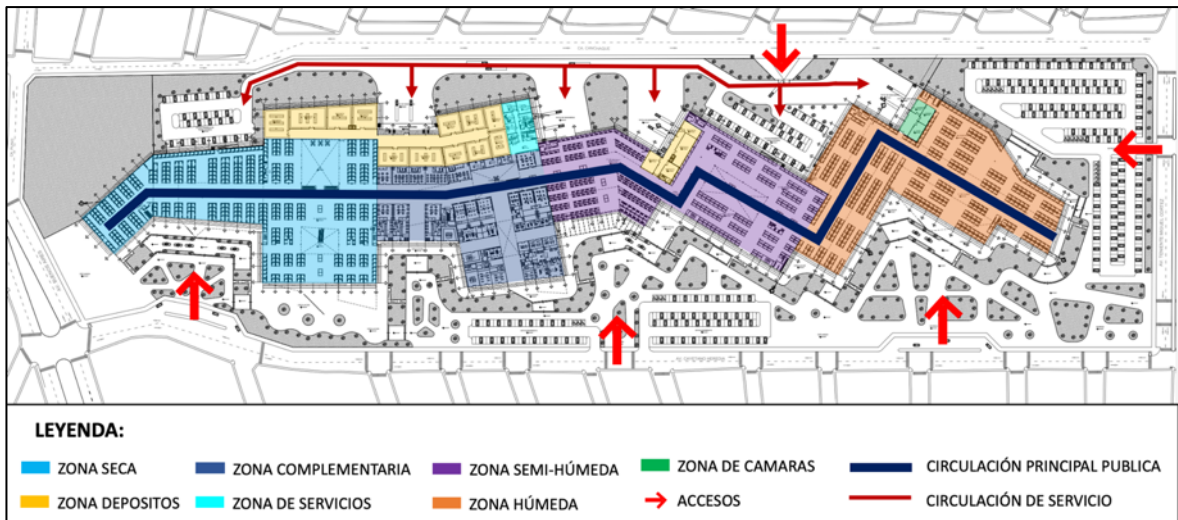


Fuente: Propia

### 2.3. Descripción Funcional del Planeamiento

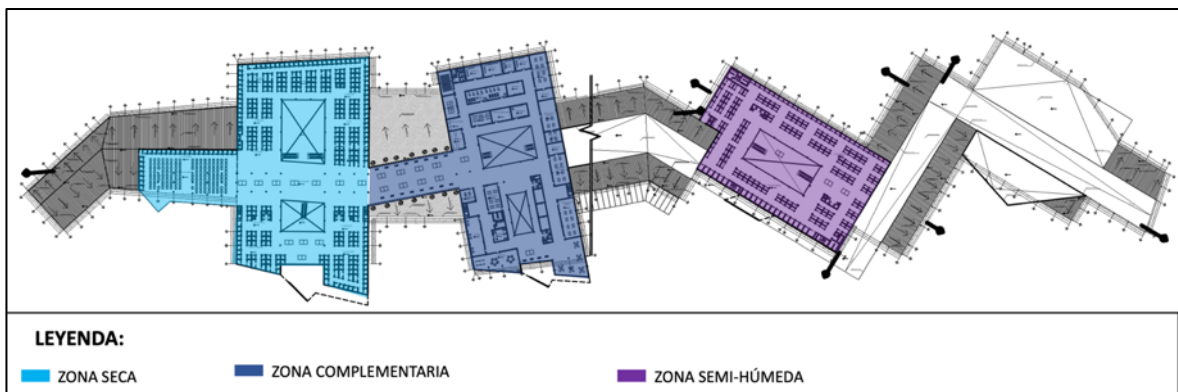
El proyecto esta planteado de manera lineal por la forma del terreno y así se genera una circulación horizontal que recorre todo el proyecto de extremo a extremo, pero en la parte central de los bloques de dos pisos se encuentra la circulación horizontal y plazas centrales para no aburrir al usuario, y los ingresos a todo el equipamiento se encuentran en la parte frontal y toda la circulación de zona de servicio.

Grafico N°36:Zonificación primer nivel



Fuente: Propia

Grafico N°37:Zonificación segundo nivel



Fuente: Propia

La zona seca se encuentra en parte lateral del proyecto la zona seca por ser el lugar en que se encuentra el patio de comidas con terraza vista a la esquina hacia las avenidas principales Buenos Aires y Cayetano Heredia en la cual se tiene 20,280. 20 m<sup>2</sup> con dos niveles, se tiene ingresos techados para el bloque de un piso ,y ingreso a doble altura en el bloque dos pisos y en la parte central la circulación vertical y una plaza para la integración de la parte social, cultural y recreacional de los usuarios, en parte de atrás al bloque están los depósitos, el patio de maniobras y de descargas.

La zona complementaria se encuentra formada por bancos, farmacias, librerías y spas en la partes frontales para que funcionen las 24 horas sin necesidad de que abra el mercado según corresponda el establecimiento. En la parte interior se encuentran los restaurantes, cafeterías, tiendas de: ropa, celulares, computo. Además en la parte superior un puente que une la zona seca y la complementaría el cual albergaba puestos en forma de isla con vistas hacia el exterior. La parte superior del bloque se encuentra zonas administrativas tanto del mismo mercado y de la municipalidad y partes de zona complementaria como la guardería para los hijos de los trabajadores y otros locales como jugueria, heladería, tiendas musicales y un depósito todo esto se desarrolla en 84,048.74 m<sup>2</sup>, con ingresos a doble altura.

La zona semi-húmeda se encuentran adyacente a las anteriores mencionadas en la cual esta formada por dos bloques de un piso que están los puestos de frutas y verduras y por otro de dos pisos que están los puestos de productos orgánicos, herbolaria y productos naturales con una plaza central que se distribuyen alrededor los puestos respectivos de la zona y con un ingreso central en cada bloque.

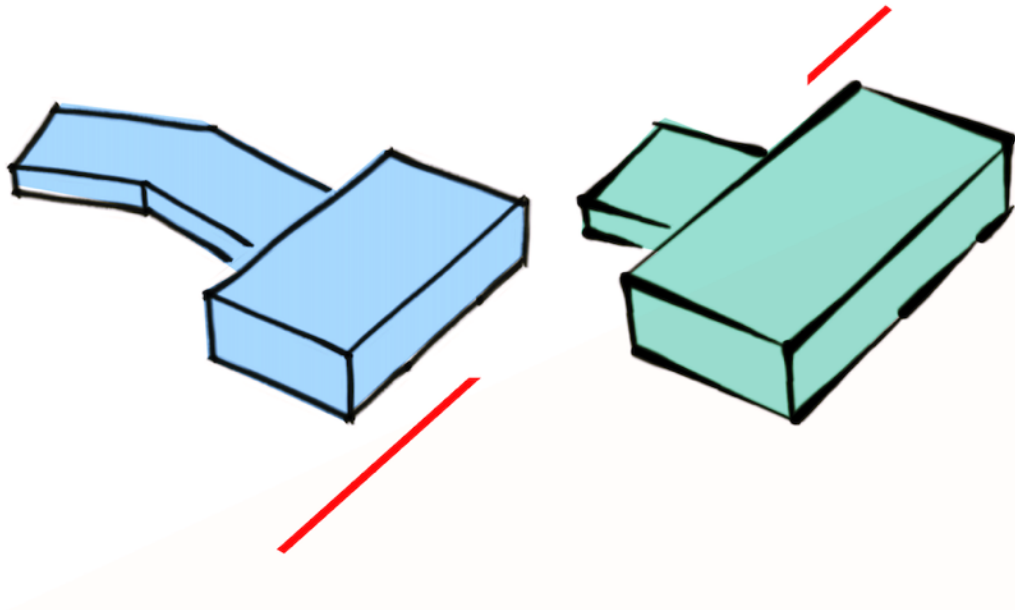
En el ultima parte del terreno se ubica la zona húmeda el cual esta compuesto por 3,024.10 m<sup>2</sup> que esta formado por dos bloques en el que están los puestos de carnes, pescados y mariscos, aves, porcinos y flores y en la parte posterior las cámaras de refrigeración.

En la parte delantera se encuentran las plazas exteriores y explanadas para los usuarios y todos los accesos están la parte frontal siendo orientada la fachada principal orientada hacia el sur para mejor asoleamiento sin afectar la edificación y favoreciendo la ventilación.

## 2.4. Descripción formal del planeamiento

La unión de ambas composiciones volumétricas dan como el resultado el espacio para el ingreso principal, volumen 1 surge del estudio del flujo y proceso que se realizara en esta zona.

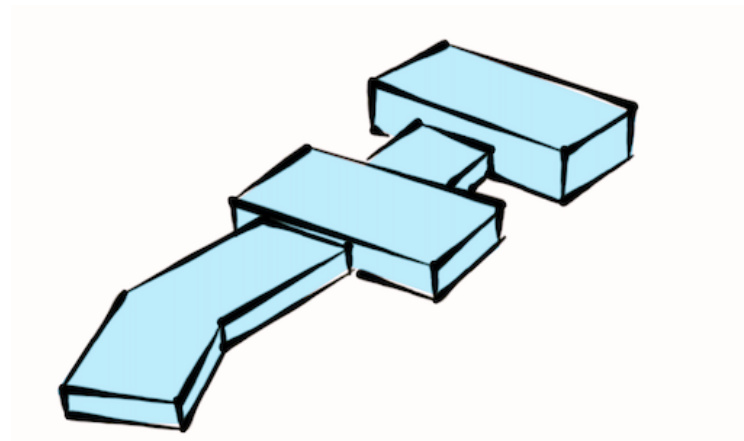
Grafico N°38: Volumetría



Fuente: Propia

La conexión de estas zonas, nos dan como resultado el primer bloque del proyecto, logrando así una estructura longitudinal y ordenada según nuestra zonificación.

Grafico N°39: Volumetría

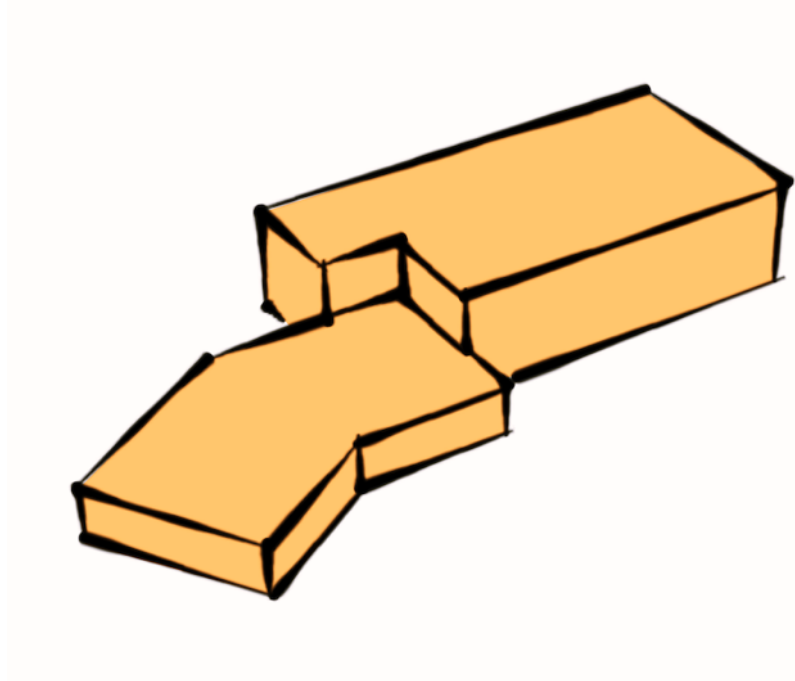


Fuente: Propia



La composición volumétrica que unifica la zona semi-húmeda. Cuenta con un quiebre que define el ingreso a esta zona

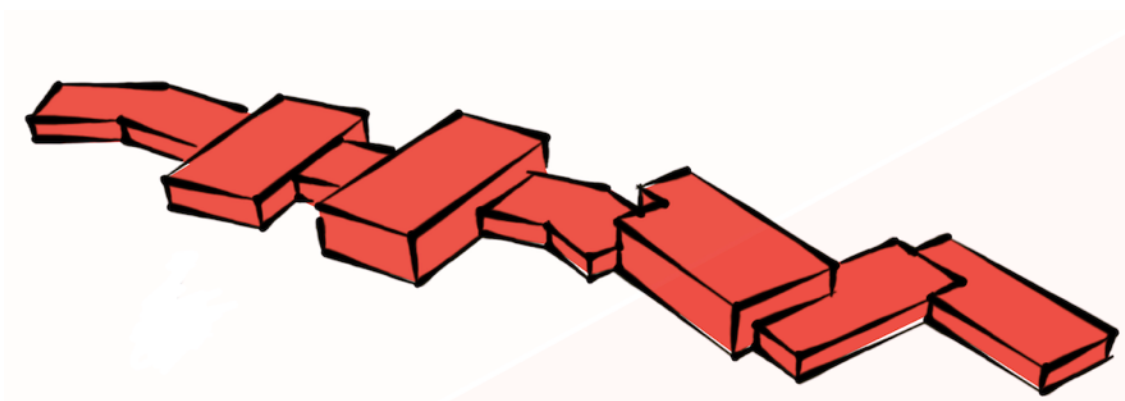
Grafico N°40: Volumetría



Fuente: Propia

Unidas todas las piezas volumétricas dan como resultado, esta composición unitiva y longitudinal que responde a la forma de nuestro terreno y al análisis de asoleamiento.

