



# UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Mercado Central de Casma provincia de Ancash propuesta espacial enfocada al  
intercambio comercial potenciando la agroexportación

## TESIS

Para optar el título profesional de Arquitecto/a

## AUTORES

Rodriguez Daneri, Martin Jose

(ORCID: 0000-0002-6968-9526)

Muñoz Diaz, Ines Azucena

(ORCID: 0000-0002-1713-5927)

## ASESOR

Yalán Reyes, Iván Arturo

(ORCID: 0000-0002-3456-1637)

**Lima, Perú**

**2023**

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de autores**

Rodriguez Daneri, Martin Jose

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 07447150

Muñoz Diaz, Ines Azucena

Tipo de documento de identidad de la AUTORA: DNI

Número de documento de identidad de la AUTORA: 75929827

### **Datos de asesor**

Yalán Reyes, Iván Arturo

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 07288278

### **Datos del jurado**

JURADO 1: Gutiérrez Talledo, Laurente Jesús, DNI 06643939, Orcid 0000-0001-9848-8937

JURADO 2: Chiara Galvan, Manuel, DNI 06891298, Orcid 0000-0002-1485-3755

JURADO 3: Roman Chipoco, Liliana Elisa, DNI 25677919, Orcid 0000-0002-3941-7896

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 6.04.08

Código del Programa: 731156



*DEDICATORIA*

Mirando al cielo dedico esta tesis a mis padres, por todo su amor y esfuerzo que me sigue motivando a seguir hacia adelante. A mi hermana, por estar presente siempre y que sabes que este logro también es tuyo. A mis hijos que son el motor y motivo de mi vida. Y principalmente a Dios, por darme la fuerza necesaria para culminar esta meta.

Martin Rodriguez

Le dedico mi tesis a mis padres, a mi hermana Vanessa y a mi Yoya por su apoyo, amor, comprensión e impulsarme siempre a superarme, sin ustedes, esto no hubiera sido posible, los amo.

Ines Muñoz

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Sr. Walter Llanos, propietario del terreno en Casma quien nos permitió poder desarrollar nuestro proyecto, brindándonos todas las facilidades y apoyo para nuestra investigación y por supuesto a nuestro asesor Arq. Iván Yalán Reyes que nos apoyó en esta etapa.

## RESUMEN

El presente proyecto se centra en la ciudad de Casma, ubicada en la Costa de la Región Ancash, cuenta con una dinámica propia, siendo un eje de integración comercial entre Chimbote, Huaraz y Huarney, alberga una gran producción agropecuaria, convirtiéndose en una de las principales ciudades agroexportadoras del país, teniendo como principal actividad económica, la comercial. Sin embargo, su producción y los procesos económicos de intercambio, se ven limitados por falta de planificación, inversión y programas de desarrollo, por tal motivo para abordar la investigación partimos con el análisis de la actividad comercial y su actual pérdida de competitividad urbana en este sector económico, viendo cuál es la incidencia en su Planificación Urbana y desarrollo Socio-Económico.

La metodología de la investigación aplicada para el estudio es efectuada a través de un Enfoque Mixto, buscando cuantificar la información para generar proyecciones, vinculándolos con datos sin medición numérica, como la observación o descripción con el fin de obtener una “imagen” más completa del problema, teniendo como muestras de investigación, a nivel cualitativo, muestras teóricas, muestras de casos típicos y muestras confirmativas, y a nivel cuantitativo, muestras por racimos o clusters del comerciante - proveedor (oferta) , y muestras estratificadas de los distintos segmentos de la población (demanda).

Durante los últimos años la Ciudad de Casma, a pesar de tener como principal actividad económica, la comercial, ha perdido competitividad en este rubro debido a la insuficiencia y deterioro de sus instalaciones, los costos operativos,

prácticas comerciales ineficientes, escasa cultura empresarial, la ausencia de uso de tecnologías de información y comunicación, las malas condiciones de accesibilidad y el agotamiento de sus espacios para corresponder con nuevos requerimientos y demandas por parte de la población.

El proyecto tiene como objetivo potenciar el comercio, desarrollando un Nuevo Mercado Central, mostrando los productos de la ciudad, tanto nacional como internacionalmente, proponiendo una estructura que contenga un mercado minorista, que ocupe puestos y locales comerciales, un mercado mayorista donde se ubiquen los puestos y locales mayoristas, una zona de biohuertos, un área para ferias tecnológicas y auditorios (SUM), que permitan promover los productos que ofrece la ciudad en contexto, además de ellos sus respectivas áreas administrativas, recreativas y de sociabilización, generando un aporte urbano que añada valor al crecimiento de un ecosistema, cada vez más urgente en esta ciudad.

**Palabras claves:** Casma, agroexportador, pérdida de competitividad urbana, planificación urbana, conflictos urbanos, informalidad, biohuertos, ferias tecnológicas.

## ABSTRACT

This project focuses on Casma City, located on Ancash's Region coast, this location has its own dynamics, being a commercial integration between Chimbote, Huaraz and Huarvey districts. Is home to a large agricultural production, becoming one of the main agro-exporting cities in the country, having as its main economic commercial activity. Nevertheless, its production and economic processes of exchange are limited by lack of planning process, investment and development programs. For this reason, we start with a commercial activity analysis and its current loss of urban competitiveness in this economic sector, seeing what is the impact on its urban planning and socio-economic development.

The research methodology applied is carried out through a mixed method, quantify the information to generate projections, linking them with data without numerical measurement, such as observation and description in order to obtain a complete "picture" of the issue having as research samples, at the qualitative level, theoretical, typical cases and confirmatory samples. Related to the quantitative level, samples by clusters of the merchant - supplier (supply), and stratified samples of the different population segments (demand).

During the last few years, the city of Casma in spite of having commercial activity as its main economic activity, has lost competitiveness in this area due to the insufficiency and deterioration of its facilities, operating costs, inefficient commercial practices, poor business culture, lack of use of information and communication technologies, poor accessibility conditions, and the exhaustion of its spaces to meet new population's requirements and demands.

The project aims to enhance trade, developing a New Central Market, showing the products of the city, proposing a structure that contains a retail market and wholesome market, occupying stalls and commercial premises, a bio-gardens area, an area for technological fairs and auditoriums (SUM), in order to promote the products offered by the city, besides their respective administrative, recreational and socializing areas, generating an urban contribution that adds value to the growth of an ecosystem, increasingly required in this city.

**Key words:** Casma, agro-exporter, loss of urban competitiveness, urban planning, urban conflicts, informality, bio-gardens, technological fairs.

## ÍNDICE GENERAL

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| METADATOS COMPLEMENTARIOS .....       | II    |
| DEDICATORIA .....                     | III   |
| AGRADECIMIENTOS .....                 | IV    |
| RESUMEN .....                         | V     |
| ABSTRACT .....                        | VII   |
| ÍNDICE DE FIGURAS .....               | XVII  |
| ÍNDICE DE TABLAS .....                | XXIII |
| INTRODUCCIÓN .....                    | 1     |
| CAPÍTULO I: GENERALIDADES .....       | 3     |
| 1.1. TEMA .....                       | 3     |
| 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ..... | 5     |
| 1.3. OBJETIVOS .....                  | 8     |
| 1.3.1 Objetivos generales .....       | 8     |

- 1.3.2 Objetivos específicos..... 8
- 1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES ..... 9
  - 1.4.1 Alcances ..... 9
  - 1.4.2 Limitaciones..... 10
- 1.5. VIABILIDAD ..... 10
  - 1.5.1 Viabilidad Económica ..... 11
  - 1.5.2 Accesibilidad ..... 13
  - 1.5.3 Vulnerabilidad ..... 15
  - 1.5.4 Entorno ..... 16
  - 1.5.5 Contexto Urbano..... 16
- CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO ..... 16
  - 2.1 ANTECEDENTES ..... 16
    - 2.1.1 Referentes nacionales ..... 16
    - 2.1.2 Referentes internacionales ..... 31



2.1.3 Historia de los mercados en el Perú..... 42

2.1.4 Historia de los mercados en Lima ..... 44

2.2 BASES TEÓRICAS..... 48

2.2.1 Evolución de los mercados en el mundo ..... 48

2.2.1.1 Importancia..... 48

2.2.1.2 De espacios abiertos a espacios cubiertos ..... 48

2.2.1.3 Declive..... 49

2.2.1.4 Reconversión de los mercados para la ciudad Contemporánea ... 49

2.2.1.5 Conclusiones ..... 50

2.2.2 Consideraciones para el diseño de un mercado ..... 50

2.2.2.1 Confort..... 50

2.2.2.2 Escala urbana..... 51

2.2.2.3 Ocupación del espacio público ..... 51

2.2.2.4 Sectorización de un mercado ..... 51

|   |    |
|---|----|
| 2.3 BASES CONCEPTUALES.....   | 52 |
| 2.3.1 Mercado.....  | 52 |
| 2.3.2 Tipología de mercado según su función.....                            | 52 |
| 2.3.3 Intercambio comercial .....   | 53 |
| 2.3.4 Agroexportación .....   | 53 |
| 2.3.5 Agricultura urbana .....  | 54 |
| CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....  | 55 |
| 3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN .....                                      | 55 |
| 3.1.1 Población y muestras/informantes claves y fuentes seleccionadas ..... | 56 |
| 3.1.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....                  | 59 |
| 3.2. ESQUEMA METODOLOGICO .....   | 60 |
| CAPÍTULO IV: ANÁLISIS TERRITORIAL .....                                     | 61 |
| 4.1.ANÁLISIS DE LA CIUDAD .....   | 61 |
| 4.1.1 Aspectos generales .....  | 61 |

|   |    |
|---|----|
| 4.1.1.1 Límites de la ciudad y características..... | 61 |
| 4.1.1.2 Clima .....                                 | 66 |
| 4.1.1.3 Vientos.....                                | 67 |
| 4.1.1.4 Densidad poblacional .....                  | 68 |
| 4.1.1.5 Vialidad .....                              | 70 |
| 4.1.2 Equipamiento comercial y de abastos.....      | 72 |
| 4.2.TERRENO SELECCIONADO .....                      | 83 |
| 4.2.1 Ubicación .....                               | 83 |
| 4.2.3 Características del terreno .....             | 84 |
| 4.2.3 Entorno .....                                 | 86 |
| 4.2.3.1 Usos del suelo .....                        | 86 |
| 4.2.3.2 Características físicas del entorno .....   | 87 |
| 4.2.3.3 Accesibilidad y flujos.....                 | 88 |
| 4.2.3.4 Características ambientales .....           | 89 |

|   |     |
|---|-----|
| 4.2.4 Parámetros .....                            | 91  |
| 4.2.5 Conclusiones del análisis del terreno ..... | 91  |
| CAPÍTULO V: PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO .....  | 92  |
| 5.1. PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO .....         | 92  |
| 5.1.1 Requerimientos generales .....              | 92  |
| 5.1.2 Reglamentación y normatividad .....         | 95  |
| 5.2.PROGRAMA RESULTANTE .....                     | 104 |
| 5.3.ORGANIGRAMA FUNCIONAL .....                   | 107 |
| CAPÍTULO VI: PROYECTO .....                       | 108 |
| 6.1.CRITERIOS FORMALES DE LA PROPUESTA .....      | 108 |
| 6.1.1 Referentes .....                            | 108 |
| 6.1.2 Criterios formales .....                    | 109 |
| 6.1.3 Interrelación forma programa .....          | 112 |
| 6.2.CRITERIOS CONSTRUCTIVOS .....                 | 112 |

6.2.1 Sistemas constructivos .....112

6.2.2 Tecnología y materiales de la construcción ..... 113

6.3.ESTRATEGIA SOSTENIBLE ..... 115

6.3.1 Compostaje ..... 115

6.3.2 Aguas grises .....116

6.4.DESARROLLO DEL PROYECTO ..... 117

6.4.1 Plano de localización..... 117

6.4.2 Plano topográfico.....118

6.4.3 Plano de 1° nivel.....119

6.4.4 Plano del 2° nivel..... 120

6.4.5 Plano del 2° sótano ..... 121

6.4.6 Cortes y elevaciones .....122

6.4.6 Vistas 3D .....123

6.5.PRESUPUESTO .....129

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES ..... 133

7.1.CONCLUSIONES .....133

8.1.REFERENCIA BIBLIOGRAFICA ..... 136

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| FIGURA A MERCADO HUANCARO CUSCO .....                                     | 4  |
| FIGURA B EXPOFERIA MERCADO HUANCARO CUSCO .....                           | 4  |
| FIGURA 1 ACTIVIDAD ECONÓMICA COMERCIAL FORMAL DE LA CIUDAD DE CASMA ..... | 6  |
| FIGURA 2 TENDENCIA TERRITORIAL .....                                      | 11 |
| FIGURA 3 UBICACIÓN .....  | 12 |
| FIGURA 4 ZONIFICACIÓN .....   | 13 |
| FIGURA 5 CERTIFICADO DE PARÁMETROS .....                                  | 14 |
| FIGURA 6 VULNERABILIDAD.....  | 15 |
| FIGURA 7 PLANTA DEL PRIMER PISO .....                                     | 17 |
| FIGURA 8 PLANTA DEL SEGUNDO PISO .....                                    | 18 |
| FIGURA 9 PLANTA DEL SÓTANO 1 .....  | 19 |
| FIGURA 10 MERCADO RETABLO EN AYACUCHO .....                               | 21 |
| FIGURA 11 MERCADO EL RETABLO .....  | 22 |
| FIGURA 12 MAQUETA DEL MERCADO EL RETABLO .....                            | 23 |
| FIGURA 13 PLANOS MERCADO EL RETABLO .....                                 | 24 |
| FIGURA 14 CORTE LONGITUDINAL MERCADO EL RETABLO .....                     | 25 |
| FIGURA 15 ISOMÉTRICA EXPLOSIVA MERCADO EL RETABLO .....                   | 26 |

|   |    |
|---|----|
| FIGURA 16 ASOLEAMIENTO MERCADO EL RETABLO .....                                 | 28 |
| FIGURA 17 MATERIALES ALTERNATIVOS MERCADO EL RETABLO .....                      | 29 |
| FIGURA 18 MERCADO TIRSO DE LA MOLINA .....                                      | 32 |
| FIGURA 19 DISTRIBUCIÓN DEL MERCADO TIRSO DE LA MOLINA .....                     | 33 |
| FIGURA 20 ZONIFICACIÓN DEL MERCADO TIRSO DE LA MOLINA .....                     | 34 |
| FIGURA 21 ESTRUCTURA COBERTURA MERCADO TIRSO DE LA MOLINA .....                 | 35 |
| FIGURA 22 CORTES LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL DEL MERCADO TIRSO DE LA MOLINA..... | 36 |
| FIGURA 23 MERCADO PÚBLICO DE BOSTON .....                                       | 38 |
| FIGURA 24 DISTRIBUCIÓN DEL MERCADO DE BOSTON.....                               | 39 |
| FIGURA 25 SISTEMA CONSTRUCTIVO DEL MERCADO DE BOSTON .....                      | 40 |
| FIGURA 26 IMÁGENES DEL INTERIOR DEL MERCADO DE BOSTON .....                     | 41 |
| FIGURA 27 PRIMEROS MERCADOS DE LIMA.....  | 44 |
| FIGURA 28 EL ANTIGUO MERCADO LA CONCEPCIÓN EN 1905 .....                        | 45 |
| FIGURA 29 MERCADO CENTRAL CONSTRUIDO EN 1905 .....                              | 46 |
| FIGURA 30 ACTUAL MERCADO CENTRAL RAMÓN CASTILLA EN 1964 .....                   | 47 |
| FIGURA 31 TIPO DE ENFOQUE Y DISEÑO .....  | 55 |
| FIGURA 32 CUADRO DE MUESTREO .....  | 56 |
| FIGURA 33 DETALLE DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN .....  | 59 |



|  |    |
|--|----|
| FIGURA 34 SECTORES DE LA CIUDAD DE CASMA .....                       | 63 |
| FIGURA 35 FLUJOS ECONÓMICOS DE LA PROVINCIA DE CASMA .....           | 64 |
| FIGURA 36 TEMPERATURA PROMEDIO CASMA .....                           | 67 |
| FIGURA 37 ROSA DE LOS VIENTOS EN CASMA .....                         | 68 |
| FIGURA 38 MODELAMIENTO DEMOGRÁFICO DE CASMA HASTA 2022 .....         | 69 |
| FIGURA 39 PIRÁMIDE POBLACIONAL DE LA CIUDAD DE CASMA .....           | 70 |
| FIGURA 40 MOVILIDAD URBANA .....                                     | 71 |
| FIGURA 41 FOCALIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA PROVINCIA DE CASMA ..... | 72 |
| FIGURA 42 IMÁGENES DEL MERCADO MODELO DE CASMA .....                 | 73 |
| FIGURA 43 IMAGEN DE LOS EXTERIORES DEL MERCADO MODELO DE CASMA.....  | 74 |
| FIGURA 44 PUESTOS POR RUBRO MERCADO MODELO DE CASMA .....            | 75 |
| FIGURA 45 IMÁGENES DE LA PARADA EL PALMO DE CASMA .....              | 76 |
| FIGURA 46 IMÁGENES DE LA PARADA EL PALMO DE CASMA .....              | 76 |
| FIGURA 47 PUESTOS POR RUBRO DE LA PARADA EL PALMO DE CASMA.....      | 77 |
| FIGURA 48 IMÁGENES DE LA PARADA SAN MARTIN DE CASMA .....            | 78 |
| FIGURA 49 PUESTOS POR RUBRO DE LA PARADA SAN MARTIN DE CASMA .....   | 78 |
| FIGURA 50 IMÁGENES DE LA PARADA EL ESTADIO DE CASMA .....            | 79 |
| FIGURA 51 PUESTOS POR RUBRO DE LA PARADA EL ESTADIO DE CASMA .....   | 80 |

|  |     |
|--|-----|
| FIGURA 52 UBICACIÓN DEL TERRENO .....  | 83  |
| FIGURA 53 LOCALIZACIÓN DEL LOTE .....  | 84  |
| FIGURA 54 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TERRENO.....                           | 85  |
| FIGURA 55 USOS DENTRO DEL ENTORNO INMEDIATO.....                               | 86  |
| FIGURA 56 SECCIÓN DE VÍA 22 DE OCTUBRE.....                                    | 87  |
| FIGURA 57 SECCION DE VÍAS SECUNDARIAS.....                                     | 87  |
| FIGURA 58 ACCESIBILIDAD Y FLUJOS.....  | 88  |
| FIGURA 59 ASOLEAMIENTO.....  | 89  |
| FIGURA 60 VIENTOS.....   | 90  |
| FIGURA 61 RELACIÓN DE GIROS EN PORCENTAJES DEL COMERCIO INFORMAL .....         | 94  |
| FIGURA 62 RELACIÓN ENTORNO 01 .....  | 108 |
| FIGURA 63 RELACIÓN ENTORNO 02.....   | 108 |
| FIGURA 64 TOMA DE PARTIDO, TRAMAS Y ÁREAS DE INTERACCIÓN .....                 | 110 |
| FIGURA 65 ADAPTACIÓN DE EJES SECUNDARIOS, DEFINIENDO ÁREAS E INTERACCIÓN ..... | 111 |
| FIGURA 66 INTERRELACIÓN FORMA PROGRAMA .....                                   | 112 |
| FIGURA 67 REFERENCIA PARA TOMA DE PARTIDO DE FACHADA.....                      | 113 |
| FIGURA 68 PROPUESTA DE FACHADA.....  | 113 |
| FIGURA 69 DETALLE CONSTRUCTIVO DE REVESTIMIENTO.....                           | 114 |

|   |     |
|---|-----|
| FIGURA 70 TRATAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS.....                          | 115 |
| FIGURA 71 RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN DEL AGUA .....                        | 116 |
| FIGURA 72 VISTA AÉREA .....   | 123 |
| FIGURA 73 VISTA LATERAL 01.....   | 124 |
| FIGURA 74 VISTA LATERAL 02.....   | 125 |
| FIGURA 75 VISTA DEL INTERIOR DEL PASADISO PRINCIPAL.....                  | 126 |
| FIGURA 76 VISTA DE UNA DE LAS PLAZUELAS INTERIORES.....                   | 127 |
| FIGURA 77 VISTA DE LOS BIOHUERTOS Y ÁREA DE EXHIBICIÓN DE EQUIPOS 01..... | 128 |
| FIGURA 77 CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES.....                      | 129 |

**ÍNDICE DE TABLAS**

|  |     |
|--|-----|
| TABLA 1 CANTIDAD DE PUESTOS Y/O ESPACIOS INFORMALES UBICADOS EN PARADAS Y ALEDAÑOS AL MERCADO MODELO ..... | 8   |
| TABLA 2 CUADRO DE VALORES DEL ÁREA CONSTRUIDA DEL PROYECTO .....   | 130 |
| TABLA 3 CUADRO DE VALORES DEL ÁREA TOTAL DEL PROYECTO .....  | 130 |
| TABLA 4 PRESUPUESTO DE OBRA .....  | 131 |

## INTRODUCCIÓN

EL COMERCIO, una de las actividades más importantes en las ciudades, ha estado presente en los cambios y avances más destacados en la historia urbana. El comercio no sólo modifica y da forma a las ciudades, sino que también transforma y moldea las actividades urbanas. Asimismo, puede adoptar la forma de trueque o la de una cultura de consumo globalizada y globalizadora. Actúa como auténtico "catalizador" de los contactos sociales, contribuye significativamente tanto a la aceleración de los procesos de metropolización como al refuerzo de las formas policéntricas de organización. Como actor genuino de este proceso global, se involucra de lleno en la urbanización y en las mutaciones fundamentales de la urbanidad moderna, con el objetivo de promover el intercambio desde un punto de vista mercantil o simplemente social. Todo ello con el fin de cumplir su papel de facilitador de la globalización.

Es un hecho que estas actividades, al generar espacios de intercambio comercial, también generan espacios de socialización e intercambio cultural entre vecinos y/o usuarios permanentes y de tránsito que acuden a un mercado en busca de soluciones no sólo relacionadas con las esferas del comercio sino también con espacios, procesos y manifestaciones implícitas en estas acciones. Hoy en día, como consecuencia de la introducción de formatos modernos, se han producido cambios en el comportamiento de compra tanto de los proveedores como de los clientes. Además, se están generando nuevos estilos de vida y, en consecuencia, nuevas necesidades de servicios.

Esta investigación busca exponer por qué es necesaria la propuesta del mercado central en la ciudad de Casma, y porque este modelo arquitectónico es necesario para impulsar el comercio y la agroexportación de todo lo que produce la ciudad, como mango, palta, espárrago, ajíes, maíz morado, maracuyá, entre otros. Directa intención de que todos estos puedan ser distribuidos y exportados de una manera impecable y con una mejor administración, sin embargo, debido al crecimiento desarticulado, disperso, con iniciativas particulares y falta de cultura empresarial, además dada la poca asociatividad entre ellos y la escasa capacitación, aunado de factores tales como la carencia en tecnología, deterioro de infraestructura y ausencia del buen servicio; además de generar precios poco competitivos, truncan todo objetivo de obtener el mayor provecho de sus recursos y menos aún, ofrecer un servicio de calidad.

La metodología aplicada al estudio es de Enfoque Mixto, buscando cuantificar la información que permita generar proyecciones, relacionando las mismas con datos no numéricos, de observación o descripción para lograr una "fotografía" más integral del problema, utilizando en la investigación a nivel cualitativo, muestras teóricas, de casos típicos y confirmatorias, y a nivel cuantitativo, muestras por conglomerados del comerciante-proveedor (oferta), y estratificadas de los diferentes segmentos de la población (demanda), de tal manera que podamos efectuar un análisis concluyente que nos permita proponer el proyecto arquitectónico del Mercado Central de Casma con una propuesta espacial enfocada al intercambio comercial potenciando la agro exportación.

## CAPÍTULO I: GENERALIDADES

### 1.1. Tema

El tema propuesto es el proyecto arquitectónico del **MERCADO CENTRAL DE CASMA PROVINCIA DE ANCASH – PROPUESTA ESPACIAL ENFOCADA AL INTERCAMBIO COMERCIAL POTENCIANDO LA AGROEXPORTACION** está circunscrito en el campo de arquitectura y contexto urbano de sector comercial y busca lograr un hito que identifique una zona comercial. El auge de la economía, tanto en la industria como en el comercio, tiene que complementarse con aportaciones urbanas que añadan valor a la expansión de un ecosistema, que cada vez cobra más importancia en provincias y ciudades fuera de la capital.

Nuestra propuesta parte de la investigación en dicha ciudad, comenzando por el estudio y análisis sobre la tendencia a la informalidad de sus actuaciones mercantiles y la pérdida actual de competitividad urbanística en dicho sector económico.

El proyecto consiste en crear un mercado central buscando generar el estímulo para que los comerciantes, dispongan de una estructura física más segura con derechos de propiedad, espacios más favorables, bien distribuidos, con una infraestructura moderna y servicios acordes a las nuevas tendencias, originando un movimiento económico más significativo, permitiendo el dinamismo y expansión de la economía potenciando el área comercial y agroexportadora, la cultura y la sociedad de la ciudad en estudio, reduciendo así los efectos negativos a favor de su propio florecimiento.

## La Agroexportación en la Ciudad de Casma

Casma es una ciudad netamente agrícola, “el 80% de la gente se dedica al agro, mientras que el 20%, al turismo, pesca y educación” (Santolalla, 2019) . Su crecimiento para la exportación viene siendo vertiginoso en los últimos años, en especial con los productos como el mango y la palta. Los productores casmeños, con una actual área de cultivo de más de 9,000 ha. hoy enfrentan el reto de seguir siendo competitivos, sobre todo ante los requerimientos de los mercados internacionales. Del total de las exportaciones, los Países Bajos recibió el 62% de la campaña agrícola 2020-2021, seguido de España con un 15%, entre otros países de Europa y Asia (SENASA, 2021).

### Figura A

*Mercado Huancaro Cusco*



*Nota: Tomada de (Agro Negocios Perú, 2017)*

### Figura B

*Expo feria Mercado Huancaro Cusco*



*Nota: Tomada de (Agro Negocios Perú, 2017)*



Si tomamos como referencia, el modelo exitoso del mercado de productores de Huancaro Cusco, generado por el Gobierno Regional de Cusco y la Mancomunidad Municipal del Valle del Sur, el cual, sin contar con una infraestructura, se está convirtiendo en uno de los más exitosos de América Latina, congregando a más de 25,000 consumidores que asisten semanalmente, donde se puede realizar el intercambio comercial de una gran diversidad de productos agrícolas, pecuarios y agroindustriales (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2022) y estimulamos su sistema de operación, proponiendo la creación de un Mercado Central, con una infraestructura que plantee una propuesta espacial enfocada en el intercambio comercial, potenciando la agroexportación, para la ciudad de Casma, que vaya de la mano con políticas que fortalezcan el desarrollo promocional de la agricultura por parte del estado, estaríamos generando un gran aporte para el crecimiento de la economía, no solo de la ciudad, sino de la toda la región.

## **1.2. Planteamiento del Problema**

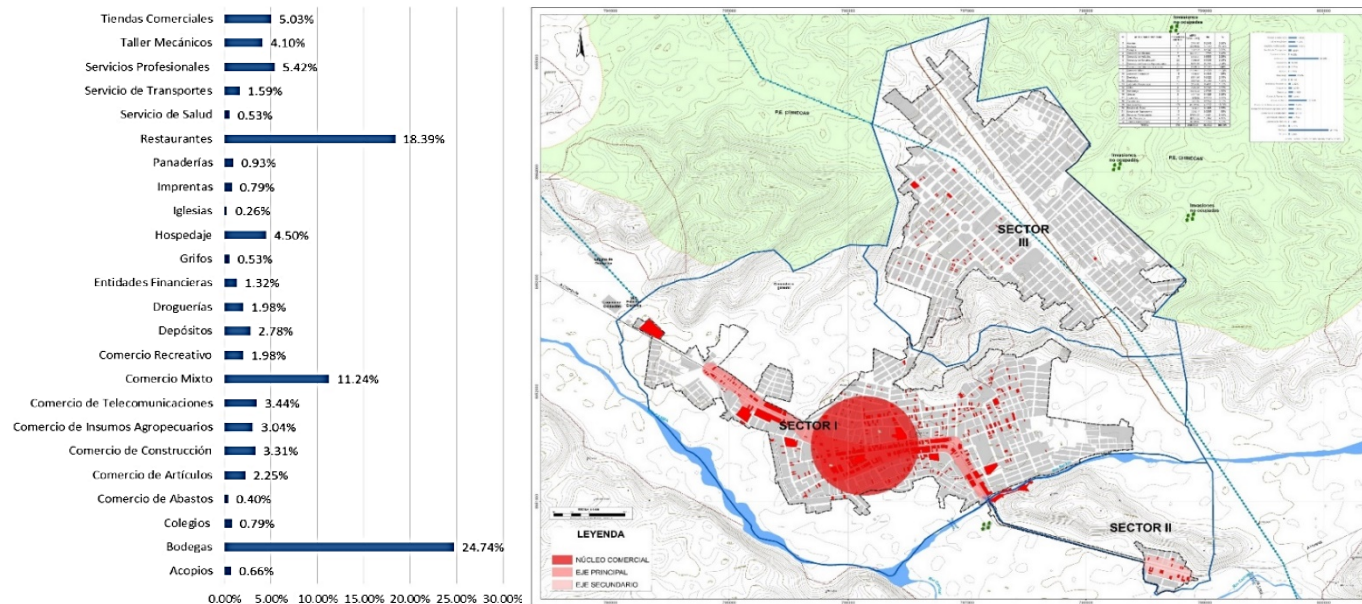
Observando nuestras ciudades, sobre todo las situadas fuera de la capital, y su creciente densidad de población, descubrimos una serie de conflictos urbanos en los que encontramos lugares que no cuentan con una infraestructura suficiente, ni ahora ni prevista para el futuro.

Por el contrario, la vasta y lenta informalidad de nuestra nación se ve agravada por nuestra falta de visión de desarrollo, nuestra incapacidad para adaptarnos a entornos cambiantes, nuestra inadecuada implantación tecnológica y nuestro menguado sentimiento de comunidad. En los últimos años, a pesar de que el comercio sigue siendo la actividad

económica principal en la ciudad de Casma, ha perdido competitividad en este sector debido a diversos factores. Estos incluyen instalaciones inadecuadas y deterioradas, como el mercado central actual, que ha estado en funcionamiento por más de 50 años y presenta deficiencias en su capacidad e infraestructura para atender las necesidades de la población. Además, se suman los altos costos operativos, prácticas comerciales ineficientes, una cultura empresarial deficiente, la falta de adopción de tecnologías de información y comunicación, las malas condiciones de accesibilidad y la falta de espacios adecuados para satisfacer las nuevas demandas y necesidades de la población.

### Figura 1

*Actividad Económica Comercial Formal de la ciudad de Casma*



*Nota:* El grafico representa las actividades económicas formales que se realizan en la ciudad de Casma. (Casma, 2017)

Levantamiento de campo 2017, elaborado por el Equipo Técnico PDU Casma

Como se observa en la **Figura 1**, las actividades económicas principales de la ciudad de Casma son comerciales, como bodegas, restaurantes y comercio mixto. El creciente comercio informal, desordenado y de poca competitividad responde frente al déficit en la toma de decisiones del gobierno local, por lo que es necesario generar un dinamismo comercial que contribuya a potenciar el crecimiento económico en la ciudad de Casma, siendo una ciudad dotada de gran fortaleza, puede generar una economía grande y competitiva, puesto que al poseer productos de nivel exportable de alta calidad, generaría una actividad comercial más trascendente, que complementada con una adecuada infraestructura y equipamiento podría ofrecer mejores condiciones del servicio, salud, higiene y comodidad a sus usuarios (comerciante y consumidor final), creando un foco articulador de actividades conexas que atraiga flujos, constituyéndose en prototipo del desarrollo a ser imitado, en tal sentido, ¿Requiere la ciudad de Casma la propuesta de un nuevo mercado central que fomente el intercambio comercial potenciando la Agroexportación?.

**Tabla 1**

*Cantidad de puestos y/o espacios informales ubicados en paradas y alrededores al Mercado Modelo*

| N°    | Nombre               | N° Puestos y/o espacios | %       |
|-------|----------------------|-------------------------|---------|
| 1     | Parada San Martín    | 287                     | 42.90   |
| 2     | Parada del Estadio   | 206                     | 30.79   |
| 3     | Parada el Palmo      | 92                      | 13.75   |
| 4     | Anexo Mercado Modelo | 84                      | 12.56   |
| Total |                      | 669                     | 100.00% |

*Nota:* Levantamiento en campo que demuestra el déficit de puestos comerciales.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Proponer el proyecto arquitectónico de un nuevo Mercado Central para la ciudad de Casma orientado a fomentar el intercambio comercial potenciando la Agroexportación, contando una infraestructura que cumpla con todas las condiciones de habitabilidad e incorpore el uso eficiente de la energía.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Analizar el contexto urbano y las relaciones comerciales de la ciudad para tener los criterios y plantear una adecuada propuesta espacial.

- Identificar a los usuarios y determinar sus necesidades específicas.
- Identificar las actividades comerciales que se realizan en Casma para realizar un programa arquitectónico eficiente.
- Realizar un diagnóstico situacional del terreno elegido para el proyecto, que atienda la demanda de la futura población usuaria.
- Generar una contribución al espacio urbano a través de áreas libres que, complementado con la propuesta de una agricultura urbana a través de la actividad de biohuertos, posibilite un nuevo modelo de negocios, permitiendo el reconocimiento de la autoeficiencia y la sostenibilidad como ejes de crecimiento económico.

#### **1.4. Alcances y Limitaciones**

##### **1.4.1 Alcances**

- Al término de la presente investigación tendremos una nueva propuesta que nos permita diseñar espacios donde podamos rescatar la interacción de las personas generando nuevas experiencias en su recorrido, poniendo en vitrina la producción local de los productos de exportación.
- Proponer una infraestructura que tenga la capacidad de atender una demanda a nivel regional.

- El proyecto rescatará la modalidad del antiguo mercado, en donde su aporte será generar áreas de sociabilización.
- El proyecto utilizara una infraestructura moderna y tecnológica que permita el uso energético eficiente y potencie su producción.

#### **1.4.2 Limitaciones**

- El contexto social de la ciudad y la inmigración ilegal genera una distorsión en la toma de datos para la obtención de una información cuantitativa de los protagonistas.
- La pérdida de expertise por parte de los protagonistas actuales de la actividad comercial, enfocados en conformar agrupaciones o asociaciones con objetivos dudosos y carentes de propuestas técnicas que solo limitan más el desarrollo comercial de la ciudad.

#### **1.5. Viabilidad**

La ciudad de Casma, teniendo como punto de partida su centro urbano, muestra su inclinación de crecimiento a través de 03 Unidades Territoriales, cuya articulación y desarrollo están determinados por su vocación de uso.

El proyecto se encuentra ubicado en la unidad territorial 04, dentro del área de expansión urbana de Casma con una zonificación asignada CI (comercio intensivo), con certificado de parámetros asignado (N° 0134-2017-SGLEP-GAC/MM), colindando con la futura Avenida Colectora 22 de octubre, la cual será eje de actividad comercial, y de vivienda de densidad media.

## Figura 2

### Tendencia Territorial

#### Unidad Territorial 1

Zona de consolidación y expansión urbana, desarrollo comercial, servicios e interconexión interprovincial.

#### Unidad Territorial 2

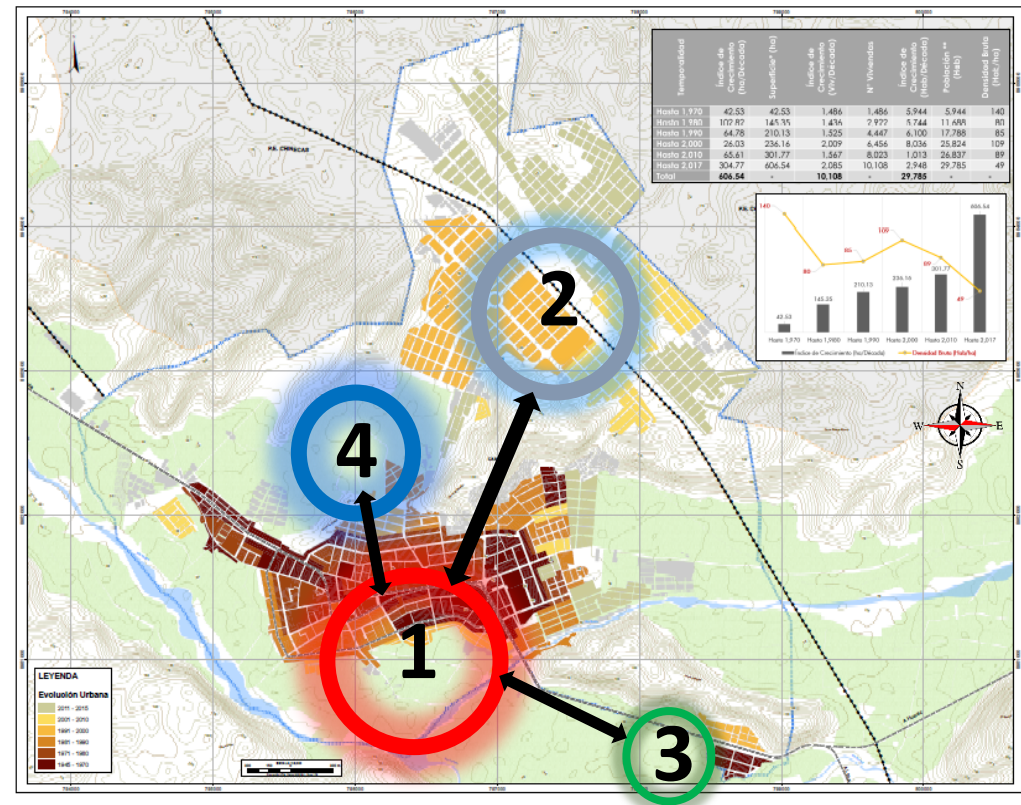
Zona de consolidación urbana y desarrollo turístico arqueológico.

