



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



[Reconocimiento-CompartirIguual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre y cuando den crédito y licencia a las nuevas creaciones bajo los mismos términos. Esta licencia suele ser comparada con las licencias copyleft de software libre y de código abierto. Todas las nuevas obras basadas en la suya portarán la misma licencia, así que cualesquiera obras derivadas permitirán también uso comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Arquitectura



**“Mercado de Abastos en el Sector Tierra Prometida,
Distrito y Provincia de Ica”**

TESIS:

Para Optar el Título Profesional de

ARQUITECTO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Ciencias Naturales, Ingeniería y Tecnologías Sostenibles

AUTOR:

BACH. CHRISTIAN OSCAR KONG DIAZ

ASESORA:

DRA. ROSARIO BENDEZÚ HERENCIA

Ica – Perú

2021

CHRISTIAN OSCAR KONG DIAZ



**“MERCADO DE ABASTOS EN EL SECTOR
TIERRA PROMETIDA, DISTRITO Y PROVINCIA DE ICA”**

DEDICATORIA

A Dios, por guiarme en el camino de la sabiduría y el aprendizaje, por no dejarme desfallecer y darme la fortaleza en los momentos más adversos de mi vida, por haber hecho de mí una persona perseverante e iluminar mi camino con su luz.

A mis padres: Oscar y Rosa, por haberme dado la vida, por su comprensión y sacrificio, por llenar mi vida de su amor incondicional y por estar ahí cuando más lo necesité.

A mi hermana: Selene, por sus enseñanzas, apoyo incondicional y consejos para el logro de mis objetivos propuestos, gracias por nunca dejar de creer en mí.

A mis familiares, por su aprecio y cariño, quienes no dejaron de apoyarme para el desarrollo de este proyecto.

A todos ellos les agradezco desde lo más profundo de mi alma. Para todos ellos hago esta dedicatoria.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” y en especial a la Facultad de Arquitectura, por haber pasado los mejores 5 años de mi vida, llena de experiencias y momentos vividos, por darme la oportunidad de conocer excelentes maestros y hacer grandes amistades.

A mi asesora, Dra. Rosario Bendezú Herencia, por su paciencia, entrega y dedicación, por su asesoramiento, por su amistad y consideración.

A mis docentes, quienes aportaron con conocimientos para formarme como un profesional crítico y competente.

Y en general, a todas las personas que hayan participado o hayan estado involucradas en la realización del presente trabajo de investigación. A todos ellos: ¡Muchas Gracias!

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	10
2.1. Fundamento Metodológico.....	10
2.2. Factibilidad.....	22
2.3. Aspectos básicos.....	36
2.4. Programa Arquitectónico.....	57
III. RESULTADOS.....	68
3.1. Esquema de Concepción del Planteamiento.....	68
3.2. Planos de arquitectura, especialidades y Vistas 3D.....	88
IV. DISCUSIONES.....	94
V. CONCLUSIONES.....	95
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	96
VII. ANEXOS.....	97

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Plano general de la Central de Abasto (CEDA).....	3
Figura 2. Vista general de la Central de Abasto de la Ciudad de México.....	4
Figura 3. Plano y zonificación de la Central de Abasto de la Ciudad de México.....	5
Figura 4. Zonificación del Mercado Central de Buenos Aires.....	6
Figura 5. Plano y zonificación del Mercado Mayorista de Lima.....	7
Figura 6. Vista exterior e interior de los pabellones del Mercado Mayorista de Lima.....	7
Figura 7. Exterior del Mercado Mayorista Arenales.....	13
Figura 8. Interior del Mercado Mayorista Arenales.....	13
Figura 9. Ubicación de Estación de Pesaje de Ica.....	19
Figura 10. Estación de Pesaje de Ica.....	19
Figura 11. Imagen satelital de la zona oeste de expansión urbana de Ica al 2021.....	44
Figura 12. Vista panorámica del entorno del proyecto.....	47
Figura 13. Exteriores y zona de parqueo del Mercado Modelo de Ica.....	48
Figura 14. Bocetos de Ventilación Natural.....	49
Figura 15. Diseños de Charles Fowler para el Mercado Hungerford en la década de 1830.....	50
Figura 16. Paisaje natural del entorno del proyecto.....	53
Figura 17. Dirección de vientos predominantes en el terreno del proyecto.....	54
Figura 18. Asoleamiento y proyección ortogonal en el terreno del proyecto.....	55
Figura 19. Trama urbana ortogonal del entorno del proyecto.....	73
Figura 20. Concepto de macromanzana.....	73
Figura 21. Concepto del proyecto en planta.....	73
Figura 22. Organigrama general del proyecto.....	78
Figura 23. Aula teórica gastronómica.....	82
Figura 24. Aula práctica gastronómica.....	82
Figura 25. Mobiliario de aula práctica gastronómica.....	82
Figura 26. Concepto volumétrico inspirado en la forma de las dunas.....	83
Figura 27. Forma volumétrica del proyecto (tipo 1 y tipo 2).....	83
Figura 28. Boceto de diseño volumétrico tipo 1.....	83
Figura 29. Boceto de diseño volumétrico tipo 2.....	83
Figura 30. Vista superior de la proyección ortogonal de asoleamiento.....	84
Figura 31. Vista lateral de la proyección ortogonal de asoleamiento.....	84
Figura 32. Detalle de cobertura y anclaje a la estructura.....	87
Figura 33. Concepto de pesadez.....	87
Figura 34. Concepto de ligereza.....	87
Figura 35. Aplicación al proyecto.....	87
Figura 36. Plot plane del proyecto.....	89
Figura 37. Vista panorámica general del proyecto.....	90
Figura 38. Vista panorámica del parque y fachada sur.....	90
Figura 39. Vista panorámica de fachada norte y comedor popular.....	91
Figura 40. Vista panorámica de fachada oeste.....	91
Figura 41. Vista panorámica de fachada este.....	92
Figura 42. Vista superior panorámica de fachada oeste.....	92
Figura 43. Ingreso de camiones de carga y descarga.....	93
Figura 44. Vista de puestos mayoristas de frutas y verduras y alameda central.....	93

ÍNDICE DE CUADROS

Pág.

Cuadro 1. Identificación de Mercados Mayoristas y Minoristas en la Provincia de Ica.....	17
Cuadro 2. Identificación de Camal y Terminal Pesquero en la Provincia de Ica.....	18
Cuadro 3. Cuadro comparativo resumen de alternativas de terreno para Proyecto.....	23
Cuadro 4. Parámetros urbanísticos – Zona de Comercio Zonal.....	31
Cuadro 5. Parámetros edificatorios – Zona de Comercio Zonal.....	31
Cuadro 6. Población del ámbito de estudio.....	36
Cuadro 7. Población a nivel de sectores.....	38
Cuadro 8. Distribución espacial proyectada en el distrito de Ica.....	38
Cuadro 9. Población proyectada para el PDU Ica en el corto, mediano y largo plazo.....	38
Cuadro 10. Demanda de nuevo equipamiento: Mercado Mayorista.....	40
Cuadro 11. Demanda de nuevo equipamiento: Mercado Minorista.....	41
Cuadro 12. Cartera de Proyectos del Plan de Desarrollo Urbano.....	42
Cuadro 13. Matriz de evaluación de proyectos por criterios metodológicos para su priorización.....	42
Cuadro 14. Tipologías de mercados y su caracterización.....	56

ÍNDICE DE MAPAS

Pág.

Mapa 1. Identificación del Mercado, Camal y Terminal Pesquero en la Provincia de Ica.....	18
Mapa 2. Plano de Propuesta de Zonificación de los Usos del Suelo.....	30
Mapa 3. Plano de Propuesta del Sistema Vial Primario.....	30
Mapa 4. Identificación de sectores urbanos según el PDU Ica 2020-2030.....	37
Mapa 5. Plano estratificado distrital a nivel de manzana por ingreso per cápita del hogar.....	39
Mapa 6. Ubicación y articulación del proyecto con las vías a nivel regional.....	69
Mapa 7. Mapa de centralidades y relaciones entre mercados a nivel provincial.....	70
Mapa 8. Propuesta vial del Master Plan a nivel provincial.....	71
Mapa 9. Propuesta vial del Master Plan a nivel urbano.....	71
Mapa 10. Propuesta de articulación vial de la Nueva Panamericana Sur con el proyecto.....	72
Mapa 11. Propuesta de articulación vial del Tren de cercanías con el proyecto.....	72
Mapa 12. Propuesta de articulación vial del Corredor económico comercial con el proyecto.....	72
Mapa 13. Propuesta de articulación vial del proyecto con diferentes puntos de la ciudad.....	72
Mapa 14. Flujo de carga y descarga de productos a nivel urbano.....	74

ÍNDICE DE PLANOS

Pág.

Plano 1. Ubicación del proyecto y su entorno.....	2
Plano 2. Alternativas de ubicación del proyecto y su entorno.....	23
Plano 3. Plano de asentamientos del Sector Huarango-Tierra Prometida, 2019.....	26
Plano 4. Diagnóstico del Sector Huarango-Tierra Prometida.....	27
Plano 5. Situación actual en el Sector Huarango-Tierra Prometida.....	27
Plano 6. Peligros naturales por sismos.....	32
Plano 7. Escenario de riesgo ante peligro por sismo.....	33
Plano 8. Identificación de sectores críticos de riesgo por sismo.....	34
Plano 9. Situación Urbana Actual – Imagen Urbana del Sector.....	45
Plano 10. Expansión Urbana y Área Urbana Consolidada proyectada al 2030.....	46
Plano 11. Sector oeste de la ciudad de Ica al año 2030.....	47
Plano 12. Plano topográfico del terreno.....	51
Plano 13. Perfiles topográficos del terreno.....	51
Plano 14. Ejes propuestos en el proyecto.....	75
Plano 15. Flujo de circulación de carga y descarga.....	75
Plano 16. Flujo vehicular N° 01.....	76
Plano 17. Flujo vehicular N° 02.....	76
Plano 18. Flujo vehicular N° 03.....	76
Plano 19. Flujo peatonal.....	76
Plano 20. Propuesta general de zonificación.....	79
Plano 21. Propuesta de zonificación sótano-mercado minorista.....	80
Plano 22. Propuesta de zonificación primer nivel-mercado minorista.....	80
Plano 23. Propuesta de zonificación segundo nivel-mercado minorista.....	81
Plano 24. Ubicación de colchones verdes y vegetación perimetral.....	85
Plano 25. Análisis de vientos predominantes en el proyecto.....	85
Plano 26. Circulación de vientos al interior del proyecto.....	86
Plano 27. Planta general del proyecto de mercado de abastos.....	88
Plano 28. Planta de techos del proyecto de mercado de abastos.....	88
Plano 29. Cortes generales del proyecto de mercado de abastos.....	89
Plano 30. Elevaciones generales del proyecto de mercado de abastos.....	89

RESUMEN

La presente investigación desarrolla un análisis sobre las condiciones actuales en las que los mercados de abastos realizan el abastecimiento y comercialización de productos en la ciudad de Ica. Asimismo, algunos mercados que no cuentan con una infraestructura adecuada para su funcionamiento han asumido un rol de Mayorista, al no existir este tipo de mercado en el distrito de Ica. Por otro lado, factores como la migración, el crecimiento poblacional y la expansión urbana traen consigo nuevas necesidades y un incremento en la demanda de productos, que los mercados actuales no pueden cubrir.

En este contexto, se hace necesario la creación de un Mercado Mayorista en el distrito de Ica que pueda abastecer a la nueva población y así poder cubrir nuevas brechas. Por lo que este proyecto estaría ubicado al oeste de la ciudad de Ica, en la zona de expansión urbana de este distrito; buscando también, que la actividad comercial se desarrolle de forma ordenada y fluida.

Además, esta investigación tiene como objetivo: vincular la actividad comercial con el crecimiento económico local bajo un Modelo de Desarrollo Económico Territorial, Sostenible y Descentralizado, que promueva la inclusión social, la competitividad y productividad, la seguridad e inocuidad alimentaria, el desarrollo del capital humano y la mejora de la calidad de vida. Asimismo, se busca la reducción de brechas socio-económicas, pobreza, desigualdad y desnutrición. Todo esto gracias a la consolidación de nuevas centralidades urbanas y periurbanas; así como la generación de nuevos corredores económicos en el distrito y provincia de Ica.

Palabras Clave: Mercado, Infraestructura, Desarrollo Urbano Sostenible, Comercio, Expansión Urbana.

ABSTRACT

This research develops an analysis of the current conditions among which the supply markets carry out the supply and marketing of products in the city of Ica. Besides, some markets that do not have the infrastructure and optimal conditions for their operations have assumed a role of Wholesale, since there is no such market in the district of Ica. On the other hand, factors such as migration, population growth and urban expansion bring new needs and an increase in demand for products, which current markets can't cover.

In this context, it is necessary to create a Wholesale Market in the district of Ica that can supply the new population and thus be able to fill new gaps. This project would be located to the west of the city, in the urban expansion area of this district, also seeking that the commercial activity develops in an orderly and fluid way.

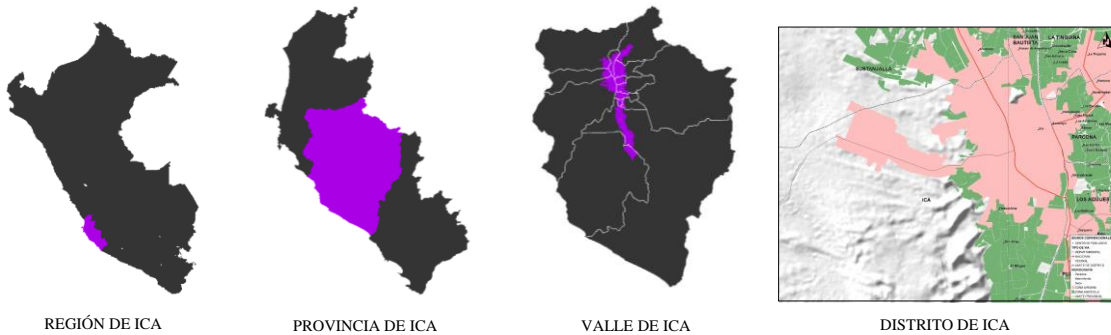
In addition, this research aims to trade activity with local economic growth under a Territorial, Sustainable and Decentralized Economic Development Model, which promotes social inclusion, competitiveness, productivity, safety and innocuousness in food, development of human capital and the improvement of life quality. It also seeks to reduce socio-economic gaps, poverty, inequality, and malnutrition; all of them, thanks to the consolidation of new urban and periurban centralities, as well as the generation of new economic corridors in the district and province of Ica.

Keywords: Market, Infrastructure, Sustainable Urban Development, Trade, Urban Expansion.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. ASPECTOS GENERALES

En la ciudad de Ica existe actualmente un déficit de equipamiento comercial, es decir no se cuenta con un mercado en óptimas condiciones y con una adecuada infraestructura. Es por ello que la presente tesis consiste en el diseño de un Mercado Mayorista para la ciudad de Ica, ubicado en la zona oeste de expansión urbana del cercado de Ica, también conocida como el sector Tierra Prometida, a la altura del km7 de la carretera Comatrana-Carhuas (hacia el norte), en lo que vendría a ser un terreno municipal.



Actualmente, el entorno del proyecto está comprendido por nuevas habilitaciones urbanas en proceso de construcción entre el km8 y km11, así como también terrenos destinados para programas municipales de vivienda de interés social, tanto I etapa (Tierra Prometida) como II etapa (vivienda digna), los cuales aún no se construyen ni desarrollan, además de asentamientos humanos ubicados entre el km2 y km5 de la carretera a Carhuas; mientras que en el lado sur de la vía se ubica el City Gate de Contugas y el área de conservación regional de la Laguna de Huacachina, que es un área intangible, de reserva paisajística y protección ambiental. Finalmente, hacia el este de la carretera a Carhuas se encuentra el sector de Comatrana, la Carretera Panamericana Sur (Vía Nacional) y el casco urbano o área urbana consolidada de la ciudad de Ica.

Plano N° 01. Ubicación del Proyecto y su entorno.



Fuente: Elaboración propia.

1.2. REALIDAD PROBLEMÁTICA

El crecimiento poblacional, el incremento de la informalidad y el déficit de una adecuada infraestructura que brinden servicios de abastecimiento de productos básicos de una manera ordenada, con calidad, higiene y salubridad, ha generado una demanda actual y futura de este tipo de equipamiento comercial en la ciudad de Ica.

1.3. ANTECEDENTES

En lo que concierne a trabajos de investigación relacionados a este tema podemos citar el de: CARPIO, Richar (2015) en su Tesis de Licenciatura denominada “Rediseño Arquitectónico de los Mercado Mayorista y Gran Colombia en la ciudad de Loja”, realizada en la Universidad Internacional del Ecuador, tuvo como propósito el de realizar el rediseño arquitectónico de estos dos mercados en la ciudad de Loja. Dicha investigación abordó una metodología basada en la recopilación de información, seguida de un procedimiento de análisis, síntesis y evaluación, dando como resultado la necesidad de rediseñar los mercados. Dicho estudio concluye en la realización de una infraestructura que cuente con pasillos amplios que permitan la libre circulación y fomenten las relaciones sociales.

GOMEZ, Alex; CANCAPA, Juan (2019) en su Tesis de Licenciatura denominada “Mercado Mayorista y Terminal Terrestre de Carga, para el Desarrollo, Modernización del Sistema de

Abastecimiento, Distribución y Comercialización de Alimentos y Transporte de Carga en la Ciudad de Tacna”, realizada en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna (Perú), tuvo como propósito el de diseñar un mercado mayorista que cuente con espacios flexibles y funcionales, buscando mejorar el sistema de abastecimiento y comercialización de alimentos. Se abordó una metodología de diseño no experimental, transeccional, correlacional/causal. Se arribó a la siguiente conclusión: El proyecto de mercado mayorista se diseñó con espacios y áreas de circulación que permitan una adecuada carga y descarga de productos, con un diseño moderno y funcional.

En lo que respecta al estudio de casos análogos, se han tomado en cuenta proyectos referenciales tanto internacionales como nacionales como es el caso de la “Central de Abasto de la ciudad de México”, el “Mercado Central de Buenos Aires” y el “Gran Mercado Mayorista de Lima (Santa Anita)” debido a que funcionan de manera óptima y dan respuesta a la necesidad de adquirir productos básicos al por mayor.

CENTRAL DE ABASTO DE LA CIUDAD DE MÉXICO (CEDA)

Ubicación:

Esta Central de Abastos se encuentra localizada en la alcaldía Iztapalapa que corresponde a la Ciudad de México, esta Central de Abasto es considerado como el principal mercado mayorista y minorista de productos básicos en la Zona Metropolitana, de tal manera que expende productos de abarrotes, carne, aves, pescados, mariscos, frutas, víveres, etc.

Figura N°01: Plano general de la Central de Abasto (CEDA).



Fuente: Abarrotero, 2018.

Diseño:

En 1980 el arquitecto mexicano Abraham Zabludovsky diseñó la Central de Abasto, distribuida en áreas de ventas, anexadas a patios para la carga y descarga de productos, almacenes y exhibición, y áreas de circulación para el tránsito de los compradores. Se consideraron espacios para los servicios, bancos, restaurantes, etc.; y la azotea cumplía la función de playa de estacionamiento para los clientes.

Figura N°02: Vista panorámica de la Central de Abasto de la Ciudad de México.



Fuente: Fotografiando México, 2021.

Forma:

La Central de Abasto se distribuye en un área total de 327 hectáreas. Siendo como una ciudad dentro de una gran urbe. Además, este proyecto tiene una forma hexagonal, deformada, presentando un eje central de 2,250 metros y las entradas y salidas se ubican en los extremos.

Función:

La Central de Abasto está dividida en 8 diferentes sectores: aves y cárnicos (con 111 bodegas); flores y hortalizas; abarrotos y víveres (con 338 bodegas); frutas y legumbres (con 1881 bodegas); bodegas de transferencia (96); subasta y productores; y envases vacíos. A esto se suma unos 1489 locales comerciales, que abarcan rubros como: bancos, ferreterías, ropa, restaurantes (antojerías, torterías, taquerías y restaurantes de lujo), lavanderías, estéticas, etc.

Estructura:

La estructura es de material de concreto; el área de subasta es de material metálico diseñado con forma de arcos; de igual manera los muros y columnas exteriores son de concreto y se utilizaron material prefabricado para las vigas y techos. Asimismo, la mecánica de suelo recomendó cimentar a base de cajones de suelo para compensación de cargas y en la zona norte, respaldar con pilotes de fricción.

Relación del referente con el proyecto:

Se tomó en cuenta los criterios de diseño empleados para la propuesta de la central de abastos de la ciudad de México, su forma, función, distribución, programa arquitectónico, accesibilidad y su relación con el entorno, y se adaptó a la realidad local de la ciudad de Ica, al tamaño de la población y a sus necesidades.

Figura N°03: Plano y zonificación de la Central de Abasto de la Ciudad de México.



Fuente: Coyotitos.com.

MERCADO CENTRAL DE BUENOS AIRES (MCBA), ARGENTINA

Ubicación:

Es considerado uno de los centros de abastos más importantes de Argentina, ubicándose en la localidad de Tapiales, Provincia de Buenos Aires.

Diseño del proyecto:

Comprende: 114.000 m² de pabellones de frutas y hortalizas; 9.000 m², pabellón de productos pesqueros; 61.000 m² para depósitos; 18.000 m² para centro administrativo y comercial y 850.000 m² destinados a circulación, estacionamiento, playas ferroviarias y servicios varios. Además, la característica de este mercado es que cuenta con espacios dados a concesión como distribuidoras de alimentos, empresas de transporte, ferias de frutas y verduras minoristas, ferias de ropa, supermercados, ventas de autos, etc. Asimismo, existen actualmente 660 puestos de ventas en 18 pabellones de comercialización y cuenta también con cuatro laboratorios: Laboratorio de sanidad vegetal, de frutas y hortalizas, de productos pesqueros y de microbiología.

Figura N°04: Zonificación del Mercado Central de Buenos Aires.



Fuente: Mercado Central de Buenos Aires, Twitter, 2018.

Relación del referente con el proyecto:

Se consideró la espacialidad, la distribución, la relación entre los pabellones mayoristas de frutas y verduras, con los de pescados y la feria minorista, la accesibilidad al proyecto, la disposición de vías e ingresos vehiculares, peatonales y de servicio (carga y descarga). Estos conceptos y criterios fueron incorporados en la propuesta del mercado mayorista de la presente tesis.

GRAN MERCADO MAYORISTA DE LIMA (SANTA ANITA), PERÚ

Ubicación:

Se encuentra localizada en el distrito de Santa Anita, provincia y departamento de Lima, Perú. Fue construido en el año 2008 y presenta un área de 60 hectáreas.

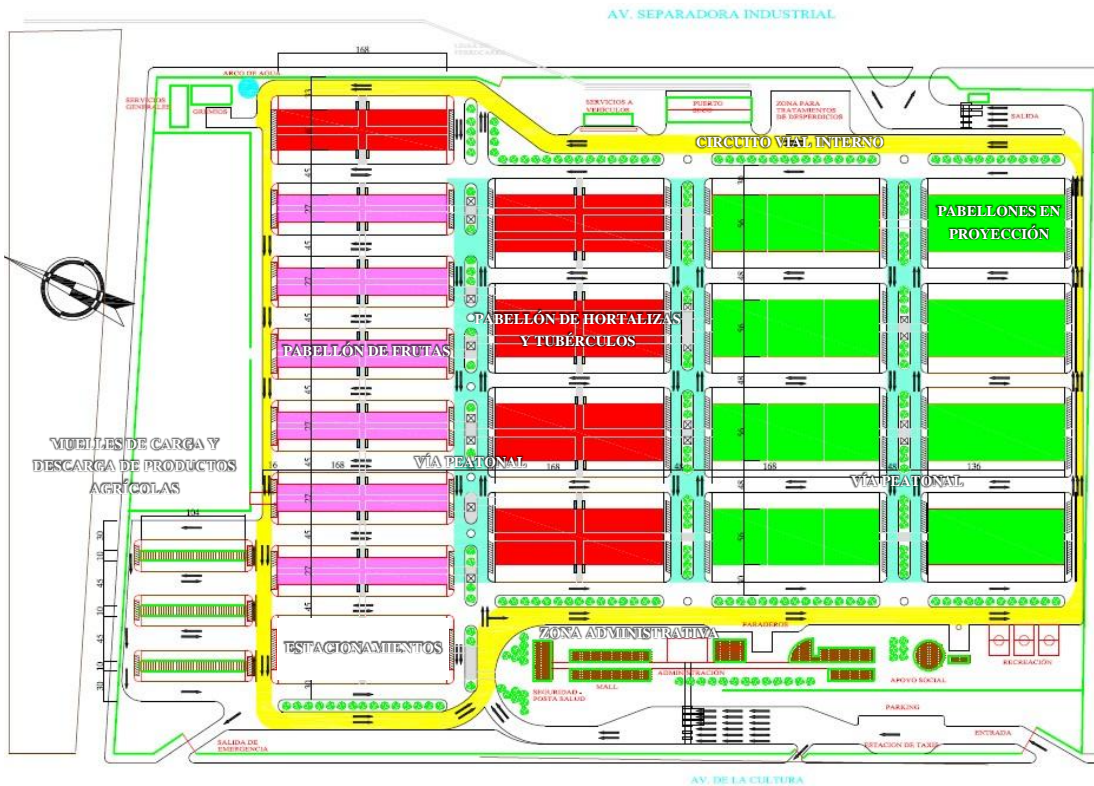
Diseño del proyecto:

Encontramos una zona administrativa, pabellones para frutas, hortalizas y tubérculos, y otros para futuros proyectos; de igual manera encontramos muelles para la carga y descarga de productos, vía peatonal y playa de estacionamiento para diferente tipo de vehículos.

Forma:

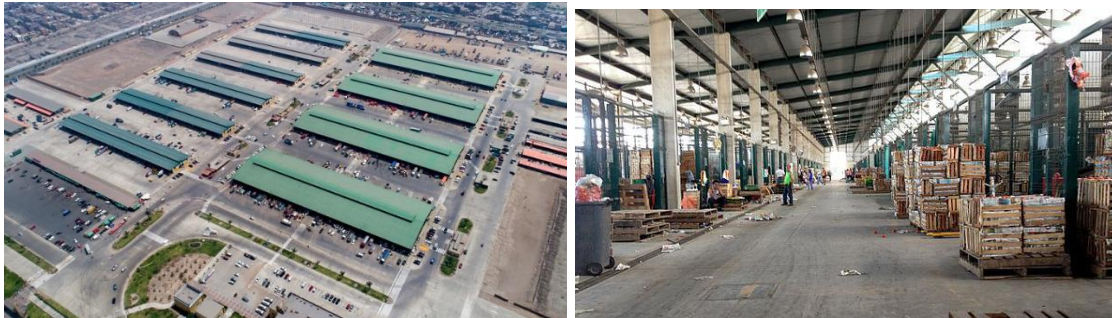
Los pabellones tienen forma rectangular con acceso y circulación peatonal para la comercialización, además de estacionamientos y muelles para carga y descarga de productos en cada pabellón, tienen una organización espacial ortogonal y paralela entre cada pabellón dispuestos en el terreno. Asimismo, en cuanto al volumen, se han utilizado coberturas ligeras de metal que permiten una unidad en la estructura y mayores luces; además que permite un mejor ingreso de la luz y la ventilación al interior de cada pabellón.

Figura N°05: Plano y Zonificación del Mercado Mayorista de Lima.



Fuente: Informe Final de Segunda Misión, Proyecto de Gran Mercado Mayorista de Lima, 2008.

Figura N°06: Vista exterior e interior de los pabellones del Mercado Mayorista de Lima.



Fuente: Empresa Municipal de Mercados S.A, 2019 y Perú21, 2014.

Relación del referente con el proyecto:

Se tomó en cuenta la organización espacial, el flujo vehicular, los accesos, las circulaciones peatonales y vehiculares, la relación entre las zonas comerciales con las de carga y descarga, la forma ortogonal y ordenada, la volumetría con coberturas ligeras y que permite el adecuado ingreso de luz y ventilación, la materialidad del proyecto y la distribución de los puestos al interior de cada pabellón. De modo que, estos criterios y condicionantes puedan ser adecuados al contexto de la ciudad de Ica, además de las características y el tamaño del proyecto que se requiere.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Justificación Teórica: Se justifica en la normatividad de comercio, seguridad y oficinas del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Justificación Práctica: Se justifica pragmáticamente, ya que la tesis busca contribuir a la mejora del sistema de abastecimiento, distribución y comercialización de productos en la ciudad de Ica, así como atender el déficit de infraestructura de los mercados de abasto.

Justificación Metodológica: Desde el enfoque metodológico, se aborda una investigación cualitativa, que se justifica en los instrumentos usados como son las fichas de observación y las entrevistas para la recopilación de la información.

Justificación Económica: Con el proyecto se abaratarían los costos de productos al consumidor debido a que la venta en el mercado mayorista sería a gran escala. Además, se pretende contribuir al desarrollo socioeconómico de la localidad e impulsar la generación de nuevos puestos de empleo que mejoren la calidad de vida de su población.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Presentar y ofrecer el diseño de un proyecto urbano-arquitectónico de un mercado mayorista que permita mejorar la oferta de servicios logísticos necesarios para un adecuado proceso de acopio, almacenamiento, distribución y comercialización de productos en la ciudad de Ica.

Objetivos Específicos

- Plantear un emplazamiento urbano arquitectónico que contribuya a fortalecer una centralidad para que puedan abastecerse de productos.
- Proponer un equipamiento comercial socialmente inclusivo, amigable con el medio ambiente, que mejore la oferta laboral e incremente el ingreso económico en la población.

- Realizar una concepción del proyecto urbano arquitectónico orientado a la sostenibilidad, a la seguridad física, accesibilidad y que sea compatible con su entorno y paisaje natural.

1.6. APORTE DE LA INVESTIGACIÓN

La propuesta del mercado mayorista de Ica tiene como aporte: el reordenamiento del sistema de abastecimiento, comercialización, distribución y acopio de productos de primera necesidad en la provincia de Ica, así como también el reordenamiento del comercio ambulatorio y fomento de nuevas alternativas de formalización, buscando insertarlos laboralmente en el nuevo Mercado Mayorista propuesto. Por otro lado, con el proyecto también se espera incorporar el mercado provincial al corredor logístico Lima-Arequipa (a nivel nacional) y de Pisco-Nasca (a nivel departamental), así como el fortalecimiento y promoción de un mercado atractivo para la macro Región Centro Sur a la que Ica pertenece; es decir, se desea promover el intercambio comercial de productos con las regiones vecinas, desarrollando una plataforma para que los productos de otras regiones, especialmente de la Macro región Centro Sur, tengan un espacio para que puedan vender sus productos agropecuarios en Ica, productos a los que el consumidor iqueño, por lo general, no tiene acceso. De igual manera, el Mercado Mayorista de Ica también podría abastecer a mercados de otras regiones, como por ejemplo de Ayacucho y Huancavelica, generando así una mancomunidad de cooperación mutua. Finalmente, se busca también que la Nueva expansión urbana de Ica adquiera un modelo de ciudad compacta, que disminuya los desplazamientos y concentre los equipamientos, generando así un nuevo polo de desarrollo económico-comercial, y descentralizando la ciudad de Ica.

La presente Tesis se ha desarrollado en 7 capítulos. En ese sentido, a partir del diagnóstico de la situación actual de los mercados en Ica y del análisis de los usuarios del proyecto, se identificarán las necesidades funcionales de los usuarios y se complementará con los aspectos tecnológicos, permitiendo desarrollar la programación arquitectónica; para finalmente, concluir con los criterios de diseño que permitan la elaboración del proyecto.

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

2.1. FUNDAMENTO METODOLÓGICO

2.1.1. Metodología, Tipo y Diseño de Investigación

La presente investigación tiene un enfoque Cualitativo, el tipo de investigación es Básica y el diseño de investigación es estudio de caso, ya que se ha desarrollado un análisis y estudio único, no replicable, adaptado a la realidad contextual del sector tierra Prometida, el cual presenta unas características propias y específicas; por lo cual el diseño del proyecto arquitectónico del mercado está orientado a este contexto. Por otro lado, el desarrollo del análisis y contenido de la tesis será abordado en tres niveles o categorías: “Contexto físico espacial” (a escala provincial-territorial, se aborda el sistema de abastecimiento y comercialización, el paisaje natural, la expansión urbana, la zona de protección y reserva paisajística de Huacachina, la Gestión de riesgo de desastres, el sistema vial como la actual panamericana y la nueva vía de evitamiento, y los ejes estructurantes del territorio como el río), “Entorno urbano” (a escala de sector urbano, se desarrolla el análisis y propuesta del Master Plan, zonificación y vías, el entorno urbano, los parámetros urbanísticos, las actividades socioeconómicas, se busca llegar al terreno y analizar la selección de éstos) y finalmente, el “Diseño arquitectónico” (a nivel de proyecto, se incluye los criterios de diseño, criterios normativos y bioclimáticos, el programa, anteproyecto y proyecto arquitectónico). Los métodos a usar son el análisis, la documentación y la hermenéutica.

2.1.2. Técnicas de recolección de datos

La presente tesis contiene datos de fuente primaria obtenidas a partir del levantamiento de información del lugar. Además, las técnicas de recolección de datos a usar serán: la observación, el análisis documental y la entrevista a expertos o participantes, siendo



entrevistados los dirigentes o representantes de los mercados de abasto más concurridos de la ciudad, representantes del camal municipal y del terminal pesquero.

2.1.3. Situación Actual de los Mercados en Ica

A partir de las entrevistas realizadas a expertos el día 03 de agosto de 2021, en este caso a los presidentes de la asociación de comerciantes de los mercados más importantes de la ciudad de Ica, como son el Mercado Mayorista de Santo Domingo, Mercado Modelo y Mercado La Palma, se ha desarrollado un diagnóstico actual de los mercados de Ica, tanto en lo que respecta a infraestructura como abastecimiento y comercialización de productos de primera necesidad. Asimismo, a través de la técnica de observación, se establece algunas problemáticas que enfrenta el Mercado Mayorista de Arenales.

Mercado Santo Domingo

Representante	Sr. Vicente Cupe Mendoza (Presidente de la Asociación de Comerciantes del Mercado Santo Domingo)
Área	Tiene un área de 35490m ²
Antigüedad	Fue creado y comenzó a funcionar el 04 de agosto de 1998. Su licencia fue obtenida recién en el 2021.
Tipología	Mercado interdistrital y mayorista.
Número de puestos	Existen 1150 puestos en total, de los cuales el 60% está ocupado, el 30% están cerrados, el 70% son propios y el otro 30% son alquilados.
Ambientes	Hay 46 puestos de carnes, 26 puestos de pollos, 12 puestos de pescados y mariscos, 106 puestos de tubérculos y verduras y 350 puestos de abarrotes. Cuenta con servicios higiénicos, 150 estacionamientos y no cuenta con áreas de expansión.
Servicios	Cuenta con infraestructura de agua y desagüe. Se realiza actividades de mantenimiento (alcantarillado cada 3 meses y limpieza profunda cada mes).
Horarios	Horario de atención al público: 5am a 4pm Horario de abastecimiento: 2pm a 5pm Horario de limpieza: 2pm a 6pm (todos los días). Los días sábados y domingos hay mayor afluencia de personas en el mercado.
Radio de influencia	Hay 400 comerciantes aproximadamente. Abastece a tiendas y a todos los distritos del sur y al cercado de Ica.

Ambientes deseados	Implementar un tópico de enfermería y áreas de control de calidad.
Gestión de residuos	Tiene un centro de acopio y de reciclaje, en donde se eliminan 3320kg de basura a la semana.
Relación con financieras	Tienen una cuenta de ahorro con la caja municipal de Ica para la mejora y publicidad del mercado.
Problemática actual	Presencia de animales, como perros o gatos, debido a que son los mismos clientes quienes los llevan. Además, las actividades de fumigación y desratización se realizan cada 3 meses. A veces existe presencia de comercio ambulatorio en la parte exterior.
Dinámica de abastecimiento	Las frutas y verduras proceden de otras regiones y de Ica, dependiendo de la temporada. Se abastecen del mercado Santa Anita y del Mercado de Frutas de Lima, también procede de cañete y de Arequipa, como por ejemplo la cebolla y el ajo. Los pollos proceden del local de faenado y los huevos son traídos del distribuidor La Calera (Chincha), mientras que aquí en Ica hay dos mayoristas que distribuyen y comercializan huevos.
Figuras	  <p>Mercado Mayorista Santo Domingo</p> <p>Plano de Mercado Mayorista Santo Domingo</p>

Mercado Arenales

A partir de la observación, la visita de campo y la revisión de artículos periodísticos relacionados al Mercado Mayorista Arenales, se determina que este mercado presenta una infraestructura muy precaria, los pasadizos están obstruidos por mercadería, las condiciones de salubridad e higiene son pésimas, los cables están expuestos, existe un mal manejo de residuos sólidos, los productos exhibidos tienen contacto con el suelo y con animales, los techos, pisos, muros, baños, instalaciones y puestos están en situación precaria, falta de limpieza, inseguridad, contaminación ambiental, entre otros problemas identificados. A esto se suma la mala ubicación del mercado en su entorno, debido a que se ha emplazado muy cerca

de una zona residencial, como es la Urbanización Los Viñedos de Santa María, eso desencadena un conflicto social ya que esta urbanización se ve afectada por la presencia de flujo logístico de camiones de carga propias de un mercado mayorista, además de acumulación de basura, inseguridad, algunos comerciantes y proveedores usan la vía pública como urinarios, el incremento de malos olores, ruido y contaminación al exterior del mercado.

Figura N° 07. Exterior del Mercado Mayorista Arenales.



Fuente. Diario Correo, 2020.


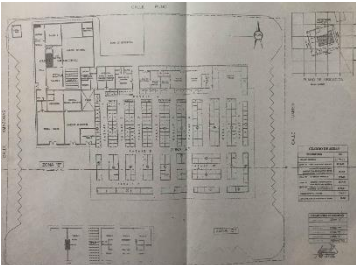
Figura N° 08. Interior del Mercado Mayorista Arenales.



Fuente. Trabajo de campo, 2019.

Mercado Modelo


Representante	Sr. Galindo Cuba, Justo Manuel (Presidente de la Asociación de Comerciantes del Mercado Modelo).
Área	Tiene un área total de 11400m ² y un área construida de 3690m ² .
Antigüedad	Fue creado y empezó a funcionar hace 53 años.
Tipología	Mercado interprovincial y mixto (mayorista y minorista).
Número de puestos	Existen 184 puestos internos y 115 adicionales, todos los puestos están ocupados, 26 a 27 puestos cerrados, mientras que al interior del mercado todos los puestos son propios.
Ambientes	Hay 22 puestos de carnes, 16 puestos de pollo, 20 puestos de pescados y mariscos, 8 puestos de tubérculos y verduras, 32 puestos de abarrotes, 2 puestos de fruta al interior del mercado, 3 puestos de comida, 4 puestos de jugos, 15 puestos de productos no alimenticios. Cuenta con depósitos o almacenes, cámaras frigoríficas para lácteos, res y cerdo, servicios higiénicos, oficina de control de pesas y áreas de estacionamiento y de descarga. Presenta otros ambientes como cuna jardín.
Servicios	Cuenta con infraestructura de agua y desagüe; no obstante, el drenaje, el desagüe, la iluminación y ventilación están actualmente en mejoras.

Horarios	Horario de atención al público: 6am a 5pm. Horario de abastecimiento: 4am a 8am (mañana) y 2pm a 6pm (tarde). Horario de limpieza: A diario, no tiene horario. Horario de recojo de basura: 7pm
Radio de influencia	Son un aproximado de 187 comerciantes y cada comerciante tiene un promedio de edad aproximada de entre 30 a 50 años. El mercado atiende a todo el centro y distritos de Ica, tiene un aforo de 550 personas. Abastece a restaurantes, haciendas y bodegas.
Ambientes deseados	Implementar un salón de eventos en el mercado.
Gestión de residuos	Tienen un almacén de desechos y segregación, reciclan y tienen personal de limpieza. Eliminan de 400 a 500 kg de basura dependiendo del día, puede llegar a 1 tonelada, se desecha cartones y vísceras. Se realiza actividades de mantenimiento en este mercado cada 15 días.
Relación con financieras	Con la caja municipal de Ica tienen una relación comercial y de créditos.
Problemática actual	Presencia de animales, como perros o gatos. Existe comercio ambulatorio en su exterior. No cuenta con laboratorio bromatológico.
Dinámica de abastecimiento	Cada comerciante tiene sus proveedores de frutas y verduras, mientras que San Fernando y Redondo abastece de pollo, y el camal abastece de carne, cada comerciante negocia por su cuenta.
Figuras	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Interior del mercado Modelo.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Plano del Mercado Modelo.</p> </div> </div>

Mercado La Palma

Representante	Presidente de la Asociación de Comerciantes del Mercado La Palma.
Área	Tiene un área total de 5585m ² y un área libre de 2800m ² .
Antigüedad	Fue creado y comenzó a funcionar hace 57 años.
Tipología	Mercado zonal y minorista
Número de puestos	Tiene un total de 260 puestos, de los cuales todos están ocupados y todos son propios.
Ambientes	Hay 19 puestos de carnes, 12 puestos de pollos, 4 puestos de pescados y mariscos, 25 puestos de tubérculos y verduras, 20 puestos de abarrotes, 15

	puestos de frutas, 70 puestos de comida, 12 puestos de jugos, 5 puestos de productos no alimenticios. Cuenta con ambientes de servicio como depósitos, servicios higiénicos, oficinas de control de pesas y medidas, áreas de estacionamiento y de descarga, así como también con oficinas administrativas y laboratorio bromatológico. No dispone de área de expansión.
Servicios	Cuenta con infraestructura de agua y desagüe. Se realizan actividades de mantenimiento de forma anual.
Horarios	Horario de atención al público: 6:30am a 5pm. Los comerciantes se quedan hasta las 6pm. Horario de abastecimiento: 3am a 4am Horario de limpieza: A partir de las 4pm (todos los días). Horario de recojo de basura: 7pm. Horario de atención de puestos de comida: 7am a 4pm. Horario de abastecimiento de pollo: todos los días a las 6 am. Horario de abastecimiento de pescado: todos los días en la mañana.
Radio de influencia	Atiende a todos los sectores de la ciudad, recibe 1000 clientes aproximadamente.
Gestión de residuos	Cada comerciante lleva su basura al depósito general de desechos, en donde se eliminan 250 kg de basura a diario.
Relación con financieras	No existe actualmente ninguna relación con la caja municipal y otras entidades de financiamiento.
Problemática actual	No cuenta con cámaras conservadoras de frío.
Dinámica de abastecimiento	Los comerciantes sostienen que las frutas y verduras provienen del norte y de la selva, los cuales llegan al Mercado Mayorista de Lima y de ahí son distribuidos a los mercados mayoristas de Ica, es decir, llegan por ejemplo al mercado Arenales y de ahí son distribuidos a los mercados minoristas de la ciudad como el Mercado La Palma, también provienen de productores locales, dependiendo del producto y de la temporada. Las frutas y verduras se compran al por mayor y cada comerciante de este mercado lo realiza de manera independiente. Para el caso del rubro abarrotes, son las mismas empresas y distribuidores privados quienes abastecen de abarrotes el Mercado La Palma y todos los mercados de la ciudad. En lo que respecta al giro comercial de Pescados y mariscos, éstos provienen de diferentes lugares, ya sea de la ciudad de Pisco o de otras ciudades, los cuales llegan del terminal pesquero del distrito de Subtanjalla, y de ahí cada comerciante lo compra al por mayor, esto lo realiza tanto el comerciante del mercado mayorista como el del minorista.

	<p>Para el caso de las carnes rojas, ya sea de res o de porcino, el ganado viene de la sierra, de las regiones de Arequipa, cusco, Ayacucho, Huancavelica, entre otras. También viene de los distritos de Parcona y Tinguíña, allí hay criaderos y granjas. Este ganado se beneficia en el camal municipal, se compra piezas enteras al por mayor y en el mercado se troza la carne y se distribuye entre los comerciantes del Mercado La Palma. Mientras que, en los mercados mayoristas de Ica, cada comerciante compra el ganado beneficiado en el camal, al por mayor y de manera independiente. El beneficiado del ganado en el camal se realiza los días lunes, miércoles y viernes, de modo que, al día siguiente, es decir los días martes, jueves y sábado la carne ingresa fresca al mercado lista para ser comercializada.</p> <p>Finalmente, en lo que respecta al giro comercial de aves, éstas son distribuidas por San Fernando y La Cantera, los comerciantes lo compran vivas, ya que desean pollo fresco y no congelado, por lo que una vez adquirido lo envían a beneficiar en diferentes avícolas de la ciudad, como por ejemplo, los de la calle Tumbes y Paita o los criaderos de la Avenida 9 camino a Parcona, para luego ser llevadas al Mercado La Palma, listas para ser comercializadas lo entregan con vísceras y menudencias, todo completo pero sin plumas, a eso los comerciantes lo denominan como ave viva, debido a que el pollo aún conserva todos sus órganos y estructura interna.</p>
<p>Figuras</p>	 <p>Fachada del mercado La Palma.</p>

Equipamiento comercial

A continuación, se describen las centralidades y equipamientos comerciales identificados en la Provincia de Ica.

En ese contexto, a nivel de centralidades, se ubican los centros comerciales y mercados mayoristas, los cuales son centros de atracción e intercambio comercial y de servicios. Razón por la cual, estos equipamientos generan un mayor flujo de personas, así como de transporte, viajes y desplazamientos. Mientras que, por otro lado, existen centralidades de menor jerarquía

como los supermercados y los mercados minoristas. Por consiguiente, la presencia de estos equipamientos comerciales son generadores de nuevas dinámicas urbanas.

Cuadro N° 01. Identificación de Mercados Mayoristas y Minoristas en la Provincia de Ica.

EQUIPAMIENTO COMERCIAL	DISTRITO	NOMBRE DEL MERCADO	DIRECCIÓN	PUESTOS FIJOS
Mercado Mayorista	Ica	Mercado Arenales (*)	Av. Arenales N° 726	1225
		Mercado Santo Domingo N° 1	Carretera Panamericana Sur S/N	500
	La Tinguiña	Mercado Virgen de las Nieves	Calle Aviación S/N	96
Mercado Minorista	Ica	Mercado San Antonio	Av. León de Vivero S/N	241
		Mercado Pedro Carlos Ramos Loayza	Av. Manuel Santana Chiri N° 585	65
		Mercado Modelo	Intersección entre Calle Amazonas y Calle Puno	283
		Mercado La Palma	Calle San Martín cuadra 7 S/N	114
		Mercado de Río	Calle Paita N° 153	127
		Mercado Ex Terminal Pesquero	Calle Moquegua S/N	198
	Parcona	Mercado Los Hermanos	Av. Mariano Melgar Mz A Lote 1	27
		Mercado Unión	Calle Ramón Castilla S/N	104
		Mercado 9 de Diciembre	Av. Miguel Grau S/N	160
		Mercado San Martín	Calle Raúl Porras Barrenechea S/N	260
	La Tinguiña	Nueva Esperanza	Av. Perú S/N	94
		Mercado Mi Perú	Av. Perú S/N	170
		Mercado Tinguiña Alto	Av. Bogotá S/N	150

(*) Mercado considerado como Mayorista sin cumplir las condiciones para serlo.

Fuente: Elaboración Propia (2019). Recuperado del Directorio Nacional de Mercados de Abastos 2016. Censo Nacional de Mercados de Abastos. INEI.

En el Cuadro anterior N° 01 se han identificado los mercados mayoristas y minoristas en la provincia de Ica. En ese sentido, se observa que existe una mayor concentración de este tipo de equipamientos en los distritos más poblados que son Ica, Parcona y La Tinguiña; lo que demuestra que la zona central de la ciudad está abastecida con este servicio, mientras que las zonas periféricas no cuentan con ninguna infraestructura de este tipo. Por otro lado, cabe señalar que estos mercados no cuentan con adecuadas condiciones de servicio ni de seguridad, sobre todo los actuales mercados mayoristas, ya que suplen esa función, sin contar con las condiciones como para serlo.

A nivel del ámbito de estudio, el distrito de Ica presenta 2 Mercados Mayoristas y 6 Mercados Minoristas; siendo los más concurridos el Mercado Arenales y el Mercado Santo Domingo. Así como también, el Mercado Modelo, Mercado San Antonio y el Mercado La Palma. A ello debe agregarse, que estos mercados fueron identificados a partir del Censo Nacional de Mercados de Abastos 2016, del INEI.

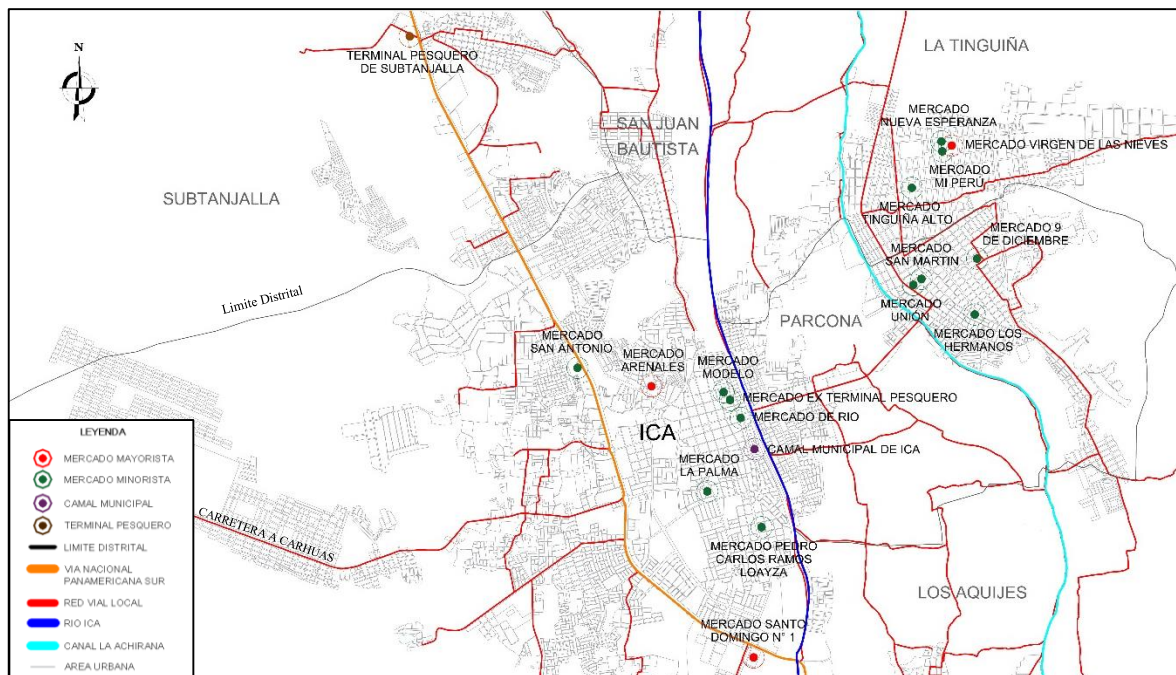
De otro lado, en el siguiente Cuadro N° 02, se identificó la ubicación del Camal Municipal y del Terminal Pesquero en la Provincia de Ica, los cuales son equipamientos que guardan mucha relación con los mercados de abastos.

Cuadro N° 02. Identificación del Camal y Terminal Pesquero en la Provincia de Ica.

EQUIPAMIENTO COMERCIAL	DISTRITO	DIRECCIÓN
Camal Municipal	Ica	Av. Mautua N° 532
Terminal Pesquero	Subtanjalla	Carretera Panamericana Sur Nro. Km. Int. 297 (al costado del Estadio Deportivo de Subtanjalla)

Fuente: Elaboración Propia. Información obtenida del Buscador Google y Google Maps, 2019.

Mapa N° 01. Identificación del Mercado, Camal y Terminal Pesquero en la Provincia de Ica.



Fuente: Elaboración Propia. Información obtenida de Google Maps, 2019.