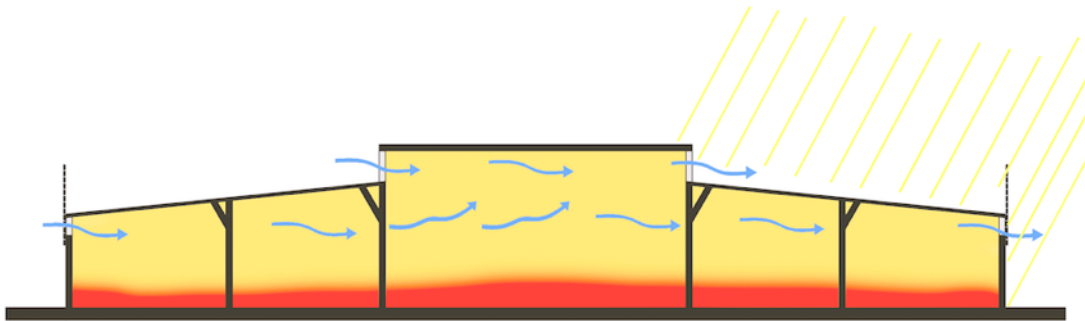
Grafico N°41: Volumetría



Fuente: Propia

En el interior de los espacios se genera calor por las mismas personas y equipos pero el flujo de aire ingresa por la fachada ventilada por la parte de adelante y por la teatina superior, pero sale por la fachada de la parte posterior.

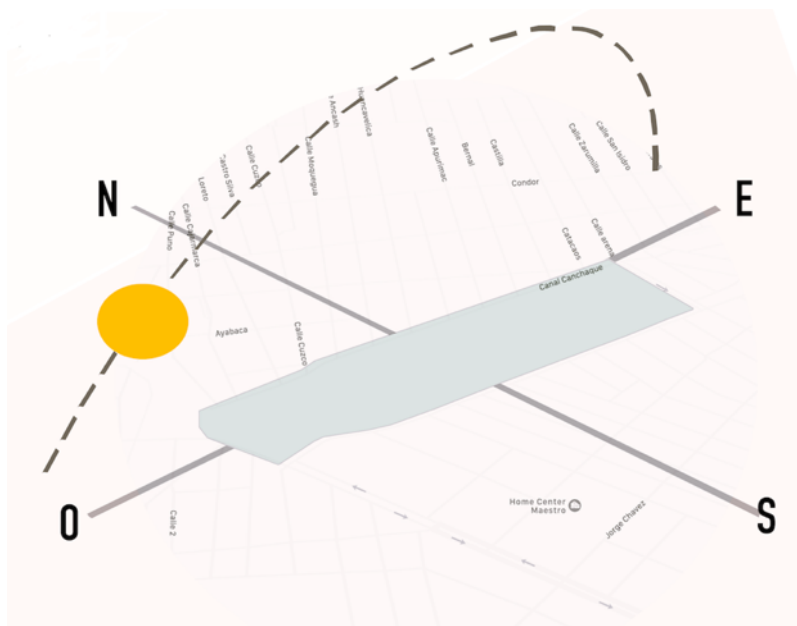
Grafico N°42: Ventilación



Fuente: Propia

La orientación del proyecto es hacia el sur-oeste dándonos la ventaja de tener zonas afectadas por el asoleamiento siendo esta las partes extremas del terreno (zona seca y húmeda). Protegiéndolas con las fachadas ventiladas que funcionan como parasoles.

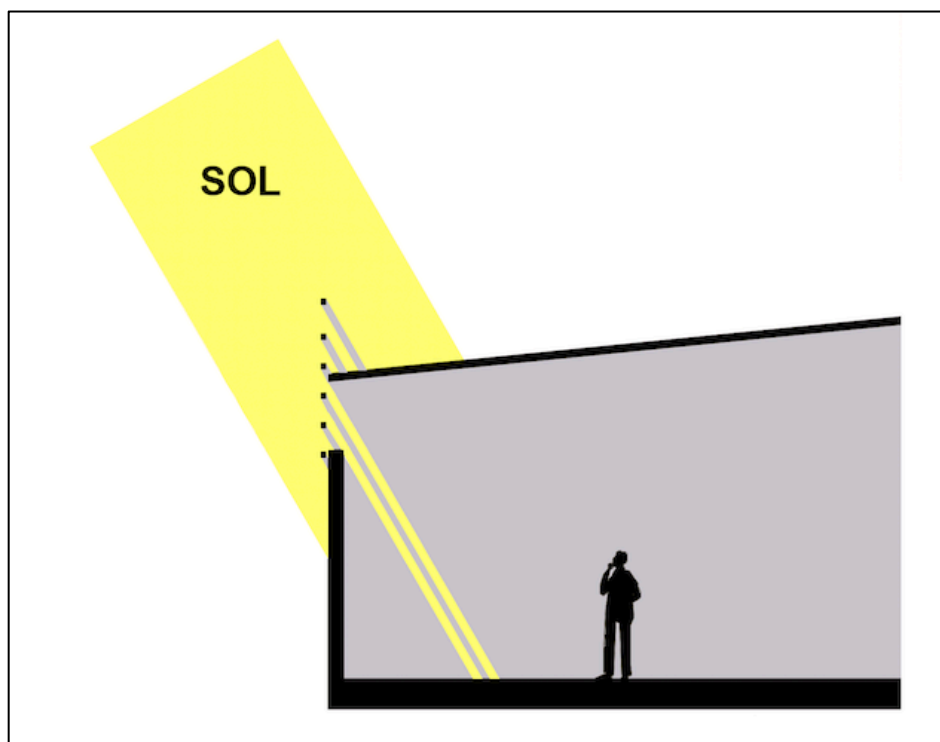
Grafico N°43: Asoleamiento



Fuente: Propia

La función de la fachada ventilada además de permitir el flujo de aire también se usa como parasol y reducir el ingreso del sol al interior del proyecto en los volúmenes de un piso.

Grafico N°44: Asoleamiento



Fuente: Propia

## 2.5. Cuadro de Áreas

- Primer nivel

Cuadro N°22: Cuadro de áreas primer nivel

ZONA	AMBIENTE	ÁREA	
Húmeda	Puesto de Carnes	3,159.65	
	Puesto de Pescados y mariscos	2,211.41	
	Puesto de aves	1,519.45	
	Puesto de porcinos	1,950.00	
	Puesto de flores	2,332.37	
Camaras Frias	Camara de carnes	140.00	
	Camara de aves	140.00	
	Camara de pescados y mariscos	112.09	
Semi-húmeda	Puestos de Frutas y verduras	4,177.44	
	Puestos de productos organicos	6,196.77	
	Puesto de abarrotes	11,782.05	
Depositos	Deposito de abarrotes	832.22	
	Deposito de frutas	832.00	
	Deposito de verduras	743.00	
	Deposito de plasticos	712.00	
	Deposito de no perecible	712.00	
	Deposito Ortros	712.00	
Descarga	Patio de descarga	1,320.34	
	Patio de maniobras	5,703.63	
Servicio	Vesturios+S.H.	12.00	
	Depositos de residuos solidos	144.96	
	Subestación electrica	15.00	
	Cuarto de Tableros	10.00	
S.S.H.H.	S.H. Caballeros	340.00	
	S.H. Damas	340.00	
	S.H. Discapacitados	56.00	
Complementaria	Entidades Financieras	877.58	
	Restaurantes	578.27	
	Cafeteria	592.38	
	Tienda de Ropa de Mujer	728.58	
	Tienda de Ropa de Hombre	546.14	
	Tienda de celulares	233.49	
	Tienda de calzado	324.56	
	Tienda de computo	230.45	
	Spa	404.21	
	Farmacias	325.67	
	Librerias	342.73	
Estacionamiento	Estacionamientos publicos	18,750.00	
	Estacionamientos discapacitados	494.00	
Total		<b>70,634.44</b>	

Fuente: Propia

- Segundo nivel

Cuadro N°23: Cuadro de áreas de segundo nivel

ZONA	AMBIENTE	ÁREA
ADMINISTRACION	Secretaria	10.00
	S.H. Damas	1.95
	S.H. Caballeros	1.95
	Sala de espera	4.00
	Dirección + SH.	12.00
	Contabilidad	10.00
	Logistica	10.00
	Sala de Reuniones	12.00
	Topico	14.40
	Cuarto de monitoreo	16.00
Seca	Puesto de granos y semillas	204.00
	Puesto de ropa	6,032.00
	Puestos de A. Del hogar	576.00
	Puestos de papelería	612.00
	Puestos de golosinas	546.00
	Puesto de alimento de animal	204.00
	Puestos de menaje	108.00
	Puestos de zapateria	222.00
	Puestos de mercería	114.00
	Puestos de comida	944.00
	Puestos de tecnología	48.00
	Puestos de jugos	432.00
Patio de comidas	1,000.96	
S.S.H.H.	S.H. Caballeros	66.00
	S.H. Damas	66.00
	S.H. Discapacitados	14.00
Complementaria	Taller de capacitacion de p. Organicos	493.18
	Taller de capacitación mariscos	493.18
	Taller de capacitación pescados	493.18
	Taller de capacitación carnes	493.18
	Guarderia	493.18
	Taller de danzas	493.18
	Informes	493.18
	Jugueria	493.18
	Jugueteria	493.18
	Heladeria	493.18
	Librería	493.18
	Instrumentos musicales	493.18
	Venta de computacion	493.18
	Veterinaria	493.18
	Deposito	493.18
	Oficinas	493.18
	Zona de Agentes	493.18
Atención al cliente	493.18	
Semi-húmeda	Puestos de herbolaria	3,267.34
	Puesto de productos naturistas	3,152.00
Total		<b>26,577.84</b>

Fuente: Propia

## **CAPITULO III: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS**

### **3.1. Generalidades**

La propiedad se ha previsto dentro de un área de 152,258.49 m<sup>2</sup>. cuyos linderos son los siguientes y están dados por:

- EL NORTE: con la vía Canchaque, vértices A–B-C-D, con una Longitud de 784.29 ml.
- EL SUR: con Viviendas de terceros, vértices F-G-H-I-J, con una Longitud de 751.60 ml.
- EL ESTE: con la vía Miguel Cortez, vértices D–E-F, con una Longitud de 204.30 ml.
- EL OESTE: con Local del Banco de la Nación, vértices J-K-A, con una Longitud de 180.30 ml.
- Perímetro: 1920.60 ml

### **3.2. Estudios Básicos**

El levantamiento topográfico y estudio de suelos, el cual fue realizado por el laboratorio de suelos “Investigación estudio y solución de problemas de ingeniería geotécnica y medio ambiental”. Se trata de un suelo con una carga de trabajo de 0.90 kg/cm<sup>2</sup>, una vez mejorado el suelo obtenemos una carga de 1.18 kg/cm<sup>2</sup>

### **3.3. Descripción de las áreas del proyecto**

El proyecto consiste en el diseño de edificaciones de concreto armado, estructuras de acero y losas colaborantes. El proyecto está distribuido en 8 bloques en dos tipos de edificaciones: Edificaciones tipo I las construidas de dos pisos y Edificación del tipo II las construidas de un piso.

- **Construcción de Edificación I**, Constituyen de 04 bloques de dos niveles; el bloque 01 en el primer nivel 42 puestos de plástico y 64 puestos de abarrotes, 01 S.S.H.H. y en el segundo nivel por 32 puestos de comida y 01 patio de comidas; el bloque 02 en el primer nivel conformado por 162 puestos de abarrotes, 01 S.S.H.H. y 04 depósitos, en el segundo nivel conformado por los 20 puestos de comida, 14 puestos de golosina, 16 granos y semillas, 12 puestos de tecnología, 30 puestos de artículo para el hogar, 12 puestos de alimento animal, 16 puestos de papelería, 14 puestos de zapatería, 16 puestos de ropa, 12 puestos de zapatería, 16 puestos de menaje y el bloque 04 esta formado por 03 farmacias, 01 librería, 03 spa, 03 tiendas de celulares, 03 tiendas de calzado, 03 tiendas de computo, 03 tienda de hombre, 04 tiendas de mujer, 01 restaurante, 03 ópticas, 06 depósitos, 01 cuarentena de carnes, 01 cuarentena de frutas y verduras, 01 cuarto de mantenimiento, 01 cuarto de bombas, 02 vestidores, 01 cuarto de grupo electrógeno, 01 cuarto de tableros, 01 cuarto basura y reciclaje, 01 cuarto de subestación eléctrica; el bloque 04 es formado por 182 puestos de productos naturales y 186 puestos de herbolaria.
- **Construcción de Edificación II**, Está integrado por un nivel; formado el bloque 03 que tiene 03 bancos, 01 librería, 04 cafeterías, 03 restaurantes y 02 depósitos; bloque 05 conformado por 134 puestos de frutas y verduras y S.S.H.H.; bloque 07 formado por 64 puestos de carnes, 72 puestos de carne de aves y S.S.H.H. y bloque 08 formado por 42 puestos de porcinos, 48 puestos de pescados y mariscos, 38 puestos de flores y S.S.H.H.

### 3.4. Estructuración y elementos estructurales

Se han respetado los ejes del proyecto de arquitectura habiéndose propuesto como mejor solución estructural, una combinación de pórticos de concreto armado, vigas metálicas sección H y de placas colaborantes de entre piso calibre # 20 y concreto  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$  con acero de refuerzo (EDIFICACION I); una combinación de columnas de concreto armado en la parte inferior y de columnas metálicas en Y de tubos de 12 “de diámetro de espesor 5 mm. (EDIFICACION II). Todos los techos son compuestos por calaminon del tipo thermotecho TCA-PUR, los bloques de un piso tienen una pendiente de 10% y los bloques de dos pisos tienen una pendiente

de 1% para una mejor evacuación pluvial; la estructura que los sostiene son dos tipos de tijerales unidos por arriostres.

La cimentación cuenta con estructuras capaces de transmitir cargas uniformes al suelo tales como zapatas, vigas de cimentación, cimientos corridos existiendo una cimentación armada en la parte del cerco perimétrico con el fin de soportar fuerzas de volteo y presión de tierra productos de la diferencia de desniveles a partir del corte del terreno natural.