#### Unidad Territorial 3

Zona de consolidación urbana y de acopio para el desarrollo agropecuario.

#### Unidad Territorial 4

Zona de expansión urbana y desarrollo comercial.



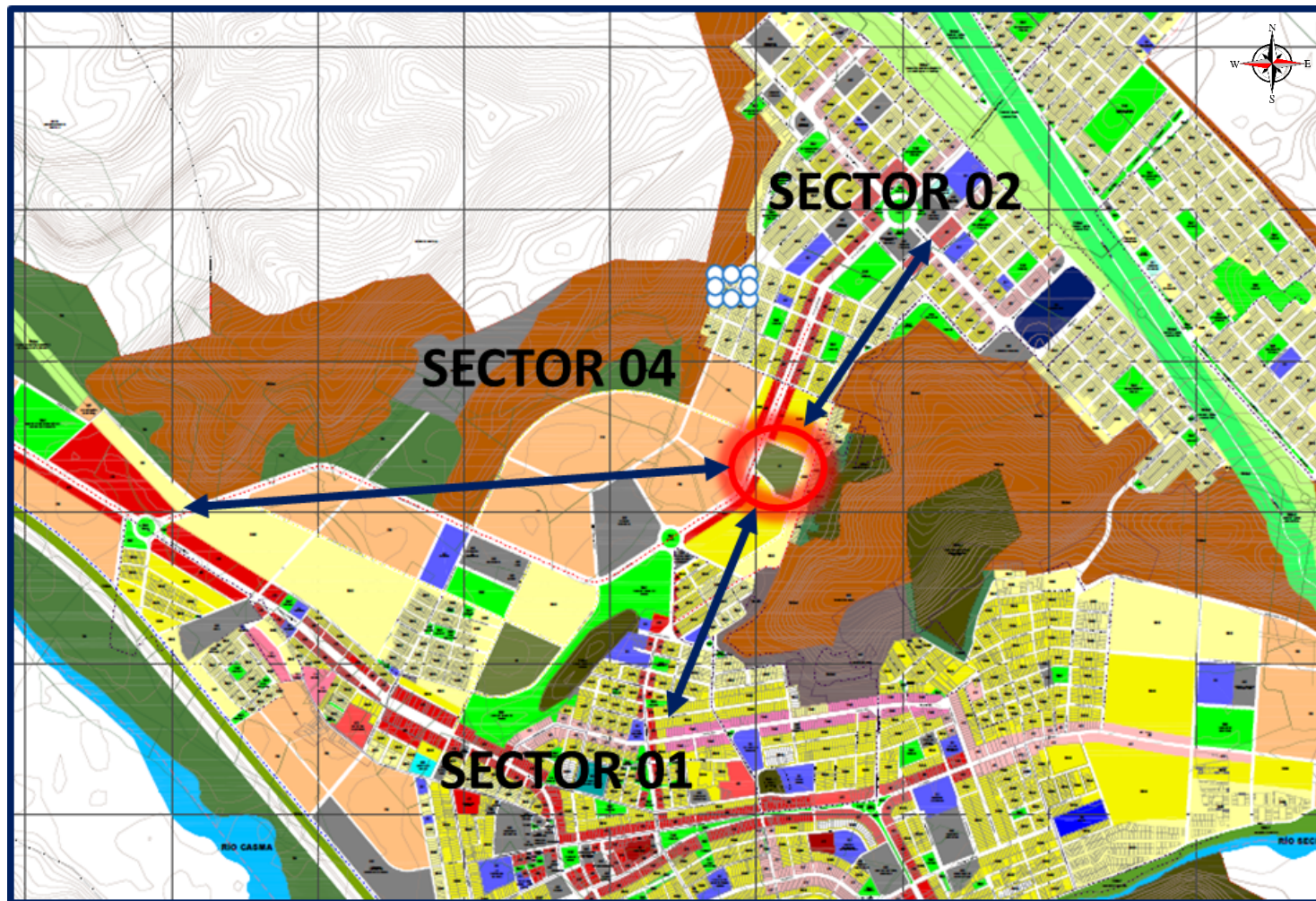
Nota-. Modificada de (Municipalidad Provincial de Casma, 2017)

### 1.5.1 Viabilidad Económica

Habiendo sido declarado en emergencia la actividad comercial en la ciudad, y siendo este un proyecto de interés general para su desarrollo, la municipalidad, luego de considerar viable nuestra propuesta, viene elaborando el esquema de negocio mediante una inversión pública con participación de la empresa privada, sustentado a través de la ley N°29230, denominada Obras por Impuestos, la cual tiene un alcance intermunicipal.



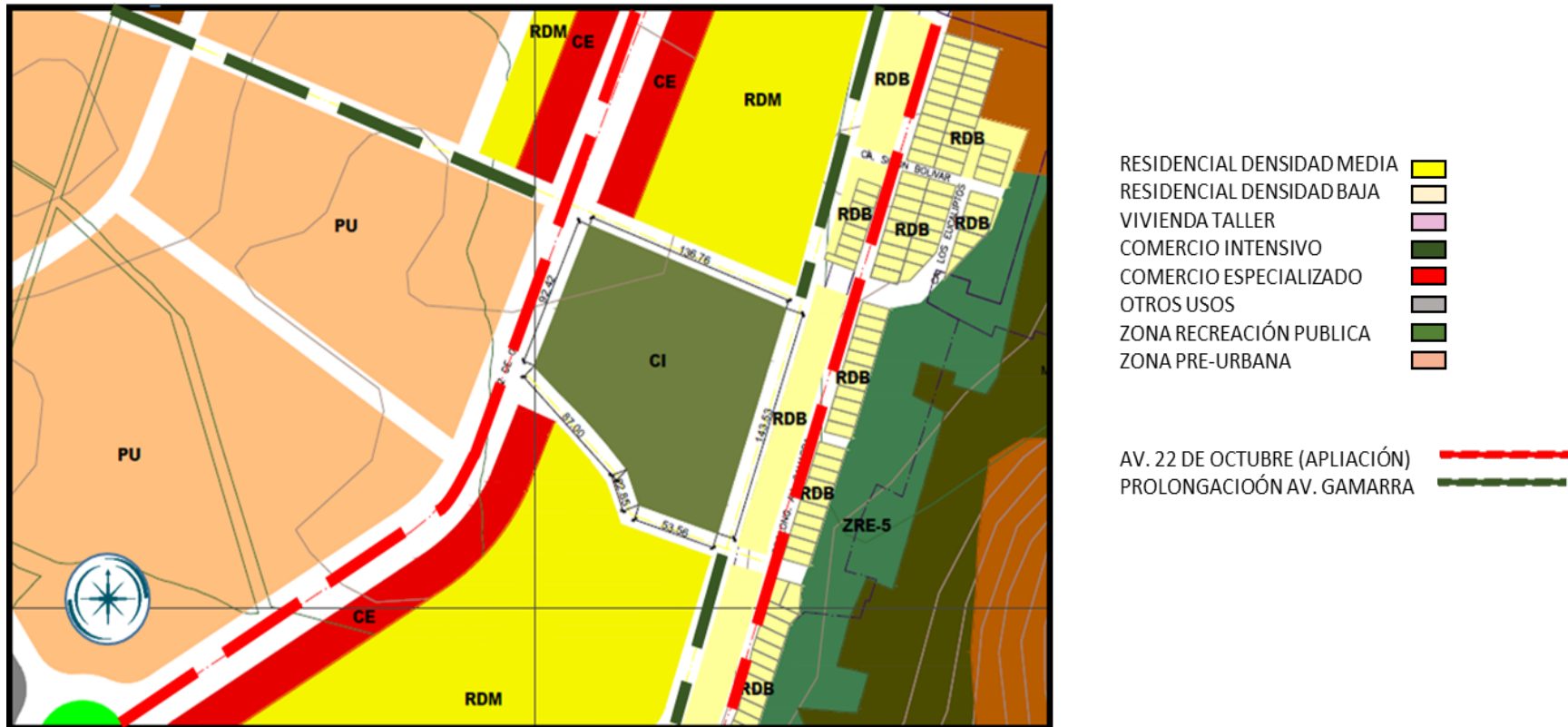
**Figura 3**  
*Ubicación*



*Nota-* Ubicación estratégica porque integra los dos sectores de mayor crecimiento de la ciudad. Obtenida de (Municipalidad Provincial de Casma, 2017)



**Figura 4**  
Zonificación




*Nota-* Modificada de (Municipalidad Provincial de Casma, 2017)

### 1.5.2 Accesibilidad

El terreno cuenta con accesibilidad por un frente con la Av. 22 de Octubre, vía interurbana que conecta directamente a la Panamericana Norte, facilitando una mejor conexión de carga pesada para el intercambio

comercial con las ciudades de Chimbote y Huarney y también cercano a la prolongación de la Av. Gamarra, actual vía de mayor jerarquía en la ciudad. Por los otros tres frentes con Calle proyectada S/N que por sus dimensiones es de menor flujo.

**Figura 5**  
*Certificado de Parámetros*



**MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CASMA**  
"TIERRA DE LA CULTURA SECHIN Y EL BALNEARIO DE TORTUGAS"  
REGION ANCASH - PERU  
PALACIO MUNICIPAL - PLAZA DE ARMAS S/N - TELEFAX (043) 712063  
Casma@anc.rnp.gob.pe

*El que suscribe Gerente de Gestión Urbana y Rural de la  
Municipalidad Provincial de Casma;*

**CERTIFICA**

Que, **Don. WALTER AUGUSTO LLANOS COLONIA**, solicita **CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS** del inmueble cuya nomenclatura es la siguiente :

|              |   |                          |
|--------------|---|--------------------------|
| U.C.         | : | N° 01682.                |
| SECTOR       | : | LA MAQUINA Y LA MAQUINA. |
| DISTRITO     | : | CASMA                    |
| PROVINCIA    | : | CASMA                    |
| DEPARTAMENTO | : | ANCASH                   |
| USO          | : | VIVIENDA - COMERCIO (CI) |

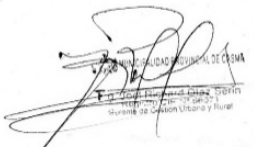
El Predio ubicado en la Lámpara U.C. N° 01682 - Sector La Máquina y la Máquina, Valle de CASMA, Distrito de Casma, Provincia de Casma, Departamento de Ancash, se encuentra inscrito en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP), bajo el código de Predio N° 11003805, a nombre de **Don. WALTER AUGUSTO LLANOS COLONIA**.

**PARÁMETROS URBANÍSTICOS.**

|                                       |   |                               |
|---------------------------------------|---|-------------------------------|
| ZONIFICACIÓN                          | : | CI (Comercio Intensivo).      |
| USOS PERMITIBLE Y COMPATIBLE          | : | SOLO COMERCIO.                |
| COEFICIENTE MAXIMO DE EDIFICACION     | : | 4.0                           |
| PORCENTAJE MINIMO DE AREA LIBRE       | : | Según RNE                     |
| ALTURA MÁXIMA PERMISIBLE              | : | 1.5 veces el ancho de la vía. |
| ALTURA MINIMA PERMISIBLE              | : | 1 Nivel                       |
| AREA DE LOTE NORMATIVO                | : | 300.00 m2.                    |
| RETIROS                               | : | Según RNE.                    |
| NIVEL DE SERVICIO                     | : | Metropolitano y Regional.     |
| INDICE DE ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO | : | Según RNE.                    |

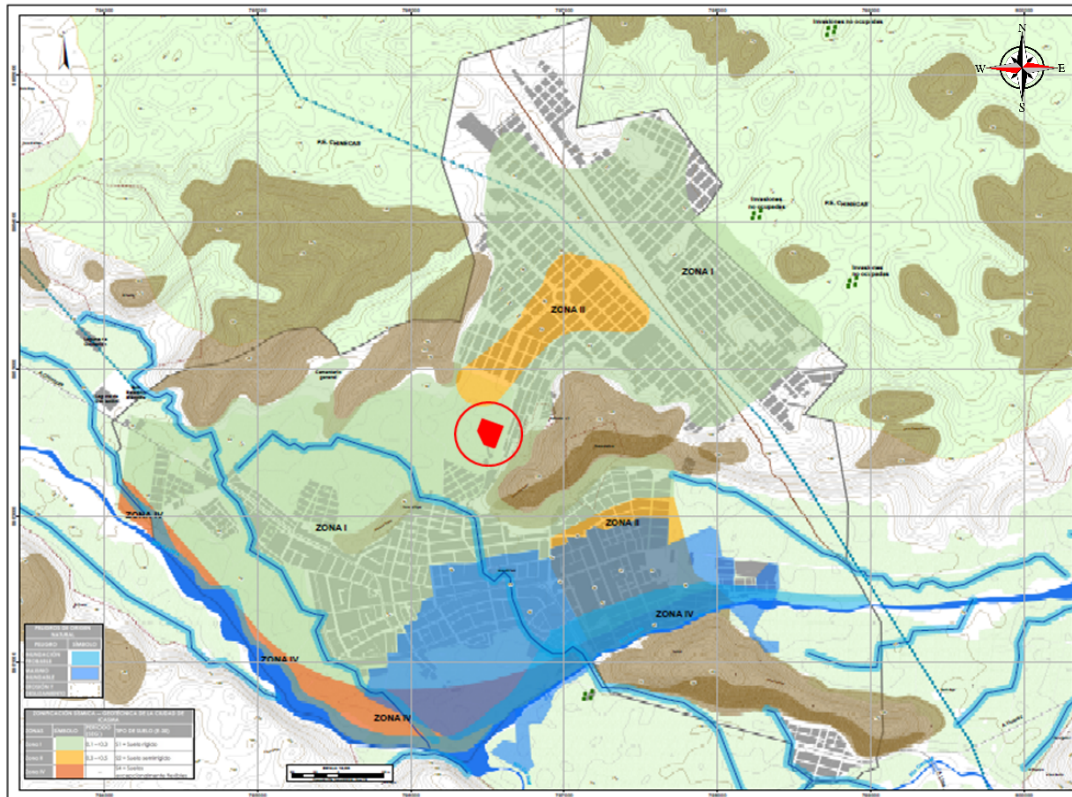
Se expide el presente **CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS**, a solicitud de la parte interesada, para los fines que estime conveniente.

Casma, 05 de Setiembre del 2016.



*Nota-*. Tomada de (Municipalidad Provincial de Casma, 2017)

**Figura 6**  
*Vulnerabilidad*



| PELIGROS DE ORIGEN NATURAL |                  |
|----------------------------|------------------|
| PELIGRO                    | SÍMBOLO          |
| INUNDACIÓN PROBABLE        | [Light Blue Box] |
| MAXIMO INUNDABLE           | [Dark Blue Box]  |
| EROSIÓN Y DESLIZAMIENTO    | [Brown Box]      |

| ZONIFICACIÓN SÍSMICA – GEOTÉCNICA DE LA CIUDAD DE CASMA |                   |               |  |
|---|-------------------|---------------|--|
| ZONAS   | SÍMBOLO           | PERÍODO (SEG) | TIPO DE SUELO (E-30)                   |
| Zona I  | [Light Green Box] | 0,1 – 0,3     | S1 = Suelo rígido                      |
| Zona II   | [Yellow Box]      | 0,3 – 0,5     | S2 = Suelo semirígido                  |
| Zona IV   | [Orange Box]      | -             | S4 = Suelos excepcionalmente flexibles |

*Nota-. Tomada de (Municipalidad Provincial de Casma, 2017)*

### 1.5.3 Vulnerabilidad

La Ciudad de Casma no es ajena a verse afectada por movimientos sísmicos e inundaciones por la crecida de los ríos, por lo que buscamos ubicar nuestro proyecto dentro del área de menor vulnerabilidad natural con las mejores características de suelo.

#### 1.5.4 Entorno

De acuerdo al plan de desarrollo urbano de la ciudad se planifica que tenga un entorno con el Comercio Especializado (CE), Residencial de Densidad Media (RDM), Residencial de Densidad Baja (RDB) y Pre Urbanas (PU).

#### 1.5.5 Contexto Urbano

Se ubica en el medio del centro de la ciudad y Villa Hermosa, potenciando un futuro eje comercial, con una vía principal que da acceso directo a la Panamericana Norte.

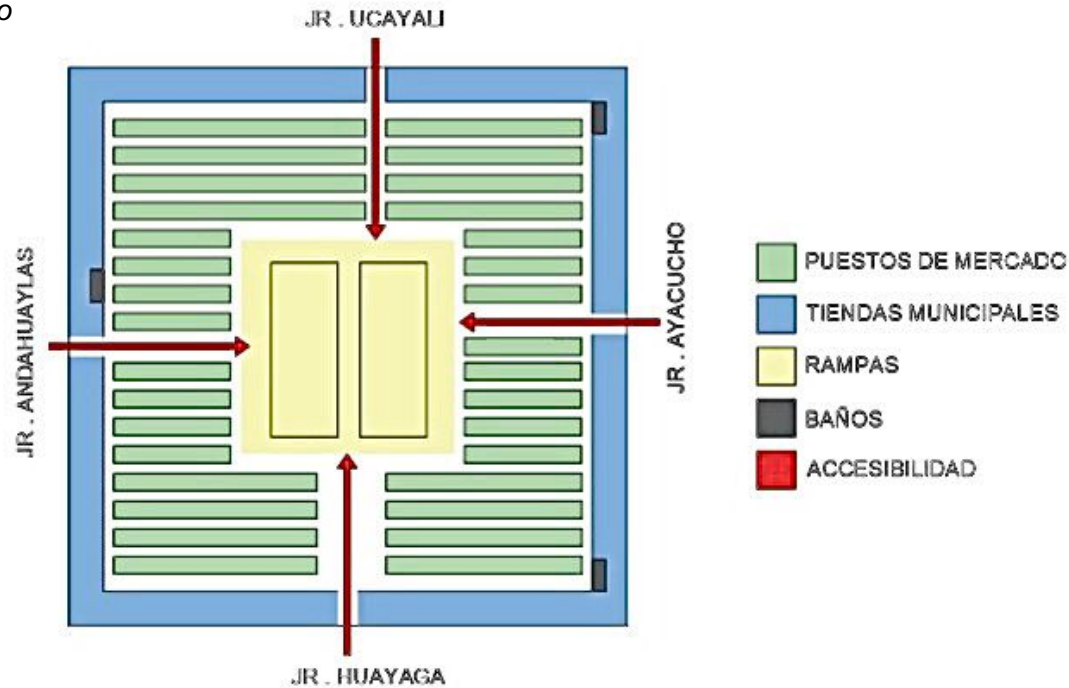
## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.5.4 Referentes Nacionales

| PROYECTO                              | UBICACIÓN                   |                 |
|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| <b>MERCADO CENTRAL RAMÓN CASTILLA</b> | <b>CENTRO DE LIMA- PERU</b> |                 |
| EJECUCIÓN                             | AÑO                         | AREA            |
|                                       | <b>1967</b>                 | <b>10 000m2</b> |

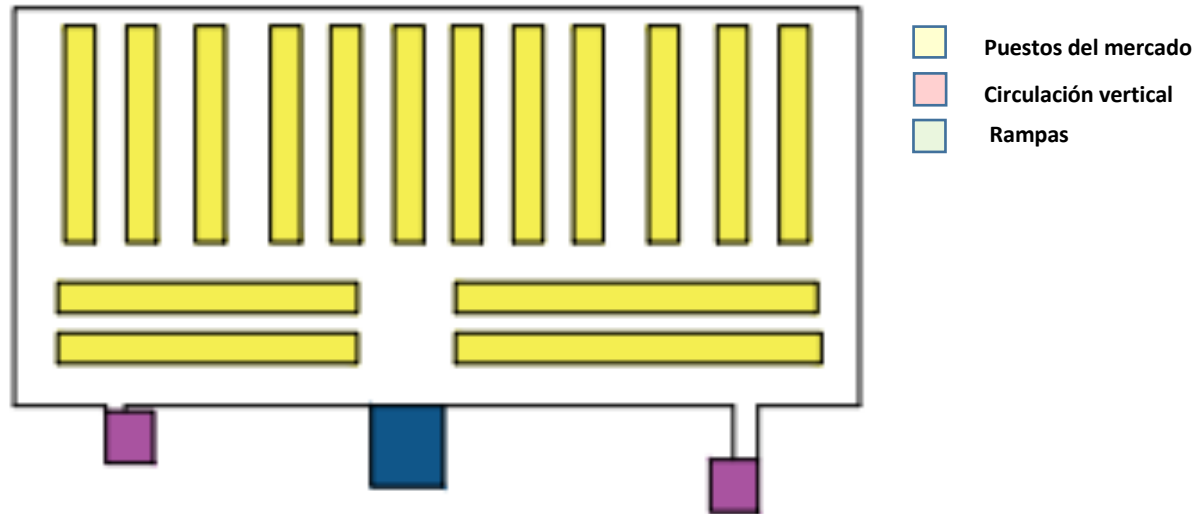
El mercado Central Ramón Castilla, ubicado en centro de Lima fue construido en el año 1967, durante el gobierno del alcalde de Lima Luis Bedoya Reyes.

**Figura 7***Planta del Primer Piso*

*Nota:* Zonificación del primer piso del Mercado Central Ramón Castilla. (Rodríguez & Muñoz , 2022)

El mercado cuenta con 900 puestos para venta y un gran patio de comidas, está bien ubicado ya que cuenta con cuatro accesos a avenidas principales, lo que hace que su flujo sea el adecuado para una rápida comercialización de sus productos. Ventilación e ingreso de luz natural fue indispensable en la concepción de este proyecto. Su radio de influencia es a nivel Metropolitano.

**Figura 8**  
*Planta del Segundo Piso*



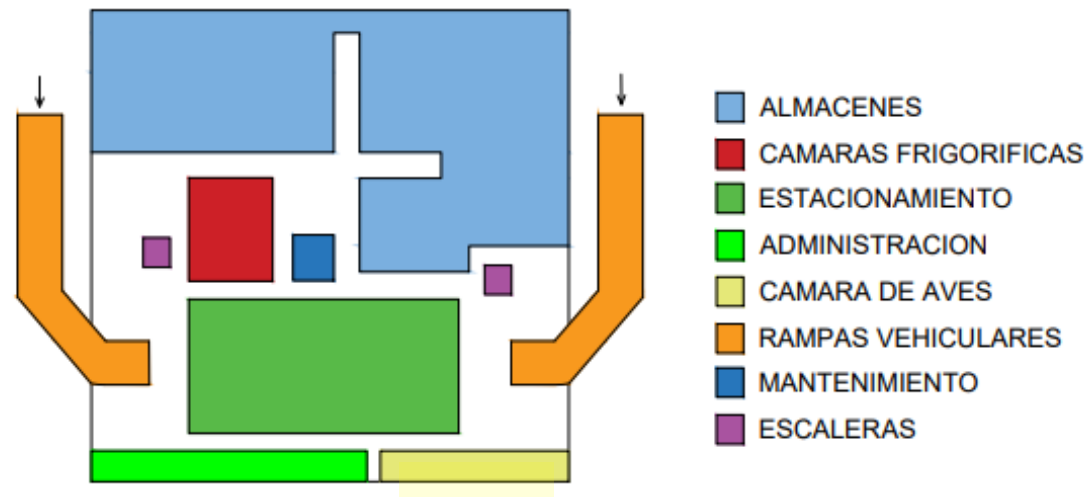
*Nota:* Zonificación del segundo piso del Mercado Central Ramon Castilla. (Rodriguez & Muñoz , Zonificación del segundo piso del Mercado Central Ramon Castilla, 2022)

El diseño de los espacios va de la mano con la composición de su zonificación, en el planteamiento original, distribuido de manera horizontal en el primer nivel, donde se extienden todos los puestos de carnes, pescados, pollo y algunos de abarrotes, en el segundo y tercer nivel diseñado para el área de oficinas y administración, aunque en la actualidad estos se han vuelto más puntos de venta, pero de verduras, frutas, abarrotes, venta de ropa y zapatos, también algunos puntos de venta de comida. En el sótano se encuentran los estacionamientos, los depósitos y almacenes y zonas de carga y descarga de productos.

Como aspectos negativos el mercado no cuenta con una buena iluminación artificial y pésima acústica en algunas áreas, no se respeta las circulaciones, invadiendo los pasadizos con mercadería y las cubiertas de los puestos, porque no tienen un ambiente de almacenamiento de mercancía liviana.

### Figura 9

*Planta del Sótano 1*



*Nota:* Zonificación del sótano del Mercado Central Ramon Castilla (Rodriguez & Muñoz, 2022)

Un factor importante es el contexto del mercado, con un alto nivel de actividad económica en las inmediaciones. Precisamente el arco de ingreso a la calle Capón o Barrio Chino, se encuentra ubicada en la esquina del Jr. Ucayali y Jr. Andahuaylas, influyendo en la presencia de público nacional y extranjero. Cabe recalcar que existe un plan de remodelación, la idea contempla que el mercado se convierta no solamente en un espacio comercial sino en un ambiente gastronómico, teniendo como ventaja el auge de esta actividad en el país.



Mercado central vista  
interior 01



Mercado central vista  
interior 02



Mercado central vista  
doble altura



Mercado central vista  
rampa



*Nota:* Levantamiento fotográfico del Mercado Central Ramon Castilla (Rodriguez & Muñoz, 2022)

El Mercado Central Ramón Castilla fue diseñado para una actividad mixta, atendiendo el comercio minorista en su interior en sus dos primeros niveles complementado con locales comerciales en todo su perímetro exterior y una torre de oficinas, buscando generar más recursos que permita la subsistencia de la edificación. Esta toma de partido que busca la comunión de actividades será nuestra toma de partido para el desarrollo del proyecto.



## MERCADO RETABLO – AYACUCHO, PERU

| PROYECTO                                      | UBICACIÓN                           |                |
|---|-------------------------------------|----------------|
| <b>MERCADO RETABLO</b>                        | <b>PLAZA GRAU - AYACUCHO - PERÚ</b> |                |
| DISEÑO  | AÑO                                 | AREA           |
| <b>Arq. LUCIA URIBE y Arq. SANTIAGO NIETO</b> | <b>2021</b>                         | <b>7,256m2</b> |

Propuesta ganadora del 2° Concurso Semilla, se proyecta en pleno centro histórico de dicha ciudad, aproximadamente media cuadra del Monasterio de Santa Clara, quedando así mayormente enmarcado dentro de la arquitectura histórica, la cual consiste en una nueva propuesta de mercado para Ayacucho. Los arquitectos Santiago Nieto Valladares y Lucía Uribe Osores proponen espacios públicos de calidad generando lugares de negocio, dejando de ser únicamente lugares de paso y comercio para contener y albergar acciones de encuentro social.

### Figura 10

*Mercado Retablo en Ayacucho*



*Nota-. Imagen de la fachada del Mercado Retablo en Ayacucho. Tomada de (Neo360, 2021)*

El proyecto, insertado sobre un contexto histórico, persigue una ecuanimidad de lo actual con lo clásico, respetando la arquitectura del lugar, como arcos y balcones, manteniendo equilibrio su cultura y la renovación del espacio. Propone una arquitectura metafórica alrededor del concepto de retablo, y crea espacios abiertos en su interior para que se generen manifestaciones culturales y actividades de la gente usuaria, abriéndose al exterior mostrando a los viandantes las escenografías de trueque, la comercialización, así como la vida misma dentro del mercado.

### Figura 11

*Mercado el Retablo*



*Nota-* Tomada de (Vania, 2022)

Luca y Santiago sugieren que el mercado "se convierta en un espacio público y una referencia social entre la población, además de establecerse como un hito comercial de la ciudad" (Vania, 2022). Además, el concepto pretende contener una variedad de actividades que proporcionen al mercado sus cualidades vivificantes para los vendedores.

Según una investigación de los movimientos peatonales locales, hay mucha gente pasando por la zona del mercado, que es una región muy transitada.

### **Figura 12**

*Maqueta del Mercado el Retablo*



*Nota-*. Tomada de (Vania, 2022)

**Figura 13***Planos Mercado el Retablo*



Para atraer a la gente a unirse y utilizar los espacios públicos previstos, la propuesta se plantea a través de dos enormes volúmenes que se abren para crear dos plazas, respectivamente. Estas plazas siguen la pendiente natural de la calle.

Es importante darse cuenta de que muchas partes de la vida de los comerciantes que pueblan el mercado tienen lugar allí, además de servirles como medio de vida. Las familias de los propios comerciantes crían a sus hijos en sus instalaciones, socializan en ellas y pasan una parte importante de sus días cerca de la empresa. En este sentido, el mercado debe ser una zona bien diseñada, segura y capaz de albergar diversas actividades. Incluso las preocupaciones esenciales, como acabar con la brecha de género, pueden abordarse a través del diseño.

#### Figura 14

*Corte Longitudinal Mercado el Retablo* Es importante darse cuenta de que muchas partes de la vida de los comerciantes que pueblan el mercado tienen lugar allí, además de servirles como medio de vida.

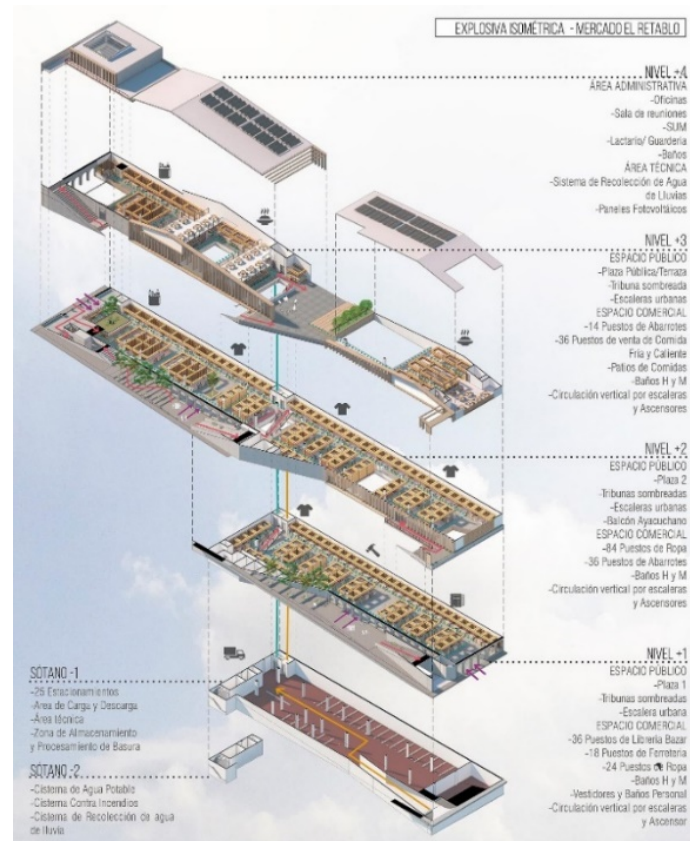


Nota-. Tomada de (Neo360, 2021)

El mercado propone disponer en sus instalaciones de un espacio destinado exclusivamente a la lactancia y el cuidado de los niños. El proyecto se divide en dos grandes volúmenes que se abren a dos plazas que siguen la pendiente natural del terreno, permitiendo que el peatón se sienta acogido mientras recorre la nueva calzada y utiliza los espacios públicos del mercado a su paso.

**Figura 15**

*Isométrica Explosiva Mercado el Retablo*



*Nota-* Tomada de (Neo360, 2021)

El Mercado del Retablo destaca por su énfasis en la sostenibilidad. Por ello, se sugieren una serie de estrategias específicas para el emplazamiento, entre las que destacan el desarrollo de espacios abiertos y el control solar exterior mediante elementos de sombreado. Todos los espacios de descanso y estancia dentro de las plazas que el proyecto cede a la ciudad se protegen del sol mediante el uso de vegetación.

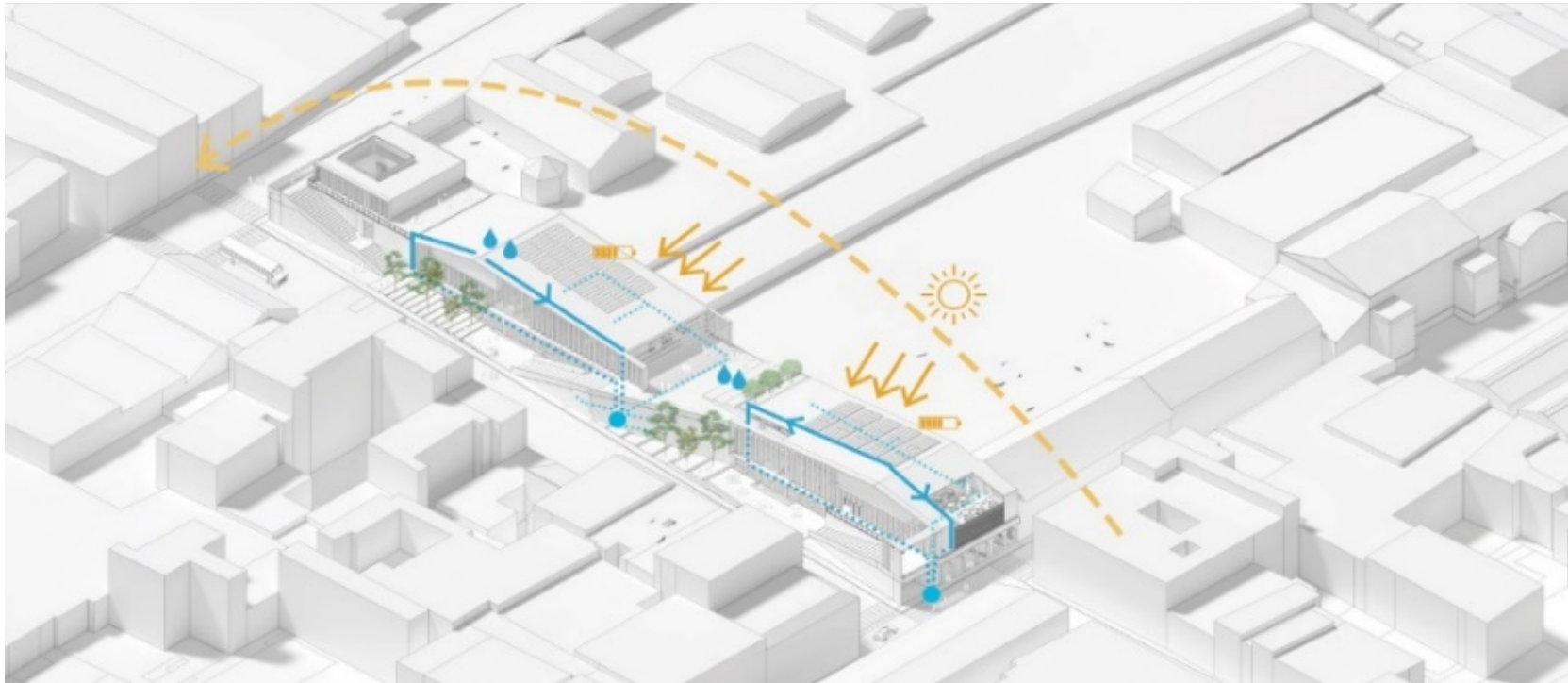
Dispone de sistemas que permiten la recolección y tratamiento de las aguas pluviales mediante dos amplias cubiertas a dos aguas, como abastecimiento para el servicio de sus instalaciones, para todos los usuarios del mercado. También, el uso de paneles solares fotovoltaicos buscando una eficacia energética con un sistema que pueda alcanzar los 68,4 kW con placas estándar de 270 w y se usaría en el sistema de iluminación del espacio público, el alumbrado de seguridad general se encenderá de noche al quedar vacío el mercado y en espacios como baños, vestuarios y sótano.

La calidad ambiental de la propuesta está controlada por una iluminación eficiente, y está estratégicamente cerrada al este y al oeste para proteger el interior del mercado del sol, al tiempo que se abre al sur para que entre la luz y la brisa en el espacio. Todos los niveles de la planta comercial están iluminados por luz natural gracias a los grandes ventanales.

El diseño del programa del proyecto permite una ventilación adecuada y la evacuación del aire caliente del interior, lo que redundará en el confort térmico y la gestión de la contaminación. Esto es posible gracias a las dobles alturas y los patios a lo largo del volumen. Además, la temperatura interior puede mantenerse fresca para comodidad del vendedor y del comprador gracias a los componentes verticales de la fachada orientada al sur, que bloquean el sol y evitan que el interior se vuelva soleado. Según la estación o la hora del día, las ventanas de la misma fachada pueden abrirse o cerrarse.