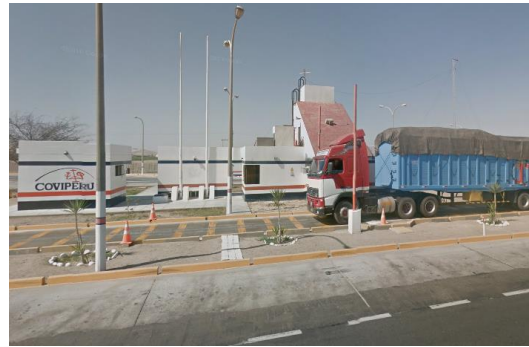
Adicionalmente a los equipamientos identificados, es importante mencionar la existencia de una Estación de Pesaje de Ica, la cual se encuentra ubicada en la Carretera Panamericana Sur Km 273+500 Villacurí-Salas-Ica (a la entrada de la provincia de Ica), se trata de una estación de pesaje fija cuya concesionaria es COVIPERÚ y está operativa desde el 1 de enero del año 2000 hasta la actualidad. Esta Estación de Pesaje es un punto de control y verificación en donde se inspecciona el peso de los vehículos pesados como camiones de carga que provienen de otras regiones del norte de Ica y que muchos de ellos transportan productos alimenticios o de primera necesidad, como tubérculos, frutas, verduras, entre otros giros comerciales, que luego son distribuidos a los principales mercados de la ciudad.

Figura N° 09. Ubicación de Estación de Pesaje de Ica.



Fuente. Google Maps, 2021.

Figura N° 10. Estación de Pesaje de Ica.





Fuente. Google Maps, 2021.

Si bien se ha descrito anteriormente la situación actual de los principales mercados de la ciudad de Ica, se ha visto por conveniente también realizar una breve descripción de los equipamientos comerciales complementarios a los centros de abastos como son el Camal Municipal y el Terminal Pesquero.

Camal Municipal

A partir de una entrevista realizada al actual médico veterinario del camal municipal de Ica se pudo obtener la siguiente información:



Tipo de ganado y procedencia	El tipo de ganado que ingresa al camal municipal es vacuno, porcino, ovino y caprino, equino no ingresa. El ganado proviene de Ica, alrededores y anexos, Ayacucho, Cusco, Arequipa y otros. Asimismo, el servicio que se brinda en el camal consiste en el beneficio del faenado.
Antigüedad	El camal municipal tiene más de 50 años de antigüedad, en ese año se autorizó la apertura del camal de Pisco, Chincha e Ica.
Comercialización	Los compradores de las carnes y vísceras son los comerciantes de todo Ica Cercado, Parcona, Ocucaje y Santiago. Se destina a todos los mercados de Ica, Parcona y La Tinguiña.
Ambientes	Los ambientes con los que cuenta el camal municipal son los corrales de recibimiento de vacuno, rampas de bañado de animales, aturdimiento, playas de beneficio de porcinos, ovinos y caprinos, sala de limpieza de menudencia, sala de limpieza de mondongos y patas, sala de oreo (donde reposa el animal) de porcinos, también sirve para caprinos y ovinos, zona de pesado y despacho, oficinas y comedor para personal. Sin embargo, este establecimiento no cuenta con cámaras frigoríficas.
Horarios	Horario de atención o recepción del ganado: 7:45 a 8: 30am hasta la 1:30pm. Los días lunes, miércoles y viernes se realiza el beneficiado de carnes en el camal. Por otro lado, los mercados se abastecen después de 3 horas del beneficiado, siendo el mismo día o al día siguiente en donde se recoge la carne beneficiada del camal. Los días de mayor beneficio de carnes son los lunes y viernes, los días miércoles se da en menor cantidad; mientras que la mayor demanda se da en feriados como fiestas patrias o navidad.
Cantidad de ganado beneficiado	Sobre la cantidad de ganado que ingresa al camal en los días de beneficiado se da entre 95 a 100 animales actualmente, sin embargo, se proyecta un incremento cuando pase lo de la pandemia, llegando a un total de 150 animales diarios. En ese sentido, todo lo que es ganado vacuno es destinado a los mercados de la ciudad, mientras que para porcino, la mayor parte se destina a los mercados y la otra parte a fiestas, eventos, actividades o chicharronadas que se realizan en la ciudad.
Volumen de ganado que ingresa	Al camal municipal ingresan al mes 254,650 Tn de vacuno, 41,740 Tn de porcino, 300 Tn de ovino, 156 Tn de caprino, 23,320 Tn de cuero y 29,150 Tn de menudencia.
Estado de la infraestructura	La infraestructura del camal municipal se encuentra al límite, es decir a su máxima capacidad, ya que la población ha crecido y sigue creciendo en Ica, por lo que se proyecta construir un nuevo camal municipal en las afueras de la ciudad, ya que actualmente se encuentra cerca del centro de Ica y de la plaza

	de armas de la ciudad en un área urbana consolidada de uso residencial y comercial, generando una contaminación ambiental en el lugar. Por otro lado, el entrevistado también señala que en Ica sólo se acepta el beneficiado de carnes en el camal municipal según la aprobación otorgada por SENASA, no hay carnes beneficiadas por particulares o privados.
Observaciones	El camal municipal presenta algunas observaciones por subsanar por parte de SENASA, ya que debe de cumplir con todo lo dispuesto en el Reglamento Tecnológico de Carne que establece SENASA en lo que respecta al diseño, funcionalidad y operatividad del camal.
Figuras	  <p>Fachada y exteriores del Camal Municipal de Ica.</p> <p>Interior del Camal Municipal de Ica.</p>

Terminal Pesquero

A partir de la visita de campo, la técnica de la observación y las entrevistas realizadas a algunos comerciantes del Terminal Pesquero de Subtanjalla se pudo obtener la siguiente información:

Ubicación	Se encuentra ubicado en el distrito de Subtanjalla, al lado de la vía Macacona y se accede mediante la actual Panamericana Sur Nro. km. Int. 297, por la cual se desplazan camiones con cámaras frigoríficas provenientes del norte y sur de la ciudad de Ica, así como también clientes procedentes de diferentes distritos y vehículos de carga y descarga que abastecen de productos hidrobiológicos a los mercados mayoristas y minoristas de la ciudad.
Entorno	Se encuentra en una zona urbano-rural, hacia el sur del Terminal se ubica el Estadio Deportivo de Subtanjalla, hacia el oeste se ubican terrenos agrícolas y de cultivo, hacia el norte la vía Macacona y unos metros más al este se ubica la Carretera Panamericana Sur.
Ambientes	Presenta un área para estacionamiento público, un área para estacionamiento de cámaras frigoríficas, dos puestos de lavado de productos, 2 puestos de venta de mariscos, 3 puestos de venta de comida, 1 almacén, 1 almacén de jabas, cámaras frigoríficas en situación precaria y sin utilizar, 1 andén de

	descarga, servicios higiénicos (uno para varones y otro para damas), una cisterna de agua potable y una pequeña área de almacén de residuos sólidos.
Abastecimiento y procedencia de productos hidrobiológicos	Se abastece principalmente de las Caletas de Pisco (como son El Chaco, Lagunillas, San Andrés, La Puntilla, La Yerba y Atenas), de las Caletas de Chincha (como son Tambo de Mora y la playa de Chincha), de la de Nazca (Caleta de Marcona), y finalmente, la de Laguna Grande en Ica (ésta última abastece en volúmenes mínimos al Terminal). Asimismo, existen algunas especies que son traídas de caletas de otras regiones como son las caletas de la ciudad de Ilo (Moquegua), la de Pucusana en Lima y a veces del Terminal Pesquero de Ventanilla (Lima).
Figuras	 <p>Ubicación del Terminal Pesquero de Subtanjalla.</p>  <p>Interior del Terminal Pesquero de Subtanjalla.</p>

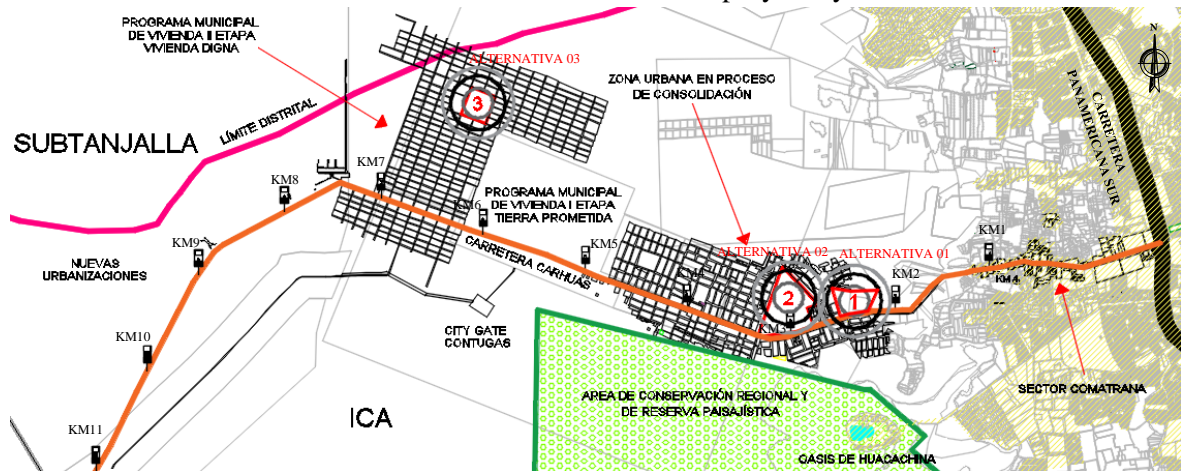
2.2. FACTIBILIDAD

2.2.1. Situación Actual del Terreno

Selección del Terreno

Se han identificado 3 posibles alternativas de terreno para el proyecto de mercado. Estos terrenos se encuentran ubicados en la zona oeste de expansión urbana de la ciudad de Ica debido a que el casco urbano de la ciudad o área urbana consolidada ya se encuentra muy centralizada, aglomerada y congestionada como para insertarse este tipo de equipamiento comercial y logístico que produce un impacto vial y ambiental en su entorno.

Plano N° 02. Alternativas de ubicación del proyecto y su entorno.



Fuente: Elaboración Propia.

En el Plano N°02 se muestra la ubicación de los 3 terrenos propuestos y su entorno urbano y natural. En ese sentido, en relación a la selección de terrenos, se establecen 7 criterios o variables a tomar en cuenta para la elección del terreno, los cuales son: Ubicación, uso actual del terreno, entorno urbano, paisaje, accesibilidad, articulación de vías y zonificación. Estas variables o indicadores presentan puntajes o valores y calificaciones, en donde el puntaje 1 significa “malo”, 2 significa “regular”, 3 significa “bueno” y 4 significa “muy bueno”.

Cuadro N° 03. Cuadro comparativo resumen de alternativas de terreno para Proyecto.

Variables o Criterios	Terreno N° 01	Terreno N° 02	Terreno N° 03
Ubicación	Puntaje: 1 Se encuentra ubicado en un área de expansión urbana en la carretera a Carhuas entre el km2 y km3 cerca del A.H. El Huarango.	Puntaje: 1 Se ubica en una zona de expansión urbana en la carretera a Carhuas entre el km3 y km4, al norte de Upis El Huarango.	Puntaje: 4 Está ubicado en una zona estratégica, en un área urbanizable de reserva a la altura del km7 de la carretera a Carhuas.
Uso actual del Terreno	Puntaje: 2 La factibilidad es regular, ya que, si bien el terreno está desocupado, presenta invasiones muy cerca.	Puntaje: 2 La factibilidad no es buena, debido a que se encuentra ocupado una parte por invasiones.	Puntaje: 4 El terreno está desocupado en su totalidad, se observa la presencia de esteras y chozas deshabitadas a su alrededor.

Entorno Urbano	Puntaje: 2	Puntaje: 2	Puntaje: 3
	Está cerca a equipamientos básicos como salud, educación y recreación. Sin embargo, se ubica en un entorno de asentamientos humanos, invasiones y problemas de saneamiento físico legal.	Está rodeado de equipamientos básicos como salud, educación y recreación. No obstante, se ubica en un entorno de invasiones y terrenos con diferente jurisdicción (de propiedad municipal, del GORE, del SBN y privado).	Se encuentra en un terreno municipal destinado al programa municipal de vivienda de interés social II etapa “Vivienda Digna”. En su entorno se ubica un área destinada para el programa municipal I etapa “Tierra Prometida”, además del City Gate de Contugas y las nuevas urbanizaciones privadas de Carhuas.
Paisaje	Puntaje: 1	Puntaje: 1	Puntaje: 3
	El terreno se ubica en una zona desértica, rodeada de dunas, cerca al área de conservación regional y reserva paisajística de Huacachina, por lo que el paisaje se vería afectado por la presencia del mercado mayorista.	Se encuentra en una zona desértica rodeada de dunas y próxima a la zona intangible y de protección ambiental de Huacachina, en ese sentido, el paisaje y medio ambiente sería impactado por la ubicación de un mercado de abastos.	Se ubica en un entorno desértico, en el cual se observa la presencia de dunas a unos kilómetros más allá del terreno. Se trata de un predio con una topografía relativamente plana y regular. Este terreno no presenta mayor problema o impacto ambiental y paisajístico, se ubica lejos del Área de Conservación Regional y Reserva Paisajística de Huacachina.
Accesibilidad	Puntaje: 2	Puntaje: 2	Puntaje: 4
	Al terreno se accede mediante la Carretera a Carhuas. Sin embargo, su acceso se encuentra muy limitado, su sección vial se reduce y no permite un adecuado flujo vehicular de camiones de carga.	Se accede por la Carretera a Carhuas. Tiene una trama irregular y está rodeada de asentamientos humanos que no permiten un adecuado trazado de vías. Tiene la misma dificultad que el terreno N°01.	El acceso se da indirectamente por la vía Comatrana-Carhuas, ya que existen espacios para proyectar algunas vías que accedan de la carretera a Carhuas al terreno. Por lo que, si bien es cierto, actualmente la vía no está construida ni operativa, el entorno y la ubicación del terreno tienen el potencial para proyectar vías arteriales y colectoras que articulen la nueva Panamericana Sur con la actual, generando

			así una adecuada accesibilidad al proyecto.
Articulación de vías	Puntaje: 2	Puntaje: 2	Puntaje: 4
	La vía Comatrana-Carhuas se articula con la vía prolongación Ayabaca y luego con la actual Panamericana sur.	La carretera a Carhuas, que pasa al lado del terreno, se articula con la vía prolongación Ayabaca y después con la actual Panamericana sur.	Las vías que se ubican en torno al terreno propuesto pueden articularse con la vía Comatrana-Carhuas. Además, esta zona tiene el potencial para integrar las vías ya existentes con las nuevas vías proyectadas a partir de la nueva Panamericana sur o vía de evitamiento y cómo se articula con el casco urbano de la ciudad.
Zonificación	Puntaje: 1	Puntaje: 1	Puntaje: 3
	No es compatible con la zonificación de Reglamentación Especial para Fines Residenciales (ZRE-FR) que el PDU Ica 2020-2030 ha establecido para este sector. Tampoco es compatible con el uso de educación con el que colinda hacia el oeste.	No hay compatibilidad con la zonificación de Reglamentación Especial para Fines Residenciales (ZRE-FR) que el PDU Ica 2020-2030 ha determinado para este sector.	Tiene una zonificación de Zona de Reglamentación Especial TP – Sector Tierra Prometida, en el cual deberá realizarse todos los estudios técnicos pertinentes y el planeamiento integral del sector.
RESULTADOS	Puntaje Final: 11	Puntaje Final: 11	Puntaje Final: <u>25</u>

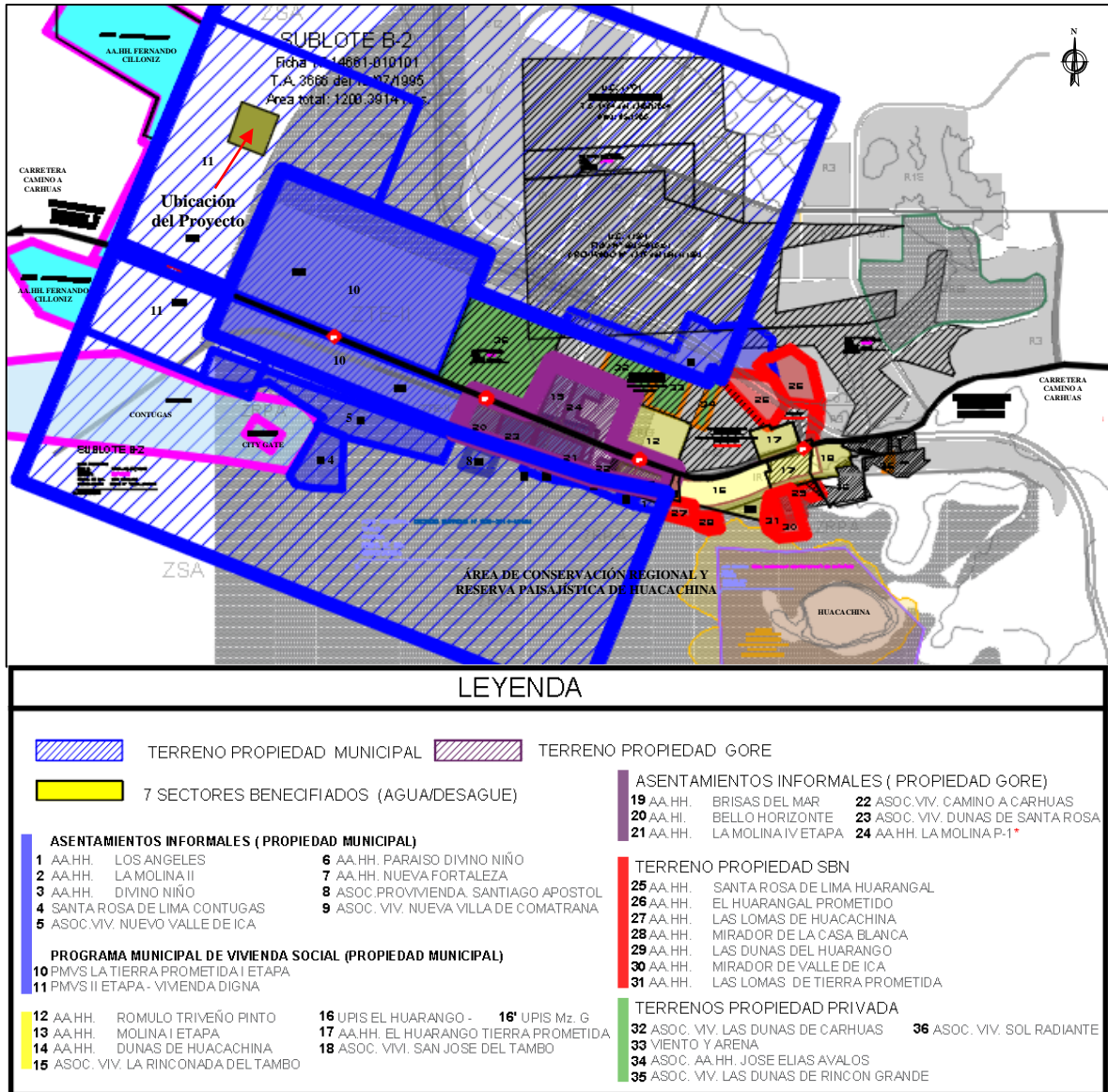
Fuente: Elaboración Propia.

Por lo tanto, según el puntaje final, el terreno seleccionado para el proyecto es el N°03.

Situación legal del Predio

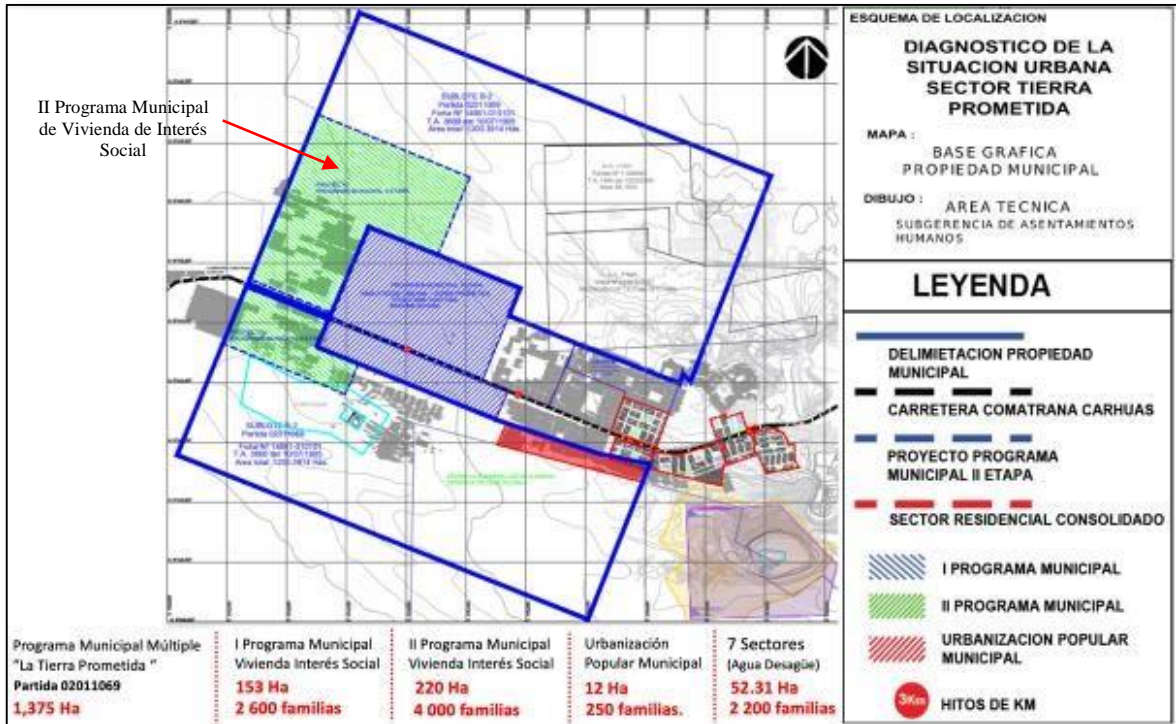
El terreno es de propiedad municipal se ubica en un área destinada para el desarrollo del programa municipal de vivienda II etapa llamada “Vivienda Digna”. En el Plano N° 03 se observa la ubicación de terrenos de propiedad municipal, del GORE Ica, del SBN y de propiedad privada, así como también la localización de asentamientos humanos y asociaciones de vivienda en la zona oeste de expansión urbana de Ica.

Plano N° 03. Plano de asentamientos del Sector Huarango-Tierra Prometida, 2019.



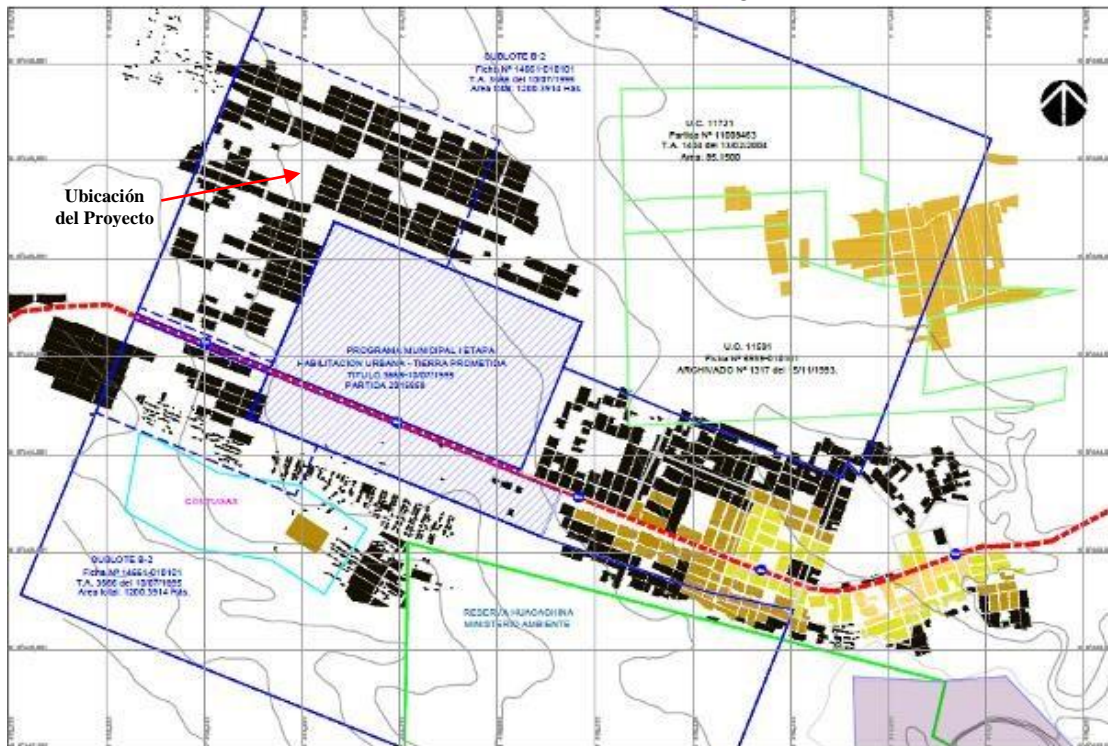
Fuente: Sub Gerencia de Asentamientos Humanos de la Municipalidad Provincial de Ica.

Plano N° 04. Diagnóstico del Sector Huarango-Tierra Prometida.



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ica 2020-2030.

Plano N° 05. Situación actual en el Sector Huarango-Tierra Prometida.



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ica 2020-2030.

En el Plano N° 04 y N° 05 se observa el diagnóstico y la situación actual del Sector Huarango-Tierra Prometida, en el cual el terreno propuesto para el proyecto a pesar de ubicarse dentro del programa municipal II etapa “Vivienda Digna” figura en la actualidad como desocupado y vacío, lo cual lo hace factible para ubicar el mercado mayorista. Por otro lado, además del II programa municipal (el cual cuenta con un total de 220 Ha que albergará posiblemente alrededor de 4000 familias) también se ubica en su entorno el AA.H.H. Fernando Cilloniz, las nuevas urbanizaciones privadas del km8 al km11 de la vía a Carhuas y la planta de Contugas denominada “City Gate”.

Según una entrevista realizada al arquitecto Javier Astocaza (actual técnico de la Sub Gerencia de Asentamientos Humanos de la Municipalidad Provincial de Ica), menciona que el proyecto de Vivienda Digna aún no presenta avances en cuanto a un planeamiento integral y una propuesta de habilitación urbana y lotización aprobada por la municipalidad, es decir, no se encuentra sustentado en un marco legal y jurídico. Hay un plano de habilitación y lotización que ha desarrollado la misma Asociación de Vivienda Digna de manera independiente, sin embargo, hasta el momento no hay nada oficial por parte de la municipalidad. A esto el entrevistado agrega que la municipalidad está atendiendo en estos momentos principalmente a los sectores ya consolidados del Sector Huarango-Tierra Prometida, aquellos asentamientos ubicados entre el km2 al Km5 de la carretera a Carhuas, que requieren de saneamiento físico-legal y proyectos de agua y desagüe. Por lo cual, sostiene que en el Programa Municipal de Vivienda Digna sólo existe una ocupación informal del suelo, pero nada legal, es decir no hay un planteamiento claro y definitivo que sirva como insumo para la propuesta urbana de esta tesis. Por lo tanto, se tiene plena libertad para realizar el planeamiento integral que requiere el mercado mayorista en este sector.

2.2.2. Parámetros Urbanísticos y Edificatorios

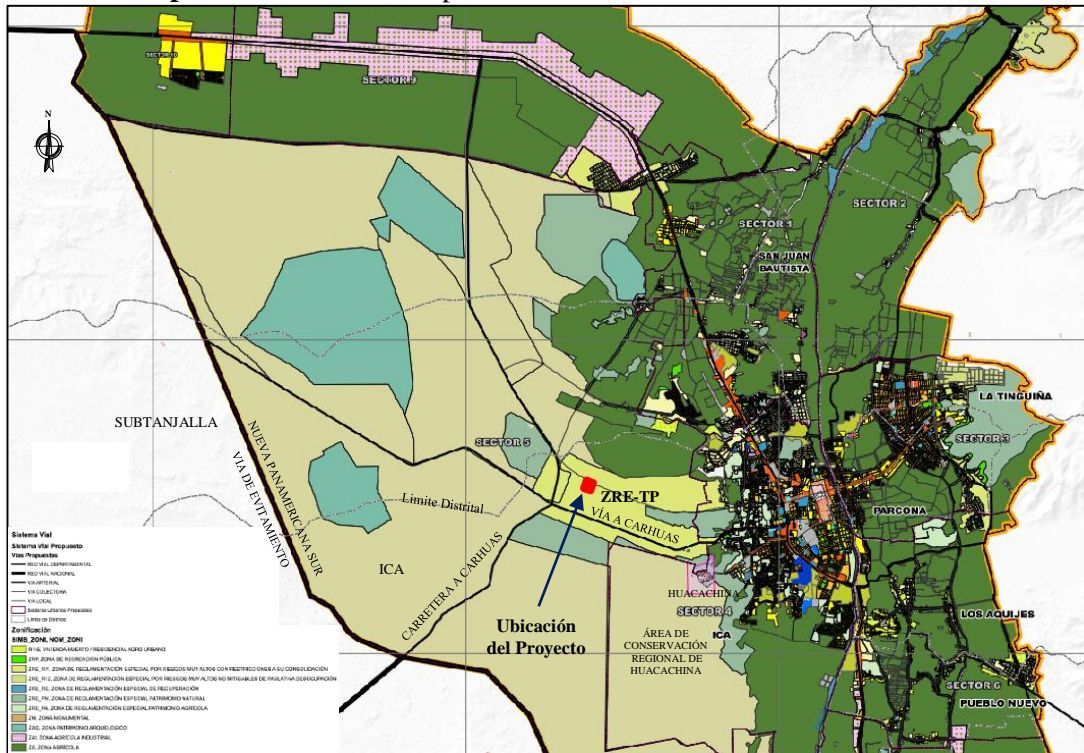
Se ha considerado los parámetros urbanísticos y edificatorios propuestos por el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ica 2020-2030 referente a las zonas y habilitaciones comerciales. En ese sentido, a modo de síntesis, se establece que el proyecto del mercado se desarrolla en una Habilidad para uso de Comercio Exclusivo, dentro de la categoría tipo 2: Distrital-interdistrital, a ejecutarse en zonas de tipo Comercio Zonal (CZ). Es compatible con Residencial de Densidad Media (RDM) y con Comercio Vecinal (CV). El sector o entorno donde se ubicará el proyecto está zonificado actualmente como Zona de Reglamentación Especial TP – Sector Tierra Prometida (ZRE-TP), la cual comprende una Zona de Reglamentación Especial por Riesgos muy Altos con Restricciones a su Consolidación (ZRE-RII), en estas zonas se deberá desarrollar políticas para la mitigación de estos riesgos. Mientras que el terreno destinado para el mercado se propone zonificar como Comercio Zonal (CZ) y ubicar Comercio Vecinal (CV) alrededor de éste.

La Zona de Comercio Zonal (CZ) atiende a los sectores y distritos (hasta 300,000 habitantes) se ubica de preferencia en avenidas, tendiendo a crecer de forma lineal o por sectores, requiere un diseño de vías, con un ancho de pistas y veredas, acorde a la dinámica comercial.

En cuanto a retiros, los retiros para fines de ensanche o rediseño de vías, son obligatorias en todos los frentes de lotes ubicados en las vías del Sistema Vial Primario. En vías expresas, el retiro será de 5.00 m., en vías arteriales será de 3.00 m., en vías colectoras, vías de diseño especial y vías locales el retiro será de 2.00 m, para pasajes no requiere retiro. No son exigibles los retiros laterales y posteriores.

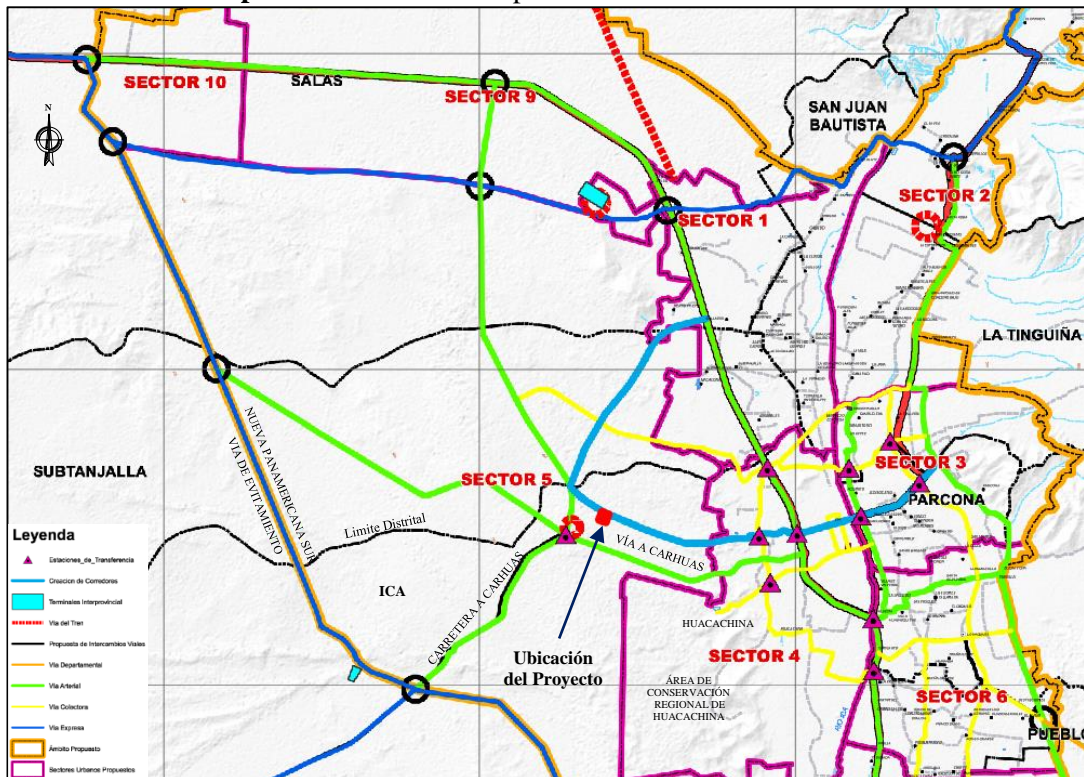
Para el uso de mercados, galerías feriales y similares se requiere de un estacionamiento por cada 25 puestos.

Mapa N° 02. Plano de Propuesta de Zonificación de los Usos del Suelo.



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ica 2020-2030.

Mapa N° 03. Plano de Propuesta del Sistema Vial Primario.



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ica 2020-2030.

Cuadro N° 04. Parámetros urbanísticos – Zona de Comercio Zonal.

ZONA DE COMERCIO ZONAL (CZ) PARAMETROS URBANISTICOS (Nivel de Servicio = Hasta 300,000 hab.)						
Zonificación	Tipo de Habilitación	Lote Mínimo Normativo (m ²)	Frente Mínimo de Lote Normativo (m)	Aportes Reglamentarios		
				Total	Parques Zonales	Servicios Públicos Complementarios
Zona de Comercio Zonal CZ	Uso Exclusivo	Según Proyecto	Según Proyecto	Las habilitaciones para comercio exclusivo no están obligadas a entregar aportes de habilitación urbana, puesto que por sus características constituyen un equipamiento urbano de la ciudad.		
	Uso Mixto			13%	3%	10%

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ica 2020-2030.

Cuadro N° 05. Parámetros edificatorios – Zona de Comercio Zonal.

ZONA DE COMERCIO ZONAL (CZ) PARAMETROS EDIFICATORIOS (Nivel de Servicio = Hasta 300,000 hab.)							
Zonificación	Tipo de Habilitación	Altura de Edificación		Área Libre	Coeficiente de Edificación	Estacionamiento	Uso Residencial Compatible
		Metros ⁽¹⁾	Pisos				
Zona de Comercio Zonal CZ	Uso Exclusivo	1.5 (a+r)	6 pisos + azotea	(2)	Según Proyecto	(3)	RDM / RDA Máximo 50% del área techada total resultante
	Uso Mixto	1.5 (a+r)	6 pisos + azotea				

(1) Esta fórmula se aplica frente a vías de más de 16.20 m de sección a más, con berma central o frente a parque o plaza las cuales deben cumplir con la normativa vigente en área y dimensiones mínimas. En los demás casos se aplicará la altura máxima de 6 pisos más azotea. a = ancho de vía, r = retiro.

(2) En el caso de edificaciones de uso comercial exclusivo y mixto con industria, no será exigible porcentaje mínimo, salvo lo normativo requerido por el RNE para asegurar iluminación y ventilación adecuada. En el caso de edificaciones de uso comercial mixto con vivienda, se exigirá el porcentaje de 30% de área libre mínima, en el área destinada a RDM y RDA.

(3) Para el caso de las zonas comerciales exclusivas de acuerdo con lo exigido en el contenido de parámetros urbanísticos y edificatorios del PDU Ica. En el caso de edificaciones de uso comercial mixto con vivienda, además de los estacionamientos exigidos para las áreas comerciales, se exigirá 1 estacionamiento cada 2 viviendas en las áreas residenciales.

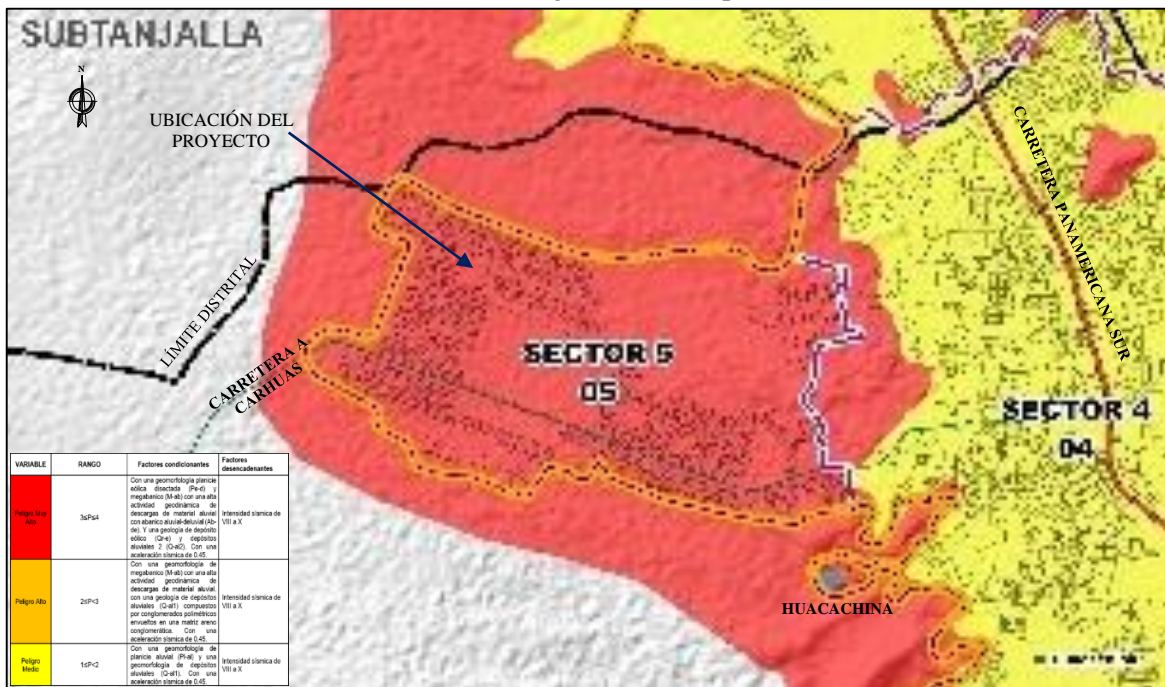
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ica 2020-2030.

2.2.3. Planes de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo

El proyecto se ubica en una zona de peligro muy alto por sismo, según lo establece el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ica 2020-2030. Esto se debe al tipo de suelo arenoso que predomina en el lugar, así como también a la inadecuada infraestructura y estado de

precariedad de las viviendas existentes en la zona, las cuales son en su mayoría de esteras y madera producto de invasiones y ubicación de asentamientos humanos, en donde predomina la autoconstrucción, la informalidad y la ausencia de criterios técnicos tanto para construir una vivienda como para ocupar el territorio. Todo esto aumenta el nivel de vulnerabilidad y exposición de la población ante un peligro natural por sismo, lo cual incrementa a su vez el nivel de riesgo. A esto se suma la marcada topografía irregular con relieve ondulado por la presencia de dunas en la zona oeste de la ciudad de Ica, en la cual muchas viviendas se han emplazado a la falda de las dunas, siendo un lugar inestable y de progresivo deslizamiento ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud, ya que la estructura de la edificación no se encuentra bien anclada y firme al suelo. En el Plano N° 06 se observa la identificación del nivel de peligro natural por sismos en el sector 05 del PDU (sector oeste de expansión urbana Huarango-Tierra Prometida) y en el sector 04 (área urbana consolidada o casco urbano de la ciudad de Ica) a modo de grandes manchas, es decir a gran escala.

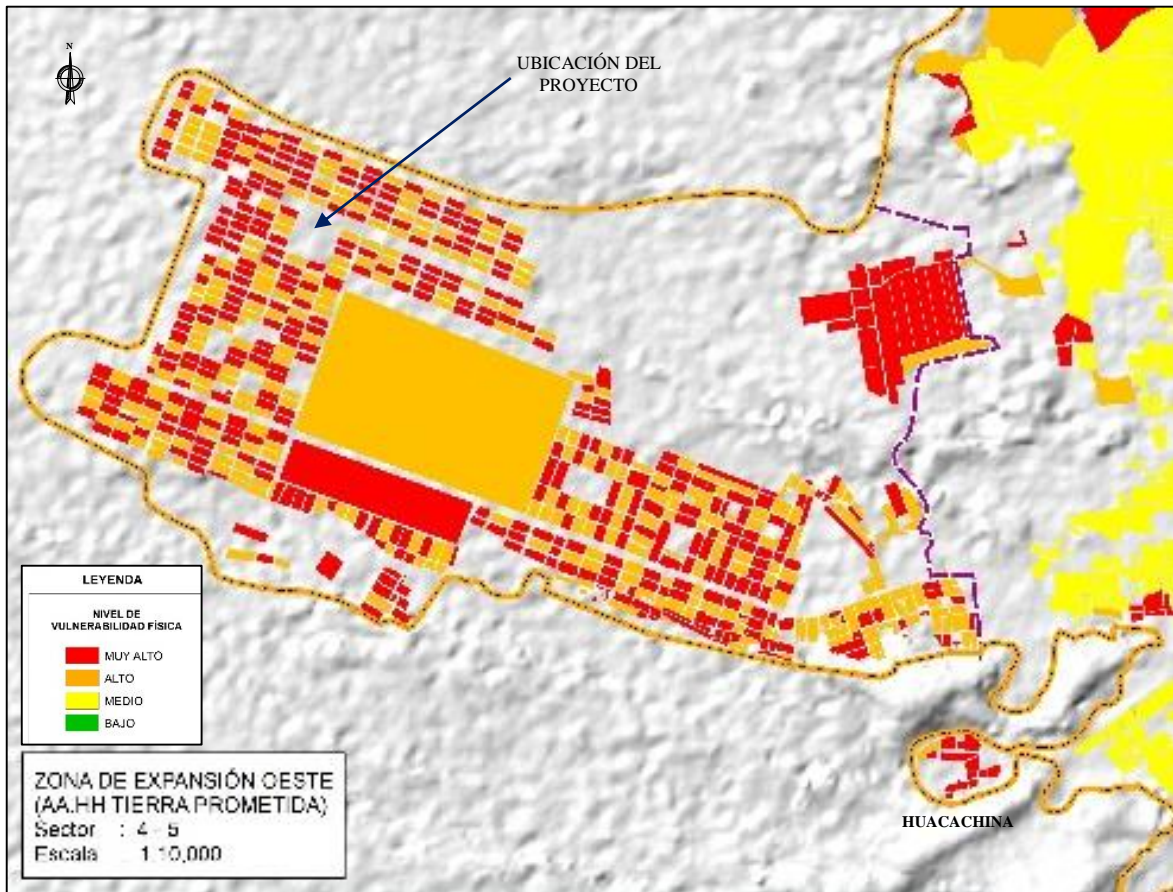
Plano N° 06. Peligros naturales por sismos.



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ica 2020-2030.

En el Plano N° 07 se observa el nivel de vulnerabilidad física de la población y sus viviendas ante un peligro por sismo, a una escala más detallada por manzanas. El terreno del proyecto aparece como un lote vacío y en blanco; mientras que su entorno presenta un nivel de vulnerabilidad alta y muy alta.

Plano N° 07. Escenario de riesgo ante peligro por sismo.

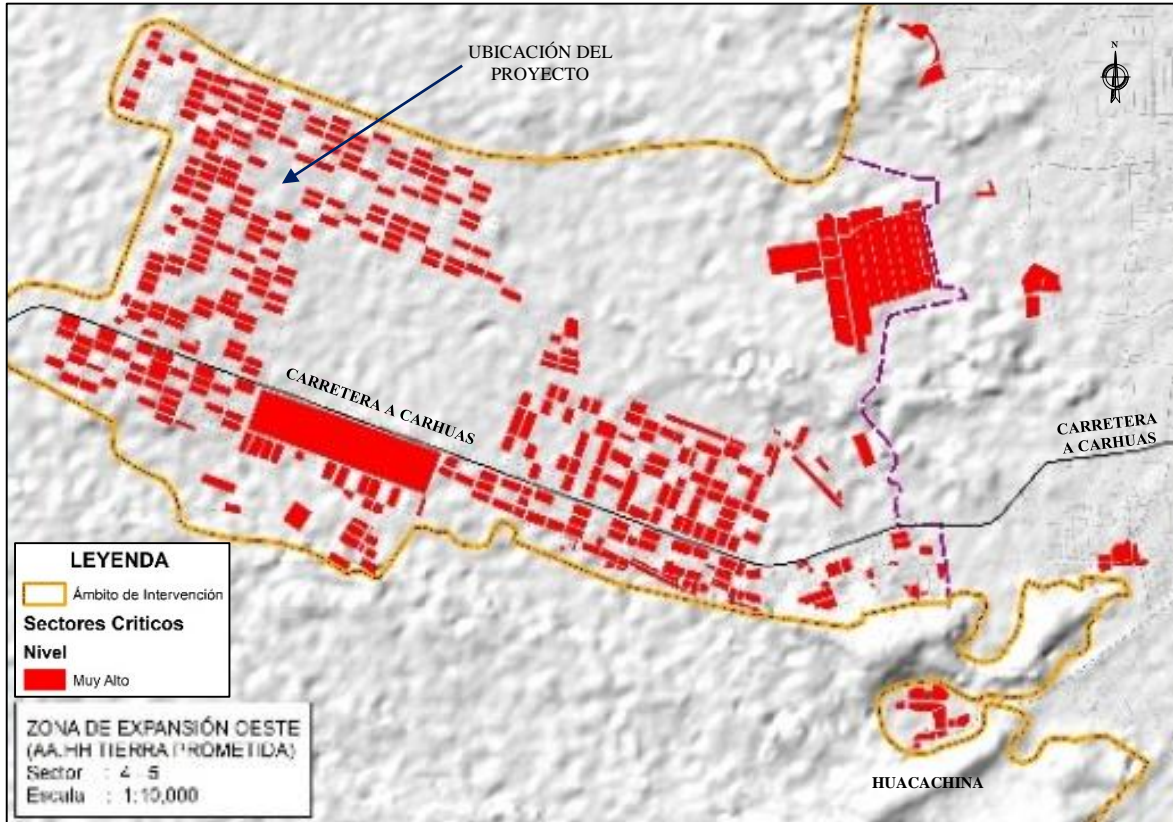


Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ica 2020-2030.

En el Plano N° 08 se muestra la identificación de sectores críticos de riesgo por sismo con un nivel muy alto, encontrándose la zona oeste de expansión urbana de Ica (Sector Huarango-Tierra Prometida) dentro de este grupo. Finalmente, esto no quiere decir que no se pueda construir en el lugar, sino que todo proyecto que se desarrolle debe buscar mitigar el riesgo en la zona, es decir, realizar un planteamiento técnico correctamente fundamentado que responda a un estudio de mecánica de suelos, un estudio topográfico y un adecuado análisis y

propuesta estructural. En ese contexto, se debe desarrollar la propuesta del mercado mayorista tomando en cuenta todas las consideraciones y criterios técnicos anteriormente mencionados.

Plano N° 08. Identificación de sectores críticos de riesgo por sismo.



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ica 2020-2030.

2.2.4. Factibilidad Económica

El proyecto del Nuevo Mercado Municipal Mayorista de la ciudad de Ica, podría ser financiado por el Ministerio de la Producción (Produce), siendo a su vez formulado y ejecutado por el Gobierno local; o también puede ser cofinanciado entre Produce y la Municipalidad de Ica, o entre el Gobierno Regional y la Municipalidad de Ica, si en caso este último no contase con los recursos suficientes para ejecutar el proyecto. Por lo tanto, corresponde al gobierno local establecer el mecanismo más adecuado para financiar y ejecutar este proyecto. En ese sentido, la construcción del Proyecto de Mercado Mayorista en el distrito de Ica se debe incentivar e impulsar a través de la participación comunitaria, estableciendo presupuestos

participativos, que han sido definidos por las autoridades públicas como un ejercicio en la construcción colectiva de un plan de desarrollo local; además a esto hay que añadir que el proyecto de mercado mayorista se encuentra considerado y sustentado en el actual Plan de Desarrollo Urbano de Ica 2020-2030.

2.2.5. Factibilidad Social

El subempleo y el desempleo, así como también la exclusión social, son características propias de los asentamientos humanos y de las zonas periféricas de la ciudad de Ica, como por ejemplo Tierra Prometida. En ese escenario, se debe fomentar un crecimiento económico enfocado en promover la inclusividad social mediante acciones focalizadas en las zonas más rezagadas de la ciudad. Siendo en este contexto, en el que se desarrolla la propuesta de Mercado Mayorista para la ciudad de Ica, el cual estaría generando una mayor oferta laboral y de empleo para la población de Tierra Prometida; así como también, permitiéndoles acceder a diferentes productos alimenticios a menor precio.

2.2.6. Factibilidad Ambiental

Es importante que la ubicación y emplazamiento de un “Mercado de abastos” genere un impacto económico, social y ambiental positivo en un determinado lugar. Es por esta razón que existen algunos desafíos ambientales que se deben de considerar en su planificación, como: la presencia de zonas protegidas, el conflicto entre los usos del suelo, los riesgos naturales, la reducción de la polución y la contaminación ambiental.

En lo que respecta al diseño exterior del proyecto y del espacio público, hay que considerar dos cosas: el paisaje urbano y algunos condicionantes térmicos. De esta manera, un mercado llega a ser un foco de atracción de tipo comercial, el cual tiene necesariamente que adaptarse e integrarse de una manera armoniosa a su nuevo entorno urbano inmediato. Por otro lado, en lo que respecta al diseño interior del proyecto, se debe garantizar un ambiente de confort para todos los usuarios.

2.2.7. Gestión y Componente Político Institucional

Se propone que la administración del mercado sea público-privado, es decir sea administrado tanto por la municipalidad como por una junta directiva de comerciantes, ya que los mercados actuales que son administrados solamente por una asociación de comerciantes presentan una débil organización, conflicto interno, desacuerdos, mal manejo y pocos avances en la mejora de la infraestructura de los mercados. Por ese motivo, es importante tener un acompañamiento por parte del gobierno local, que convoque a personas capacitadas para que administren el mercado mayorista, como por ejemplo sucede con la Empresa Municipal de Mercados S.A. (EMMSA) de la Municipalidad Metropolitana de Lima, la cual administra el Gran Mercado Mayorista de Lima y varios mercados de Lima Metropolitana tanto mayoristas como minoristas, además coordina conjuntamente con la junta directiva de comerciantes de cada mercado.

2.3. ASPECTOS BÁSICOS

2.3.1. Consideraciones Urbanas

Aspecto Socioeconómico del Distrito de Ica

El ámbito de estudio de la presente tesis corresponde al distrito de Ica, que es la ciudad más poblada de la Provincia del mismo nombre, la cual alberga una población de 150,280 habitantes, que representa un 38.38% de la población provincial, según los datos del Censo Nacional INEI 2017.