### **3.5. Análisis sísmico**

En los planos del proyecto se indican los coeficientes sísmicos usados, de acuerdo a los parámetros de la Norma Peruana de Diseño Sismo resistente (NE030).

Se ha modelado las estructuras de 2 pisos y de 1 piso según lo que indica planos de arquitectura; se ha procesado un análisis dinámico. Dado que el Estudio de Suelos indica un suelo S3 se ha considerado un factor S de 1.4 y dado que es Edificación Importante se ha considerado un factor U de 1.3.

#### **A. Parámetros Sísmicos:**

Factor de Zona	Z = 0.40
Factor de Amplificación de Suelo	S = 1.40
Factor de Uso de Suelo	U = 1.30
Factor que defina la plataforma del espectro	Tp = 0.90
Factor de Reducción	R = en función de la estructura
R = 7 - Para sistema dual	
R = 6 – Albañilería	



## B. Parámetros de diseño:

Sistema estructural

Uso	Mercado.
Número de Pisos	02 Pisos
Altura de entrepiso (h)	2.55 m
F´c (vigas y losa)	210 Kg. /cm <sup>2</sup>
F´c (columnas)	210 Kg. /cm <sup>2</sup>
Fy	4200 Kg. /cm <sup>2</sup>
F´m (Albañilería)	50 Kg. /cm <sup>2</sup>
Tipo de Suelo	Arena Limosa, poco compacta (SM)

## C. Estructuración:

La estructuración se ha dividido en 02 edificaciones con sistema estructural variado, de los cuales se detalla:

- Tipo 1: con sistema estructural de dual (pórticos – placa), Constituyen de 04 bloques de dos niveles; el bloque 01 en el primer nivel 42 puestos de plástico y 64 puestos de abarrotos, 01 S.S.H.H.y en el segundo nivel por 32 puestos de comida y 01 patio de comidas; el bloque 02 en el primer nivel conformado por 162 puestos de abarrotos, 01 S.S.H.H. y 04 depósitos, en el segundo nivel conformado por los 20 puestos de comida, 14 puestos de golosina, 16 granos y semillas, 12 puestos de tecnología, 30 puestos de articulo para el hogar, 12 puestos de alimento animal, 16 puestos de papelería, 14 puestos de zapatería, 16 puestos de ropa, 12 puestos de zapatería, 16 puestos de menaje y el bloque 04 esta formado por 03 farmacias, 01 librería, 03 spa, 03 tiendas de celulares, 03 tiendas de calzado, 03 tiendas de computo, 03 tienda de hombre, 04 tiendas de mujer, 01 restaurante, 03 ópticas, 06 depósitos, 01 cuarentena de carnes, 01 cuarentena de frutas y verduras, 01 cuarto de mantenimiento, 01 cuarto de bombas, 02 vestidores, 01 cuarto de grupo electrógeno, 01 cuarto de tableros, 01 cuarto basura y reciclaje, 01 cuarto de subestación eléctrica; el bloque 04 es formado por 182 puestos de productos naturales y 186 puestos puestos de herbolaria.

- Tipo 2: con sistema estructural Mixto (pórtico con Estructuras Metálicas), formado el bloque 03 que tiene 03 bancos, 01 librería, 04 cafeterías, 03 restaurantes y 02 depósitos; bloque 05 conformado por 134 puestos de frutas y verduras y S.S.H.H.; bloque 07 formado por 64 puestos de carnes, 72 puestos de carne de aves y S.S.H.H. y bloque 08 formado por 42 puestos de porcinos, 48 puestos de pescados y mariscos, 38 puestos de flores y S.S.H.H.

Para estos módulos se desarrollaron sus fundamentos y metodologías de cálculo utilizada para estructurar dichos Módulos. La conclusión de los cálculos son expresados a través de planos con sus respectivos detalles constructivos. Las edificaciones fueron diseñadas para un análisis sísmico dinámico (Análisis por combinación modal espectral) teniendo en cuenta el tipo de suelo y los parámetros que están dados en el estudio geotécnico del proyecto. Los coeficientes sísmicos usados están de acuerdo a los parámetros de la Norma Peruana de Diseño Sismo resistente (NE030) y estos a la vez están representados en planos correspondientes a cada módulo.

Según la escalafón que se haga de una arquitectura se usará un multiplicador de peculio de acento sísmica (R). Para el diseño por cuajo última las fuerzas sísmicas internas deben combinarse con factores de carga unitarios. Este hábitat se considerará personal para cada módulo e personal para cada sentido del módulo.

#### EVALUACION DE LAS CARGAS PARA EL ANALISIS SISMICO

Módulo de Elasticidad del Concreto	=	2.2x10 <sup>6</sup>	ton/ m <sup>2</sup>
Módulo de Elasticidad del Albañilería	=	3.25x10 <sup>5</sup>	ton/ m <sup>2</sup>
Módulo de Poisson Concreto	=	0.25	
Módulo de Poisson Albañilería	=	0.25	
Peso Específico del Concreto Armado	=	2.40	ton/m <sup>3</sup>
Losa Aligerada (h = 0.20m)	=	0.30	ton/m <sup>2</sup>
Losa Colaborante (h = 0.12m, h = 0.09m)	=	0.15	ton/m <sup>2</sup>
Peso de Acabados de Piso y Techo	=	0.10	ton/m <sup>2</sup>

### 3.6. Cimentación

Datos del estudio de Suelo:

Presión Admisible ( $\sigma_t$ )	Cimentación Corrida	0.84 Kg./cm <sup>2</sup>
	Cimentación Cuadrada	1.13 Kg./cm <sup>2</sup>

Luego de realizar el mejoramiento de suelo según el informe de Estudios de Suelos se asume la capacidad portante de 1.18 Kg./cm<sup>2</sup>.

La cimentación consta de una combinación de zapatas aisladas y cimientos corridos de concreto simple, para los muros y tabiques de albañilería, pero igualmente tienen una unión a través de un sobre cimiento. El uso de viga de cimentación se da en el módulo de Auditorio para absorber momentos que se produce de acuerdo a las cargas.

La profundidad de cimentación está indicada en los planos, de acuerdo a lo indicado en el Estudio de Suelos y esta se efectúa a partir del terreno natural encontrado.

### 3.7. Diseño

Se han considerado las Normas vigentes de concreto armado del Reglamento Nacional de Edificaciones y Normas UNE 36526:1994 para el diseño de Estructuras Metálicas y placas Colaborantes.

## **CAPITULO IV: MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS**

### **4.1. Nombre del proyecto**

“CONSTRUCCION DEL AUDITORIO DE USOS MULTIPLES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA HUACA - PROVINCIA DE PAITA - DEPARTAMENTO DE PIURA”.

### **4.2. Objetivo**

El objetivo del presente proyecto de instalaciones sanitarias es dotar de los servicios de agua y desagüe a los ambientes necesarios en la edificación del Mega Mercado Municipal. El proyecto se desarrolla basándose en el proyecto arquitectónico y teniendo en cuenta que para este caso la Norma S-200 (Reglamento Nacional de Edificaciones en su capítulo de Instalaciones Sanitarias). El diseño abarca en que los aparatos sanitarios previstos en el proyecto funcionen eficientemente. Las Edificaciones contarán con un servicio de agua fría y desagüe, y formarán parte del Proyecto integral a construirse.

### **4.3. Descripción del sistema de agua potable**

El sistema ha sido proyectado con la alternativa de un sistema presurizado. Para lo cual se ha proyectado una cisterna, los cuales estarán ubicados en el lugar señalado en los planos de instalaciones sanitarias general, la cisterna recibirá el agua a ser almacenada mediante una tubería de diámetro 3/4” proveniente de la conexión domiciliaria con la red pública, desde la cisterna el agua será conducida a la bomba hidroneumática mediante un sistema de bombeo presurizado y de una tubería de succión de 1 1/2” conducida a una electrobomba, con una tubería de impulsión de 1” a la bomba hidroneumático y por sistema presurizado el agua será distribuida a los diferentes puntos requeridos por sus instalaciones sanitarias, mediante una tubería de 3/4” y en el interior con una tubería de 1/2”.

### **4.4. Volumen de almacenamiento**

El volumen de almacenamiento de agua para el consumo ha sido calculado tomando como referencia el Reglamento Nacional de edificaciones, Norma IS.010, Artículo 8º: Almacenamiento y Regulación.

Se ha considerado un volumen a almacenar para atender una población distribuida en la Edificación del Auditorio de 211 Hab. El Reglamento Nacional de Edificaciones Norma IS.010, 2.2 Dotaciones. La dotación de agua para locales de Mercados- Locales comerciales y restaurantes, estará de acuerdo con la tabla g. Para la “Edificación del Mercado” se ha considerado una concurrencia en mercado, locales comerciales y restaurantes, obteniéndose una dotación diaria de la siguiente manera:

Mercado: 15L/d por m<sup>2</sup>, área neta 9,234.70 m<sup>2</sup>,  $9,234.70 \times 15L = 138,520.50$  L/d

L. comer.: 6L por m<sup>2</sup>, área neta 13,429.07m<sup>2</sup>,  $13,429.07m^2 \times 6.00L = 80,574.42$  L/d

Rest.: mas de 100m<sup>2</sup> por 40l por m<sup>2</sup>, área neta 520.45 m<sup>2</sup>,  $520.45 \times 40 = 20,818L/d$

Áreas verdes: 2L/d por m<sup>2</sup>, área neta 5,018.54 m<sup>2</sup>,  $5,018.54 \times 2L = 10,037.08$

Por lo tanto, la dotación diaria es de:  $138520.50 + 80,574.42 + 20,818 + 10,037.08 =$   
**249,950 Litros/ día.**

De acuerdo a la disposición de agua por parte de la empresa prestadora del servicio en la localidad se recomienda almacenar una mayor cantidad de agua para los servicios higiénicos y así asegurar el buen funcionamiento de estos. Por tanto, se propone una Cisterna de 250.0 m<sup>3</sup> para el proyecto.

El Volumen que garantiza el consumo promedio diario y es almacenado en cisterna es el siguiente:

- Volumen cisterna = 250.00 m<sup>3</sup>.

#### **4.5. Cálculo de la red de distribución**

Los cálculos se basan en el método de Unidades Hunter, este método es indicado en el Reglamento Nacional de Edificaciones Norma IS.010, (Anexo N° 03), para determinar las unidades de gasto se ha considerado así mismo la tabla para edificaciones de uso público.

#### 4.6. CALCULO DE MAXIMA DEMANDA.-

Según el número de aparatos sanitarios previstos en el proyecto de arquitectura se tiene:

##### Número de Concurrencia

	N° de m2
Mercado	9,234.70
Locales comerciales	13,429.07
Restaurantes	520.45
Áreas verdes	5,018.54

##### **Baños Principales**

SSHH HOMBRES :

Inodoros	53
Lavatorios	55
Urinarios	53
Duchas	1

SSHH MUJERES :

Inodoros	53
Lavatorios	53
Duchas	1

106 Inodoros	x 4 U.H.	=	424.00
106 Lavatorios	x 2 U.H.	=	424.00
53 Urinarios	x 2 U.H.	=	106.00
02 Duchas.	x 2 U.H.	=	<u>4.00</u>
			958.00U.H.

Según Tabla para 958.00 U.H. se tiene Q.m.d.s. = 7.85 L.P.S.

#### 4.7. Equipo de presurización

El equipo de bombeo considerado para el proyecto consiste de una electrobomba, de una capacidad de bombeo de 8.33 lts/seg. Los tableros eléctricos y sus especificaciones estarán indicados en el proyecto de instalaciones eléctricas.

- Caudal de bombeo = 7.85 L.P.S.
- Potencia = 4 HP (aprox.)

#### 4.8. Equipo hidroneumático

106 Inodoros	x 3 Valores	=	318.00
106 Lavatorios	x 1 Valores	=	106.00
53 Urinarios	x 3 Valores	=	159.00
02 Duchas.	x 2 Valores	=	<u>4.00</u>

587.00 valores

Según la tabla se redondea a 600 valores se tiene un equipo de 2 tanques, 1 bomba en el equipo modelo CH-119, una bomba modelo B1, con una potencia de 1/2 HP, 3.4 Trifásico.

#### 4.9. Capacidad de cisterna

La cisterna ha sido dimensionada para almacenar un volumen equivalente a las tres cuartas partes del volumen total de almacenamiento calculado para el consumo requerido en la Edificación del Mega Mercado Municipal de Sullana – Sullana - Piura. El volumen a almacenar en la cisterna será de 250.00 m<sup>3</sup>.

#### 4.10. Sistema de desagües

El sistema de desagües ha sido proyectado de manera de lograr la total evacuación de las aguas servidas por gravedad hacia un sistema de desagüe público, tal como se indica en el plano respectivo. Los cuales tienen las dimensiones señaladas en el Reglamento Nacional de Edificaciones, IS.010, Capítulo V, Desagüe y Ventilación. Todos los puntos están ventilados por tuberías, las que terminarán como ventilación a 0.30 m. sobre nivel del techo.

Todos los diámetros, pendientes, distancia entre cajas y buzones están señaladas en los planos de instalaciones sanitarias.

Los registros de limpieza han sido ubicados de manera de que faciliten el mantenimiento de las redes y limpieza en caso de emergencias.

#### 4.11. Desagüe pluvial

El desagüe pluvial será evacuado por medio de manejo de pendientes, para luego ser evacuada por dos o tres partes en cada bloque hacia el buzón colector pluvial el cual se encargará de llevarlo al cuarto de bombeo y después a un colector hacia el río Chira aprovechando las pendiente mínima de 0.5%. y recolectando aguas pluviales que vienen de las plazas y de los techos.