**Figura 16**

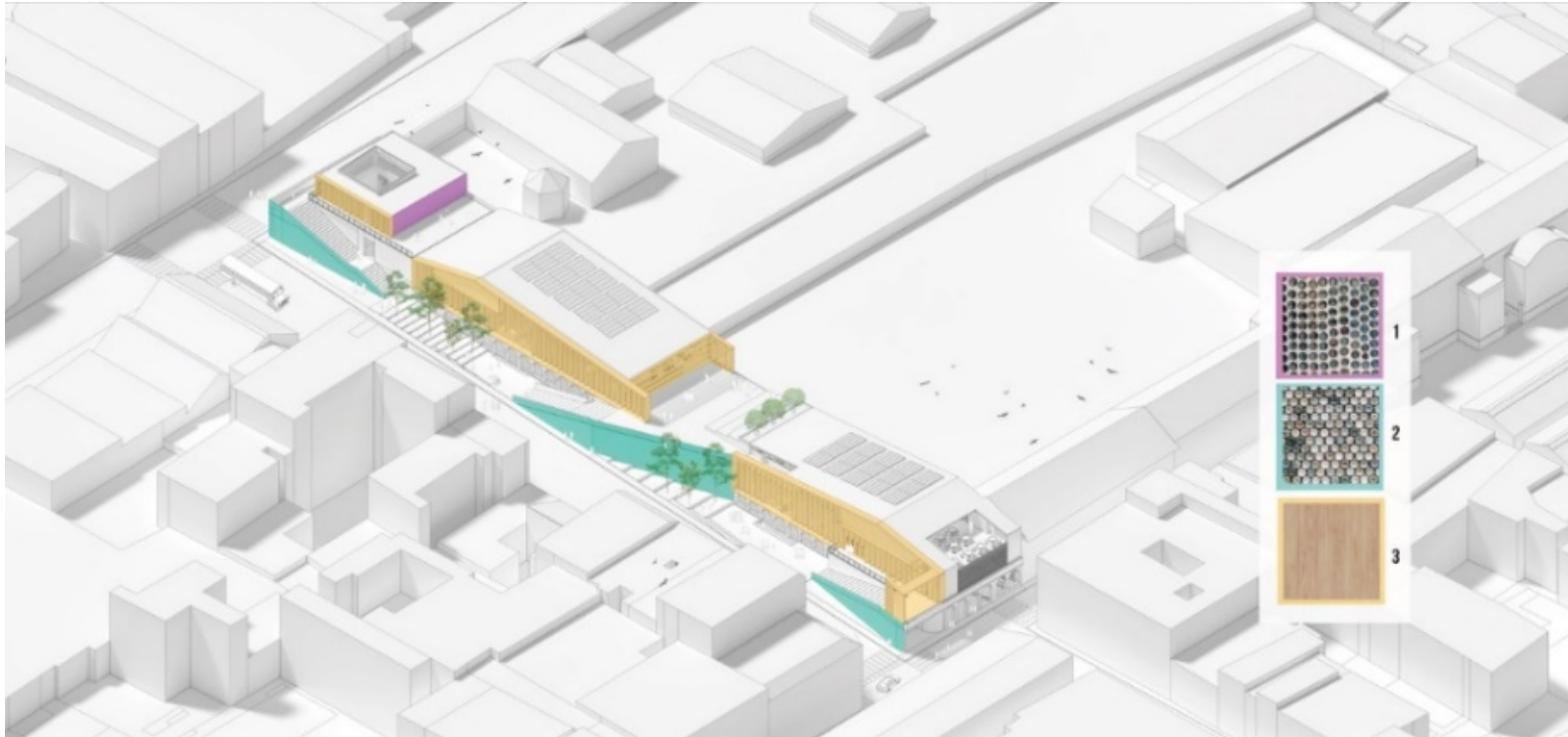
*Asoleamiento Mercado el Retablo*



*Nota-*. Tomada de (Vania, 2022)

El control de la contaminación tiene un impacto significativo. En los puestos de comida, hay que garantizar una extracción eficaz del aire de las cocinas para evitar que los olores se propaguen a otras partes del establecimiento. Como estos puestos están en el nivel superior de los volúmenes, tienen la mejor ventilación.



**Figura 17***Materiales Alternativos Mercado el Retablo*

*Nota-*. Tomada de (Vania, 2022)

Se propone utilizar madera certificada y materiales reciclados a través de paredes de botellas, vidrio para iluminar el interior y ladrillos ecológicos hechos de plástico reciclado, siendo crucial subrayar la importancia de utilizar los materiales sugeridos.

Está previsto que la comunidad utilice el mercado como lugar de encuentro y reunión en el que se fomentará algo más que el comercio a través de las zonas públicas propuestas. No obstante, el proyecto está pensado para que lo utilicen personas con distintos niveles de capacidad cognitiva o impedimentos físicos. El proyecto cuenta con ascensores para acceder rápidamente a las plantas 3 y 4, mientras que los dos primeros niveles de acceso rápido disponen de rampas. Comprender el funcionamiento del mercado es más fácil gracias a la señalización del proyecto y a los distintos colores de las casetas de los vendedores según la mercancía que ofrezcan.

Los arquitectos son conscientes de que, si una comunidad o un grupo de personas tienen un fuerte sentimiento de propiedad sobre un bien, es más probable que lo cuiden, protejan y conserven. Para dotar al mercado de un carácter auténtico y genuino, está previsto invitar a artistas regionales a que contribuyan a la identidad visual del proyecto mediante la intervención de la fachada y las casetas previstas para el mercado. Los diseñadores también destacan que el retablo es una de las numerosas expresiones culturales de la identidad de Ayacucho, además de ser una obra de arte tradicional. La noción de dualidad entre lo moderno y la arquitectura tradicional y ancestral de Ayacucho sirve de principio rector para la imagen final del proyecto.

Además de la tecnología y de lo importante que es desarrollar una arquitectura amigable con el ambiente, a través de este referente rescatamos la importancia incorporar los espacios de reunión, donde se pueden efectuar una serie de actividades culturales y por qué no, hasta deportivas, en el cual también se pueda ofrecer exposiciones tecnológicas o de

capacitación, creando espacios con una serie de funciones vinculadas que permitan una afluencia constante de público que consolide el movimiento comercial.

### 2.1.2 Referentes Internacionales

| PROYECTO                          | UBICACIÓN                                       |                           |
|-----------------------------------|---|---------------------------|
| <b>MERCADO TIRSO DE LA MOLINA</b> | <b>REGION METROPOLITANA DE SANTIAGO - CHILE</b> |                           |
| EJECUCIÓN                         | AÑO   | AREA                      |
| <b>IGLESIS PRAT - ARQUITECTOS</b> | <b>2011</b>                                     | <b>8,200m<sup>2</sup></b> |

El siguiente proyecto, obra de Iglesias Prat Arquitectos, se enmarca en el ámbito de infraestructura urbana, el diseño urbano y de equipamientos de escala mayor. El proyecto tiene como principal objetivo integrar los 03 bloques (Las Pérgolas Santa María y San Francisco y el Mercado Central) existentes en una propuesta homogénea, respetando la unidad de cada uno de sus componentes y rescatando la identidad de barrio, una propuesta que complementa la actividad comercial con un lugar de encuentro y esparcimiento. Se encuentran emplazado al borde del río Mapocho, entre las comunas de Recoleta, Santiago Centro, Independencia y Providencia.

**Figura 18**

*Mercado Tirso de la Molina*



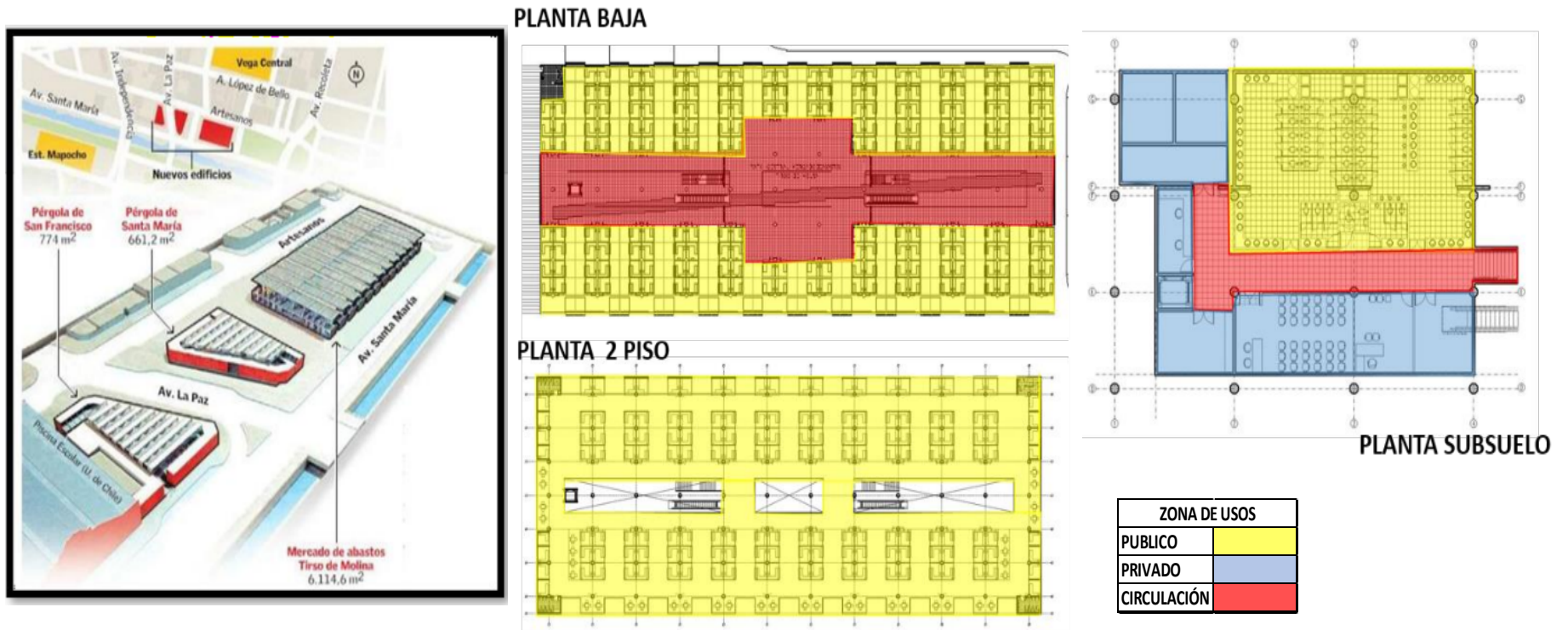
*Nota-* Fachada del Mercado Tirso de la Molina. Tomada de (Sofia, 2015)

El Mercado de Abastos consta de dos niveles. En el primer piso se ubican los locales que venden frutas y verduras, mientras que en el segundo piso se encuentran los 90 locales que venden abarrotes. Además, en la fachada sur del segundo piso se encuentran las cafeterías, que ofrecen vistas del río Mapocho y del Mercado Central. Las cocinerías también se encuentran en el segundo piso, y cuentan con sus propias terrazas que permiten a los clientes disfrutar de vistas del barrio.

- En la planta subsuelo se encuentra el área administrativa y los servicios higiénicos del mercado.
- Los espacios son simétricos ortogonales, con una tipología en cuanto a dimensiones, de tipo estándar.

### Figura 19

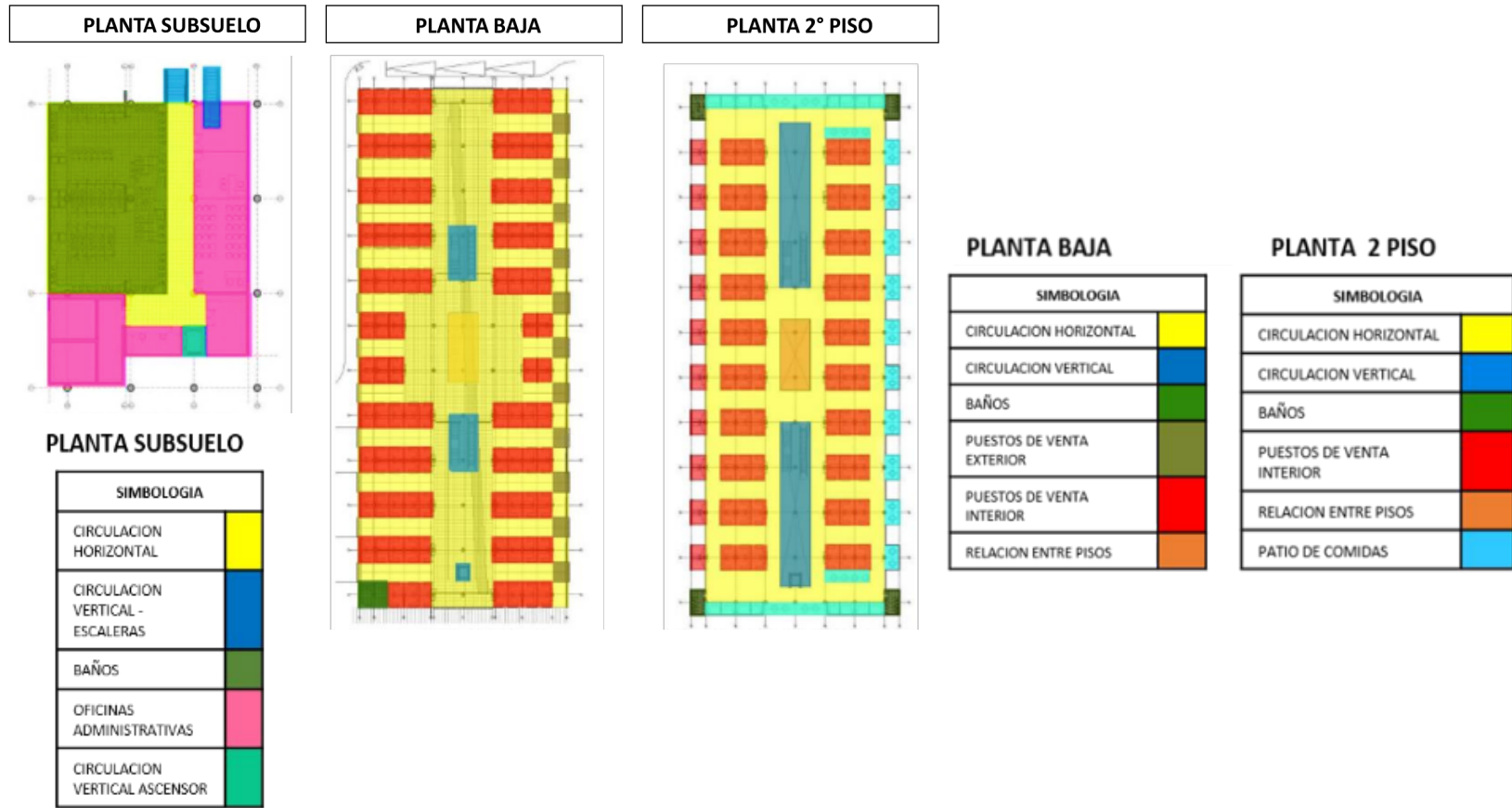
Distribución del Mercado Tirso de la Molina



Nota-. Zonificación del Mercado Tirso de la Molina. Obtenida de (Perú Patente nº F07-PP-PR-02.02, 2017)

**Figura 20**

*Zonificación del Mercado tirso de la Molina*



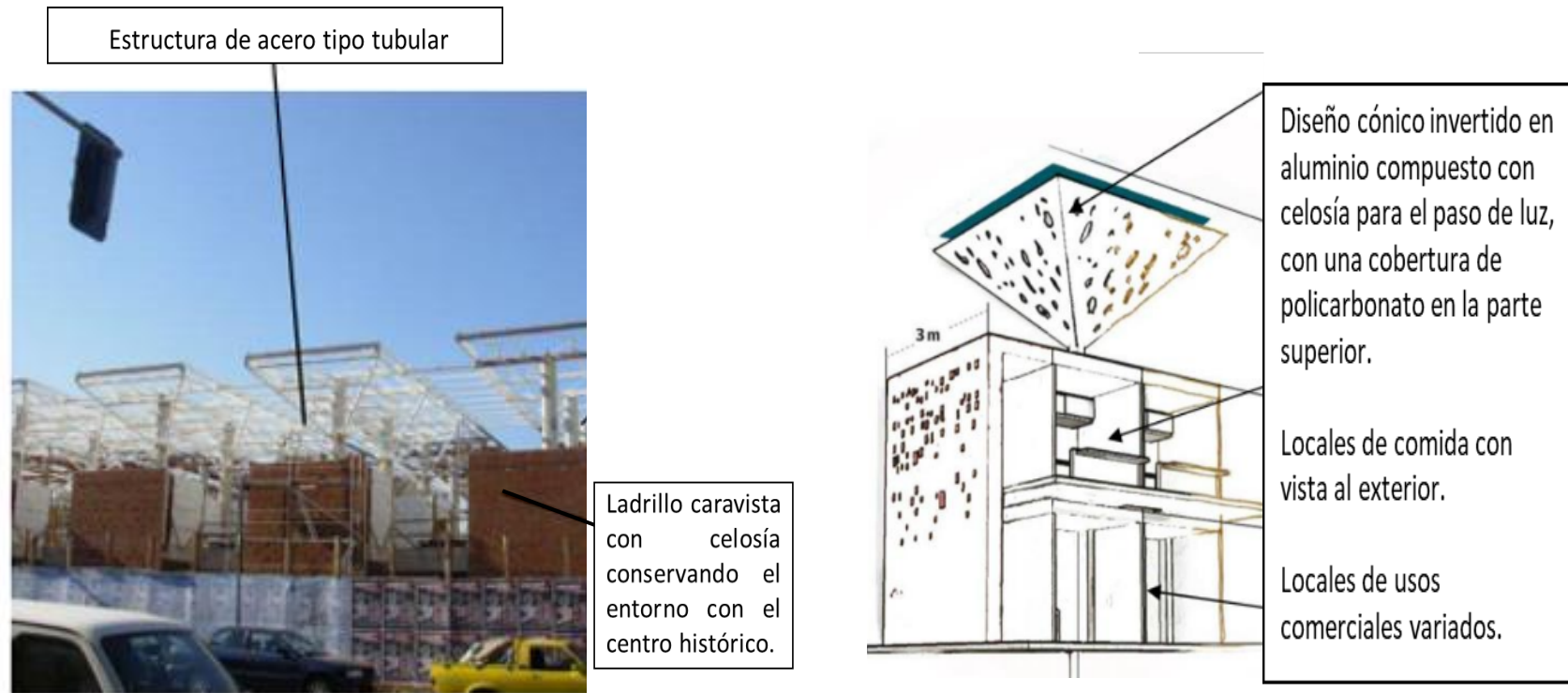
Nota: Planos y Zonificación del Mercado Tirso de la Molina. Modificada de (Perú Patente nº F07-PP-PR-02.02, 2017)



Cada módulo cuenta con un volumen de forma piramidal invertido con un tejado transparente que proporciona la iluminación interior reinterpretando las hojas del árbol. El interior está creado por un juego de luces y sombras que se refleja en los bloques y en el suelo para crear una variedad de formas que aparecen por todo el mercado.

### Figura 21

#### *Estructura Cobertura Mercado Tirso de la Molina*



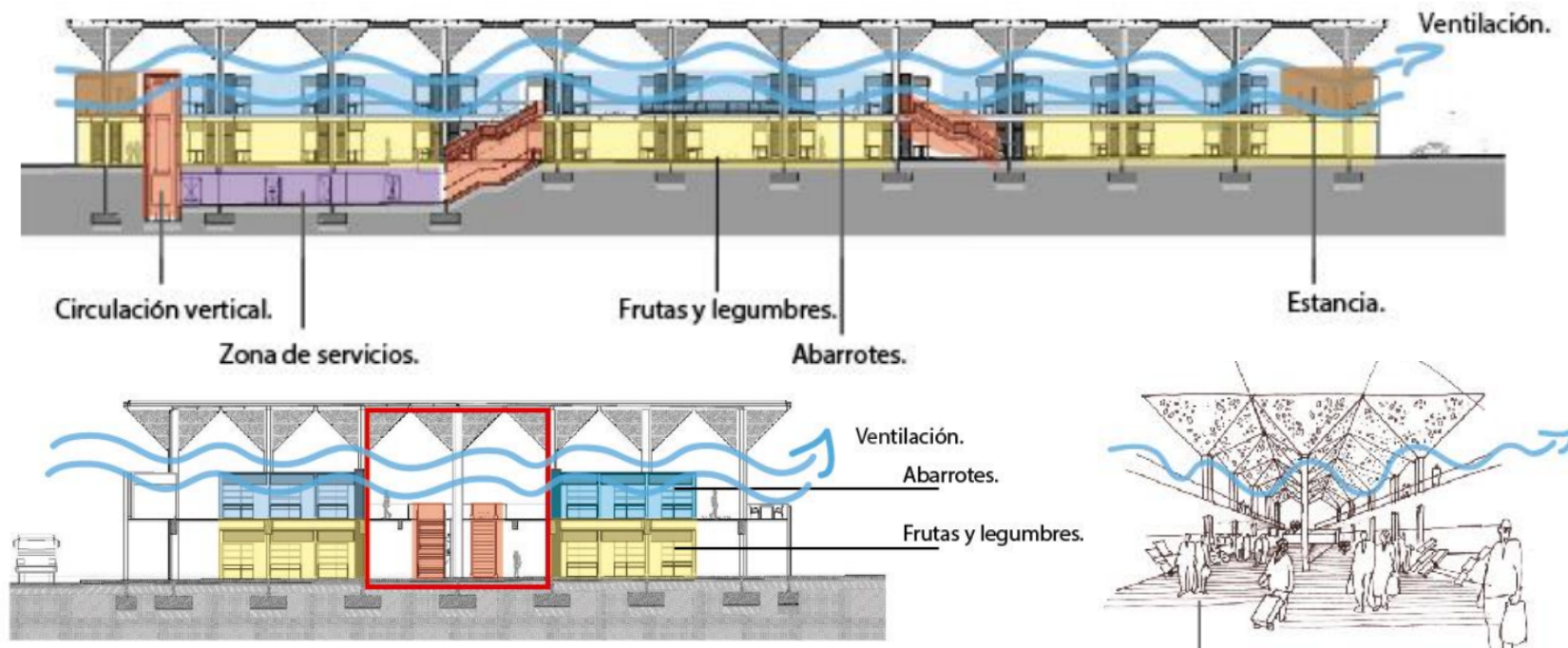
*Nota-*. Estructura piramidal invertida del Mercado Tirso de la Molina. Modificada de (Perú Patente nº F07-PP-PR-02.02, 2017)

El vacío dejado entre el tejado y los bloques de hormigón actúan como sistemas de ventilación del edificio. La estructura de acero tiene tres finalidades: sostener el tejado, tener buen aspecto y proporcionar iluminación.

La intersección de circulaciones verticales y horizontales en la zona central hace posible una comprensión básica del espacio y sus relaciones con los niveles superior e inferior.

### Figura 22

*Cortes longitudinal y transversal del Mercado Tirso de la Molina*



*Nota:* Zonificación del Mercado Tirso de la Molina. Modificada de (Ecuador Patente nº PUC - ECUADOR FADA-15VIDS, 2015)



La disposición del proyecto con una circulación centralizada longitudinal a triple altura permite una vista panorámica del espacio, facilitando la identificación de las diferentes áreas. Por otro lado, la circulación transversal atraviesa el proyecto, de tal manera que al cruzar de una calle a otra se pasa por los puestos de venta de manera obligatoria. El techo transparente, en forma de cono invertido, crea la impresión de que el mercado está en el exterior proyectando sombras en su interior que intentan reflejar las sombras creadas por los árboles.

En conclusión, los objetivos del proyecto son integrar los corredores a través de una red de comercio, pasando por las galerías del centro, buscando generar o recuperar el trazado urbano, soporte para la interacción, donde las escusas son comprar, comer o pasear, consolidando la explanada como sitio de intercambio, transferencia y vinculación con la ciudad y su territorio. Además, este proyecto busca soportarse en la red de hitos, infraestructuras que muestran el territorio y debelan la identidad urbana al visitante.

#### **MERCADO PÚBLICO DE BOSTON - EEUU**

| PROYECTO                         | UBICACIÓN            |                |
|----------------------------------|----------------------|----------------|
| <b>MERCADO PÚBLICO DE BOSTON</b> | <b>BOSTON - EEUU</b> |                |
| EJECUCIÓN                        | AÑO                  | AREA           |
| <b>ARCHITERRA</b>                | <b>2015</b>          | <b>8,534m2</b> |

El proyecto diseñado y ejecutado por la empresa estadounidense Architerra, crea el primer mercado público en el país que ofrece comida local y una arquitectura sostenible reflejando el triunfo del "place-making" y la creatividad

arquitectónica sobre una complejidad infraestructural alucinante, transformando la planta baja de un edificio de oficinas estatales previamente vacante en un destino vibrante para un mercado en crecimiento.

El diseño reconcilia las limitaciones extremas del sitio, el túnel Arterial Central, ejes de ventilación, estación de metro de Haymarket, estacionamiento y nuevo registro de vehículos motorizados, con complejos requisitos de infraestructura. Sin contar con un sótano, las instalaciones del subsuelo debían diseñarse dentro de una losa elevada, los servicios generales tenían que ser atravesados por una gran cantidad de infraestructura existente que daba servicio a los pisos superiores de las oficinas.

### Figura 23

*Mercado Publico de Boston*

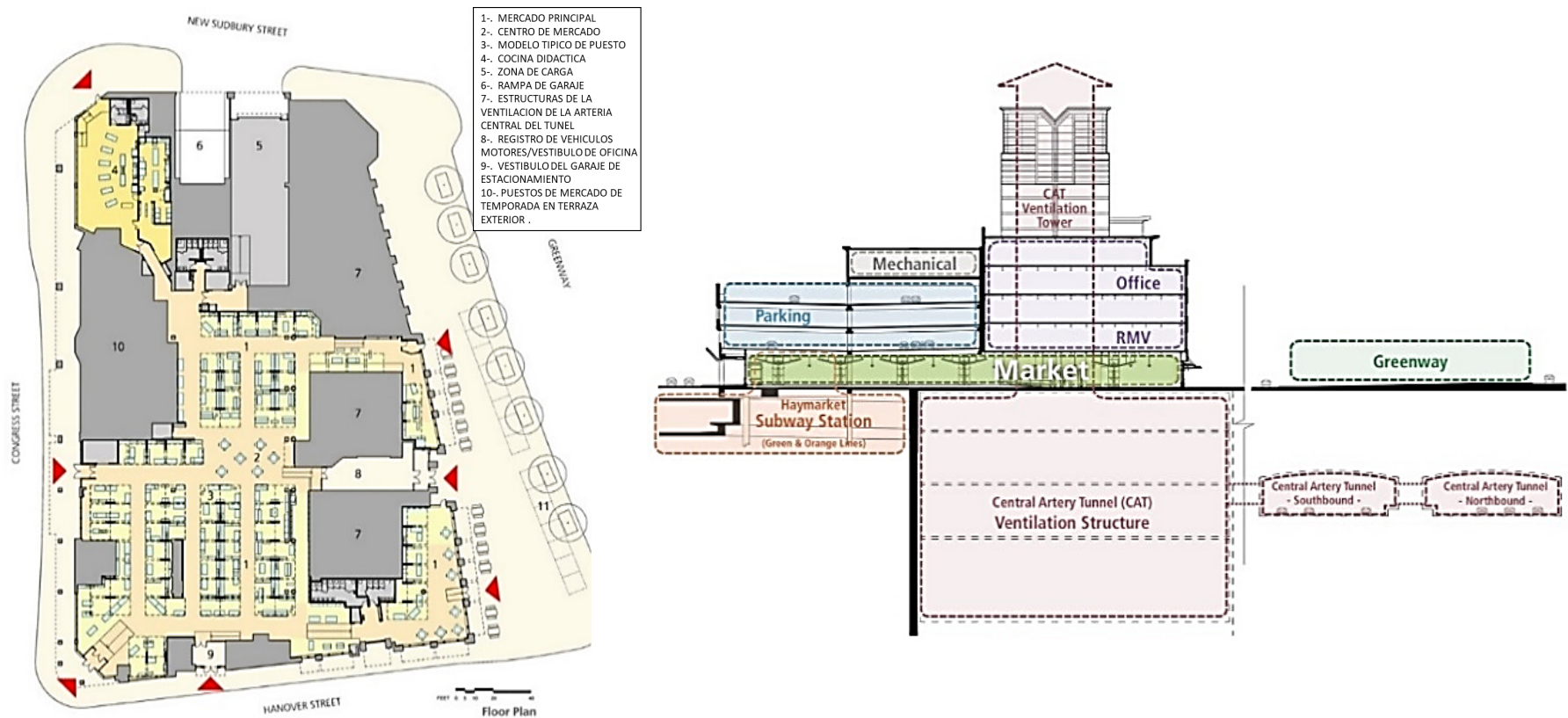


*Nota-* Imágenes del Mercado Publico de Boston. Recopiladas de (Architerra, 2015)

El diseño integra siete entradas, atrayendo a visitantes y residentes de todas partes de la ciudad. The Teaching Kitchen y Market Hub crean destinos urbanos memorables.

### Figura 24

*Distribución del Mercado de Boston*

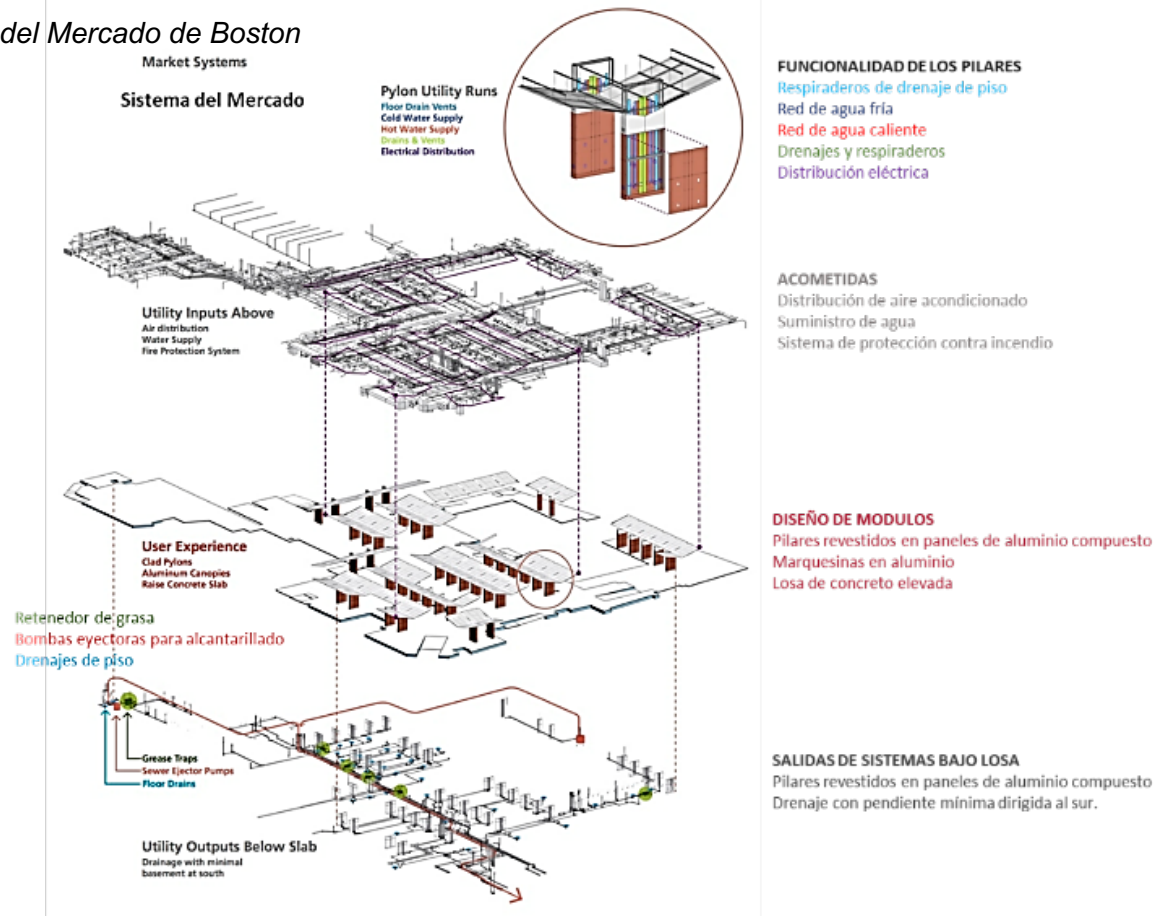


*Nota-Zonificación del Mercado de Boston. Recopilada de (Architerra, 2015)*

Todo el mercado se concibe como una plataforma para la educación pública, con exposiciones, señales y formación práctica. La señalización a escala del edificio, la iluminación exterior y las calcomanías de las ventanas del proyecto identifican el mercado como el punto central de la creciente zona comercial.

**Figura 25**

*Sistema Constructivo del Mercado de Boston*



*Nota-* Sistema constructivo del Mercado de Boston. Obtenida de (Architerra, 2015)



El nuevo mercado apoya a los agricultores locales, fomenta la conservación del suelo y reduce las emisiones de carbono del transporte aéreo de alimentos. El 90% de los alimentos que se venden en el mercado se producen, cultivan o cosechan en Massachusetts, lo que impulsa la economía local. El diseño minimiza el uso de agua y energía, al mismo tiempo proveyendo para reciclaje y composting. Diseñado para alcanzar los estándares de LEED para Interior Design & Construction (v. 4, Retail), el proyecto está actualmente siendo sometido a la certificación LEED Silver.

### Figura 26

*Imágenes del interior del Mercado de Boston*



Nota-. Modificada de (Architerra, 2015)

Los paneles blancos de metal corrugado, que fungen de cobertura, son bañados uniformemente con luces ascendentes, creando luminosos techos inclinados que cubren el área de ventas de los puestos. Torres rectangulares revestidas en aluminio compuesto ocultan redes de servicios y simulan un salón de mercado con columnas. Los pasillos y la zona central están definidos por lámparas colgantes de cobre y plata, que evocan un motivo culinario. El ambiente general es el de un mercado animado por las mañanas gracias a los servicios públicos que permanecen a la sombra y al amplio uso de tablones de madera de granero recuperados.

Las exigentes directrices de diseño protegen el aspecto y la funcionalidad del mercado en su conjunto, al tiempo que fomentan diseños creativos de stands y señalización para mostrar las distintas personalidades de los giros.

En conclusión, tomamos este referente por que ofrece mejoras en el ámbito social y económico a la ciudad a partir de promover el consumo de los productos locales, con la propuesta de una arquitectura sostenible que busca alcanzar los estándares LEED.

### **2.1.3 Historia de los Mercados en el Perú**

Ante la falta de información veraz sobre la formación puntual de la aparición de los mercados de abastos en la región Ancash, abordamos su desarrollo a nivel nacional remontándose sus orígenes desde el siglo XVI, donde los mercados de abastos comienzan a aparecer con la llegada de nuevos productos traídos por lo españoles, quienes iniciaron actividades comerciales en nuestro país. Se dispone de las descripciones de historiadores, entre ellos Middendorf, quien al referirse al imperio incaico describe que “antes de la llegada de los españoles, la población llevaba un estilo de vida frugal; la dieta de

la aristocracia variaba poco de la de la población en general; no nos referimos a los indigentes, ya que no los había en el imperio inca” (Middendorf, 1974). Los mercados surgen no sólo como resultado de la introducción de nuevos bienes, sino también de cambios en los métodos utilizados para alimentar a la población y en las funciones del gobierno. Éste deja de ser proveedor para convertirse en regulador y promotor del comercio. Repasar los inicios de los primeros mercados durante el periodo virreinal expone la inestabilidad y agitación resultantes. Los mercados comenzaron a instalarse en los alrededores de las plazas centrales, siendo una acumulación informal de comerciantes sin participación de las autoridades municipales, creando zonas inseguras y focos infecciosos en los que proliferaban enfermedades. Una breve descripción nos la explica Fuentes, indicando que “nuestros mercados, especialmente el más grande, están desorganizados, sucios e infestados de plagas debido a la abundancia de vendedores y clientes, la desorganización de la colocación de los primeros y el descuido con que se mantienen limpios los comestibles y los alrededores. Además, el interior contiene corrales utilizados para albergar animales que, naturalmente, producen mucha suciedad, así como cocinas mugrientas” (Fuentes, 1866). A partir de 1812, los ayuntamientos empezaron a ocuparse de asuntos del ornato de las comunidades, la prestación de servicios públicos al vecindario, el abastecimiento de los mercados y la adopción de normativas comerciales.

Con esta nueva estructura municipal se propone mejorar la oferta de servicios. Es así que, en 1852, durante el segundo periodo de Ramón Castilla, se inauguró el mercado de Lima conocido como el Mercado de la Concepción (denominado así por ubicarse en la propiedad expropiada a las monjas de la Concepción). El 29 de noviembre de 1859

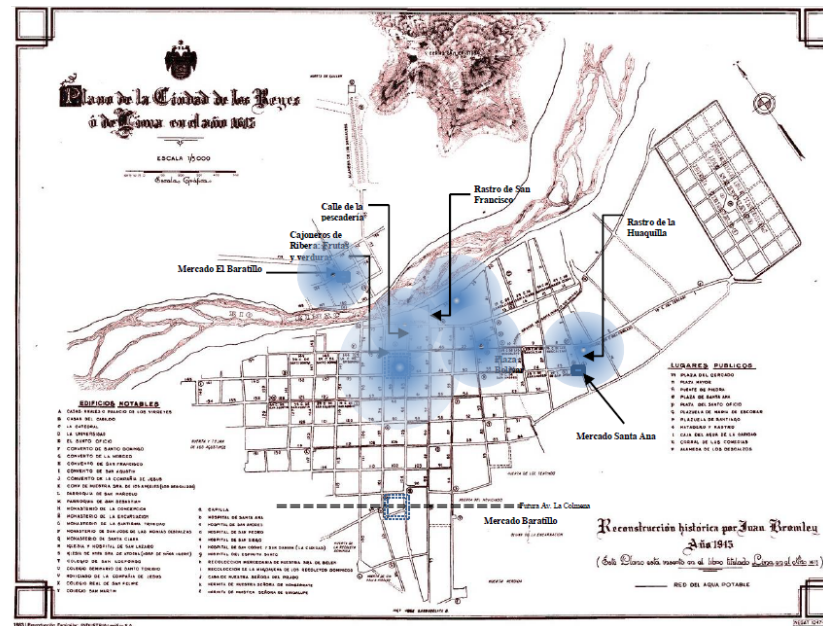
por Decreto Supremo, pasó a pertenecer a la Municipalidad de Lima. Este mercado será el precursor en las costas del Pacífico, siendo el segundo ubicado en Santiago de Chile que fue inaugurado en 1872.