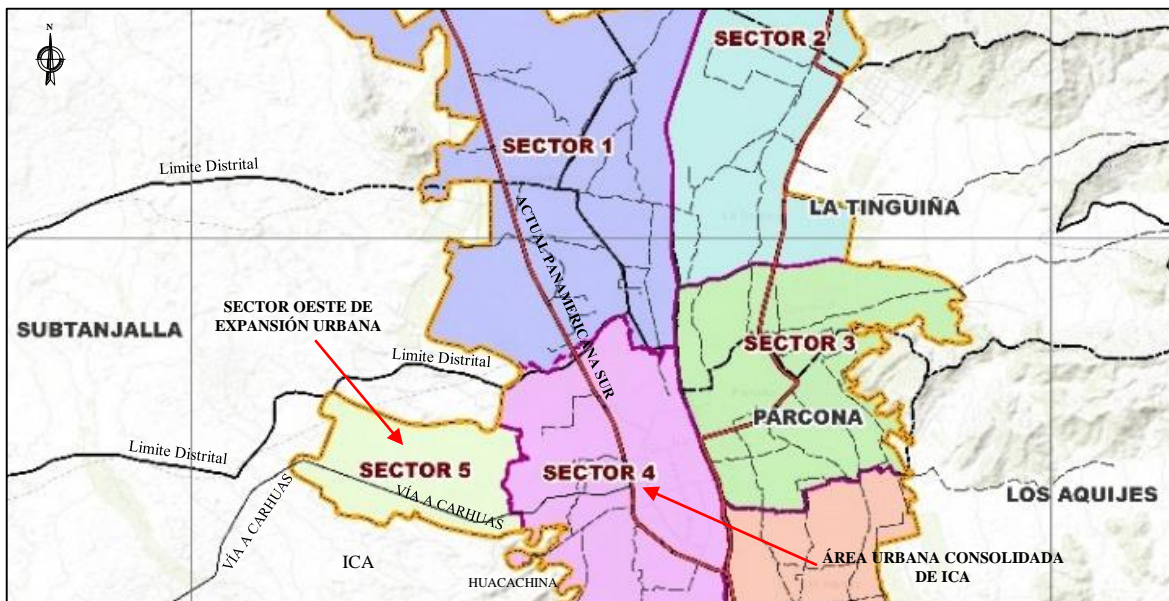
Cuadro N° 06. Población del ámbito de estudio.

		GÉNERO		TOTAL	%
		HOMBRE	MUJER		
REGIÓN	ICA	419.754	431.011	850.765	2,72% a nivel nacional
PROVINCIA	ICA	192.419	199.100	391.519	46,02% a nivel regional
DISTRITO	ICA	74.106	76.174	150.280	38,38% a nivel provincial

Fuente: Elaboración propia. Recuperado de INEI Censos 2017.

En el mapa N° 04 se puede apreciar la sectorización del área urbana de la Provincia de Ica planteada por el equipo técnico del PDU. En ese sentido, es necesario indicar que los sectores 4 y 5 del PDU, con los cuales se trabajará en la presente investigación, corresponden al distrito de Ica, en donde el Sector 4 comprende su área urbana consolidada o casco urbano; mientras que el Sector 5 abarca la actual área de expansión de Ica hacia al oeste, conocida como Tierra Prometida.

Mapa N° 04. Identificación de sectores urbanos según el PDU Ica 2020-2030.



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ica 2020-2030.

Según los sectores identificados en el PDU, la presente investigación aborda y analiza principalmente al sector 4 y 5 del ámbito de estudio del PDU; en donde es el sector 4, quien comprende el área urbana consolidada de Ica, contando a su vez con una población de 135,028 habitantes, la cual constituye el 39.17% de todo el ámbito del PDU. Mientras que, por otro lado, con respecto al sector 5, éste abarca el área de expansión urbana hacia el oeste de la ciudad de Ica, en el sector de Tierra Prometida. Contando con una población de 6,937 habitantes, que constituye el 2.01% de todo el ámbito de estudio del PDU.

Cuadro N° 07. Población a nivel de Sectores.

Sector	Habitantes 2017	%
1	54.553	15,83%
2	5.890	1,71%
3	88.738	25,74%
4	135.028	39,17%
5	6.937	2,01%
6	20.128	5,84%
7	26.231	7,61%
8	7.206	2,09%
PDU Ica	344.711	100,00%

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ica 2020-2030.

El siguiente cuadro N° 08 muestra la distribución de la población proyectada en el Distrito de Ica, en donde este distrito presenta la mayor población a nivel provincial.

Cuadro N° 08. Distribución espacial proyectada en el distrito de Ica.

		2007	2017	2025	2030	2040
PROVINCIA	ICA	321.332	391.519	458.556	506.164	616.723
DISTRITO	ICA	125.189	150.280	173.928	190.562	228.756

Fuente: Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT) Ica 2020-2040.

En el cuadro N° 09 se observa la distribución de la población proyectada desagregada por sectores. Para el 2030, el Sector 4, que comprende el área urbana consolidada del Distrito de Ica, contará con una población de 194.996 habitantes, siendo el sector de mayor población de todo el ámbito del PDU. Mientras que, por otro lado, el Sector 5, contará con una población de 55.220 habitantes.

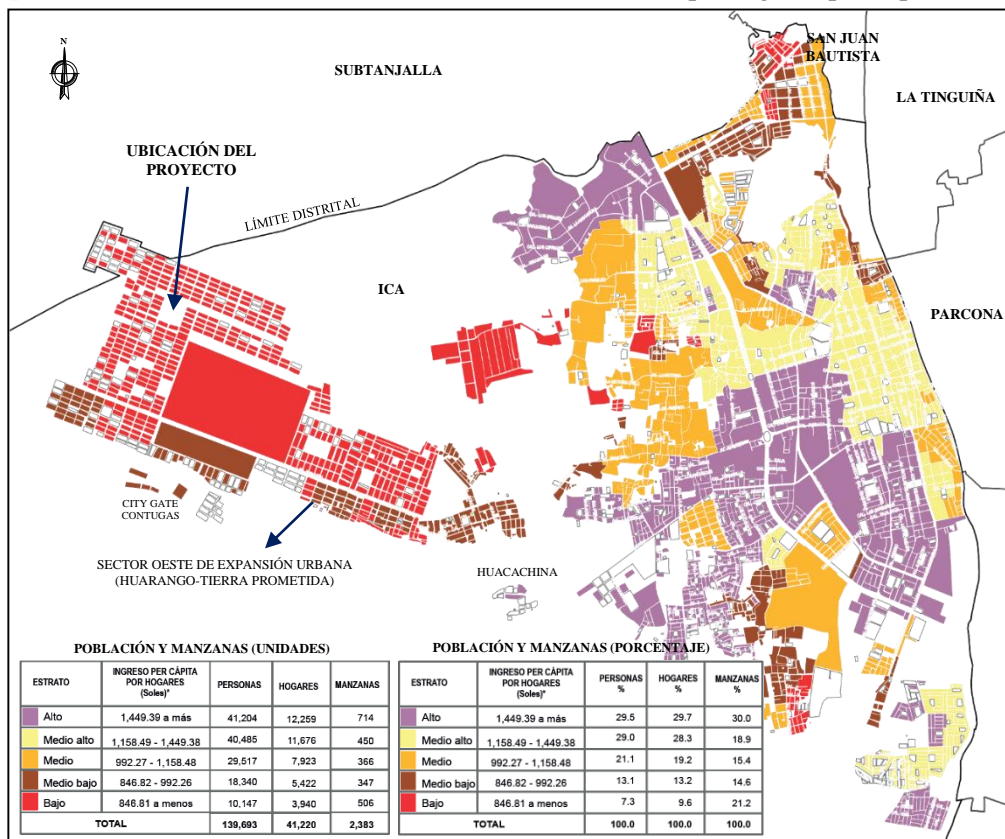
Cuadro N° 09. Población proyectada para el PDU Ica en el corto, mediano y largo plazo, por sector geográfico.

Sector	2020	2022	2025	2030
01	62.431	68.305	78.168	97.873
02	7.514	8.838	11.275	16.917
03	94.305	98.208	104.369	115.507
04	146.979	155.528	169.293	194.996
05	13.457	18.937	29.379	55.220
06	25.404	29.669	37.446	55.195
07	31.159	34.949	41.514	55.311
08	10.348	13.171	18.913	34.569
PDU Ica	391.595	427.605	490.357	625.590

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ica 2020-2030.

En lo que respecta al tema económico, se identifica el ingreso per cápita por hogares a nivel de manzana en el distrito de Ica, en el cual el área urbana consolidada de la ciudad y el centro de Ica figuran con un estrato alto (1,449.39 soles a más), medio alto (1,158.49 a 1,449.38 soles) y medio (992.27 a 1,158.48 soles), según lo señalado por el INEI. Estos sectores se caracterizan por ser zonas residenciales, locales comerciales y áreas que concentran diferentes tipos de equipamientos urbanos. Por otro lado, también se observa que las zonas periféricas de la ciudad, principalmente en la zona oeste, presentan un estrato medio bajo (846.82 a 992.26 soles) y bajo (846.81 soles a menos); aquí se encuentra el sector oeste de expansión urbana de la ciudad de Ica (Sector Huarango-Tierra Prometida), en el cual predomina el estrato bajo y en donde justamente se plantea el desarrollo de un Mercado Mayorista que sea fuente de empleo, de ingresos económicos y brinde oportunidades a los habitantes del lugar.

Mapa N° 05. Plano estratificado distrital a nivel de manzana por ingreso per cápita del hogar.



Fuente: Planos Estratificados por ingreso a nivel de manzana de las Grandes Ciudades 2020. INEI.

Déficit de equipamiento de Mercado Mayorista y Minorista

En el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ica 2020-2030 se establece la demanda de equipamiento comercial tanto para Mercado Mayorista como para Minorista, requeridos según cada sector urbano, es decir, se determina el déficit de este tipo de establecimiento a corto y a largo plazo. De estos sectores, sólo se ha considerado el Sector 4 (referido al área urbana consolidada de Ica) y el Sector 5 (Zona oeste de expansión urbana).

En lo que respecta al Mercado Mayorista, se identifica en el Sector 4 una demanda de 2 mercados a corto plazo y 2 a largo plazo, con un área mínima requerida de 10,000 m² cada uno. No obstante, es importante ver al Sector 4 y 5 como dos zonas que forman parte de un mismo distrito, por lo tanto, los equipamientos futuros como el nuevo Mercado mayorista para la ciudad de Ica, pueden estar ubicados en la zona oeste de expansión urbana (Sector 5) y cubrir la demanda de ambos sectores al mismo tiempo.

Cuadro N° 10. Demanda de nuevo equipamiento: Mercado Mayorista.

Tipología de Equipamiento: Mercado Mayorista				
Sectores Urbanos	Corto Plazo		Largo Plazo	
	N° de Equipamientos	Área requerida (10,000 m ² / equip.)	N° de Equipamientos	Área requerida (10,000 m ² /equip.)
Sector 1	1	10,000.00	1	10,000.00
Sector 3	1	10,000.00	1	10,000.00
Sector 4	2	20,000.00	2	20,000.00
Sector 6	N/R	N/R	1	10,000.00
Sector 7	N/R	N/R	1	10,000.00
TOTAL	4	40,000.00	6	60,000.00

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ica 2020-2030.

Para el caso del Mercado Minorista, se identifica en el Sector 4 una demanda de 8 mercados a corto plazo y 10 a largo plazo, con un área mínima requerida de 4,000 m² cada uno. Mientras que para el Sector 5, se proyecta la demanda de 1 mercado minorista a largo plazo. De igual manera, los mercados minoristas que se requieran en el sector 4, pueden estar ubicados en el sector 5 de expansión urbana, ya que se trata del mismo distrito o Cercado de Ica y abastecer a ambas poblaciones al mismo tiempo.

Cuadro N° 11. Demanda de nuevo equipamiento: Mercado Minorista.

Tipología de Equipamiento: Mercado Minorista				
Sectores Urbanos	Corto Plazo		Largo Plazo	
	N° de Equipamientos	Área requerida (4,000 m² / equip.)	N° de Equipamientos	Área requerida (4,000 m²/equip.)
Sector 1	4	16,000.00	6	24,000.00
Sector 2	1	4,000.00	1	4,000.00
Sector 3	5	20,000.00	6	24,000.00
Sector 4	8	32,000.00	10	40,000.00
Sector 5	N/R	N/R	1	4,000.00
Sector 6	2	8,000.00	4	16,000.00
Sector 7	2	8,000.00	3	12,000.00
Sector 8	1	4,000.00	1	4,000.00
TOTAL	23	92,000.00	32	128,000.00

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ica 2020-2030.

El Programa de Inversiones del PDU Ica 2020-2030 incluye dentro de su cartera de proyectos la Creación de un Mercado Mayorista en el cercado de Ica, provincia de Ica. Esto como parte del Eje estratégico “Económico Productivo y Competitividad” – Ica competitiva, con desarrollo agroindustrial y turístico sostenible, cuyo Sub Eje Estratégico es “Ica Competitiva”: Relaciones asociativas, cadenas productivas e innovación tecnológica para la competitividad; mientras que su Objetivo Estratégico es el de “Promover el turismo con enfoque a los potenciales económicos, ambientales y paisajísticos del territorio y promoción a la innovación”. El proyecto tiene como sector responsable de ejecución a la Municipalidad, su número de priorización es el 133 y su monto de inversión es de 2.500.000,00 soles. Perteneció al sector Producción y es considerado como proyecto complementario. Su indicador es Porcentaje de mercados de abastos por implementar.

Cuadro N° 12. Cartera de Proyectos del Plan de Desarrollo Urbano.

N°	PROYECTO	PROGRAMA INTEGRAL PAT	SECTOR RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	TIPOLOGÍA DE PROYECTO POR SECTOR	INDICADOR / REDUCCIÓN BRECHA	No. De Priorización	MONTO (S/.)
EE3	EJE ESTRATÉGICO 3: ECONÓMICO PRODUCTIVO Y COMPETITIVIDAD - Ica competitiva, con desarrollo agroindustrial y turístico sostenible						
C	ICA COMPETITIVA: Relaciones asociativas, cadenas productivas e innovación tecnológica para la competitividad						
OE3	Promover el turismo con enfoque a los potenciales económicos, ambientales y paisajísticos del territorio. Promoción a la innovación.						
PC1.08	Creación de Mercado Mayorista en el cercado de Ica, provincia de Ica		Municipalidad	Producción	Porcentaje de abastos de abastos por implementar	133	S/. 2.500.000,00

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ica 2020-2030.

Cuadro N° 13. Matriz de evaluación de proyectos por criterios metodológicos para su priorización, puntaje general.

N°	PROYECTO	SECTOR RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	TIPOLOGÍA DE PROYECTO POR SECTOR	No. De Priorización	MONTO (S/.)	Modelo de Desarrollo Territorial	Cierre brechas sociales	Sin ejecución, liquidación	CALIFICA	(7) Seguridad Física	(4) Servicios Básicos	(3) Movilidad Urbana	(2,5) Espacios Públicos	(2) Infraestructura	(1,5) Equipamiento	(1) Producción	Puntaje total
PC1.08	Creación de Mercado Mayorista en el cercado de Ica, provincia de Ica	Municipalidad	Producción	133	S/. 2.500.000,00	SI	SI	SI	SI			2,5			1		3,5

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ica 2020-2030.

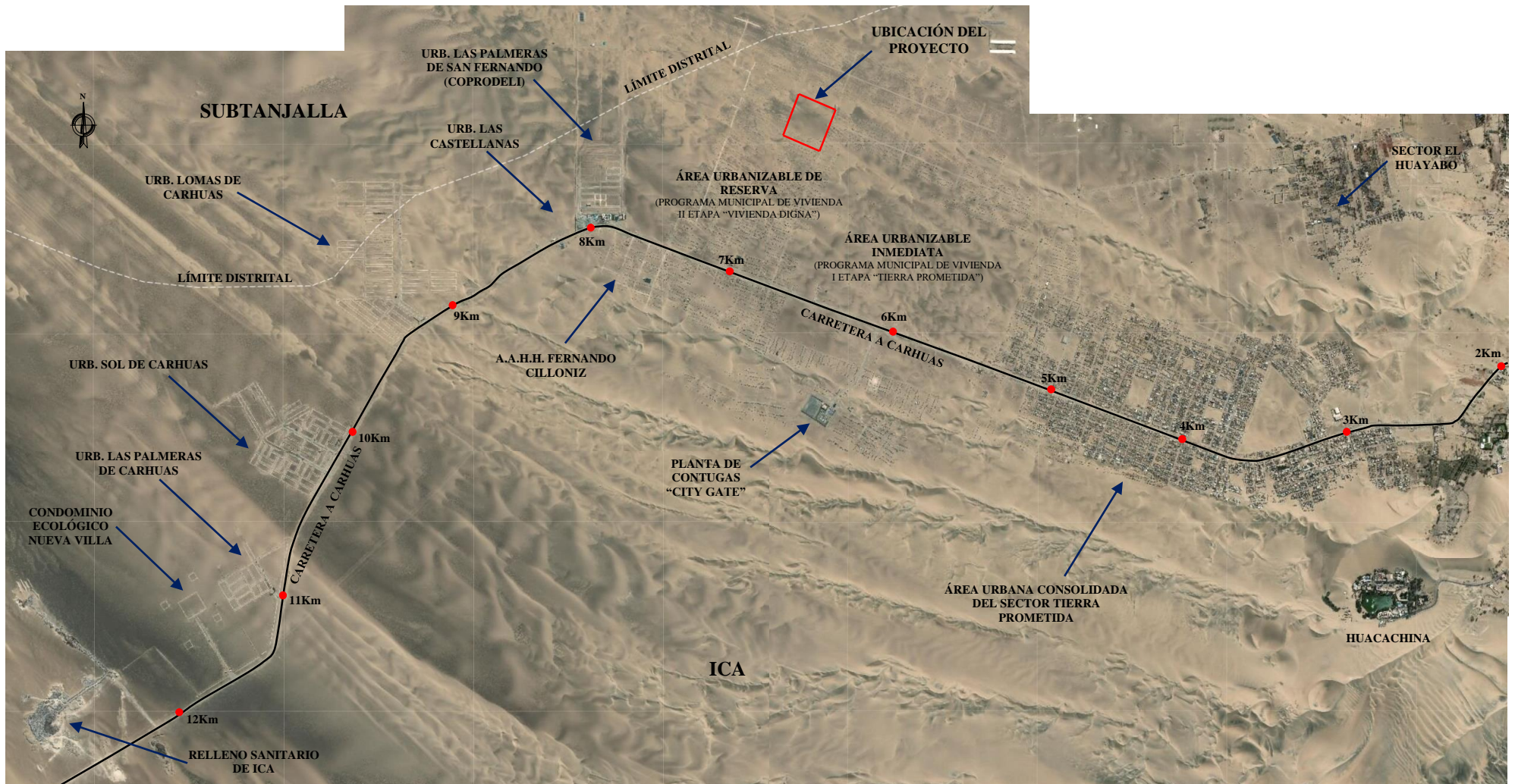
2.3.2. Consideraciones Contextuales

El proyecto se ubica en la zona oeste de expansión urbana de la ciudad de Ica, en el área urbanizable de reserva comprendida por el Programa municipal de vivienda social II etapa “Vivienda Digna”, a la altura del Km7 de la carretera a Carhuas. Dentro de su contexto, se encuentra el área urbanizable inmediata (comprendida por el Programa municipal de vivienda I etapa “Tierra Prometida”) y la Planta de Contugas llamada “City Gate”, ambas ubicadas en el Km6. Hacia el oeste se ubica el AA.HH. Fernando Cilloniz y las nuevas urbanizaciones privadas que se están construyendo entre el Km8 y Km11.5 de la vía Comatrana-Carhuas, dentro de las cuales se encuentran la Urb. Las Palmeras de San Fernando (Coprodeli), Urb. Las Castellanas, Urb. Lomas de Carhuas, Urb. Sol de Carhuas, Urb. Las Palmeras de Carhuas y el Condominio Ecológico Nueva Villa; mientras que en el Km12 se localiza el Relleno Sanitario de Ica. Por otro lado, hacia el lado este se encuentra el área urbana consolidada del Sector Tierra Prometida, el Sector El Huayabo, el Sector Comatrana y la Laguna de Huacachina.

El proyecto se ubica cerca del límite distrital entre Subtanjalla e Ica, el cual se localiza hacia el norte del terreno del mercado.

El entorno natural está comprendido por una zona desértica y una cadena de dunas distribuidas por toda la zona oeste de la ciudad de Ica. Esto se puede observar a mayor detalle en la Figura N° 11, en donde se hizo una radiografía de lo que existe actualmente en el sector oeste de expansión urbana de Ica.

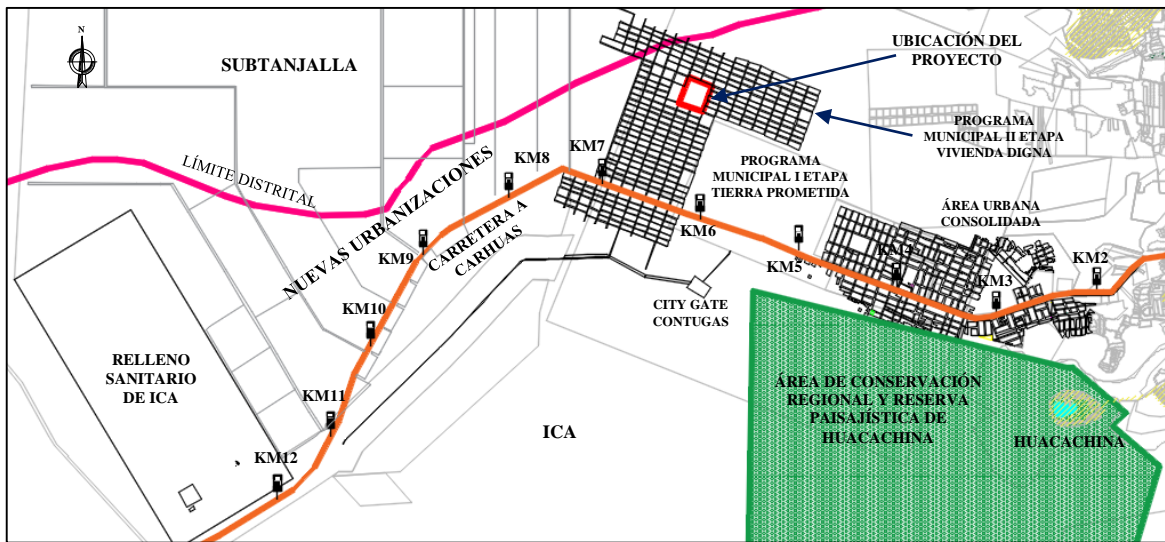
Figura N° 11. Imagen satelital de la zona oeste de expansión urbana de la ciudad de Ica al 2021. Se observa el Sector Huarango - Tierra Prometida y las nuevas habilitaciones urbanas que se están construyendo entre el Km8 al Km11 de la carretera Comatrana – Carhuas. También se puede apreciar la Laguna de Huacachina, también conocido como el “Oasis de América”, en la parte inferior derecha de la imagen; y el Relleno Sanitario de Ica, en la parte inferior izquierda de la misma.



Fuente: Elaboración propia. Imagen extraída de OpenStreetMap, 2021.

En el Plano N° 09 se muestra la situación urbana actual de la zona oeste de expansión urbana, que a su vez se complementa con la imagen satelital de la Figura N° 11 anteriormente presentada. En este plano se identifica el Área de conservación regional y reserva paisajística de Huacachina, el área urbana consolidada del Sector Tierra Prometida, los programas municipales de vivienda social, el City Gate de Contugas, la ubicación del Mercado mayorista, el área destinada para la construcción de nuevas urbanizaciones privadas y el Relleno sanitario de Ica.

Plano N° 09. Situación Urbana Actual - Imagen Urbana del Sector.



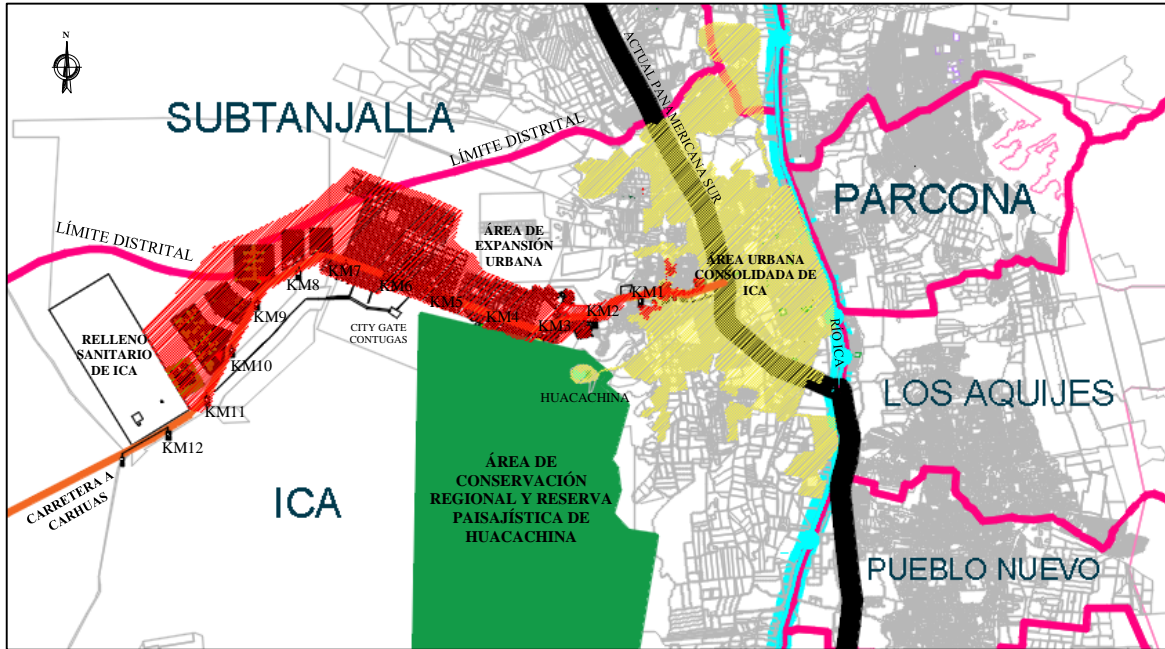
Fuente: Elaboración propia.

En el Plano N° 10 se observa la mancha urbana del área de expansión urbana de la ciudad de Ica y su área urbana consolidada. También se identifica el Área de conservación regional y reserva paisajística de Huacachina. Lo interesante de este plano es el gran tamaño que llegaría a tener la zona oeste de Ica al año 2030 con respecto a la ciudad ya consolidada actualmente, además de su tamaño en comparación con los distritos de Parcona, Los Aquijes, Pueblo Nuevo y Subtanjalla. Por lo cual, esta zona oeste podría convertirse a futuro en una nueva ciudad, en una nueva Ica e incluso llegar a ser un nuevo distrito.

Para la identificación de la mancha urbana del Área de expansión urbana de la ciudad de Ica al año 2030, se ha asumido que ya están construidos en su totalidad las nuevas

urbanizaciones privadas y los programas municipales de vivienda ubicados en la carretera a Carhuas.

Plano N° 10. Expansión Urbana y Área Urbana Consolidada proyectada al 2030.

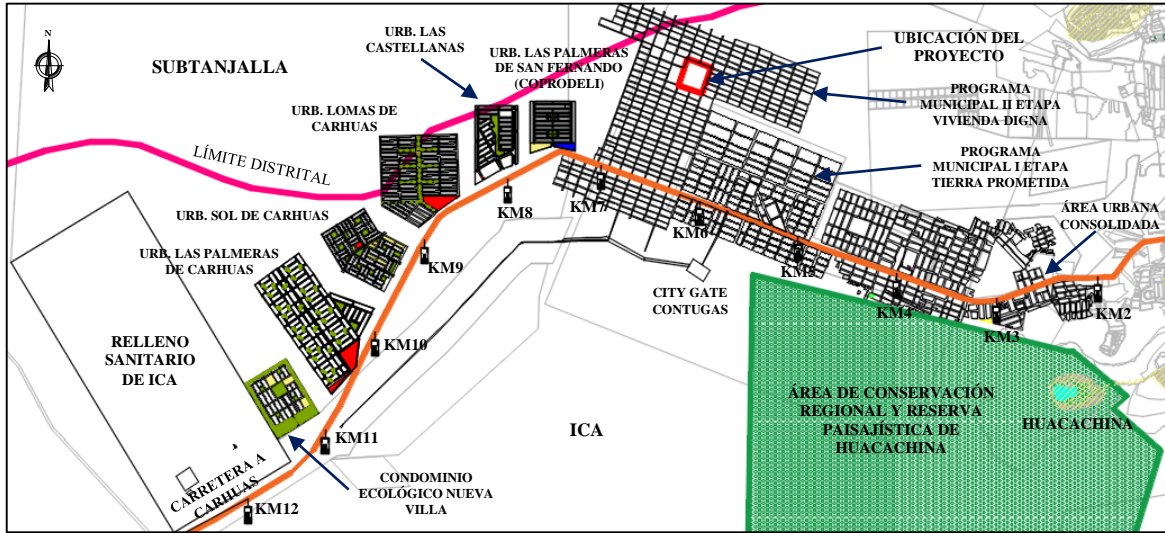


Fuente: Elaboración propia.

En el Plano N° 11 se muestra toda la zona oeste de expansión urbana de la ciudad de Ica al año 2030, en la cual se identifica la Laguna de Huacachina, el Área de conservación regional y reserva paisajística de Huacachina, el Área urbana consolidada actual del Sector Huarango-Tierra Prometida, el Programa municipal de vivienda I etapa “Tierra Prometida” ya construido, el Programa municipal de vivienda II etapa “Vivienda Digna” ya consolidado, el City Gate de Contugas, la ubicación del proyecto de mercado mayorista, las urbanizaciones privadas ya construidas y consolidadas, y el Relleno sanitario de Ica. Asimismo, el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) de Ica 2020-2030 considera la Construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales dentro de sus proyecto priorizados y programa de inversiones, posiblemente entre el km 9 al Km12 de la carretera a Carhuas (al lado sur), aún no se ha definido el lugar exacto, pero es en el Sector Huarango-Tierra Prometida; mientras que para el caso del actual

Relleno sanitario de Ica se propone reubicarlo o en su defecto convertirlo en una planta de tratamiento de residuos sólidos.

Plano N° 11. Sector oeste de la ciudad de Ica al año 2030.



Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 12. Vista panorámica del Programa Municipal Vivienda Digna en el Km7 de la carretera a Carhuas, lugar en donde se ubicará el proyecto de mercado mayorista. A la derecha de la imagen se encuentra la vía Comatrana-Carhuas. Al fondo de la imagen, al lado izquierdo se ubicará el proyecto.



Fuente: Trabajo de campo.

2.3.3. Aspectos Tecnológicos

La materialidad, la estructura y el sistema constructivo son muy variados en los diferentes mercados de la ciudad de Ica. Siendo lo más característico los techos en forma de pirámide invertida (también conocido como hongos parabólicos), algo propio de la arquitectura comercial de los mercados de abastos, sobre todo en los centros de abastos que han sido

construidos en diferentes ciudades del país. Este tipo de techos, que son de material de concreto y cuyo soporte radica en las columnas distribuidas al interior del mercado, está presente en el Mercado Modelo y el Mercado La Palma en la ciudad de Ica, ambos establecimientos fueron construidos a fines de los años 60 del siglo pasado. Sin embargo, el problema que presenta este tipo de estructura es que se va afectando con el paso del tiempo, además el concreto y tarrajeo se va descascarando, debido a los años, al intenso calor de la ciudad y a las intensas lluvias que se dan en temporada de fenómeno del niño en Ica. Asimismo, debido a la forma invertida del techo termina almacenando y reteniendo las aguas provenientes de las lluvias.

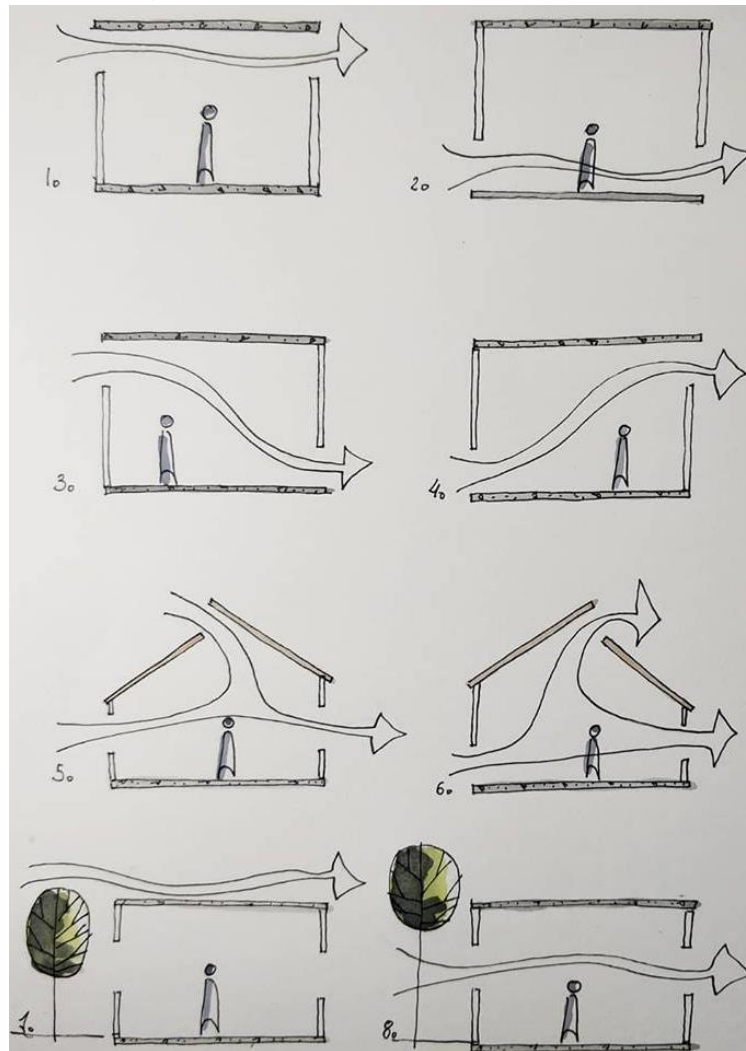
Figura N° 13. Exteriores y zona de parqueo del Mercado Modelo de Ica.



Fuente: Google Maps, 2017.

En cuanto a los demás mercados, como el Mercado Santo Domingo, el de Arenales, entre otros, presentan un sistema constructivo de albañilería, en donde existen materiales como concreto armado, acero, ladrillo, calamina y malla raschel, tanto para la estructura como para los techos y cubierta del mercado. Por otro lado, para el diseño del mercado mayorista se analiza los criterios de ventilación natural que debería tener la estructura y la arquitectura del proyecto. En ese sentido, se determina que la ventilación cruzada a través de ventanas, así como la ventilación cenital a través de los techos, serían los más adecuados para incluir en la propuesta de diseño del mercado mayorista.

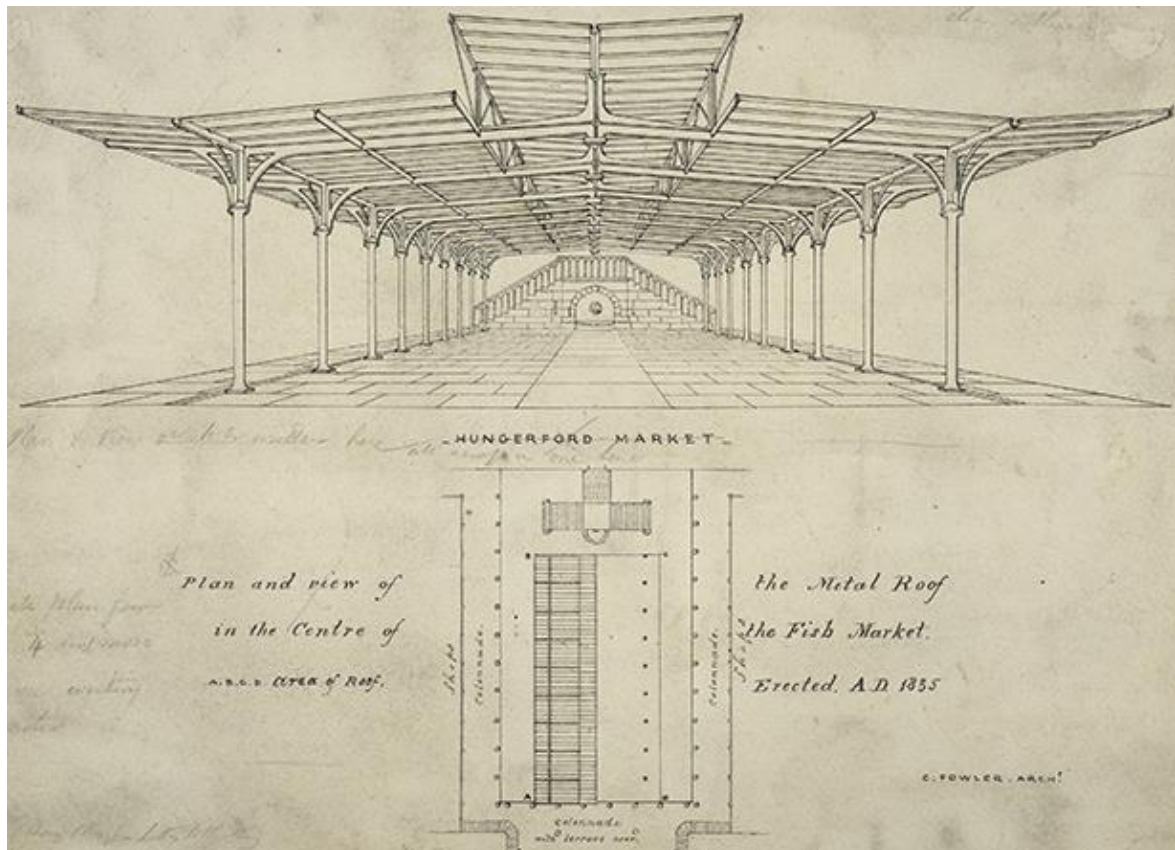
Figura N° 14. Bocetos de Ventilación Natural.



Fuente: Enlace Arquitectura, 2018.

En el tema de la estructura a tomar en cuenta para el diseño del mercado se ha considerado como referente el diseño del Mercado Hungerford propuesto por Charles Fowler que data del año 1830, en el cual se desarrolló un planteamiento de estructura ligera, de gran tamaño, de amplias luces, con materiales industrializados modernos y técnicas innovadoras. Este tipo de estructura es un símbolo de la época y de la arquitectura de los mercados de abastos de aquel entonces. Asimismo, lo interesante de este proyecto es que la forma permite una adecuada ventilación e iluminación no sólo lateral y cruzada, sino también a través del desfase de los techos; así como una amplitud del espacio por la estructura metálica y de acero que desarrolla.

Figura N° 15. Diseños de Charles Fowler para el Mercado Hungerford en la década de 1830.



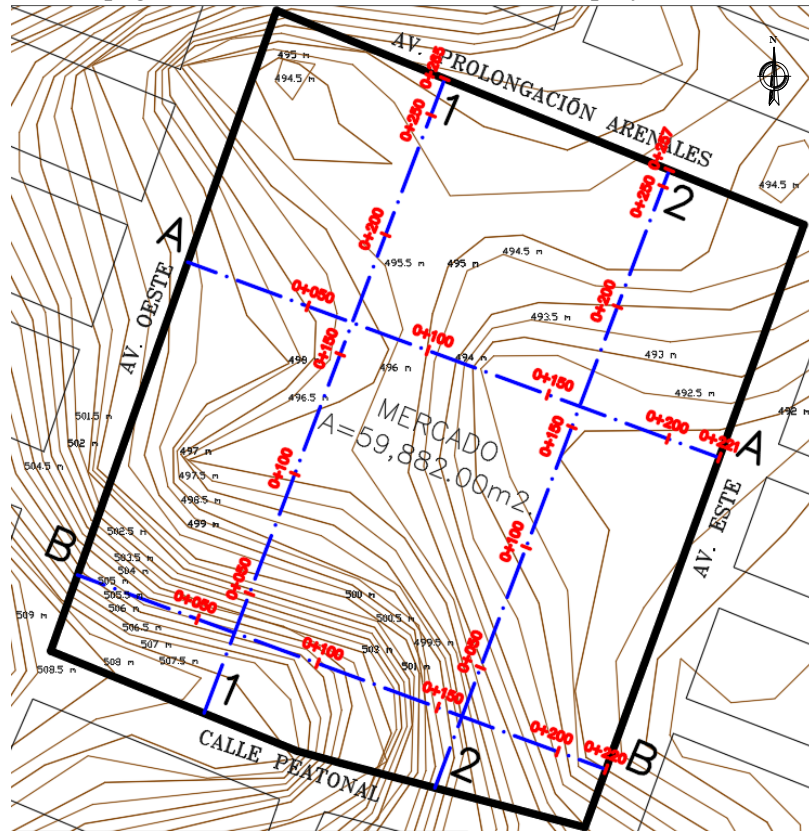
Fuente: RIBA Architecture.com, 2018.

2.3.4. Aspectos Físicos y Ambientales

Topografía

La topografía del terreno es relativamente plana con ligeras ondulaciones. Para ello, se ha identificado en el Plano N° 12 las curvas de nivel existentes a cada 50cm; así como su altura con respecto al nivel del mar y como ésta va variando en todo el terreno. Además, también se observa las calles, el área del proyecto y los 4 cortes topográficos realizados.

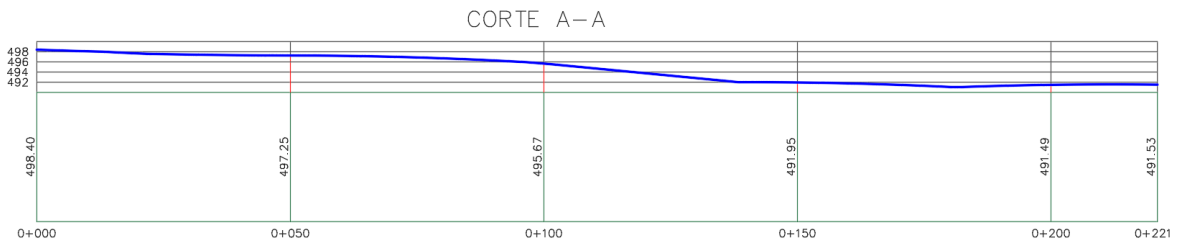
Plano N° 12. Plano topográfico del terreno donde se ubicará el proyecto del Mercado Mayorista.

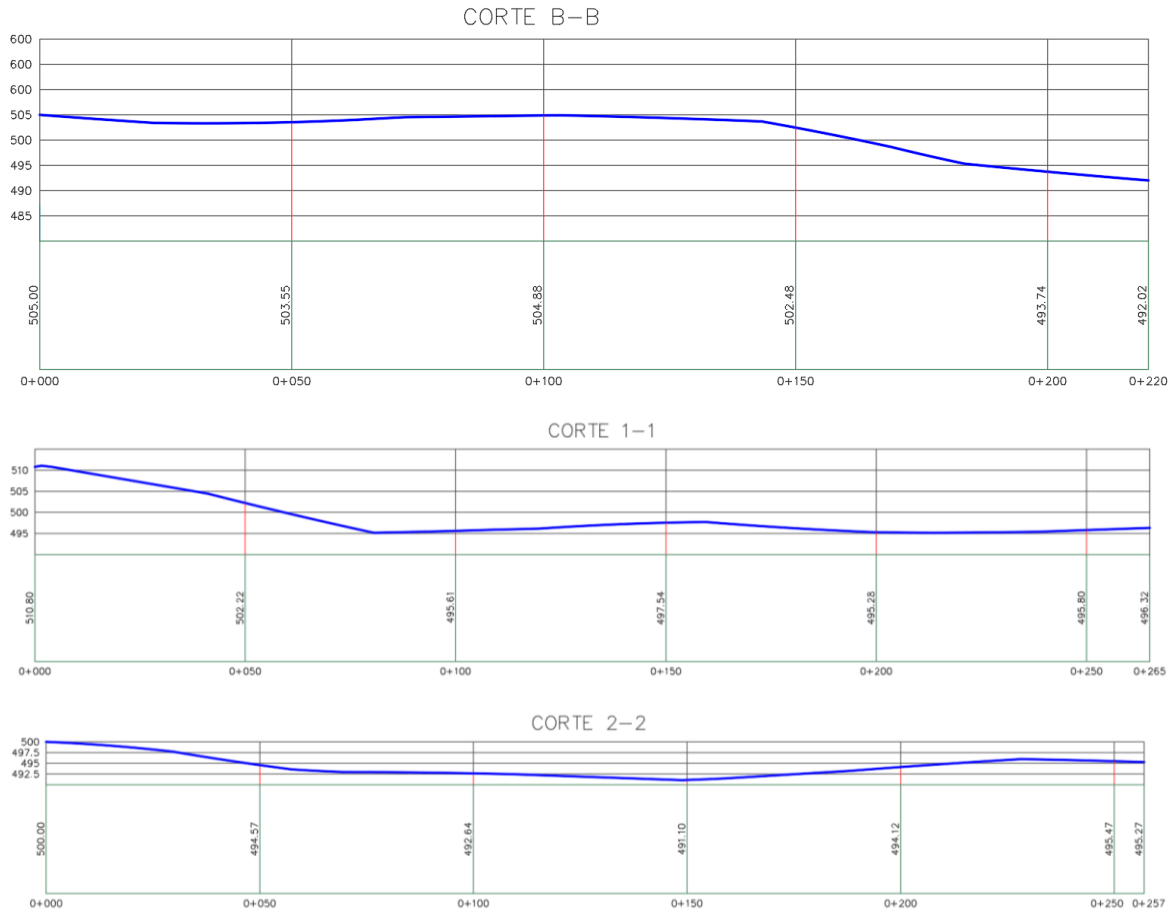


Fuente: Elaboración propia.

En el Plano N° 13 se muestra los perfiles topográficos del terreno en donde se emplazará el proyecto, los cuales cuentan con 2 cortes longitudinales (corte 1 y 2) y 2 cortes transversales (corte A y B). En ese sentido, se observa en el Eje “Y” la altura del terreno con respecto al nivel del mar y como esto va variando en todo el terreno, mientras que en el Eje “X” se describe la distancia horizontal del terreno a cada 50 metros, de estos tramos que se generan también se determina la altura de cada punto. Por lo que se concluye que el terreno no presenta pendientes pronunciadas ni relieve accidentado.

Plano N° 13. Perfiles topográficos del terreno (cortes longitudinales y transversales).





Fuente: Elaboración propia.

Suelo

El tipo de suelo del terreno es arenoso, con una capacidad portante baja de 0.5 - 1.0 kg/cm², en donde se presentan condiciones mínimas para la licuación y se espera amplificación sísmica media a alta, así como peligros de arenamiento, según se menciona en el “Informe de Plan de usos ante desastres y medidas de mitigación de las ciudades de Ica, Parcona, La Tinguiña, Subtanjalla y San José de Los Molinos” del proyecto de ciudades sostenibles del INDECI PNUD PER/02/051. Estas condiciones deben de considerarse para el desarrollo del proyecto.

Paisaje

El paisaje natural del entorno del proyecto se caracteriza por ser un desierto con presencia de dunas, en el cual se ubica el oasis de Huacachina a varios kilómetros al sureste del futuro mercado mayorista. Asimismo, este paisaje iqueño cuenta con la presencia de huarangos, los cuales se adaptan perfectamente a este tipo de ecosistemas ya que no requieren de agua sino de un clima cálido desértico.

Figura N° 16. Paisaje natural del entorno del proyecto.



Fuente: Astroaventura (2020) y Fun life crisis (s/f).

Clima

La ciudad de Ica tiene un clima sub-tropical cálido desértico, con una temperatura promedio anual de 21.3 °C. Siendo las temperaturas más altas en el mes de marzo (alrededor de 24.0 °C), mientras que el mes de julio es el mes más frío, con temperaturas promediando los 18.8 °C. Además, a lo largo del año, las temperaturas varían en 5.2 °C, según lo menciona Climate-Data.org (2021).

La precipitación aproximada es de 104 mm. El mes de febrero tiene los días más lluviosos por mes en promedio (10.07 días), mientras que la menor cantidad de días lluviosos se mide en junio (0.07 días). Por otro lado, la humedad relativa más alta se mide en febrero (69.48 %), mientras que el más bajo es en septiembre (56.02 %).

Vientos

Según Weather Spark (2021), en la ciudad de Ica, la época más ventosa del año dura 6.8 meses, del 23 de julio al 18 de febrero, con velocidades promedio del viento de más de 13.5 kms/h; mientras que el día más ventoso del año es el 7 de octubre, con una velocidad promedio del viento de 14.5 kms/h. Por otra parte, la época más calmada del año dura 5.2 meses, del 18 de febrero al 23 de julio; mientras que el día más calmado del año es el 31 de mayo, con una velocidad promedio del viento de 12.6 kms/h.

Figura N° 17. Dirección de vientos predominantes en el terreno del proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

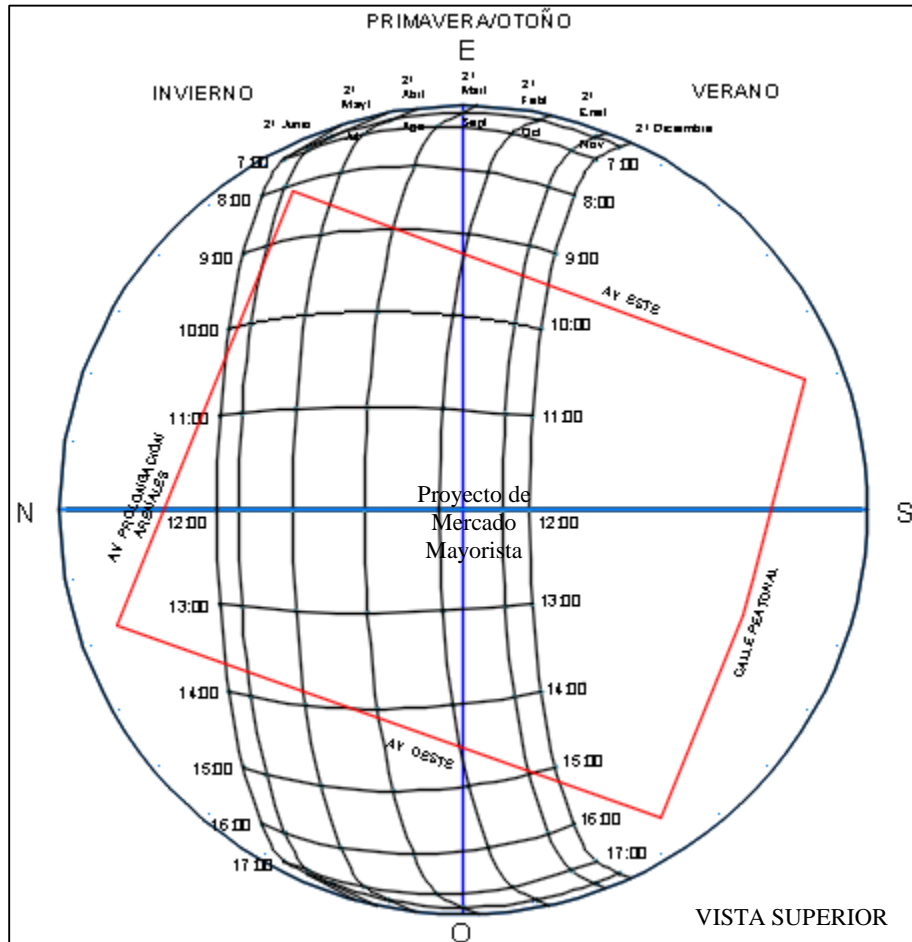
En la Figura N° 17 se observa que a las 8:00 hrs los vientos predominantes van de suroeste a noreste con una velocidad de 2kt y 280° en la ciudad de Ica; mientras que a las 12:00 hrs, los vientos predominantes van de noroeste a sureste con una velocidad de 12kt y 300° . Por otro lado, a las 5:00 hrs se observa que los vientos predominantes van de noroeste a sureste con una velocidad de 11kt y 300° .