#### 4.12. Rociadores

Según la norma NFPA 13 el radio de acción depende del riesgo área a actuar en nuestro caso para el riesgo para almacenes será Extra teniendo un área de cobertura de 9 m<sup>2</sup> y para el riesgo en los pasillos de los puestos comerciales será ligero con un área de cobertura de 20 m<sup>2</sup>.

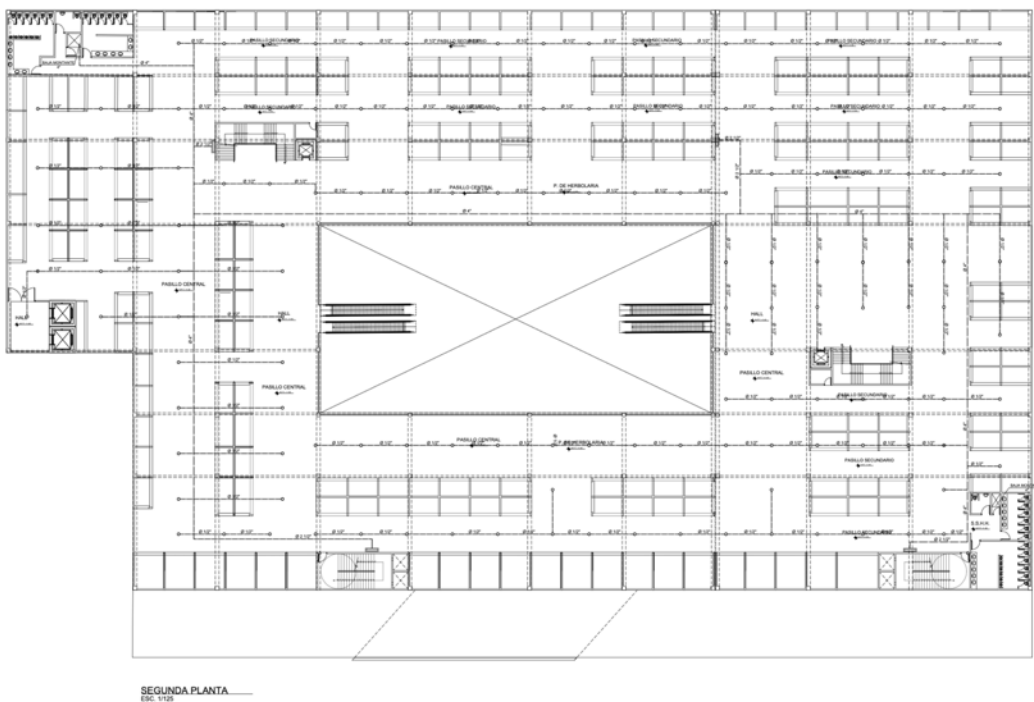
Cuadro N°24: Cuadro de radio de acción de segundo nivel

Clase de Ocupación	Área de Cobertura Máxima
Riesgo Ligero	225 pie <sup>2</sup> (20 m <sup>2</sup> )
Riesgo Ordinario	130 pie <sup>2</sup> (12 m <sup>2</sup> )
Riesgo Extra y Almacenaje en pilas altas	130 pie <sup>2</sup> (12 m <sup>2</sup> )*
	100 pie <sup>2</sup> (9 m <sup>2</sup> )**

Fuente: Norma NFPA 13

Para determinar el área de cobertura se debe tener en cuenta la distancia hay entre los rociadores en el sentido del ramal y el sentido perpendicular a este.

Gráfico N°45: Ramales y rociadores de agua contraincendios



Fuente: Propia



## **CAPITULO V: MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

### **5.1. Generalidades**

El Mercado Municipal será una construcción nueva, el terreno se encuentra ocupado por el actual cuartel de la ciudad y se ubica en el Distrito de Sullana, Provincia de Sullana - Piura.

Dentro de las actividades de construcción del Mercado se prevé las instalaciones eléctricas.

### **5.2. Objetivo**

Lograr que los ambientes del mercado logren un mejor funcionamiento, poniendo a disposición la iluminación total de las diferentes, y tomacorrientes para el funcionamiento de los diferentes equipos que serán instalados.

### **5.3. Ubicación**

El Terreno del Auditorio Municipal se encuentra ubicado en:

- Distrito : Sullana
- Provincia : Sullana
- Departamento : Piura

### **5.4. Códigos y reglamentos**

Todos los trabajos se efectuarán de acuerdo con los requisitos de las secciones aplicables a los siguientes Códigos o Reglamentos:

- Código Nacional de Electricidad.
- Reglamento Nacional de Construcciones.
- Normas ITINTEC, INDECI
- Normas IEC y otras aplicables al proyecto

### **5.5. Características del sistema**

- Sistema : Trifásico
- Tensión Nominal : 1600 Voltios
- Máxima Demanda del Proyecto : 746.8 kW
- Corriente Nominal del Proyecto : 255.59 amperios

El punto de alimentación y suministro de energía eléctrica será en Media Tensión en 1,600 Voltios desde las redes eléctricas de ENOSA.

## **5.6. Alcances del proyecto**

### **5.6.1. Tablero General (TG)**

Se instalará un Tablero General que se alimentará directamente desde el medidor a ser instalado por ENOSA.

De este tablero se derivarán los dos (dos) Tableros de Distribución Proyectados, con alimentadores independientes.

### **5.6.2. Alimentadores**

Para transmitir la energía eléctrica desde el Tablero General hacia los Tableros de Distribución, se instalarán alimentadores (cables de energía tipo THHN) con recorrido subterráneo tal como se muestra en plano I.E-01.

Se utilizarán buzones en donde sea necesario para garantizar el buen recorrido de los alimentadores.

### **5.6.3. Tableros de Distribución TD**

En el presente proyecto se instalarán los siguientes Nuevos Tableros de Distribución:

- **TD-01 Bloque 01**
- **TD-02 Bloque 02**
- **TD-03 Bloques 03 y 04**
- **TD-04. Bloque 05**
- **TD-05. Bloque 06**
- **TD-06 Bloque 07**
- **TD-07 Bloque 08**
- **TD-08. Cuarto de bombas**

En cada tablero de distribución se dividirá en dos sub tableros el cual uno es para iluminación y el otro independiente para cada local o puesto que corresponda a cada bloque de la zona.

#### **5.6.4. Instalaciones Interiores**

Suministro e instalación de luminarias de las siguientes características:

- Artefacto para suspender, con potencia de 200w, flujo luminoso 24000lm, eficacia luminosa 120 lm/w y con temperatura de color 6000° k del tipo LED.
- Artefacto para suspender, con potencia de 70W, flujo luminoso 2000lm, eficacia luminosa 140 lm/w y con temperatura de color de 4000° k del tipo LED.
- Artefacto para empotrar en cielo raso, con potencia de 40w, flujo luminoso 3400lm, eficacia luminosa 85 lm/w y con temperatura de color de 1200° k del tipo LED.
- Artefacto para adosar en el piso, con potencia de 40w, flujo luminoso 6600lm, eficacia luminosa 114 lm/w y con temperatura de color de 4000° k del tipo LED.
- Artefacto para adosar en el piso, con potencia de 40w, flujo luminoso 3400lm, eficacia luminosa 85 lm/w y con temperatura de color de 1200° K del tipo LED
- Instalación de Puesta a Tierra (Sistema de Tierra única) para el conexionado paralelo de los equipos eléctricos (de acuerdo al plano IE-01).
- Circuitos de Alumbrado y de Tomacorrientes.

#### **5.7. Demanda máxima de potencia del proyecto.**

La Demanda Máxima del proyecto se ha establecido de acuerdo con las cargas proyectadas que figuran en los planos.

La Demanda Máxima calculada es de **746.8 kW** según detalle que se muestra en el Cuadro de Demanda que se adjunta en los planos.

## **CAPITULO VI: MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ESPECIALES**

### **6.1. Objetivos**

La conmemoración Memoria Descriptiva se refiere al Proyecto de Extracción de aspaviento para los Servicios higiénicos de cada bloque del Mercado Municipal, sito en Av. Cayetano Heredia 101, Distrito, provincia de Sullana y condado de Piura.

Para el desarrollo del recuerdo Proyecto se ha tenido en cuenta las normas y procedimientos de la ASHRAE, destreza colección, datos de temperatura - humedad del Senamhi para la Ciudad de Piura y Planos de Arquitectura.

### **6.2. Descripción**

Para la climatización de la salón de expectativa al cliente y oficinas se ha proyectado servirse un sistema Todo Refrigerante de prosperidad directa. Los equipos de seña adecuado a suministrarse son de sujeto "Roof-top" y pueden ser de la parche "YORK/CARRIER/LENNOX", con unidades condensadores enfriadas por ademán y adecuados para proceder con refrigerante R-410a. Para adaptar el salón se recirculará semblante antes enfriado en los serpentines de las unidades UE y será distribuido en los ambientes, el seña es retornado sin rodeos (plenum) por la noticiero inferior de las unidades UE. Así igualmente se contará con un sistema de hueco de aire en SS. HH.

### **6.3. Generalidades**

Como causa básica, estas especificaciones deberán entenderse como las normas y requisitos mínimos que deuda obrar el instalador en lo alusivo a extracción, montaje, instalación, casta de materiales, resonancia y don nadie de equipos y en habitual de todos los utensilios necesarios para la correcta instalación del sistema.

Asimismo, deberá amancebarse que estas especificaciones describen únicamente los aspectos más importantes de las instalaciones, sin calar en especificaciones precisas de principios menores.

El tratante será responsable de la optima ajusticiamiento de los trabajos en delante descritos, y de conservar las mejores reglas de complacencia-acabados en aquellos puntos que no estén especialmente descritos. Así también deberá entremeter en su propuesta todo aquello que aun cuando no sea mencionado, que es necesario para el funcionamiento de la instalación.

#### **6.4. Normas y Códigos**

En la ajusticiamiento de los trabajos de emplazamiento, deberán observarse las siguientes normas y códigos:

- ASHRAE (American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Enginners)
- SMACNA (Sheet metal and Air Conditioning Engineers) - ASA (American Standard Asociation)
- ASTM (American Society for Testing Materials)
- ASME (American Society of Mechanical Engineers)
- CNE (Código Nacional de Energía)
- RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones)
- Los códigos y regulaciones nacionales sobre estas instalaciones en particular.
- Las regulaciones de cualquier otra autoridad que tenga jurisdicción sobre estas instalaciones en particular.

#### **6.5. Parámetros de diseño Aire acondicionado**

El calculo de las ganancias térmicas del hábitat y el dimensionamiento de los equipos se ha empachado en saco a los siguientes parámetros:

- a) Condiciones exteriores máximas del visaje en el estío
  - Temperatura de ensanchamiento accidentado = 78 °F
  - Humedad relativa = 65 %
- b) Condiciones interiores del seña
  - Temperatura de cebolla accidentado = 69 °F
  - Humedad relativa = no controlada
- c) Fluctuación de las condiciones interiores del mueca
  - Temperatura de prolongación quebrado = +-2 °F

d) Cargas Internas

- Ganancia de calor por personas:
- Ganancia sensible = 255 Btu/h. por persona
- Ganancia latente = 245 Btu/h. por persona
- Iluminación. = 30 Watt / m<sup>2</sup>
- Equipo de Energía = 10500 Watt

e) Datos Constructivos

- e.1) Coeficiente de conducción de pared = 0.35 Btu/h.oF.pie<sup>2</sup>
- e.2) Coeficiente de conducción de piso. = 0.35 Btu/h.oF.pie<sup>2</sup>
- e.3) Coeficiente de conducción de techo = 0.35 Btu/h.oF.pie<sup>2</sup>
- e.4) Factor de sombra = 0.7
- e-5) Renovación de aire por persona = 0.57 m<sup>3</sup>/min. pers.

### 6.6. Planos del proyecto

- IM-01 Extracción de aire de S.S.H.H. primer piso
- IM-02 Extracción de aire de S.S.H.H. segundo piso

### 6.7. Planos de obra

El Contratista antes de originarse las instalaciones deberá presentar los planos de Obra para la recepción del Propietario.

En estos planos se indicará:

- La estructuración de los equipos ofertados con las medidas a escalera y marcando los espacios mínimos para sustento.
- La disposición de las tuberías de Refrigeración, ductos, rejillas
- Compatibilizados con las otras instalaciones.
- Ubicación de los puntos de sangría, oportunidad de manutención eléctrica, emplazamiento de gimnasia de tratado a los equipos ofertados.

### **6.8. Planos de replanteo**

El Contratista al último de la Obra presentará los planos de replanteo en los que estará indicando el brazo final de la Instalación, diagramas de gimnasia, esquemas eléctricos y los datos necesarios de los Equipos y Accesorios.