### 2.1.4 Historia de los Mercados en Lima

Desde sus orígenes en el siglo XVI, Uno de los primeros mercados de Lima fue la diminuta plaza "Feria del Baratillo", en el distrito del Rímac, donde incluso se comerciaba con esclavos que eran utilizados por una población de escasos recursos. También se vendían alimentos ambulatoriamente en las calles, generando pequeñas tiendas que vendían en su mayoría productos de baja calidad, de ahí su nombre de "Baratillo".

**Figura 27**

*Primeros Mercados de Lima*



*Nota-* Plano Reconstruido de Lima. Tomada de (Bromley, 1945)



Además, existen referencias archivísticas históricas de Bromley, J.(1945), posteriormente estudiado por el Municipio de Lima (2005), que demuestran la existencia de ventas organizadas de productos perecederos en el siglo XVI. Teniendo esto en cuenta, podemos inferir el impacto que tiene la agrupación social vecinal en la comercialización de alimentos en espacios públicos, así como las preferencias de los consumidores por comprar productos locales siempre que sea posible.

### Figura 28

*El Antiguo Mercado de la Concepción*



Nota-. Tomada de (Cristobal, 1964)

En el siglo XIX era vital construir un almacén de suministros fiable debido a los problemas de saneamiento y a la expansión urbana. En 1847 se decidió expropiar la mitad de la extensión del antiguo Monasterio de la Concepción y se abrió una nueva calle que separaba los terrenos del nuevo mercado del antiguo Monasterio. Finalmente, en 1854 se inaugura el Mercado de la Concepción. Debido a su antigüedad y a su insalubridad, esta antigua estructura de una sola planta, que llevaba en pie desde 1905, fue destruida para construir un segundo edificio durante la alcaldía de Federico Elguera.

### Figura 29

*Mercado Central construido en 1905*



*Nota-* Tomada de (Cristobal, 1964)

El nuevo edificio tenía dos plantas, era más robusto que el anterior e incluía amplias habitaciones anexas al local comercial que servían de guardería para los hijos de los empleados e incluso de lugar para impartir clases de arte. Cuando la segunda estructura, que llevaba el nombre de Mercado Central Ramón Castilla, fue destruida por un incendio en 1964, el alcalde Luis Bedoya inició rápidamente las obras del tercer edificio, que es el que sigue en pie en la actualidad.

### Figura 30

*Actual Mercado Central Ramón Castilla construido en 1964*



*Nota-. Tomada de (Cristobal, 1964)*

El ex alcalde de la **Municipalidad de Lima, Jorge Muñoz**, en su momento informo pretender cambiar el rostro del centro de Lima, buscando de la renovación del **histórico Mercado Central** siendo este el principal punto de partida comercial para los distritos cercanos al Cercado de Lima.

Este proyecto, tratando de emular los mercados de **Madrid** o el de **Rotterdam**, prometería brindar una mejor distribución para las tiendas, aparte de contar con un moderno restaurante que sería uno de los más concurridos de la capital y el más alto del Cercado de Lima.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1 Evolución de los Mercados en el Mundo**

#### **2.2.1.1 Importancia**

Como indica Elguera, desde su origen los mercados han cumplido el rol económico, social y cultural de las ciudades. A lo largo del tiempo han servido para el intercambio de bienes de la población, han sabido satisfacer sus necesidades, se han adaptado al tejido urbano en donde se desarrolla y en algunas ocasiones ha mostrado en su estructura ser parte de la ubicación del mismo (Elguera Chumpitazi, 2018).

#### **2.2.1.2 De espacios abiertos a espacios cubiertos**

Desde inicios de la vida, el ser humano para dejar de ser errante o nómada, se estableció en un lugar, que usa espacios abiertos y que tuvo por razones de seguridad que cubrirlos, para

ser protegidos de lluvias, fríos y demás y como indica Hernández, posteriormente y por razones sociales, tuvo que establecer lugares para determinados fines, como son viviendas, mercados, teatros, escuelas, etc., los cuales tenían que ser cubiertos y que servían para intercambio social, comercial, cultural y económico. Es así como los mercados se convierten en centros de intercambio económico y social para satisfacer las necesidades de las personas, convirtiéndose en un gran referente de relaciones sociales y económicas (Hernández Cordero, 2017).

#### **2.2.1.3 Declive**

A través del tiempo, los mercados sufren una crisis por razón del crecimiento y expansión de las ciudades, apareciendo nuevas cadenas de mercados o super mercados, ofreciendo mayor variedad de servicios y/o productos, playas de estacionamiento, espacios de recreación, restaurantes y más (Alatorre, 2017).

#### **2.2.1.4 Reconversión de los Mercados para ciudad contemporánea**

Por el adelanto técnico y científico es imperioso que los mercados mejoren su infraestructura acorde con la realidad, toda vez que han surgido mayores necesidades en la población, como son centros de cómputos, venta de celulares, internet, oficinas, centros bancarios, entre otros. Como indica Niglio, los mercados deben satisfacer una gran gama de

servicios para estar acordes con la realidad social. Este es un trabajo de los Gobiernos Locales para el desarrollo social y económico (Delgadillo & Niglio, 2019).

#### **2.2.1.5 Conclusiones**

Siempre los mercados han desarrollado las actividades más importantes de la comunidad, El comercio altera y modifica no sólo las ciudades sino también las actividades urbanas, del trueque a la venta, de una cultura de supervivencia a una sociedad de consumo globalizada y globalizadora. El comercio contribuye ahora de forma significativa a acelerar los procesos de metropolización y a apoyar las formas policéntricas de organización como auténtico "catalizador" de las conexiones sociales. Como auténtico partícipe de este proceso mundial, el comercio participa activamente en la urbanización y en los enormes cambios que ha experimentado la urbanidad moderna, girando en torno a sus capacidades para fomentar la interacción desde una perspectiva mercantil o puramente social.

### **2.2.2 Consideraciones para el diseño de un Mercado**

#### **2.2.2.1 Confort**

Según los estudios sobre el confort térmico en las ciudades, la calidad, la cantidad y el modo de uso de los espacios públicos urbanos dependen en gran medida del clima local. Las

personas allegadas al mercado tienen que tener espacios adecuados, comfortable tanto en invierno como en verano, es indispensable el estudio de su ubicación y las consideraciones bioclimáticas para el proyecto arquitectónico.

#### **2.2.2.2 Escala Urbana**

La relación entre las alturas de los edificios debe de ser proporcional en el contexto donde se desarrolla el mercado, los espacios libres deben guardar proporcionalidad, también es importante la consideración de la proporción y su relación con la calle.

#### **2.2.2.3 Ocupación del espacio público**

Debe de ser nuestra intención generar óptimos espacios que garanticen un excelente encuentro entre las personas que se relacionen en el mercado. Esto dependerá de las actividades que se realicen en los espacios públicos. Es crucial encontrar un equilibrio en el uso que se hace de las zonas para mantener el nivel necesario de diversidad y seguridad.

#### **2.2.2.4 Sectorización de un Mercado**

Un mercado se organiza en varias secciones para la venta, lo que permite al cliente ver y comprar las mercancías al tiempo que las clasifica en función de su tipología. También es

necesario organizar las operaciones de compra y venta del complejo en función del tráfico interno.

## **2.3. Bases Conceptuales**

### **2.1.1 Mercado**

Un mercado es el espacio donde los partícipes, en su mayoría pertenecientes al sector en donde este se encuentra, hacen intercambio y/o compra y venta de bienes y servicios.

### **2.3.2 Tipología de mercados según su función**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Mercado mayorista:</b>       | Se realizan intercambios comerciales al por mayor que inclusive abastece a otros lugares del país a mayor o pequeña escala.   |
| <b>Mercado central:</b>         | El término Mercado Central se refiere al mercado principal o céntrico de una ciudad.  |
| <b>Mercado público:</b>         | De uso público o comunitario, que lo administra la municipalidad o asociaciones de comerciantes.  |
| <b>Mercado privado:</b>         | Son mercados administrados por iniciativa privada.  |
| <b>Mercado ferial cubierto:</b> | Este lugar está abierto todos los días y se dedica a la venta de productos básicos, como granos, verduras, carnes, frutas y especias utilizados en la preparación de alimentos. |



**Mercado ferial descubierto:** El lugar tiene una mayor actividad durante el "día de mercado" y puede estar ubicado en un espacio cubierto o al aire libre, con un área mínima necesaria para su funcionamiento.

### **2.3.3 Intercambio comercial**

El acto de proporcionar un artículo o servicio a otro individuo a cambio de un pago se conoce como transacción comercial. Dependiendo del comprador y el vendedor, esta transacción se encuadra en una de dos tipologías adicionales. Dependiendo de si intentan comerciar con el artículo acabado o si se vende en tiendas, podemos clasificar la transacción de la siguiente manera:

**Intercambio mayorista:** Cuando es creado por mayoristas y no por el consumidor final. también conocido como "venta al por mayor".

**Intercambio minorista:** la transacción en la que el comprador actúa como consumidor final del producto. a veces se denomina "venta al por menor". (Coll Morales, 2020).

### **2.3.4 Agroexportación**

“La agroexportación se basa en que las empresas o agricultores inviertan en sus tierras de cultivo para que, al momento de la cosecha, los productos puedan ser exportados a un precio previamente acordado con el importador, ya sea antes o después de que la mercancía llegue al país de destino. No obstante, en Perú, el éxito de este proceso depende de factores como la inversión privada, la conectividad y el acceso al agua en las áreas de cultivo. En este sentido, la

inteligencia comercial resulta fundamental para brindar ventajas a este sector, ya que permite diseñar programas de contingencia y responder con mayor rapidez ante cualquier cambio en el mercado.” (Bolívar, 2019).

### **2.3.5 Agricultura urbana**

Es la práctica de la agricultura con cultivos, dentro del área urbana. Según el objetivo que persiga, la agricultura urbana puede clasificarse en distintos tipos. Se explican a continuación los tipos más comunes de agricultura urbana:

**Familiares:** Son cultivos que cultivan uno o varios miembros de la familia. Suelen ser de autoconsumo y trabajan para gestionar las plagas y enfermedades agrícolas de forma responsable con el medio ambiente.

**Comunitarios:** Su práctica se realiza en espacios de una comunidad.

**Empresariales:** Se trata de lugares privados que las empresas de la ciudad emplean para este tipo de actividad, normalmente mediante hidroponía. Esto último porque está situado en la misma ciudad que proporciona el cultivo y porque los costes de transporte son baratos y el mantenimiento del cultivo es sencillo.

**Didácticos:** Los vegetales se cultivan a menudo con la intención de enseñar en un aula o permitir que quienes quieran aprender estos métodos los pongan en práctica en sus propios entornos. Además, suele utilizarse como diversión, como rehabilitación ocupacional geriátrica o en centros de integración social.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1. Enfoque de la investigación

El cruce de información objetiva y subjetiva es importante para determinar los factores que impulsan el comercio callejero clandestino y el declive de la competitividad urbana.

**Figura 31**

*Tipo de enfoque y diseño*

| Enfoque      |                     | Diseños                     | Tipos de diseños |   |                                 |  |
|--------------|---------------------|-----------------------------|------------------|---|---------------------------------|--|
| <b>MIXTO</b> | <b>CUANTITATIVO</b> | <b>No Experimentales</b>    | Transversal      | Correlacional                           |                                 |  |
|              |                     |                             |                  | Causal Explicativo                      |                                 |  |
|              | <b>CUALITATIVO</b>  | <b>Teoría fundamentada</b>  | Emergentes       | Estudios interpretativos y descriptivos |                                 |  |
|              |                     |                             |                  | Narrativos                              | Biográficos o historias de vida |  |
|              |                     | <b>Investigación Acción</b> |                  | Participativo                           | Estudios sociocríticos          |  |
|              |                     |                             |                  | Colaborativo                            |                                 |  |

*Nota-*. Toma de partida para la investigación.

La presente investigación adopta un enfoque MIXTO con el objetivo de obtener una imagen más completa de las manifestaciones en cuestión. Para ello, se combinan métodos cuantitativos y cualitativos en el análisis de los datos

obtenidos, permitiendo así cuantificar el estado actual de las actividades involucradas y su proyección futura de manera intersubjetiva. De esta forma, se busca definir su incidencia y plantear hipótesis sustentadas en teorías relevantes que permitan orientar una propuesta adecuada.

### 3.1.1 Población y muestras / informantes claves y fuentes seleccionadas

Una vez especificadas las dificultades y los objetivos clave del estudio, se identificará de forma segmentada la población que se va a investigar, formando un tamaño ínfimo de toda la representación.

#### Figura 32

*Cuadro de muestreo*

|              |                     |                            |                          |
|--------------|---------------------|----------------------------|--------------------------|
| <b>MIXTO</b> | <b>Cuantitativo</b> | Muestreo probabilístico    | Aleatorio Simple         |
|              |                     |                            | Aleatorio Estratificado  |
|              |                     |                            | Aleatorio Conglomerados  |
|              | <b>Cualitativo</b>  | Muestreo NO probabilístico | Teórica                  |
|              |                     |                            | Casos Tipo               |
|              |                     |                            | Confirmativas            |
|              |                     |                            | Por cuotas               |
|              |                     |                            | Causal o accidental      |
|              |                     |                            | Discrecional o Juicio    |
|              |                     |                            | Bola de nieve o referido |
|              |                     |                            |                          |

Al tratarse de un Enfoque Mixto se trabajará con la investigación siguiente:

- **Análisis Cuantitativo**, con un muestreo probabilístico con los siguientes subtipos:

Muestra Aleatoria Simple -. Donde todas las unidades del universo investigado tienen la misma probabilidad de ser incluidas en la muestra.

Muestra Estratificada Proporcional -. Donde las unidades investigadas se dividen en estratos, eligiendo al azar en cada estrato.

Muestra por Racimos o Clusters -. Las unidades de muestreo se presentan en grupos, eligiéndolas después por proceso aleatorio simple o aplicando intervalos.

- **Análisis Cualitativo**, con un muestreo no probabilístico con los siguientes subtipos:

Muestra Teórica -. Es el proceso de recolección, codificación y análisis de datos de manera simultánea para generar una teoría.

Muestra de Casos Tipo-. Tiene como objetivo obtener la riqueza, profundidad y calidad de la información, no la cantidad ni la estandarización.

Muestra Confirmativa-. Adicionar nuevos acontecimientos cuando los ya estudiados muestran controversia.

- Muestra por Cuotas-. Donde se toma una muestra que involucre a individuos que representan a una población y que se eligen de acuerdo con sus rasgos, cualidades o características similares.
- Muestreo Causal o Accidente-. Donde la muestra se elige de manera casual, sin ningún juicio previo. Las personas que realizan el estudio eligen un lugar o un medio, y desde ahí realizan el estudio a los individuos de la población que accidentalmente se encuentren a su disposición.
- Muestreo Discrecional o Juicio-. El investigador selecciona a los individuos a través de su criterio profesional. Puede basarse en la experiencia de otros estudios anteriores o en su conocimiento sobre la población y el comportamiento de ésta frente a las características que se estudian.
- Muestreo Bola de Nieve o Referido-. Donde la muestra es tomada a participantes potenciales que son difíciles de encontrar o si la muestra está limitada a un subgrupo muy pequeño de la población.

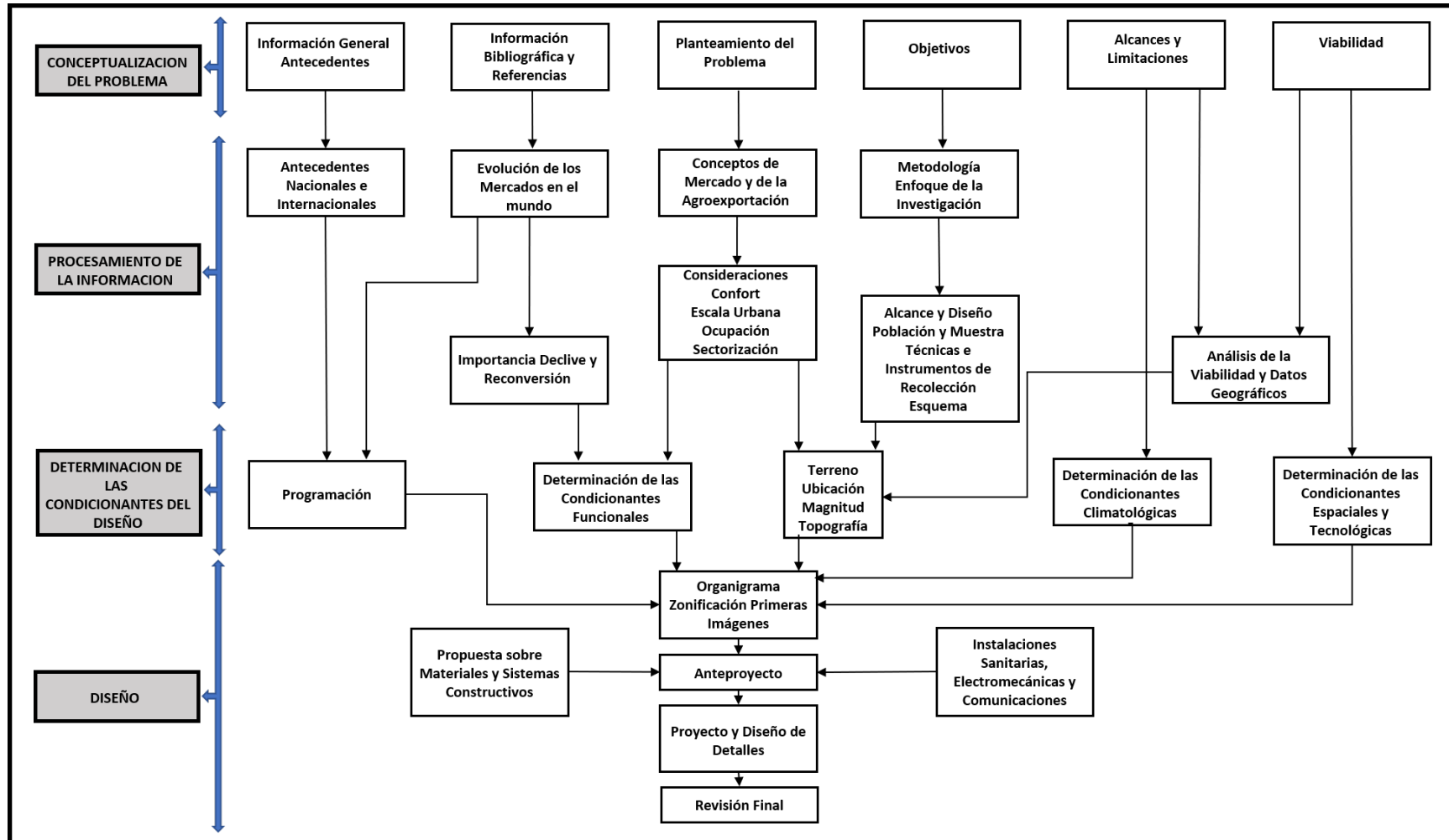
### 3.1.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

**Figura 33**

*Detalle de técnicas e instrumentos de obtención de información*

|   | <b>Técnica</b>  | <b>Instrumento</b>  |
|---|---|---|
| De campo  | La observación  | ficha de registro, seguimiento individual, registro anecdótico, cuaderno de notas.  |
|   | Censo   | Recabar información individual  |
|   | La entrevista   | Guía de entrevista, libreta de notas y escalas (escala de Likert)   |
|   | Focus group - entrevista grupal                           | Guía de entrevista grupal (mesa redonda, panel, dialogo público.)   |
|   | Información Estadística                                   |   |
| Grupales: Escritos grupales, materiales audiovisuales grupales, artefactos y construcciones grupales, registros de archivos públicos y otros. |   |   |
| Documentales  | Revisión de la literatura o sistematización bibliográfica | Análisis de Contenido<br>Fichas bibliográficas y de sistematización de la información : Paráfrasis, resumen y ficha textual de diarios, libros, artículos científicos, internet, etc. |

### 3.2. Esquema metodológico





## **CAPÍTULO IV: ANÁLISIS TERRITORIAL**

### **4.1. Análisis de la ciudad**

La elección del lugar se justifica por la necesidad de organizar la actividad comercial en la ciudad de Casma, donde el crecimiento poblacional y fragmentado ha comenzado a demandar un aumento de puntos de abastecimiento, incrementando el comercio informal y empezando a modificar el entorno urbano a falta de una infraestructura que soporte los actuales requerimientos para estas acciones.

#### **4.1.1 Aspectos generales**

##### **4.1.1.1 Límites de la ciudad y características**

La ciudad de Casma es una de las veinte provincias que componen el departamento de Ancash, en Perú. Está situada a lo largo de la costa a una latitud de 370 kilómetros al norte del Meridiano Panamericano, a unas cinco horas de Lima, la capital del país. Limita al norte con la provincia de Santa, al este con los distritos de Buenavista Alta y Yaután, al sur con la provincia de Huarmey y al oeste con el distrito de comandante Noel.

Aunque el terreno es llano, la ciudad está rodeada de colinas con pendientes irregulares que funcionan como una especie de cortina para crear el microclima característico de la ciudad. Además, los valles agrícolas regados por los ríos Casma y Sechin rodean la zona cercana. Es una ciudad importante para los flujos comerciales de la zona, ya que además de contar con una superficie de 1.206,28 km<sup>2</sup> (120.628 hectáreas), posee una diversificación económica y se encuentra interconectada a través de la red vial nacional de la carretera Panamericana Norte y la red vial nacional que penetra hasta Huaraz. La economía de la provincia depende sobre todo de la producción agrícola, la pesca y las actividades relacionadas con el turismo. Al aportar sus recursos humanos, agrícolas, ganaderos, hidrobiológicos y turísticos, participa activamente en el desarrollo regional.

Debido a su entorno metropolitano y a los rasgos mencionados, la ciudad se ha dividido en tres partes:

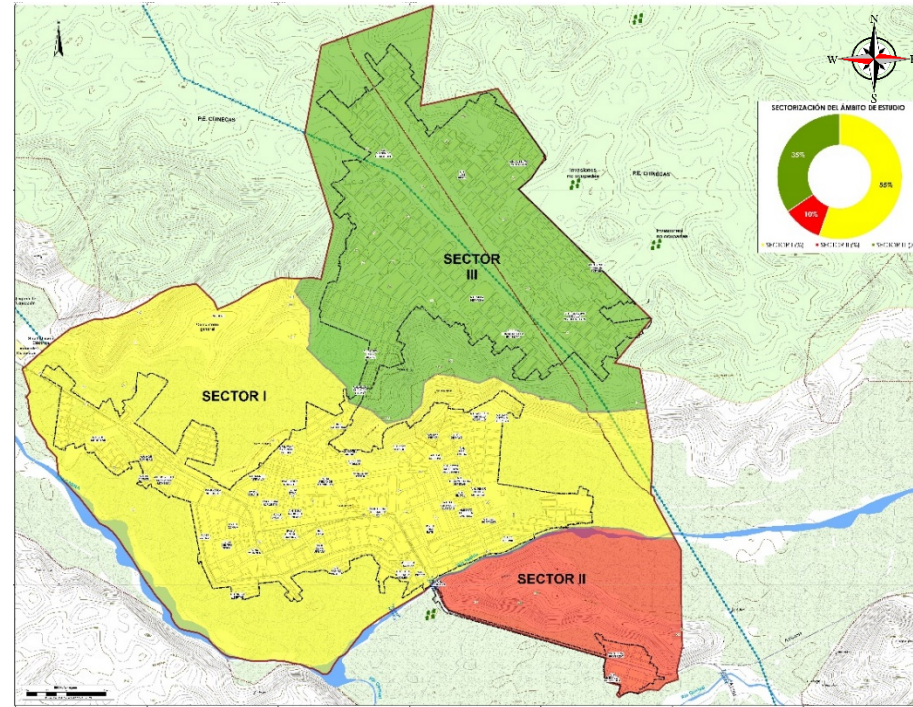
Sector 1 - Central: abarca la ciudad tradicional de Casma, la cual tiene la mayor población, y además este territorio está circundado por el Río Sechín.

Sector 2 - Sur: denominada con el nombre de Carrizal, la cual tiene la menor población, colindante con la entrada a la ciudad de Casma desde el sur.

Sector 3 - Norte: denominada con el nombre de Villa Hermosa, debido a que tiene un asentamiento humano primigenio y consolidado con ese nombre.

### Figura 34

*Sectores de la ciudad de Casma*



*Nota-* Tomada de (Casma, 2017)

Debido a su posición en un valle costero, la agricultura y la ganadería son la principal actividad económica de la provincia de Casma. Esto ha hecho posible que florezcan en la provincia muchas formas de agricultura (limpia, permanente y de secano). Asimismo, favorece a la

crianza de ganado vacuno, bovino, porcino, aves, cuyes y otros. Otras actividades económicas son el turismo, la artesanía y la minería informal (hasta ahora). Esta provincia produce muchos productos de pan para llevar, que se exportan principalmente a mercados de EE.UU., Europa y Asia. Localmente, estos productos se comercializan a nivel interregional, siendo los centros urbanos de la costa norte sus principales mercados de destino.

Debido a su papel político-administrativo, su función como centro comercial y plataforma logística en la provincia de Casma, y su ubicación en la carretera Panamericana Norte, así como su conexión con otra vía nacional hacia la sierra, la ciudad de Casma genera dos flujos económicos en la provincia. Estos flujos incluyen el transporte de producción y bienes desde las zonas de producción y ciudades distritales hacia la ciudad de Casma, así como la salida de la producción hacia mercados externos, lo que se ve facilitado por su

**Figura 34**

*Flujos económicos de la provincia de Casma*



*Nota-. Tomada de (Casma, 2017)*

infraestructura vial y su transporte de pasajeros  
y carga.

El flujo externo se divide en cinco:

- El flujo Casma – Chimbote
- El flujo Casma – Trujillo, Chiclayo y Piura
- El flujo Casma – Huaraz
- El flujo Casma – Lima
- El flujo Casma – Quillo

El flujo Interno se divide en cinco:

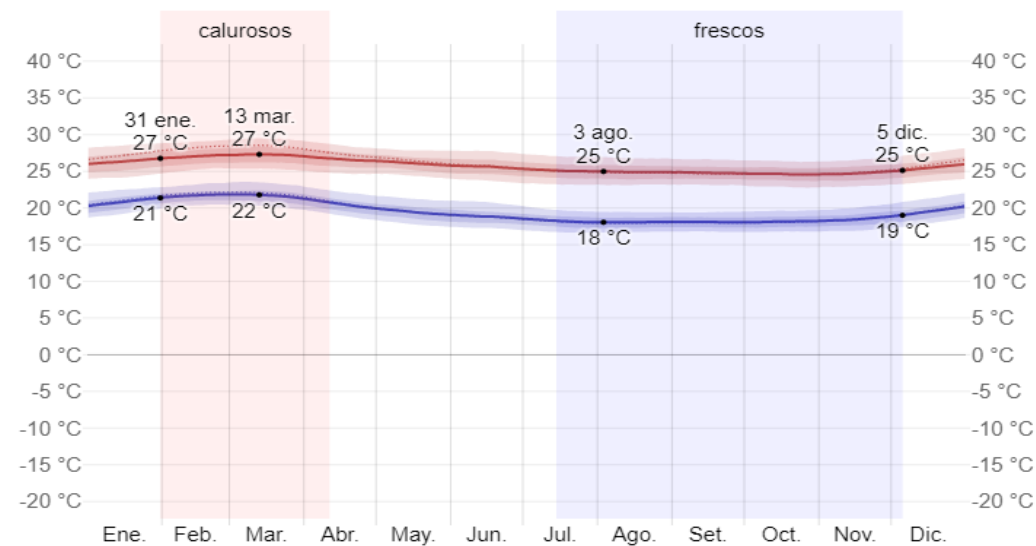
- El flujo de la zona de Yaután – Casma
- El flujo de la zona de Buenavista Alta – Casma
- El flujo de la zona de Puerto Casma – Casma
- El flujo de la zona del Balneario de Tortugas – Casma
- El flujo de la zona de La Gramita – Casma

La ciudad de Casma está situada en la zona dinámica de la región, tiene margen para la expansión urbana y es significativa por su entorno rural. Tiene el potencial de ser el eje de

integración más significativo entre Huaraz y el Macro Sistema Centro, con oportunidades para el crecimiento del turismo de playa y arqueológico. Esta es la razón por la que esta zona es conocida por el turismo, además de tener una importante producción agrícola y ser un centro neurálgico para la exportación de sus productos a otras partes del país y el extranjero. Con un ritmo de desarrollo moderado, Casma es un importante polo comercial, administrativo y de servicios para las actividades productivas. Debería aumentar su capacidad agroindustrial para extender mejor los servicios a su esfera de influencia. La ciudad de Casma puede funcionar como un CENTRO COMERCIAL Y DE SERVICIOS gracias a estas interconexiones, que hacen que las operaciones comerciales de la ciudad sean vibrantes y competitivas. Esto también es posible gracias a su afortunada posición en términos de articulación vial. Las tendencias demográficas de Casma muestran una economía diversificada que interactúa con otras ciudades como Huaraz, Chimbote, Trujillo y Lima.

#### **4.1.1.2 Clima**

La temporada templada dura desde la tercera semana de enero a la primera semana de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 26 °C. El día más caluroso del año se ubica entre la primera y segunda semana de marzo, con una temperatura máxima promedio de 26 °C y una temperatura mínima promedio de 22 °C.

**Figura 35***Temperatura promedio Casma*

*Nota-*. Tomada de (Spark, 2022)

La temporada fresca va desde los primeros días de julio hasta la última semana de noviembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 24 °C. El día más frío del año se ubica en la última semana de septiembre, con una temperatura mínima promedio de 18 °C y máxima promedio de 23 °C.

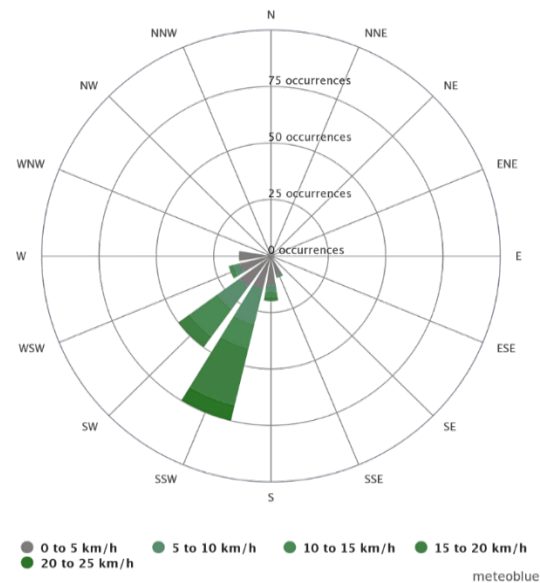
#### 4.1.1.2 Vientos

La parte más ventosa del año va aproximadamente desde la primera semana de mayo hasta la segunda semana de noviembre, con velocidades promedio del viento de más de 11,5 kilómetros por hora. Los días más ventosos del año se dan aproximadamente la segunda semana de

agosto, con una velocidad promedio del viento de 13,0 kilómetros por hora. El tiempo más calmado del año dura aproximadamente de la segunda semana de noviembre a la primera semana de mayo. El día más calmado del año se da en el mes de febrero aproximadamente en la tercera semana, con una velocidad promedio del viento de 9,9 kilómetros por hora.

**Figura 36**

*Rosa de los vientos en Casma*



*Nota-*. Tomada de (Meteoblue, 2022)

#### 4.1.1.3 Densidad Poblacional

Casma cuenta con un área de 2, 262.86 km<sup>2</sup>, con una población estimada al 2,022 de 59,124 hab. lo que nos da una densidad de 26.13 hab/km<sup>2</sup>.



Según el censo 2017, el 27,0% de la población es menor de 15 años de edad, que en cifras relativas ha venido disminuyendo con respecto a los censos anteriores. En 1993, este porcentaje fue 38,7% y en 2007, el 31,5%. La población de 15 a 64 años, que constituye la fuerza potencial de trabajo, aumentó de 55,9% en 1993, a 60,8% en el 2007 y a 63,0% en el 2017. Asimismo, la población del grupo de 65 y más años de edad se incrementó en las últimas dos décadas, de 5,4% en 1993 pasó a 7,7% en el 2007 y a 10,0% en el 2017.

**Figura 37**

*Modelamiento demográfico de Casma hasta el 2,022*

| POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE CASMA 2,007 - 2022 |                      |        |                                      |                         |     |  |        |        |        |        |
|--|----------------------|--------|--------------------------------------|-------------------------|-----|--|--------|--------|--------|--------|
| DETALLE                                      | POBLACION INEI 2,007 |        | TASA DE CRECIMIENTO 2,007-2,017 INEI | PROYECCIONES INEI 2,017 |     | POBLACION PROYECTADA A MEDIANO PLAZO 2,022 CIUDAD DE CASMA |        |        |        |        |
|  | HAB.                 | %      |                                      | HAB.                    | %   | 2,018  | 2,019  | 2,020  | 2,021  | 2,022  |
|  | CCPP URBANO CASMA    | 21,619 |                                      | 84                      | 1.9 | 42,831   | 84     | 43,645 | 44,474 | 45,319 |
| CCPP RURAL CARRIZAL                          | 823                  | 3      | 1,530                                | 3                       |     | 1,559  | 4,521  | 4,607  | 4,695  | 4,784  |
| CCPP URBANO VILLA HERMOSA                    | 3,223                | 13     | 6,629                                | 13                      |     | 6,755  | 6,883  | 7,014  | 7,147  | 7,283  |
| CIUDAD CASMA                                 | 25,665               | 100    | 50,989                               | 100                     |     | 51,959   | 55,878 | 56,940 | 58,022 | 59,124 |

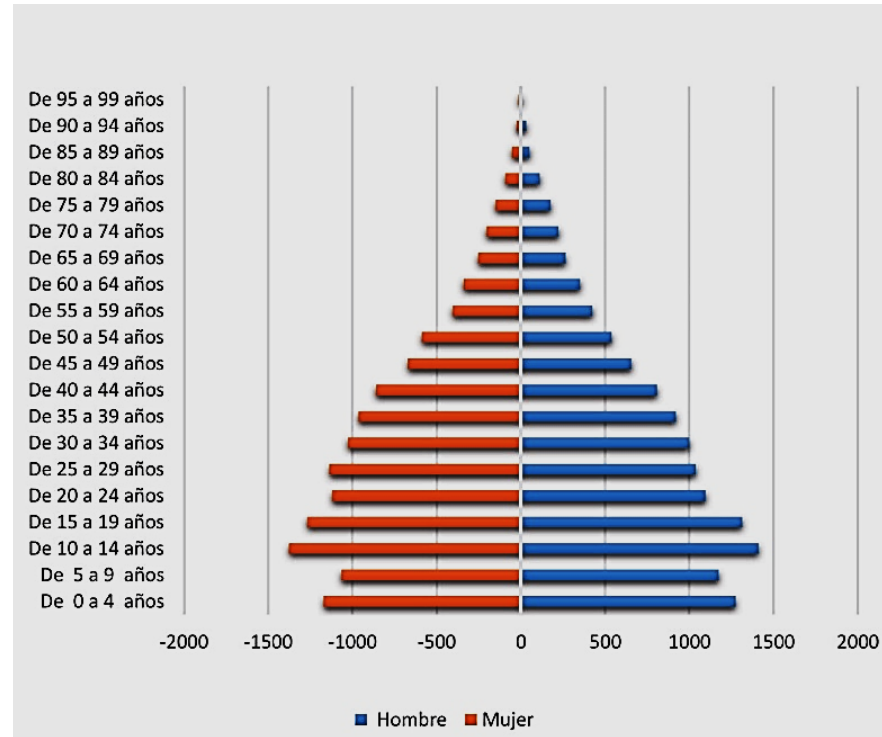
*Nota-*. Modificada de (INEI, 2018)

Por sexo, desde el censo de 1993, la tendencia de la composición de la población por edad es similar al total del departamento. En el censo 2017, se observa que el índice de masculinidad (número de hombres por cada cien mujeres) es de 97,2%, es decir, el número

de hombres es ligeramente menor al número de mujeres; este índice es menor en 2,0 puntos porcentuales al registrado en el censo 2007 (99,2%).