Asoleamiento

Según Climate-Data.org (2021), en Ica el mes de noviembre es el mes con mayor número de horas diarias de sol en promedio, presenta una media de 10.81 horas de sol al día y un total de 335.23 horas de sol a lo largo de este mes; mientras que el mes de enero es el mes con el número más bajo de horas diarias de sol en promedio, presenta una media de 10.01 horas de sol al día y un total de 310.26 horas de sol. Asimismo, en la ciudad de Ica se cuenta con

alrededor de 3410.47 horas de sol durante todo el año, y en promedio hay 111.96 horas de sol al mes.

Figura N° 18. Asoleamiento y proyección ortogonal en el terreno del proyecto.



Fuente: Elaboración propia.

En la Figura N° 18 se observa que el recorrido solar tiende al sur en verano, mientras que en invierno se va al norte. Por lo que a comienzos del año la zona sur del terreno es un lugar muy fresco, mientras que en invierno se vuelven menos acogedores. Aunque si bien el sol está gran parte del año en el norte, la nubosidad que pueda presentarse eventualmente no permitiría que los rayos solares incidan plenamente sobre el terreno, por lo que el aporte a proponer debería mitigar la sensación de frío en esos días.

2.3.5. Aspectos Normativos

En lo que respecta a la clasificación y tipología de mercado, según un Estudio nacional de mercados de abastecimiento, se determina que el proyecto de mercado mayorista es un Mercado tipo A, en la categoría de Mercado Central, el cual atenderá 150,280 habitantes.

Cuadro N° 14. Tipologías de mercados y su caracterización.

TIPOLOGÍA	N° DE MERCADOS	N° DE PUESTOS	N° DE HAB.	ÁREA DEL TERRENO	DISTRIBUCIÓN DEL TERRENO	POBLACIÓN TOTAL A SERVIR	
MERCADO TIPO A	MERCADO CENTRAL	500	25000	20000 m2	50% para construcción 25% para áreas auxiliares y veredas 25% para estacionamiento	Más de 100000 hab.	
	5 MERCADOS ZONALES	250 c/u	15000 c/u	10000 m2 c/u	6250 m2 para construcción 1750 m2 para áreas auxiliares y veredas 2000 m2 para estacionamiento		
MERCADO TIPO B	RANGO BAJO	MERCADO CENTRAL	400	21000	16000 m2	8000 m2 para construcción 4000 m2 para áreas auxiliares y veredas 4000 m2 para estacionamiento	De 30000 a 50000 hab.
		1 O 2 MERCADOS ZONALES	18.5 Puestos por cada 1000 hab.	13500	10000 m2	6250 m2 para construcción 1750 m2 para áreas auxiliares y veredas 2000 m2 para estacionamiento	
	RANGO ALTO	MERCADO CENTRAL	18 a 22 puestos por cada 1000 hab.	18000 a 22000	16000 m2	8000 m2 para construcción 4000 m2 para áreas auxiliares y veredas 4000 m2 para estacionamiento	De 50000 a 100000 hab.
		2 A 6 MERCADOS ZONALES	18 a 22 puestos por cada 1000 hab.	11300 a 13900	10000 m2	6250 m2 para construcción 1750 m2 para áreas auxiliares y veredas 2000 m2 para estacionamiento	
MERCADO TIPO C	RANGO ALTO	MERCADO CENTRAL	300	16000	10000 m2	6880 m2 para construcción 3120 m2 para áreas auxiliares, veredas y estacionamiento	

		1 MERCADO ZONAL	250	12500	10000 m2	4600 m2 para construcción 3750 m2 para áreas auxiliares, veredas y estacionamiento. 1650 m2 para área de expansión.	De 15000 a 30000 hab.
	RANGO BAJO	MERCADO CENTRAL	150 a 200 puestos, con posibilidades de llegar a 300 puestos según crezca la población 12-16 puestos cada 1000 habitantes		10000 m2	Se dejará una zona de expansión para futuro aumento de puestos.	De 10000 a 15000 hab.
MERCADO TIPO D		1 MERCADO	100 puestos para un promedio de 7000 hab.		5000 m2	2220 m2 para construcción 2780 m2 para áreas auxiliares, veredas y estacionamiento.	De 4000 a 10000 hab.

Fuente: Estudio nacional de mercados de abastecimiento, MVCS 1982. Recuperado de Huamán, Guisela (2015) “Tesis de complejo de abastos en el distrito de Lince”.

2.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El proyecto del mercado cuenta con un total de 702 puestos en total, distribuidos en 138 puestos mayoristas y 564 puestos minoristas, con un total de 33,442.5 m2 de área construida. Por otro lado, se ha desarrollado un programa de necesidades identificando las actividades y necesidades del usuario por cada ambiente, tanto para el proyecto de mercado mayorista como para el minorista, y a partir de ello, se realizó el programa arquitectónico estableciendo áreas por cada ambiente, de acuerdo a un adecuado análisis funcional y antropométrico.

Lo interesante del proyecto es su aporte social, por ello se ha incluido un comedor popular, debido a que por la pandemia se ha dado a conocer la gran importancia que tiene este tipo de equipamiento en el tejido social barrial, gracias al apoyo que brinda a personas de bajos recursos, además de tener como objetivo mejorar la nutrición en la población y reducir la anemia infantil en la región de Ica. Asimismo, también se incluye una guardería infantil, ya que la mayoría de la población de Tierra Prometida trabaja todo el día en los fundos y empresas agroexportadoras, por lo cual muchos no tienen con quién dejar a sus niños mientras laboran, al igual que los mismos comerciantes.

PROGRAMA DE NECESIDADES DEL MERCADO MAYORISTA					
ZONA	SUBZONA	AMBIENTES	ACTIVIDAD	NECESIDAD	USUARIO
Ventas	Seca	Abarrotes	Comprar y Vender	Abastecerse comercializar	Consumidor Vendedor
		Polivalentes			
	Semi-Húmeda	Frutas			
		Verduras			
	Húmeda	Hidrobiológicos			
		Aves			
		Vacunos			
		Porcinos			
		Ovinos			
Servicios complementarios	Comedor popular	Comedor	Comer y degustar	Comer y degustar	Personal de servicio y público consumidor
		Atención	Atender y repartir comida en buffet	Atender y repartir comida en buffet	
		Cocina	Preparar y cocinar	Cocinar	
		Almacenes	Almacenar	Almacenar	
		SS.HH. Públicos Varones	Satisfacer necesidades fisiológicas	Fisiológicas	
		SS.HH. Públicos Damas			
		SS.HH. Públicos Discapacitados			
		Cubículos de limpieza	Almacenar instrumentos de limpieza	Higiene del local	
	Salón de usos múltiples	Hall	Ingresar y esperar	Esperar	Público
		SS.HH. Públicos Varones	Satisfacer necesidades fisiológicas	Fisiológicas	
		SS.HH. Públicos Damas			
		Salón	Realización de eventos	Realización de eventos	
		Escenario	Almacenar	Almacenar	
	Guardería	Hall de ingreso	Ingresar y esperar	Esperar	Público y personal administrativo y de servicio
		Sala de espera	Esperar	Esperar	
		Recepción	Atender y brindar información	Recepcionar	
		Secretaria	Derivara oficinas	Derivara oficinas	
		Administración	Administrar	Dirigir y controlar	
		Tópico de enfermería	Atender emergencias	Aplicar primeros auxilios	
		SS.HH. Varones	Satisfacer necesidades fisiológicas	Fisiológicas	
		SS.HH. Damas			
	Aulas	Atender y brindar aprendizaje a niños	Brindar un espacio para cuidar niños		

		SS.HH. Niños	Satisfacer necesidades fisiológicas	Fisiológicas	
		SS.HH. Niñas			
		Cocina	Preparar y cocinar	Cocinar	
		Comedor	Comer y degustar	Comer y degustar	
		Dormitorio	Descansar	Descansar	
		Lactancia	Cuidar y alimentar a niños	Cuidar y alimentar a niños	
		Patio	Jugar	Recrearse	
Administrativa	Administración	Secretaria	Recepcionar y derivar a oficinas	Atención y Consultas	Personal Administrativo
		Sala de espera	Esperar	Esperar	
		Gerencia	Administrar	Dirigir y controlar	
		Contabilidad	Administrar las finanzas	Contabilizar	
		Oficinas Múltiples	Inspeccionar y administrar	Administrar y gestionar	
		Directorio	Juntarse e interactuar	Reunirse	
		Tópico de enfermería	Atender emergencias	Aplicar primeros auxilios	
		SS.HH. Varones	Satisfacer necesidades fisiológicas	Fisiológicas	
	SS.HH. Damas				
	Seguridad	Vigilancia	Controlar	Seguridad	Personal de Seguridad
		SS.HH. Varones	Satisfacer necesidades fisiológicas	Fisiológicas	
		SS.HH. Damas			
	Servicios Generales	Servicios	Laboratorio bromatológico	Verificar el estado de los alimentos	Dar cuidado y mantenimiento a alimentos
Área de estibadores y montacargas			Estacionar vehículos de montacargas y estibadores	Estacionar vehículos de montacargas y estibadores	
Control		Caseta de control de vehículos + SS.HH.	Controlar	Seguridad	Personal de Seguridad
		Caseta de control de vehículos de carga y descarga			
Limpieza		Depósito de desechos orgánicos e inorgánicos	Recolectar	Eliminar basura	Personal de Servicio
		Área de reciclaje y selección			
Herramientas y materiales		Cuarto de limpieza	Almacenar instrumentos de limpieza	Higiene del local	
		Almacén de Herramientas	Almacenar	Almacenar	
		Sala de Fuerza	Suministrar el agua y la energía eléctrica	Abastecerse del servicio de agua y	
		Cuarto de máquinas			

	Zona de Mantenimiento	Cuarto de bombas		energía eléctrica	
		Grupo electrógeno			
		Taller de Mantenimiento	Dar mantenimiento y reparación	Dar mantenimiento y reparación	
		Cisterna	Almacenar agua	Abastecerse y dotarse de agua	
	SS.HH. Público	SS.HH. Públicos Generales Varones	Satisfacer necesidades fisiológicas	Fisiológicas	Público y personal de servicio
		SS.HH. Públicos Generales Damas			
		Depósitos de limpieza	Almacenar instrumentos de limpieza	Higiene del local	Personal de Servicio
Exterior	Estacionamientos	Estac. General de vehículos	Estacionarse	Estacionarse	Público consumidor
		Estac. Para discapacitados	Estacionarse	Estacionarse	Público consumidor
		Estacionamiento de vehículos livianos de carga y descarga	Descargar y abastecerse	Descargar y abastecerse	Proveedores y público consumidor
		Estacionamiento de vehículos pesados de carga y descarga	Descargar y abastecerse	Descargar y abastecerse	Proveedores

PROGRAMA DE NECESIDADES DEL MERCADO MINORISTA

ZONA	SUBZONA	AMBIENTES	ACTIVIDAD	NECESIDAD	USUARIO
Ventas	Seca	Abarrotes	Comprar y Vender	Abastecerse comercializar	Consumidor Vendedor
		Especias y condimentos			
		Granos y semillas			
		Chocolatería artesanal			
		Dulcería y confitería			
		Artesanías			
		Artículos turísticos			
		Bazar y ropa			
		Tiendas de bebé			
		Calzado			
		Telas			
		Mochilas y bolsos			
		Renovadoras de calzado			
		Mercería			
		Artículos del hogar			
		Menaje de cocina			
		Librería			
		Piñatería			
	Productos naturistas				
Juguetería					
Plásticos y descartables					
	Panadería y pastelería				
	Herbolaria				

	Semi-Húmeda	Heladería artesanal			
		Productos vitivinícolas			
		Productos lácteos y embutidos			
	Húmeda	Florería			
		Jugos y licuados			
		Puestos de comida			
		Frutas y verduras			
		Pescados y mariscos			
		Aves			
Carnes					
Servicios complementarios	Área de comidas	Patio de comidas	Comer y degustar	Comer y degustar	Público consumidor
	Aulas de capacitación	Aula teórica gastronómica	Brindar capacitaciones y charlas	Brindar capacitaciones y charlas	Público interesado y comerciantes del mercado
		Aula práctica gastronómica	Capacitar y cocinar con asesoramiento	Capacitar e instruir sobre gastronomía y cocina	
Administrativa	Administración	Secretaría	Recepcionar y derivar a oficinas	Atención y Consultas	Personal Administrativo
		Oficina administrativa + SS.HH.	Administrar	Dirigir y controlar	
		Oficina de Contabilidad	Administrar las finanzas	Contabilizar	
		Oficina complementaria	Inspeccionar y administrar	Administrar y gestionar	
		SS.HH. Varones	Satisfacer necesidades fisiológicas	Fisiológicas	
		SS.HH. Damas			
Servicios Generales	Servicios	Laboratorio bromatológico	Verificar el estado de los alimentos	Dar cuidado y mantenimiento a alimentos	Personal de Servicio
		Montacargas	Subir y bajar productos entre los diferentes niveles	Subir y bajar productos entre los diferentes niveles	
		Patio de maniobras	Descargar y abastecerse	Descargar y abastecerse	
		Plataforma de carga y descarga			
	Control	Control de carga y descarga	Controlar	Seguridad	Personal de Seguridad
		Control de carga y descarga + SS.HH.			
		Caseta de control de vehículos + SS.HH.			
	Limpieza	Depósito de basura	Recolectar	Eliminar basura	
		Cuarto de limpieza	Almacenar instrumentos de limpieza	Higiene del local	

	Depósito	Almacenes	Almacenar y guardar	Almacenar y guardar	Personal de Servicio	
	Cámaras frías	Antecámara	Almacenar y guardar productos fríos	Almacenar y guardar productos fríos		
		Frigorífico de carnes rojas y aves				
		Frigorífico de envasados				
		Frigorífico de pescados y mariscos				
	Zona de Mantenimiento	Cuarto de bombas	Suministrar el agua y la energía eléctrica	Abastecerse del servicio de agua y energía eléctrica		
		Grupo electrógeno				
		Cisterna	Almacenar agua	Abastecerse y dotarse de agua		
	SS.HH. Público	SS.HH. Públicos Generales Varones	Satisfacer necesidades fisiológicas	Fisiológicas		Público consumidor
		SS.HH. Públicos Generales Damas				
		SS.HH. Públicos Generales Discapacitados				
		Cubículos de limpieza	Almacenar instrumentos de limpieza	Higiene del local		Personal de Servicio
	Exterior	Estacionamientos	Estac. Público de vehículos	Estacionarse		Estacionarse

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MAYORISTA					
ZONA	SUBZONA	AMBIENTES	CANTIDAD	ÁREA PARCIAL (M2)	SUBTOTAL (M2)
Ventas	Seca	Abarrotes	26	80	2080
		Polivalentes	12	80	960
	Semi-Húmeda	Frutas	20	80	1600
		Verduras	20	80	1600
	Húmeda	Hidrobiológicos	12	80	960
		Aves	15	80	1200
		Vacunos	13	80	1040
		Porcinos	13	80	1040
		Ovinos	7	80	560

Servicios complementarios	Comedor popular	Comedor	1	228	228
		Atención	1	26	26
		Cocina	1	36	36
		Almacenes	2	6	12
		SS.HH. Públicos Varones	1	16	16
		SS.HH. Públicos Damas	1	11	11
		SS.HH. Públicos Discapacitados	1	6	6
		Cubículos de limpieza	2	2.5	5
	Salón de usos múltiples	Hall	1	41	41
		SS.HH. Públicos Varones	1	9	9
		SS.HH. Públicos Damas	1	9	9
		Salón	1	98	98
		Escenario	1	18	18
		Depósito	1	7	7
	Guardería	Hall de ingreso	1	13	13
		Sala de espera	1	18	18
		Recepción	1	8	8
		Secretaria	1	15	15
		Administración	1	10	10
		Tópico de enfermería	1	17	17
		SS.HH. Varones	1	7	7
		SS.HH. Damas	1	7	7
		Aulas	2	48	96
		SS.HH. Niños	3	5	15
		SS.HH. Niñas	2	5	10
		Cocina	1	12	12
		Comedor	1	48	48
Dormitorio	1	48	48		
Lactancia	1	15	15		

		Patio	1	108	108
Administrativa	Administración	Secretaria	1	11	11
		Sala de espera	1	13	13
		Gerencia	1	33	33
		Contabilidad	1	18	18
		Oficinas Múltiples	1	35	35
		Directorio	1	32	32
		Tópico de enfermería	1	28	28
		SS.HH. Varones	1	4	4
		SS.HH. Damas	1	4	4
	Seguridad	Vigilancia	1	19	19
		Control de Cámaras	1	11	11
		SS.HH. Varones	1	4	4
		SS.HH. Damas	1	4	4
Servicios Generales	Servicios	Laboratorio bromatológico	1	31	31
		Área de estibadores y montacargas	3	37	111
	Control	Caseta de control de vehículos + SS.HH.	12	13	156
		Caseta de control de vehículos de carga y descarga	2	6	12
	Limpieza	Depósito de desechos orgánicos e inorgánicos	1	80	80
		Área de reciclaje y selección	1	29	29
		Cuarto de limpieza	1	13	13
	Herramientas y materiales	Almacén de Herramientas	1	14	14
	Zona de Mantenimiento	Sala de Fuerza	1	27	27
		Cuarto de máquinas	1	27	27
		Cuarto de bombas	1	31	31
		Grupo electrógeno	1	27	27
		Taller de Mantenimiento	1	27	27
Cisterna		1	161	161	

	SS.HH. Público	SS.HH. Públicos Generales Varones	3	32	96
		SS.HH. Públicos Generales Damas	3	29	87
		Depósitos de limpieza	3	4	12
Exterior	Estacionamientos	Estac. General de vehículos	150	15	2250
		Estac. Para discapacitados	3	19	57
		Estacionamiento de vehículos livianos de carga y descarga	33	12.5	412.5
		Estacionamiento de vehículos pesados de carga y descarga	42	60	2520
Área Neta					18409.5 m2
30% de Circulación y muros					5522.85 m2
Área total construida					23932.35 m2

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MINORISTA					
ZONA	SUBZONA	AMBIENTES	CANTIDAD	ÁREA PARCIAL	SUBTOTAL (M2)
Ventas	Seca	Abarrotes	74	8	592
		Espicias y condimentos	3	9	27
		Granos y semillas	4	9	36
		Chocolatería artesanal	4	9	36
		Dulcería y confitería	4	9	36
		Artesanías	3	11	33
		Artículos turísticos	3	11	33
		Bazar y ropa	18	8	144
		Tiendas de bebé	10	7	70
		Calzado	12	8	96
		Telas	9	8	72
		Mochilas y bolsos	10	8	80
		Renovadoras de calzado	5	8	40
		Mercería	8	8	64

		Artículos del hogar	10	8	80
		Menaje de cocina	8	10	80
		Librería	8	11	88
		Piñatería	11	9	99
		Productos naturistas	3	9	27
		Juguetería	8	11	88
		Plásticos y descartables	8	10	80
	Semi-Húmeda	Panadería y pastelería	4	10	40
		Herbolaria	3	9	27
		Heladería artesanal	4	10	40
		Yogurt y mermelada natural	3	12	36
		Productos vitivinícolas	3	11	33
		Productos lácteos y embutidos	18	10	180
	Húmeda	Florería	4	10	40
		Jugos y licuados	8	11	88
		Puestos de comida	29	8	232
		Frutas y verduras	53	11	583
		Pescados y mariscos	68	6	408
		Aves	72	6	432
Carnes		68	6	408	
Servicios complementarios	Área de comidas	Patio de comidas	1	138	138
	Aulas de capacitación	Aula teórica gastronómica	1	80	80
		Aula práctica gastronómica	1	120	120
Administrativa	Administración	Secretaría	1	5	5
		Oficina administrativa + SS.HH.	1	13	13
		Oficina de Contabilidad	1	6	6
		Oficina complementaria	1	8	8
		SS.HH. Varones	1	4	4
		SS.HH. Damas	1	4	4

Servicios Generales	Servicios	Laboratorio bromatológico	2	18	36	
		Montacargas	6	8	48	
		Patio de maniobras	1	550	550	
		Plataforma de carga y descarga	1	57	57	
	Control	Control de carga y descarga	2	5	10	
		Control de carga y descarga + SS.HH.	1	8	8	
		Caseta de control de vehículos + SS.HH.	2	13	26	
	Limpieza	Depósito de basura	3	20	60	
		Cuarto de limpieza	3	6	18	
	Depósito	Almacenes	8	26	208	
	Cámaras frías	Antecámara	2	16	32	
		Frigorífico de carnes rojas y aves	2	28	56	
		Frigorífico de envasados	2	31	62	
		Frigorífico de pescados y mariscos	2	29	58	
	Zona de Mantenimiento	Cuarto de bombas	1	10	10	
		Grupo electrógeno	1	10	10	
		Cisterna	1	17	17	
	SS.HH. Público	SS.HH. Públicos Generales Varones	12	17	204	
		SS.HH. Públicos Generales Damas	12	17	204	
		SS.HH. Públicos Generales Discapacitados	12	6	72	
		Cubículos de limpieza	24	2	48	
	SS.HH. Personal	SS.HH. Personal Varones + Vestidor	3	19	57	
		SS.HH. Personal Damas + Vestidor	3	19	57	
		SS.HH. Personal Discapacitados	3	4	12	
	Estacionamiento Público	Estacionamiento de Vehículos	43	12.5	537.5	
	Área Neta					7155.5 m2
	30% de Circulación y muros					2146.65 m2
	Área total construida					9302.15 m2
	Área total del proyecto (Área del mercado mayorista + Área del mercado minorista)					33234.5 m2

III. RESULTADOS

3.1. ESQUEMA DE CONCEPCIÓN DEL PROYECTO

3.1.1. Partido Urbano

Concepción urbana

A nivel territorial, Ica se encuentra en un lugar estratégico entre Lima y Arequipa. Presenta corredores logísticos o ejes que permiten el acceso y la articulación con las regiones de Huancavelica y Ayacucho, y a través de estas vías se puede acceder a otras regiones del país como Cusco, Puerto Maldonado, entre otras. En ese sentido, la ciudad de Ica y el proyecto de mercado mayorista de Ica podría articularse con otras regiones (especialmente Lima, Arequipa, Ayacucho y Huancavelica), así como con las ciudades de Chincha, Pisco, Palpa y Nasca, generando así no sólo una adecuada conectividad a nivel territorial sino también promoviendo el intercambio comercial, la oferta logística y el abastecimiento y distribución de productos entre Ica y otras regiones o ciudades del país, buscando consolidar de esta manera, un mercado regional que sea turístico, gastronómico, sostenible e inclusivo.

En lo que respecta a los ejes viales identificados en el territorio a nivel regional, se encuentra el eje Pisco-Chincha-Cañete (hacia Lima), los ejes Chincha-Castrovirreyña, Pisco-Huaytará e Ica-Huaytará (hacia Huancavelica), el eje Ica-Palpa (hacia Huancasancos, Ayacucho), el eje Nasca-Puquio (hacia Ayacucho) y finalmente, el eje Ica-Palpa-Nasca-Camaná (hacia Arequipa).

El proyecto de mercado mayorista logra integrarse y articularse con estos ejes viales y corredores logísticos a través de la nueva panamericana sur o nueva vía de evitamiento, ubicada al oeste de la ciudad de Ica, la cual facilitaría el proceso de acopio, almacenamiento, distribución y comercialización de productos de primera necesidad y permitiría el adecuado flujo de vehículos de carga pesada logística, sin que esto afecte el transporte y la movilidad urbana al interior de la ciudad.

Mapa N° 06. Ubicación y articulación del proyecto con las vías a nivel regional.

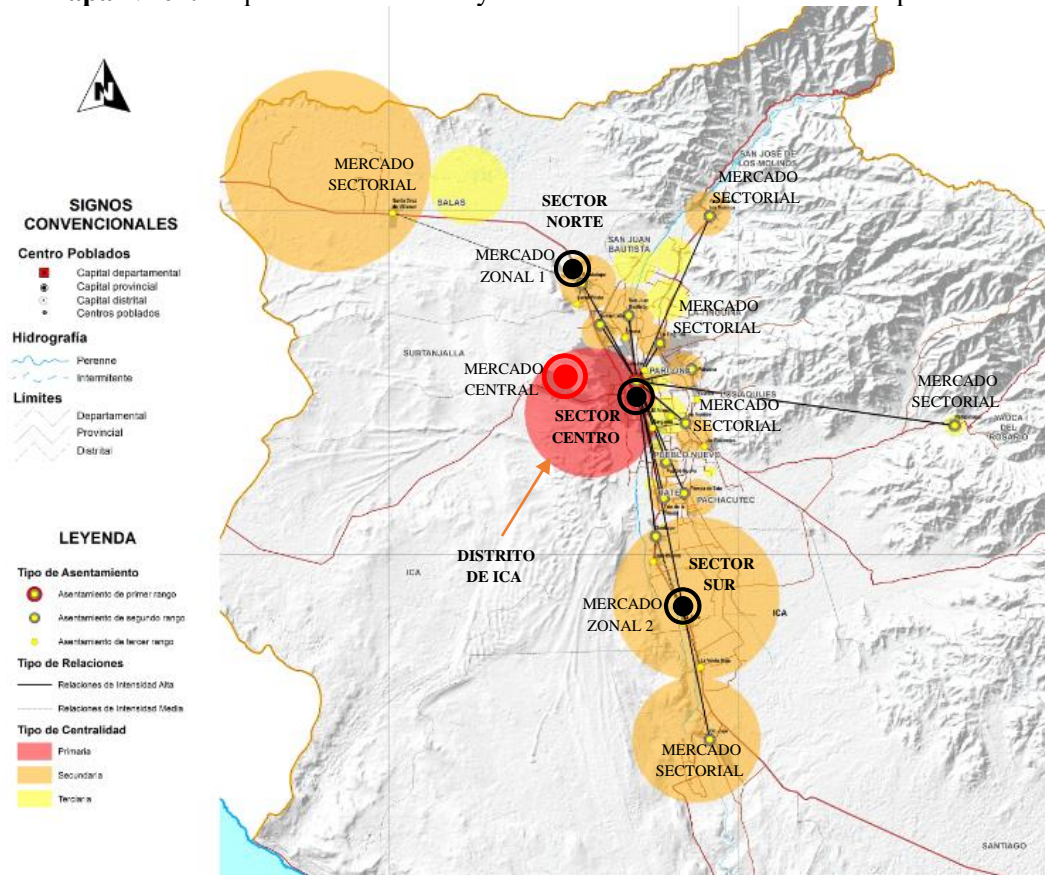


Fuente: Elaboración propia

En el Mapa N° 07 se visualiza a Ica como una importante centralidad, que actúa como un foco de atracción para los demás distritos y ejerce una fuerza centrípeta sobre éstos y sus centros poblados. En ese sentido, se han identificado 3 sectores y centralidades importantes, siendo el sector centro comprendido por el Cercado de Ica, el de mayor jerarquía (por su población y el rol y función que desempeña), seguido de los distritos de Salas y Santiago. Por lo tanto, se propone que cada sector disponga de un mercado mayorista con el objetivo de descentralizar este equipamiento comercial y permitir el acceso a productos de primera necesidad a la población de cada sector. Por lo cual, el sector centro contaría con un mercado central (refiriéndose al proyecto de mercado de la presente tesis), el sector norte (Salas

Guadalupe) contaría con un mercado zonal, al igual que el sector sur (Santiago); mientras que los demás distritos tendrían de mercados sectoriales y minoristas.

Mapa N° 07. Mapa de centralidades y relaciones entre mercados a nivel provincial.

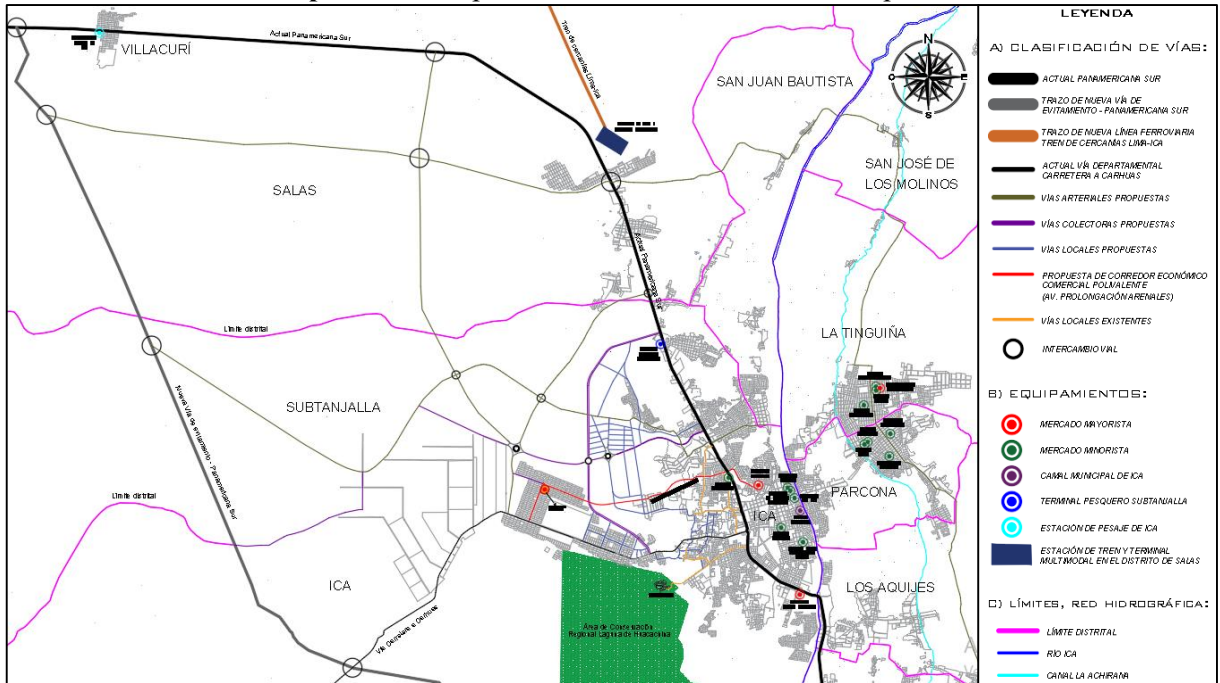


Fuente: Propuesta elaborado a partir de información extraída del PAT Ica. (2020).

A partir del análisis urbano realizado en el capítulo anterior, se ha procedido a realizar la propuesta urbano-territorial del mercado mayorista a través de la elaboración de un master plan que contenga la propuesta de zonificación y la propuesta vial, tanto a escala territorial provincial como a escala urbana. En ese sentido, se ha buscado articular la nueva Ica (haciendo referencia a la zona de expansión urbana oeste de Ica) con la Ica actualmente consolidada. Para lo cual, se identificó la actual panamericana sur, el trazo de la nueva panamericana sur, el trazo del tren de cercanías Lima-Ica, la estación del tren y terminal multimodal del distrito de Salas, la propuesta de nuevas vías arteriales que conectarían la zona oeste con los diferentes puntos de la ciudad, la propuesta de vías colectoras transversales y longitudinales, los

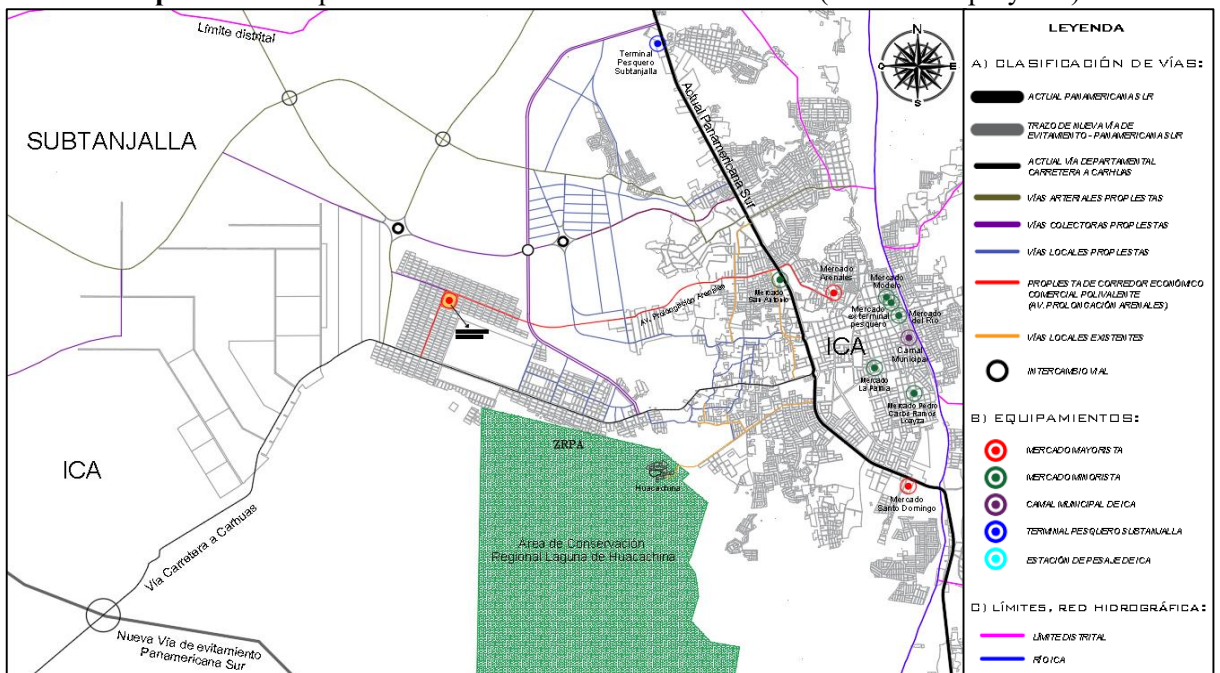
intercambios viales, la propuesta del corredor económico comercial polivalente de la av. Prolongación Arenales, la identificación de los mercados mayoristas, minoristas, camal municipal y terminal pesquero; y finalmente, la ubicación del proyecto de mercado mayorista.

Mapa N° 08. Propuesta vial del Master Plan a nivel provincial.



Fuente: Elaboración propia.

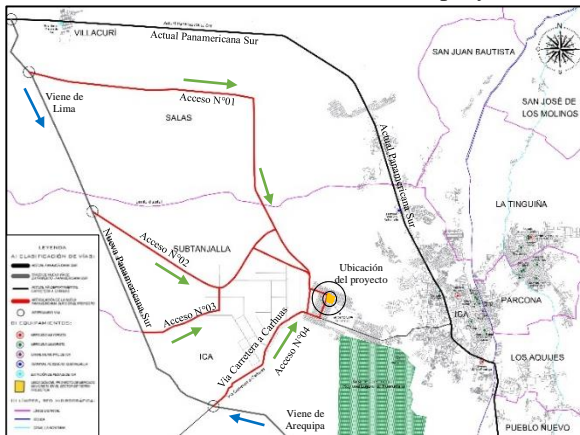
Mapa N° 09. Propuesta vial del Master Plan a nivel urbano (entorno del proyecto).



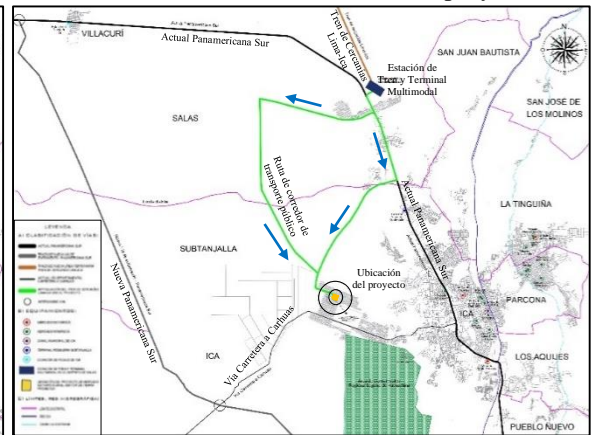
Fuente: Elaboración propia.

En el Mapa N°10 se observa la propuesta de articulación vial de la Nueva Panamericana Sur con el proyecto del Mercado Mayorista, generando así una mayor accesibilidad, un mejor flujo vehicular, logístico y de abastecimiento, además de una mejor integración entre los distritos de Salas, Subtanjalla e Ica con respecto al proyecto. Por otro lado, en el Mapa N°11 se aprecia la propuesta de articulación vial del Tren de cercanías Lima-Ica con el proyecto del mercado, existiendo un corredor de transporte público que va desde la Estación de tren y terminal multimodal en el distrito de Salas hasta el Mercado Mayorista del sector oeste de Ica, en el cual se ha ubicado paraderos de transporte público hacia la Av. Prolongación Arenales (lado norte del proyecto). Finalmente, en los Mapas N° 12 y N°13, se desarrolla la propuesta de articulación vial entre el proyecto y los diferentes puntos de la ciudad de Ica y los mercados ya existentes, entre ellos el Mercado Arenales (a través de la Av. Prolongación Arenales).

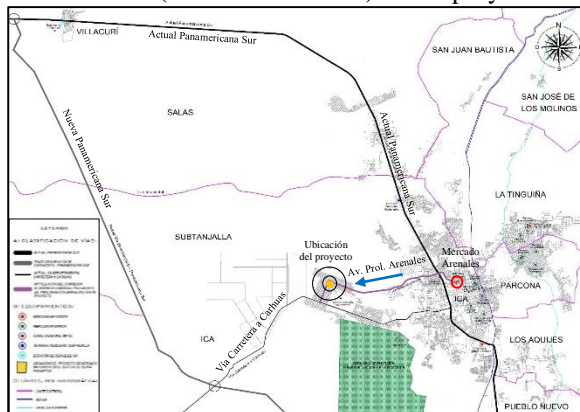
Mapa N° 10. Propuesta de articulación vial de la Nueva Panamericana Sur con el proyecto.



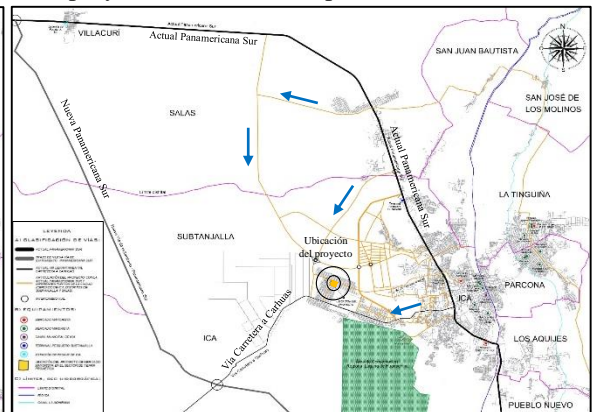
Mapa N° 11. Propuesta de articulación vial del Tren de cercanías Lima-Ica con el proyecto.



Mapa N° 12. Propuesta de articulación vial del Corredor económico (Av. Prol. Arenales) con el proyecto.



Mapa N° 13. Propuesta de articulación vial del proyecto con diferentes puntos de la ciudad.



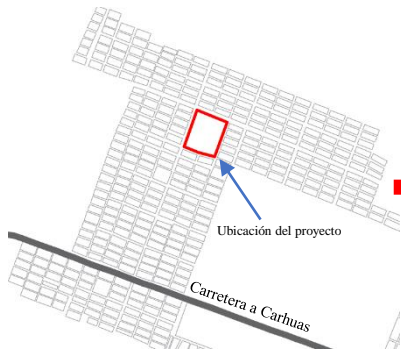
Fuente. Elaboración propia.

3.1.2. Partido Arquitectónico

Conceptualización

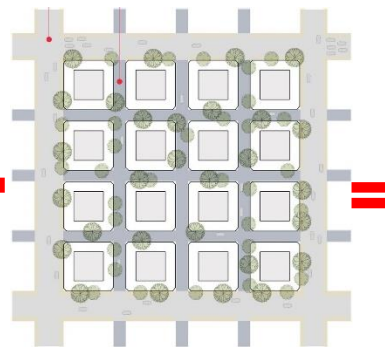
Para la conceptualización del proyecto se ha considerado el paisaje natural y las características urbanas del entorno. En ese sentido, el mercado se ha diseñado, a nivel de planta, tomando en cuenta la trama ortogonal del entorno urbano inmediato e incorporando el concepto de “macromanzana” (conjunto de manzanas integradas). Además, se ha incluido el concepto de manzana y lote; es decir, en lugar de ser lotes residenciales se diseñarán lotes comerciales que se agrupan formando un manzaneo, para luego integrarse a un paseo peatonal que genera una macromanzana. De manera que, el nuevo mercado Mayorista de Ica viene a ser una habilitación urbana comercial, también conocida como urbanización o ciudad comercial según el criterio y la tipología planteada en la propuesta, ya que además de contar con los puestos mayoristas y minoristas, presenta pequeños aportes en salud, educación, áreas verdes, seguridad, entre otros. Por otro lado, existen diferentes tipologías de puestos que varían ya sea por su giro comercial o por el tamaño de cada puesto que le aportan variedad al proyecto.

Figura N° 19. Trama urbana ortogonal del entorno del proyecto.



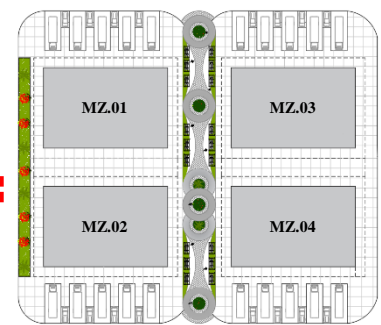
Fuente. Elaboración propia.

Figura N° 20. Concepto de macromanzana.



Fuente. Buenos aires ciudad (2021).

Figura N° 21. Concepto del proyecto en planta.



Fuente. Elaboración propia.

Contexto espacial

A nivel urbano se establecen dos flujos: el primero es el de abastecimiento, en donde el flujo vehicular de carga pesada que va abastecer al futuro mercado mayorista, proviene de la nueva vía panamericana sur y vías arteriales, es decir, son procedentes del lado norte y oeste;

mientras que el segundo flujo, que consiste en la distribución de productos del mercado mayorista a otros mercados minoristas o establecimientos (tiendas, restaurantes, hoteles, haciendas) de la ciudad de Ica, se da mediante la propuesta de la avenida prolongación arenales, el cual articularía el proyecto del mercado con los mercados ya existentes, como el mercado Arenales, San Antonio, Modelo (que son los más próximos) y también los demás mercados en diferentes puntos de la ciudad. Por lo tanto, este segundo flujo se da hacia el lado este del nuevo mercado mayorista de Ica. Asimismo, la vía propuesta de la Av. Prolongación Arenales estaría proyectada a convertirse en un corredor económico comercial polivalente, en donde se desarrolle el comercio vecinal y especializado en torno a esta vía y se creen nuevas mypes comerciales de diferente uso y tipo, buscando fomentar así el desarrollo económico local, generando mayores puestos de trabajo y mejores oportunidades para la población.

Mapa N° 14. Flujo de carga y descarga de productos a nivel urbano.



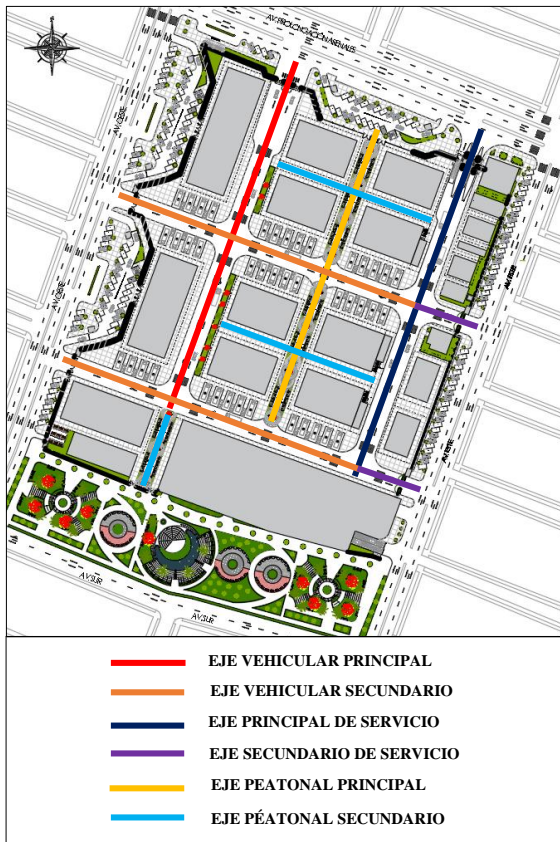
Fuente: Elaboración propia.

En lo que respecta a la propuesta arquitectónica del mercado mayorista, se ha propuesto la accesibilidad y los flujos al interior del mercado en función a las características del entorno urbano, las calles o vías colindantes, la jerarquía, el tamaño y uso de la vía. Además, se ha evaluado las condiciones climáticas del viento (dirección, flujo, vientos paracas) y el

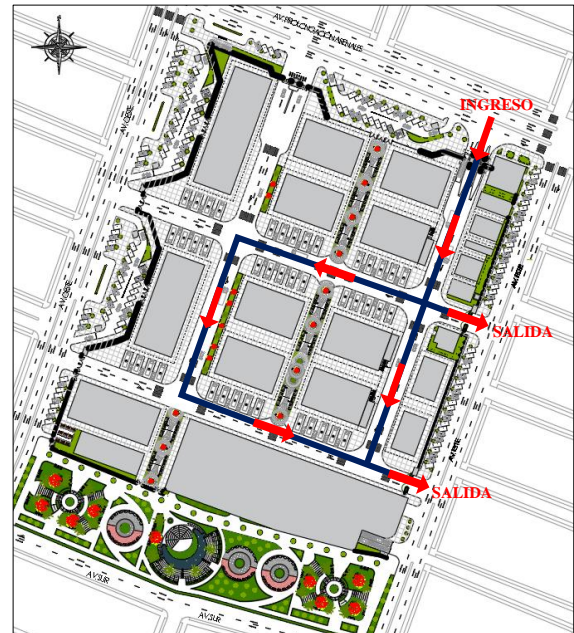
asoleamiento en el terreno, motivo por el cual, se ha propuesto retiros que permitan un adecuado acceso al proyecto, como el flujo de vehículos de carga, vehículos particulares y el peatón. Además, estos retiros permiten que pueda ubicarse árboles que reduzcan la contaminación, contengan los vientos paracas para que no ingresen al proyecto, puedan dar también sombra, purifiquen el aire, reduzcan la sensación de calor y los malos olores. El terreno presenta 4 frentes, colinda hacia el norte con la av. Prolongación Arenales de alto flujo vehicular, hacia el oeste se encuentra la av. Oeste con un flujo también importante; mientras que la avenida del lado este, tiene un flujo vehicular bajo, por ende, se propone que sea una vía de servicio. En las vías del lado norte y oeste se ubicarán los ingresos principales al mercado. Hacia el sur se propone la ubicación de un espacio público y una calle peatonal que permita el acceso de los usuarios al proyecto. A continuación, se observará los esquemas de flujo vehicular, de abastecimiento, peatonal y sus respectivos accesos y salidas.

Plano N° 14. Ejes propuestos en el proyecto.

Plano N° 15. Flujo de circulación de carga y descarga.

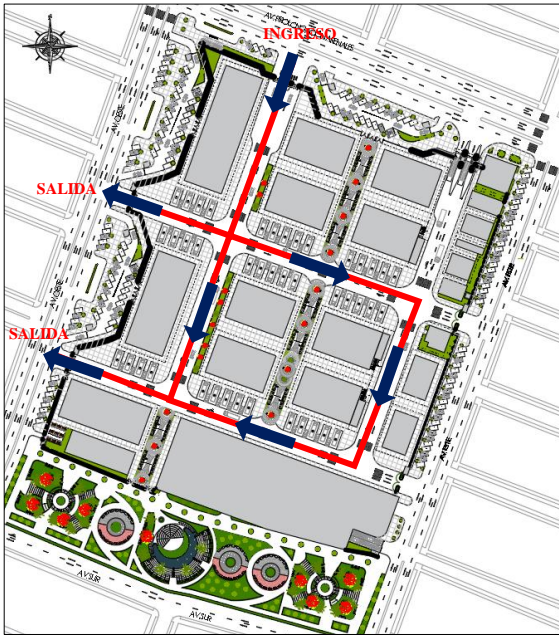


Fuente. Elaboración propia.



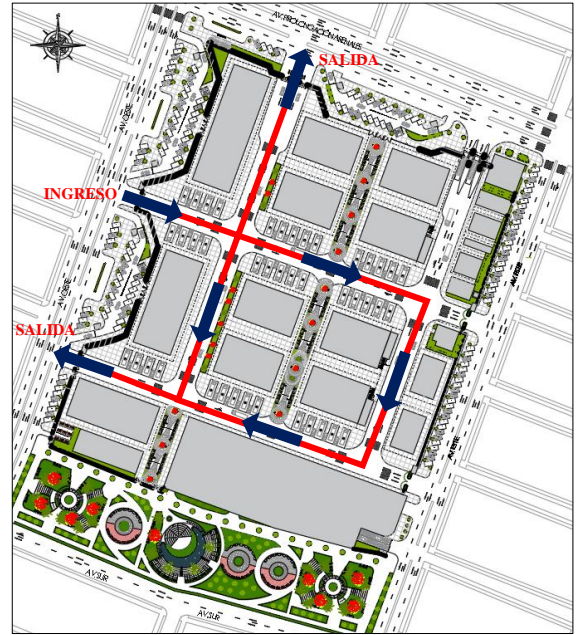
Fuente. Elaboración propia.

Plano N° 16. Flujo vehicular N° 01.



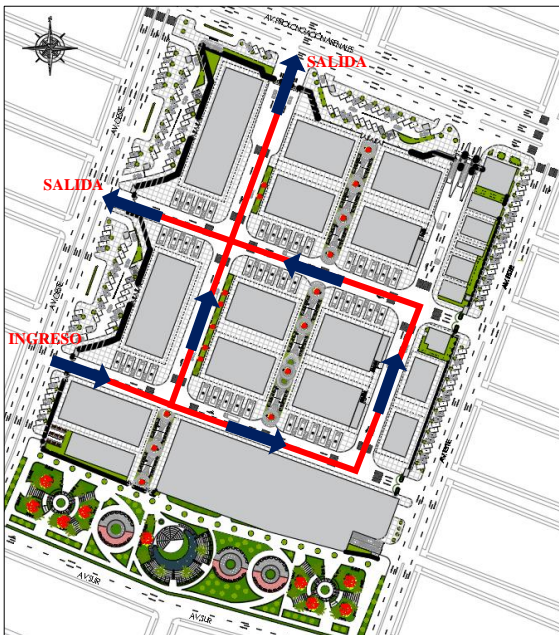
Fuente. Elaboración propia.

Plano N° 17. Flujo vehicular N° 02.



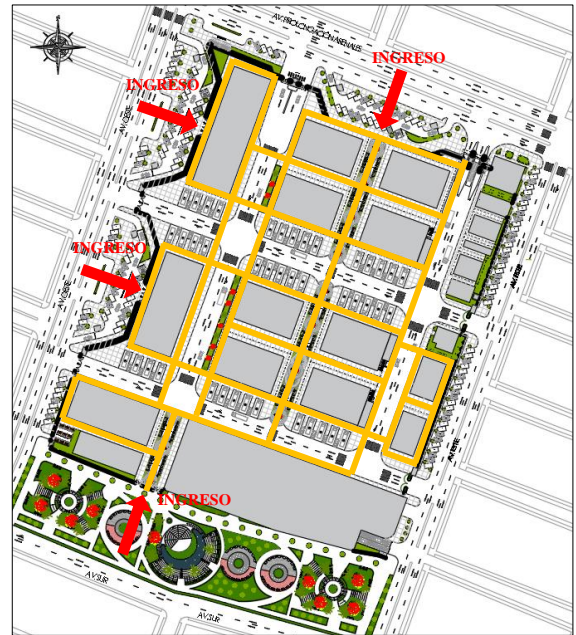
Fuente. Elaboración propia.

Plano N° 18. Flujo vehicular N° 03.



Fuente. Elaboración propia.

Plano N° 19. Flujo peatonal.



Fuente. Elaboración propia.