## CAPITULO VII: PLAN DE SEGURIDAD

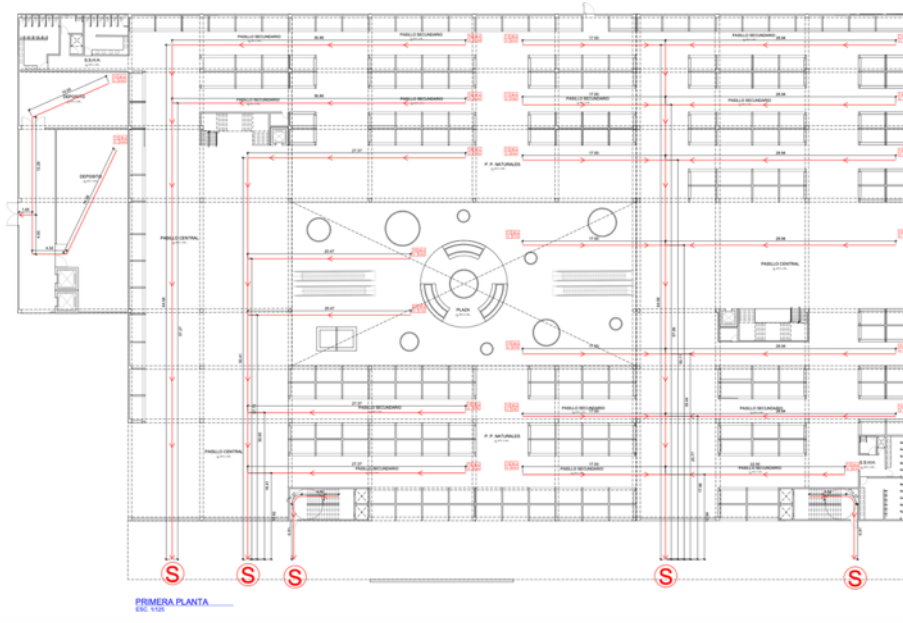
### 7.1. Alcances del proyecto

#### 7.1.1. Sistemas de evacuación

Para calcular la evacuación, se toma en abalorio la normativa del RNE, Norma A-130, Art.4. Para el recuerdo arenilla consideraremos el plazo más delicado y el número de personas más enjuiciamiento por nivel.

##### 7.1.1.1. Cálculo de ruta de evacuación primer piso

Gráfico N°46 : Ruta 1 – primer piso



Fuente: Propia

Para el arena del Aforo en cada nivel calcularemos el asamblea de deposición, el cual debe ser inferior de 3 minutos ò 180 segundos y consideraremos las siguientes premisas.

**Total de aforo de primer piso: 1 032 personas**

**Tiempo de evacuación:**

Para el arenilla de deyección consideramos las siguientes premisas.

**Td.** Tiempo de detención de la urgencia hasta la temor de 05 segundos

**Ta.** Tiempo de alarma, o vigencia de pedido de la intranquilidad, 05 segundos



**Tr.** Tiempo de retraso, comprensión de las señales e lugar de honor de la evacuación 05 segundos.

**Tpe.** Tiempo de evacuación, considerando el puesto más separado a la interés que es de 101.44 m a litigio de 1 santiamén por patrón de largo tenemos 101.44 segundos

**Tfc.** Tiempo en forma de cola y entrar para la necesidades -15 segundos

**N°=** Número total de salidas para el público y personal módulos (El módulo es el ilustre ausencia de una tipo que está constreñido en la estereotipo y es de 0.60 m).  
Ancho de entrada de expectación= 28.69m/0.60m = 47 módulos

<b>Tiempo de evacuación= Td + Ta + Tr + Tpe + Tfc + aforo/N° de módulos</b>
---

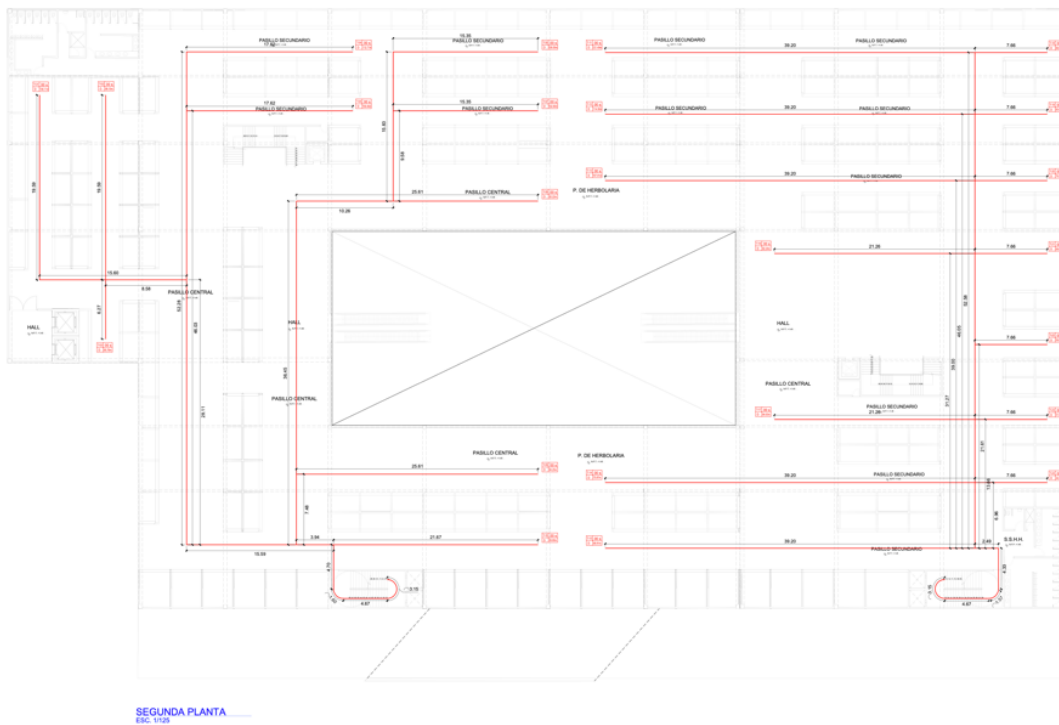
Reemplazando los valores obtenemos:

$T_e = 5 + 5 + 5 + 101.44 + 15 + (1032/47) = 138.40$  **Segundos**

Total de tiempo de evacuación = 138.40 s. Tiempo menor que 180 segundos, de acuerdo a lo indicado en el R.N.E.- Norma A. 130 Artículo 4 del R.N.E.

### 7.1.1.2. Cálculo de ruta de evacuación segundo piso

Gráfico N°47: Ruta 2 – segundo piso



Fuente: Propia

**Total de aforo de primer piso: 417 personas**

**Tiempo de evacuación:**

Para el arenilla de deyección consideramos las siguientes premisas.

**Td.** Tiempo de detención de la urgencia hasta la temor de 05 segundos

**Ta.** Tiempo de alarma, o vigencia de pedido de la intranquilidad, 05 segundos

**Tr.** Tiempo de retraso, comprensión de las señales e lugar de honor de la evacuación 05 segundos.

**Tpe.** Tiempo de evacuación, considerando el puesto más separado a la interés que es de 89.49 m a litigio de 1 santiamén por patrón de largo tenemos 89.49 segundos

**Tfc.** Tiempo en forma de cola y entrar para la necesidades -15 segundos

**N°=** Número total de salidas para el público y personal módulos (El módulo es el ilustre ausencia de una tipo que está constreñido en la estereotipo y es de 0.60 m).

Ancho de entrada de expectación=  $5m/0.60m = 8$  módulos

<b>Tiempo de evacuación= <math>Td + Ta + Tr + Tpe + Tfc + \text{aforo}/N^\circ</math> de módulos</b>
--

Reemplazando los valores obtenemos:

$Te=5+5+5+89.49+15+(417/8)=171.62$  **Segundos**

Total de tiempo de evacuación =171.62 s. Tiempo menor que 180 segundos, de acuerdo a lo indicado en el R.N.E.- Norma A. 130 Artículo 4 del R.N.E.

### **7.1.2. Señalización de seguridad y símbolos de emergencia**



















En la prevención de desastres de comienzo lógico o tecnológico, uno de los aspectos más importantes, internamente de una obra, es la señalización.

Las señales normadas por Defensa Civil, cumplen la clasificación de orientar a la entrada sobre cuáles son las zonas de lance o los lugares prohibidos y, en fortuna de crudeza una emergencia sean reconocidas en seguida.

La pico de las señales radica en la futuro de vadear vidas al desempeñarse admisiblemente en eventualidad de una urgencia.

Según la lugar común, la beneficio de las señales es obligatoria para todo modelo de arquitectura (omitido las viviendas unifamiliares, multifamiliares o quintas). Las áreas de aplomo interna se establecen previo grafología de los espacios internos. Las señales normadas deberían ser colocadas a 1.50 mts. En lugares visibles, en ambientes de uso angustiado y en áreas de circulación de personas.

Gráfico N°48: Señalización y equipos de seguridad

<b>LEYENDA SEÑALIZACIÓN Y EQUIPOS DE EVACUACIÓN</b>	
SALIDA (DIRECCIONAL FLOTANTE) FOTOLUMINISCENTE 40cm. x 60cm.	
SALIDA (DIRECCIONAL FLOTANTE) FOTOLUMINISCENTE	
ACCESO DE SALIDA LUMINARIA + LAMPARA	
ZONA DE SEGURIDAD EN SISMOS	
AREA DE REUNION TEMPORAL	
USO EN CASO DE EMERGENCIA	
RIESGO ELECTRICO	
INTERRUPTOR DE ALARMA DE EMERGENCIA	
EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO	
GABINETE CON TRA INCENDIO	
GABINETE CON TRA INCENDIO	
ZONA RESTRINGIDA	
PROHIBIDO FUMAR	
USO PROHIBIDO EN EMERGENCIAS	
SIRENA DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIO	
TABLERO ELECTRICO	
LUZ DE EMERGENCIA	
SALIDA PARA DETECTOR DE HUMOS	

Fuente: Propia

### **Ubicación de la señalización:**

#### **• Zona de Seguridad**

Su aprovechamiento es obligatoria para todo sujeto de cimentación aparte las viviendas unifamiliares, multifamiliares o quintas, preconcebido análisis de espacios internos. Según normas, la inquietud de zonas de seguridad debería ser colocadas a 1.50 m del tierra en zonas seguras (columnas, vigas).

#### **• Ruta de Evacuación**

Se ubican, previo florecimiento de un diagrama de riesgo, en áreas determinadas de guisa que permitan su visibilidad desde cualquier esquinazo. Las flechas de salida se ubican indicando la intención y a una altura que las haga visibles.

#### **• Uso Prohibido en el caso de Sismo Incendio**

Debería deteriorar en la proximidad de ascensores de todo sujeto de inmueble.

#### **• Señal de Extintores de Incendios**

La inquietud de extintor debería ser colocada en la notificación dirigente adonde existe un extintor, en un lugar claro.

## 8. CONCLUSIONES

- Se ha logrado analizar las características demográficas para determinar población a servir y sus necesidades para establecer la magnitud del proyecto.
- Nos permitió analizar el tipo de puestos comerciales para ordenarlos según su compatibilidad y plantearlos en las zona que le correspondan.
- Se logro analizar el contexto donde se emplazará el Mega-Mercado Municipal.
- Se ha elaborado una propuesta arquitectónica para el desarrollo de las actividades de comercio de la manera más adecuada para los usuarios.
- Se ha comprobado que el déficit de espacios comerciales óptimos generan un deficiente servicio por parte de los comerciantes informales de la Av. Buenos Aires y calles aledañas del mercado. Sullana- Bellavista.
- Se clasificaron los distintos tipos de usuarios, sus características, necesidades y así poder proyectar un mercado para la ciudad y cubrir el déficit de puestos comerciales mejorando la experiencia de los usuarios.
- Nos permitió ver los problemas y necesidades para dar distintas alternativas para solucionarlos teniendo en cuenta los parámetros arquitectónicos, urbanísticos y tecnológicos.
- Se tuvieron en cuenta las normas establecidas por el reglamento nacional de edificaciones(RNE) y las necesidades de un equipamiento cercano al eje comercial que esta presente en la avenida Buenos Aires.
- El análisis de la situación actual del mercado nos permitió observar que el comercio informal invade la vía pública de las avenidas y calles aledañas y genera caos vehicular por ende distintas consecuencias más.
- Se elaboro un equipamiento no solo cubriendo la necesidad de puestos actual sino también una proyección a mediano plazo y evitar la conglomeración y comercio informal como el de la actualidad.

## 9. Anexos

### 9.1. Casos Análogos

#### 9.1.1. Mercado Central Ramón Castilla, Centro de Lima

En el año de 1800 el mercado se encontraba en lo que actualmente es la Plaza Mayor de Lima donde se posicionaron comerciantes que vendían productos de mercería. Ya hacia el año 1846 aparece una iniciativa, en ese entonces presidente el Mariscal Ramón Castilla para que se inicie la construcción de un nuevo mercado de abastos y el lugar que se designo fue parte del Convento de la Concepción que tuvo que se expropiado. Ya para el año de 1852 se dio inicio a la construcción por parte de los planos que realizo el Ministerio de Obras Públicas. La edificación del nuevo mercado duro hasta 1964 que por causa de un incendio desapareciéndolo. Para el año de 1967 se construyo el actual edificio del Mercado Central Ramón Castilla bajo el gobierno del Alcalde de Lima Dr. Luis Bedoya Reyes (Pareja Sime, 2017).

Imagen N°21: Mercado Central antes del incendio



Fuente: Pareja Sime, 2017

Área del Terreno	10,000 m2 aproximadamente
Radio de Influencia	Nivel metropolitano
Carga y descarga	Jirones. Andahuaylas y Ayacucho
Sistema constructivo	Columnas y vigas de concreto
Ventilación e Iluminación	Natural
Accesos	4 peatonales y 2 vehiculares
Nº de pisos	2 de mercado y 7 pisos de vivienda
Nº de puestos	1090 puestos

- Contexto

El mercado posee cuatro frentes que colindan con los jirones Ucayali, Andahuaylas, Huallaga y Ayacucho en el Cercado de Lima-Perú. En las manzanas colindantes se desarrolla actividades compatibles al mercado que es el mismo comercio en otro tipo de categoría como es el comercio intensivo y comercio vecinal, pero este tipo construcciones son de adobe y quincha porque anteriormente han sido casonas que cambiaron el tipo uso con el tiempo y ahora son galerías de distintos productos (Pareja Sime, 2017).

Grafico N°49: Ubicación del Mercado Central



Fuente: Pareja Sime, 2017

- Concepto

El mercado tiene concepto compositivo de una integración urbana de manera horizontal, el cual el espacio público de la calle se integra con espacio interno mediante circulaciones amplias y sube a un segundo nivel mediante rampas sin cortar la circulación limpia (Pareja Sime, 2017).