**Figura 38**

*Pirámide poblacional de la ciudad de Casma*



*Nota-*. Tomada de (INEI, 2018)

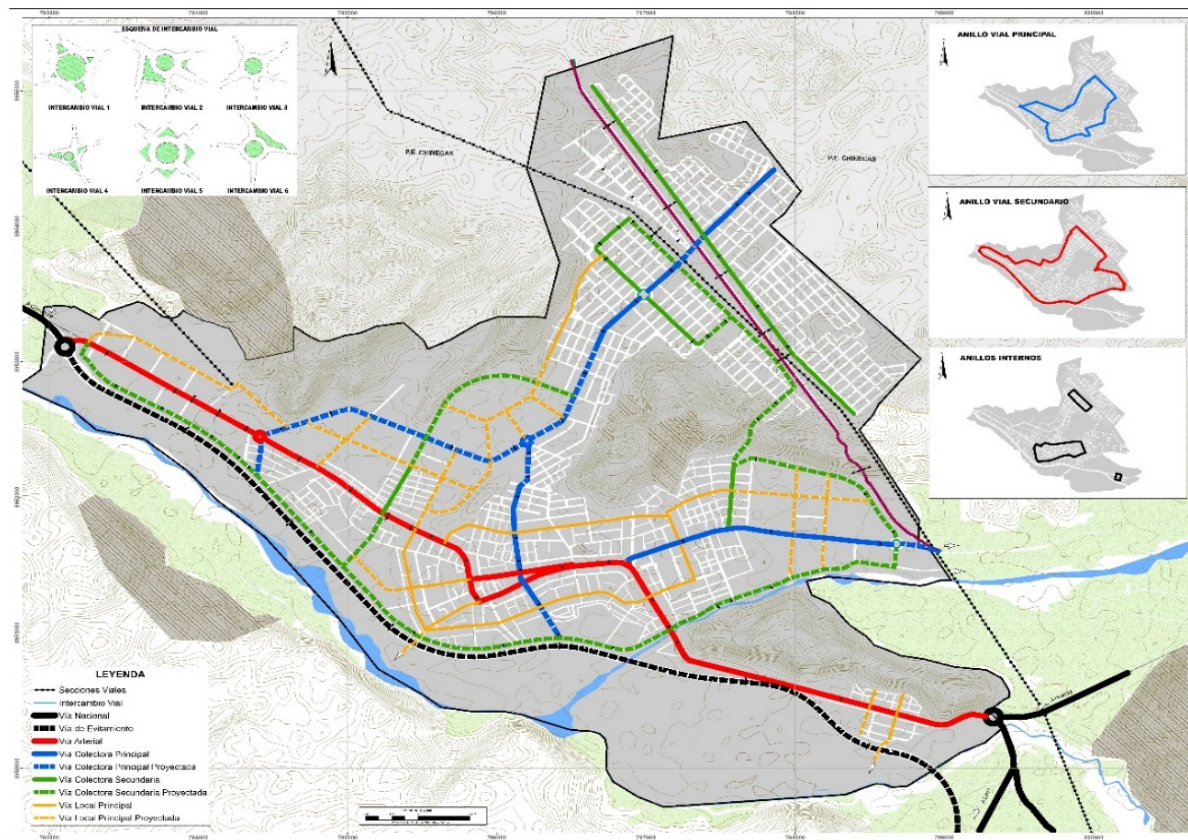
#### 4.1.1.4 Vialidad

La ciudad de Casma siempre ha sido atravesada por una vía arterial (autopista Panamericana Norte, línea roja) de manera longitudinal, canalizando los movimientos de larga

distancia, permitiendo recorrer la ciudad de un extremo a otro. Actualmente se viene construyendo la nueva Panamericana Norte (línea seccionada negra), que integrado a nuevas vías colectoras transversales (líneas seccionadas celeste), va a permitir un mayor flujo y comunicación de todos los sectores de la ciudad.

**Figura 39**

*Movilidad urbana*



*Nota-*. Tomada de (Municipalidad Provincial de Casma, 2017)

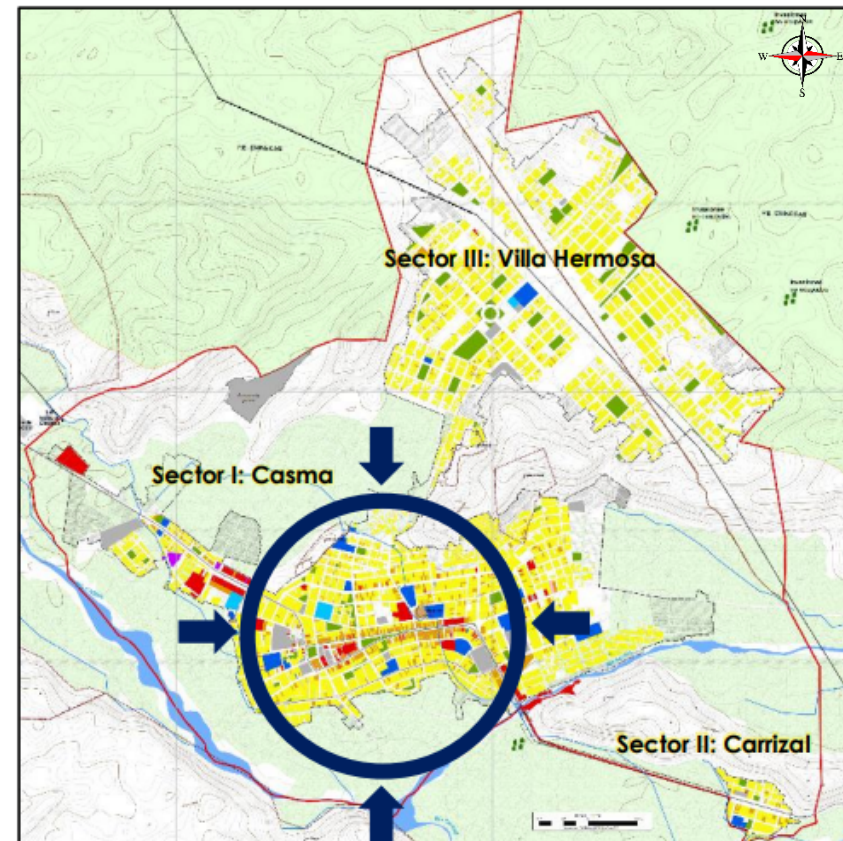
#### 4.1.2 Equipamiento comercial y/o de abastos

En cuanto a la distribución del uso del suelo urbano, el núcleo urbano central de la ciudad concentra las actividades comerciales, financieras, culturales, administrativas y otros importantes, siendo Casma una ciudad “monocéntrica”, evidenciando que en el proceso del tiempo no se han generado centros de actividades primarias y complementarias en otros puntos de la ciudad, ocasionando la focalización de todas las actividades urbanas, influyendo negativamente en la función y dinámica urbana de toda la ciudad.

Centrándonos en la actividad comercial y específicamente en los Centros de Abastos, la ciudad no cuenta con un sistema eficiente de equipamientos ni de infraestructura, que soporte el

**Figura 41**

*Focalización de actividades de la provincia de*



*Nota-. Modificada de (Municipalidad Provincial de Casma, 2017)*



desarrollo comercial solo se han identificado 01 Mercado como tal y 03 áreas con funciones afines (paradas), las que pasamos a describir:

- ***Mercado Modelo***, el único mercado de abastos formal, ubicado en la parte central del área urbana de Casma no cuenta con la infraestructura adecuada para brindar este servicio (cobertura de Eternit, divisiones de ladrillo, madera y triplay en mal estado de conservación, instalaciones de agua y desagüe obsoletos y una inadecuada circulación a consecuencia de la invasión de pasillos por la mercadería de varios puestos de ventas).

#### **Figura 42**

*Imágenes del Mercado Modelo de Casma*



*Nota-* Levantamiento de campo

Es el único mercado formal de la zona y por su antigüedad y falta de atención, se convierte en un punto de alto riesgo. Cabe indicar que en el entorno de este mercado también se han asentado puestos informales con más de 20 años de antigüedad con módulos construidos en su mayoría en madera y otros en albañilería, que les brindan cierta seguridad al estar ubicados en la calle.

**Figura 43**

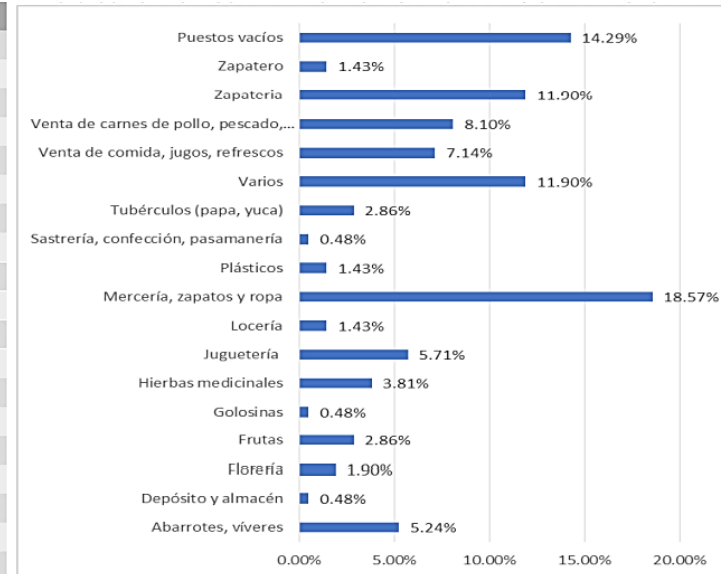
*Imagen de los exteriores del Mercado Modelo de Casma*



*Nota-*. Levantamiento de campo

**Figura 44***Puestos por rubro Mercado Modelo de Casma*

| Puestos por rubros  | N°         | %              |
|---|------------|----------------|
| Abarrotes, víveres  | 11         | 5.24%          |
| Depósito y almacén  | 1          | 0.48%          |
| Florería  | 4          | 1.90%          |
| Frutas  | 6          | 2.86%          |
| Golosinas   | 1          | 0.48%          |
| Hierbas medicinales                                       | 8          | 3.81%          |
| Juguetería  | 12         | 5.71%          |
| Locería   | 3          | 1.43%          |
| Mercería, zapatos y ropa                                  | 39         | 18.57%         |
| Plásticos   | 3          | 1.43%          |
| Sastrería, confección, pasamanería                        | 1          | 0.48%          |
| Tubérculos (papa, yuca)                                   | 6          | 2.86%          |
| Varios  | 25         | 11.90%         |
| Venta de comida, jugos, refrescos                         | 15         | 7.14%          |
| Venta de carnes de pollo, pescado, carnes rojas y blancas | 17         | 8.10%          |
| Zapatería   | 25         | 11.90%         |
| Zapatero  | 3          | 1.43%          |
| Puestos vacíos  | 30         | 14.29%         |
| <b>Total</b>  | <b>210</b> | <b>100.00%</b> |



*Nota-*. Levantamiento de campo

- **Parada El Palmo**, ubicada en las inmediaciones del parque El Palmo en un terreno baldío cuya infraestructura está hecha en base de postes de madera, esteras y sacos plásticos como cobertura ocupando la vía pública y áreas del parque. Entre el comerciante, el usuario y el peatón común se genera un caos, que, sumado al alto tráfico de mototaxis, lo convierte en una zona de conflicto urbano y alto foco de contaminación.



**Figura 45**

*Imágenes de la parada El Palmo de Casma*



*Nota-*. Levantamiento de campo

**Figura 46**

*Imágenes de la parada El Palmo de Casma*



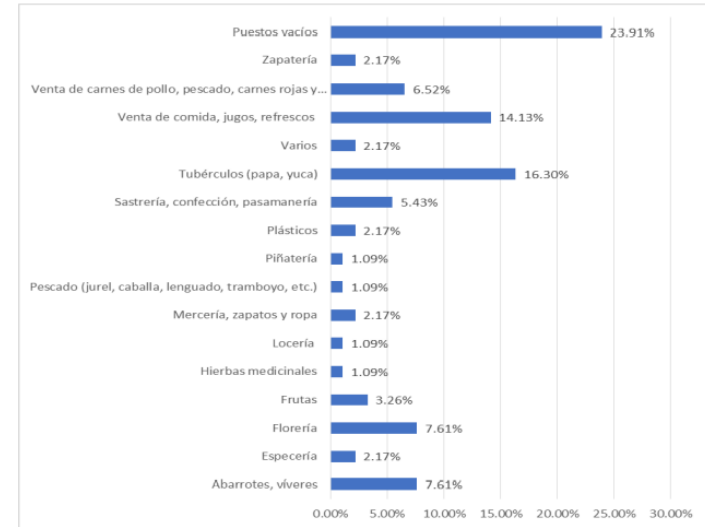
*Nota-*. Levantamiento de campo



**Figura 47**

*Puestos por rubro de la parada El Palmo de Casma*

| Puestos por rubros  | N°        | %              |
|---|-----------|----------------|
| Abarrotes, víveres  | 7         | 7.61%          |
| Especiería  | 2         | 2.17%          |
| Florería  | 7         | 7.61%          |
| Frutas  | 3         | 3.26%          |
| Hierbas medicinales                                       | 1         | 1.09%          |
| Locería   | 1         | 1.09%          |
| Mercería, zapatos y ropa                                  | 2         | 2.17%          |
| Pescado (jurel, caballa, lenguado, tramboyo, etc.)        | 1         | 1.09%          |
| Piñatería   | 1         | 1.09%          |
| Plásticos   | 2         | 2.17%          |
| Sastrería, confección, pasamanería                        | 5         | 5.43%          |
| Tubérculos (papa, yuca)                                   | 15        | 16.30%         |
| Varios  | 2         | 2.17%          |
| Venta de comida, jugos, refrescos                         | 13        | 14.13%         |
| Venta de carnes de pollo, pescado, carnes rojas y blancas | 6         | 6.52%          |
| Zapatería   | 2         | 2.17%          |
| Puestos vacíos  | 22        | 23.91%         |
| <b>Total</b>  | <b>92</b> | <b>100.00%</b> |



*Nota-*. Levantamiento de campo

**Parada San Martín**, ubicado en jr. Los Pinos, con una antigüedad de más de 30 años toma posesión de unos terrenos baldíos, y ocupándolos sin criterios de seguridad y orden, al igual que El Palmo, turguriza la calle con mototaxis y público usuario y crea alto focos de contaminación, expendiendo productos sin ningún tipo de fiscalización sanitaria. La precariedad de su construcción con una infraestructura improvisada refleja un alto nivel de vulnerabilidad poniendo en riesgo de vida a usuarios y comerciantes.

**Figura 48**

*Imágenes de la parada San Martín de Casma*

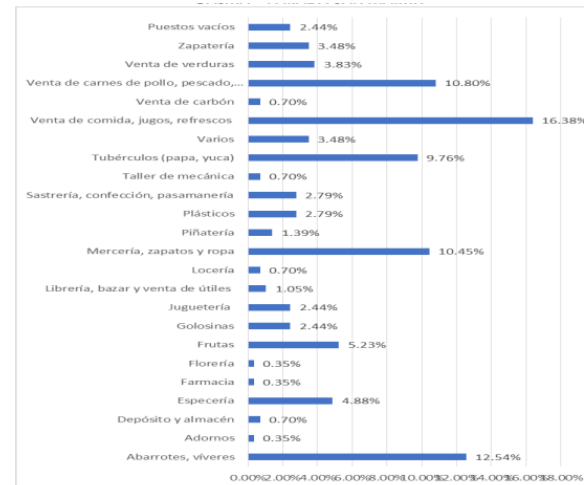


*Nota-*. Levantamiento de campo

**Figura 49**

*Puestos por rubro de la parada San Martín de Casma*

| Puestos por rubros  | N°         | %              |
|---|------------|----------------|
| Abarrotes, víveres  | 36         | 12.54%         |
| Adornos   | 1          | 0.35%          |
| Depósito y almacén  | 2          | 0.70%          |
| Especiería  | 14         | 4.88%          |
| Farmacia  | 1          | 0.35%          |
| Florería  | 1          | 0.35%          |
| Frutas  | 15         | 5.23%          |
| Golosinas   | 7          | 2.44%          |
| Juguetería  | 7          | 2.44%          |
| Librería, bazar y venta de útiles                         | 3          | 1.05%          |
| Locería   | 2          | 0.70%          |
| Mercería, zapatos y ropa                                  | 30         | 10.45%         |
| Piñatería   | 4          | 1.39%          |
| Plásticos   | 8          | 2.79%          |
| Sastrería, confección, pasamanería                        | 8          | 2.79%          |
| Taller de mecánica  | 2          | 0.70%          |
| Tubérculos (papa, yuca)                                   | 28         | 9.76%          |
| Varios  | 10         | 3.48%          |
| Venta de comida, jugos, refrescos                         | 47         | 16.38%         |
| Venta de carbón   | 2          | 0.70%          |
| Venta de carnes de pollo, pescado, carnes rojas y blancas | 31         | 10.80%         |
| Venta de verduras   | 11         | 3.83%          |
| Zapatería   | 10         | 3.48%          |
| Puestos vacíos  | 7          | 2.44%          |
| <b>Total</b>  | <b>287</b> | <b>100.00%</b> |



*Nota-*. Levantamiento de campo

- **Parada El Estadio**, ubicada en la prolongación de la Av. Libertad invadiendo el Estadio Municipal asentado en lo que serían áreas verdes y vías públicas, no cuenta con ningún tipo de infraestructura e instalaciones adecuadas, generando hacinamiento con los ingresos de moto taxis vehículos y camiones que sumado a los consumidores creando un alto foco de contaminación, acumulándose los desechos en puntos de acopio, sin protección ni aislamiento adecuado. Esta parada cumple la función de mercado mayorista y es de allí donde se distribuye al Mercado Modelo y a las otras paradas.

### Figura 50

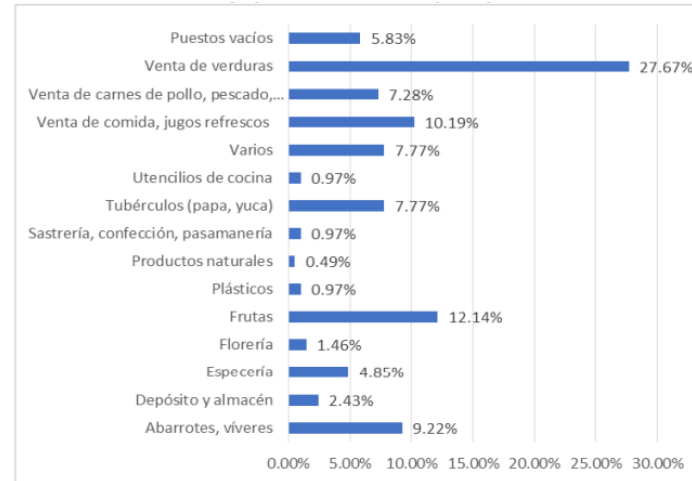
*Imágenes de la parada El Estadio de Casma*



*Nota-*. Levantamiento de campo

**Figura 51***Puestos por rubro de la parada El Estadio de Casma*

| Puestos por rubros  | Nº         | %              |
|---|------------|----------------|
| Abarrotes, víveres  | 19         | 9.22%          |
| Depósito y almacén  | 5          | 2.43%          |
| Especiería  | 10         | 4.85%          |
| Florería  | 3          | 1.46%          |
| Frutas  | 25         | 12.14%         |
| Plásticos   | 2          | 0.97%          |
| Productos naturales                                       | 1          | 0.49%          |
| Sastrería, confección, pasamanería                        | 2          | 0.97%          |
| Tubérculos (papa, yuca)                                   | 16         | 7.77%          |
| Utensilios de cocina                                      | 2          | 0.97%          |
| Varios  | 16         | 7.77%          |
| Venta de comida, jugos refrescos                          | 21         | 10.19%         |
| Venta de carnes de pollo, pescado, carnes rojas y blancas | 15         | 7.28%          |
| Venta de verduras   | 57         | 27.67%         |
| Puestos vacíos  | 12         | 5.83%          |
| <b>Total</b>  | <b>206</b> | <b>100.00%</b> |



*Nota-*. Levantamiento de campo

El comercio informal de suministros, en el que la comercialización de productos básicos se está desarrollando y creando un importante movimiento económico, incluye este comercio informal, que tiene lugar en mercados creados informalmente por o para vendedores ambulantes. Así tenemos, un anexo del Mercado Modelo, y tres paradas como son: La Parada San Martín, la Parada El Palmo y la Parada del Estadio. Con un total de 287 puestos, la Parada San Martín es la que más puestos tiene, seguida de la Parada del Estadio, con 206 puestos, la Parada El Palmo, con 92 puestos, y el Anexo del Mercado Modelo, con 84 puestos. Es lógico que estos centros de comercio informal fomenten el comercio local y muestren una variedad de productos a veces poco común en la gran ciudad. Pero, aunque aumenta el comercio, la

basura que produce también contribuye a la contaminación, que a menudo genera molestias a quienes viven en viviendas adyacentes a donde se realizan las paradas.

**Tabla 1**

*Cantidad de puestos y/o espacios informales ubicados en paradas y alrededores al Mercado Modelo*

| N°    | Nombre               | N° Puestos y/o<br>Espacios | %       |
|-------|----------------------|----------------------------|---------|
| 1     | Parada San Martín    | 287                        | 42.90   |
| 2     | Parada del Estadio   | 206                        | 30.79   |
| 3     | Parada el Palmo      | 92                         | 13.75   |
| 4     | Anexo Mercado Modelo | 84                         | 12.56   |
| Total |                      | 669                        | 100.00% |

*Nota:* Levantamiento en campo que demuestra el déficit de puestos comerciales.

Adicionalmente a través de esta verificación en campo se muestra que las áreas que prestan servicio de provisión de la canasta comestible diaria a la población de Casma y sus alrededores, no conforman un sistema adecuado de Centros de Abasto que permita un acceso limpio, seguro y mucho menos, dinámico en favor de la población, además de solo concentrarse en el área urbana principal de **Casma (SECTOR I)**, dejando desabastecidas a las áreas de **Villa Hermosa y Carrizal (SECTOR II y III)**, invadiendo vías públicas, áreas verdes, y veredas entre otros.

Cantidad de puestos y/o espacios informales ubicados en paradas y alrededores al Mercado Modelo.

Finalmente, es fundamental deducir que la mayor parte de la actividad comercial de la ciudad de Casma se da en el Sector I (Casma), donde se ha establecido un importante eje comercial a lo largo de la Panamericana Norte o Vía Nacional. Aquí han crecido los servicios especializados y los establecimientos comerciales, dando lugar a la creación de viviendas con usos distintos al habitacional. La mayor parte de la actividad del comercio y los servicios se centra en el centro de la ciudad porque se ha desarrollado un núcleo comercial muy diferenciado basado en el centro de abastecimiento primario, el centro cívico y el centro comercial secundario. Al igual que en el Sector II (Carrizal), a lo largo de Vía Nacional se ha formado un eje comercial secundario, que ha dado lugar al desarrollo de empresas comerciales y de servicios especializados, dando a las viviendas usos distintos del de simple habitación. Adicionalmente, descubrimos pequeños comercios dispersos en el Sector III (Villa Hermosa) que atienden sólo necesidades menores y que no son pensados como eje o eje comercial debido a la baja concentración de lotes destinados a este acto. Como resultado, las residencias tienen otros usos además de vivienda, como estos pequeños negocios dispersos que no tienen una alta concentración de clientes. Cabe resaltar que se están iniciando los trabajos para reubicar la actual Panamericana Norte, o Vía Nacional atravesando la ciudad tangencialmente, convirtiendo la vía actual en una vía local, repercutiendo en los diversos tipos de negocios asentados por consecuencia del flujo vehicular que se da hasta la fecha en ese eje. Mas que algo negativo se debe tomar como la oportunidad de poder reubicar esta serie de comercios a un área planificada, que pueda integrar y servir a una ciudad fragmentada.

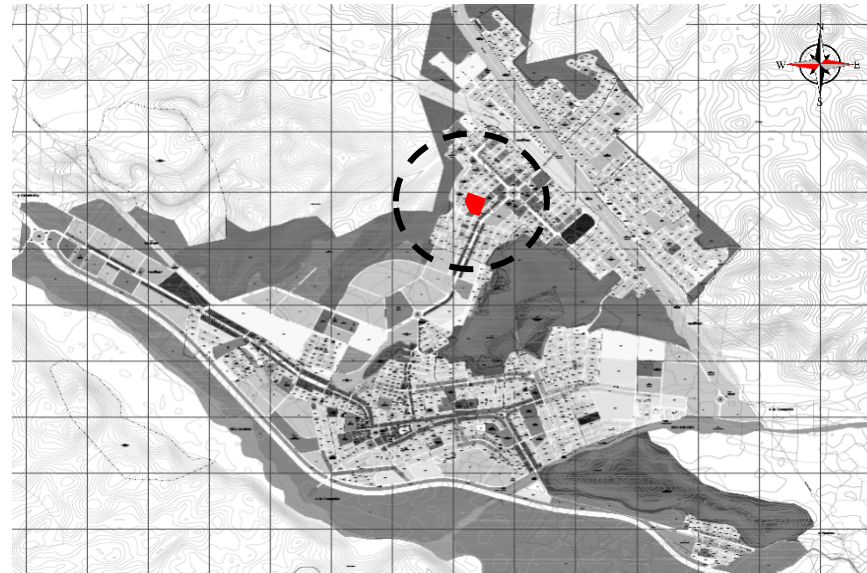
## 4.2. Terreno seleccionado

### 4.2.1 Ubicación

El terreno se encuentra ubicado en el sector denominado La Máquina y cuenta con cambio de uso de predio rústico de uso rural a urbano; según Resolución de Alcaldía N° 365-2011-MPC, de fecha 11 de julio del 2011, inscrito en la SUNARP.

#### Figura 52

*Ubicación del terreno*



*Nota-* Tomada de (Municipalidad Provincial de Casma, 2017)



**Figura 53***Localización del lote*

*Nota-*. Tomada de (Municipalidad Provincial de Casma, 2017)

**4.2.2 Características del terreno**

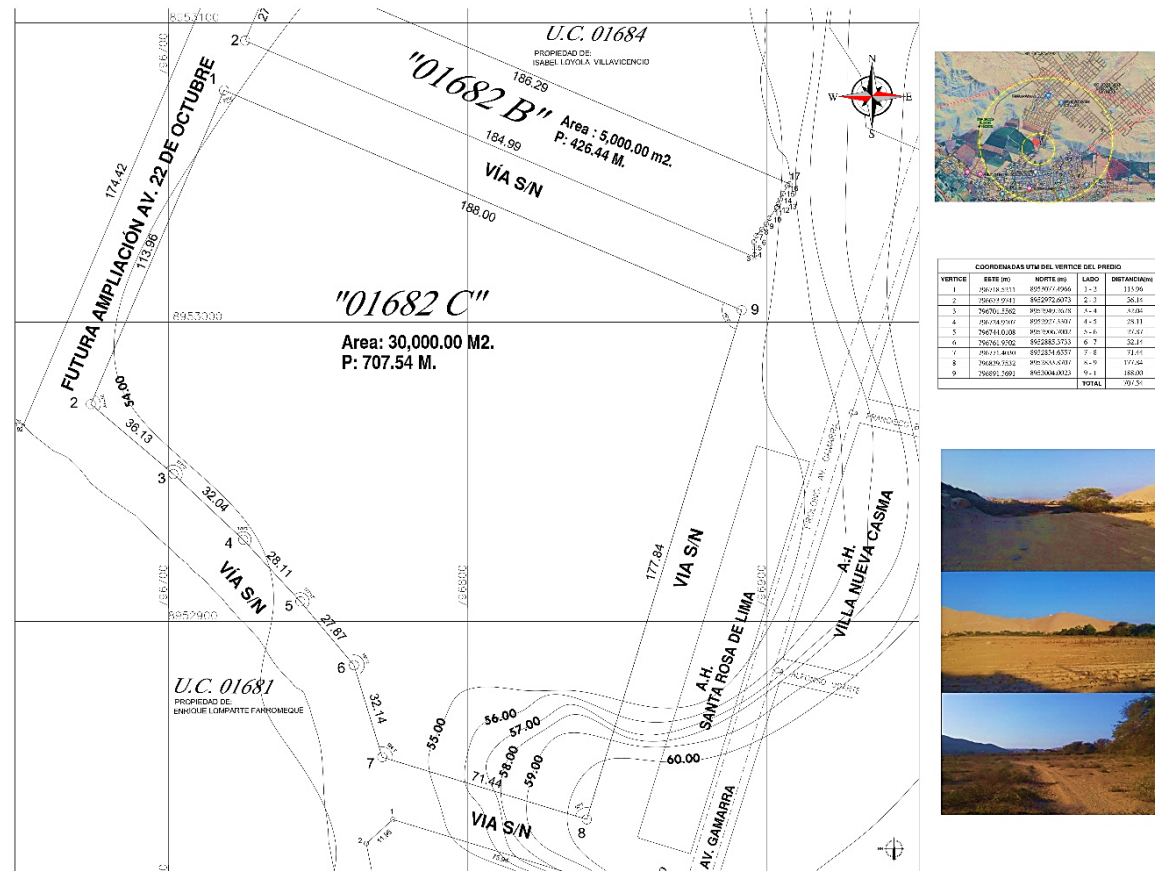
El terreno cuenta con un área de 30,000m<sup>2</sup>, presentando una topografía regular, sin una pendiente que condicione el diseño a proyectar, contando con las siguientes dimensiones:



- Frente : Con la Av. Principal Proyectada 22 de Octubre con 113.96ml.
- Derecha : Con la Calle Proyectada con 174.35ml.
- Izquierda : Con la Calle Proyectada con una línea quebrada de 06 tramos de 227.74ml.
- Fondo : Con el A. H. Santa Rosa de Lima y la Calle Proyectada con una línea quebrada de 02 tramos de 182.02ml.

**Figura 54**

*Características generales del terreno*



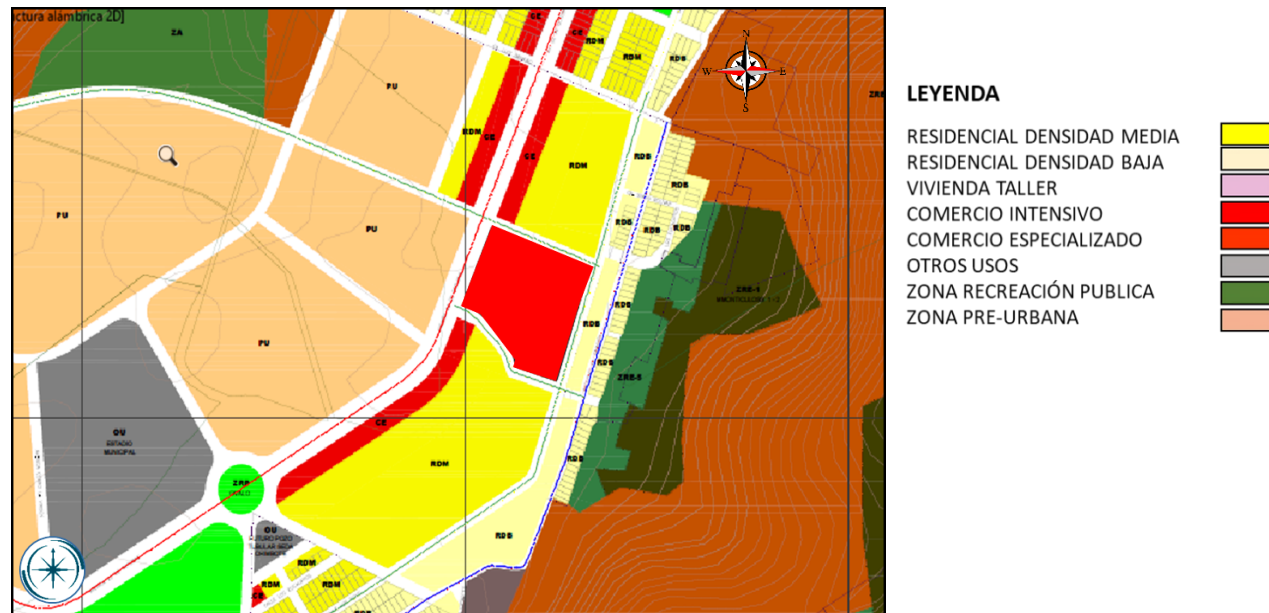
## 4.2.3 Entorno

### 4.2.3.1 Usos del suelo

El sector donde se encuentra ubicado el terreno está dentro del plan de desarrollo urbano de Casma (2,017-2,027), donde se planifica que sea el componente de mayor jerarquía dentro de un eje de Comercio Especializado (CE), complementado con una zonificación Residencial de Densidad Media (RDM), Residencial de Densidad Baja (RDB) y Pre Urbanas (PU).

**Figura 55**

*Usos dentro del entorno inmediato*



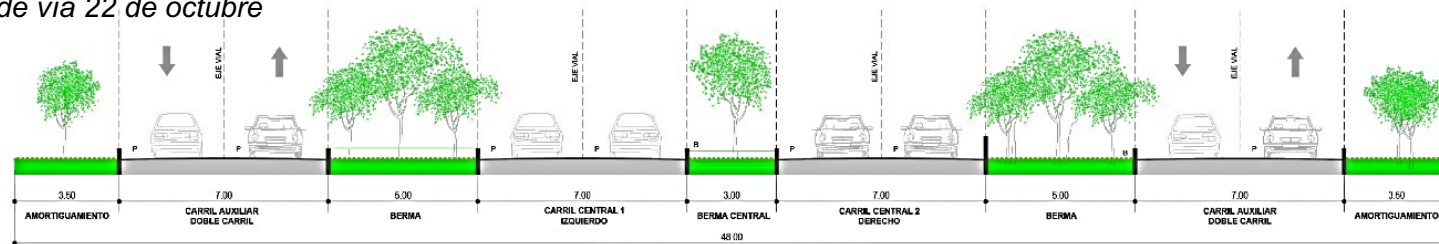
*Nota-*. Tomada de (Municipalidad Provincial de Casma, 2017)

#### 4.2.3.2 Características físicas del entorno

El área donde se va a emplazar el proyecto no cuenta aún con un equipamiento urbano, pero si, con un plan de desarrollo urbano, el cual se viene ejecutando según lo planificado. Tomando como referencia la zonificación, y la expansión urbana, se están desarrollando edificaciones con niveles máximos de 2 pisos con posibilidad de llegar a 3, esto es por los frentes que colindan con las vías secundarias. Por el frente principal limita con una av. Colectora (av. 22 de octubre) y área pre-urbana (actualmente zona agrícola). Dentro del plan de desarrollo de la ciudad se tiene contemplado crear un eje con un comercio especializado, teniendo al mercado como la actividad que va a reforzar esta orientación.

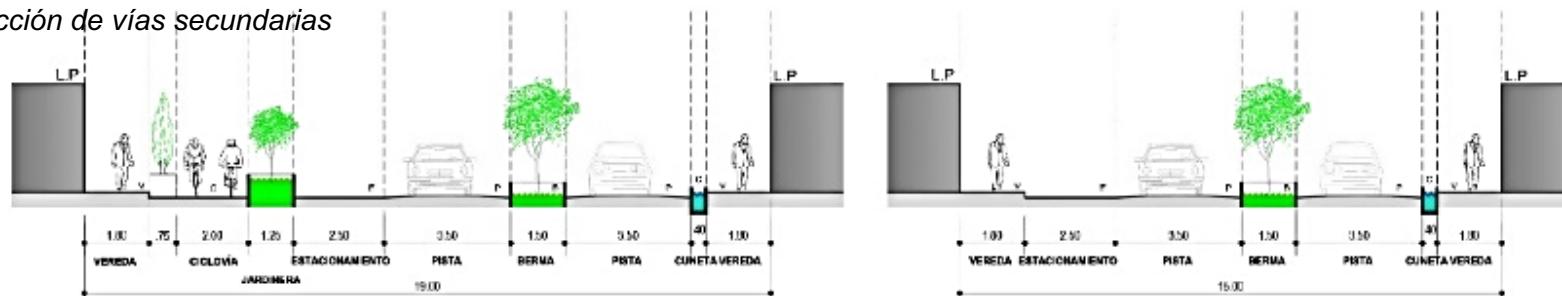
**Figura 56**

*Sección de vía 22 de octubre*



**Figura 57**

*Sección de vías secundarias*

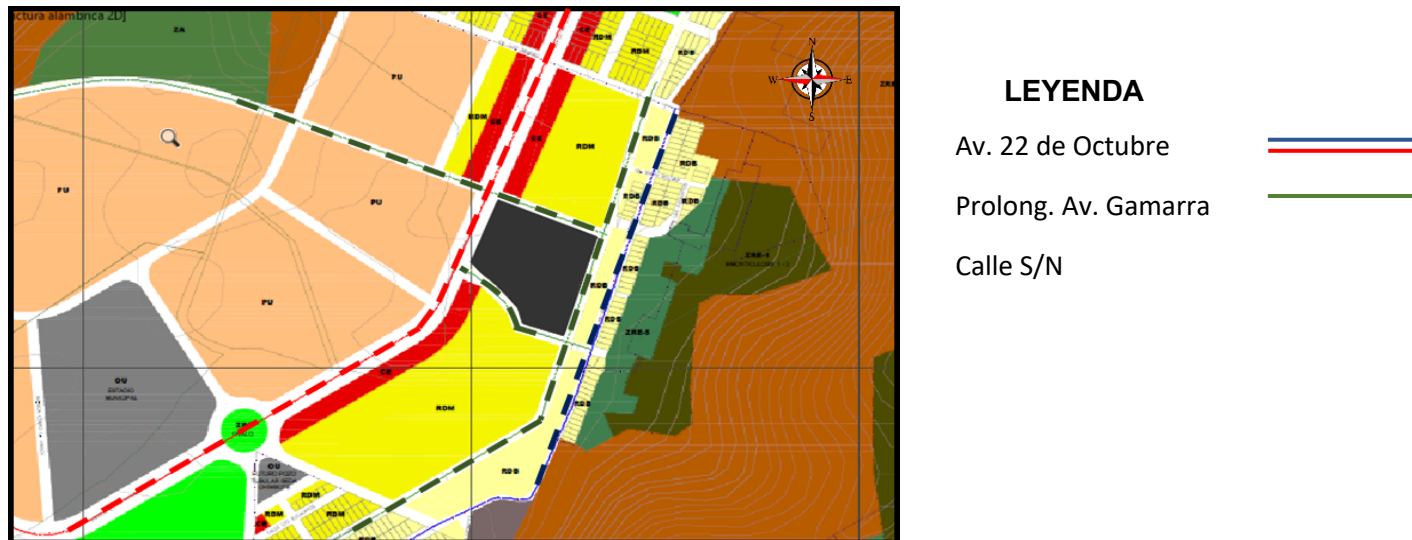


#### 4.2.3.3 Accesibilidad y flujos

De acuerdo al plan de desarrollo de la ciudad el terreno se encuentra estratégicamente ubicado frente a lo que será una vía colectora principal (av. 22 de Octubre) que integra los sectores de Casma centro con Villa Hermosa, los sectores de mayor población de la Ciudad, y estos hacia una salida directa a la Panamericana Norte, y también con conexión directa a la Prolongación de la Av. Gamarra. Ambas vías generaran un flujo importante tanto vehicular como peatonal hacia el mercado.