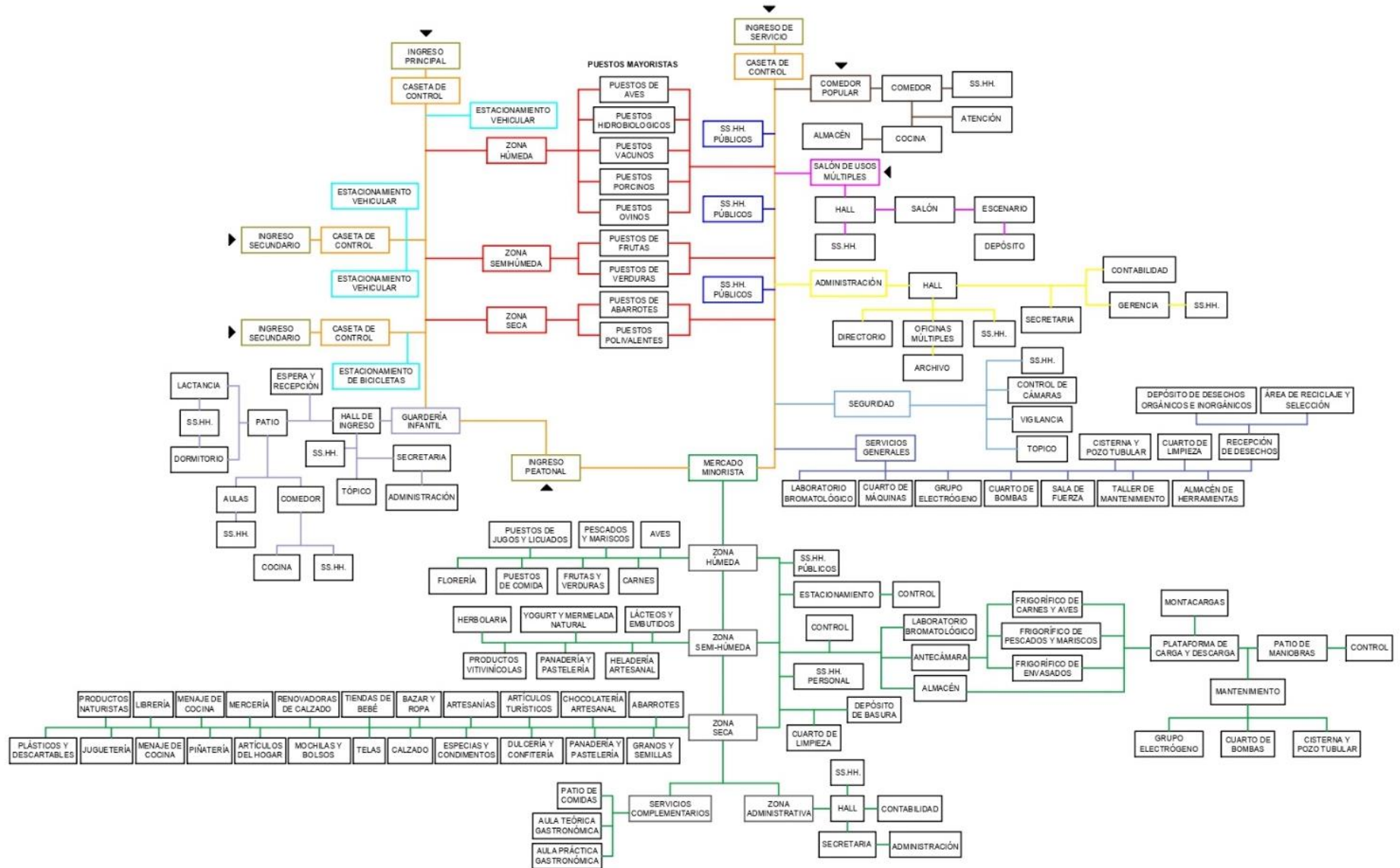
Aspecto funcional

El proyecto de mercado cuenta con un esquema de circulación claramente definido donde intervienen el peatón y el vehículo de manera armoniosa e integrada. Cuenta con áreas verdes, dos pórticos de ingreso principales (por el primero acceden peatones y vehículos ya sean públicos o privados, mientras que el otro pórtico es usado solamente para el ingreso de camiones de carga y descarga, así como ambulancias o vehículo de bomberos, si ocurriera una emergencia), además presenta 2 pórticos secundarios para el ingreso y salida de vehículos particulares y otros dos pequeños pórticos para la salida de vehículos de carga y descarga. El mercado cuenta con puestos mayoristas de aves, productos hidrobiológicos, vacunos, porcinos, ovinos, frutas, verduras, abarrotes y productos polivalentes (estos puestos están ubicados hacia las vías del lado norte y oeste, las cuales tienen mayor flujo vehicular), también se cuenta con un mercado minorista (ubicado al lado sur del proyecto, hacia el parque, con el fin de fortalecer la cohesión social), guardería infantil (emplazado hacia el lado del parque, lejos del flujo vehicular pesado que genera el mercado mayorista), comedor popular, salón de usos múltiples, área administrativa, de seguridad, servicios generales, servicios higiénicos, puestos de control, estacionamientos para camiones, vehículos particulares, bicicletas, paradero de buses y taxis.

Para el caso del mercado minorista, se dispone de tres niveles, en el primer nivel se ubican los puestos referidos a productos de primera necesidad, como abarrotes, frutas, verduras, carnes, aves, pescados y mariscos; mientras que en el segundo nivel se ubican los puestos orientados al aspecto turístico, gastronómico y también de productos básicos, además de contar con las aulas de capacitación gastronómica, tanto teórica como práctica. Y finalmente, en el sótano se encuentran los puestos destinados a ropa, calzado, mochila, piñatería, entre otros.

El mercado minorista cuenta con un área de estacionamiento en el sótano del establecimiento, además de disponer de una zona administrativa, de servicios higiénicos, tanto para el público como el personal, cámaras frigoríficas, almacenes, laboratorio bromatológico, zonas de mantenimiento, patio de maniobras, plataformas de carga y descarga, etc.

Figura N° 22. Organigrama general del proyecto.



Fuente. Elaboración propia.

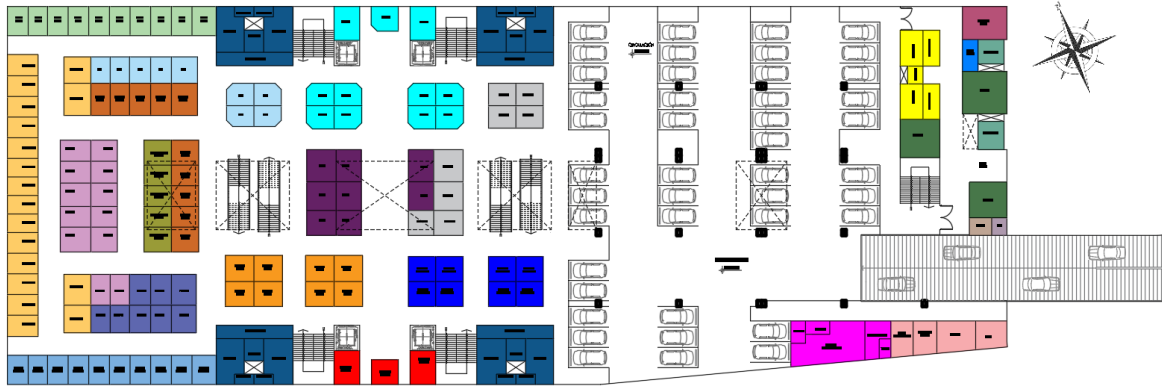
Plano N° 20. Propuesta general de zonificación.



COLOR	TIPO DE AMBIENTE	CANTIDAD	SUPERFICIE
	PUESTOS DE AVES	15	1,383.71 m ²
	PUESTOS HIDROBIOLÓGICOS	12	1,111.98 m ²
	PUESTOS DE VACUNOS	13	1,200.81 m ²
	PUESTOS DE PORCINOS	13	1,200.18 m ²
	PUESTOS DE OVINOS	7	647.52 m ²
	PUESTOS DE FRUTAS	20	1,844.64 m ²
	PUESTOS DE VERDURAS	20	1,844.83 m ²
	PUESTOS DE ABARROTES	26	2,398.63 m ²
	PUESTOS POLIVALENTES	12	1,116.3 m ²
	MERCADO MINORISTA	1	6,203.23 m ²
	GUARDERÍA	3	609.09 m ²
	COMEDOR POPULAR	1	373.13 m ²
	SALA DE USOS MÚLTIPLES	1	201.03 m ²
	ZONA ADMINISTRATIVA	2	284.67 m ²
	SERVICIOS GENERALES	4	536.71 m ²
	SS.HH. PÚBLICOS	3	234.88 m ²
	CASETA DE CONTROL	14	203.74 m ²
	TOTAL		21,395.08 m²

Fuente: Elaboración propia.

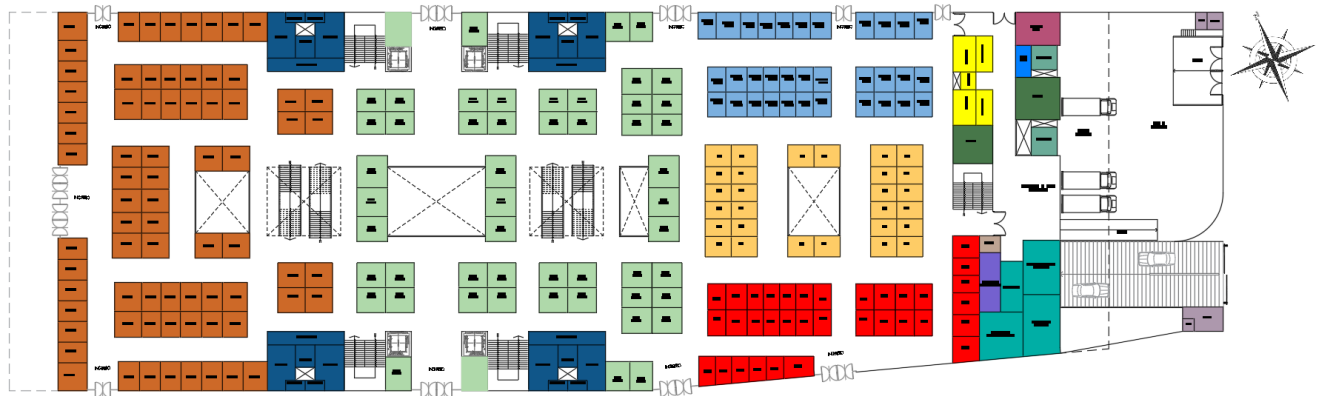
Plano N° 21. Propuesta de zonificación sótano - mercado minorista.



COLOR	TIPO DE AMBIENTE	CANTIDAD
[Orange]	PUESTOS DE BAZAR Y ROPA	18
[Light Green]	PUESTOS DE CALZADO	12
[Light Blue]	TIENDAS DE BEBÉ	10
[Light Purple]	PUESTOS DE TELAS	9
[Light Yellow]	PUESTOS DE MOCHILAS Y BOLSOS	10
[Light Orange]	PUESTOS DE RENOVADORAS DE CALZADO	5
[Light Blue-Gray]	PUESTOS DE MERCERIA	8
[Light Green-Gray]	PUESTOS DE ARTICULOS DEL HOGAR	10
[Light Purple-Gray]	PUESTOS DE MENAJES DE COCINA	8
[Light Orange-Gray]	PUESTOS DE PRODUCTOS NATURISTAS	3
[Light Blue-Gray]	PUESTOS DE LIBRERIA	8
[Light Purple-Gray]	PUESTOS DE JUGUETERIA	8
[Light Yellow-Gray]	PUESTOS DE PLÁSTICOS Y DESCARTABLES	8
[Light Orange-Gray]	PUESTOS DE PIÑATERIA	11
[Light Blue-Gray]	ZONA DE SS.HH. PÚBLICOS	4
[Light Purple-Gray]	ZONA ADMINISTRATIVA	1
[Light Green-Gray]	ZONA DE SERVICIOS GENERALES	1
[Light Yellow-Gray]	ZONA DE SS.HH. PARA PERSONAL + VESTIDORES	1
[Light Orange-Gray]	ALMACEN	3
[Light Blue-Gray]	DEPÓSITO DE BASURA	1
[Light Purple-Gray]	CUARTO DE LIMPIEZA	1
[Light Yellow-Gray]	MONTACARGAS	2
[Light Orange-Gray]	CONTROL + SS.HH.	1

Fuente: Elaboración propia.

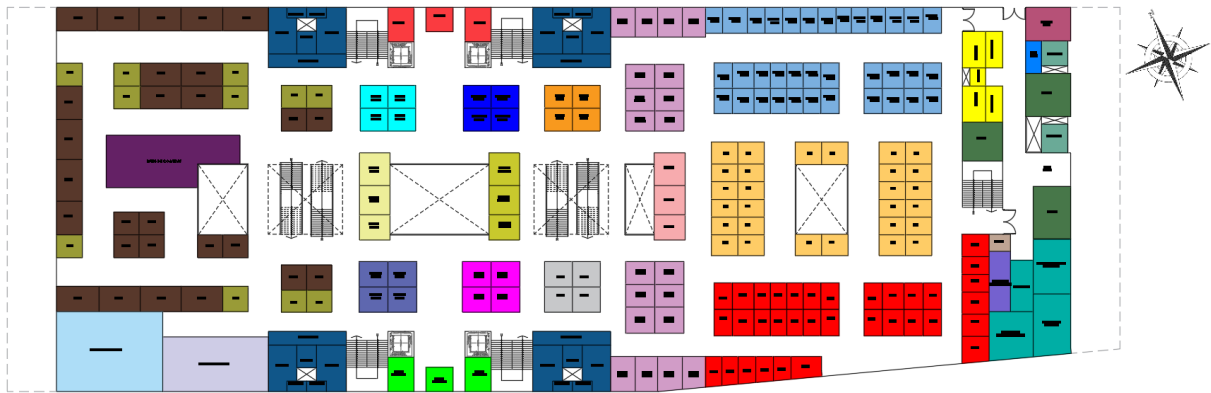
Plano N° 22. Propuesta de zonificación primer nivel – mercado minorista.



COLOR	TIPO DE AMBIENTE	CANTIDAD
[Orange]	PUESTOS DE ABARROTES	74
[Light Green]	PUESTOS DE FRUTAS Y VERDURAS	53
[Light Blue]	PUESTOS DE AVES	28
[Light Purple]	PUESTOS DE PESCADOS Y MARISCOS	33
[Light Yellow]	PUESTOS DE CARNES	34
[Light Orange]	ZONA DE SS.HH. PÚBLICOS	4
[Light Blue-Gray]	ZONA DE SS.HH. PARA PERSONAL + VESTIDORES	1
[Light Green-Gray]	ALMACEN	2
[Light Purple-Gray]	DEPÓSITO DE BASURA	1
[Light Yellow-Gray]	CUARTO DE LIMPIEZA	1
[Light Orange-Gray]	MONTACARGAS	2
[Light Blue-Gray]	CASETA DE CONTROL + SS.HH.	2
[Light Purple-Gray]	CONTROL	1
[Light Yellow-Gray]	LABORATORIO BROMATOLÓGICO	1
[Light Orange-Gray]	ZONA DE CÁMARAS FRIGORÍFICAS	1

Fuente: Elaboración propia.

Plano N° 23. Propuesta de zonificación segundo nivel – mercado minorista.



COLOR	TIPO DE AMBIENTE	CANTIDAD
	PUESTOS DE COMIDA	27
	PUESTOS DE JUGOS	11
	PATIO DE COMIDAS	1
	AULA TEÓRICA GASTRONÓMICA	1
	AULA PRÁCTICA GASTRONÓMICA	1
	PUESTOS DE DULCERÍA Y CONFITERÍA	4
	PUESTOS DE ARTICULOS TURÍSTICOS	3
	PUESTOS DE PANADERÍA Y PASTELERÍA	4
	PUESTOS DE HERBOLARÍA	3
	PUESTOS DE ESPECIAS Y CONDIMENTOS	3
	PUESTOS DE CHOCOLATERÍA ARTESANAL	4
	PUESTOS DE PRODUCTOS VITIVINICOLAS	3
	PUESTOS DE HELADERÍA ARTESANAL	4
	PUESTOS DE GRANOS Y SEMILLAS	4
	PUESTOS DE FLORERÍA	4
	PUESTOS DE ARTESANIAS	3
	PUESTOS DE LÁCTEOS Y EMBUTIDOS	20
	PUESTOS DE PESCADOS Y MARISCOS	35
	PUESTOS DE AVES	28
	PUESTOS DE CARNES	34
	ZONA DE SS.HH. PÚBLICOS	4
	ZONA DE SS.HH. PARA PERSONAL + VESTIDORES	1
	ALMACÉN	3
	DEPÓSITO DE BASURA	1
	CUARTO DE LIMPIEZA	1
	MONTACARGAS	2
	CONTROL	1
	LABORATORIO BROMATOLÓGICO	1
	ZONA DE CÁMARAS FRIGORÍFICAS	1

Fuente: Elaboración propia.

El proyecto de mercado mayorista de Ica tiene como visión el de ser un mercado turístico, gastronómico, sostenible e inclusivo. En ese sentido, el mercado minorista busca no sólo fortalecer el tejido social barrial y fomentar la cohesión social, sino que también apunta a ser un sitio gastronómico y turístico, e insertarse en el circuito turístico de Ica, incentivando el turismo vivencial, la comida local y la cultura iqueña. Por otro lado, también se plantea desarrollar el capital humano articulándolo al crecimiento económico, a través de la capacitación; por ello, el proyecto ha incluido en su programación un aula gastronómica teórica y una práctica, buscando capacitar a los comerciantes en el tema gastronómico para mejorar así su servicio y atención al público local y turistas. Además, estas aulas también pueden ser alquiladas y obtener un ingreso económico adicional que beneficie al mercado.

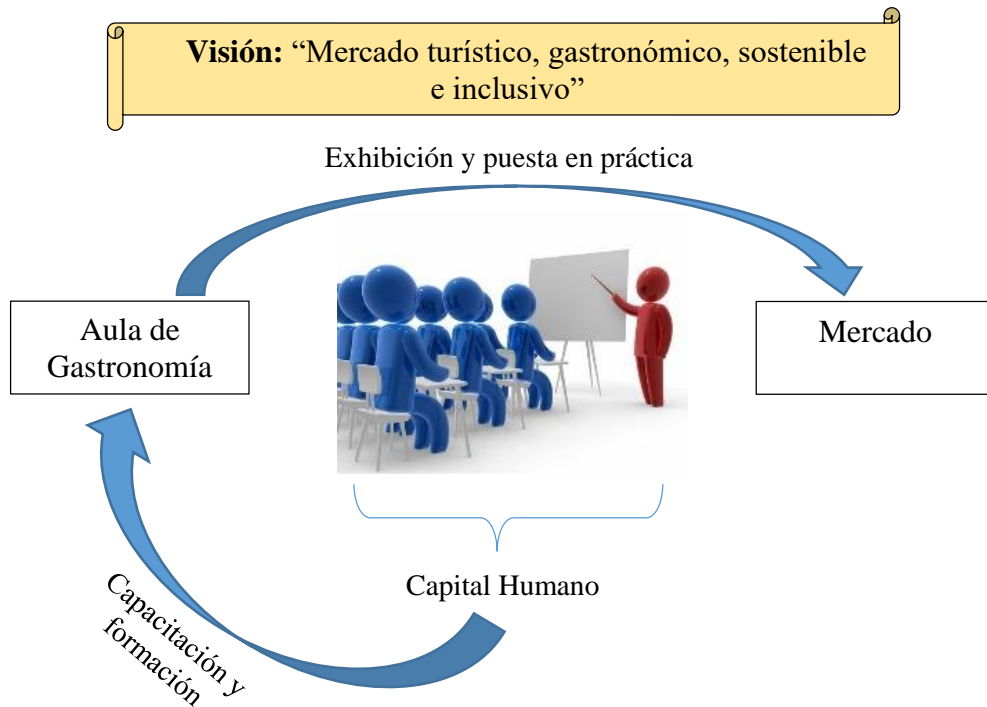
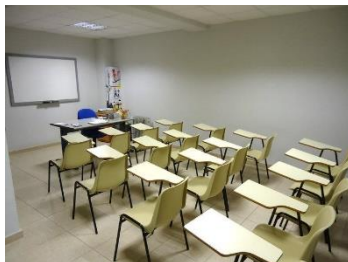


Figura N° 23. Aula teórica gastronómica.



Fuente. Gimsaestética (2014)

Figura N° 24. Aula práctica gastronómica.



Fuente. Philip Morris & Son (2021)

Figura N° 25. Mobiliario de aula práctica gastronómica.



Fuente. House & Garden (2017)

Aspecto volumétrico

En cuanto a la forma se busca un equilibrio entre lo horizontal y lo vertical, si bien es cierto el proyecto propone puestos comerciales amplios y grandes, esto genera una horizontalidad que de ser excesiva en muchos casos perjudica a la forma y la arquitectura planteada. Por esta razón se busca también ganar verticalidad en el proyecto de tal manera que la arquitectura genere un impacto positivo en la perspectiva visual del usuario, además de responder a las condiciones climáticas del lugar a través del diseño de ambientes de gran altura

y tamaño, que permitan el paso de los vientos para que puedan refrescar así los espacios interiores y reduzcan la sensación térmica y el calor.

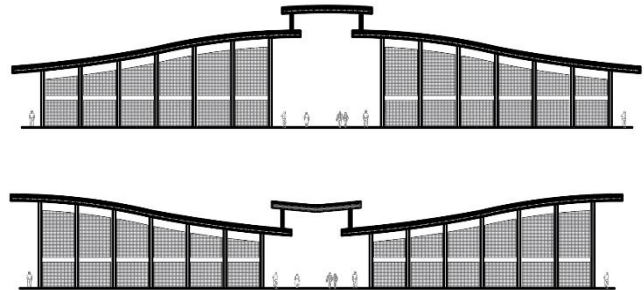
El diseño del volumen está inspirado en la forma de las dunas, considerando el paisaje natural del entorno del proyecto. Por ello, se ha considerado esta conceptualización en la cobertura de los techos, los cuales adquieren una forma curva en elevación.

Figura N° 26. Concepto volumétrico inspirado en la forma de las dunas.



Fuente. Aventuras al sur (2020).

Figura N° 27. Forma volumétrica del proyecto (tipo 1 y tipo 2).



Fuente. Elaboración propia.

Figura N° 28. Boceto de diseño volumétrico tipo 1.



Fuente. Elaboración propia.

Figura N° 29. Boceto de diseño volumétrico tipo 2.



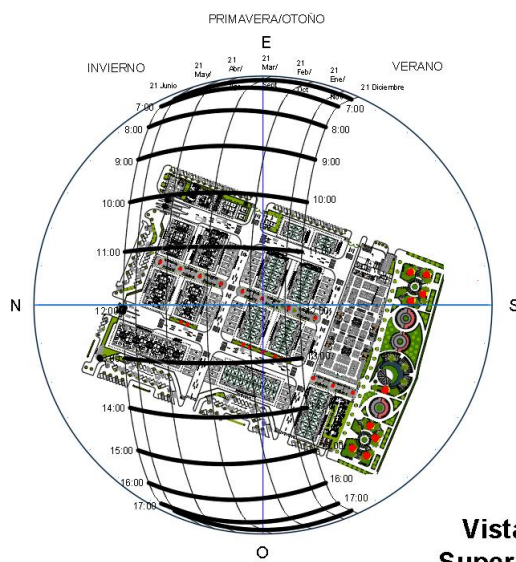
Fuente. Elaboración propia.

Aspecto tecnológico

Se ha considerado aspectos ambientales y criterios estructurales para el diseño del proyecto. Por lo cual, en lo que respecta al asoleamiento, se observa que en los meses de verano (21 de diciembre) el sol se encuentra hacia el lado sur del proyecto, en donde se ubican el

mercado minorista, la guardería y los puestos mayoristas de abarrotes y productos polivalentes; mientras que, durante los meses de invierno el sol se encuentra al lado norte del proyecto, en donde se ubican el comedor popular, el salón de usos múltiples, los puestos mayoristas de aves, hidrobiológicos, vacunos, porcinos y ovinos. Por lo tanto, a comienzos del año la zona sur del proyecto es un lugar muy fresco, mientras que en invierno se vuelven un poco menos acogedores, además el sol está gran parte del año hacia el lado norte. De todas maneras, en Ica siempre sale el sol y se siente el calor intenso en cualquier época del año. Por ello, a través del diseño de volúmenes de gran tamaño y con techos que permitan dar sombra, además de la vegetación, se busca dar confort al usuario y reducir así la sensación térmica. Por otro lado, el recorrido solar durante el día comienza en la mañana en el lado este del proyecto, en donde se encuentra el comedor popular, el salón de usos múltiples, la zona administrativa, la zona de servicios y el mercado minorista; mientras que, en el recorrido de la tarde, hacia el lado oeste donde se oculta el sol, se ubican los puestos mayoristas de porcinos, ovinos, abarrotes, polivalentes y la guardería infantil.

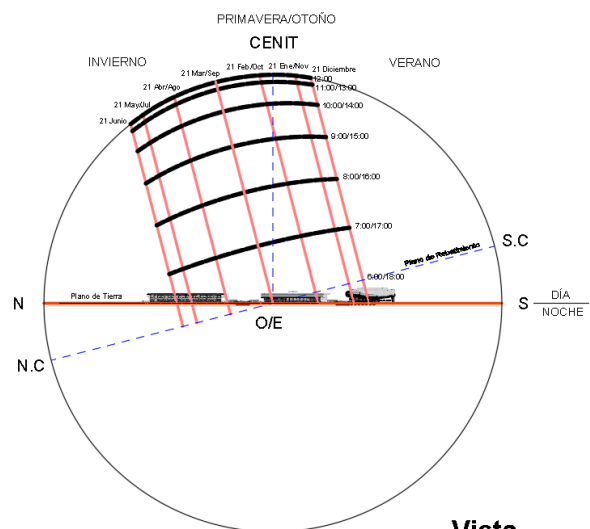
Figura N° 30. Vista superior de la proyección ortogonal de asoleamiento.



Vista Superior

Fuente. Elaboración propia.

Figura N° 31. Vista lateral de la proyección ortogonal de asoleamiento.



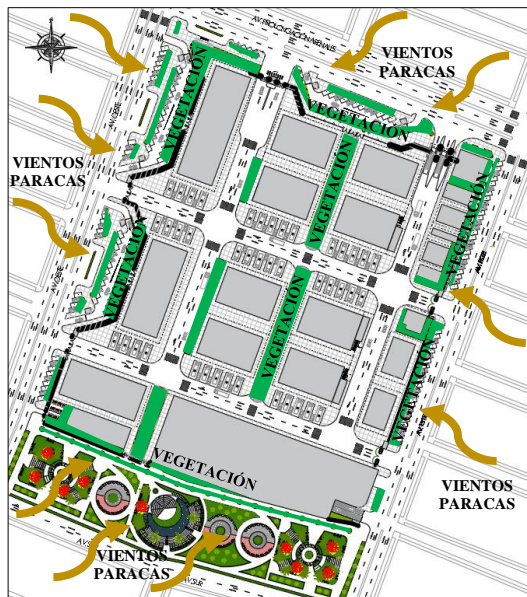
Vista Lateral

Fuente. Elaboración propia.

Los vientos predominantes en el terreno van de suroeste a noreste, ventilando en primer lugar la guardería infantil, el mercado minorista, los puestos mayoristas de abarrotes, productos polivalentes, porcinos y ovinos. Mientras que, los puestos de aves y productos hidrobiológicos, así como también, la zona de servicios generales comprendida por el depósito de desechos orgánicos e inorgánicos, se han ubicado al lado noroeste del proyecto para que los olores que generen estos ambientes no se desplacen por todo el mercado, sino que por el contrario sean conducidos hacia la calle, en donde se ha propuesto también una especie de colchones de vegetación (árboles) al exterior para que purifiquen el aire. Asimismo, estos árboles tienen la misión de contener los vientos paracas producidos en el sector y no dejarlos pasar al interior del mercado, además de reducir la polución y la contaminación que generan los vehículos, ofrecer sombra a los peatones y regular la temperatura en el lugar.

La propuesta de vegetación debe adaptarse al clima sub-tropical cálido desértico de Ica, así como también, al paisaje y ecosistema del lugar. Motivo por el cual, se ha planteado la colocación de huarangos y palmeras datileras, tanto al interior como al exterior del proyecto, ya que no requieren de agua y pueden durar años.

Plano N° 24. Ubicación de colchones verdes y vegetación perimetral.



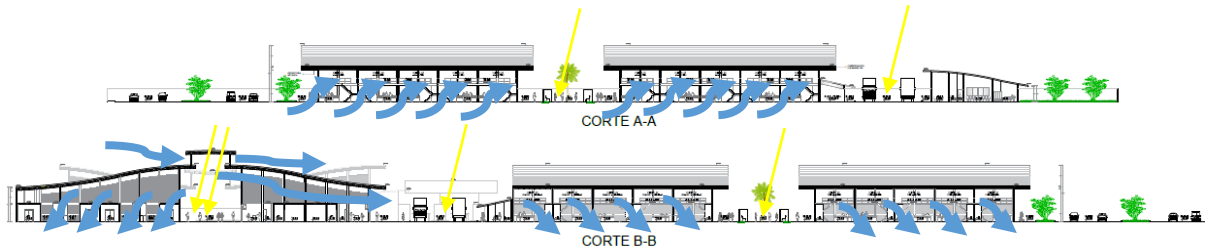
Fuente. Elaboración propia.

Plano N° 25. Análisis de vientos predominantes en el proyecto.



Fuente. Elaboración propia.

Plano N° 26. Circulación de vientos al interior del proyecto.

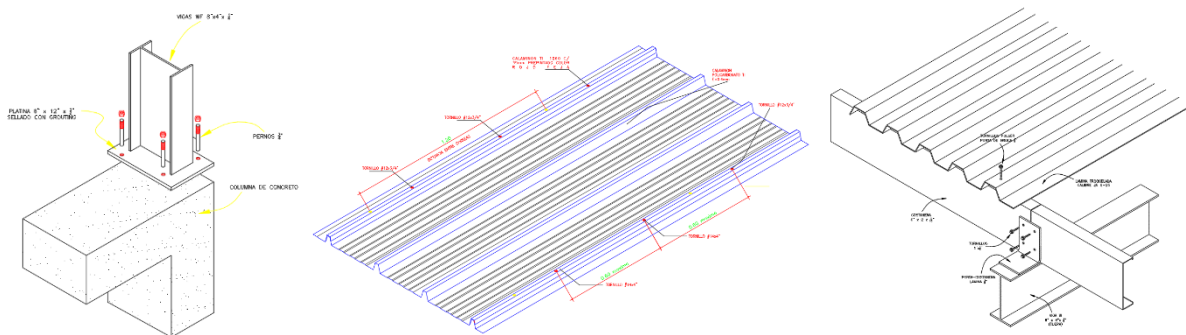


Fuente. Elaboración propia.

La ubicación de un parque al lado sur del proyecto, además de buscar fomentar la interacción social y el esparcimiento, mejorar las condiciones climáticas del lugar y reducir los posibles índices de inseguridad que pueda generar la presencia de un mercado, también tiene como fin el de controlar los posibles malos olores provenientes del suroeste debido a la presencia del relleno sanitario de Ica (ubicado en el km 12 de la carretera Comatrana-Carhuaz), que si bien está lejos con respecto al proyecto (el cual se ubica a la altura del km7 de la carretera a Carhuas) de todas maneras requiere un adecuado manejo de los vientos a través de la vegetación propuesta.

Finalmente, en lo que respecta a la estructura y la materialidad del proyecto, se ha propuesto al concreto armado como sistema constructivo, buscando mitigar así la vulnerabilidad y el riesgo por sismo, presentes en el lugar. Asimismo, el sistema de concreto armado empleado consiste en columnas y vigas solamente, debido a que en lugar de losas de concreto se propone una cobertura metálica. tipo calaminón TR4 que incluye cerchas metálicas y se encuentra anclada a esta estructura de concreto. También se ha utilizado el ladrillo para tabiquerías y cerramientos, así como también malla electrosoldada para los puestos mayoristas

Figura N° 32. Detalle de cobertura y anclaje a la estructura.



Fuente. Elaboración propia.

Imagen y significado

El proyecto adopta conceptos y símbolos para la función y la forma, como por ejemplo la trama ortogonal y la macromanana para el diseño en planta; mientras que en elevación y a nivel de volumetría, adopta elementos del paisaje natural de su entorno como la forma de las dunas.

Estos conceptos también han sido adoptados para la estructura y la selección de materiales. En ese sentido, se han incluido dos conceptos en el proyecto: “pesadez” y “ligereza”. El concepto de pesadez, se observa en la monumentalidad de la duna, en el volumen pesado, y se representa en la obra a través del concreto armado; mientras que, el concepto de ligereza, se observa en el conjunto de dunas, en su ritmo, movimiento, suavidad y forma ligera, está representada en el proyecto a través de la cobertura metálica de los techos.

Figura N° 33. Concepto de pesadez.



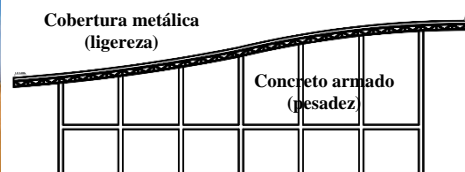
Fuente. El Comercio, 2013.

Figura N° 34. Concepto de ligereza.



Fuente. Encolombia (s/f).

Figura N° 35. Aplicación al proyecto.

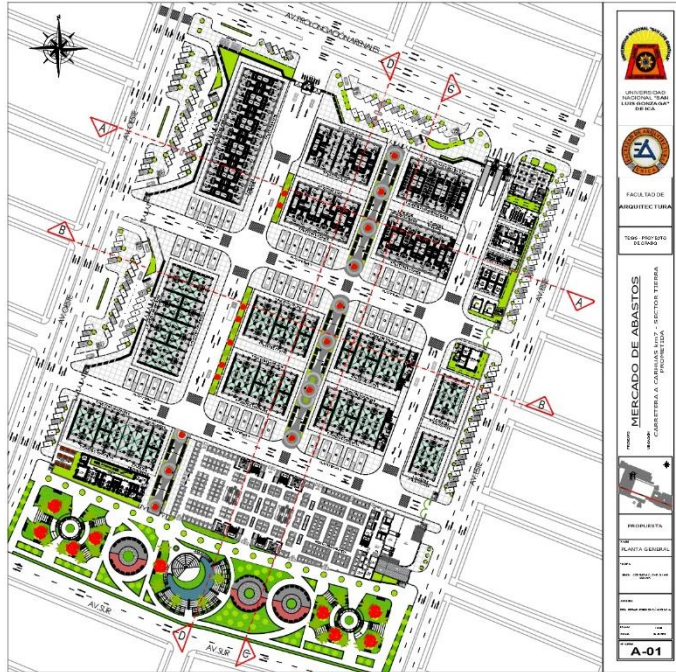


Fuente. Elaboración propia.

3.2. PLANOS

3.2.1. Planos de arquitectura

Plano N° 27. Planta general del proyecto de mercado de abastos.



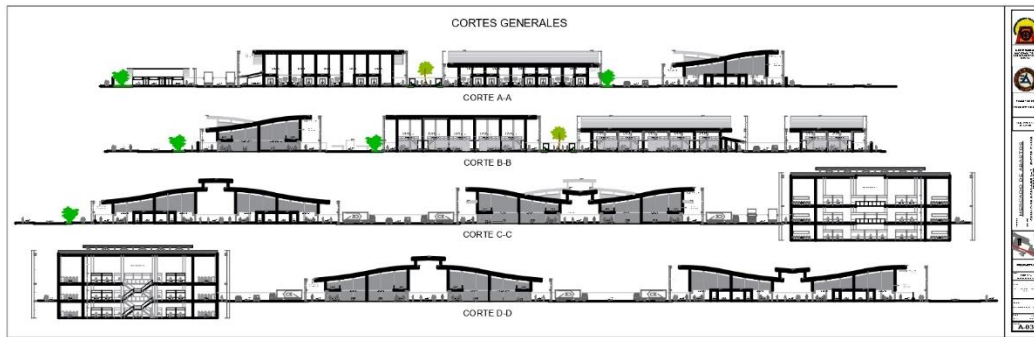
Fuente: Elaboración propia.

Plano N° 28. Planta de techos del proyecto de mercado de abastos.



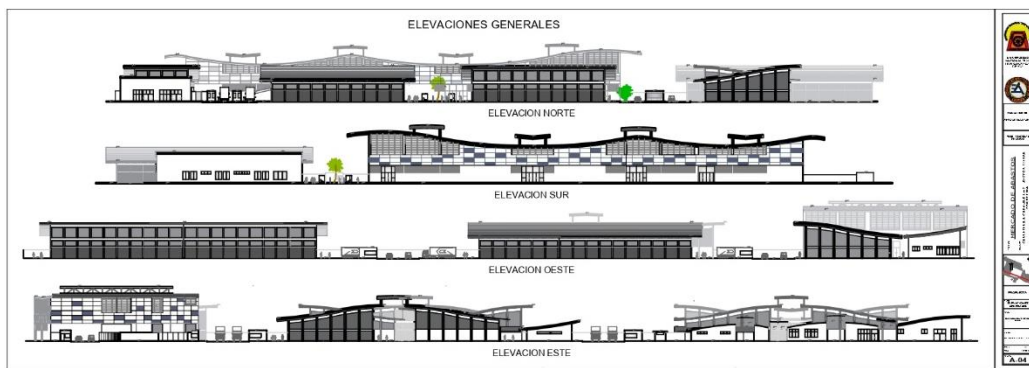
Fuente: Elaboración propia.

Plano N° 29. Cortes generales del proyecto de mercado de abastos.



Fuente: Elaboración propia.

Plano N° 30. Elevaciones generales del proyecto de mercado de abastos.



Fuente: Elaboración propia.

3.2.2. Planos de esquema de especialidades y especificaciones técnicas

Todos los planos correspondientes al contexto urbano territorial, arquitectura, especialidades y especificaciones técnicas se encuentran detalladas en anexos.

3.2.3. Vistas 3D

Figura N° 36. Plot Plane del proyecto.



Fuente. Elaboración propia.

Figura N° 37. Vista panorámica general del proyecto (de sur a norte).



Fuente. Elaboración propia.

Figura N° 38. Vista panorámica del parque y fachada sur.



Fuente. Elaboración propia.

Figura N° 39. Vista panorámica de fachada norte y comedor popular (Av. Prolongación Arenales).



Fuente. Elaboración propia.

Figura N° 40. Vista panorámica de fachada oeste (Av. Oeste).



Fuente. Elaboración propia.

Figura N° 41. Vista panorámica de fachada este (Av. Este).



Fuente. Elaboración propia.

Figura N° 42. Vista superior panorámica de fachada oeste (Av. Oeste).



Fuente. Elaboración propia.

Figura N° 43. Ingreso de camiones de carga y descarga (Av. Prolongación Arenales).



Fuente. Elaboración propia.

Figura N° 44. Vista de puestos mayoristas de frutas y verduras y alameda central.



Fuente. Elaboración propia.

IV. DISCUSIONES

Ante el déficit de infraestructura y oferta logística de mercados de abasto, así como también, debido a la falta de un adecuado ordenamiento del sistema o red de abastecimiento y comercialización de productos de primera necesidad, se ha elaborado en ese sentido el diseño de un proyecto urbano-arquitectónico de mercado mixto (tanto mayorista como minorista) que genere una mayor fuente de empleo, un mayor acceso a productos, una mejor distribución de la red de abastecimiento y comercialización, y finalmente, la creación de una nueva centralidad comercial, económica y el desarrollo de nuevas dinámicas urbanas en el lugar.

A partir de un análisis urbano, se realizó la caracterización y diagnóstico del lugar, para luego identificar 3 posibles alternativas de terreno para ubicar el proyecto, siendo la alternativa N°3 la más adecuada debido a la conectividad y accesibilidad que podría tener, además de estar lejos del Área de Conservación Regional de Huacachina. Por otro lado, la concepción del proyecto está basada en el diseño de una infraestructura moderna bajo el enfoque de desarrollo urbano sostenible, para el cual se ha considerado el concepto de movilidad urbano sostenible (a través de la priorización del peatón y del transporte público), la inclusión social, la seguridad física (vulnerabilidad y riesgo), el manejo de residuos sólidos (segregación y reciclaje), aguas residuales, pluviales y grasas, la adaptación a los factores ambientales del lugar, el desarrollo de una arquitectura bioclimática que garantice el confort y seguridad al interior del mercado, el uso de luminarias LED, la vegetación tanto al exterior como al interior del proyecto, y finalmente, la adaptación al entorno y al paisaje natural del contexto.

La zonificación propuesta responde al entono y a las vías del exterior, siendo ubicado los puestos mayoristas hacia las vías más importantes (la del norte y la del oeste), hacia el este, en una vía de menor flujo, se ubica la zona administrativa y de servicios generales, mientras que, hacia el sur, en donde se encuentra el parque y la calle peatonal, se ubica el mercado minorista y la guardería infantil.

Finalmente, el proyecto adquiere una forma ortogonal en planta debido a la trama urbana de su entono, además de incluir el concepto de macro manzana para la integración de los puestos, mientras que, en elevación se ha conceptualizado la forma de la duna en la cobertura curva de los techos.

V. CONCLUSIONES

El sector de Tierra Prometida y la Carretera a Carhuas es en donde se viene dando la nueva expansión urbana de la ciudad de Ica. Sin embargo, esta población viene teniendo demandas de productos básicos y limitada fuente de empleo, cumpliendo un rol y uso netamente residencial (ciudad dormitorio). Por esta razón, el proyecto de mercado de abastos busca reactivar la economía, fomentar el desarrollo económico local, ser una centralidad comercial, económica y logística, generar mayor fuente de empleo (directa e indirectamente), beneficio social y reducir la pobreza en el sector.

El proyecto adquiere trascendencia e importancia debido a que se articulará con vías importantes como la nueva panamericana sur, nuevas vías arteriales y la consolidación de un nuevo corredor económico comercial polivalente comprendido por la avenida prolongación Arenales, el cual conectaría este proyecto con el mercado Arenales, mercado San Antonio y mercado Modelo, integrando así la nueva Ica con la Ica actualmente consolidada. Por otro lado, también se propone que la ciudad de Ica deje de ser solamente un lugar de paso entre Lima y Arequipa, y adquiera relevancia a través de la consolidación de un mercado regional, que fomente el intercambio comercial de productos entre Ica y otras regiones del país a través de los corredores logísticos, además de ser un mercado turístico, gastronómico e inclusivo.

La concepción y el diseño del proyecto urbano-arquitectónico del mercado mayorista busca revalorar el espíritu del lugar, el paisaje y su entono tanto urbano como natural. Está orientada a la sostenibilidad, al acondicionamiento ambiental y a la adaptación al cambio climático. Por otra parte, también se ha considerado la seguridad física (vulnerabilidad y riesgo) buscando mitigarla a través de la estructura de concreto armado y cobertura metálica de calaminón.

Para la zonificación, además de considerarse los puestos mayoristas y minoristas, se ha incluido como aporte social a la comunidad el diseño de un comedor popular, salón de usos múltiples, guardería infantil, tópicos de enfermería, aulas gastronómicas y áreas pasivas de interacción social. Mientras que, la propuesta de volumetría está orientada a la armonización del paisaje. Finalmente, se sugiere considerar siempre el componente social y ambiental en todos los proyectos, además de lo económico.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRERA, Rosa (2015) “Análisis del Equipamiento Urbano Arquitectónico Comercial en el Sur de la Ciudad de Chihuahua”. Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura. Instituto Politécnico Nacional. México.

CARPIO, Richar (2015) “Rediseño Arquitectónico de los Mercados Mayorista y Gran Colombia en la Ciudad de Loja”. Facultad de Arquitectura. Universidad Internacional de Ecuador. Quito. <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/1000>

Directorio Nacional de Mercados de Abastos 2016. Censo Nacional de Mercados de Abastos. INEI.

Estudio nacional de mercados de abastecimiento, MVCS 1982. Recuperado de Huamán, Guisela (2015) “Tesis de complejo de abastos en el distrito de Lince”.

GOMEZ, Alex; CANCAPA, Juan (2019) “Mercado Mayorista y Terminal Terrestre de Carga, para el Desarrollo, Modernización del Sistema de Abastecimiento, Distribución y Comercialización de Alimentos y Transporte de Carga en la Ciudad de Tacna”, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Perú. <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3699>

Informe Final de Segunda Misión, Proyecto de Gran Mercado Mayorista de Lima, 2008.

Ministerio de la Producción: “Norma Técnica para el Diseño de Mercados de Abastos Minoristas”, aprobada con Resolución Ministerial N° 00148-2021-PRODUCE, 24 de mayo de 2021.

Ministerio de la Producción: “Propuesta preliminar de normativa de mercados de abastos”. Programa nacional de diversificación productiva. 07 de diciembre de 2017.

Reglamento Nacional de Edificaciones. RNE (2021).

Resultados Definitivos de los Censos Nacionales 2017 – Ica, XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, INEI, octubre de 2018.

Plan de Desarrollo Urbano (PDU) Tipo 2 y 3 de Ica 2020 – 2030 y Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT) de la Provincia de Ica 2020 – 2040

Planos Estratificados por ingreso a nivel de manzana de las Grandes Ciudades 2020. INEI.