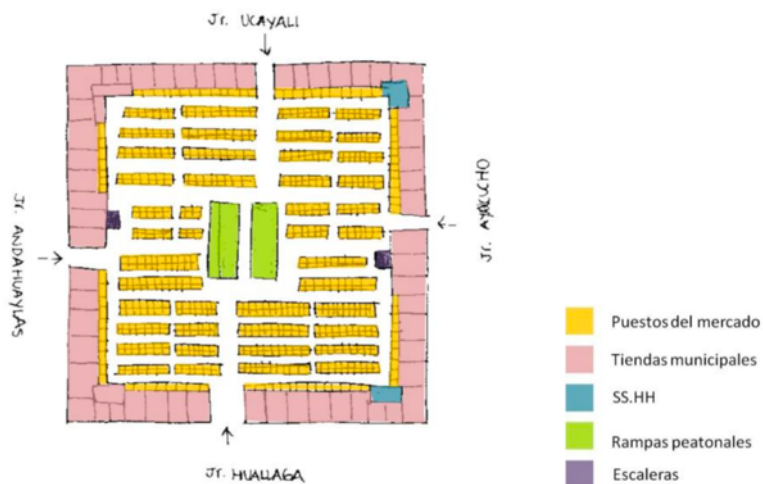
Imagen N°22: Mercado Central actualmente



Fuente: Pareja Sime, 2017

- Función

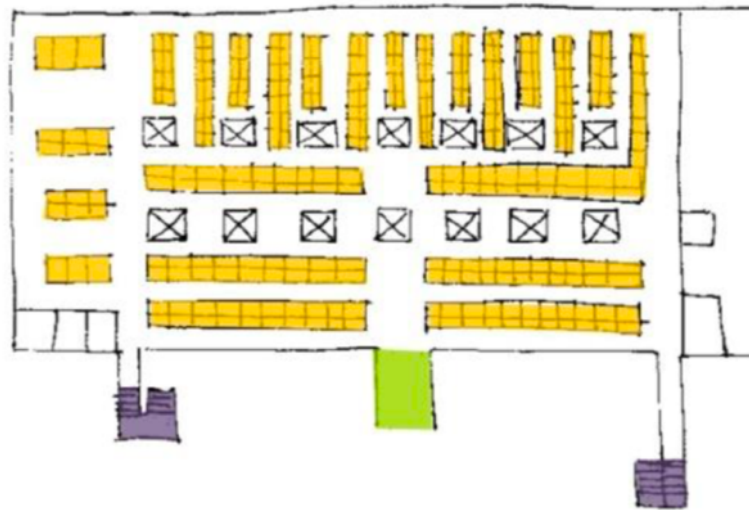
Grafico N°50: Plano esquemático primer nivel



Fuente: Pareja Sime, 2017

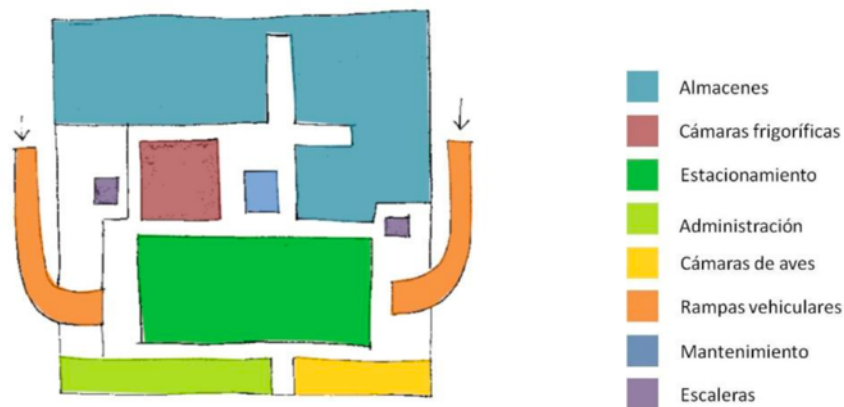


Grafico N°51: Plano esquemático segundo nivel



Fuente: Pareja Sime, 2017

Grafico N°52: Plano esquemático del sótano



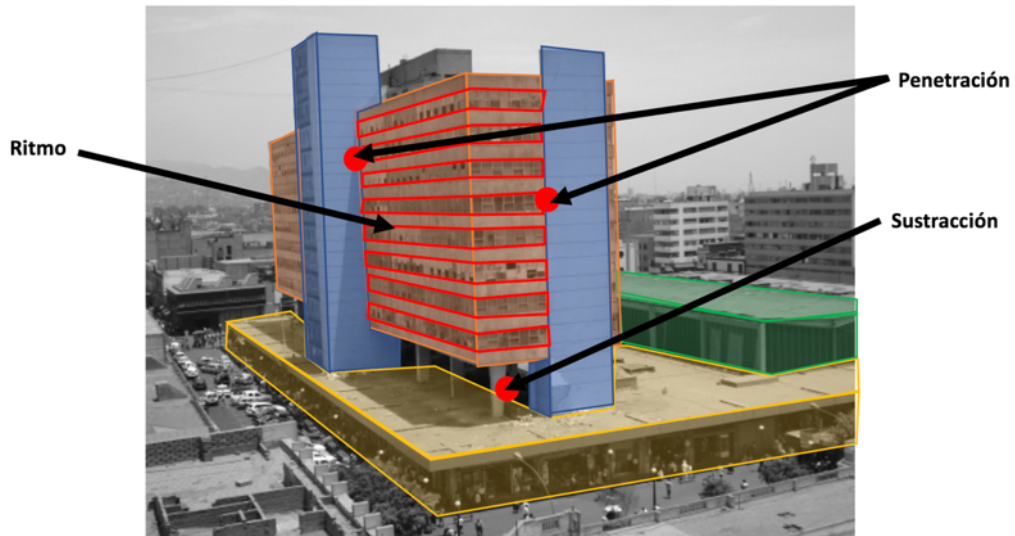
Fuente: Pareja Sime, 2017

El primer piso se encuentra en el perímetro tiendas municipales locales de mayores dimensiones respecto a los puestos que hay en el interior, las circulaciones verticales se dan de dos formas por escaleras los dos niveles y el sótano y por rampas el primer y segundo nivel y con ingresos peatonales por los cuatro lados y dos ingresos vehiculares a los laterales derecho e izquierdo (Pareja Sime, 2017).

- Forma

Los volúmenes son de formas ortogonales, pero a su vez hacen contraste, siendo en su totalidad paralelepípedos de distintas medidas.

Gráfico N°53: Análisis formal de Mercado Central



Fuente: Propia

- Espacio

Espacios a doble altura: La iluminación cenital que se da en el interior hace que los espacios se vuelvan a doble altura.

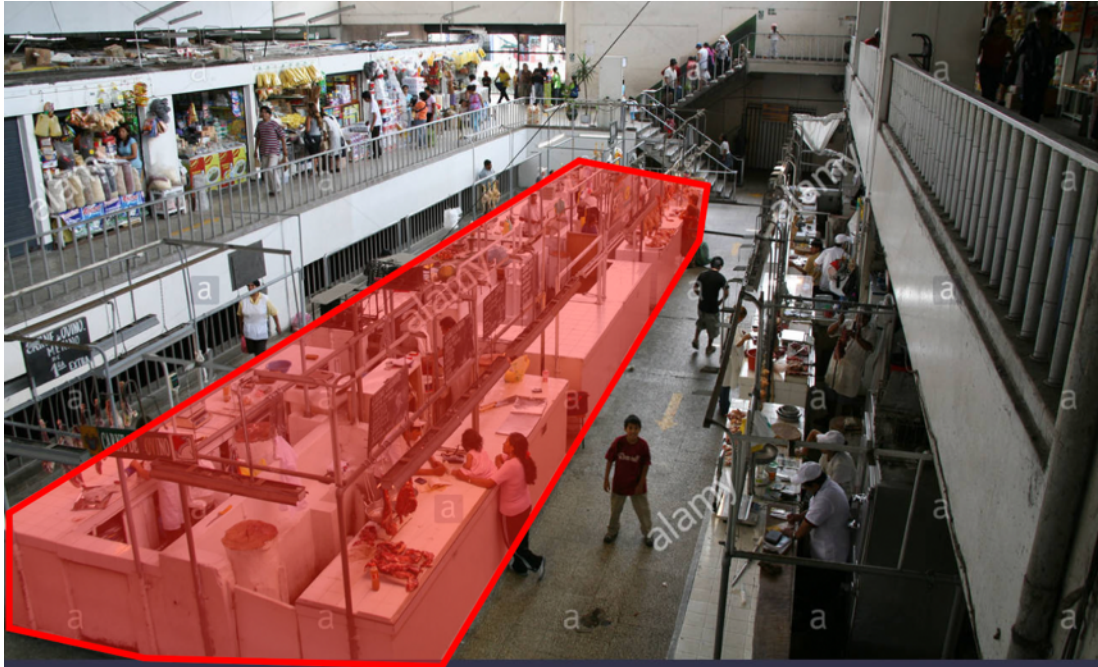
Gráfico N°54: Mercado Central interior



Fuente: Propia

Espacio uno interior de otro: Los puestos que se encuentran en isla en el interior del mercado.

Gráfico N°55: Mercado Central interior



Fuente: Propia

Espacios continuos y secundarios: los puestos que se encuentran en el interior y son de menor área.

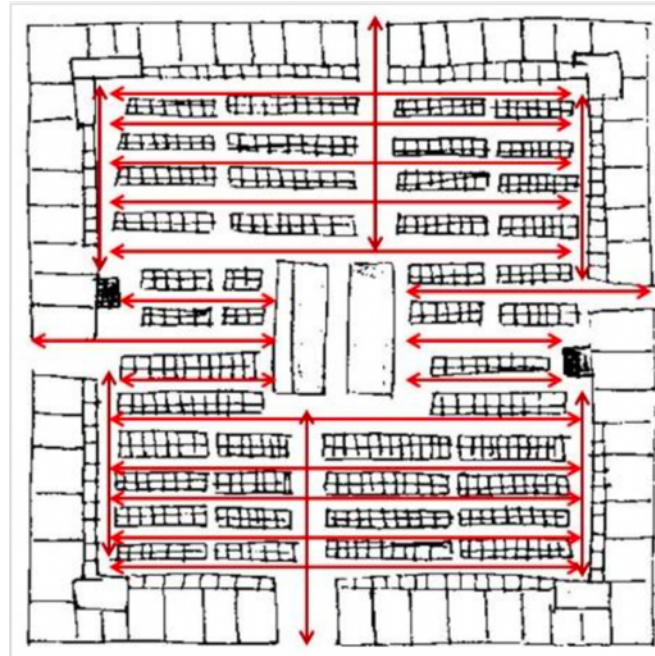
Gráfico N°56: Mercado Central interior



Fuente: Propia

Espacios de circulación: Los pasillos que se forman entre los puestos y las circulaciones verticales como escaleras y rampas.

Grafico N°57: Plano de circulaciones



Fuente: Propia

- Estructura

La gran parte del mercado se encuentra construido con el sistema constructivo de concreto armado (columnas, vigas y losas), salvo en algunas partes que son vigas y losas metálicas.

Grafico N°58: Sistemas constructivos



Fuente: Propia

El Instituto Municipal de Mercados de Barcelona lo asesorará con su experiencia para la modernización del Mercado Central “Ramón Castilla”. Es una oportunidad para utilizar al máximo esta experiencia y su aplicación en el rubro comercial y de gestión de otros mercados no sólo de en la ciudad de Lima sino de todo el país.

A nivel general, las obras implican:

- Mejorar los accesos, la fachada y la señalética.
- Proveer de escaleras mecánicas y rampas.
- Se cambiara la azotea con acceso rápido y seguro donde se implementará un patio de comidas.
- Los pasillos se ampliarán y algunos puesto serán dotados de equipos de frio.
- Se mejorará la zona de los estacionamientos (Pareja Sime, 2017).

Grafico N°59: Afiche del proyecto a realizarse



Fuente: Pareja Sime, 2017

### 9.1.1.1. Mercado Nro. 1 Surquillo

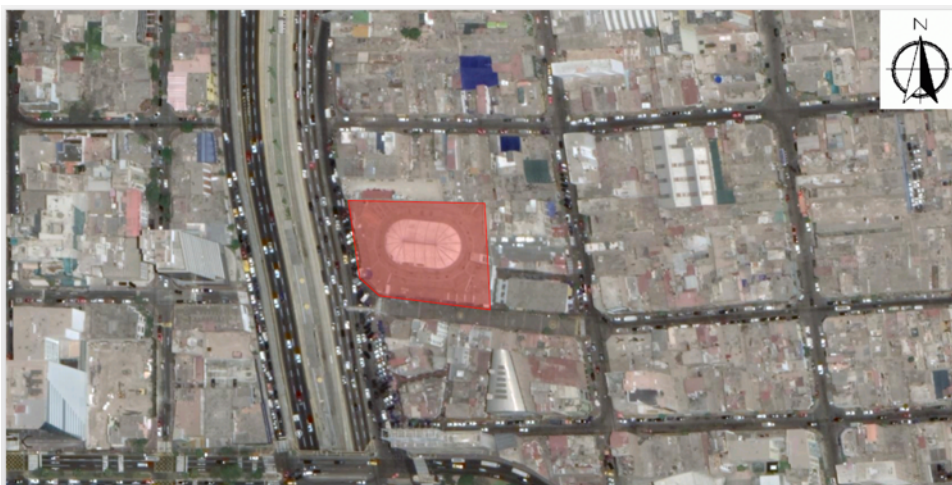
-Datos Técnicos:

Área del Terreno	3,000 m2 aproximadamente
Carga y descarga	Av. Paseo de la República
Sistema constructivo	Columnas y vigas de concreto
Ventilación e Iluminación	Natural
Accesos	2 peatonales
Nº de pisos	2 pisos
Nº de puestos	250 puestos

- Contexto

El mercado N°1 se encuentra en Perú entre los límites del distrito de Miraflores y Surquillo perteneciendo a este último, posee dos frentes los cuales colinda con la vía expresa Paseo de la República y el Jirón Narciso Colina. En las manzanas colindantes se ejecutan actividades compatibles al mercado siendo galerías de comercio intensivo y una torre de uso de oficinas.