**Figura 58**

*Accesibilidad y flujos*



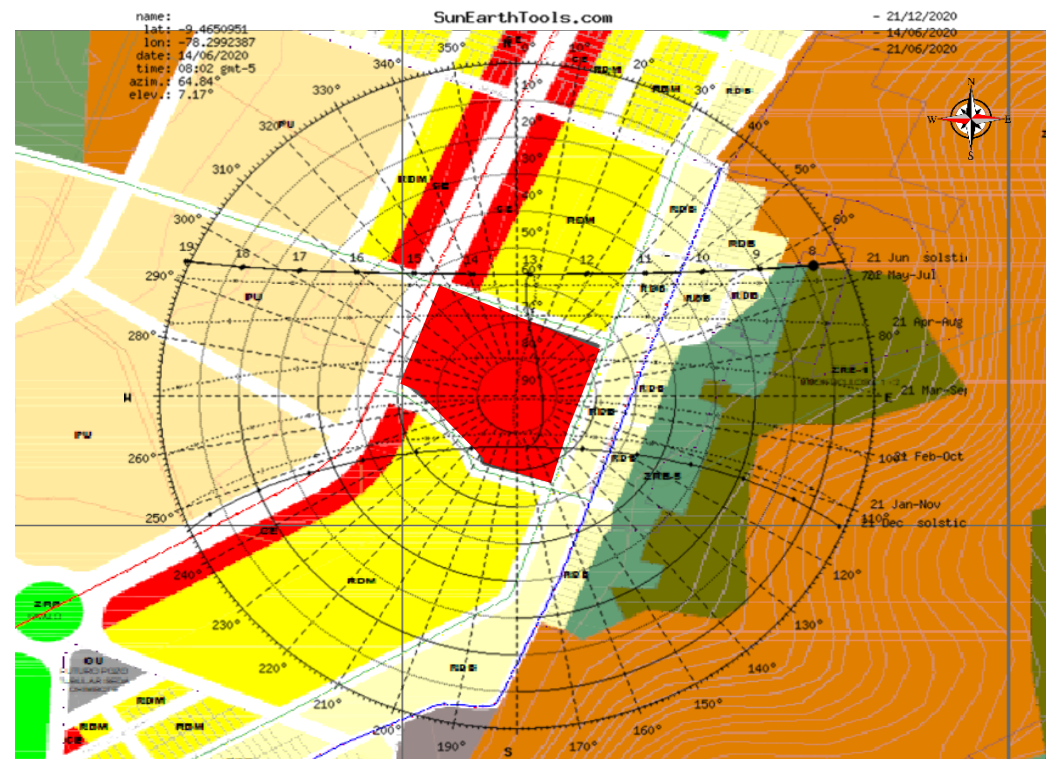
*Nota-*. Modificada de (Municipalidad Provincial de Casma, 2017)

#### 4.2.3.4 Características ambientales

En las cuatro estaciones del año, la luz solar se recibe de este a oeste, siendo el verano el que ofrece más horas de sol. Además, la fachada lateral recibe peor la luz solar en verano, mientras que la fachada de la avenida 22 de octubre la recibe peor en invierno (sobre todo por la tarde).

**Figura 59**

*Asoleamiento*



Nota-. Modificada de (Meteoblue, 2022)

Por otro lado, los vientos suelen ser más débiles a lo largo del día e incluso pueden ser invisibles en determinadas estaciones del año. El viento sopla del suroeste al noreste durante todo el día y del suroeste al norte al final de la tarde y por la noche. Por ello, el viento suele soplar del suroeste al norte.

**Figura 60**

*Vientos*



*Nota-* Modificada de (Meteoblue, 2022)

#### 4.1.1 Parámetros

La zonificación del terreno es Comercio Intensivo y los parámetros son los siguientes:

- Área Mínima Libre: 30%
- Coeficiente de Edificación: 4.0
- Altura Máxima: 1.5 el ancho de la vía principal
- Retiro Frontal: No exigible
- Estacionamientos: Según R.N.E.

#### 4.2.5 Conclusiones del análisis del terreno

| ZONIFICACIÓN | CARACTERÍSTICAS  | ACCESIBILIDAD  | UBICACIÓN Y ENTORNO   |
|--------------|--|--|---|
| CI           | El terreno es de dimensión generosa, con 04 frentes, facilitando los accesos. Cuenta con una topografía regular, de un solo nivel, minimizando costos en la habilitación y cortes del terreno para su nivelación.<br>Se encuentra en el área de menor vulnerabilidad natural y mayor capacidad de resistencia de terreno de la ciudad. | Buena accesibilidad a través de 02 vías importantes, con conexión directa hacia la Panamericana Norte. | Anexo al comercio especializado (CZ). Colindante con zona residencial media (RM) y zona pre-urbana (PU).<br>Consolida un eje comercial.<br><br>Se encuentra en el centro del área de expansión urbana integrando a los sectores más importantes de la ciudad. |



## **CAPÍTULO V: PROGRAMA URBANO ARQUITECTONICO**

### **5.1. Programa urbano arquitectónico**

El programa arquitectónico se encuentra sectorizado por zonas, las cuales se subdividen en áreas y unidades espaciales. Para el correcto desarrollo de todas las áreas, el proyecto responde a las normas dadas por el Reglamento Nacional de Edificaciones, a los requerimientos del usuario y a las dimensiones mínimas de las diferentes unidades funcionales que se requiere, generando seguridad y confort en el desarrollo de todas las actividades en su conjunto.

#### **5.1.1 Requerimientos generales**

En base a la información obtenida en campo, con las asociaciones de comerciantes, vendedores informales, la municipalidad y el análisis de los referentes de mercados estudiados, se puede definir una serie de aspectos requeridos, adicionales a los ya expuestos como:

- Considerar una zona de servicio que contemple almacenes que funcionen en relación a las diferentes características de los productos, con un patio de maniobras que permita el ingreso de las unidades de carga para el correcto abastecimiento sin perturbar el entorno donde se desarrolla la actividad.
- La recolección de desechos ubicado en un área que no genere contaminación de los productos ni ambientes.

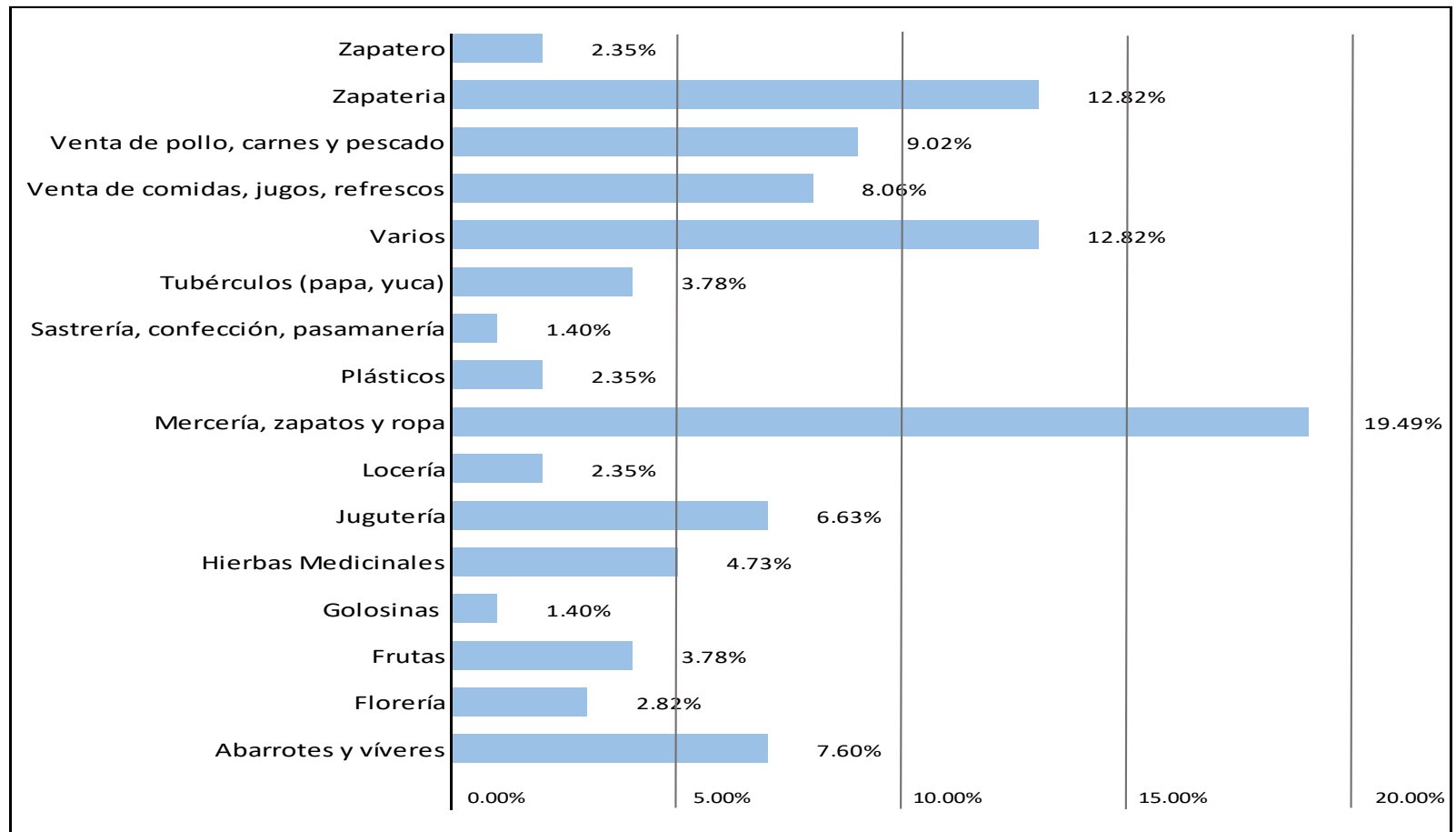


- Las asociaciones de comerciantes constantemente celebran ciertas actividades festivas o eventos de exposición de productos a nivel internacional por lo que es importante el diseño de espacios o ambientes flexibles para llevar a cabo estas funciones, al igual que áreas para la práctica deportiva que integre más los niveles de sociabilización, concentrando actividades propias o para que pueda generar ingresos adicionales con su arrendamiento.
- En busca de generar una iniciativa educativa y mostrar todos los procesos y productos que produce la ciudad, se plantea un área de biohuertos, la cual integrada a un área para exposición de técnicas y tecnología agraria con salas para brindar capacitación, pueda dar un mayor incentivo a la agro exportación.
- Es importante recalcar que los comerciantes en general afirman que no están recibiendo ningún tipo de capacitación por parte de alguna entidad en la actualidad. Sin embargo, muchos están interesados en recibirla sobre todo en temas relacionados a las ventas, ordenamiento y exhibición de sus productos, ya que están seguros que su negocio mejoraría si recibieran algún tipo de formación. Por este motivo, se considera importante la inclusión de ambientes donde se pueda brindar este tipo de asesoría e instrucción.
- El proyecto debe ofrecer una propuesta arquitectónica capaz de albergar como mínimo el número de puestos que existen actualmente ocupando las calles y áreas libres como comercio informal, que de acuerdo al levantamiento en campo asciende a 411 locaciones divididos en 16 tipos de giros.
- De acuerdo a los datos obtenidos, vemos que las actividades como zapatería, mercería, ropa y juguetería, cuentan con un porcentaje elevado, indicando que existe una alta demanda de estos productos, teniendo otro

detalle adicional, son los espacios más amplios que ocupan estos puestos informales con áreas que van de 15 a 25m<sup>2</sup>, por lo que la propuesta del proyecto debe contemplar locales para estas actividades dentro del complejo.

**Figura 61**

*Relación de giros en porcentajes del comercio informal*



*Nota-*. De acuerdo a levantamiento efectuado en las 03 paradas de Casma, sobre un universo de 411 puestos

### 5.1.2 Reglamentación y normatividad

De acuerdo a lo estipulado en el R.N.E. y según las características de la edificación, se debe desarrollar la propuesta bajo las normas A.0.10 CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO, A.0.70 COMERCIO, A.120 ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD, y A.130 REQUISITOS DE SEGURIDAD, detallando a continuación los principales artículos:

#### SOBRE LAS CONDICIONES DEL DISEÑO

Según lo exigido por la norma A.0.10 Cap. VI, art.28, la edificación cuenta con 04 escaleras integradas, 01 escalera presurizada y 02 rampas de evacuación, espaciadas a una distancia no mayor de 45.00 mt. de recorrido, ni más distante de 30.00 mt hacia el acceso de ingreso, complementado con un sistema centralizado de detección de humo, como indica la norma A.130 art 53.

De acuerdo a lo indicado por la norma A.0.10 Cap. VII, el art.39 los servicios sanitarios se encuentran en un recorrido menor a los 50.00 mt., diseñados con equipos y materiales estipulados en el RNC.

Los estacionamientos serán diseñados de acuerdo a las características consideradas por la norma A.0.10 Cap. XII, art.66 y art.67, con un acceso doble de 6.00 mt. cada uno con una rampa hacia el sótano con pendiente menor de 15%.

En concordancia con lo indicado en la norma A.0.70 Cap. II, Art.09, se procedió a diseñar los ambientes con una altura mínima de piso a techo de 4.50 mt. y hasta el fondo de viga de 4.00 mt.

Sobre lo indicado en la norma A.0.70 Cap. II, art.10, y la norma técnica A.120, se propone generar una accesibilidad universal a la edificación, contando con ingresos diferenciados entre los usuarios y mercadería.

El proyecto, de acuerdo a lo estipulado por la norma A.0.70 Cap. II, art.12, y la norma técnica A.130 se contempla locales comerciales amplios con pasadizos interiores no menores de 1.20 mt. y pasajes de accesos, secundarios no menor de 3.00 mt., acatando los requisitos de seguridad del RNE. Las áreas mínimas de los puestos minoristas propuestos son de 12.00 mt<sup>2</sup> de área útil con un acceso mínimo de 4.00 mt., zonificado por giros, según lo estipula la norma A.0.70 Cap. II, art.14, y de los locales mayoristas de 32.00 mt<sup>2</sup>.

### SOBRE EL CÁLCULO DE AFORO

De acuerdo a lo estipulado por el RNC en la Norma A.070 Art. 08 se determina el siguiente Aforo para Público en el Mercado de Abasto:

#### TIENDAS O LOCALES COMERCIALES

| CLASIFICACIÓN RNC                                     | AFORO                         |
|---|-------------------------------|
| Tienda independiente en Primer Piso (nivel de acceso) | 2.8m <sup>2</sup> por persona |

| TIENDA O LOCAL COMERCIAL / M2                    | RNC AFORO M2 X PERSONA | AFORO      |
|--|------------------------|------------|
| 2,156.00   | 2.8                    | 770        |
| <b>AFORO TOTAL TIENDAS O LOCALES COMERCIALES</b> |                        | <b>770</b> |

## MERCADO DE ABASTO MINORISTA

| CLASIFICACIÓN RNC  | AFORO             |
|--|-------------------|
| Mercado Minorista  | 2m2 por persona   |
| Comida Rápida, Comida al Paso (cocina)                   | 9.3m2 por persona |
| Comida Rápida, o al Paso (área de mesas o área atención) | 1.5m2 por persona |
| Restaurante, cafetería (cocina)                          | 9.3m2 por persona |
| Restaurante, cafetería (área de mesas)                   | 1.5m2 por persona |

| PUESTOS MINORISTAS/M2                      | RNC AFORO M2 X PERSONA | AFORO |
|--|------------------------|-------|
| 5,295.50                                   | 2                      | 2,648 |
| COCINERIAS COMIDA RAPIDA/M2                | RNC AFORO M2 X PERSONA | AFORO |
| 336  | 9.3                    | 36    |
| AREA DE MESAS o ATENCIÓN COMIDA RAPIDA /M2 | RNC AFORO M2 X PERSONA | AFORO |
| 263.42                                     | 1.5                    | 176   |
| COCINERIAS RESTAURANTE /M2                 | RNC AFORO M2 X PERSONA | AFORO |
| 1,051.5.00                                 | 9.3                    | 113   |
| AREA DE MESAS RESTAURANTE/M2               | RNC AFORO M2 X PERSONA | AFORO |
| 1,937.00                                   | 1.5                    | 1,291 |
| <b>AFORO TOTAL MERCADO MINORISTA</b>       | <b>4,264</b>           |       |

## MERCADO MAYORISTA

| CLASIFICACIÓN RNC | AFORO           |
|-------------------|-----------------|
| Mercado Mayorista | 5m2 por persona |

| MERCADO MAYORISTA/M2                 | RNC AFORO M2 X PERSONA | AFORO |
|--------------------------------------|------------------------|-------|
| 2,619.00                             | 5                      | 524   |
| <b>AFORO TOTAL MERCADO MAYORISTA</b> | <b>524</b>             |       |

## ÁREA FERIAL

| CLASIFICACIÓN RNC | AFORO           |
|-------------------|-----------------|
| Galería Ferial    | 2m2 por persona |

| GALERIA FERIAL/M2                 | RNC AFORO M2 X PERSONA | AFORO |
|-----------------------------------|------------------------|-------|
| 384                               | 2                      | 232   |
| <b>AFORO TOTAL GALERIA FERIAL</b> | <b>192</b>             |       |

AFORO GENERAL DEL MERCADO: 5, 750 personas

## SOBRE LOS SERVICIOS SANITARIOS

La dotación de servicios higiénicos para el público requerido para el Mercado Minorista, Mayorista y Área Ferial, estipulado por el RNC en la Norma A.070 art. 23 es la siguiente:

En el Mercado Minorista se han distribuido los servicios higiénicos en 04 baterías:

| MINORISTA PUBLICO              | HOMBRES            | MUJERES        |
|--------------------------------|--------------------|----------------|
| REQUERIMIENTO POR AFORO        | 15L,15U,15I        | 15L,15I        |
| <b>PROYECTO</b>                | <b>24L,24U,15I</b> | <b>24L,18I</b> |
| <b>PROYECTO DISCAPACITADOS</b> | <b>4L, 4I</b>      |                |

El Mercado Mayorista y los locales comerciales contarán con servicios higiénicos compuesto de 01 inodoro y 01 lavadero cada uno.

La dotación de servicios higiénicos para el personal requerido para el Mercado Minorista, Mayorista y Área Ferial, estipulado por el RNC en la Norma A070 art. 16.6 es la siguiente:

Para el Mercado Minorista se está considerando una cantidad de 410 personales obtenido por la división de área involucrada entre 10, como se estipula en el RNC (4,103.00m<sup>2</sup>/10) distribuyendo los servicios higiénicos en 02 Baterías:

| <b>MINORISTA PERSONAL</b> | <b>HOMBRES</b> | <b>MUJERES</b> |
|---------------------------|----------------|----------------|
| REQUERIMIENTO             | 6L, 6U, 6I     | 6L, 6I         |

Para el Mercado Mayorista y el Área Ferial se está considerando una cantidad de 76 personales obtenido por la división de área involucrada entre 10, como se estipula en el RNC (756.00m<sup>2</sup>/10) distribuyendo los servicios higiénicos en 02 Baterías:

| <b>MAYORISTA Y ÁREA Ferial PERSONAL</b> | <b>HOMBRES</b> | <b>MUJERES</b> |
|---|----------------|----------------|
| REQUERIMIENTO                           | 3L, 3U, 3I     | 3L,3I          |

Se propone 02 baterías de baños para todo el personal, una en el área del sótano y otra en el segundo piso.

| <b>SSHH PERSONAL</b>    | <b>HOMBRES</b>    | <b>MUJERES</b> |
|-------------------------|-------------------|----------------|
| REQUERIMIENTO TOTAL     | 9L, 9U, 9I        | 9L, 9I         |
| <b>PROYECTO 2° PISO</b> | <b>7L, 3U, 4I</b> | <b>4L, 5I</b>  |
| <b>PROYECTO SOTANO</b>  | <b>7L, 5U,6I</b>  | <b>8L, 7I</b>  |
| <b>DISCAPACITADOS</b>   | <b>2L, 2I</b>     |                |

### CÁLCULO DE CUARTO DE DESECHOS

El área para el acopio y evacuación de residuos se encuentra calculado según lo estipulado por el RNC en la Norma A070 art. 33 donde se indica lo siguiente:

| CLASIFICACIÓN                  | ACOPIO Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS |    |                             |
|--------------------------------|---------------------------------|----|-----------------------------|
| <b>TIENDA INDEPENDIENTE</b>    | 0.003                           | M3 | X M2 DE SUPERFICIE DE VENTA |
| <b>COMIDA RÁPIDA O AL PASO</b> | 0.03                            | M3 | X M2 DE SUPERFICIE DE VENTA |
| <b>MERCADO MINORISTA</b>       | 0.02                            | M3 | X M2 DE SUPERFICIE DE VENTA |
| <b>MERCADO MAYORISTA</b>       | 0.015                           | M3 | X M2 DE SUPERFICIE DE VENTA |
| <b>GALERIA FERIAL</b>          | 0.003                           | M3 | X M2 DE SUPERFICIE DE VENTA |

Por lo que tenemos el siguiente cuadro:

| CLASIFICACIÓN                  | ÁREA         |    | REQUERIMIENTO |           |
|--------------------------------|--------------|----|---------------|-----------|
| <b>TIENDAS INDEPENDIENTES</b>  | 2,156.00     | M2 | <b>6.468</b>  | <b>M3</b> |
| <b>COMIDA RÁPIDA O AL PASO</b> | 1,387.50     | M2 | <b>41.625</b> | <b>M3</b> |
| <b>MERCADO MINORISTA</b>       | 5,295.50     | M2 | <b>105.91</b> | <b>M3</b> |
| <b>MERCADO MAYORISTA</b>       | 2,619.00     | M2 | <b>39.285</b> | <b>M3</b> |
| <b>GALERIA FERIAL</b>          | 384          | M2 | <b>1.152</b>  | <b>M3</b> |
|                                | <b>TOTAL</b> |    | <b>194.44</b> | <b>M3</b> |

Este ambiente estará complementado con 01 cuarto para lavaderos, área para carritos de desechos y andenes para el retiro de lo acopiado.

| CLASIFICACIÓN             | REQUERIMIENTO |           | PROYECTO      |           |
|---------------------------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| <b>CUARTO DE DESECHOS</b> | <b>194.44</b> | <b>M3</b> | <b>255.44</b> | <b>M3</b> |



## CÁLCULO DEL ALMACEN Y CÁMARAS FRIGORÍFICAS

Los Ambientes diseñados como Almacén y Cámaras Frigoríficas se encuentran calculados según lo estipulado por el RNC en la Norma A070 art. 32 donde se indica lo siguiente:

| CLASIFICACIÓN      | NORMA |    |                             |
|--------------------|-------|----|-----------------------------|
| ALMACEN            | 25%   |    | DEL AREA DE VENTA           |
| CAMARA DE CARNES   | 0.02  | M3 | X M2 DE SUPERFICIE DE VENTA |
| CAMARA DE PESCADO  | 0.06  | M3 | X M2 DE SUPERFICIE DE VENTA |
| CAMARA FRIA VARIOS | 0.03  | M3 | X M2 DE SUPERFICIE DE VENTA |

Sobre el Almacén, se ha propuesto 02 Ambientes

Almacén Principal: 522.62m<sup>2</sup>

Almacén Secundario: 521.77m<sup>2</sup>

| CLASIFICACIÓN | ÁREA     |                | REQUERIMIENTO |                | PROYECTO |                |
|---------------|----------|----------------|---------------|----------------|----------|----------------|
| ALMACEN       | 3,720.00 | m <sup>2</sup> | 930.2         | m <sup>2</sup> | 1,044.39 | m <sup>2</sup> |

Sobre las Cámaras Frigoríficas, en el Proyecto, se ha propuesto los siguientes espacios de acuerdo al giro:

| CLASIFICACIÓN      | ÁREA |                | REQUERIMIENTO |                | PROYECTO |                |     |   |       |                |
|--------------------|------|----------------|---------------|----------------|----------|----------------|-----|---|-------|----------------|
| CÁMARA DE CARNES   | 768  | m <sup>2</sup> | 15.36         | m <sup>3</sup> | 27.44    | m <sup>2</sup> | 2.3 | h | 63.11 | m <sup>3</sup> |
| CLASIFICACIÓN      | ÁREA |                | REQUERIMIENTO |                | PROYECTO |                |     |   |       |                |
| CÁMARA DE PESCADO  | 384  | m <sup>2</sup> | 23.04         | m <sup>3</sup> | 18.3     | m <sup>2</sup> | 2.3 | h | 42.09 | m <sup>3</sup> |
| CLASIFICACIÓN      | ÁREA |                | REQUERIMIENTO |                | PROYECTO |                |     |   |       |                |
| CÁMARA FRÍA VARIOS | 312  | m <sup>2</sup> | 9.36          | m <sup>3</sup> | 18.3     | m <sup>2</sup> | 2.3 | h | 42.09 | m <sup>3</sup> |

### CÁLCULO DE ESTACIONAMIENTOS PERSONAL Y PÚBLICO

Las áreas determinadas para estacionamiento tanto del personal como público se encuentran calculadas según lo estipulado por el RNC en la Norma A070 art. 30 donde se indica lo siguiente:

| CLASIFICACIÓN        | ESTACIONAMIENTOS PERSONAL | ESTACIONAMIENTO PUBLICO   |
|----------------------|---------------------------|---------------------------|
| MERCADO MAYORISTA    | 1 EST. X CADA 10 PERSONAS | 1 EST. X CADA 10 PERSONAS |
| MERCADO MINORISTA    | 1 EST. X CADA 10 PERSONAS | 1 EST. X CADA 10 PERSONAS |
| GALERIA FERIA        | 1 EST. X CADA 25 PERSONAS | 1 EST. X CADA 20 PERSONAS |
| TIENDA INDEPENDIENTE | 1 EST. X CADA 15 PERSONAS | 1 EST. X CADA 15 PERSONAS |

De acuerdo al cálculo tendríamos como requerimiento lo siguiente:

| CLASIFICACIÓN        | AFORO PERSONAL         | CÁLCULO ESTACIONAMIENTOS | AFORO PÚBLICO         | CÁLCULO ESTACIONAMIENTOS |
|----------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| MERCADO MAYORISTA    | 68                     | 7                        | 524                   | 52                       |
| MERCADO MINORISTA    | 410                    | 41                       | 4,264                 | 426                      |
| GALERIA FERIA        | 6                      | 1                        | 192                   | 10                       |
| TIENDA INDEPENDIENTE | 50                     | 3                        | 770                   | 53                       |
|                      | <b>TOTAL, PERSONAL</b> | <b>52</b>                | <b>TOTAL, PÚBLICO</b> | <b>541</b>               |

Total, de estacionamientos: 593

Coefficiente 0.6 (rango de atención local)

Total, de estacionamientos requeridos:  $593 \times 0.6 = 356$

Se complementa con estacionamientos en las vías perimetrales, donde la propiedad aporta con un área de 2,474.16m<sup>2</sup> para mejoras del ancho de la Sección de Vías, de acuerdo al art.30 de la Norma A070.

En Resumen, el Aporte de Estacionamientos es el siguiente:

ESTACIONAMIENTO VEHICULOS LIVIANOS: 84 unid. 1° Nivel-Vías Perimetrales

ESTACIONAMIENTO VEHICULOS CARGA: 33 unid. 1° Nivel-Vías Perimetrales

ESTACIONAMIENTO VEHICULOS LIVIANOS: 239 unid. Sótano

**TOTAL, ESTACIONAMIENTOS PROYECTO: 356 unid.**

Referente a los vehículos de carga pesada, se están determinando camiones de 2 ejes, indicado con la Nomenclatura C-2, con un peso bruto de hasta 17TN y medidas máximas estipuladas según el MINISTERIO DE TRANSPORTES, de acuerdo a cuadro adjunto:

| TIPO DE VEHÍCULO                   | NOMENCLATURA    | ALTO TOTAL | ANCHO TOTAL | LARGO TOTAL | LONGITUD ENTRE EJES | RADIO MÍNIMO RUEDA EXTERNA DELANTERA | RADIO MÍNIMO RUEDA INTERNA TRASERA |
|------------------------------------|-----------------|------------|-------------|-------------|---------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| VEHÍCULO LIGERO                    | VL              | 1,30       | 2,10        | 5,80        | 3,40                | 7,30                                 | 4,20                               |
| OMNIBUS DE DOS EJES                | B2              | 4,10       | 2,60        | 9,10        | 6,10                | 12,80                                | 8,50                               |
| OMNIBUS DE TRES EJES               | B3              | 4,10       | 2,60        | 12,10       | 7,60                | 12,80                                | 7,40                               |
| CAMION SIMPLE 2 EJES               | C2              | 4,10       | 2,60        | 9,10        | 6,10                | 12,80                                | 8,50                               |
| CAMION SIMPLE 3 EJES O MAS         | C3 / C4         | 4,10       | 2,60        | 12,20       | 7,60                | 12,80                                | 7,40                               |
| COMBINACION DE CAMIONES            |                 |            |             |             |                     |                                      |                                    |
| SEMIREMOLQUE TANDEM                | T2S1 / 2 / 3    | 4,10 *     | 2,60        | 15,20       | 4,00 / 7,00         | 12,20                                | 5,80                               |
| SEMIREMOLQUE TANDEM                | T3S1 / 2 / 3    | 4,10       | 2,60        | 16,70       | 4,90 / 7,90         | 13,70                                | 5,90                               |
| REMOLQUE 2 EJES + 1 DOBLE (TANDEM) | C2 - R2 / 3     | 4,10       | 2,60        | 19,90       | 3,80 / 6,10 / 6,40  | 13,70                                | 6,80                               |
| REMOLQUE 3 EJES + 1 DOBLE (TANDEM) | C3 - R2 / 3 / 4 | 4,10       | 2,60        | 19,90       | 3,80 / 6,10 / 6,40  | 13,70                                | 6,80                               |

\* Altura máxima para contenedores 4.65

Los estacionamientos asignados para estas unidades tiene una medida de 4.00mt x 10mt con un ancho de vía de 10.00mt. Adicionalmente, de acuerdo al art. 31 de la misma Norma, se requiere un mínimo de espacios para estacionamientos de vehículos de carga según el siguiente cuadro:

| <b>ESTACIONAMIENTOS PARA VEHICULOS DE CARGA</b> |                           |
|---|---------------------------|
| <b>MAS DE 3,000 M2 DE AREA TECHADA</b>          | <b>4 ESTACIONAMIENTOS</b> |

Para este requerimiento se han asignado 04 estacionamientos asignados como C-01, al C-04, cubriendo esta disposición. Adicionalmente se ha dispuesto de 02 estacionamientos de carga para el área de compostaje y desechos.

## **5.2. Programa resultante**

Finalmente obtenemos un programa arquitectónico sectorizado en 06 zonas, la primera es el sector de ventas con un área de 18,632.07m<sup>2</sup>, la segunda de capacitación agraria comercial y actividades sociales con un área de 9,458.78m<sup>2</sup>, la tercera de abastecimiento con un área de 3,868.25m<sup>2</sup>, la cuarta de servicios y mantenimiento con un área de 1,345.44, la quinta de administración con un área de 330.20m<sup>2</sup> y la sexta de servicios complementarios con un área de 7,106.50m<sup>2</sup>, obteniendo un área ocupada total de 40,741.24m<sup>2</sup>.

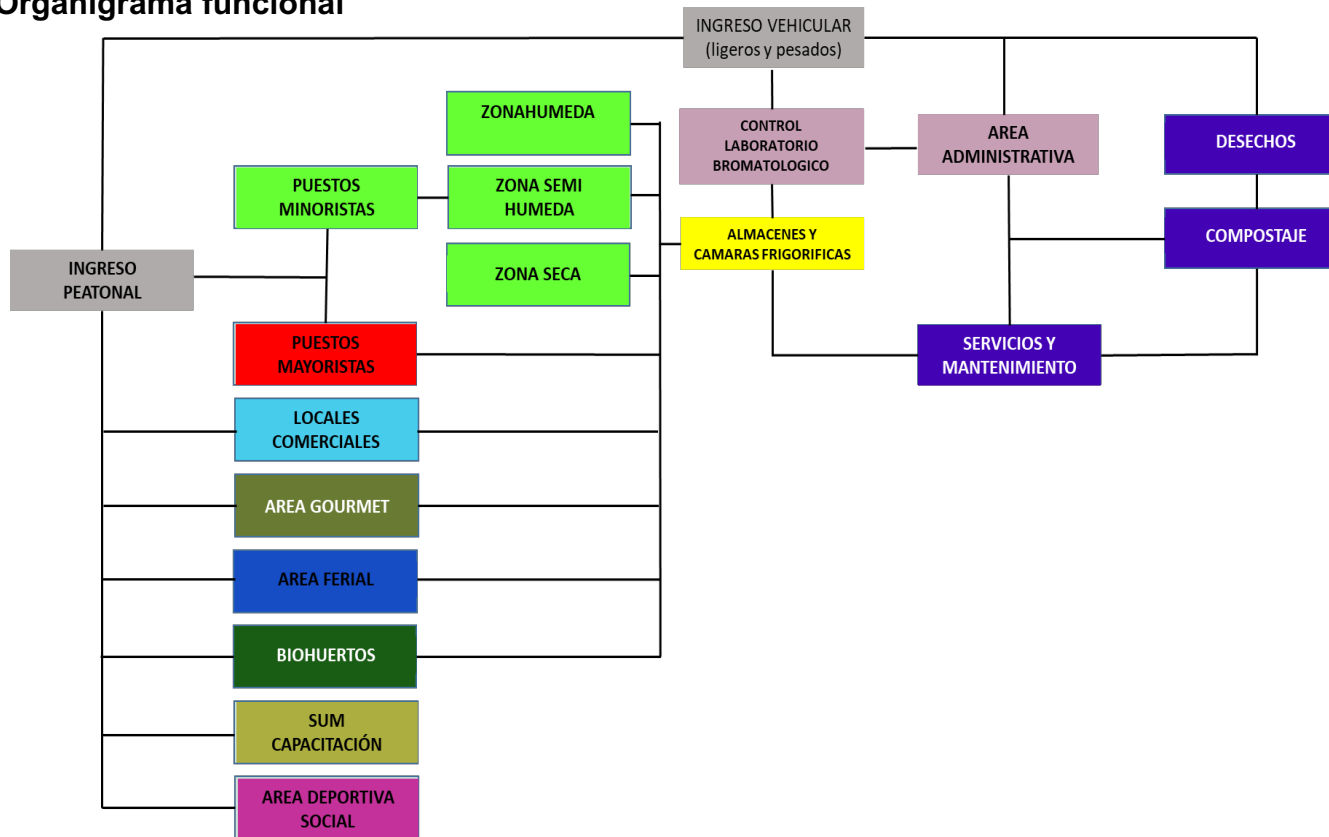
| SECTOR 1 - VENTAS      |                                |                           |          |           |           |            |
|------------------------|--------------------------------|---------------------------|----------|-----------|-----------|------------|
| ZONA                   | AREAS                          | UNIDADES ESPACIALES       | ESPACIOS | AREA (m2) | SUB TOTAL | PARCIAL M2 |
| PUESTOS<br>MINORISTAS  | AREA HUMEDA 11%                | CARNES BLANCAS            | 30       | 13.00     | 390.00    | 18632.07   |
|                        |                                | CARNES ROJAS              | 18       | 12.00     | 216.00    |            |
|                        |                                | PESCADOS                  | 21       | 12.00     | 252.00    |            |
|                        |                                | LACTEOS Y EMBUTIDOS       | 9        | 12.00     | 108.00    |            |
|                        | AREA SEMIHUMEDA<br>30%         | FRUTAS                    | 50       | 12.00     | 600.00    |            |
|                        |                                | VERDURAS                  | 42       | 12.00     | 504.00    |            |
|                        |                                | LEGUMBRES                 | 40       | 12.00     | 480.00    |            |
|                        |                                | TUBERCULOS                | 40       | 12.00     | 480.00    |            |
|                        |                                | HIERBAS                   | 20       | 12.00     | 240.00    |            |
|                        |                                | FLORES                    | 25       | 12.00     | 300.00    |            |
|                        | AREA SECA<br>12%               | ABARROTES                 | 32       | 12.00     | 384.00    |            |
|                        |                                | CEREALES, GRANOS. HARINAS | 30       | 12.00     | 360.00    |            |
|                        |                                | ALIMENTOS SECOS           | 25       | 12.00     | 300.00    |            |
|                        | AREA DE COMIDAS<br>GOURMET 32% | PUESTOS DE COMIDA         | 1        | 794.21    | 794.21    |            |
|                        |                                | RESTAURANTES              | 1        | 512.04    | 512.04    |            |
|                        |                                | AREAS LIBRES RESTAURANTES | 1        | 306.43    | 306.43    |            |
|                        |                                | JUGUERIAS                 | 21       | 19.50     | 409.50    |            |
|                        |                                | PATIO DE COMIDAS          | 1        | 902.29    | 902.29    |            |
|                        | OTROS COMERCIOS<br>15%         | MERCERIA                  | 22       | 12.00     | 264.00    |            |
|                        |                                | BAZAR LIBRERÍA            | 22       | 12.00     | 264.00    |            |
| PLASTIQUERIA           |                                | 21                        | 12.00    | 252.00    |           |            |
| ROPA                   |                                | 22                        | 12.00    | 264.00    |           |            |
| ZAPATERIA              |                                | 21                        | 12.00    | 252.00    |           |            |
| PUESTOS<br>MAYORISTAS  | AREA<br>SEMIHUMEDA             | FRUTAS                    | 23       | 32.00     | 736.00    |            |
|                        |                                | VERDURAS                  | 20       | 32.00     | 640.00    |            |
|                        |                                | LEGUMBRES                 | 20       | 32.00     | 640.00    |            |
|                        |                                | TUBERCULOS                | 20       | 32.00     | 640.00    |            |
| LOCALES<br>COMERCIALES | ACTIVIDADES<br>COMERCIALES     | TIENDA TIPO 1 MODULAR     | 78       | 32.20     | 2511.60   |            |
| SS HH                  | SS HH                          | SS HH HOMBRES             | 5        | 33.00     | 165.00    |            |
|                        |                                | SS HH MUJERES             | 5        | 33.00     | 165.00    |            |
| CIRCULACIÓN            |                                | CIRCULACIÓN               | 1        | 4300.00   | 4300.00   |            |