VII. ANEXOS

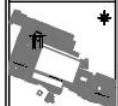


UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS - PROYECTO DE GRADO



PROPUESTA URBANA

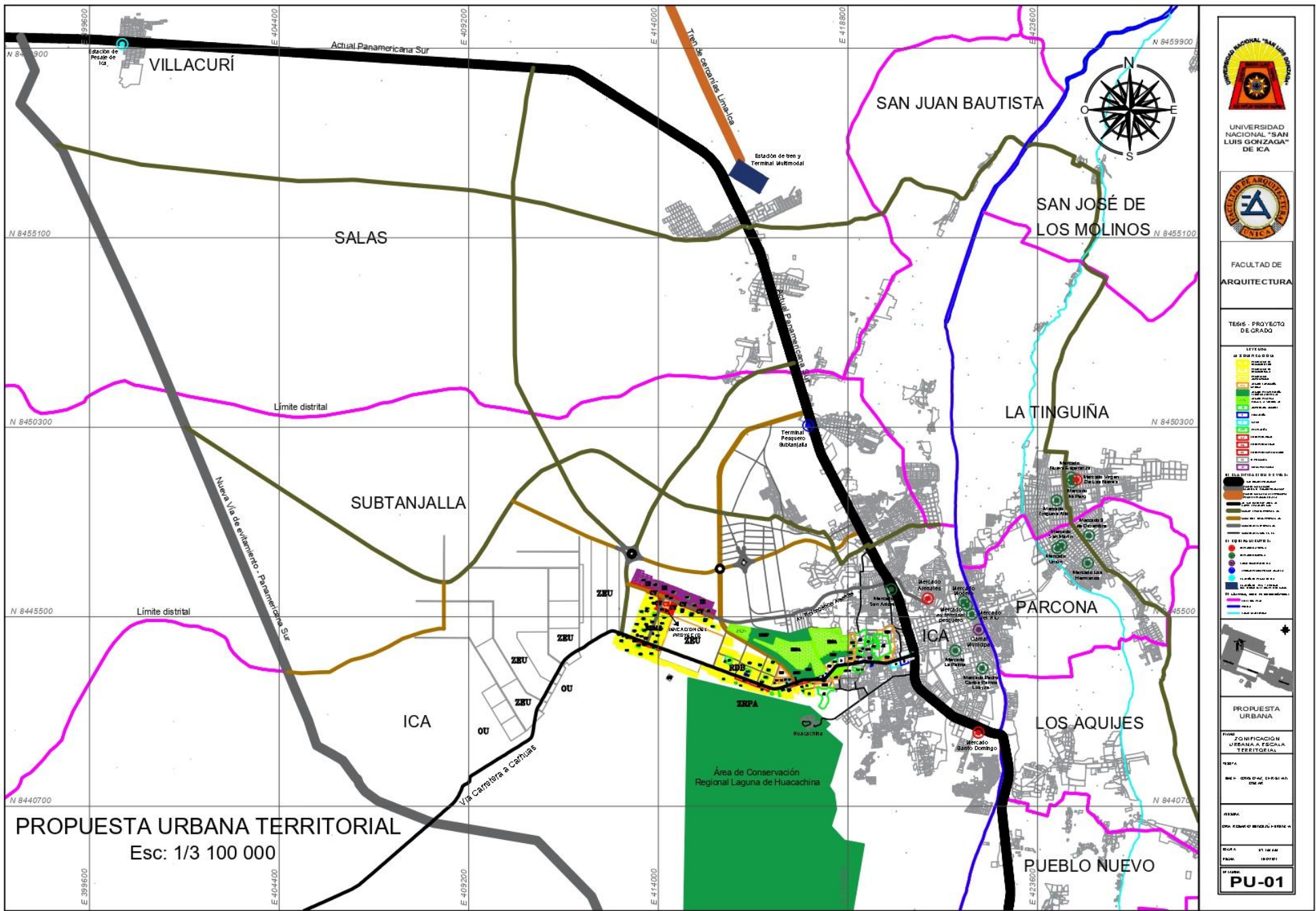
TÍTULO: UBICACIÓN Y ARTICULACIÓN A NIVEL TERRITORIAL

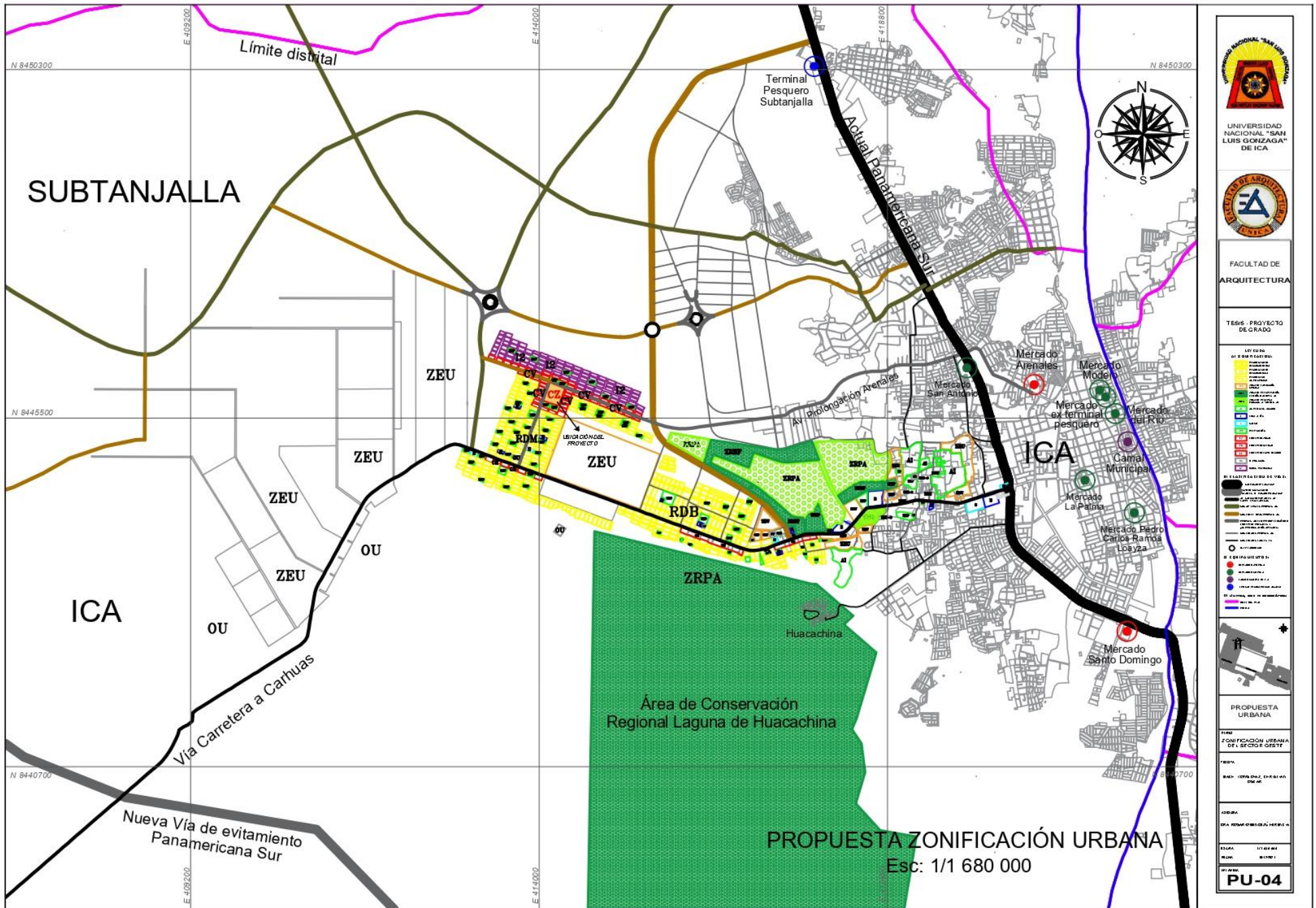
FECHA: 2017

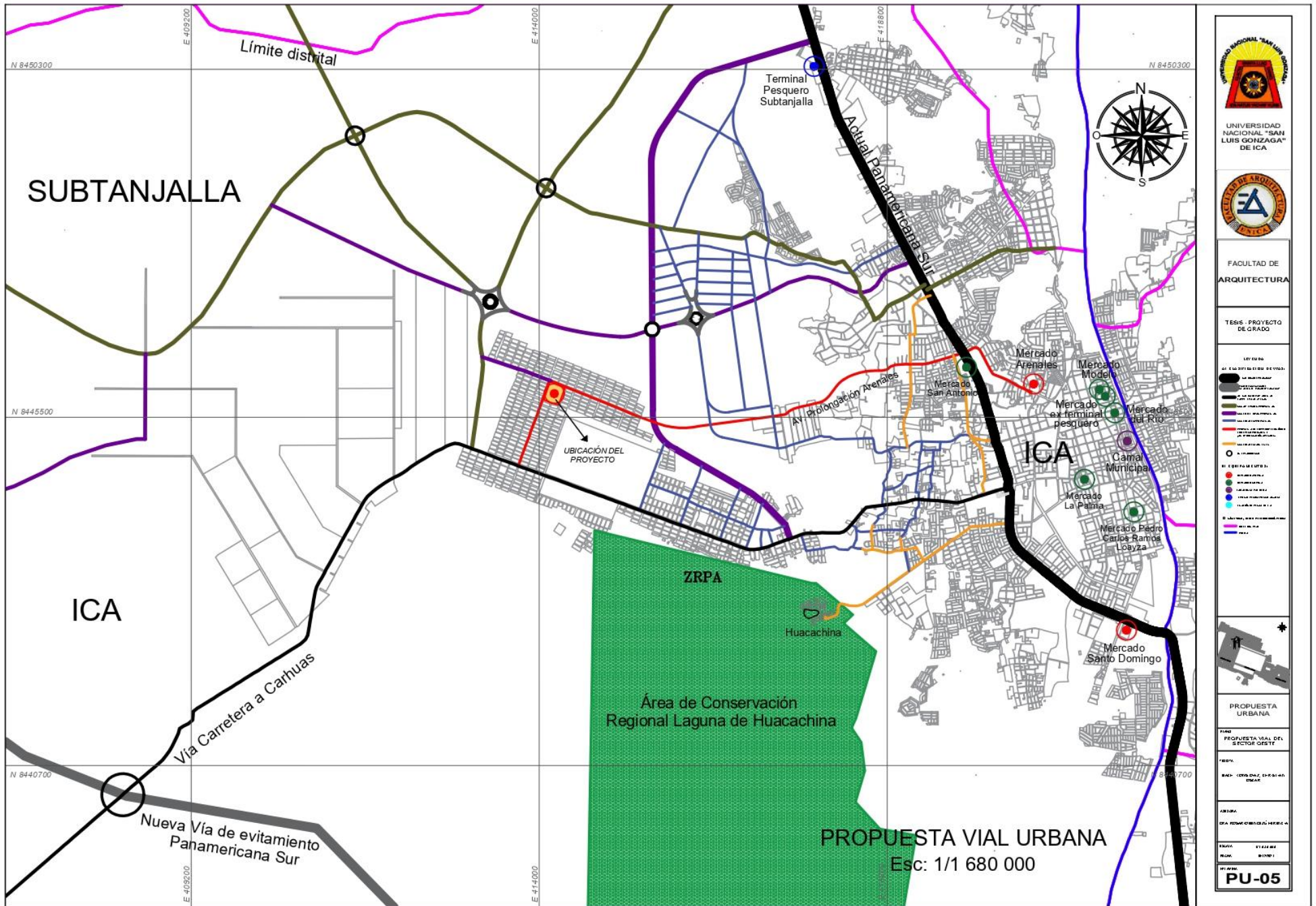
ALUMNO: [Nombre del alumno]

PROFESOR: [Nombre del profesor]

MAPA: UA-01







UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS - PROYECTO DE GRADO

TÍTULO DEL PROYECTO

PROPUESTA URBANA

PROPUESTA VIAL DEL SECTOR OESTE

AUTOR

FECHA

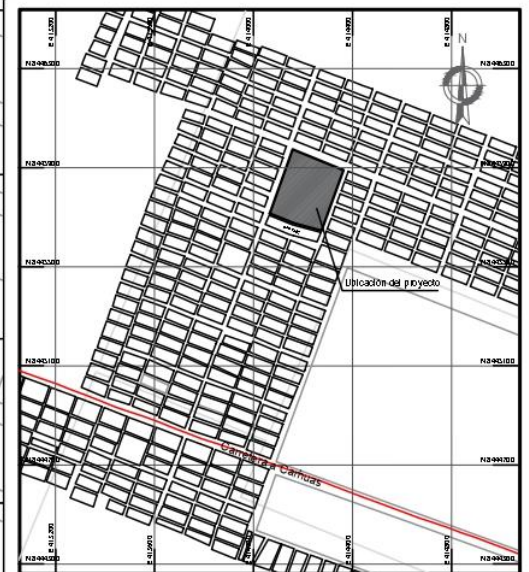
Escala: 1/1 680 000

PU-05



PLANO DE UBICACION

ESCALA 1/110 000



ESQUEMA DE LOCALIZACION

ESCALA: 1/730 000

ZONIFICACIÓN : COMERCIO ZONAL (CZ)
 SECTOR : TIERRA PROMETIDA

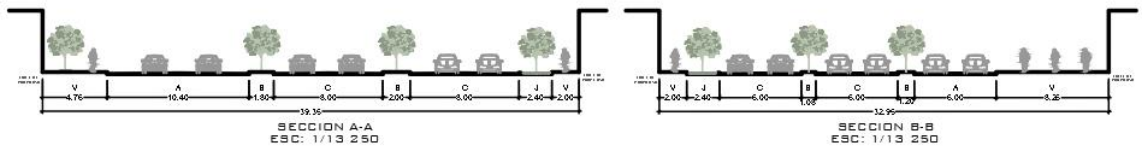
DEPARTAMENTO : ICA
 PROVINCIA : ICA
 DISTRITO : ICA
 ASOC. DE VIVIENDA : PROGRAMA MUNICIPAL II ETAPA – VIVIENDA DIGNA
 NOMBRE DE LA VIA : AV. PROLONGACIÓN ARENALES
 N° DEL INMUEBLE : S/N
 MANZANA : S/N
 LOTE : S/N
 PROPIETARIOS : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

FIRMA PROP: _____ FIRMA Y SELLO PROJ: _____

PROYECTO: **MERCADO DE ABASTOS**

PLANO: **UBICACION Y LOCALIZACION** LAMINA: **U-01**

ESCALA: _____ FECHA: **15/12/2021**
 INDICADA



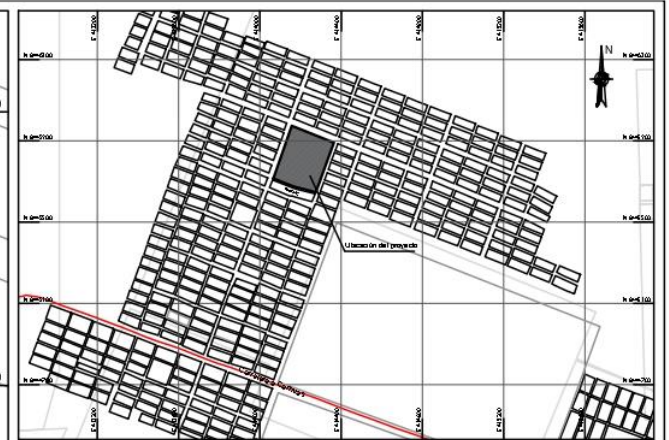
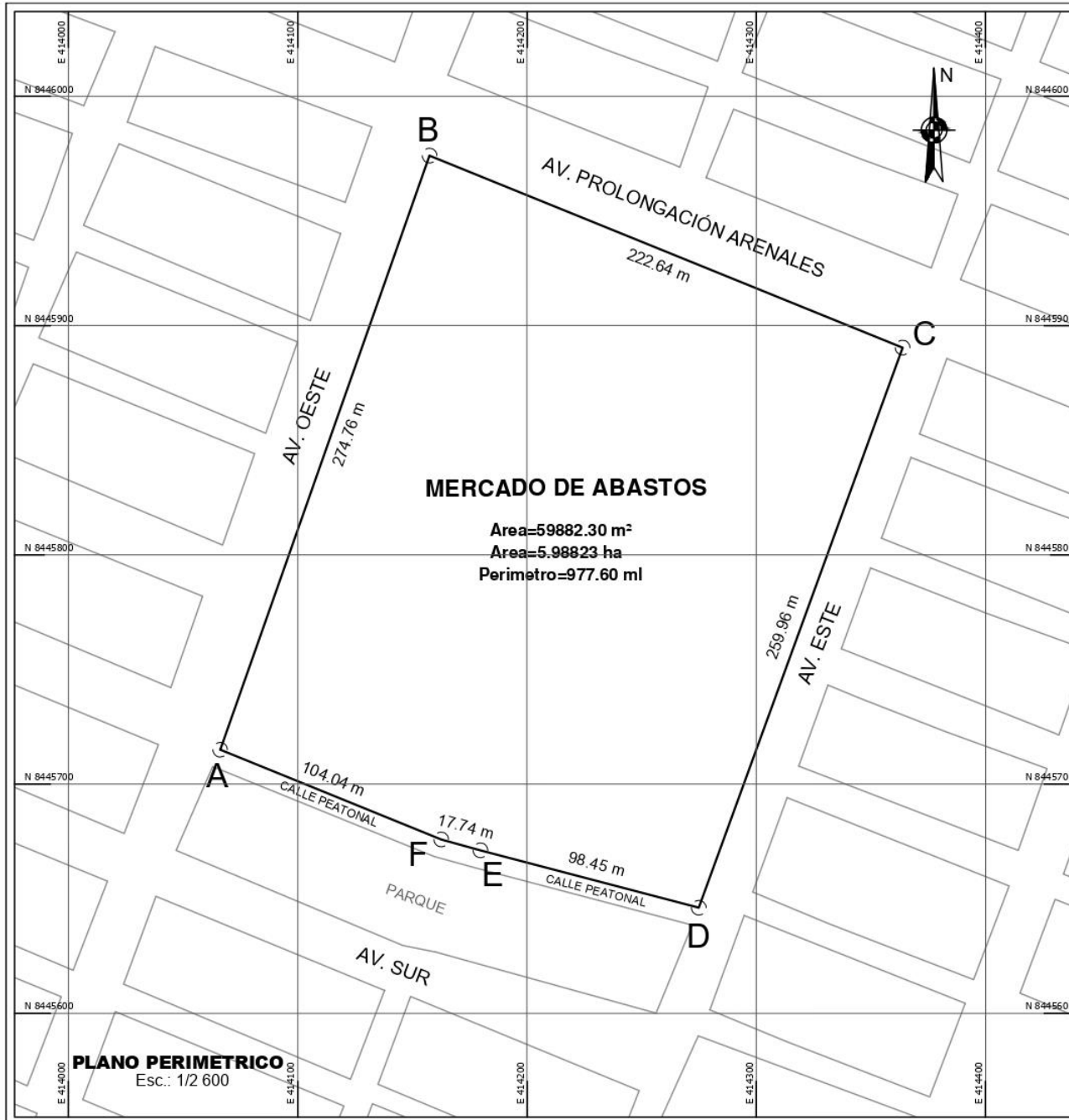
LEYENDA

1° PISO	[Hatched pattern]
2° PISO	[Cross-hatched pattern]
3° PISO	[Diagonal hatched pattern]
A AUXILIAR	[Dotted pattern]
B BERMA	[Stippled pattern]
C CALZADA	[Horizontal lines]
U JARDIN	[Vertical lines]
V VEREDA	[White space]

CUADRO NORMATIVO

CUADRO DE ÁREAS (m²)

PARÁMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	PISOS/ NIVELES	ÁREAS DECLARADAS					SUB-TOTAL
				Nueva	Existente	Demolición	Ampliación	Remodelación	
USOS	ZRE-R11	COMERCIO ZONAL	1 Piso	25,922.99					
DENSIDAD NETA	-	-	2 Piso	6,173.87					
COEF. DE EDIFICACIÓN	-	-	Sótano	5,640.55					
% ÁREA LIBRE	-	Según proyecto	ÁREA PARCIAL	37,204.10					
ALTURA MÁXIMA	-	Según proyecto	ÁREA TECHADA TOTAL						37,204.10 m ²
RETIRO MÍNIMO	-	-	ÁREA LIBRE						33,959.31 m ²
			ÁREA DEL TERRENO						59,882.30 m ²
			ÁREA DE RETIRO						6,430.53 m ²
ALINEAMIENTO FACHADA	-	Proyectada	ÁREA DE TERRENO UTIL ACTUAL						53,422.45 m ²
ÁREA DE LOTE NORMATIVO	-	Según proyecto	PERIMETRO DEL TERRENO						977.60 m ²
FRENTE MÍNIMO NORMATIVO	-	Según proyecto	PERIMETRO UTIL						1023.79 m ²
N° ESTACIONAMIENTO	-	1 estac./25 puestos							

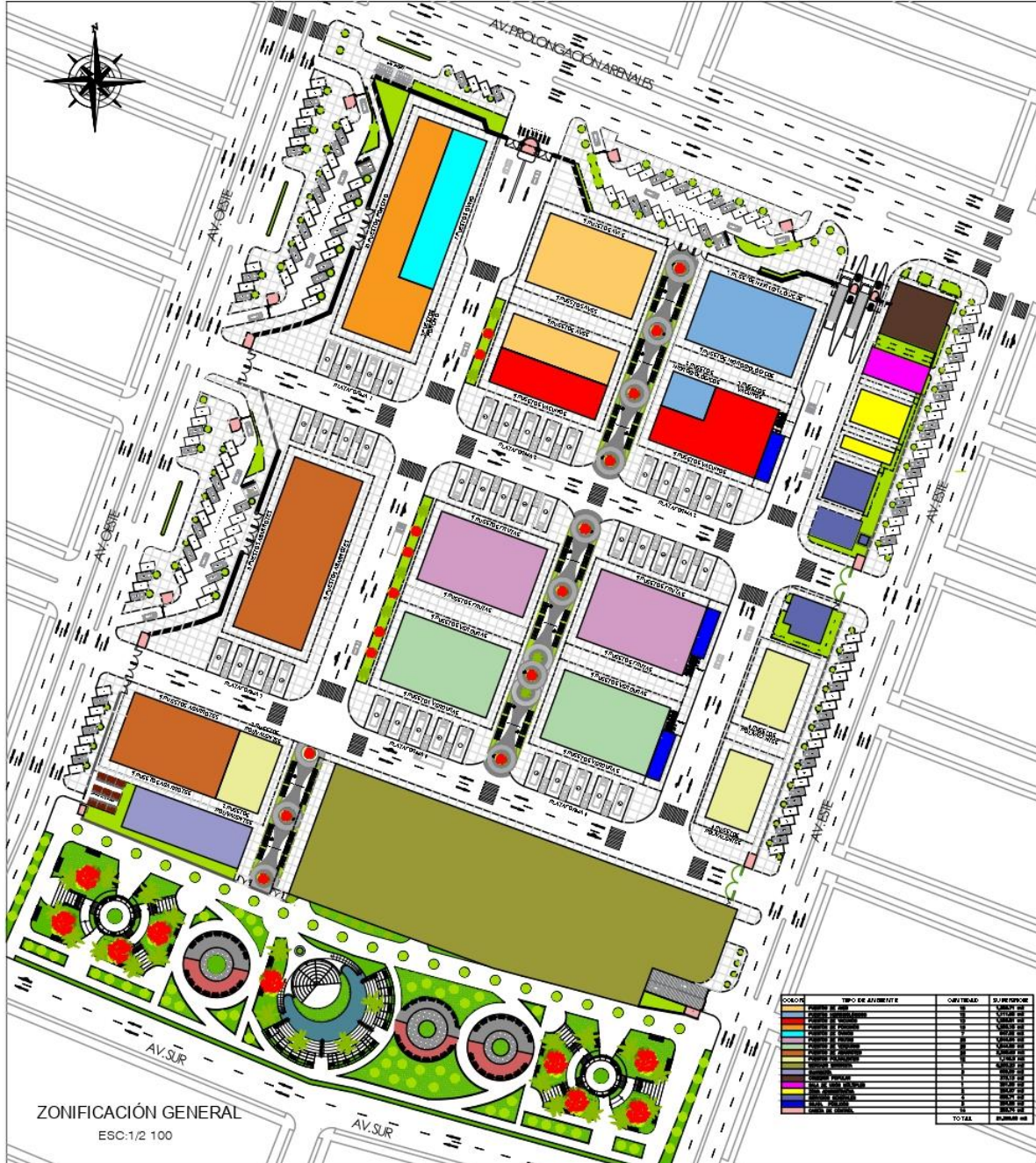


LOCALIZACION
Esc.: 1/35 000

CUADRO DE DATOS TECNICOS MATRIZ					
UTM PSAD 56 ZONA 18					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A-B	274.76	92°40'36"	414066.209	8445714.973
B	B-C	222.64	87°18'59"	414157.524	8445974.114
C	C-D	259.96	92°6'5"	414363.813	8445890.371
D	D-E	98.45	95°15'24"	414274.929	8445646.074
E	E-F	17.74	179°16'7"	414179.717	8445671.118
F	F-A	104.04	173°22'49"	414162.614	8445675.850

CUADRO DE DATOS TECNICOS MATRIZ					
UTM WGS 84 ZONA 18					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
A	A-B	274.76	92°40'36"	413834.761	8445352.323
B	B-C	222.64	87°18'59"	413926.076	8445611.465
C	C-D	259.96	92°6'5"	414132.366	8445527.721
D	D-E	98.45	95°15'24"	414043.481	8445283.424
E	E-F	17.74	179°16'7"	413948.269	8445308.468
F	F-A	104.04	173°22'49"	413931.167	8445313.201

PROYECTO			
MERCADO DE ABASTOS			
PLANO:		UBICACION	
PERIMETRICO Y LOCALIZACION		DPTO.: ICA	
UBICACION		PROV.: ICA	
SECTOR TIERRA PROMETIDA		DIST.: ICA	
PROFESIONAL	FECHA	ESCALA	LAMINA N°
Christian Kong Diaz	15/12/2021	Indicada	P-01



CODIGO	TIPO DE ABASTECIMIENTO	CANTIDAD	SUPERFICIE
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
TOTAL



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS - PROYECTO DE GRADO

PROYECTO: **MERCADO DE ABASTOS**
 UBICACIÓN: CARRETERA A CARHUAS KM7 - SECTOR TIERRA PROMETIDA



PROPUESTA

PLAN

ZONIFICACIÓN GENERAL

ESCALA

FECHA

PROYECTO

A-01



COLOR	TIPO DE AMBIENTE	CANTIDAD
[Orange]	PUESTOS DE BAZAR Y ROPA	18
[Pink]	PUESTOS DE CALZADO	12
[Light Green]	TIENDAS DE BEBÉ	10
[Light Blue]	PUESTOS DE TELAS	9
[Light Orange]	PUESTOS DE MOCHILAS Y BOLSOS	10
[Light Purple]	PUESTOS DE RENOVADORAS DE CALZADO	5
[Light Green]	PUESTOS DE MERCENIA	8
[Light Blue]	PUESTOS DE ARTICULOS DEL HOGAR	10
[Light Orange]	PUESTOS DE MENAJES DE COCINA	8
[Red]	PUESTOS DE PRODUCTOS NATURISTAS	3
[Purple]	PUESTOS DE LIBRERIA	8
[Light Blue]	PUESTOS DE JUGUETERIA	8
[Light Blue]	PUESTOS DE PLASTICOS Y DESCARTABLES	8
[Light Blue]	PUESTOS DE PIRATERIA	11
[Light Blue]	ZONA DE SS.HH. PUBLICOS	4
[Light Blue]	ZONA ADMINISTRATIVA	1
[Light Blue]	ZONA DE SERVICIOS GENERALES	1
[Light Blue]	ZONA DE SS.HH. PARA PERSONAL + VESTIDORES	1
[Light Green]	ALMACEN	3
[Light Green]	DEPOSITO DE BASURA	1
[Light Green]	CUARTO DE LIMPIEZA	1
[Light Green]	MONTACARGAS	2
[Light Green]	CONTROL + SS.HH.	1

PLANTA SOTANO - MERCADO MINORISTA

ESC:1/800

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

 INSTITUTO NACIONAL DE ESTÁNDARES Y NORMAS

 PROYECTO: MERCADO DE ABASTOS

 FASE: PROYECTO DE EJECUCIÓN

 PLAN: PLANTA SOTANO

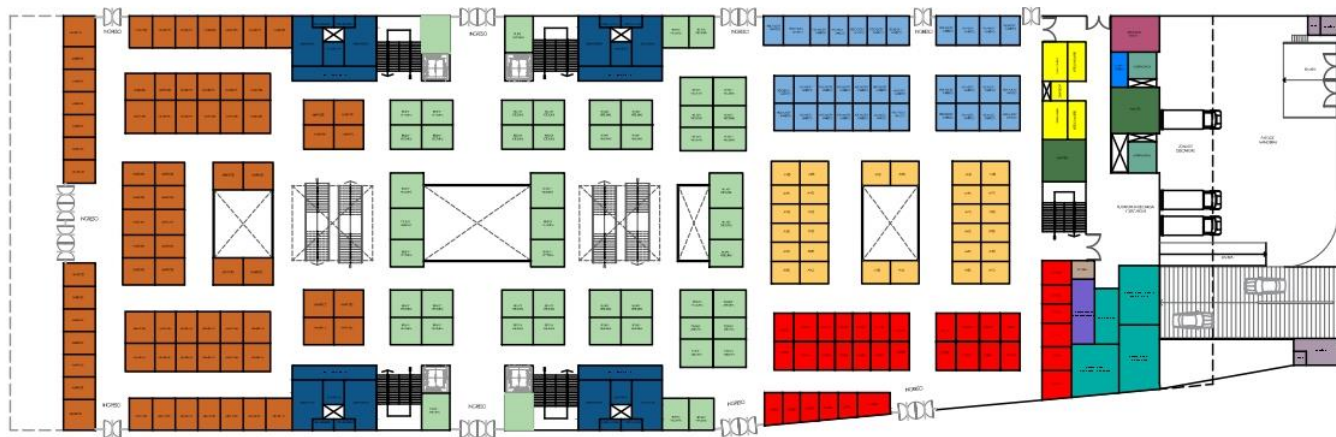
 ESCALA: 1/800

 FECHA: 2023

 DISEÑADOR:

 AUTORIZADO:

 A-02



COLOR	TIPO DE AMBIENTE	CANTIDAD
Orange	PUESTOS DE ABARROTES	74
Orange	PUESTOS DE FRUTAS Y VERDURAS	53
Orange	PUESTOS DE AVES	28
Orange	PUESTOS DE PESCADOS Y MARISCOS	33
Orange	PUESTOS DE CARNES	34
Blue	ZONA DE SS.HH. PÚBLICOS	4
Blue	ZONA DE SS.HH. PARA PERSONAL + VESTIDORES	1
Yellow	ALMACEN	2
Purple	DEPÓSITO DE BASURA	1
Teal	CUARTO DE LIMPIEZA	1
Teal	MONTACARGAS	2
Teal	CASETA DE CONTROL + SS.HH.	2
Teal	CONTROL	1
Teal	LABORATORIO BROMATOLÓGICO	1
Teal	ZONA DE CÁMARAS FRIGORÍFICAS	1

PLANTA PRIMER NIVEL - MERCADO MINORISTA

ESC:1/800

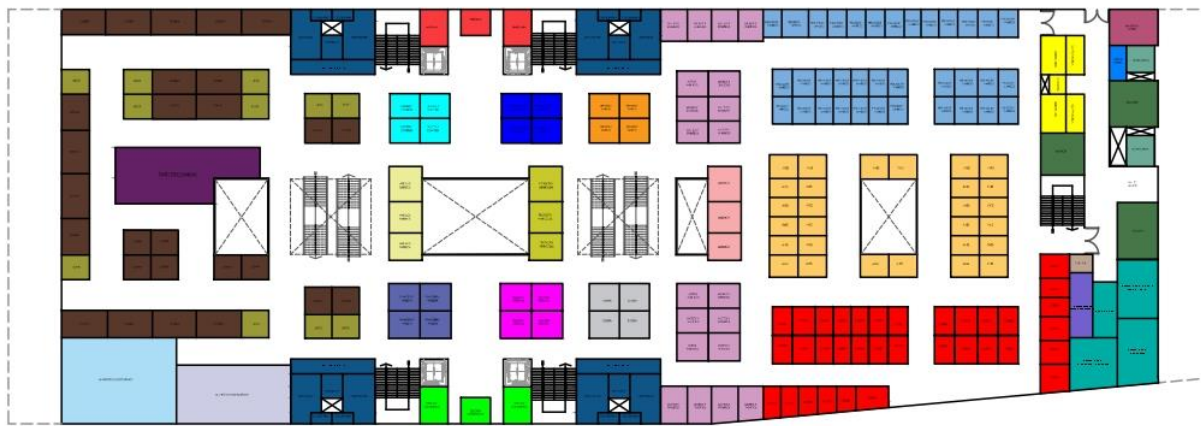
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
 INEC

INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN
 INIA

MERCADO DE ABASTOS
 ALIMENTARIA Y SANITARIA
 PROYECTO

PROYECTO
 INIA

A.03



PLANTA SEGUNDO NIVEL - MERCADO MINORISTA

ESC:1/800

COLOR	TIPO DE AMBIENTE	CANTIDAD
■	PUESTOS DE COMIDA	27
■	PUESTOS DE JUGOS	11
■	PATIO DE COMIDAS	1
■	AULA TEÓRICA GASTRONÓMICA	1
■	AULA PRÁCTICA GASTRONÓMICA	1
■	PUESTOS DE BULDERIA Y CONFITERIA	4
■	PUESTOS DE ARTICULOS TURISTICOS	3
■	PUESTOS DE PANADERIA Y PASTERERIA	4
■	PUESTOS DE HERBOLARIA	3
■	PUESTOS DE ESPECIAS Y CONDIMENTOS	3
■	PUESTOS DE CHOCOLATERIA ARTESANAL	4
■	PUESTOS DE PRODUCTOS VITIVINICOLAS	3
■	PUESTOS DE HELADERIA ARTESANAL	4
■	PUESTOS DE GRANOS Y SEMILLAS	4
■	PUESTOS DE FLORENIAS	4
■	PUESTOS DE ARTESANIAS	3
■	PUESTOS DE LÁCTEOS Y EMBUTIDOS	20
■	PUESTOS DE PESCADOS Y MARISCOS	35
■	PUESTOS DE AVES	28
■	PUESTOS DE CARNES	34
■	ZONA DE S.S.H.H. PUBLICOS	4
■	ZONA DE S.S.H.H. PARA PERSONAL + VESTIDORES	1
■	ALMACEN	3
■	DEPÓSITO DE BASURA	1
■	CUARTO DE LIMPIEZA	1
■	MONTACARGAS	2
■	CONTROL	1
■	LABORATORIO BRONMATOLÓGICO	1
■	ZONA DE CÁMARAS FRIGORÍFICAS	1



PROYECTO DE

RECONSTRUCCIÓN

DEL COMPLEJO

DE LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

LA ZONA DE

A.04



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS - PROYECTO DE GRADO

PROYECTO: **MERCADO DE ABASTOS**
 UBICACIÓN: CARRETERA A CARHUAS KM7 - SECTOR TIERRA PROMETIDA



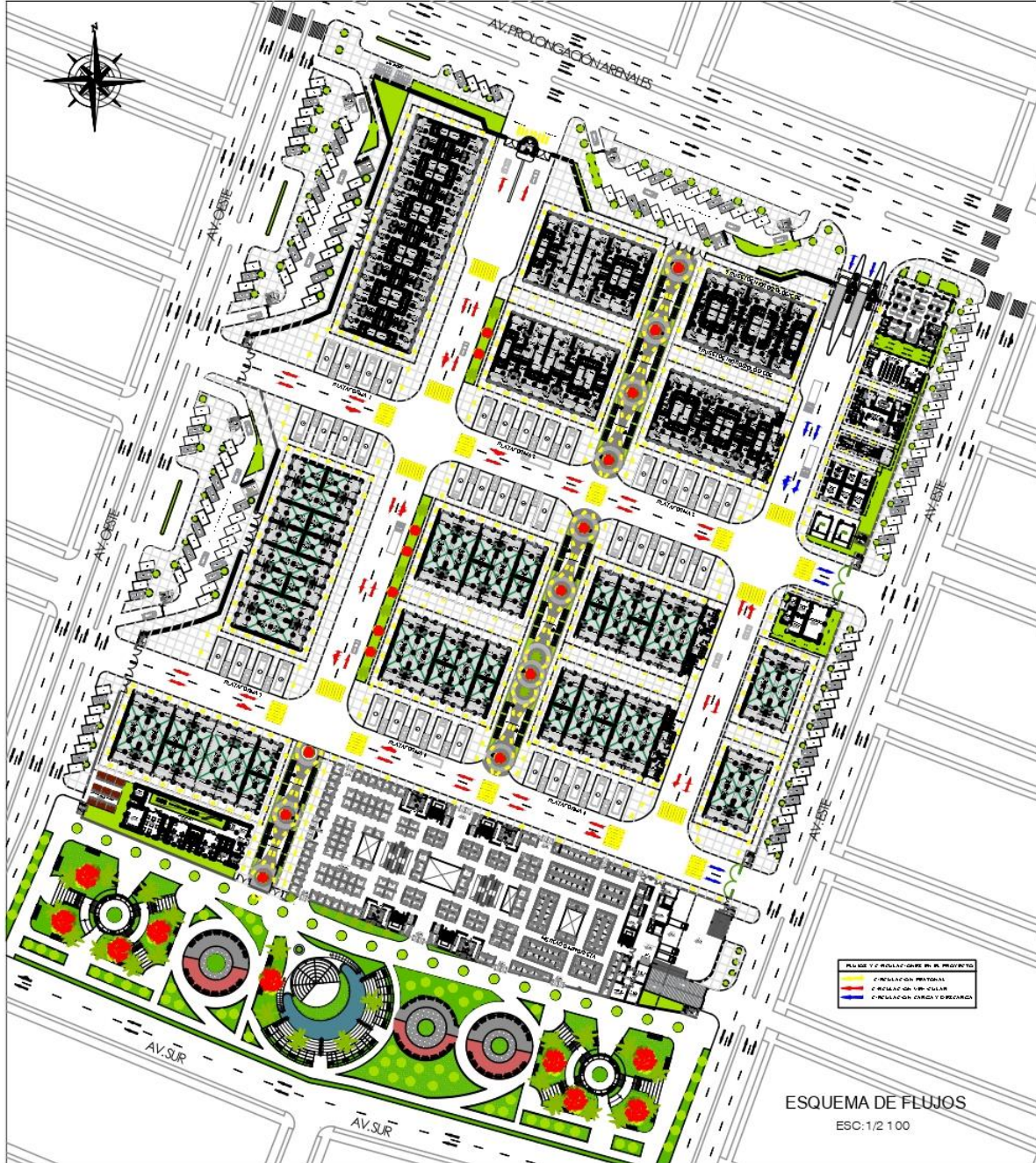
PROPUESTA

PLANTA GENERAL

ESCALA: 1/2 100

FECHA: 2014

PROYECTO: A-02



ESQUEMA DE FLUJOS
ESC: 1/2 100



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS - PROYECTO DE GRADO

PROYECTO
MERCADO DE ABASTOS
CARRRETERA A CARHUAS UN 7 - SECTOR TIERRA PROPIETARIA



PROPUESTA

ESQUEMA DE FLUJOS

TÍTULO

FECHA

ESCALA

PLANO

A-06



PLANTA DE TECHOS
ESC: 1/2 100



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS - PROYECTO DE GRADO

PROYECTO
MERCADO DE ABASTOS
CARRITERA A CARHUAS UN 7 - SECTOR TIERRA PROMETIDA



PROPUESTA

PLANTA DE TECHOS

PROF. DR. OSCAR ESPINOZA

ALUMNO: DAVID GONZALEZ

FECHA: 10/11/11

NUM. 89/011

A-07

CORTES GENERALES



CORTE A-A
ESC:1/1 250



CORTE B-B
ESC:1/1 250



CORTE C-C
ESC:1/1 250

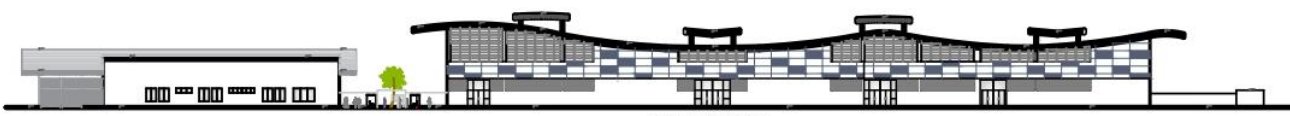


CORTE D-D
ESC:1/1 250

ELEVACIONES GENERALES



ELEVACION NORTE
ESC:1/1 250



ELEVACION SUR
ESC:1/1 250



ELEVACION OESTE
ESC:1/1 250



ELEVACION ESTE
ESC:1/1 250



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEBIS PROYECTO 3E-07430

PROYECTO: **MERCADO DE ABASTOS**
MALLA: CARRITERA A CARHUAS km7 - SECTOR TIERRA PROMETIDA



PROPUESTA

PLAN: CORTES Y ELEVACIONES

FECHA: 2020

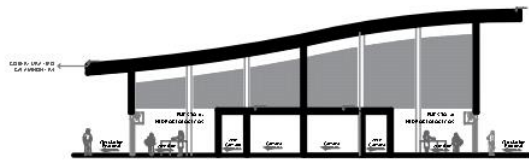
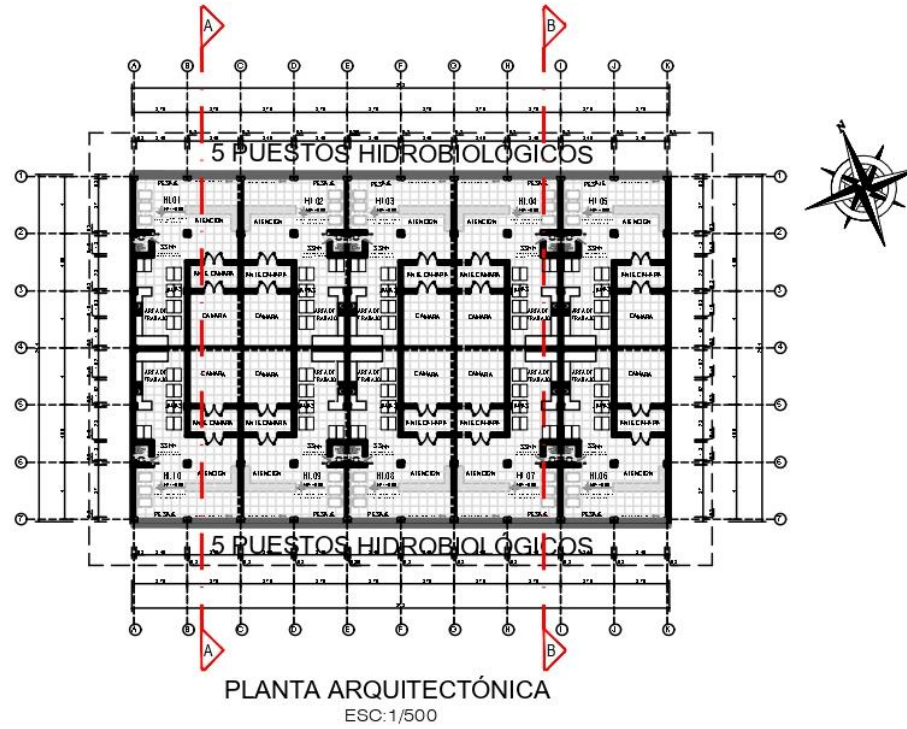
PROFESOR: [Nombre]

ESTUDIANTE: [Nombre]

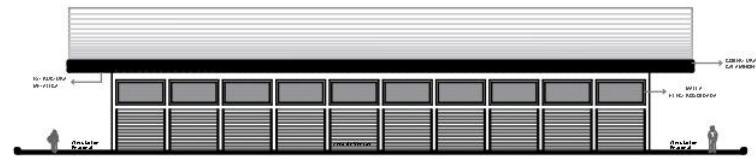
ESCALA: 1/1

A-08

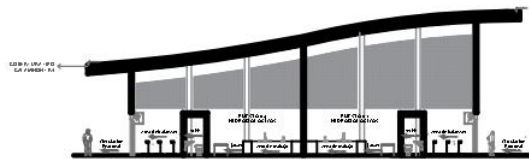
SECTOR MAYORISTA DE PUESTOS HIDROBIOLÓGICOS



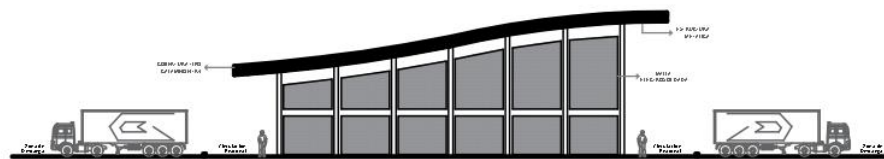
CORTE A-A
ESC: 1/500



ELEVACION PRINCIPAL
ESC: 1/500



CORTE B-B
ESC: 1/500



ELEVACION LATERAL
ESC: 1/500



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS - PROYECTO DE GRADO

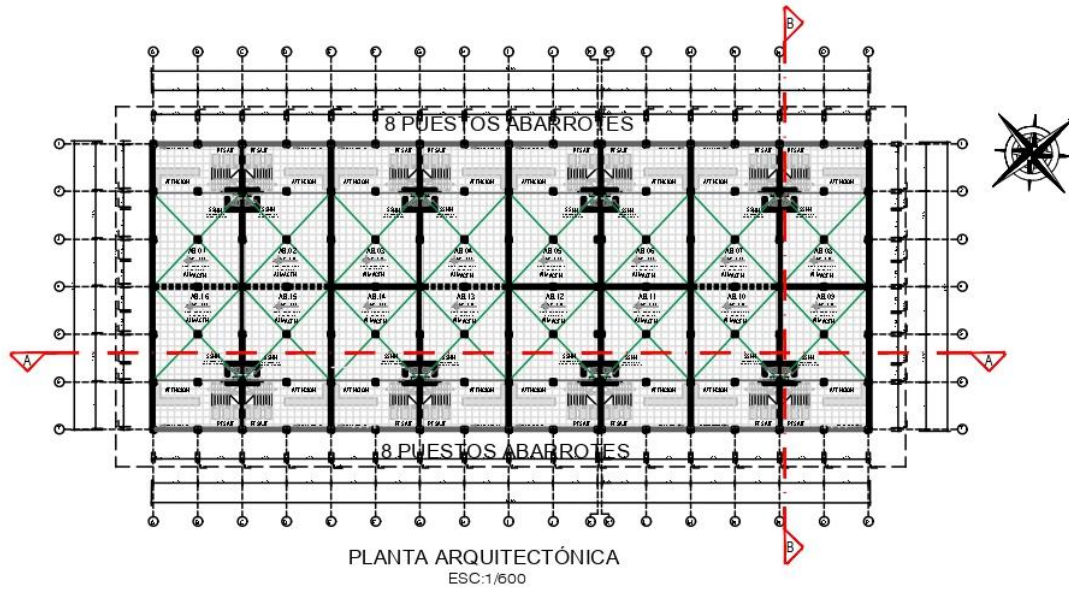
MERCADO DE ABASTOS
CARRETERA A CARHUAS UNO 7 - SECTOR TIERRA PROMETIDA



PROPUESTA

TÍTULO	SECTOR DE PUESTOS HIDROBIOLÓGICOS
PROF.	
MAESTRO EN PLANIFICACIÓN URBANA	
ARQUIT.	
OP. A. PLANIFICACIÓN URBANA	
ESCALA	1:1000
FECHA	2017
PROYECTO	A-09

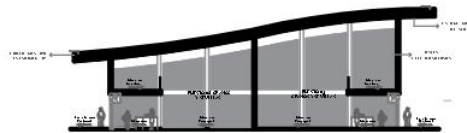
SECTOR MAYORISTA DE PUESTOS DE ABARROTES



CORTE A-A
ESC:1/600



ELEVACION PRINCIPAL
ESC:1/600



CORTE B-B
ESC:1/600



ELEVACION LATERAL
ESC:1/600



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

1666 PROYECTO DE GRADO

MERCADO DE ABASTOS
CARRIERA A. CARHUAS L.M7 - SECTOR TIERRA PROMETIDA



PROPUESTA

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

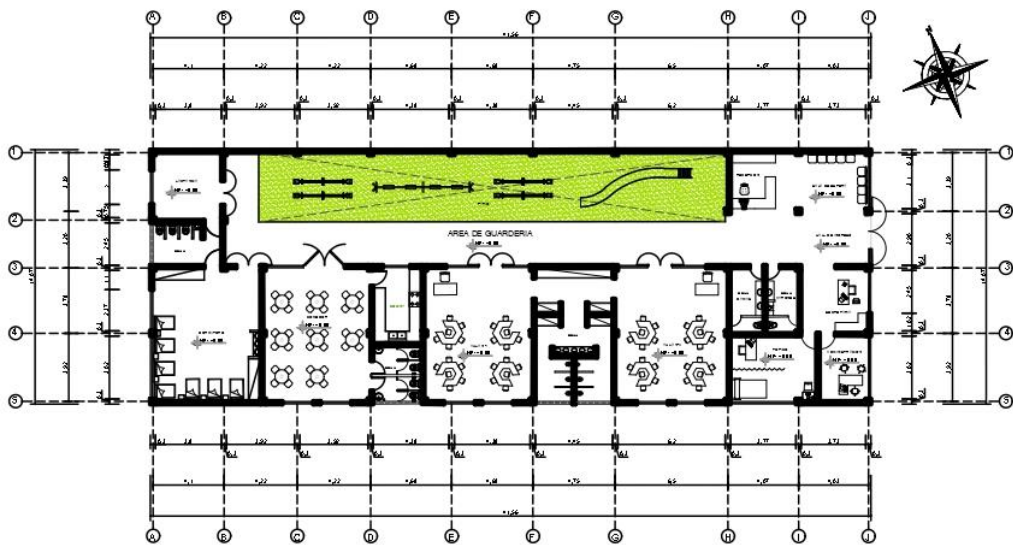
PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

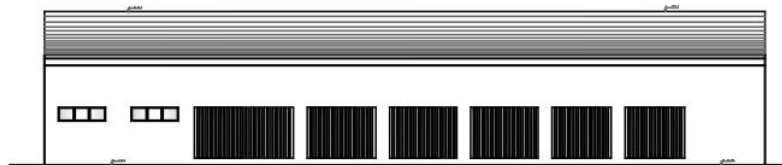
PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

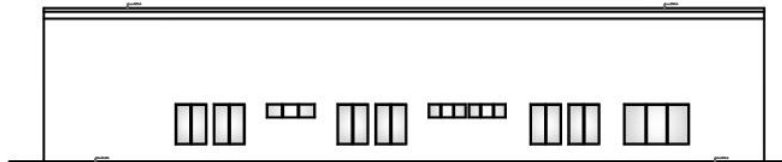
SECTOR GUARDERÍA INFANTIL



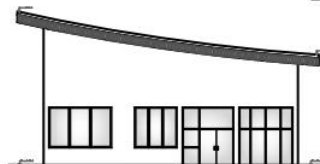
PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESC:1/410



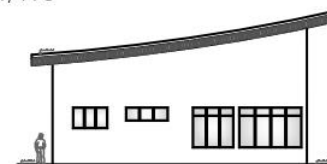
ELEVACION NORTE
ESC:1/410



ELEVACION SUR
ESC:1/410



ELEVACION ESTE
ESC:1/410



ELEVACION OESTE
ESC:1/410



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

1938 REVOLUCION DE CALLES

MERCADO DE ABASTOS
CORPORACION ABASTOS S.A.S. - SECTOR 11162A
FEBRILIA



PROYECTO

FECHA

ELABORADO POR

REVISADO POR

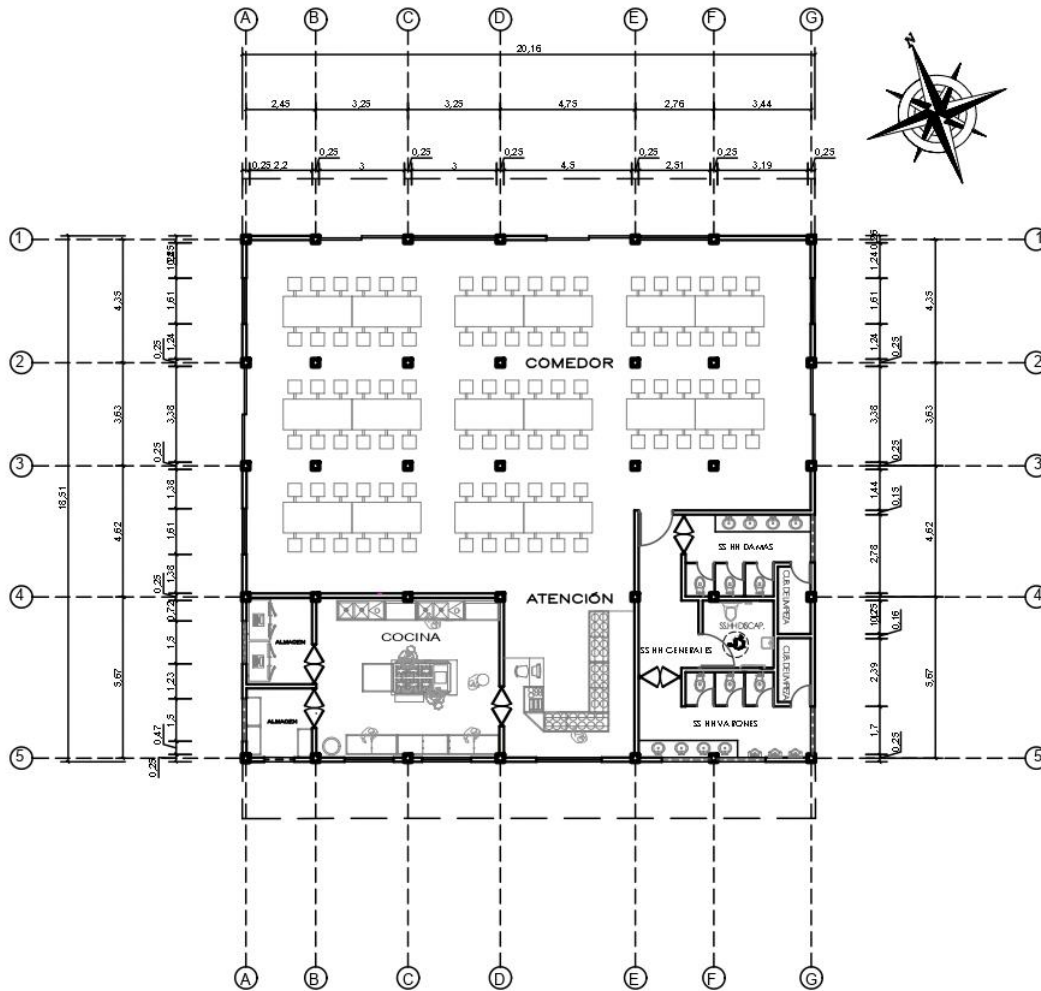
APROBADO POR

FECHA

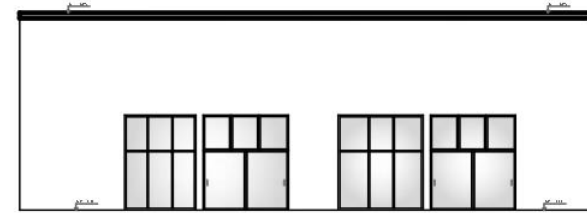
ESCALA

A-12

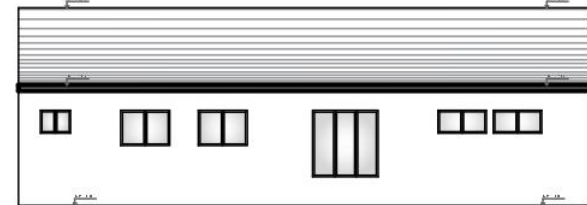
SECTOR COMEDOR POPULAR



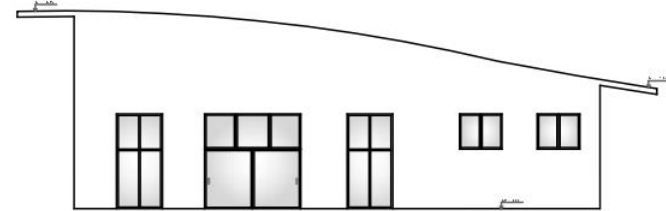
PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESC:1/250