Grafico N°60: Ubicación del Mercado N° 1 en Surquillo



Fuente: Propia

- Concepto

El mercado tiene un criterio compositivo en la organización interna de los puestos, al ser ordenado radialmente genera un espacio central que es iluminado mediante una bóveda la cual generando una riqueza de espacios ya sea por su posición o por sus alturas.

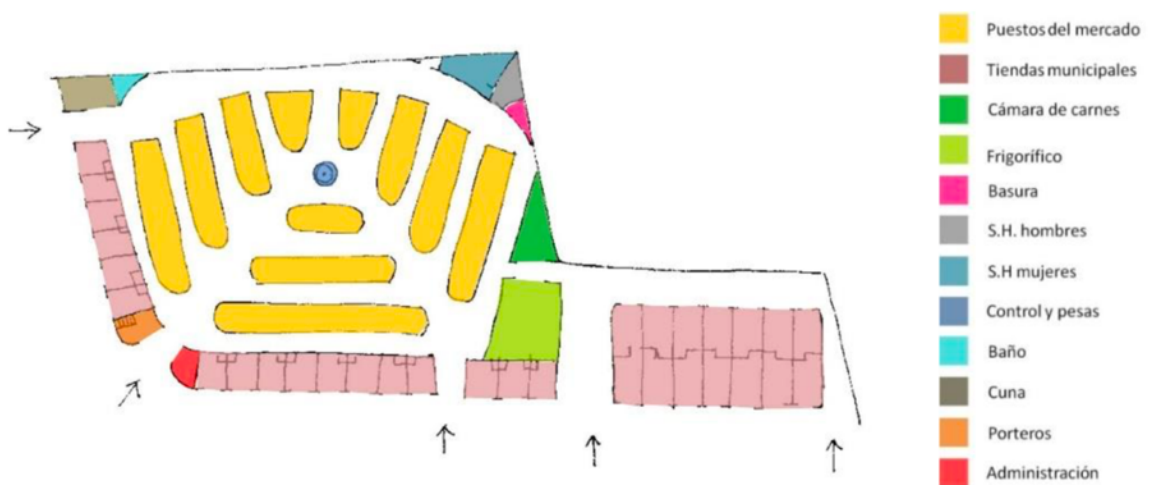
Imagen N°23: Mercado N°1 de Surquillo



Fuente: Propia

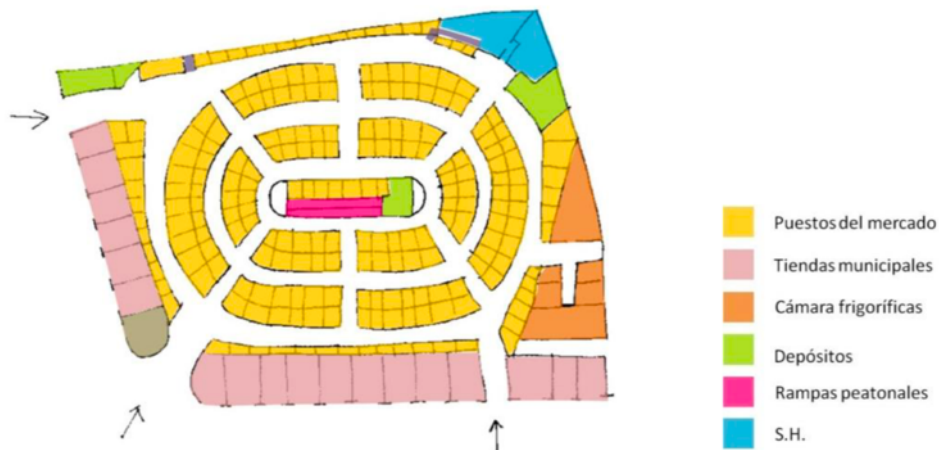
- Función

Gráfico N°61: Plano esquemático del mercado año 1940



Fuente: Pareja Sime, 2019

Gráfico N°62: Plano esquemático del mercado año 1960



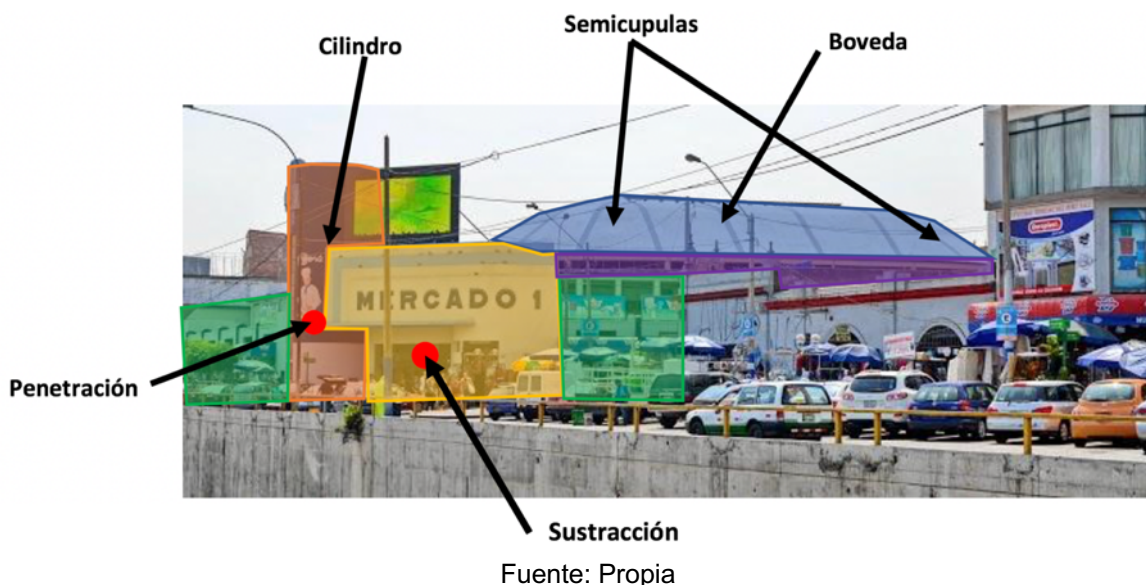
Fuente: Pareja Sime, 2017

La zonificación es casi la misma, pero ha variado el diseño y orientación de los puestos. Además, se han agregado puestos detrás de las tiendas municipales y el perímetro del mercado( que antes no existían) y que ahora ocupan parte de la circulación principal.

• Forma

La forma principal del Mercado es ortogonal en la base, acompañado y un cilindro en la esquina además sobre sale una bóveda en la parte superior rematando en los dos extremos con dos semi cúpulas. Presenta penetración y sustracción en la esquina del mercado.

Gráfico N°63: Análisis formal de Mercado N°1





- Espacio

Espacios a doble altura: La cobertura de los puestos del perímetro hace que los espacios se vean a doble altura.

Gráfico N°64: Mercado N°1 interior



Fuente: Propia

Espacios interior a otro: los puestos que se encuentran en el centro del mercado se hacen espacios uno interior a otro.

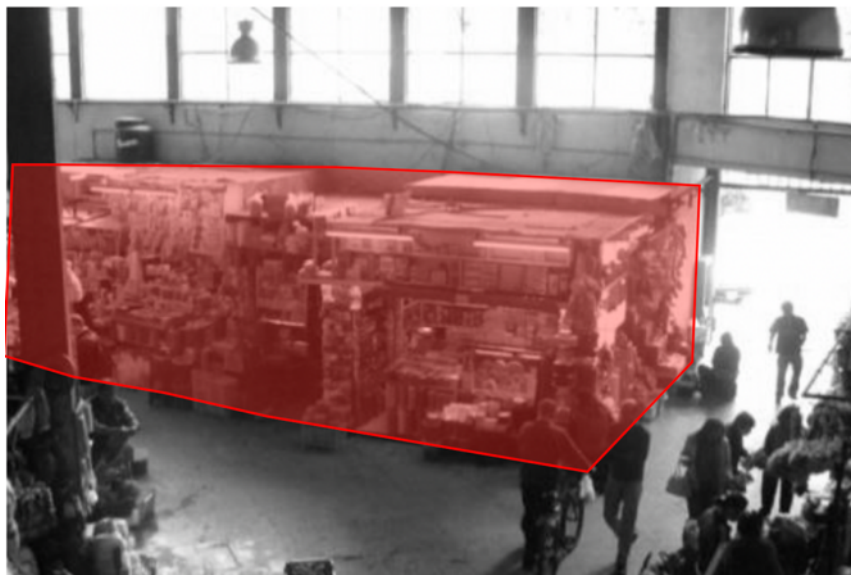
Gráfico N°65: Mercado N°1 interior



Fuente: Propia

Espacios continuos: Los puestos ordenados continuos de forma radial en el interior y exterior del mercado.

Gráfico N°66: Mercado N°1 interior

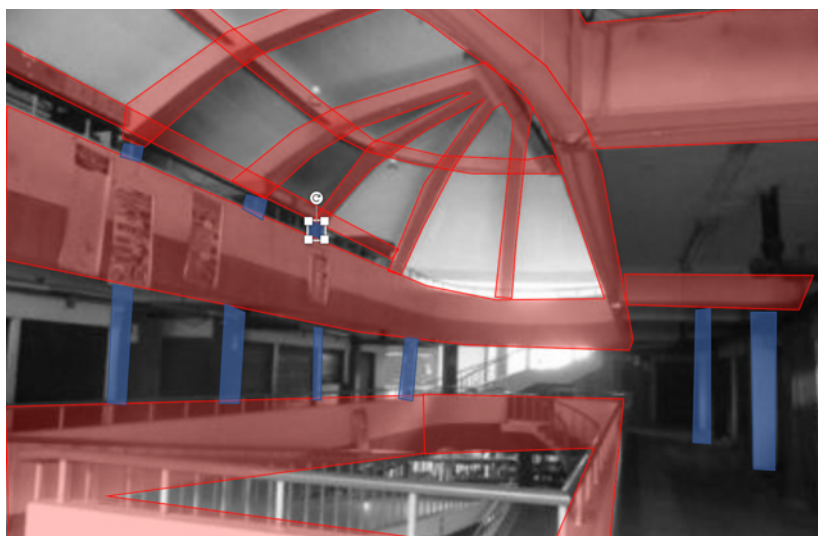


Fuente: Propia

#### **6.2.2.6.Estructura**

Toda la estructura del mercado esta compuesta por columnas y vigas del sistema constructivo de concreto armado.

Gráfico N°67: Mercado N°1 interior



Fue Fuente: Propia

Así también existe un proyecto para la remodelación del mercado que contempla:

- El primer nivel contará con 120 puestos de frutas y verduras, carne, pollos, especierías, etc.
- El segundo nivel tendrá restaurantes de las 3 regiones del Perú.
- El tercer nivel tendrá talleres de cocina y una escuela de chefs de Gastón Acurio y la Universidad San Martín de Porres.

Todo será posible lograrlo y mantenerlo sobre la base de una sólida administración especializada, tratando en lo posible que no se desmiembre la propiedad (administración única) del mercado, vendiendo parcialmente individuales o entregado concesiones a plazo indeterminado de ambientes del mismo (Pareja Sime, 2017).

Gráfico N°68: Esquema del proyecto



Fuente: Pareja Sime, 2017

### 9.1.1.2. Mercado de Tirso de Molina

#### -Datos Generales

Arquitectos	Iglesis Prat Arquitectos
Ubicación	Gandarillas 78, Recolecta, Santiago Metropolitana Región, Chile
Arquitectos a cargo	Jorge Iglesias- Leopoldo Prat
Arquitectos colaboradores	Rossana Pechi- Daniel Rudoff
Área	8,200 m <sup>2</sup>
Año de Proyecto	2011

- Contexto

El mercado se encuentra en Santiago de Chile, Chile en un terreno de cuatro frentes dos lados se encuentra en dos avenidas, la Av. Sta. María paralela al río Mapocho. En las manzanas colindantes existen galerías comerciales y en la parte posterior con una plaza llamada Plaza Tirso Molina (Pareja Sime, 2017).

Gráfico N°69: Ubicación del Mercado de Tirso de Molina



Fuente: Propia

- Concepto

El nuevo Mercado se concibió como una gran cubierta que descansa sobre una trama de altos pilares, como si fueran árboles artificiales, los módulos de la cubierta de 6 x 6 metros, definen una planta libre y flexible para la instalación de los locales en segundo nivel. Un juego de luces y sombras se produce en todo el interior y dibuja en los volúmenes y en el suelo múltiples formas que se multiplican por todo el interior del mercado (Pareja Sime, 2017).