| SECTOR 2 - CAPACITACIÓN AGRARIA COMERCIAL Y ACTIVIDADES SOCIALES |                         |                        |          |         |           |            |
|--|-------------------------|------------------------|----------|---------|-----------|------------|
| ZONA   | AREAS                   | UNIDADES ESPACIALES    | ESPACIOS | M2      | SUB TOTAL | PARCIAL M2 |
| CAPACITACIÓN   | ACTIVIDADES<br>PUBLICAS | SALA DE USOS MULTIPLES | 2        | 916.10  | 1832.20   | 9458.78    |
|  |                         | BIOHUERTOS             | 1        | 3460.14 | 3460.14   |            |
|  | EXHIBICIONES            | ESPACIOS DE EXHIBICION | 6        | 64.00   | 384.00    |            |
|  |                         | FERIAS                 | 20       | 6.20    | 124.00    |            |
|  | DEPORTES                | CANCHAS DEPORTIVAS     | 2        | 700.12  | 1400.24   |            |
| SS HH  | SS HH                   | SS HH HOMBRES          | 5        | 33.00   | 165.00    |            |
|  |                         | SS HH MUJERES          | 5        | 33.00   | 165.00    |            |
| CIRCULACIÓN  |                         | CIRCULACIÓN            | 1        | 1928.20 | 1928.20   |            |

| SECTOR 3 - ABASTECIMIENTO            |                         |  |          |        |           |            |
|--------------------------------------|-------------------------|--|----------|--------|-----------|------------|
| ZONA                                 | AREAS                   | UNIDADES ESPACIALES                      | ESPACIOS | M2     | SUB TOTAL | PARCIAL M2 |
| ABASTECIMIENTO                       | CARGA Y DESCARGA        | ANDEN DE CARGA Y DESCARGA                | 1        | 329.05 | 329.05    | 3868.25    |
|                                      |                         | PATIO DE MANIOBRAS                       | 1        | 490.00 | 490.00    |            |
|                                      |                         | AREA PARA VEHICULOS DE RETEN             | 8        | 40.00  | 320.00    |            |
|                                      | CONTROL DE CALIDAD      | LABORATORIO BROMATOLOGICO                | 1        | 22.00  | 22.00     |            |
|                                      |                         | OFICINA DE CONTROL                       | 1        | 22.00  | 22.00     |            |
|                                      | ALMACENAMIENTO          | ANTECAMARA                               | 2        | 32.40  | 64.80     |            |
|                                      |                         | CAMARA DE CARNES BLANCAS                 | 3        | 14.70  | 44.10     |            |
|                                      |                         | CAMARA DE CARNES ROJAS                   | 2        | 14.70  | 29.40     |            |
|                                      |                         | CAMARA DE PESCADOS                       | 2        | 14.70  | 29.40     |            |
|                                      |                         | CAMARA FRIA VARIOS                       | 1        | 14.70  | 14.70     |            |
|                                      |                         | ALMACEN CENTRAL SECOS                    | 1        | 906.00 | 906.00    |            |
| DEPOSITOS                            |                         | 34                                       | 20.70    | 703.80 |           |            |
| CIRCULACIÓN                          | CIRCULACIÓN             |  | 1        | 893.00 | 893.00    |            |
| SECTOR 4 - SERVICIOS Y MANTENIMIENTO |                         |  |          |        |           |            |
| ZONA                                 | AREAS                   | UNIDADES ESPACIALES                      | ESPACIOS | M2     | SUB TOTAL | PARCIAL M2 |
| SERVICIOS                            | ELIMINACIÓN DE RESIDUOS | CUARTO DE ACOPIO DE BASURA               | 1        | 97.15  | 97.15     | 1345.44    |
|                                      |                         | CUARTO DE LIMPIEZA                       | 1        | 32.91  | 32.91     |            |
|                                      |                         | ANDEN PARA CARROS DE BASURA Y COMPOSTAJE | 1        | 225.90 | 225.90    |            |
|                                      |                         | ANDEN PARA VEHICULOS PESADOS             | 3        | 40.00  | 120.00    |            |
|                                      |                         | AREA DE COMPOSTAJE                       | 1        | 164.75 | 164.75    |            |
|                                      | MANTENIMIENTO           | OFICINA DE MANTENIMIENTO                 | 1        | 13.52  | 13.52     |            |
|                                      |                         | ALMACEN DE MANTENIMIENTO                 | 1        | 21.14  | 21.14     |            |
|                                      |                         | GRUPO ELECTROGENO                        | 1        | 16.14  | 16.14     |            |
|                                      |                         | SUB ESTACIÓN ELECTRICA                   | 1        | 17.38  | 17.38     |            |
|                                      |                         | CUARTO DE BOMBAS Y CISTERNAS             | 1        | 270.00 | 270.00    |            |
|                                      | SS HH                   | SS HH PERSONAL DE SERVICIO               | 1        | 28.00  | 28.00     |            |
|                                      |                         | VESTIDORES PERSONAL DE SERVICIO          | 1        | 28.00  | 28.00     |            |
|                                      | CIRCULACIÓN             | CIRCULACIÓN                              |          | 1      | 310.55    |            |
| SECTOR 5 - ADMINISTRACIÓN            |                         |  |          |        |           |            |
| ZONA                                 | AREAS                   | UNIDADES ESPACIALES                      | ESPACIOS | M2     | SUB TOTAL | PARCIAL M2 |
| ADMINISTRACIÓN                       | RECEPCIÓN               | RECEPCIÓN                                | 1        | 10.00  | 10.00     | 330.20     |
|                                      |                         | SECRETARIA                               | 1        | 10.00  | 10.00     |            |
|                                      | ADMINISTRACIÓN          | OFICINA DE ADMINISTRACIÓN                | 1        | 15.00  | 15.00     |            |
|                                      |                         | SS HH                                    | 1        | 2.00   | 2.00      |            |
|                                      |                         | OFICINA DE CONTABILIDAD                  | 1        | 19.00  | 19.00     |            |
|                                      |                         | ARCHIVOS                                 | 1        | 6.00   | 6.00      |            |
|                                      |                         | COBRANZAS                                | 1        | 8.00   | 8.00      |            |
|                                      |                         | TESORERIA                                | 1        | 12.00  | 12.00     |            |
|                                      |                         | SALA DE REUNIONES                        | 1        | 110.00 | 110.00    |            |
|                                      |                         | SS HH HOMBRES                            | 1        | 12.00  | 12.00     |            |
|                                      |                         | SS HH MUJERES                            | 1        | 12.00  | 12.00     |            |
|                                      | SALUD                   | SALA DE ESPERA                           | 1        | 12.00  | 12.00     |            |
|                                      |                         | TOPICO                                   | 1        | 24.00  | 24.00     |            |
|                                      | SS HH                   |  | 1        | 2.00   | 2.00      |            |
|                                      | CIRCULACIÓN             | CIRCULACIÓN                              |          | 1      | 76.20     |            |

| SECTOR 6 - SERVICIOS COMPLEMENTARIOS |                 |                                    |          |         |           |            |
|--------------------------------------|-----------------|------------------------------------|----------|---------|-----------|------------|
| ZONA                                 | AREAS           | UNIDADES ESPACIALES                | ESPACIOS | M2      | SUB TOTAL | PARCIAL M2 |
| SERVICIOS COMPLEMENTARIOS            | ESTACIONAMIENTO | ESTACIONAMIENTO VEHICULOS PESADOS  | 32       | 40.00   | 1280.00   | 7106.50    |
|                                      |                 | ESTACIONAMIENTO VEHICULOS LIVIANOS | 242      | 12.50   | 3025.00   |            |
|                                      |                 | ESTACIONAMIENTO DISCAPACITADOS     | 10       | 19.00   | 190.00    |            |
|                                      |                 | GARITA DE CONTROL                  | 1        | 12.00   | 12.00     |            |
|                                      |                 | GUARDIANIA                         | 1        | 9.00    | 9.00      |            |
|                                      | ACCESOS         | INGRESO VEHICULAR                  | 2        | 20.00   | 40.00     |            |
|                                      |                 | INGRESO PEATONAL                   | 6        | 18.00   | 108.00    |            |
|                                      |                 | PARADERO DE VEHICULOS              | 1        | 230.00  | 230.00    |            |
|                                      | SS HH           | SS HH HOMBRES                      | 1        | 33.00   | 33.00     |            |
|                                      |                 | SS HH MUJERES                      | 1        | 33.00   | 33.00     |            |
|                                      | CIRCULACIÓN     | CIRCULACIÓN                        | 1        | 2146.50 | 2146.50   |            |
|                                      | AREA TOTAL M2   |                                    |          |         | 40741.24  |            |

5.1. Organigrama funcional



## CAPÍTULO VI: PROYECTO

### 6.1. Criterios formales de la propuesta

#### 6.1.1 Referentes

Sobre los referentes captamos que es fundamental respetar las tradiciones de los mercados; donde la presencia de espacios de esparcimiento se vuelve una necesidad en el planteamiento creando espacios públicos de calidad generando lugares de encuentro, dejando de ser solo un lugar de paso y de comercio para contener y albergar actividades de reunión social.

**Figura 62**

*Relación entorno 01*



**Figura 63**

*Relación entorno 02*



*Nota-*. Modificada de (Municipalidad Provincial de Casma, 2017)



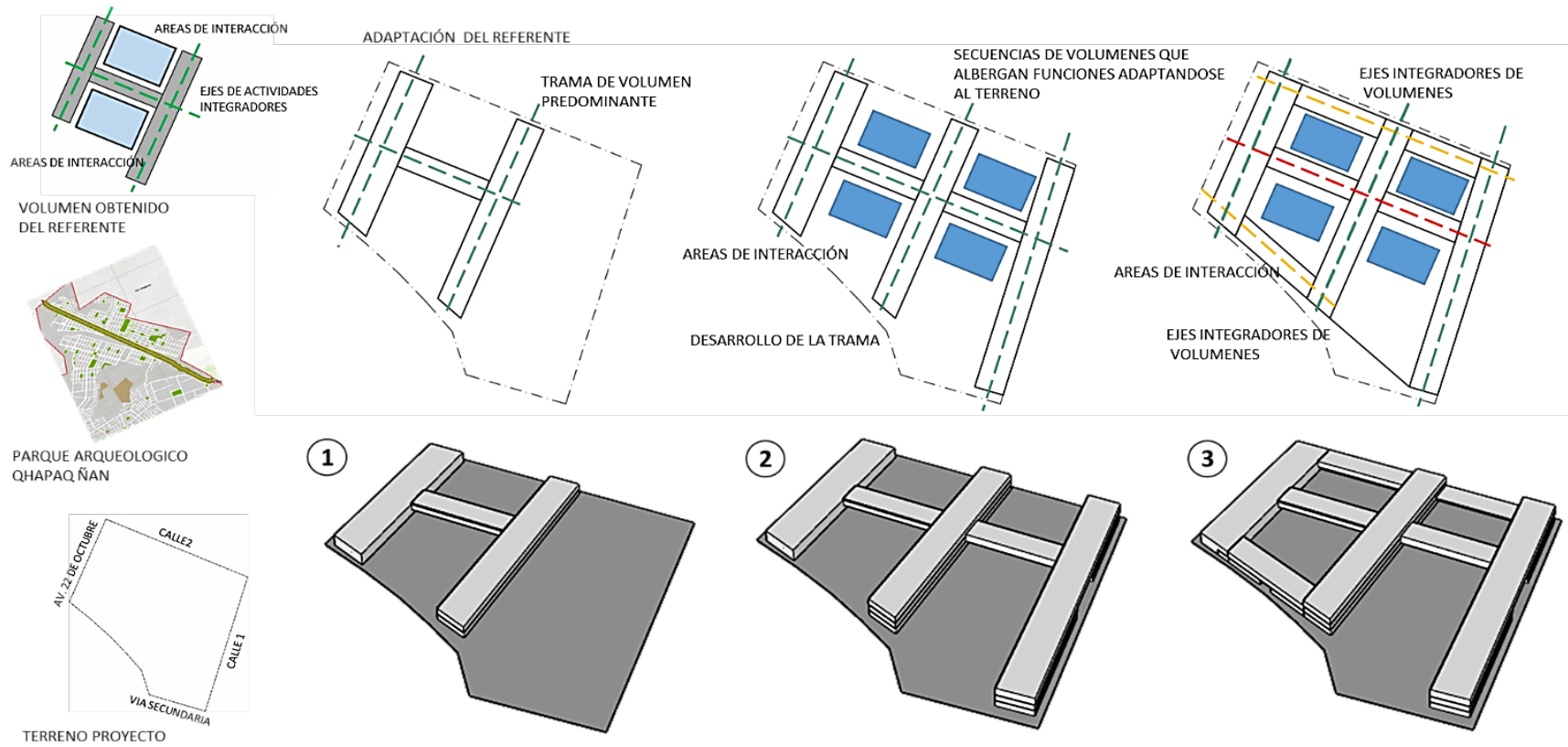
La idea es proponer un elemento físico que represente la actividad diaria, que además de instituirse como un hito comercial, se instituya como un hito social entre la población. De igual importancia la propuesta busca, a través de la espacialidad arquitectónica, albergar diversas actividades que conformen al mercado como lugar de vida para los comerciantes. Otro elemento importante con el que referenciamos nuestra propuesta es el QHAPAQ ÑAM (ruta del Inca) actual parque arqueológico de la ciudad que se encuentra cerca del proyecto. Así como este eje era una vía integradora de Tambos, el proyecto también va a contar con un eje principal el cual integre a todas las actividades a desarrollar.

#### **6.1.2 Criterios formales**

El proyecto tiene como punto neurálgico, rescatar la interacción de las personas a través del diseño de espacios donde se pueda confluir, manteniendo siempre la hegemonía de la actividad comercial, buscando recuperar una convivencia, con espacios que inviten a la reunión, generando nuevas experiencias en su recorrido, y también tomando como referente, la ruta qhapaq ñan, donde cada actividad del proyecto sea como un tambo, donde definitivamente hay que detenerse no por obligación , si no por placer.

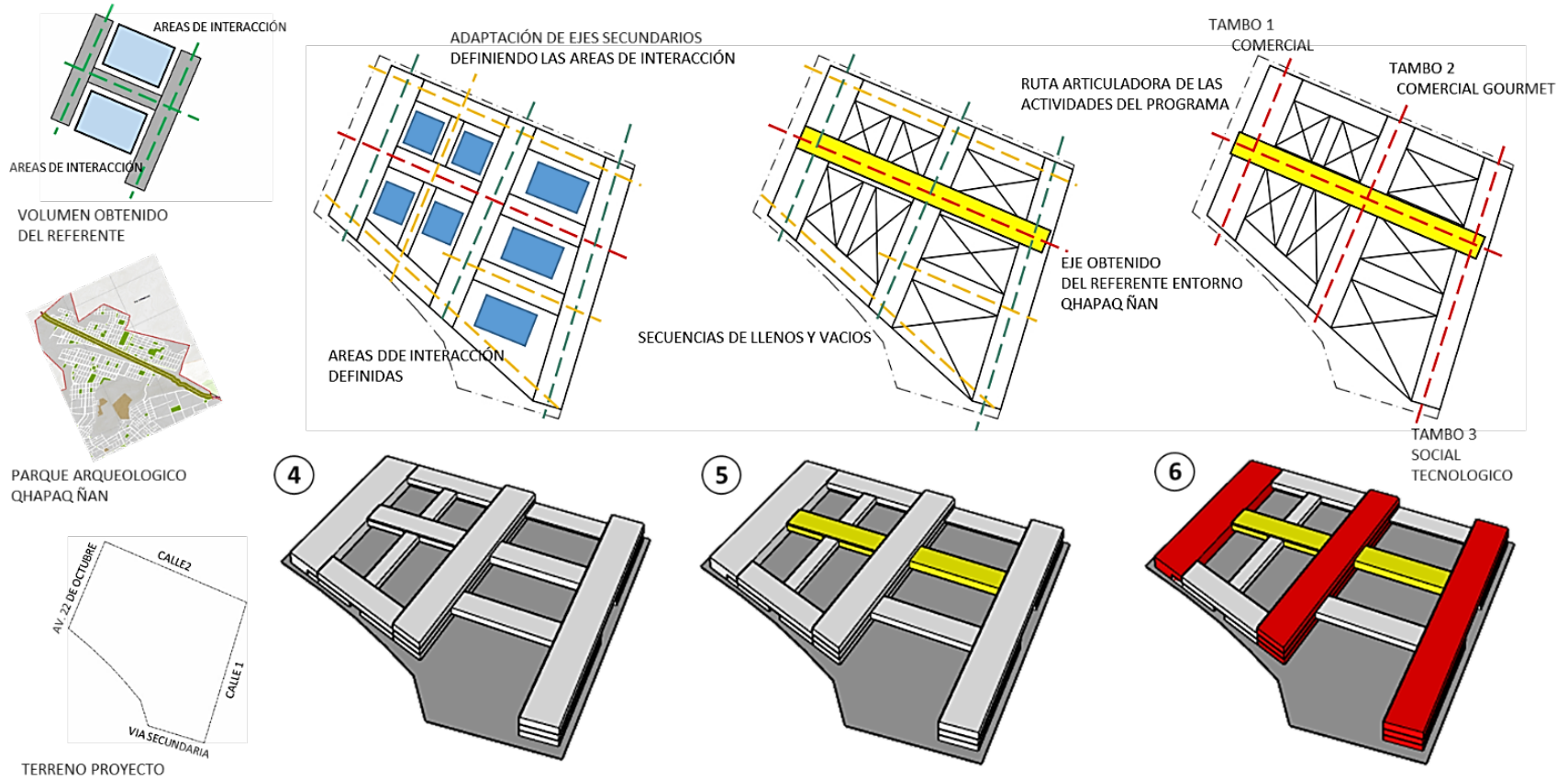
**Figura 64**

*Toma de partido, tramas y áreas de interacción*



**Figura 65**

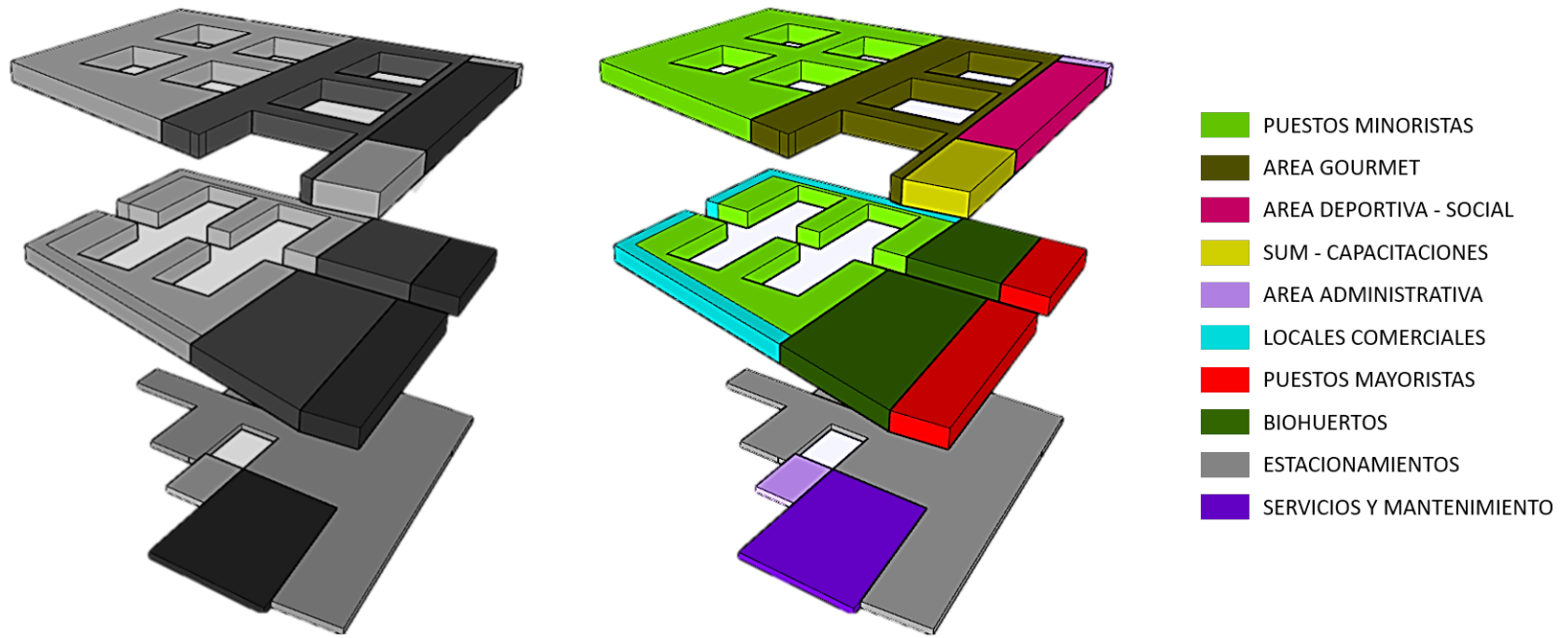
*Adaptación de ejes secundarios, definiendo áreas e interacción*



### 6.1.3 Interrelación forma programa

**Figura 66**

*Interrelación forma programa*



## 6.2. Criterios constructivos

### 6.2.1 Sistemas constructivos

El proyecto cuenta con un sistema constructivo porticado, con zapatas, columnas y vigas de concreto armado y vigas en acero tipo H, con techo aligerado y nervado en las coberturas del sótano y de losa colaborante en los pisos superiores. En

la parte exterior y terrazas del segundo nivel se propone un sol y sombra con madera laminada, soportado con columnas tubulares de acero.

### 6.2.2 Tecnología y materiales de construcción

De acuerdo a lo establecido por el R.N.E. se establece que el revestimiento de los puestos de los mercados debe ser de un material de fácil mantenimiento, para evitar la propagación de gérmenes, por lo que proponemos revestimientos de cerámica (porcelanato, mayólica y pepelma) en todos sus interiores y los exteriores con acabado con pintura gloss. Los pisos son de concreto pulido industrial con endurecedor.

**Figura 67**

*Referencia para toma de partido de fachada*



**Figura 68**

*Propuesta de fachada*

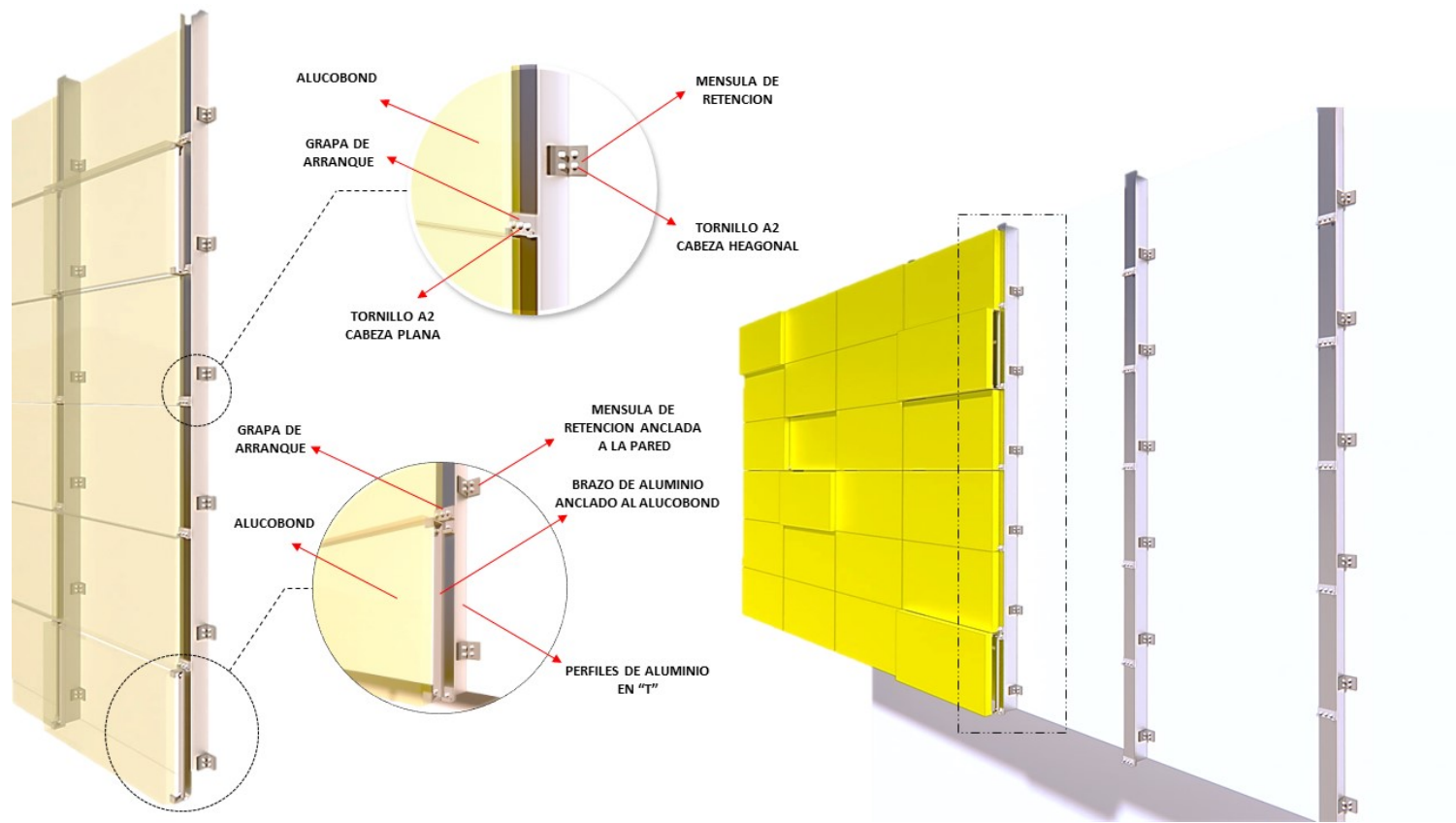


*Nota:* Imagen tomada en los exteriores de la parada San Martín, Casma. (Rodríguez & Muñoz, 2022)

Para la fachada según el emplazamiento del proyecto en relación al clima, donde la temperatura promedio va desde los 18°C hasta los 26°C, buscamos proponer una piel ventilada por todos los frentes, trabajada con paneles de aluminio compuesto, siguiendo una temática que pudimos observar en cada área donde se desarrollaba la actividad del comercio de abastos.

**Figura 69**

*Detalle constructivo de revestimiento*





### 6.3. Estrategia sostenible

#### 6.3.1 Compostaje

Durante el proceso de acopio y venta de productos perecibles se origina una merma de material orgánico, las cuales siempre terminan como desechos en los basureros.

Nuestro proyecto contempla el aprovechamiento de los desechos orgánicos para la generación del compost, tanto para la producción de un abono natural para la agricultura como para la producción de humus de lombriz, a través de una planta cerrada de compostaje, cuyo proceso iría desde la obtención de la materia, su trituración y posterior procesamiento a través de un biorreactor, ubicado en el sótano, generando una materia orgánica estabilizada en un periodo de 03 horas, gracias al tratamiento térmico del reactor.

#### Figura 70

*Tratamiento de residuos orgánicos*



Nota-. Modificada de (ECO, 2021)

### 6.3.2 Aguas grises

Nuestra propuesta también contempla el tratamiento de las aguas residuales provenientes de los grifos de los puestos del primer y segundo nivel y su reutilización para el mantenimiento de los biohuertos y áreas verdes, a través de un cuarto de tratamiento ubicado en el sótano. Esta actividad beneficia a todos los comerciantes mostrando un valor añadido a su imagen al mostrar su compromiso con la protección del medio ambiente y el uso económico del agua cumpliendo con su responsabilidad social.

**Figura 71**

*Reciclaje y reutilización del agua*

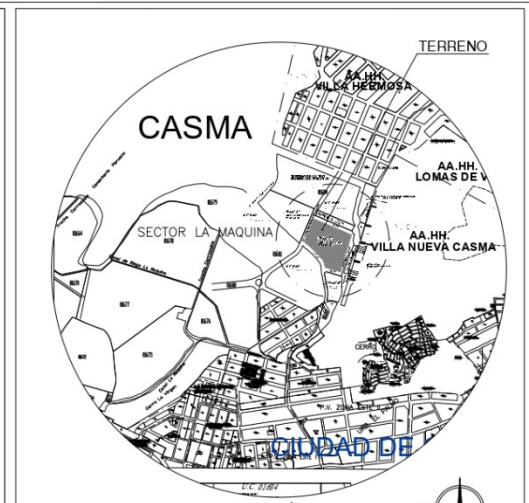


*Nota-*. Modificada de (DAS Environmental Experts, 2022)



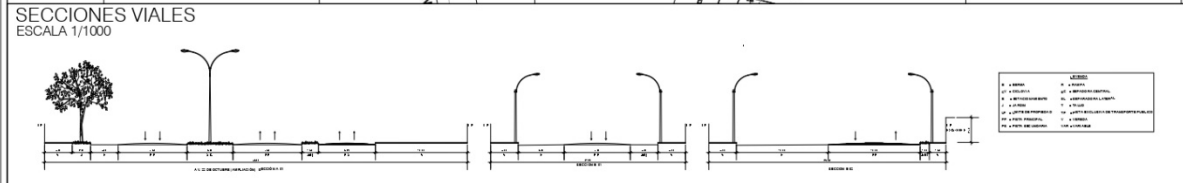
### 6.4. Desarrollo del Proyecto

#### 6.4.1 Plano de localización - ubicación



PLANO DE LOCALIZACIÓN  
ESCALA 1/5000

|                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| ZONIFICACIÓN                    | : CI (COMERCIO INTENSO)          |
| ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA : |                                  |
| DEPARTAMENTO                    | : ANCASH                         |
| PROVINCIA                       | : CASMA                          |
| DISTRITO                        | : CASMA                          |
| SECTOR URBANO                   | : LA MAQUINA                     |
| URBANIZACIÓN                    | : S/N                            |
| NOMBRE DE LA VÍA                | : AV. 22 DE OCTUBRE (AMPLIACIÓN) |
| Nº DEL INMUEBLE                 | : 01682                          |
| MANZANA                         | : --                             |
| LOTE                            | : --                             |
| SUBLOTE                         | : --                             |



| CUADRO NORMATIVO  |                        |                          | CUADRO DE ÁREAS (m <sup>2</sup> )   |  |           |            |                          |            |        |         |                          |
|---|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|-----------|------------|--------------------------|------------|--------|---------|--------------------------|
| <small>(Según certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios N° 0134-2017-SGSEP-GAC/M - N° 0309-2018-SGSEP-GAC/M)</small> |                        |                          | ÁREAS DECLARADAS                    |  |           |            |                          |            |        |         |                          |
| PARÁMETROS  | NORMATIVO              | PROYECTO                 | PISOS                               |  | Existente | Demolición | Nueva                    | Ampliación | Remod. | Parcial | TOTAL                    |
| USOS  | COMERCIO INTENSIVO     | COMERCIO INTENSIVO       | PISO 01                             |  |           |            | 14,809.16 m <sup>2</sup> |            |        |         | 14,809.16 m <sup>2</sup> |
| DENSIDAD NETA   |                        |                          | PISO 02                             |  |           |            | 11,912.16 m <sup>2</sup> |            |        |         | 11,912.16 m <sup>2</sup> |
| COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN  | 4.0                    | 1.40                     | PISO 03                             |  |           |            |                          |            |        |         |                          |
| % ÁREA LIBRE  | 30.00%                 | 50.64%                   | PISO 04                             |  |           |            |                          |            |        |         |                          |
| ALTIMA MÁXIMA   | 1.5 El ancho de la vía | 10.00 mt (2 pisos)       | PISO 05                             |  |           |            |                          |            |        |         |                          |
| RETIRO MÍNIMO   | Frontal                | 10.00 ml                 | SEMI-SOTANO                         |  |           |            | 429.27 m <sup>2</sup>    |            |        |         | 429.27 m <sup>2</sup>    |
|   | Lateral                | 3.00 ml                  | SOTANO                              |  |           |            | 14,872.77 m <sup>2</sup> |            |        |         | 14,872.77 m <sup>2</sup> |
|   | Posterior              | 3.00 ml                  |                                     |  |           |            |                          |            |        |         |                          |
| ALINEAMIENTO FACHADA  |                        |                          | OTRAS INSTALACIONES (NO COMPUTABLE) |  |           |            |                          |            |        |         |                          |
| ÁREA DE LOTE NORMATIVO  | 300.00 m <sup>2</sup>  | 30,000.00 m <sup>2</sup> | CISTERNA AGUA POTABLE               |  |           |            | 91.40 m <sup>2</sup>     |            |        |         |                          |
| FRENTE MÍNIMO NORMATIVO   |                        |                          | CISTERNA A.C.I                      |  |           |            | 199.22 m <sup>2</sup>    |            |        |         |                          |
| Nº ESTACIONAMIENTO  | Según R.N.E            | 356 Estacionamientos     | CUARTO DE BOMBAS                    |  |           |            | 65.90 m <sup>2</sup>     |            |        |         |                          |
|   |                        |                          | CUARTO DE AGUAS GRISAS Y NEGRAS     |  |           |            | 80.03 m <sup>2</sup>     |            |        |         |                          |
|   |                        |                          | ÁREA TECHADA TOTAL                  |  |           |            |                          |            |        |         | 42,023.36 m <sup>2</sup> |
|   |                        |                          | ÁREA DEL TERRENO                    |  |           |            |                          |            |        |         | 30,000.00 m <sup>2</sup> |
|   |                        |                          | ÁREA LIBRE                          |  |           |            |                          |            |        |         | 15,190.84 m <sup>2</sup> |

Cálculo de área libre en piso 1 (50.64%)

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

AUTORES: Bach. INES AZUCENA MUÑOZ DIAS  
Bach. MARTIN RODRIGUEZ DANERI

CURSO: TALLER DE TESIS - XI GRUPO: 07

ASESOR: Mtr. Arq. IVAN ARTURO YALAN REYES

PROYECTO: MERCADO CENTRAL DE CASMA PROVINCIA DE ANCASH  
PROPUESTA ESPACIAL ENFOCADA AL INTERCAMBIO COMERCIAL  
POTENCIANDO LA AGROEXPORTACION

PLANO: UBICACIÓN LÁMINA: U-01

ESCALA: INDICADA FECHA: JUNIO 2022





6.4.3 Plano 1° Nivel



MERCADO CENTRAL DE CASMA  
PROVINCIA DE ANCASH  
PROPUESTA ESPACIAL ENFOCADA AL INTERCAMBIO  
COMERCIAL POTENCIANDO LA AGRO EXPORTACION

A.H. SANTA ROSA DE LIMA 190800

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| CURSO               |              |
| PLAN DE TESIS       |              |
| AUTOR               |              |
| ESPECIALIDAD        | PROFESOR     |
| INSTRUMENTAL        | INSTRUMENTAL |
| FECHA               | FECHA        |
| PLANTA PRIMER NIVEL |              |
| Departamento        | Provincia    |
| CANTON              | CASMA        |
| DISTRITO            | CENTRO       |
| UBICACION           | LA VENTA, CA |
| Escala              |              |
| 1:200               | NO. 0022     |
| 1:500               | NO. 0023     |
| 1:1000              | NO. 0024     |

A-01

6.4.4 Plano 2° Nivel



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

ESCUELA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INGENIERIA CIVIL



MERCADO CENTRAL DE CASMA  
 PROVINCIA DE ANCASH  
 PROPUESTA ESPACIAL ENFOCADA AL INTERCAMBIO  
 COMERCIAL POTENCIANDO LA AGRO EXPORTACION