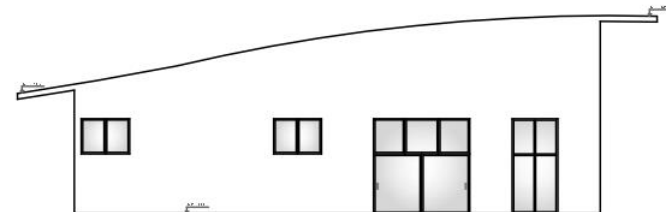
ELEVACIÓN NORTE COMEDOR
ESC:1/250



ELEVACIÓN SUR COMEDOR
ESC:1/250



ELEVACIÓN OESTE COMEDOR
ESC:1/250



ELEVACIÓN ESTE COMEDOR
ESC:1/250



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS: PROYECTO DE GRADO

MERCADO DE ABASTOS
CARRETERA A CARHUAS LITO - SECTOR TIERRA PROMETIDA



PROPUESTA

TÍTULO

SECTOR DE COMEDOR POPULAR

UBICACIÓN

SECTOR TIERRA PROMETIDA

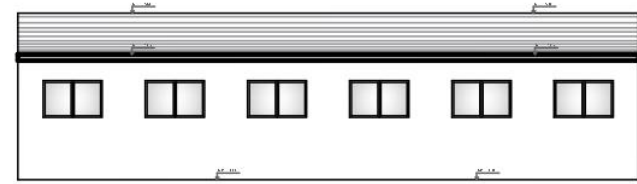
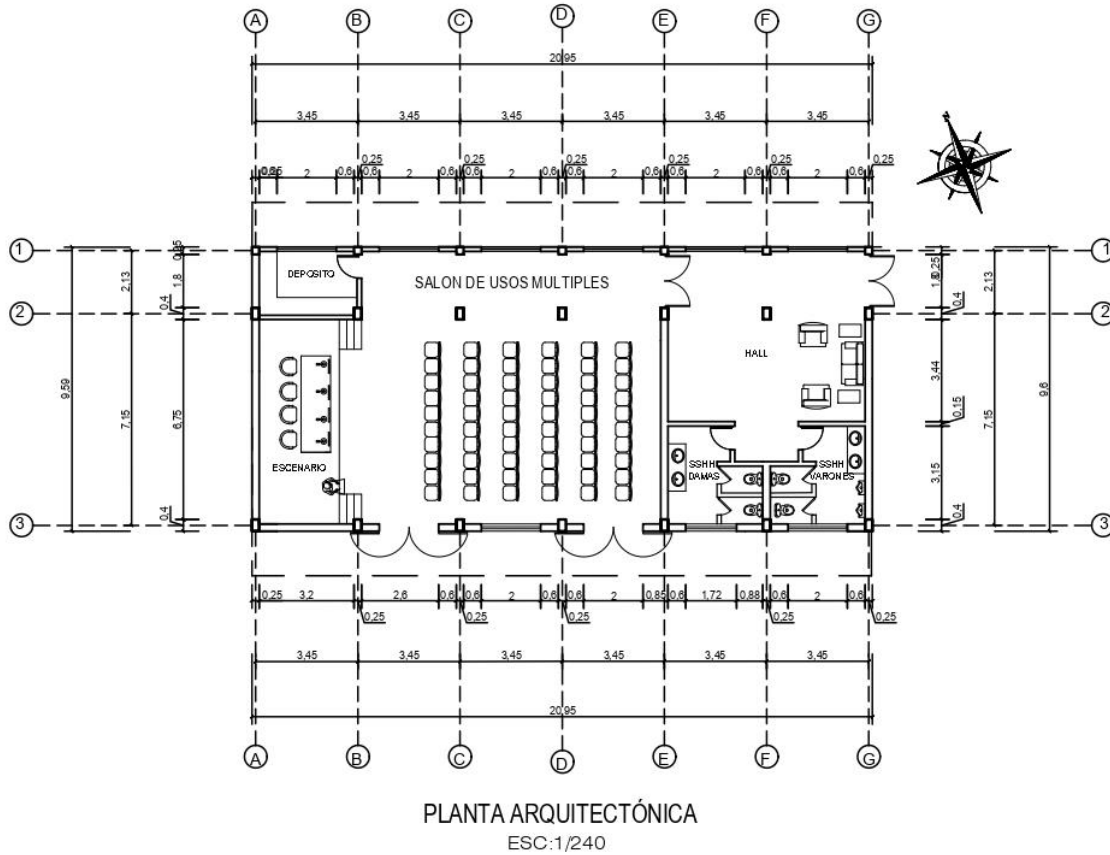
FECHA

17/01/2011

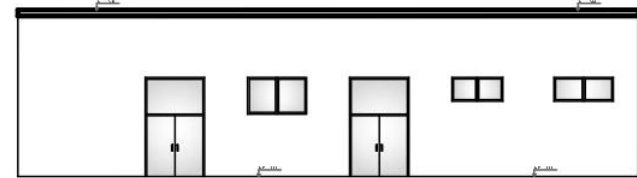
PROYECTO

A-13

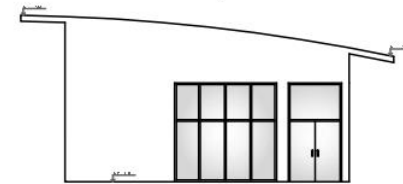
SECTOR SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



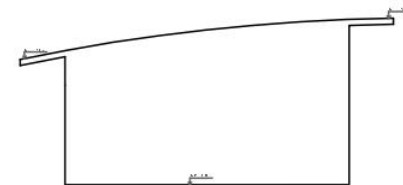
ELEVACIÓN NORTE SUM
ESC:1/240



ELEVACIÓN SUR SUM
ESC:1/240



ELEVACIÓN ESTE SUM
ESC:1/240



ELEVACIÓN OESTE SUM
ESC:1/240



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TÍTULO PROYECTO
DE GRADO

MERCADO DE ABASTOS
CARRITERA A. CARRUAS 117 - SECTOR TIERRA
BLANCA



PROPUESTA

SECTOR DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

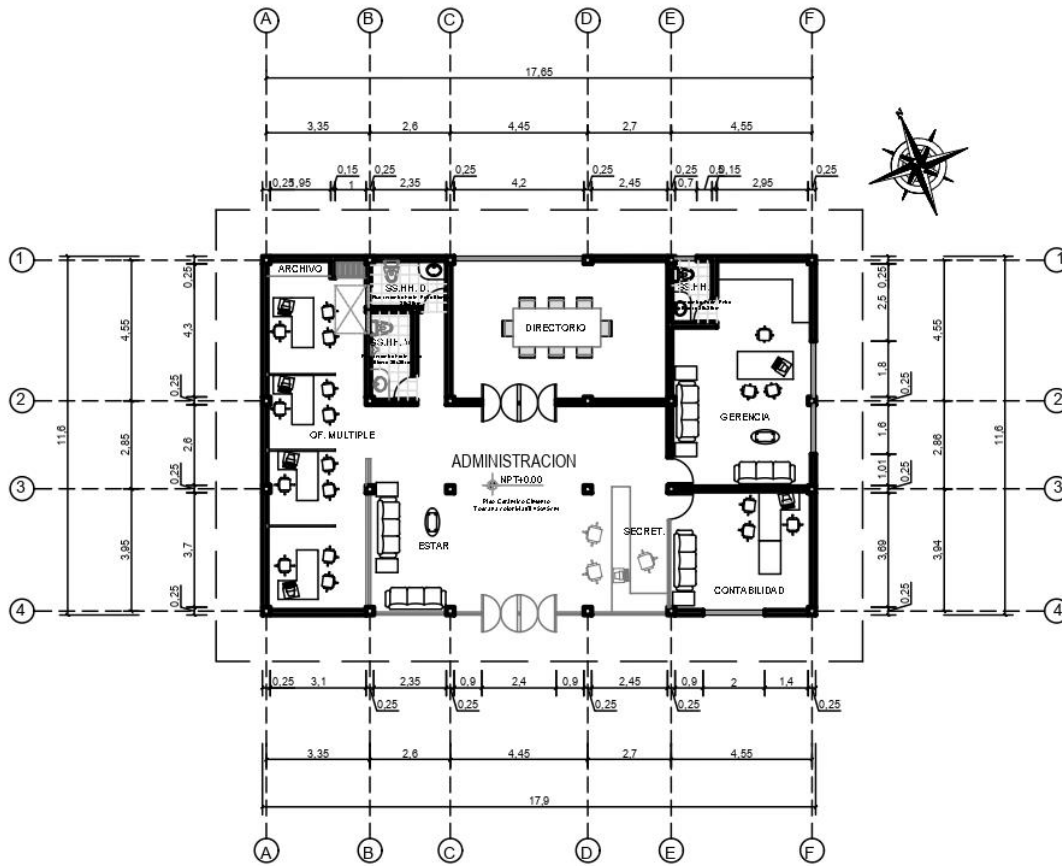
SECTOR DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

SECTOR DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

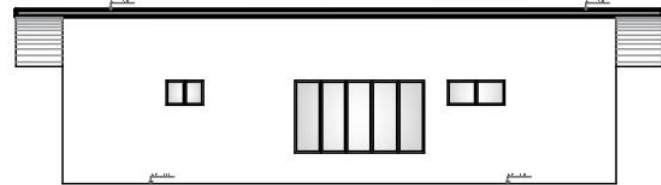
SECTOR DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

A-14

ZONA ADMINISTRATIVA



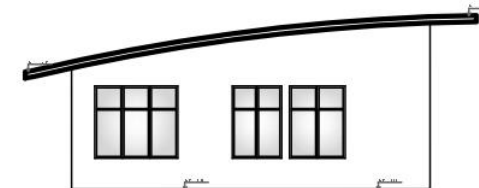
PLANTA ARQUITECTONICA
ESC: 1/230



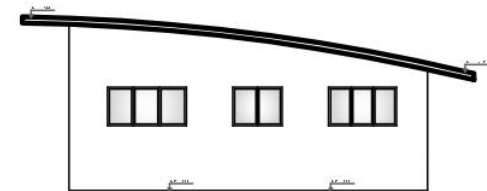
ELEVACIÓN NORTE ZONA ADMINISTRATIVA
ESC: 1/230



ELEVACIÓN SUR ZONA ADMINISTRATIVA
ESC: 1/230



ELEVACIÓN OESTE ZONA ADMINISTRATIVA
ESC: 1/230



ELEVACIÓN ESTE ZONA ADMINISTRATIVA
ESC: 1/230



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROYECTO DEGRADADO

MERCADO DE ABASTOS
CARRETERA A CARHUAS km7 - SECTOR TIERRA PROMETIDA



PROPUESTA

ZONA ADMINISTRATIVA

PROYECTO

PROYECTO DEGRADADO

PROYECTO DEGRADADO

PROYECTO DEGRADADO

PROYECTO DEGRADADO

PROYECTO DEGRADADO

PROYECTO DEGRADADO

PROYECTO DEGRADADO

PROYECTO DEGRADADO

PROYECTO DEGRADADO

PROYECTO DEGRADADO

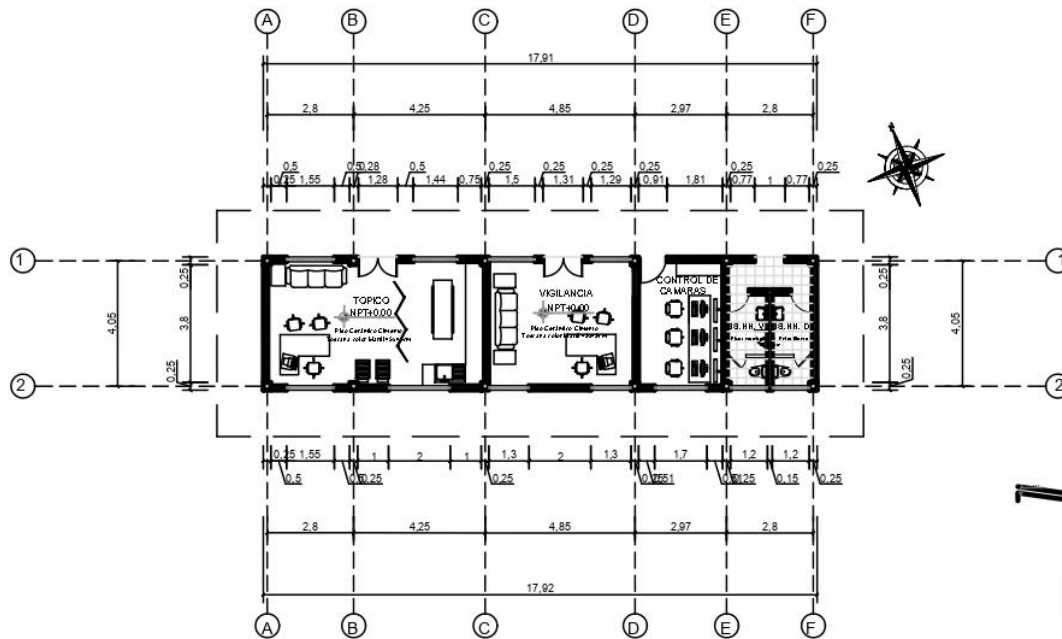
PROYECTO DEGRADADO

PROYECTO DEGRADADO

PROYECTO DEGRADADO

A-15

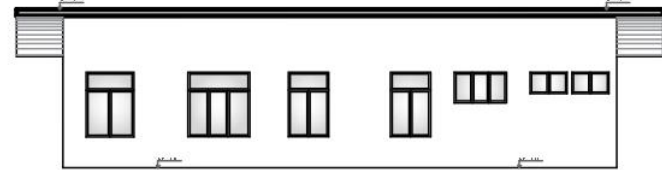
ZONA DE TÓPICO Y SEGURIDAD



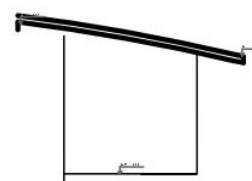
PLANTA ARQUITECTÓNICA
ESC:1/230



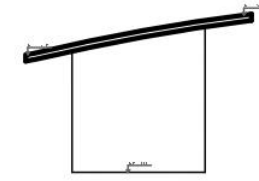
ELEVACIÓN NORTE TOPICO Y SEGURIDAD
ESC:1/230



ELEVACIÓN SUR TOPICO Y SEGURIDAD
ESC:1/230



ELEVACIÓN OESTE TOPICO Y SEGURIDAD
ESC:1/230



ELEVACIÓN ESTE TOPICO Y SEGURIDAD
ESC:1/230



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

11000 PROYECTO DE GRADUADO

MERCADO DE ABASTOS
CARRERITA S. CARLOS SUR - SECTOR 11111111
FERRERIA



PROYECTO DE GRADUADO

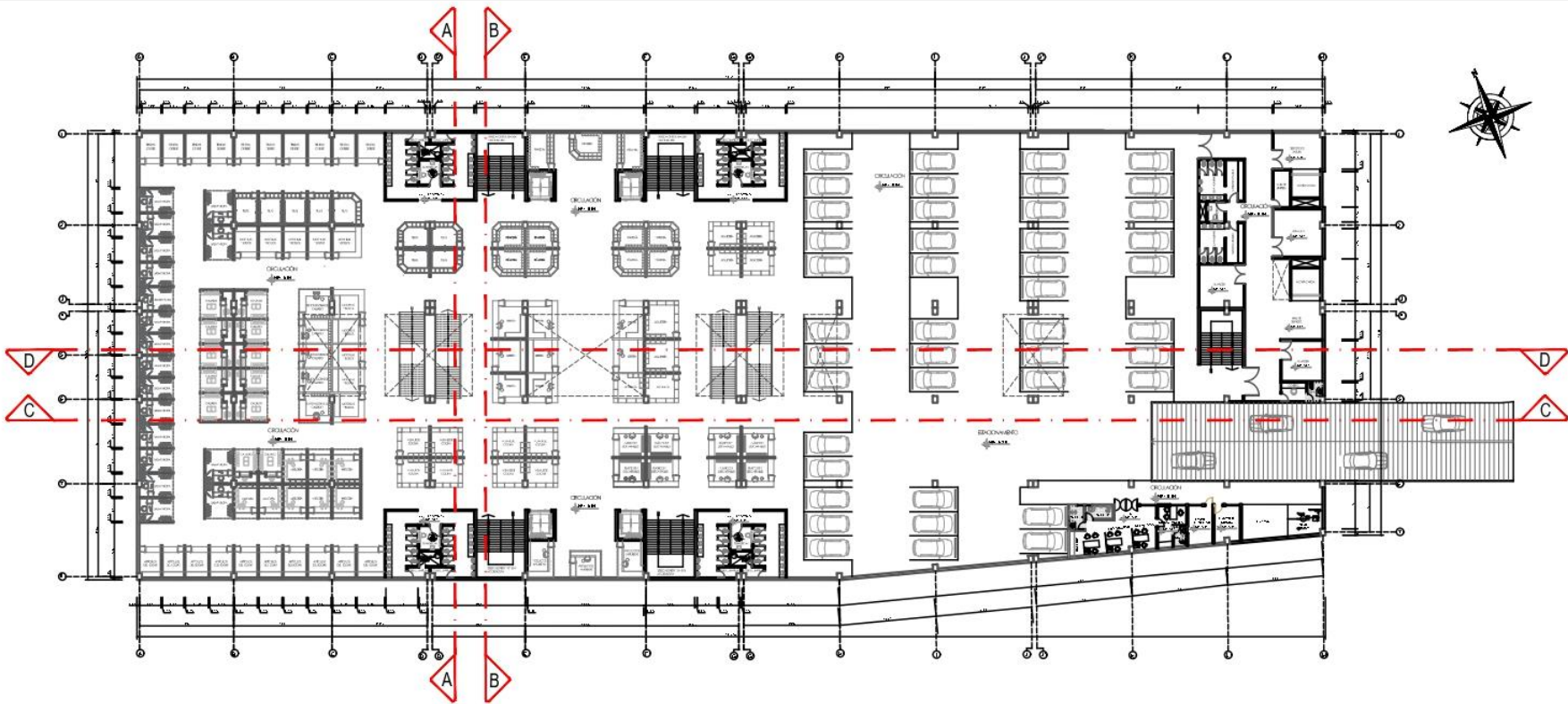
PROYECTO DE GRADUADO

PROYECTO DE GRADUADO

PROYECTO DE GRADUADO

PROYECTO DE GRADUADO

A-16



PLANTA SOTANO - MERCADO MINORISTA

ESC:1/660



UNIVERSIDAD NACIONAL
"JOSÉ MARÍA CORDOVA"
DE ICA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

1988 - PERÚ - ICA

MERCADO DE ABASTOS
"CARRETERA A CAHUAS 197" - SECTO 6 - TIERRA
PROYECTA



PROPUESTA

PLANTA DE FUNDACION
INSTRUMENTAL - 30/10/2010

A-18



PLANTA PRIMER NIVEL - MERCADO MINORISTA

ESC:1/660

UNIVERSIDAD NACIONAL "OSWALDO RIVERA" DE GUAYAQUIL

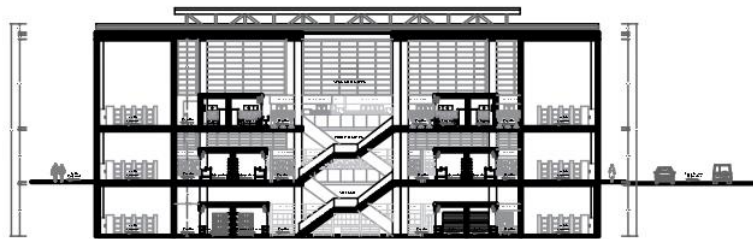
FACULTAD DE ARQUITECTURA

1920 MEDICINA DE BARRIO

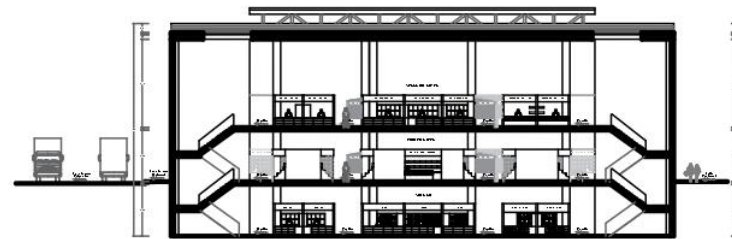
MERCADO DE ABASTOS
CARRERA A CARRANES INT' - SECTOR TIERRA ROJETA

PROYECTO

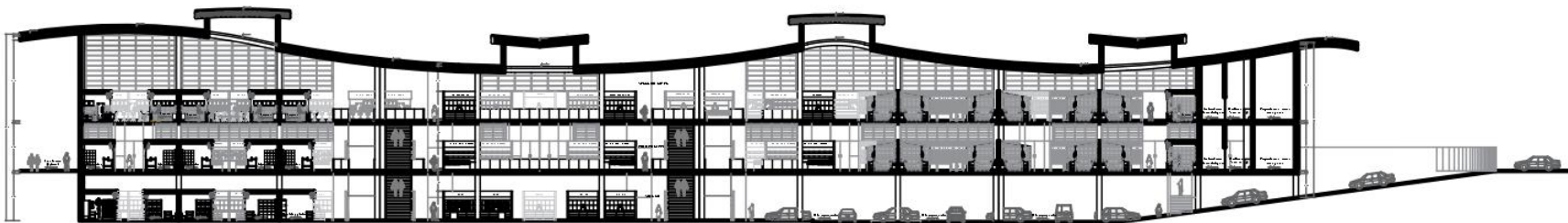
A-19



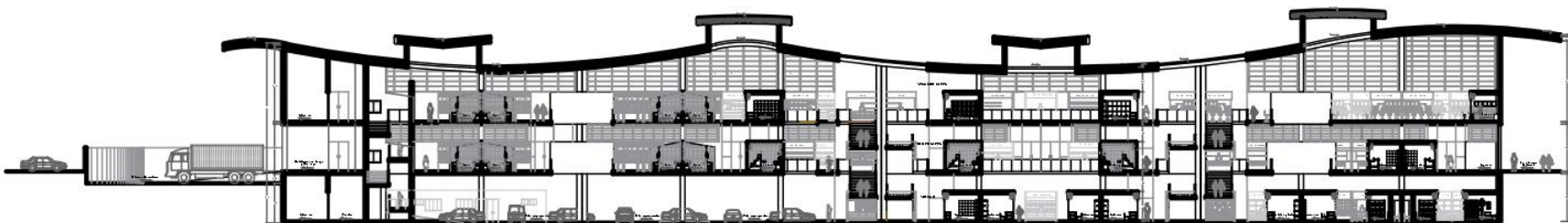
CORTE A-A
ESC:1/660



CORTE B-B
ESC:1/660



CORTE C-C
ESC:1/660



CORTE D-D
ESC:1/660



UNIVERSIDAD
NACIONAL SAN
LUIS GONZAGA
DE ICA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TRAB. PROYECTO
DE GRADO

MERCADO DE ABASTOS
CARRETERA A CARHUASUNY - SECTOR TIERRA
PROPIEDAD



PROPUESTA

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

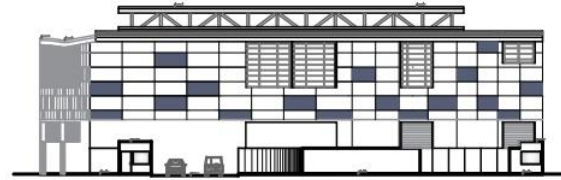
PROYECTO DE GRADO

A-21



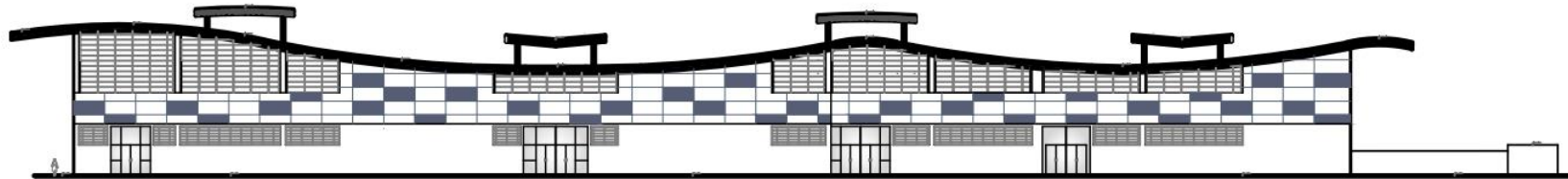
ELEVACION OESTE

ESC:1/660



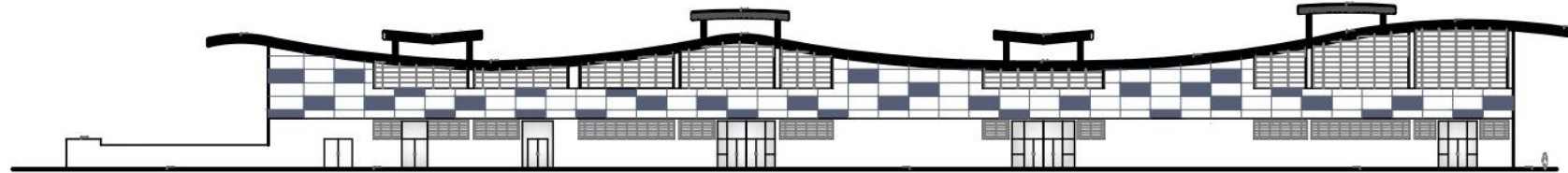
ELEVACION ESTE

ESC:1/660



ELEVACION SUR

ESC:1/660



ELEVACION NORTE

ESC:1/660



UNIVERSIDAD
NACIONAL SAN
LUIS GONZAGA
AREQUIPA



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

AREA PROYECTO
DE DISEÑO

PROYECTO: MERCADO DE ABASTOS
UBICACION: CARRETERA A CHIVANILLEN, SECTOR TERESA
PROYECTISTA:



PROYECTO

PROYECTISTA

PROYECTISTA

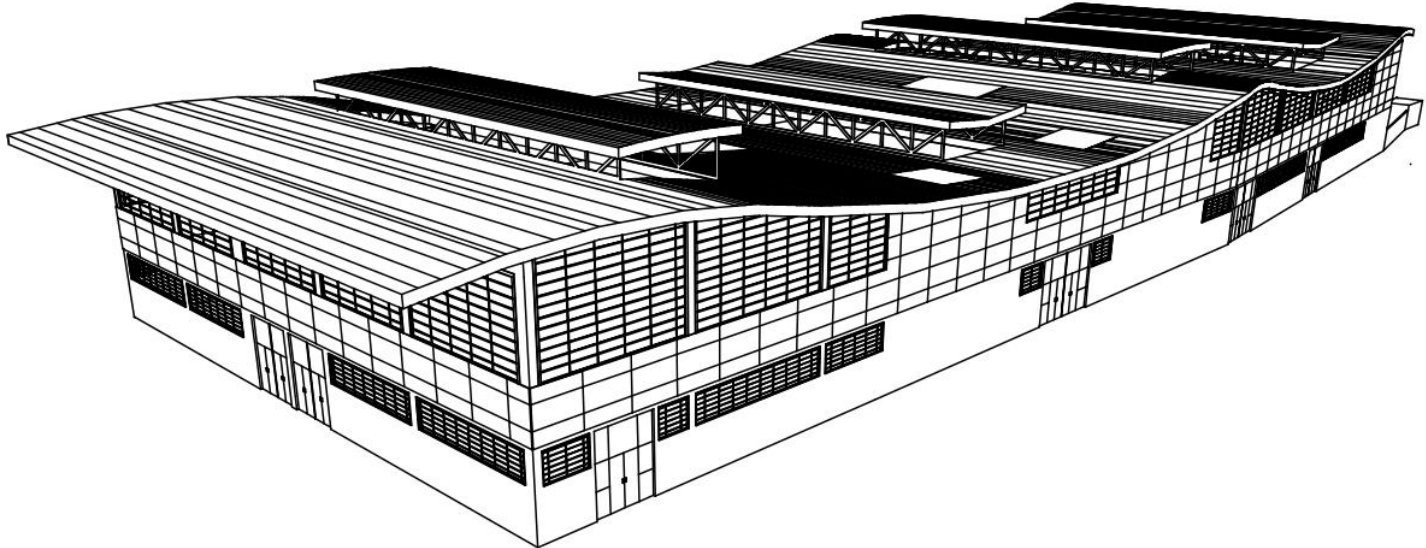
PROYECTISTA

PROYECTISTA

PROYECTISTA

A-22

MERCADO MINORISTA



VISTA ISOMÉTRICA FACHADA SUR Y OESTE

ESC:1/1 530



VISTA ISOMÉTRICA FACHADA NORTE Y ESTE

ESC:1/1 530



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEGVS. PROYECTO DE GRADO

PROYECTO: MERCADO DE ABASTOS
 UBICACIÓN: CARRETERA A CARHUAS KMS. 7 - SECTOR TIERRA PROMETIDA



PROPUESTA

TÍTULO: VISTA ISOMÉTRICA DE LA FACHADA SUR Y OESTE

PROYECTO: MERCADO DE ABASTOS

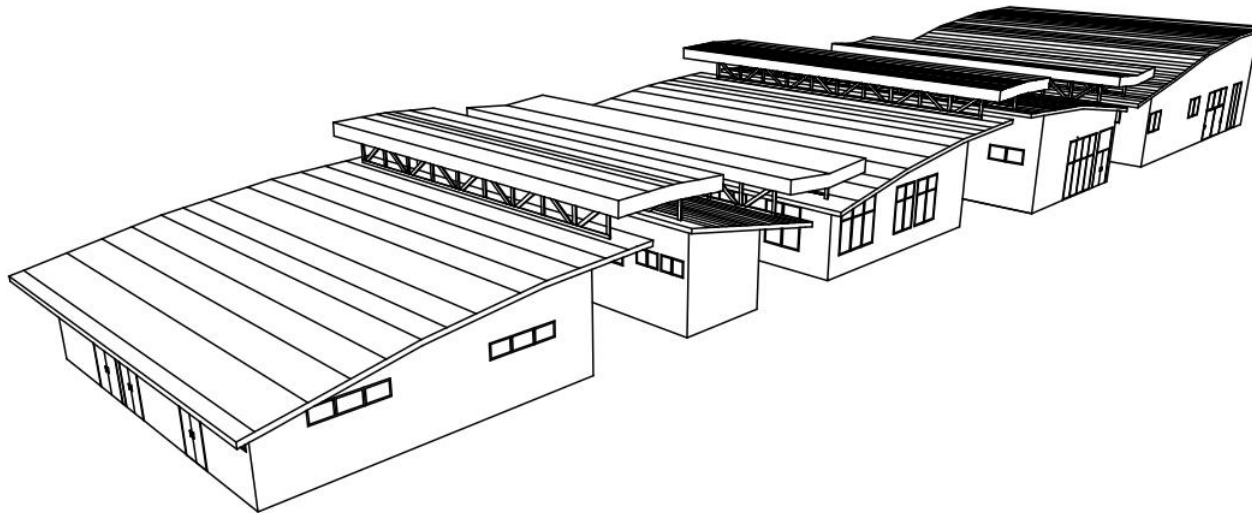
UBICACIÓN: CARRETERA A CARHUAS KMS. 7 - SECTOR TIERRA PROMETIDA

ESCALA: 1/1 530

FECHA: 2010

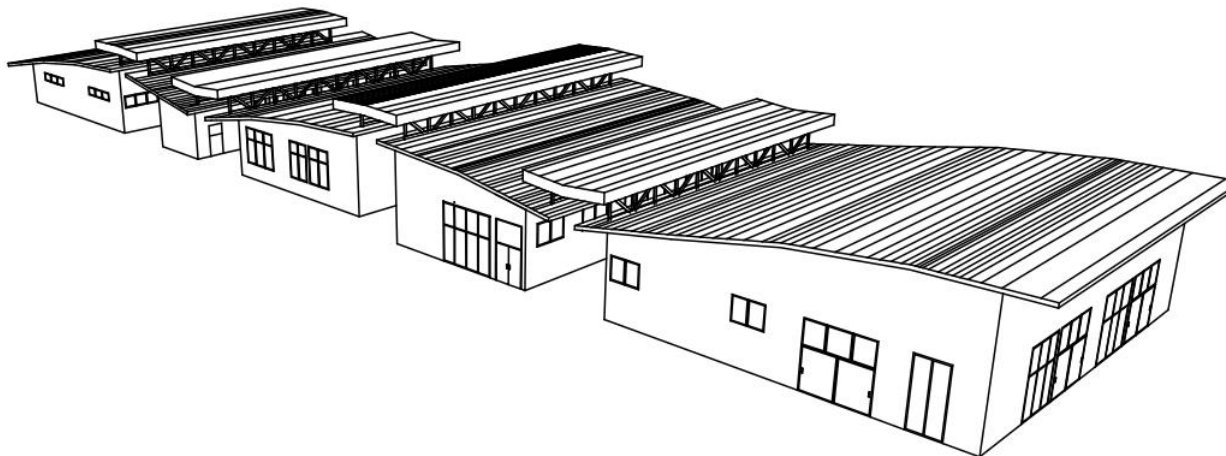
A-23

ZONA ADMINISTRATIVA, COMPLEMENTARIA Y DE SERVICIOS



VISTA ISOMÉTRICA FACHADA OESTE Y SUR

ESC:1/690



VISTA ISOMÉTRICA FACHADA OESTE Y NORTE

ESC:1/690



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS - PROYECTO DEGRADO

PROYECTO: MERCADO DE ABASTOS
CARRETERA A CARHUAS Km7 - SECTOR TIERRA PROMETIDA



PROPUESTA

TÍTULO: TESIS DE GRADO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

FECHA: 2014 - 2015

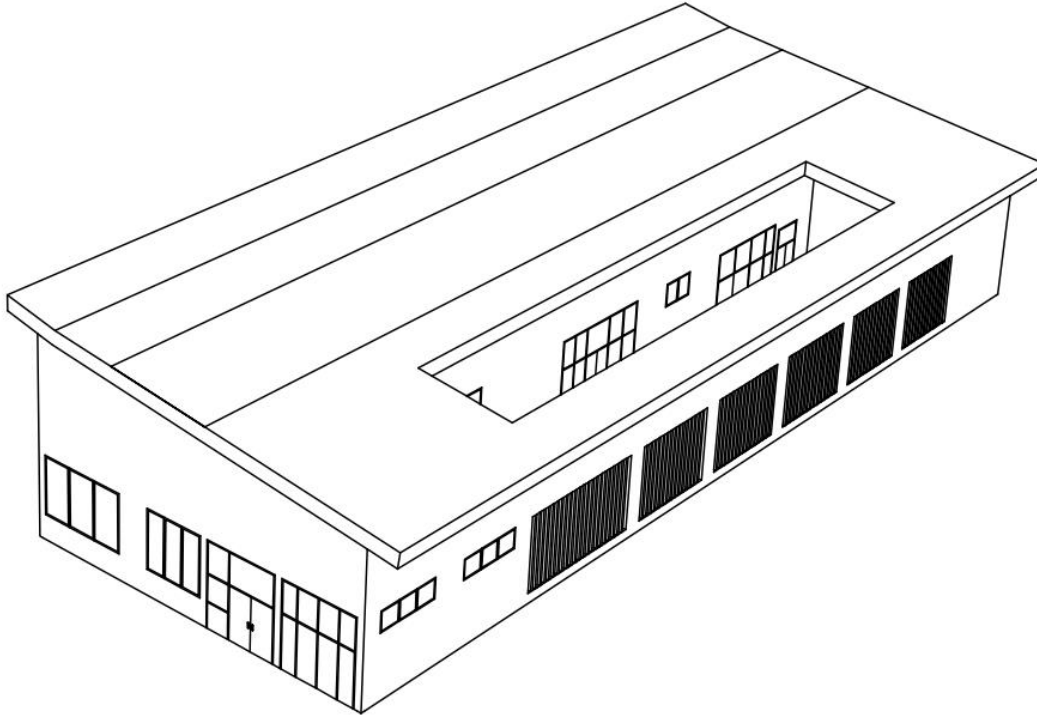
PROFESOR: DR. F. GARCÍA MORALES

ALUMNO: J. M. M.

FECHA: 2014

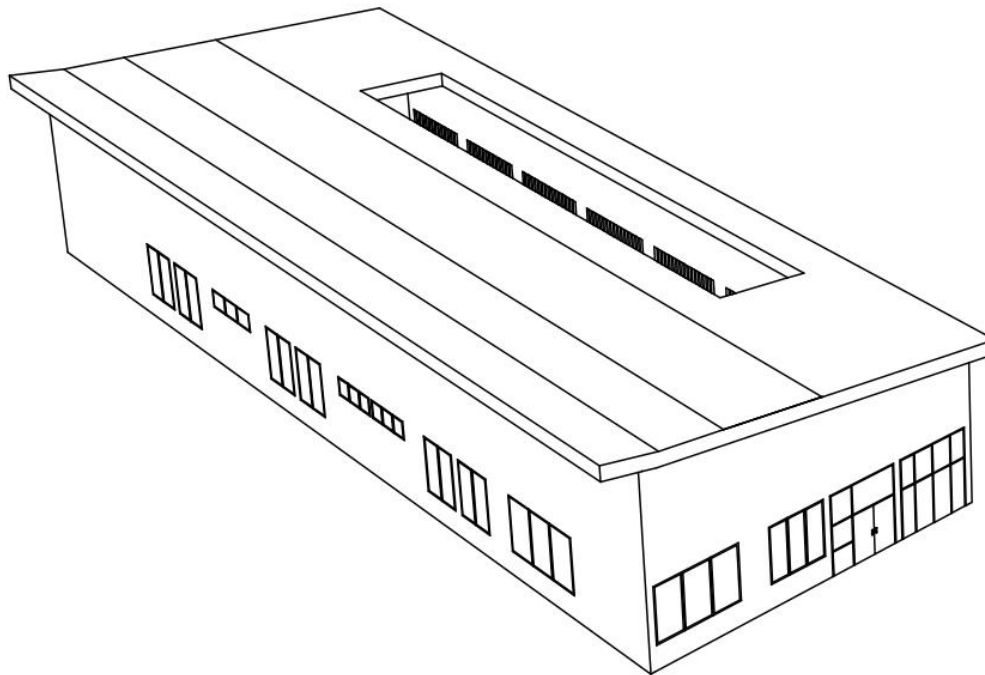
A-24

GUARDERÍA INFANTIL



VISTA ISOMÉTRICA FACHADA NORTE Y ESTE

ESC:1/360



VISTA ISOMÉTRICA FACHADA SUR Y ESTE

ESC:1/360



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA

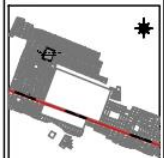


FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS - PROYECTO DE GRADO

PROYECTO
UBICACION

MERCADO DE ABASTOS
CARRETERA A CARHUAS km7 - SECTOR TIERRA PROMETIDA



PROPUESTA

PLANO
VISTA ISOMÉTRICA DE GUARDERÍA INFANTIL

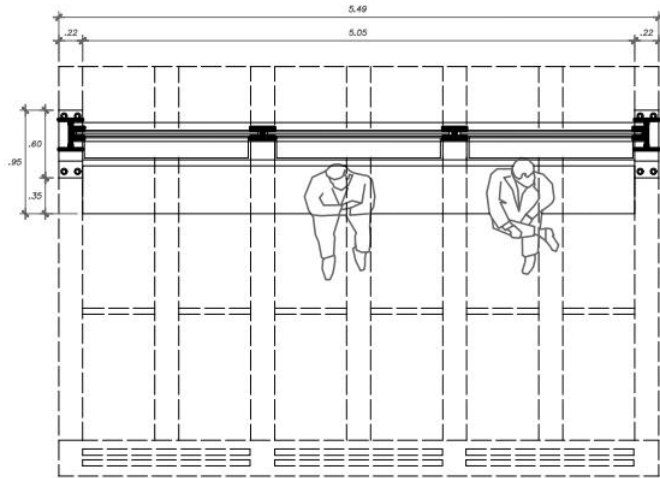
TESISTA
BACH. HONG DIAZ, CHRISTIAN OSCAR

ASESOR:
DRA. ROSARIO STRIBIZZI REFINOCCA

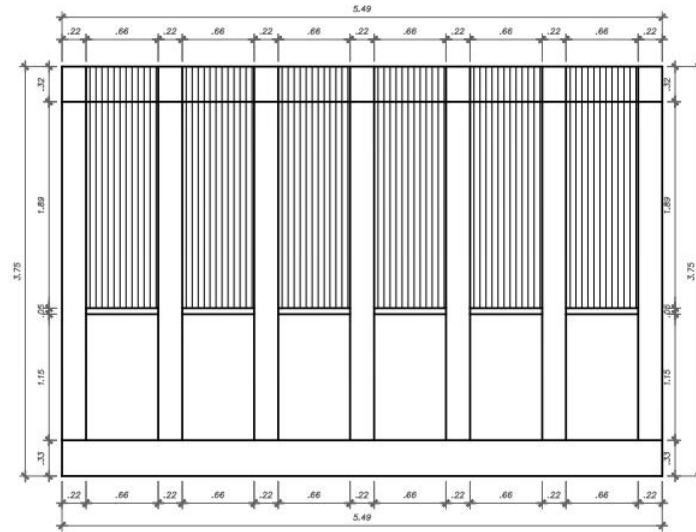
REGION: ICA
FECHA: 15/08/2021

PLANO Nº
A-25

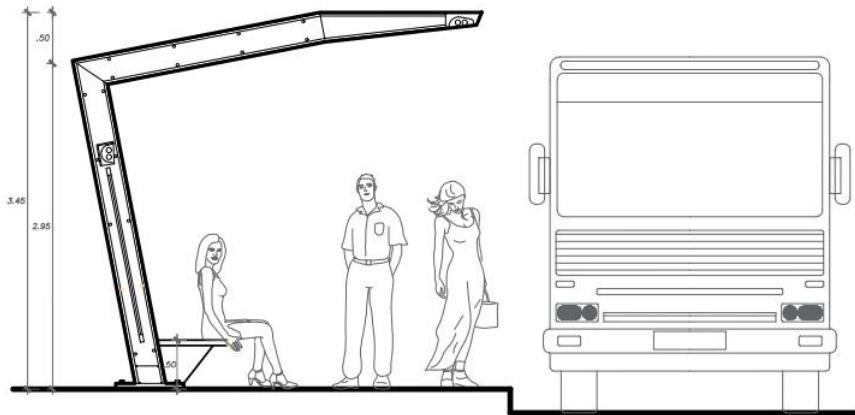
DETALLE DE PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO



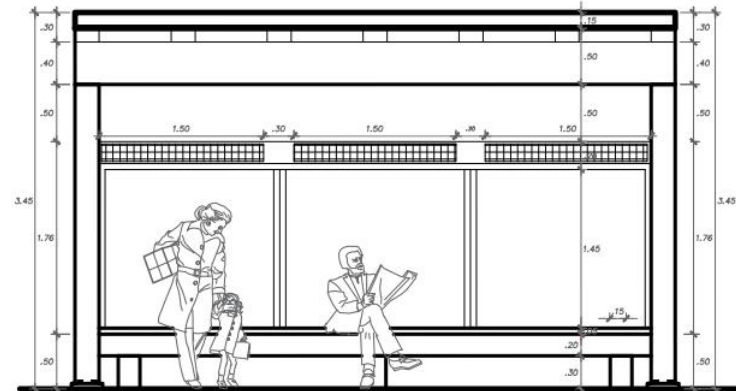
PLANTA
ESCALA: 1/65



PLANTA DE TECHOS
ESCALA: 1/65



VISTA LATERAL
ESCALA: 1/65



VISTA FRONTAL
ESCALA: 1/65



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROYECTO DE GRADO

MERCADO DE ABASTOS
CARRITERA A CARHUAS km7 - SECTOR TIERRA PROMETIDA



PROPUESTA

TÍTULO: DETALLE DE PARADERO DE TRANSPORTE PÚBLICO

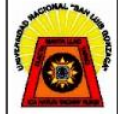
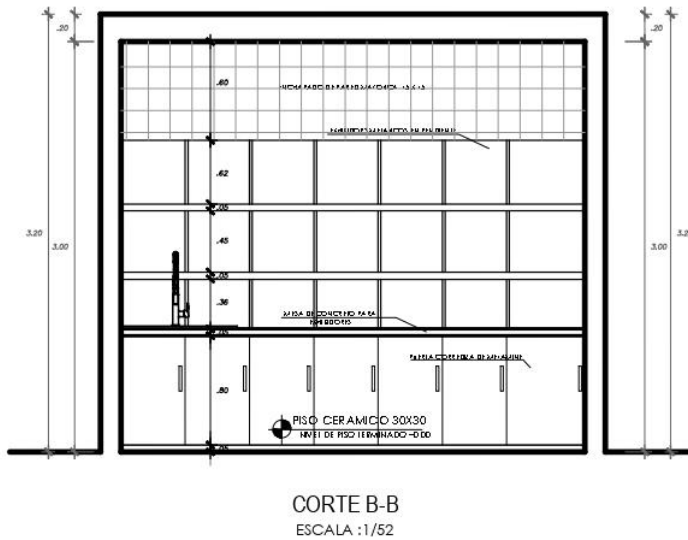
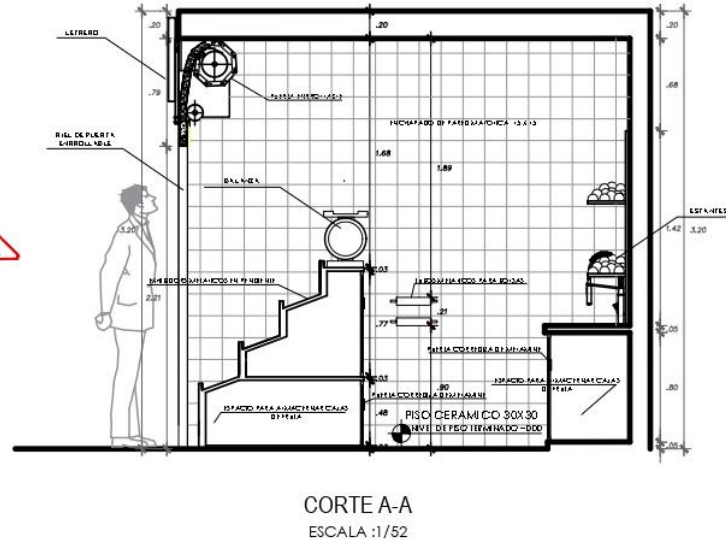
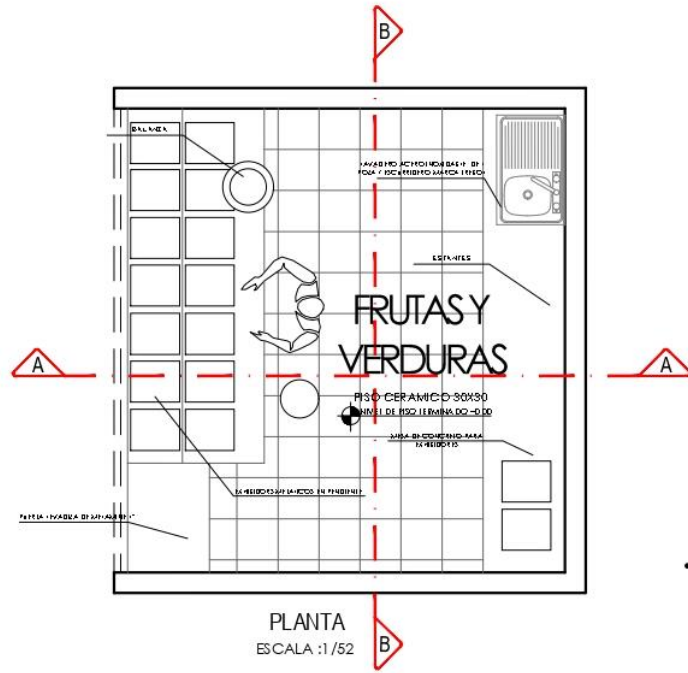
FECHA: 2023

PROFESOR: DR. FLORENTINO ESPINOZA

ALUMNO: DR. FLORENTINO ESPINOZA

ESCALA: 1/65

A-26



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROYECTO DE GRADO

PROYECTO
MERCADO DE ABASTOS
UBICACION
CARRTERA A CARHUAS km7 - SECTOR TIERRA PROMETIDA



PROPUESTA

TITULO
DISEÑO DEL PUESTO DE FRUTAS Y VERDURAS DE ICA

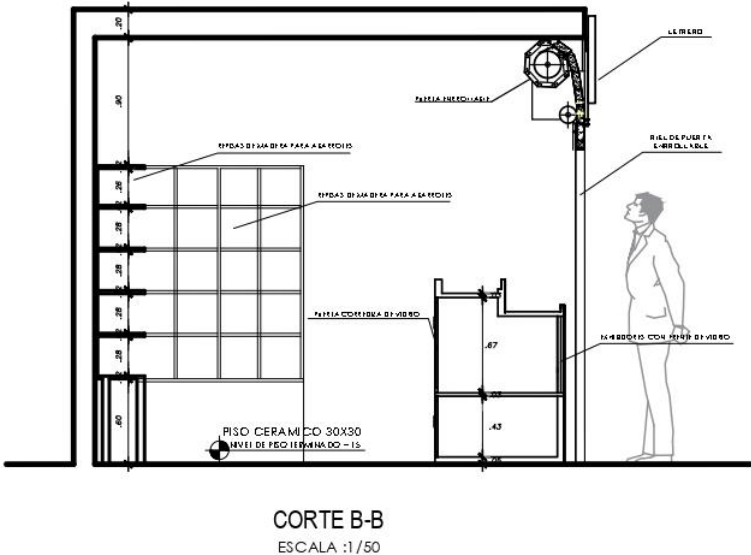
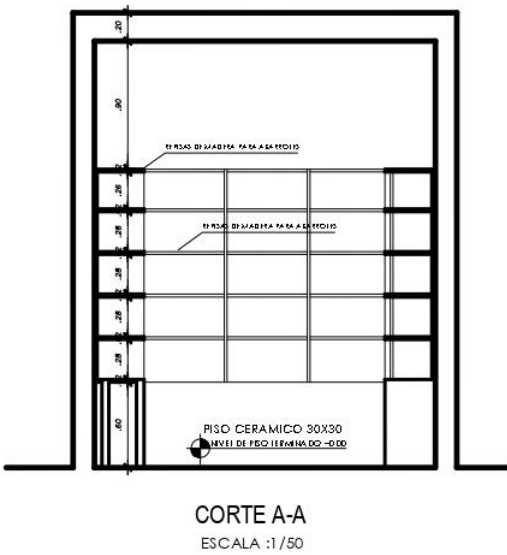
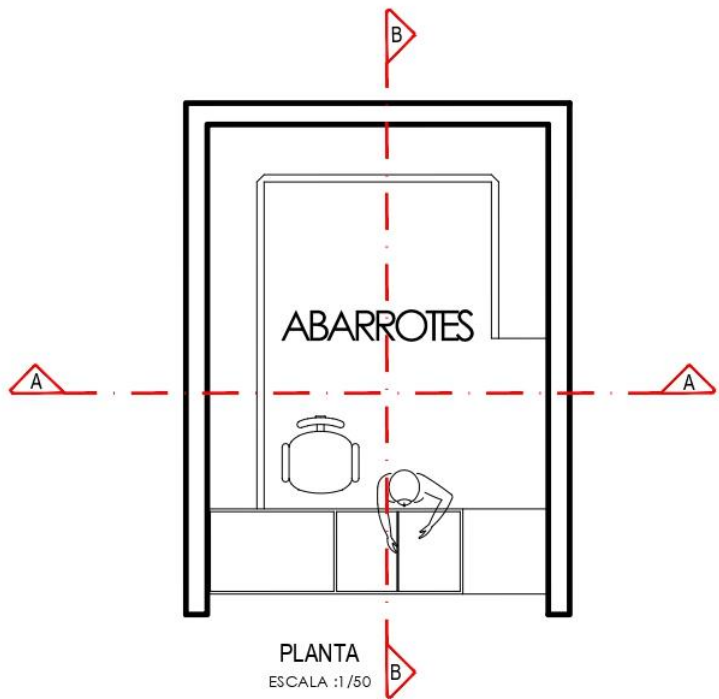
PROFESOR
ING. GONZALO LUIS GONZALEZ