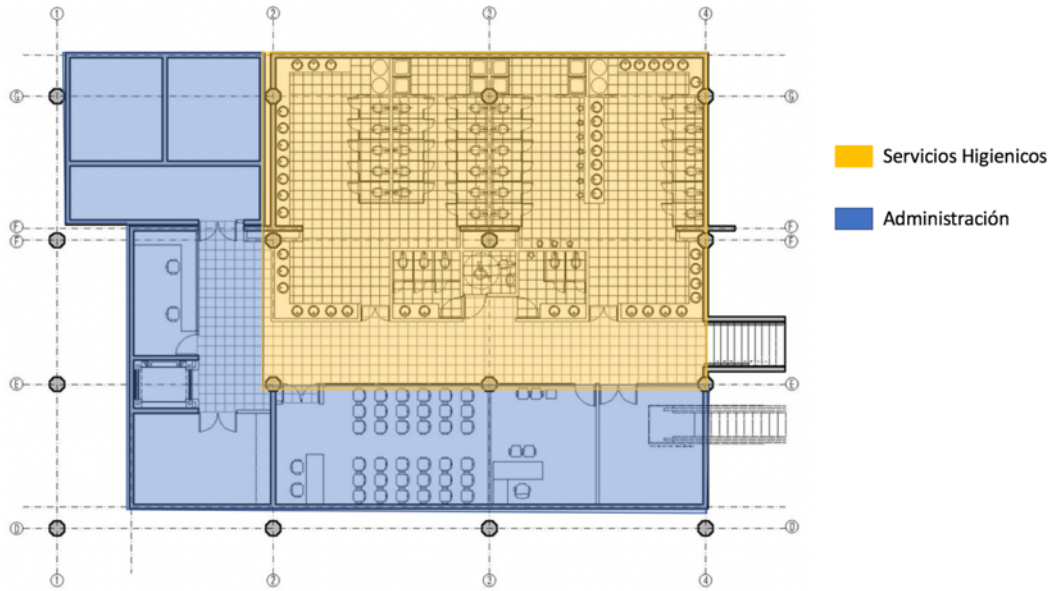
Imagen N°24:Interior de Mercado



Fuente: Pareja Sime, 2017

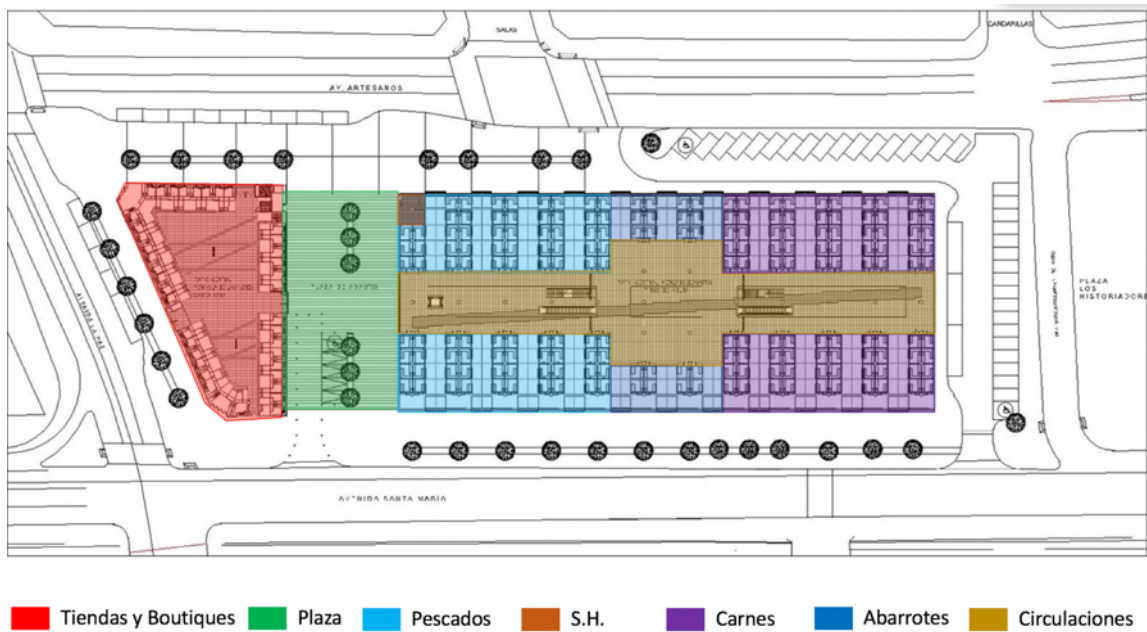
- Función

Gráfico N°70: Plano de Sótano



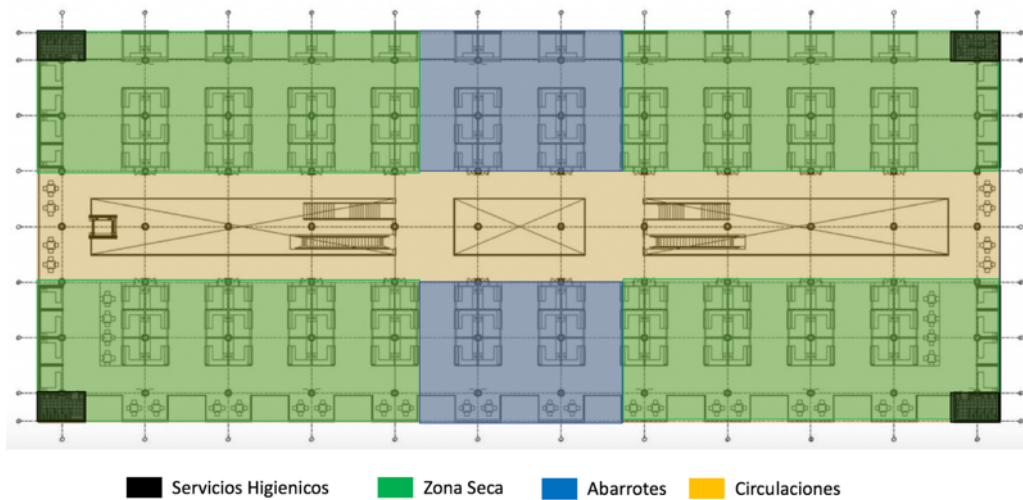
Fuente: Propia

Gráfico N°71: Plano de Primer Nivel



Fuente: Propia

Grafico N°72: Plano de Segundo Nivel



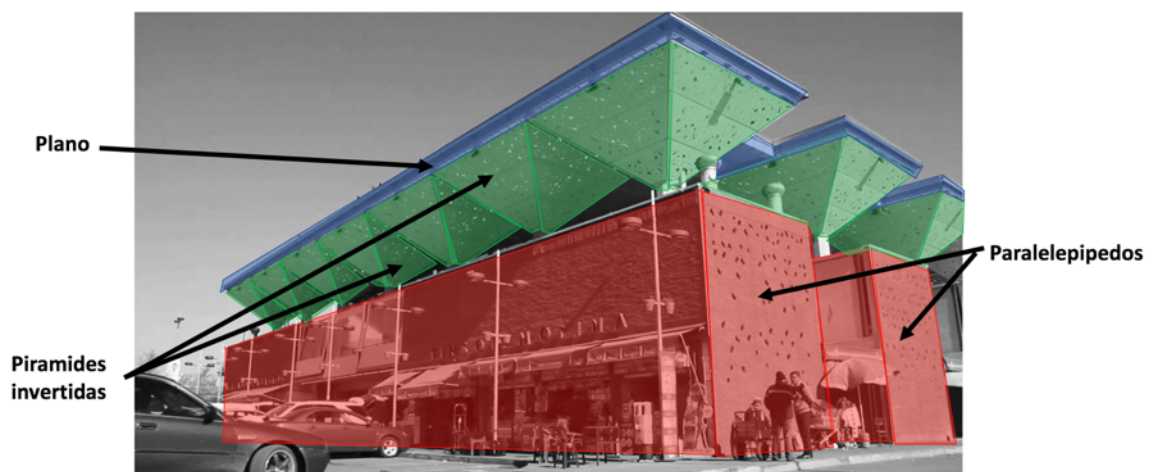
Fuente: Propia

La zonificación del mercado consta en tener parte de la zona seca en la parte frontal separada por una plaza en el centro y en la parte posterior la zona húmeda, conectada en la parte superior con una zona seca.

- Forma

La composición formal del mercado esta compuesta por paralelepípedos que se ubican de manera paralela y con una cubierta por estructuras en forma de pirámide invertida y sobre ellas una cubierta plana (Pareja Sime, 2017).

Grafico N°73: Análisis Formal

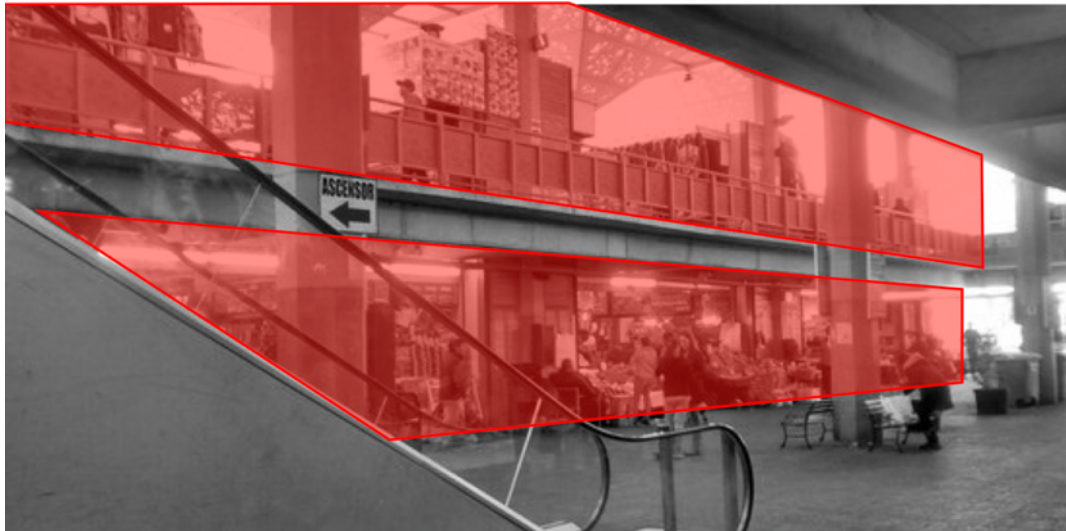


Fuente: Propia

- Espacio

Espacios continuos: los puestos que se encuentran rodeando las circulaciones que se encuentran de forma continua.

Gráfico N°74: Interior de mercado



Fuente: Propia

Espacio a doble altura: los ductos que se generan en las circulaciones centrales con el segundo nivel.

Gráfico N°75: Interior de mercado



Fuente: Propia



Espacios de circulación: los pasillos que se generan entre los puestos de ambos niveles.

Gráfico N°76: Interior de mercado



Fuente: Propia

- Estructura

La estructura es mediante columnas metálicas y de concreto armado; además vigas metálicas y concreto armado, pero la cubierta es metálica de forma piramidal.

Gráfico N°77: Fachada principal



Fuente: Propia

## 9.2. Fichas Antropometricas

## BIBLIOGRAFÍA

- Pareja Sime, J.C. (2017). Mercado Municipal de Abastos. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú.
- Eugenia Beatriz Bracamonte Ralón. (Agosto 2006). Propuesta Arquitectónica del mercado municipal de San Juan de la Laguna, SOLOLÁ. Biblioteca USAC, 2, 100. 13 de septiembre de 2018, de la biblioteca USAC.
- Juleyssie Valentina Velásquez. (2015). “proyecto de diseño interior y mobiliarios del mercado de víveres (parroquia la victoria), cantón salitre de la provincia del guayas, zona 5”. Facultad de arquitectura y urbanismo “Arq. Guillermo Cubillo Renella”, 2, 100. 2018, de repositorio ug edu ec
- Ana Carolina Aguirre Flores. (Octubre de 2006). mercado municipal de Santa Catarina Pínula. universidad Rafael Landívar, 2, 100. 13 de Septiembre 2018, De Biblio3.url.edu.gt
- Ascher, F. (2004). Los nuevos principios del urbanismo (pp. 73-74). Madrid: Alianza.
- www.parro.com.ar. (2012). Diccionario de Arquitectura y Construcción. 2018.
- Eva E. Méndez Ortiz. (2009). Mercado Municipal” Colonia El Milagro, zona 6 de México. Mexico: Universidad De San Carlos De Guatemala Facultad De Arquitectura.
- Jhon Richard, Machado Cortez. (2009). Mercado Santa Bárbara de la ciudad de Juliaca.. Juliana,Puno,Peru: Universidad Nacional del Altiplano.
- Bach. Jorge Abel León Mayhua, Bach. Jorge Mauricio Rondón Zúñiga. (2017). Mercado de Abastos en Huaral.. Lima,Perú: Universidad Ricardo Palma..
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2018). Reglamento Nacional de Edificaciones. Lima, Perú: El Peruano.
- Área de Catastro. (2014). Plan Desarrollo Urbano. Sullana,Piura,Perú: Municipalidad Provincial de Sullana.
- Google. (2020). Ubicación. 2020, de Google Maps Sitio web: <https://www.google.com.pe/maps/place/Cuartel+Teniente+Miguel+Cortés,+Ca+yetano+Heredia,+Sullana+20101/@-4.895193>.

- Jorge Hurtado Jordá. (1996) Implicaciones Sociales de la Economía Sumergida. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
- Jiménez Chomba, Geraldine Cristina Sumiko. (2013) Plan de know-how para el desarrollo del área comercial en las mypes de lima sur – 2012. Universidad Autónoma del Perú, Lima, Perú.
- Morales-Pacheco, L. A. (2012). Arquitectura paramétrica aplicada en envolventes complejas con base en modelos de experimentación en el diseño arquitectónico. *Legado de Arquitectura y Diseño*, 7(12), 23-34.
- Castells, E. (2012). Clasificación y gestión de residuos. Colección Monografías. España. Edit. Díaz de Santos.
- Ugarte Pazos, F. J. (2014). Implementación de un sistema de paneles fotovoltaicos (solares) para suministro de energía eléctrica en los exteriores de un condominio.
- Ricalde, C. D. L., López-Hernández, E. S., & Peniche, I. A. (2005). Desarrollo sustentable o sostenible: una definición conceptual. *Horizonte Sanitario*, 4(2).