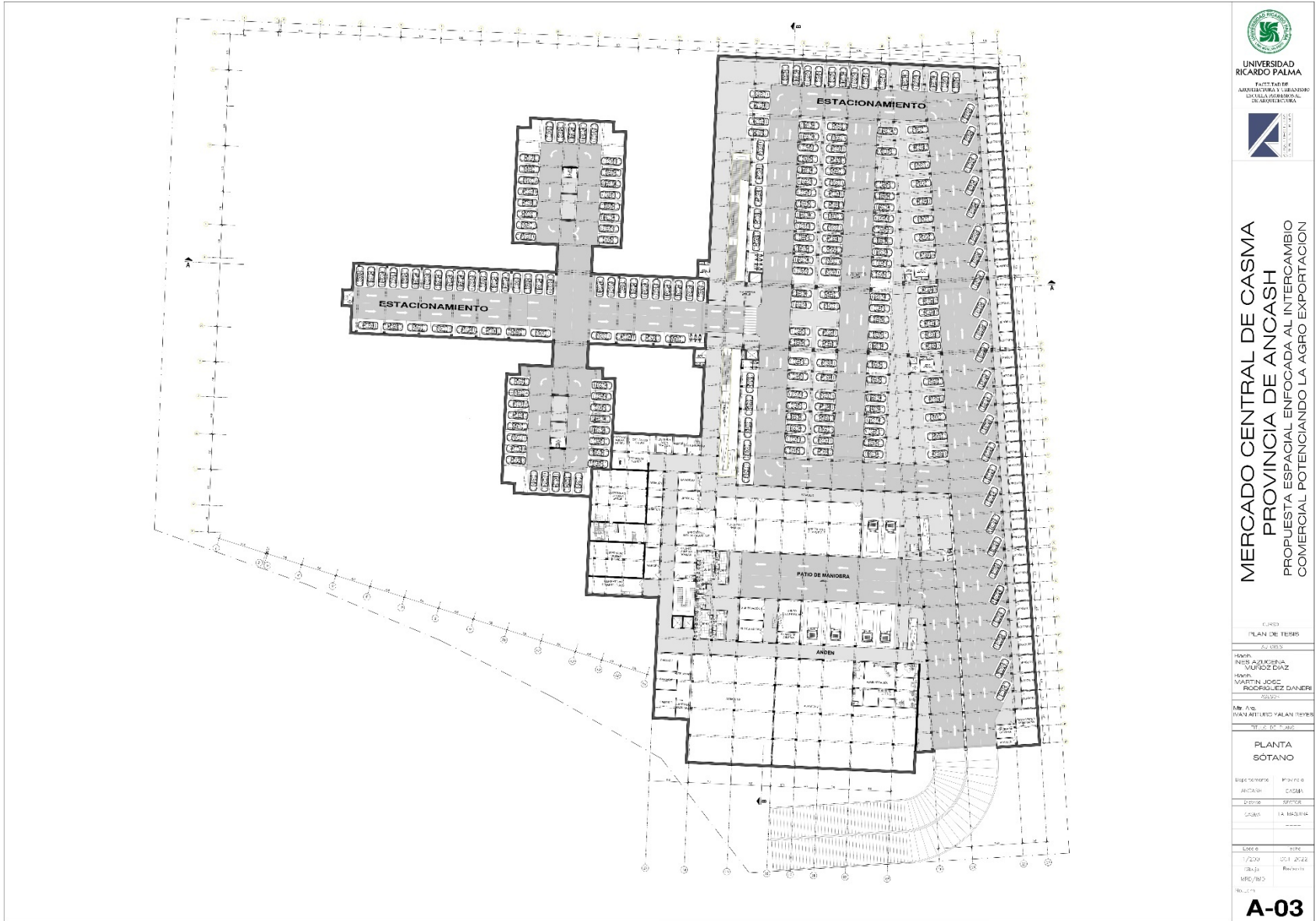
OBJETO  
 PLAN DE TRABAJO  
 AUTORA  
 PROF. ALICIA VILLOTA  
 VILLOTA  
 DISEÑO  
 MARTIN JOSE  
 HERNANDEZ - TIBANANCA  
 HERNANDEZ  
 No. Auto.  
 INGENIERIA EN ARQUITECTURA

| PLANTA SEGUNDO NIVEL |           |
|----------------------|-----------|
| Departamento         | Provincia |
| ANCASH               | CASMA     |
| Ciudad               | PROYECTO  |
| CALLE                | A-1000-01 |
| Escala               |           |
| Fecha                | Fecha     |
| 7/200                | NOV 2022  |
| PROJ.                | SOLO      |
| VISE/IMP             |           |

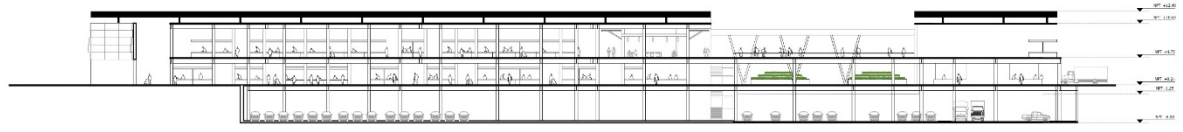
**A-02**



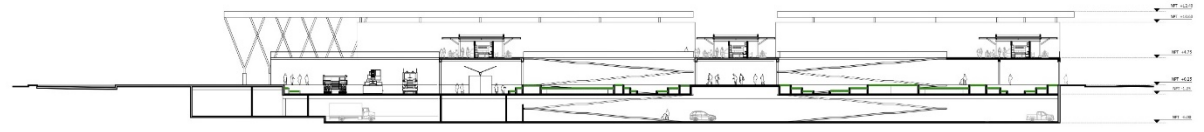
### 6.4.5 Plano Sótano



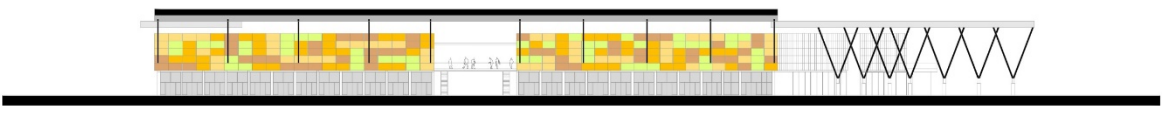
### 6.4.6 Plano Cortes y Elevaciones



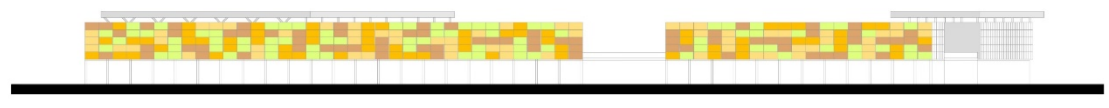
CORTE A-A



CORTE B-B



AV. 22 DE OCTUBRE



VIA 2 S/N

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE ARQUITECTURA

MERCADO CENTRAL DE CASMA  
PROVINCIA DE ANCASH  
PROPUESTA ESPACIAL ENFOCADA AL INTERCAMBIO  
COMERCIAL POTENCIANDO LA AGRO EXPORTACION

|                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| CARGO                            |                               |
| PLAN DE TRABAJO                  |                               |
| AUTORES                          |                               |
| Bach.                            | INES OLUCENA MAROZ DIAZ       |
| Bach.                            | MARTIN JOSE RODRIGUEZ DANIERI |
| PROYECTISTA                      |                               |
| Mr. Arq. IVAN ARTURO YALAN REYES |                               |
| TITULO DE PROYECTO               |                               |
| CORTES                           |                               |
| Departamento                     | Provincia                     |
| ANCASH                           | CASMA                         |
| Districto                        | SECTOR                        |
| DISTR.                           | LA VIDA NUEVA                 |
| Escala                           |                               |
| 1/250                            | OCT 2022                      |
| Dibujante                        |                               |
| MRS/IBD                          |                               |
| Escala                           |                               |
| <b>A-4</b>                       |                               |



**Figura 71**  
*Vista aérea*





**Figura 72**

*Vista lateral 01*





**Figura 73***Vista lateral 02*



**Figura 74**

*Vista del interior del pasadizo principal*





**Figura 75**

*Vista de una de las plazuelas interiores*





**Figura 76**

*Vista de los biohuertos y área de exhibición de equipos*



**6.5. Presupuesto**

Teniendo el costo comercial del terreno, de acuerdo a la tasación gestionada por el propietario, los costos de licencia emitidos por la municipalidad, el pago de suministros por servicios y otros, y aplicando el Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la costa, emitido por el diario El Peruano para el mes de setiembre 2022 procedemos a iniciar la valorización del proyecto.

Teniendo un área construida de 42,023.36m2 y un área tratada de 15,190.84m2 procedemos a darle los valores indicados en la **Figura 78** de acuerdo a la categoría propuesta por cada partida obteniendo el siguiente cuadro:

**Figura 77**

**Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la costa**

**Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa**

Vigente desde el 01 al 30 de Setiembre del 2022  
Resolución Ministerial N° 358-2021-VP/MDA - Fecha publicación en Diario El Peruano: 30-oct-2021  
Resolución Informativa N° 181 - 2022-ME1 - 01 setiembre 2022 (PC mes de Agosto 2022) 6.13%

| CATEGORÍA | VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE ÁREA TECHADA   |  |  |   |   |  | INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS (7)  |
|-----------|---|--|--|---|---|--|--|
|           | MUROS Y COLUMNAS (1)  | TECHOS (2)   | PISOS (3)  | PUERTAS Y VENTANAS (4)  | REVESTIMIENTOS (5)  | BAÑOS (6)  |  |
| <b>A</b>  | Filtraciones laterales: fundados de concreto armado que incluyen en una sola medida la demeritización y el lecho. Para este caso no se considera los valores de la columna NF2. | Losa o aligerado de concreto armado con luces mayores de 6m. Con sobrecarga mayor a 300 kg/m². | Módulo importado: piedras naturales importadas, porcelanato.   | Aluminio perfilado con perfiles especiales. Madera fina ornamental (caoba, cedro o pino selecto) Vidrio aislado (1)                     | Mármol importado: madera fina (caoba o similar), baldosa acústica en lecho o similar. | Baños compuestos (2) de tipo importado con enchape fino (mármol o similar).    | Aire acondicionado: iluminación especial, ventilación forzada, sist. tido neumático; agua caliente y fría, piscinacomunidar alarmas, ascensor, sist. de bombeo de agua y desagüe (5), teléfono, gas natural. |
|           | 580.64  | 352.66   | 311.44   | 315.11  | 339.64  | 114.61   | 536.84   |
| <b>B</b>  | Columnas, vigas y/o placas de concreto armado y/o metálicas.  | Aligerados o losas de concreto armado inclinadas.  | Módulo nacional o nacionalizado, parquet fino (lino, chicle o similar), cerámica importada, madera fina. | Aluminio o madera fina (caoba o similar) de diseño especial, vidrio polarizado (2) y curvado, laminado o templado.                      | Módulo nacional, madera fina (caoba o similar) enchapes en techos.                    | Baños compuestos (7) importados con mayólica o cerámica deca-nativo importado. | Sistemas de bombeo de agua potable (5), ascensor, teléfono, agua natural.  |
|           | 374.35  | 230.08   | 166.66   | 166.09  | 257.33  | 87.14  | 245.84   |
| <b>C</b>  | Placas de concreto (6-10 a 15 cm), albañilería armada, ladrillo o similar con canchales y vigas de armazo de concreto armado.   | Aligerado o losas de concreto armado horizontales.   | Madera fina machihembrada, laminado.   | Aluminio o madera fina (caoba o similar), vidrio tratado polarizado (2), laminado o templado.   | Superfície cerámica (7) obtenida mediante mayólica o cerámico nacional de color.      | Baños compuestos (7) nacionales con mayólica o cerámico nacional de color.     | Igual al Punto "D" sin ascensor.   |
|           | 257.69  | 190.09   | 122.86   | 107.35  | 190.90  | 60.45  | 155.15   |
| <b>D</b>  | Ladrillo o similar sin elementos de concreto armado. Drywall o similar incluye lecho (8)  | Cerámica metálica, fibrocemento sobre vigueta metálica.  | Parquet de tra., laja, cerámica nacional, losca veneciana 40x40 cm, piso laminado.                       | Ventanas de aluminio, puertas de madera colecta, vidrio tratado transparente (3).   | Enchape de madera o laminados, piedra o material vitrificado.                         | Baños compuestos (7) nacionales blancos con mayólica blanca.                   | Agua fría, agua caliente, corriente eléctrica, teléfono, gas natural.  |
|           | 249.19  | 120.65   | 108.38   | 94.63   | 146.47  | 32.26  | 98.01  |
| <b>E</b>  | Adobe, tapal o quincha.   | Madera con material impermeabilizante.   | Parquet de 2da., losca veneciana 30x30 cm, lajas de cemento con canto rodado.                            | Ventanas de fierro, puertas de madera selecta (caoba o similar), vidrio transparente (4).   | Superficie de ladrillo cerámico.  | Baños con mayólica blanca, panel.  | Agua fría, agua caliente, corriente eléctrica, teléfono, gas natural.  |
|           | 178.43  | 44.98  | 72.61  | 60.46   | 106.77  | 18.97  | 71.18  |
| <b>F</b>  | Madera (betonque, pumaquiro, busayuro, machiranga, catfish amarilla, copoba, diablo fueño, lonillo o similares), Drywall o similar (sin lecho).                                 | Cerámica metálica, fibrocemento o laja sobre vigueta de madera corriente.                      | Losca corriente, canto rodado, alfombra.   | Ventanas de fierro o aluminio industrial, puertas contrapicadas de madera (cedro o similar), puertas material MDF o HDF, vidrio simple. | Tarrajeo frotadoado y/o yeso molinado, pintura lavable.                               | Baños blancos sin mayólica.  | Agua fría, corriente eléctrica, gas natural.   |
|           | 132.12  | 24.74  | 49.68  | 60.40   | 71.03   | 14.13  | 40.72  |
| <b>G</b>  | Perado con mezcla de barro.   | Madera rústica o caña con torta de barro.  | Losca vitrílica, cemento bruñido estomado, tapetín.  | Madera corriente con marcos en puertas y ventanas de puc o madera corriente.  | Estucado de yeso y/o barro, pintura al temple o al agua.                              | Sanitarios básicos de losa de 2da., fierro fundido o similar.                  | Agua fría, corriente eléctrica, teléfono.  |
|           | 77.85   | 17.00  | 43.77  | 32.62   | 58.24   | 9.71   | 37.77  |
| <b>H</b>  | San techo.  | San techo.   | Cemento rústico, ladrillo corriente, entablado corriente.  | Madera rústica.   | Perado en ladrillo rústico, placa de concreto o similar.                              | Sin aparatos sanitarios.   | Agua fría, corriente eléctrica sin empotrar.   |
|           | -   | 0.00   | 27.38  | 16.31   | 23.30   | 0.00   | 20.48  |
| <b>I</b>  | Tierra compactada.  | Sin puertas ni ventanas.   | Sin puertas ni ventanas.   | Sin puertas ni ventanas.  | Sin revestimientos en ladrillo, adobe o similar.                                      | Sin instalaciones eléctricas ni sanitarias.                                    | Sin instalaciones eléctricas ni sanitarias.  |
|           | -   | -  | 5.48   | 0.00  | 0.00  | -  | 0.00   |

En Edificios sumamos el valor por m² en 5% a partir del Blo. Piso.  
El valor unitario por m² para una edificación determinada, se obtiene sumando los valores seleccionados de cada uno de los 7 columnas del cuadro de acuerdo a sus características predominantes.  
(1) Tratado al vacío estado laminado, con preparación de aislamiento térmico y acústico.  
(2) Referido al vidrio que recibe tratamiento para incrementar su resistencia mecánica y propiedades de aislamiento acústico y térmico, son caracterizados en su masa permitiendo la visibilidad entre 14% y 92%.  
(3) Referido a vidrio primario en tratamiento, permite la transmisión de la visibilidad entre 75% y 92%.  
(4) Sistema de bombeo de agua y desagüe, referido a instalaciones interiores subterráneas (sistema, tanque implícito) y aléreas (tanque elevación) que forman parte integrante de la edificación.  
(5) Para este caso no se considera la columna NF2.  
(6) Se considera el tipo leonado, ascensor y ducha o tina.

Nota-. Tomada de (Diario El Peruano, 2022)

**Tabla 2**

Cuadro de valores del área construida del proyecto

|                        | MUROS Y COLUMNAS | TECHOS        | PISOS        | PUERTAS Y VENTANAS | REVESTIMIENTOS | BAÑOS        | INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS |
|------------------------|------------------|---------------|--------------|--------------------|----------------|--------------|---------------------------------------|
| CATEGORÍA DEL PROYECTO | <b>B</b>         | <b>A</b>      | <b>G</b>     | <b>C</b>           | <b>F</b>       | <b>C</b>     | <b>A</b>                              |
| VALOR EN S/.           | <b>374.35</b>    | <b>352.66</b> | <b>43.77</b> | <b>107.35</b>      | <b>71.03</b>   | <b>60.45</b> | <b>336.84</b>                         |

Nota-. Los valores se encuentran expresados en soles

**Tabla 3**

Cuadro de valores del área tratada del proyecto

|                        | MUROS Y COLUMNAS | TECHOS   | PISOS        | PUERTAS Y VENTANAS | REVESTIMIENTOS | BAÑOS    | INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS |
|------------------------|------------------|----------|--------------|--------------------|----------------|----------|---------------------------------------|
| CATEGORÍA DEL PROYECTO | <b>B</b>         | <b>A</b> | <b>G</b>     | <b>C</b>           | <b>F</b>       | <b>C</b> | <b>A</b>                              |
| VALOR EN S/.           | <b>0</b>         | <b>0</b> | <b>43.77</b> | <b>0</b>           | <b>23.30</b>   | <b>0</b> | <b>37.77</b>                          |

Nota-. Los valores se encuentran expresados en soles

De acuerdo a los valores obtenidos en la **Tabla 2** tenemos el monto de **S/.1,346.45** (mil trecientos cuarenta y seis y 45/100 soles) por m2 de área construida, y según los valores obtenidos en la **Tabla 3** tenemos el monto de **S/.104.84** (ciento cuatro y 84/100 soles) por m2 de área tratada del proyecto.

Conociendo el valor comercial actual del terreno procedemos a elaborar el presupuesto general de obra

#### **Tabla 4**

##### *Presupuesto de Obra*

| ITEM        | TIPO             | UND. | CANTIDAD  | PRECIO UNITARIO S/. | PARCIAL S/.  |
|-------------|------------------|------|-----------|---------------------|--------------|
| <b>1.00</b> | <b>PREDIO</b>    |      |           |                     |              |
| 1.10        | TERRENO          | M2   | 30,000.00 | 130.00              | 3,900,000.00 |
| <b>2.00</b> | <b>PROYECTO</b>  |      |           |                     |              |
| 2.10        | ARQUITECTURA     | M2   | 42,023.63 | 20.00               | 840,472.60   |
| 2.20        | ESTRUCTURAS      | M2   | 42,023.63 | 6.00                | 252,141.78   |
| 2.30        | SANITARIAS       | M2   | 42,023.63 | 4.00                | 168,094.52   |
| 2.40        | ELECTRICAS       | M2   | 42,023.63 | 4.00                | 168,094.52   |
| <b>3.00</b> | <b>LICENCIAS</b> |      |           |                     |              |
| 3.10        | EDIFICACIÓN      | %    | 0.05      | 166,783.68          | 166,783.68   |
| 3.20        | CONFORMIDAD      | %    | 0.025     | 141,872.84          | 141,872.84   |
| <b>4.00</b> | <b>SERVICIOS</b> |      |           |                     |              |



|                                |                                     |      |           |              |                      |
|--------------------------------|-------------------------------------|------|-----------|--------------|----------------------|
| 4.10                           | SUMINISTRO<br>AGUA                  | Glb. | 1.00      | 34,000.00    | 34,000.00            |
| 4.20                           | SUMINISTRO<br>ELECTRICIDAD          | Glb. | 1.00      | 98,000.00    | 98,000.00            |
| <b>5.00</b>                    | <b>OBRA</b>                         |      |           |              |                      |
| 5.10                           | CONSTRUCCION                        | M2   | 42,023.26 | 1,346.45     | 56,582,353.07        |
| 5.20                           | AREA CON<br>TRATAMIENTO             | M2   | 15,190.84 | 104.84       | 166,783.67           |
| <b>6.00</b>                    | <b>LEGALES</b>                      |      |           |              |                      |
| 6.10                           | INSCRIPCIÓN<br>SUNARP               | %    | 0.025     | 141,872.84   | 141,872.84           |
| <b>7.00</b>                    | <b>EQUIPAMIENTO</b>                 |      |           |              |                      |
| 7.10                           | EQUIPO<br>BIOREACTOR                | Glb. | 1.00      | 250,000.00   | 250,000.00           |
| <b>8.00</b>                    | <b>PUBLICIDAD Y<br/>SUPERVISION</b> |      |           |              |                      |
| 8.10                           | GERENCIA DE<br>PROYECTO             | %    | 3.00      | 1,702,474.10 | 1,702,474.10         |
| <b>COSTO TOTAL DE OBRA S/.</b> |                                     |      |           |              | <b>64,612,943.62</b> |

Nota-. Los valores se encuentran expresados en soles

El monto total de obra asciende a S/. 64,612,943.62 (sesenta y cuatro millones seiscientos doce mil novecientos cuarenta y tres y 00/100 soles.

## **CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES**

### **7.1. Conclusiones**

La Arquitectura tiene la condición de dar vida a una comunidad, de incrementar su bienestar y elevar la calidad de vida de sus integrantes, en consecuencia, consideramos que el presente proyecto cuenta con actividades y espacios, que van a generar en breve tiempo, un estímulo mayor a todos los integrantes de la cadena de valor de esta nueva infraestructura, tanto inversionistas, agricultores, comerciantes, compradores o ciudadanos. Dentro de todas las gamas y actividades que se presenten, se generará un movimiento económico, social y cultural que trascienda y permita el dinamismo y la expansión de sus pobladores hacia el bienestar, la sustentabilidad y el sostenimiento de la ciudad de Casma y sus alrededores.

Es así que basados en la innovación del tema, en los antecedentes previos y las proyecciones futuras, nuestra propuesta sobre un proyecto arquitectónico para un nuevo Mercado Central en Casma que ayude a fomentar el intercambio comercial potenciando la agro exportación es posible de establecerse, dado que cuenta con el contexto poblacional, económico y urbano requerido, además de ser una propuesta de interés vigente y actual por parte de distintas organizaciones y grupos empresariales e inversionistas de la ciudad y foráneos. Asimismo, es esencial comentar que inicialmente se levantó información teórica sobre el concepto de los Centros de Abasto, sus requerimientos y el análisis de

los elementos que van a configurar este proyecto para posteriormente aplicarlos y desarrollar un prototipo de estudio para esta urbe.

A través del análisis del contexto urbano y el comercial, pudimos desarrollar una propuesta espacial que se ajuste a los requerimientos del mercado, con una visión moderna, contemporánea y tecnológica, buscando generar bienestar con ambientes más cómodos, creando espacios más gratos, no solo para estimular las ventas y satisfacer con las compras, sino también para lograr armonía, fidelización y un desarrollo económico ascendente y consecuente con el crecimiento de la ciudad.

Se identificaron las principales actividades comerciales en el caso de estudio y proyecto; lo cual nos permitió desarrollar un eficiente programa arquitectónico con la cantidad de giros, puntos de abastos y otras actividades, que cubran un adecuado tráfico comercial según la demanda del usuario local y foráneo.

Se desarrolló un diagnóstico situacional del terreno para que el proyecto tenga la capacidad de atender una futura demanda de la población creciente.

Se llegó a la conclusión, asimismo, que la realización del presente proyecto generará una contribución al espacio urbano a través de áreas libres, que, complementado con la actividad de agricultura urbana a través de los biohuertos y áreas para exposiciones de equipamiento y maquinaria agraria, comience a generar un nuevo modelo de negocios, mostrando autosuficiencia y sostenibilidad como eje económico y en consecuencia un alcance notorio y ejemplar para los posibles

pilotos que se desarrollen en otros puntos del país y el interés y expansión como prototipo hacia otras esferas latinoamericanas.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFIA

- Agro Negocios Perú. (27 de Junio de 2017). *Expo Huancaro 2017, nueva era agropecuaria en los andes del sur*. Obtenido de <https://agronegociosperu.org/2017/06/27/expo-huancaro-2017-nueva-era-agropecuaria-en-los-andes-del-sur/>
- Alatorre, K. (Agosto de 2017). <https://www.udg.mx/sitemap>. Obtenido de <https://www.udg.mx/es/contenido/el-ocaso-de-los-mercados>
- Architerra, O. (15 de Junio de 2015). *Mercado de Boston [Fotografía]*. Obtenido de Arch Daily: [https://www.archdaily.pe/pe/790398/mercado-publico-de-boston-architerra?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.pe/pe/790398/mercado-publico-de-boston-architerra?ad_medium=gallery)
- Bolivar, C. (17 de Septiembre de 2019). *¿Sabes cómo funcionan las agroexportaciones?* Obtenido de *¿Sabes cómo funcionan las agroexportaciones?*: <https://grupoverona.pe/sabes-como-funcionan-las-agroexportaciones/>
- Bromley, J. (1945). *Evolución Urbana de la Ciudad de Lima*. Lima: Publicación del Consejo Provincial de Lima.
- Casma, E. T. (2017). *Levantamiento de Campo*. Casma.
- Coll Morales, F. (1 de mayo de 2020). <http://economipedia.com>. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/intercambio-comercial.html>
- Cristobal, E. S. (04 de Marzo de 1964). El Antiguo Mercado de la Concepción. *La Crónica*.
- Danny, V. (2015). *Ecuador Patente nº PUC - ECUADOR FADA-15VIDS*.
- DAS Environmental Experts. (2022). <https://www.das-ee.com>. Obtenido de <https://www.das-ee.com/es/proteccion-medio-ambiente-y-seguridad-industrial/reutilizacion-de-aguas-residuales/>
- Delgadillo, V., & Niglio, O. (2019). *Mercado de Abastos - Patrimonio Turismo Gentrificación*. Napoli: Esempi di Architettura/Spazi di Riflessione.
- Diario El Peruano. (01 de Setiembre de 2022). Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones en la Costa. *El Peruano*, pág. 01.
- ECO, L. (2021). [lecasse.com](https://www.lecasse.com). Obtenido de <https://www.lecasse.com/es/tecnologia-ttt>
- Elguera Chumpitazi, H. R. (OCTUBRE de 2018). <http://repositorio.ucal.edu.pe>. Obtenido de [https://repositorio.ucal.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12637/241/2018\\_Art%C3%ADculo\\_IV\\_Hernan-Rafael.pdf?sequence=4&isAllowed=y#:~:text=Los%20mercados%20de%20abasto%20cumplen,socializaci%C3%B3n%20son%20instituciones%20sociales%20%20\(](https://repositorio.ucal.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12637/241/2018_Art%C3%ADculo_IV_Hernan-Rafael.pdf?sequence=4&isAllowed=y#:~:text=Los%20mercados%20de%20abasto%20cumplen,socializaci%C3%B3n%20son%20instituciones%20sociales%20%20()

- Fuentes, M. (1866). *Estadística General de Lima*. Paris: Lain et J. Harvard.
- Hernández Cordero, A. (2017). Los mercados públicos: espacios urbanos en disputa. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 165-186.
- INEI. (2018). *ANCASH RESULTADOS DEFINITIVOS*. Lima: INEI.
- Meteoblue. (16 de Setiembre de 2022). <https://www.meteoblue.com>. Obtenido de [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/archive/windrose/puerto-casma\\_per%c3%ba\\_3693253](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/archive/windrose/puerto-casma_per%c3%ba_3693253)
- Middendorf, E. (1974). *Observaciones y estudio del país y sus habitantes durante una permanencia de 25 años* (Vol. Tomo I). Lima: Universidad Mayor de San Marcos.
- Municipalidad Provincial de Casma. (2017). *Plan de Desarrollo Urbano de Casma 2017-2027 - Tomo III*. Casma, Perú.
- Neo360. (12 de Mayo de 2021). "El Retablo", hito comercial y espacio público cerca al centro histórico de Ayacucho [Imagen 3D]. Obtenido de Construcción y Vivienda: <https://www.construccionyvivienda.com/2021/05/12/ii-concurso-semilla-el-retablo-hito-comercial-y-espacio-publico-cerca-al-centro-historico-de-ayacucho/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (Marzo de 2022). *La Revista Agraria*. Obtenido de El modelo exitoso del mercado de productores de Huancaro: <https://www.fao.org/family-farming/detail/es/c/338240/>
- Rodriguez, M., & Muñoz, I. (10 de Abril de 2022). Zonificación del segundo piso del Mercado Central Ramon Castilla. Lima, Lima, Peru.
- Rodriguez, I. M. (10 de Abril de 2022). Plano de zonificación del primer piso del Mercado Ramon Castilla. Lima, Lima, Peru.
- Rodriguez, M., & Muñoz, I. (10 de Abril de 2022). Zonificación del primer piso del Mercado Central Ramon Castilla. Lima, Lima, Peru.
- Rodriguez, M., & Muñoz, I. (10 de Abril de 2022). Zonificación del sotano del Mercado Central Ramon Castilla. Lima, Lima, Peru.
- Sanchez, A. R. (2007). *¿Que es el dinero?* Mexico.
- Santolalla, R. (2019). Triunfo, derrotas y oportunidades en Casma. *Redagrícola*, 1(45), 14.
- SENASA. (15 de Mayo de 2021). *Productores de Casma exportaron 19,259 toneladas de mango*. Obtenido de Agro Noticias, Revista para el desarrollo: <https://agronoticias.pe/ultimas-noticias/productores-de-casma-exportaron-19259-toneladas-de-mango/>
- Sofia, C. (25 de Octubre de 2015). *Mercado Tirso de la Molina [Fotografía]*. Obtenido de Arquitectura, Arte y Patrimonio: <http://aguiarquitectura.blogspot.com/2011/10/proyecto-mercado-de-abastos-tirso-de.html>



Spark, W. (16 de Setiembre de 2022). <https://es.weatherspark.com>. Obtenido de <https://es.weatherspark.com/y/19905/Clima-promedio-en-Casma-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Vania, M. (4 de Marzo de 2022). "*Mercado Retablo*", una nueva propuesta de diseño para el Mercado Municipal Playa Grau en Ayacucho [imagen 3D]. Obtenido de Arch Daily: [https://www.archdaily.pe/pe/977897/mercado-retablo-una-nueva-propuesta-de-diseno-para-el-mercado-municipal-playa-grau-en-ayacucho?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.pe/pe/977897/mercado-retablo-una-nueva-propuesta-de-diseno-para-el-mercado-municipal-playa-grau-en-ayacucho?ad_medium=gallery)

Ventura, H., & Jael, C. (2017). *Perú Patente nº F07-PP-PR-02.02*.

# Mercado Central de Casma provincia de Ancash propuesta espacial enfocada al intercambio comercial potenciando la agroexportación

*por* Martin Jose Rodriguez Daneri / Ines Azucena Muñoz Diaz

---

**Fecha de entrega:** 05-jun-2023 03:45p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2109764212

**Nombre del archivo:** TESIS.MU\_OZ\_RODRIGUEZ\_TATE.XI.pdf (12.91M)

**Total de palabras:** 20619

**Total de caracteres:** 128819

## Mercado Central de Casma provincia de Ancash propuesta espacial enfocada al intercambio comercial potenciando la agroexportación

### INFORME DE ORIGINALIDAD

**21%**  
INDICE DE SIMILITUD

**17%**  
FUENTES DE INTERNET

**2%**  
PUBLICACIONES

**11%**  
TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia</b><br>Trabajo del estudiante | <b>5%</b> |
| <b>2</b> | <b>eudora.vivienda.gob.pe</b><br>Fuente de Internet                                | <b>4%</b> |
| <b>3</b> | <b>repositorio.urp.edu.pe</b><br>Fuente de Internet                                | <b>2%</b> |
| <b>4</b> | <b>www.archdaily.pe</b><br>Fuente de Internet                                      | <b>1%</b> |
| <b>5</b> | <b>repositorioacademico.upc.edu.pe</b><br>Fuente de Internet                       | <b>1%</b> |
| <b>6</b> | <b>www.construccionyvivienda.com</b><br>Fuente de Internet                         | <b>1%</b> |

|    |  |      |
|----|--|------|
| 7  | <a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a><br>Fuente de Internet                   | 1 %  |
| 8  | Submitted to Universidad Ricardo Palma<br>Trabajo del estudiante                           | 1 %  |
| 9  | <a href="http://es.weatherspark.com">es.weatherspark.com</a><br>Fuente de Internet         | <1 % |
| 10 | <a href="http://web.regionancash.gob.pe">web.regionancash.gob.pe</a><br>Fuente de Internet | <1 % |
| 11 | <a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a><br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 12 | <a href="http://repositorio.unsa.edu.pe">repositorio.unsa.edu.pe</a><br>Fuente de Internet | <1 % |
| 13 | <a href="http://documentop.com">documentop.com</a><br>Fuente de Internet                   | <1 % |
| 14 | Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica<br>Trabajo del estudiante                 | <1 % |
| 15 | <a href="http://1library.co">1library.co</a><br>Fuente de Internet                         | <1 % |

|    |  |      |
|----|--|------|
| 16 | <a href="http://repo.floodalliance.net">repo.floodalliance.net</a><br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 17 | Submitted to Universidad Cesar Vallejo<br>Trabajo del estudiante                           | <1 % |
| 18 | <a href="http://vsip.info">vsip.info</a><br>Fuente de Internet                             | <1 % |
| 19 | Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS<br>Trabajo del estudiante                                | <1 % |
| 20 | Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru<br>Trabajo del estudiante            | <1 % |
| 21 | <a href="http://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a><br>Fuente de Internet | <1 % |
| 22 | <a href="http://www.relater.org">www.relater.org</a><br>Fuente de Internet                 | <1 % |
| 23 | Submitted to Universidad Continental<br>Trabajo del estudiante                             | <1 % |
| 24 | <a href="http://archive.org">archive.org</a><br>Fuente de Internet                         | <1 % |

|    |   |      |
|----|---|------|
| 25 | go.gale.com<br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 26 | repositorio.uta.edu.ec<br>Fuente de Internet  | <1 % |
| 27 | Submitted to Universidad Santo Tomas<br>Trabajo del estudiante  | <1 % |
| 28 | es.unionpedia.org<br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 29 | García Rivera Mónica Itzeel. "Mega proyecto corredor circuito interior : microciudad cultural :", TESIUNAM, 2015<br>Publicación | <1 % |
| 30 | Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru<br>Trabajo del estudiante   | <1 % |
| 31 | Submitted to Universidad de León<br>Trabajo del estudiante  | <1 % |
| 32 | repositorio.unjbg.edu.pe<br>Fuente de Internet  | <1 % |

|    |  |      |
|----|--|------|
| 33 | Submitted to Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) - Sede Ecuador<br>Trabajo del estudiante | <1 % |
| 34 | Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez<br>Trabajo del estudiante                           | <1 % |
| 35 | Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León<br>Trabajo del estudiante                                    | <1 % |
| 36 | <a href="http://www.bn.com.pe">www.bn.com.pe</a><br>Fuente de Internet                                       | <1 % |
| 37 | <a href="http://www.conadisperu.gob.pe">www.conadisperu.gob.pe</a><br>Fuente de Internet                     | <1 % |
| 38 | <a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a><br>Fuente de Internet                             | <1 % |
| 39 | <a href="http://cevallos.gob.ec">cevallos.gob.ec</a><br>Fuente de Internet                                   | <1 % |
| 40 | <a href="http://participate.oidp.net">participate.oidp.net</a><br>Fuente de Internet                         | <1 % |
| 41 | <a href="http://www.ciudadania.uchile.cl">www.ciudadania.uchile.cl</a><br>Fuente de Internet                 | <1 % |



---

|    |  |      |
|----|--|------|
|    |  | <1 % |
| 42 | <a href="http://www.nuestrocafe.com">www.nuestrocafe.com</a><br>Fuente de Internet | <1 % |
| 43 | <a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a><br>Fuente de Internet   | <1 % |
| 44 | <a href="http://www.turhoreca.com">www.turhoreca.com</a><br>Fuente de Internet     | <1 % |
| 45 | <a href="http://cdn.www.gob.pe">cdn.www.gob.pe</a><br>Fuente de Internet           | <1 % |
| 46 | <a href="http://cia.uagraria.edu.ec">cia.uagraria.edu.ec</a><br>Fuente de Internet | <1 % |
| 47 | <a href="http://digibug.ugr.es">digibug.ugr.es</a><br>Fuente de Internet           | <1 % |
| 48 | <a href="http://doczz.es">doczz.es</a><br>Fuente de Internet                       | <1 % |
| 49 | <a href="http://es.slideshare.net">es.slideshare.net</a><br>Fuente de Internet     | <1 % |

---

|    |  |      |
|----|--|------|
| 50 | <a href="http://idoc.pub">idoc.pub</a><br>Fuente de Internet                                     | <1 % |
| 51 | <a href="http://repositorio.ug.edu.ec">repositorio.ug.edu.ec</a><br>Fuente de Internet           | <1 % |
| 52 | <a href="http://repositorio.uncp.edu.pe">repositorio.uncp.edu.pe</a><br>Fuente de Internet       | <1 % |
| 53 | <a href="http://www.accionempresarial.cl">www.accionempresarial.cl</a><br>Fuente de Internet     | <1 % |
| 54 | <a href="http://www.mercadoscampesinos.com">www.mercadoscampesinos.com</a><br>Fuente de Internet | <1 % |
| 55 | <a href="http://www.msn.com">www.msn.com</a><br>Fuente de Internet                               | <1 % |

Excluir citas

Excluir bibliografía

Apagado

Activo

Excluir coincidencias

&lt; 10 words



## Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Martin Jose Rodriguez Daneri / Ines Azucena Muñoz Diaz  
 Título del ejercicio: Mercado Central de Casma provincia de Ancash propuesta e...  
 Título de la entrega: Mercado Central de Casma provincia de Ancash propuesta e...  
 Nombre del archivo: TESIS.MU\_OZ\_RODRIGUEZ\_TATE.XI.pdf  
 Tamaño del archivo: 12.91M  
 Total páginas: 160  
 Total de palabras: 20,619  
 Total de caracteres: 128,819  
 Fecha de entrega: 05-jun.-2023 03:45p. m. (UTC-0500)  
 Identificador de la entre... 2109764212



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Mercado Central de Casma provincia de Ancash propuesta espacial enfocada al  
 intercambio comercial potenciando la agroexportación

**TESIS**

Para optar el título profesional de Arquitecto/a

**AUTORES**

Rodriguez Daneri, Martin Jose  
 (ORCID: 0000-0002-6968-9526)  
 Muñoz Diaz, Ines Azucena  
 (ORCID: 0000-0002-1713-5027)

**ASESOR**

Yalán Reyes, Iván Arturo  
 (ORCID: 0000-0002-3456-1637)

Lima, Perú

2023