ALUMNO
ING. F. FELIPE MENDOZA

FECHA
1/10

PLAZA
B-20071

DE DISEÑO
A-27



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS - PROYECTO DE GRADO

MERCADO DE ABASTOS

CARRETERA A CARRUAS KM7 - SECTOR TIERRA PROMETIDA

PROPUESTA

PLAN DE CALLES DEL PUESTO Y UBICACION DE ABASTOS

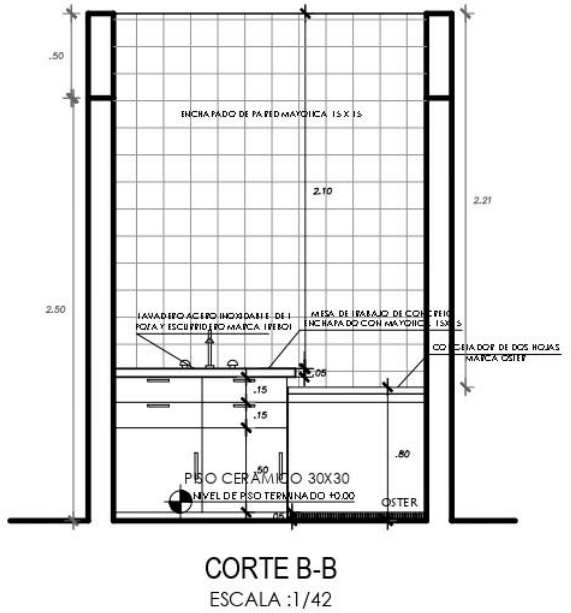
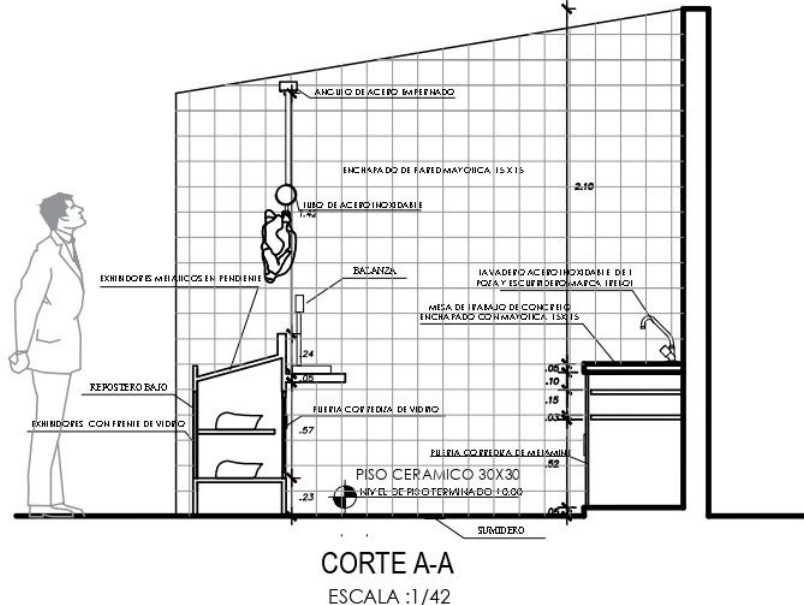
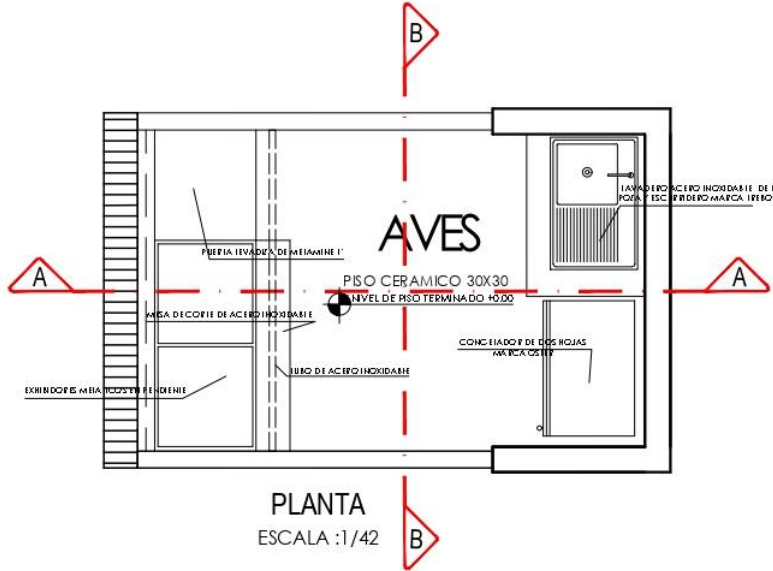
FECHA: 2014

ELABORADO POR: [Name]

ESCALA: 1:50

HOJA: 8 DE 8

A-28



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS - PROYECTO DE GRADO

MERCADO DE ABASTOS

CARRETERA A CARHUAS KM7 - SECTOR TIERRA PROMETIDA

PROPUESTA

PLAN DE PUESTO

PLANTA

SECCIONES

RELEVANTE

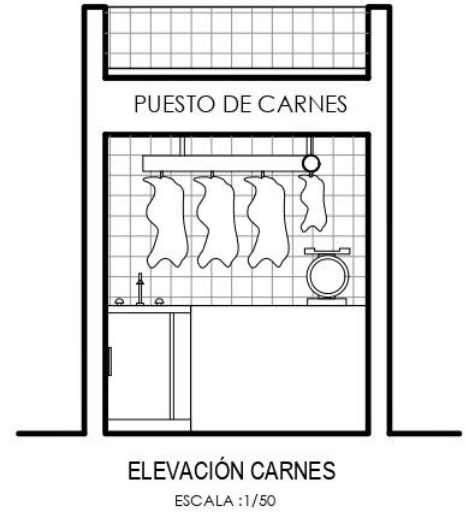
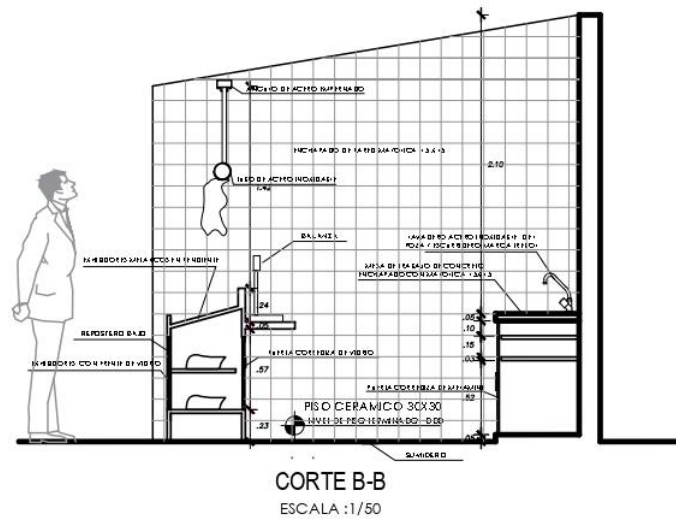
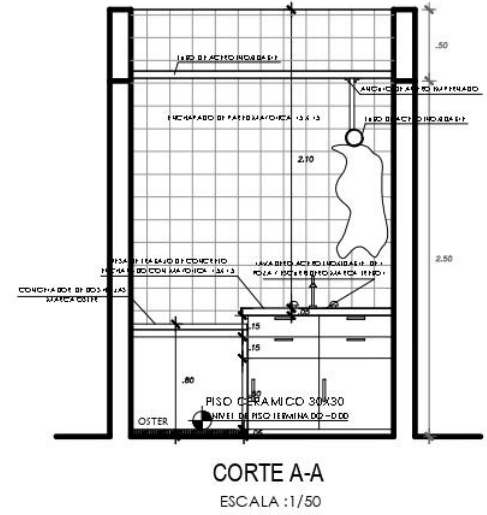
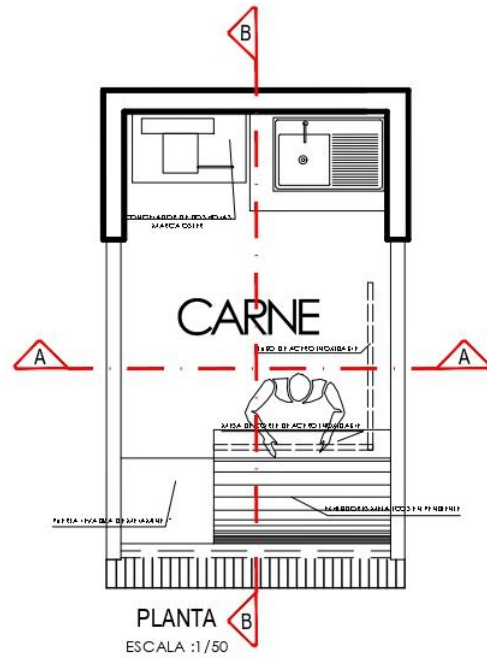
LEGENDA

INDICACIONES

ESCALA

PROYECTO

A-29



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROYECTO DE GRADO

MERCADO DE ABASTOS
CARRTERA A CARHUAS 4 KM² - SECTOR TIERRA PROMETIDA



PROPUESTA

TÍTULO: DISEÑO DE PLANTA Y ELEVACIONES DE CARNES

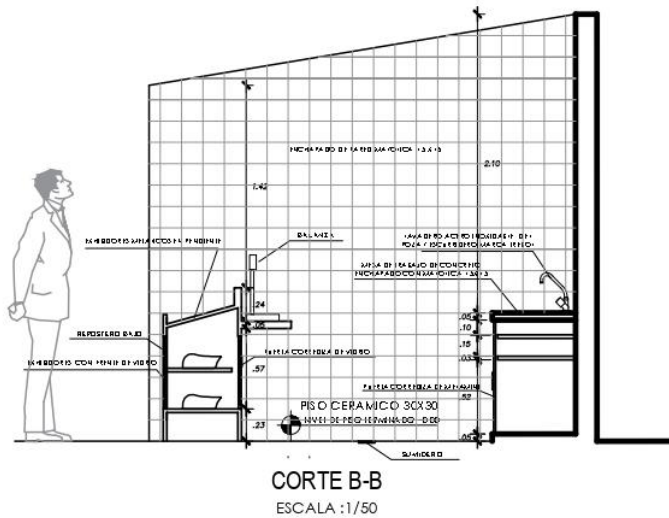
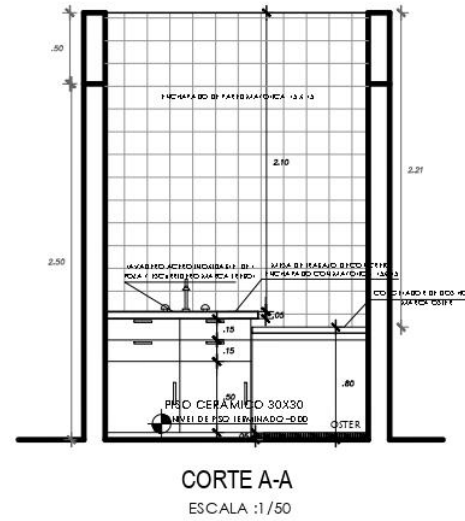
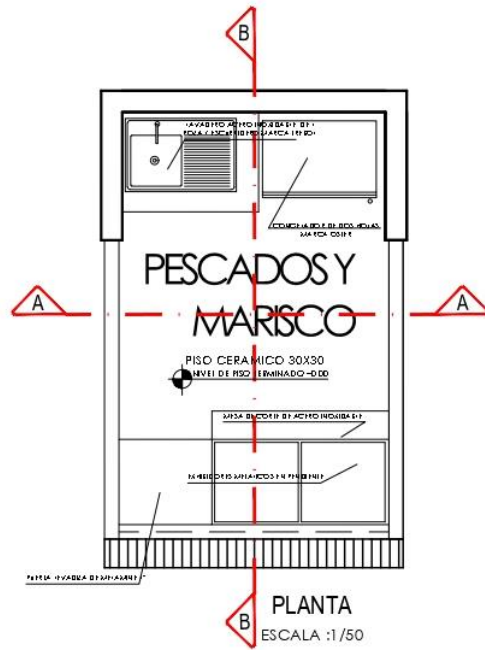
FECHA: 2020-09-01

ÁREA: 10.00 m²

ESCALA: 1/50

PÁG: 01/01

A-30



TESIS PROYECTO DE GRADO

MERCADO DE ABASTOS
CARRETERA A CARANUS LUSU - SECTOR TIERRA PROPIETARIA



PROPUESTA

PROYECTO DE ABASTO DE PESCADOS Y MARISCOS

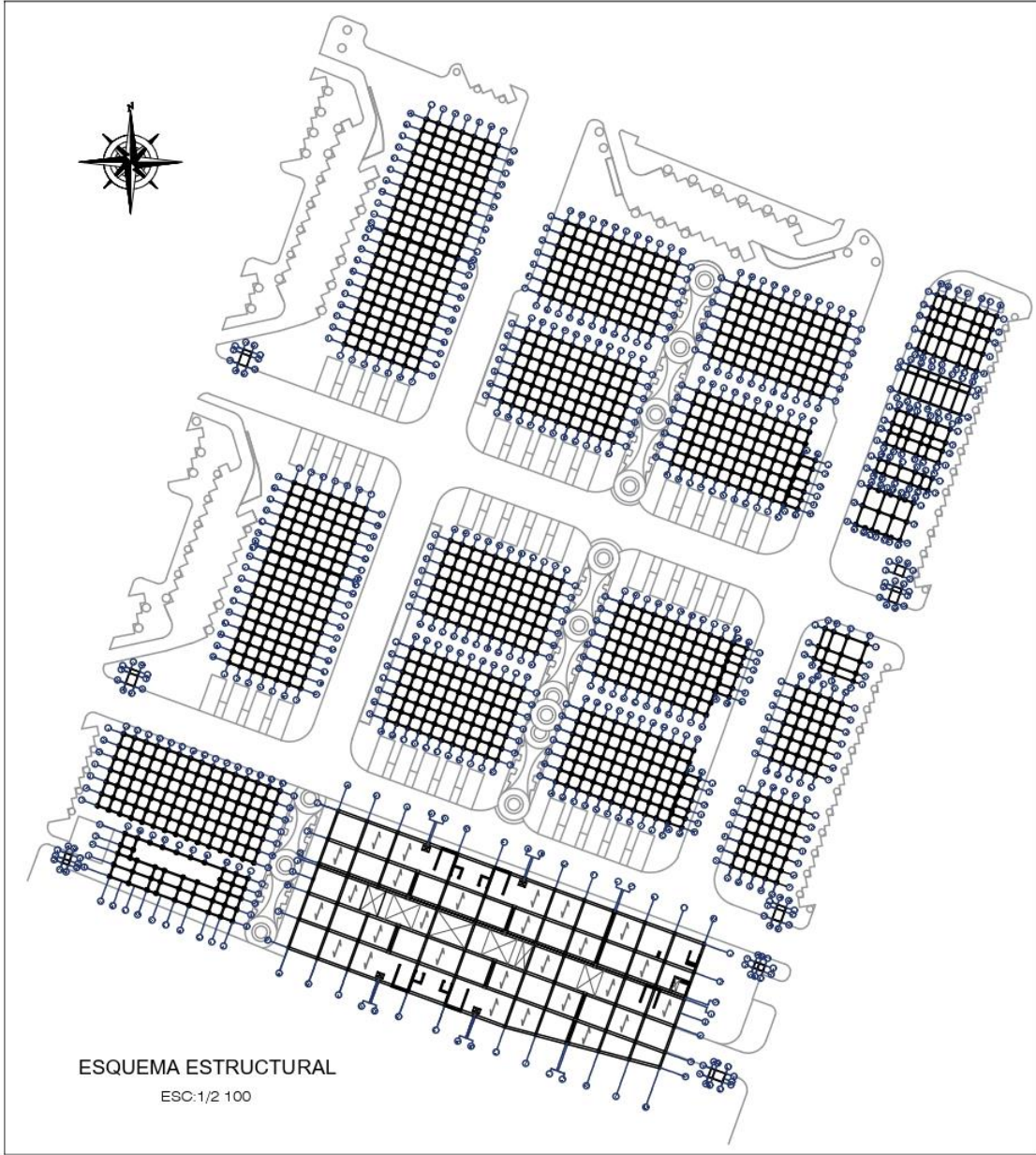
PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

PROYECTO DE GRADO

A-31



ESQUEMA ESTRUCTURAL
 ESC: 1/200

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROYECTO DE GRADO

PROYECTO: MERCADO DE ABASTOS
 UBICACION: CARRETERA A CARHUAS km7 - SECTOR TIERRA PROMETIDA

PROPUESTA

TIPO: ESTRUCTURAL

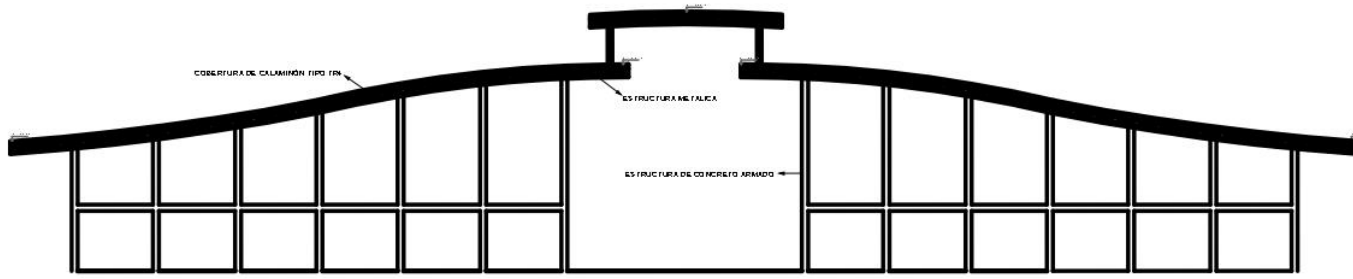
FECHA: 2011

PROF: F. GARCIA

ESCALA: 1/200

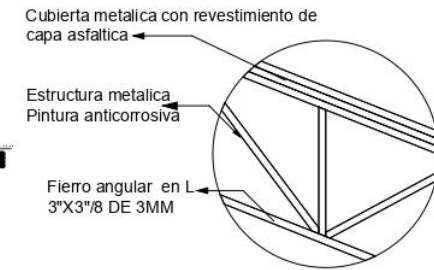
NO. PLAN: E-01

E-01



ESQUEMA DE CORTE ESTRUCTURAL PUESTOS MAYORISTAS

ESC: 1:350



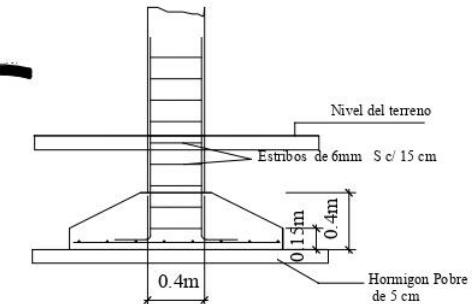
DETALLE DE TIJERAL METÁLICO

ESC: 1:50



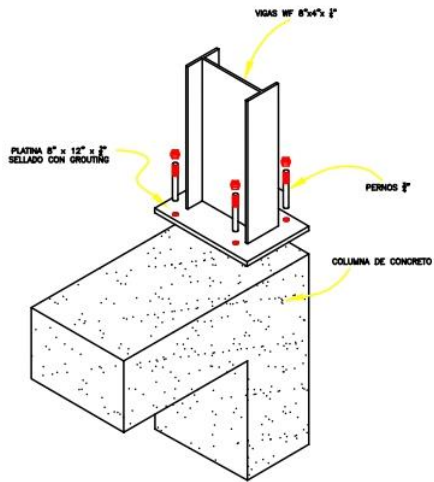
ESQUEMA DE CORTE ESTRUCTURAL MERCADO MINORISTA

ESC: 1:725



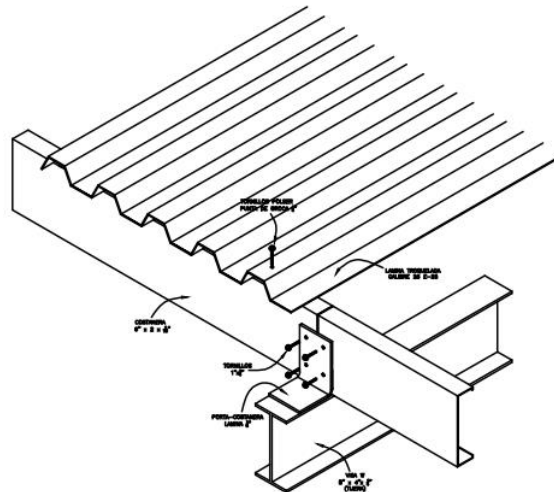
DETALLE DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO ARMADO

ESC: 1:50



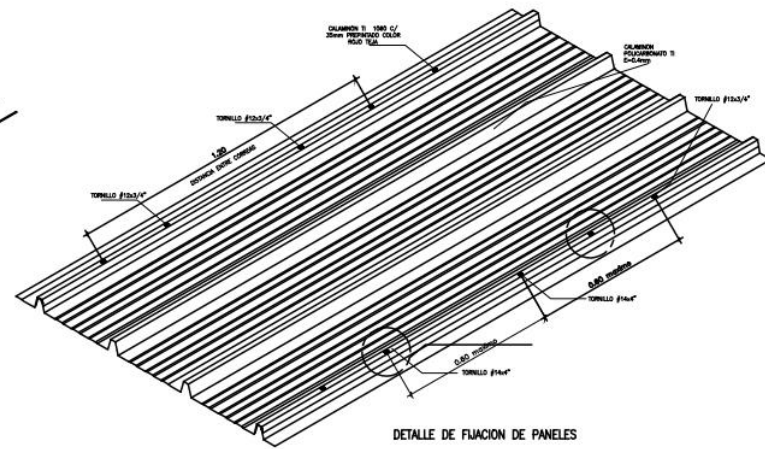
DETALLE DE ANCLAJE DE COBERTURA METÁLICA A ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO

ESC: 1:20



DETALLE DE ANCLAJE DE COBERTURA A ESTRUCTURA METÁLICA

ESC: 1:20



DETALLE DE COBERTURA METÁLICA

ESC: 1:12



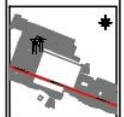
UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS - PROYECTO DE GRADO

MERCADO DE ABASTOS
CARRETERA A CARHUAS KM 7 - SECTOR TIERRA PROMETIDA



PROPUESTA

TÍTULO: SI EN LA ESTRUCTURA

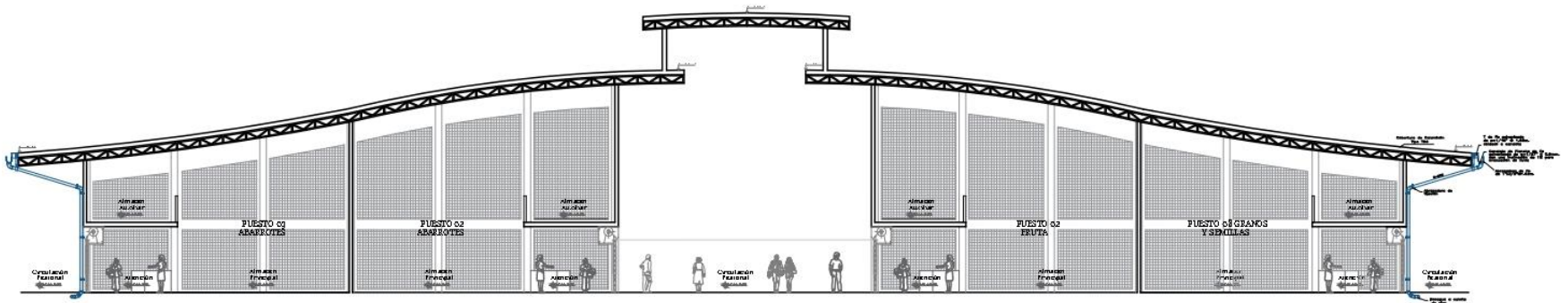
FECHA: 10 DE ABRIL DE 2014

ARTISTA: DRA. ROSA CARMEN HERRERA

ESCALA: 1:1000

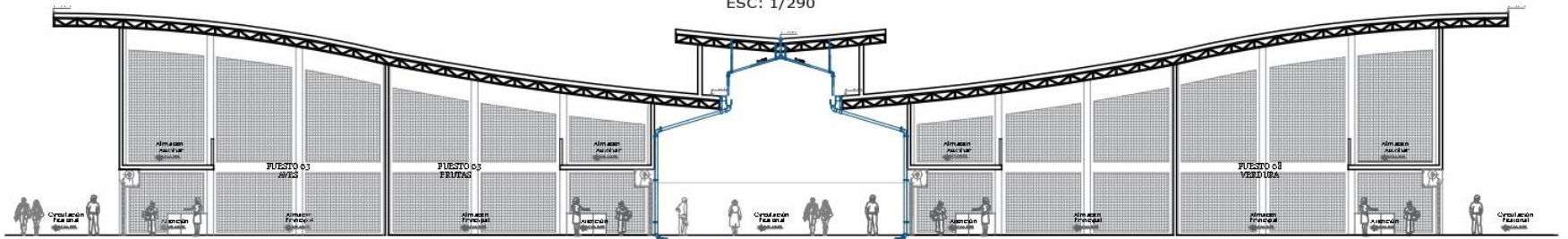
HOJA: 8 DE 12

PROYECTO: E-02



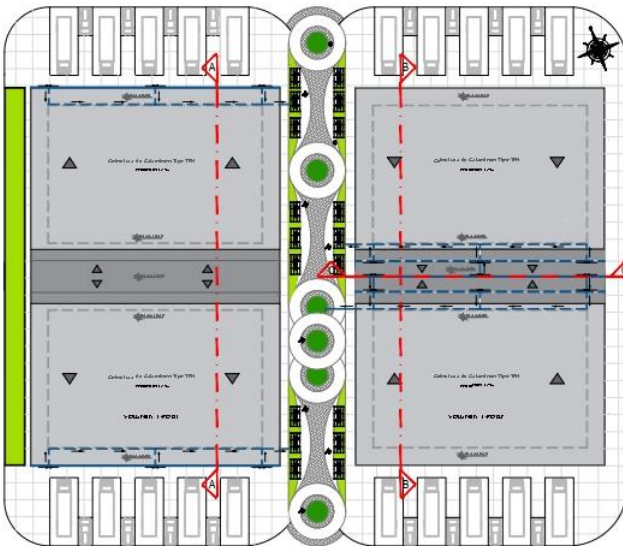
PROPUESTA DE DRENAJE PLUVIAL PARA VOLUMEN TIPO 1 (CORTE A-A)

ESC: 1/290



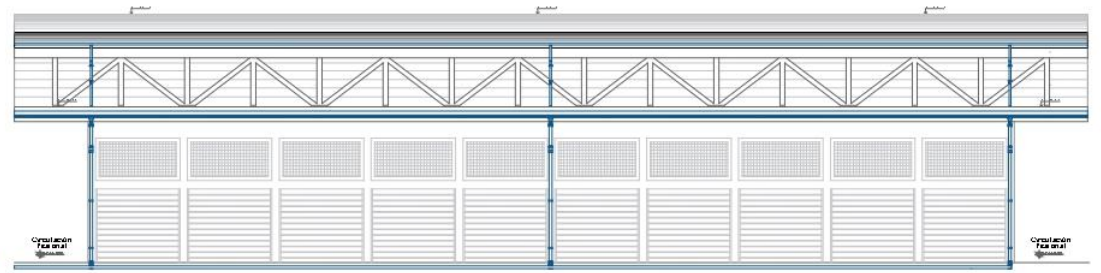
PROPUESTA DE DRENAJE PLUVIAL PARA VOLUMEN TIPO 2 (CORTE B-B)

ESC: 1/290



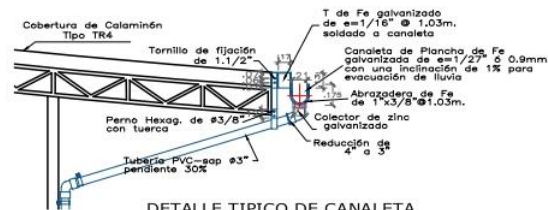
PROPUESTA DE DRENAJE PLUVIAL - PLANTA ARQUITECTÓNICA

ESC: 1/1 250



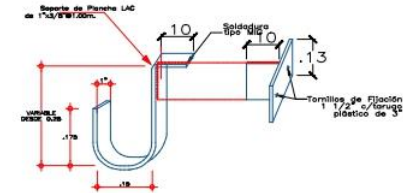
PROPUESTA DE DRENAJE PLUVIAL PARA VOLUMEN TIPO 2 (CORTE C-C)

ESC: 1/290



DETALLE TÍPICO DE CANALETA

ESC: 1/100



DETALLE DE ABRAZADERA

ESC: 1/60



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS - PROYECTO DE GRADO

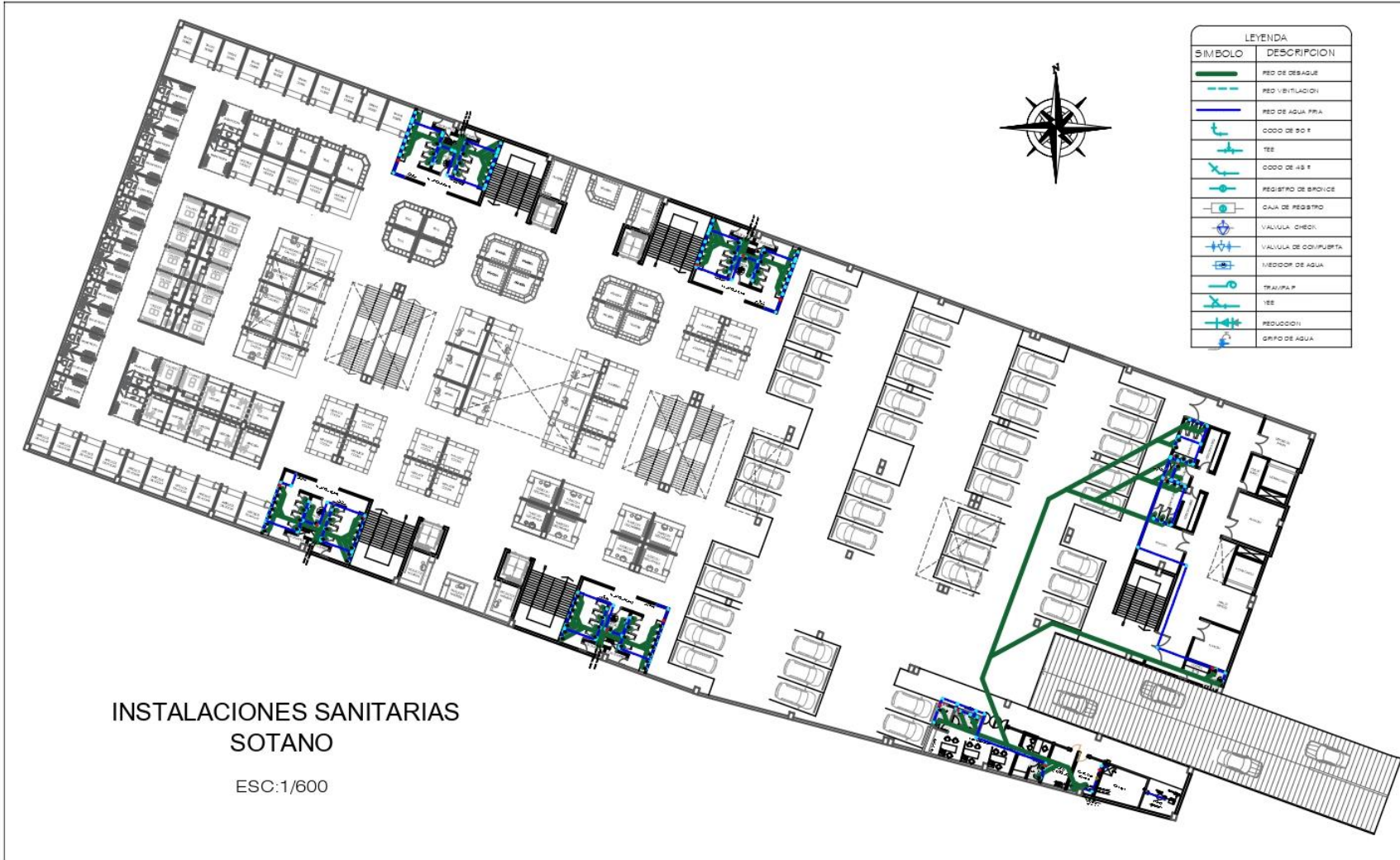
MERCADO DE ABASTOS
CARRETERA A CARHUAS UN7 - SECTOR TIERRA PROMETIDA



PROPUESTA

PROYECTO
UNIVERSIDAD
PROPUESTA

DP-01



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	RED DE DESAGUE
	RED VENTILACION
	RED DE AGUA FRIA
	CODIGO DE 20 F
	TEE
	CODIGO DE 45 F
	REGISTRO DE BRONCE
	CAJA DE REGISTRO
	VALVULA CHECK
	VALVULA DE CERRAMIENTO
	MECENARIOS
	TRAMPAS
	ISE
	REDUCCION
	GRIFO DE AGUA

INSTALACIONES SANITARIAS
SOTANO

ESC:1/600



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA



FAACULTAD DE ARQUITECTURA

TECNICO PROFESOR DE GRADO

MERCADO DE ABASTOS
CARRRETERA A CARHUAS km7 - SECTOR TIERRA PROMETIDA



PROPUESTA

INSTALACIONES SANITARIAS PARA EL MERCADO DE ABASTOS EN EL SOTANO

REALIZADO POR: [Nombre]

IS-02



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	RED DE DESAGUE
	RED VENTILACION
	RED DE AGUA FRIA
	CODO DE 90° F
	TEE
	CODO DE 45° F
	REGISTRO DE BPOHCE
	CAJA DE REGISTRO
	VALVULA OHEO
	VALVULA DE CORTAPUERTA
	MEDIDOR DE AGUA
	TRAJAURA F
	ISE
	REDUCCION
	GRIFO DE AGUA

INSTALACIONES SANITARIAS
SEGUNDO NIVEL

ESC:1/600


UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA

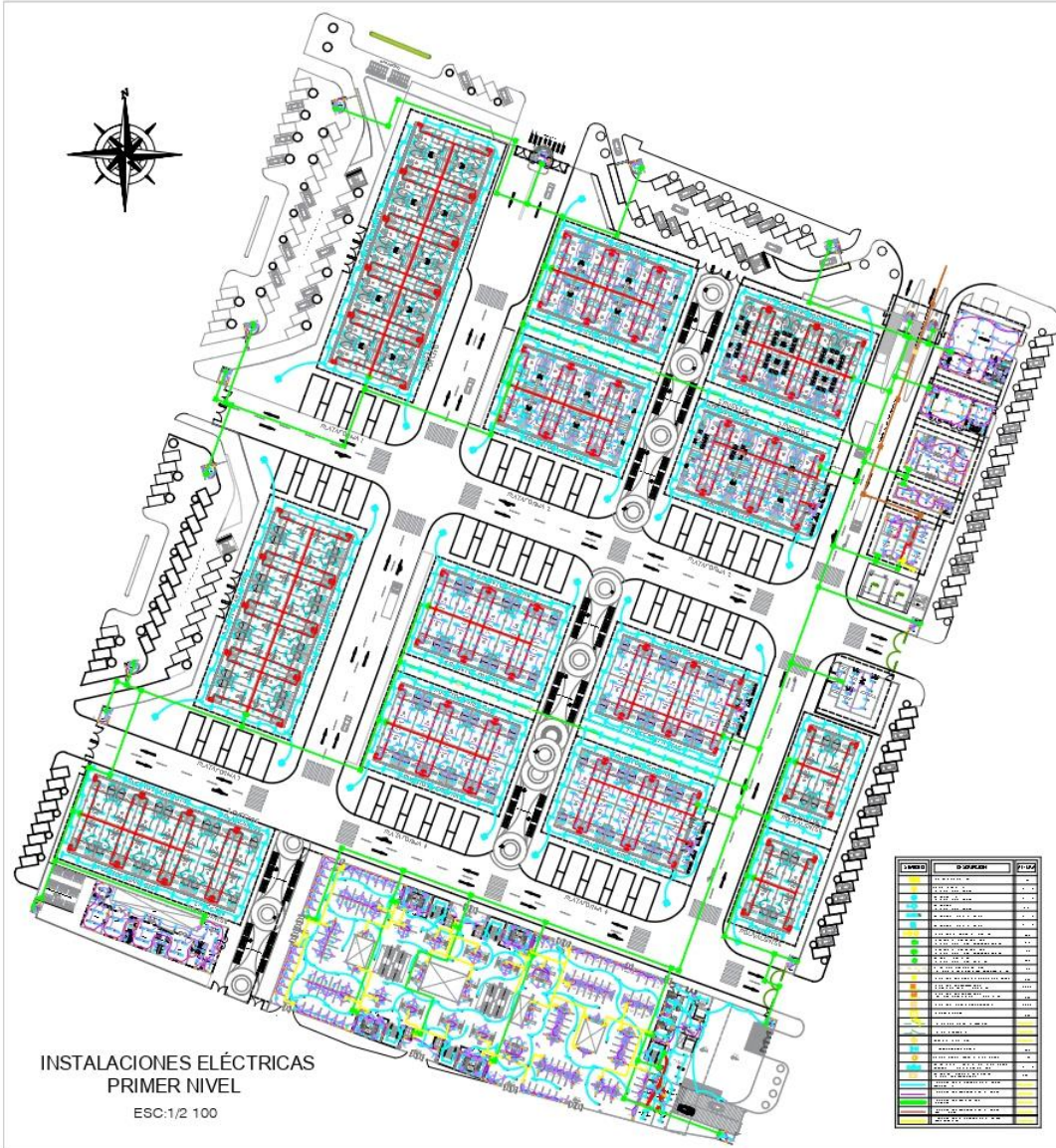

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TE616 PROYECTO DE GRADO

MERCADO DE ABASTOS
 CARRETERA A CARHUAS KM7 - SECTOR TIERRA PROMETIDA

PROYECTO

IS-03



INSTALACIONES ELÉCTRICAS
PRIMER NIVEL
ESC:1/2 100

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Interruptor 10A	10
2	Interruptor 20A	5
3	Interruptor 30A	3
4	Interruptor 40A	2
5	Interruptor 50A	1
6	Interruptor 60A	1
7	Interruptor 70A	1
8	Interruptor 80A	1
9	Interruptor 90A	1
10	Interruptor 100A	1
11	Interruptor 110A	1
12	Interruptor 120A	1
13	Interruptor 130A	1
14	Interruptor 140A	1
15	Interruptor 150A	1
16	Interruptor 160A	1
17	Interruptor 170A	1
18	Interruptor 180A	1
19	Interruptor 190A	1
20	Interruptor 200A	1
21	Interruptor 210A	1
22	Interruptor 220A	1
23	Interruptor 230A	1
24	Interruptor 240A	1
25	Interruptor 250A	1
26	Interruptor 260A	1
27	Interruptor 270A	1
28	Interruptor 280A	1
29	Interruptor 290A	1
30	Interruptor 300A	1
31	Interruptor 310A	1
32	Interruptor 320A	1
33	Interruptor 330A	1
34	Interruptor 340A	1
35	Interruptor 350A	1
36	Interruptor 360A	1
37	Interruptor 370A	1
38	Interruptor 380A	1
39	Interruptor 390A	1
40	Interruptor 400A	1
41	Interruptor 410A	1
42	Interruptor 420A	1
43	Interruptor 430A	1
44	Interruptor 440A	1
45	Interruptor 450A	1
46	Interruptor 460A	1
47	Interruptor 470A	1
48	Interruptor 480A	1
49	Interruptor 490A	1
50	Interruptor 500A	1
51	Interruptor 510A	1
52	Interruptor 520A	1
53	Interruptor 530A	1
54	Interruptor 540A	1
55	Interruptor 550A	1
56	Interruptor 560A	1
57	Interruptor 570A	1
58	Interruptor 580A	1
59	Interruptor 590A	1
60	Interruptor 600A	1
61	Interruptor 610A	1
62	Interruptor 620A	1
63	Interruptor 630A	1
64	Interruptor 640A	1
65	Interruptor 650A	1
66	Interruptor 660A	1
67	Interruptor 670A	1
68	Interruptor 680A	1
69	Interruptor 690A	1
70	Interruptor 700A	1
71	Interruptor 710A	1
72	Interruptor 720A	1
73	Interruptor 730A	1
74	Interruptor 740A	1
75	Interruptor 750A	1
76	Interruptor 760A	1
77	Interruptor 770A	1
78	Interruptor 780A	1
79	Interruptor 790A	1
80	Interruptor 800A	1
81	Interruptor 810A	1
82	Interruptor 820A	1
83	Interruptor 830A	1
84	Interruptor 840A	1
85	Interruptor 850A	1
86	Interruptor 860A	1
87	Interruptor 870A	1
88	Interruptor 880A	1
89	Interruptor 890A	1
90	Interruptor 900A	1
91	Interruptor 910A	1
92	Interruptor 920A	1
93	Interruptor 930A	1
94	Interruptor 940A	1
95	Interruptor 950A	1
96	Interruptor 960A	1
97	Interruptor 970A	1
98	Interruptor 980A	1
99	Interruptor 990A	1
100	Interruptor 1000A	1



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA: PROYECTO DE OBRAS

MERCADO DE ABASTOS
CARRERA A CARHUAS km7 - SECTOR TIERRA PROYECTADA



PROYECTO

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ELABORADO POR: DR. PASCUAL RAMÍREZ SUAREZ

FECHA: 07/08/2018

ESCALA: 1/200

IE-01



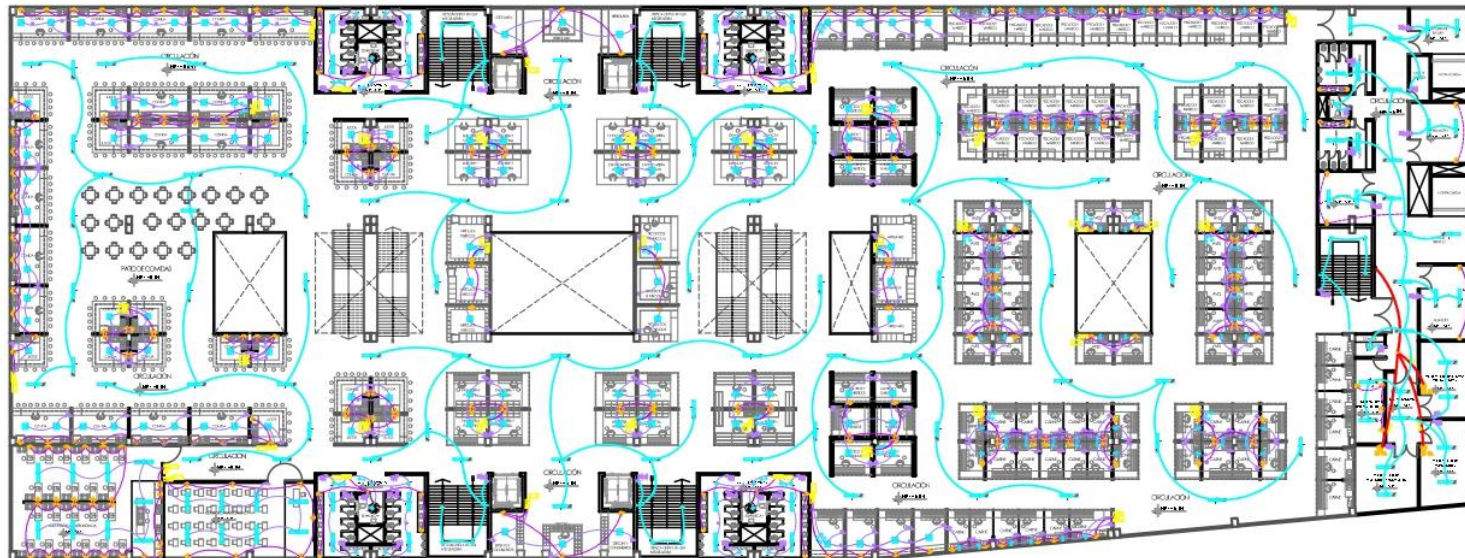
ABRIL	DESCRIPCION	CANT.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

PLANTA SOTANO - MERCADO MINORISTA
 ESC:1/600


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 IES PROYECTO DE GRADUACION
 MERCADO DE ABASTOS
 CUERPO A CARABAS I.E.T. SECTOR TERCERA
 PROYECTA
 IE-02



LEYENDA	DESCRIPCION	COLOR
1	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
2	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
3	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
4	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
5	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
6	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
7	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
8	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
9	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
10	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
11	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
12	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
13	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
14	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
15	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
16	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
17	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
18	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
19	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
20	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
21	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
22	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
23	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
24	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
25	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
26	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
27	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
28	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
29	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
30	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
31	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
32	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
33	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
34	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
35	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
36	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
37	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
38	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
39	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
40	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
41	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
42	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
43	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
44	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
45	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
46	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
47	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
48	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
49	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
50	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
51	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
52	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
53	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
54	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
55	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
56	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
57	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
58	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
59	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
60	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
61	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
62	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
63	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
64	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
65	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
66	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
67	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
68	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
69	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
70	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
71	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
72	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
73	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
74	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
75	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
76	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
77	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
78	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
79	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
80	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
81	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
82	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
83	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
84	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
85	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
86	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
87	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
88	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
89	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
90	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
91	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
92	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
93	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
94	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
95	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
96	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO
97	ESQUEMA DE CIRCULACION	ROJO
98	ESQUEMA DE CIRCULACION	VERDE
99	ESQUEMA DE CIRCULACION	AZUL
100	ESQUEMA DE CIRCULACION	AMARILLO



PLANTA SEGUNDO NIVEL - MERCADO MINORISTA

ESC:1/600



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA




PLANO DE SEÑALÉTICA PLANTA SOTANO

ESC: 1/600

LEYENDA			
SEÑAL	DESCRIPCIÓN	SEÑAL	DESCRIPCIÓN
	SEÑAL DE VIALIDAD		SEÑAL DE VIALIDAD
	SEÑAL DE VIALIDAD		SEÑAL DE VIALIDAD
	SEÑAL DE VIALIDAD		SEÑAL DE VIALIDAD
	SEÑAL DE VIALIDAD		SEÑAL DE VIALIDAD
	SEÑAL DE VIALIDAD		SEÑAL DE VIALIDAD
	SEÑAL DE VIALIDAD		SEÑAL DE VIALIDAD
	SEÑAL DE VIALIDAD		SEÑAL DE VIALIDAD
	SEÑAL DE VIALIDAD		SEÑAL DE VIALIDAD
	SEÑAL DE VIALIDAD		SEÑAL DE VIALIDAD



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA




FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROF. FAYO A. BARRERA

MERCADO DE ABASTOS

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE LA CIUDAD DE LIMA



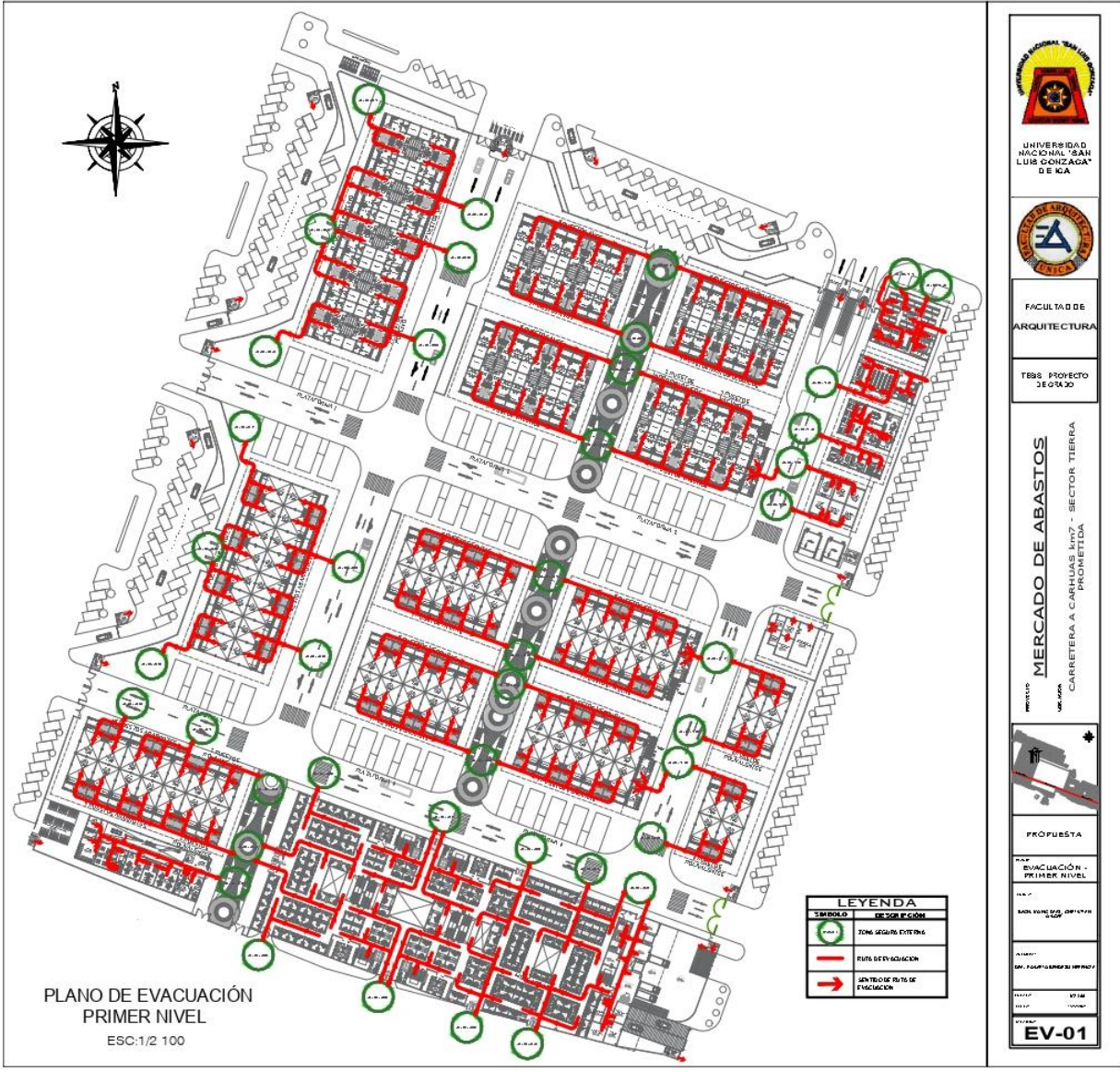
PROYECTO DE SEÑALÉTICA

PLANO DE SEÑALÉTICA

PLANTA SOTANO

ESC: 1/600

S-02



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	ZONA SEGURA EXTERNA
	RUTA DE EVACUACIÓN
	DIRECCIÓN DE FUGA



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROYECTO 3E074.30

PROYECTO: MERCADO DE ABASTOS
CARRERA A CARHUAS km7 - SECTOR TIERRA PROYECTADA



PROPUESTA

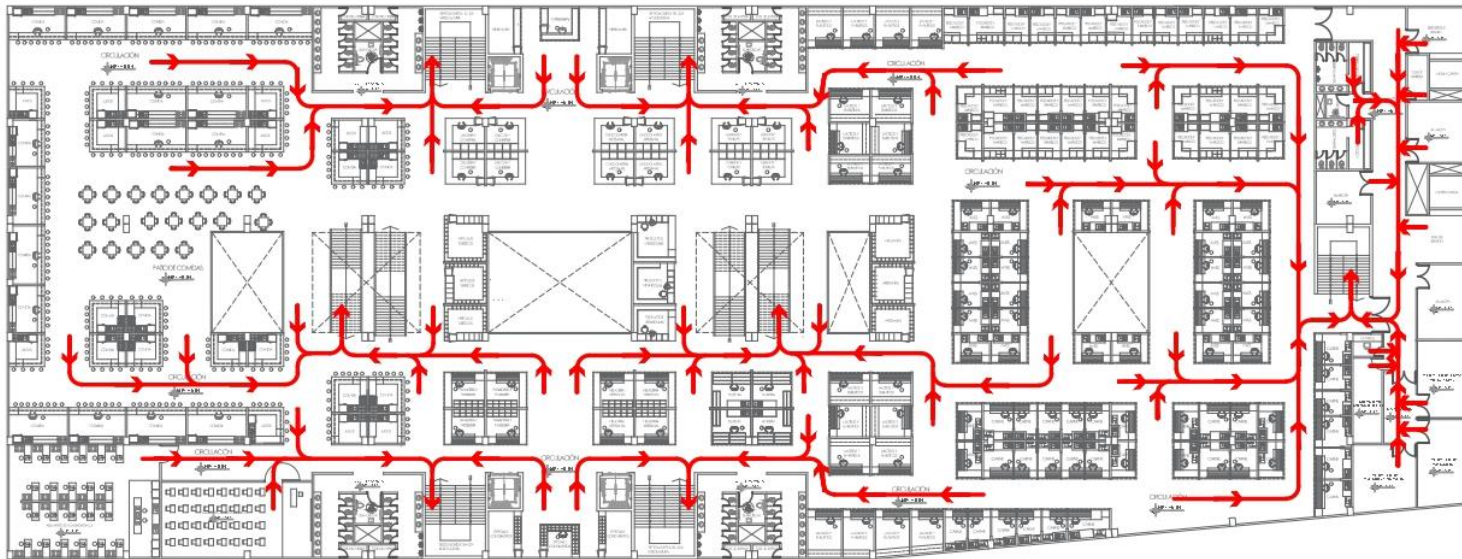
EVACUACIÓN - PRIMER NIVEL

BAJO PLANEADO DE EVACUACIÓN

ALUMNO: DR. FIDEL VARGAS VARGAS

FECHA: 07/08/2020

EV-01



PLANO DE EVACUACIÓN SEGUNDO NIVEL

ESC:1/600

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	RUTA DE EVACUACIÓN
	SENTIDO DE RUTA DE EVACUACIÓN


 UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE
 M.Sc. EN INGENIERÍA EN ARQUITECTURA
 TÍTULO: MERCADO DE ABASTOS
 AUTOR: DANIELA CARRERA VILLALBA
 ASESOR: DR. ROBERTO VILLALBA
 INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
 LIMA, PERÚ
 AÑO: 2018
 EV-03