

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE MERCADO MINORISTA PARA
FORTALECER LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL
DISTRITO DE CIUDAD NUEVA - TACNA”**

TOMO I

Presentado por:

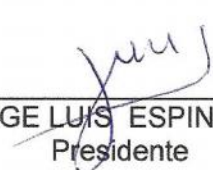
BACH. LEANDRO ELVIS CHIPANA RAMOS

Para optar el Título Profesional de:

ARQUITECTO

TACNA – PERÚ
2017

JURADOS



ARQ. JORGE LUIS ESPINOZA MOLINA
Presidente



ARQ. JUANA BEATRIZ VARGAS BERNUY
Secretaria



ARQ. YURI HERNÁN ORIHUELA SOTOMAYOR
Miembro



MAG. WILFREDO CARLOS VICENTE AGUILAR
Director de Tesis

AGRADECIMIENTO

A Dios y a mis padres, quienes supieron guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no decaer en los problemas que se presentaron, enseñándome a encarar las adversidades siguiendo adelante.

A la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Ingeniería Civil Arquitectura y Geotecnia de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, por acogerme en sus aulas, a los docentes que me transmitieron sus conocimientos para realizar la presente investigación.

- Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.
- Facultad de Ingeniería Civil, Arquitectura y Geotecnia.
- Escuela Profesional de Arquitectura.
- Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva.
- A mi asesor: Mag. Wilfredo Carlos Vicente Aguilar.

DEDICATORIA

A mis padres, Pedro Chipana Vilca y Guillermina Ramos Monasterio, por guiarme por el buen camino, brindarme todo el apoyo necesario en el transcurso de mi carrera de arquitectura y poder culminar mi carrera de arquitectura, por lo cual les dedico este logro.

ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO

DEDICATORIA

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA 2

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 2

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 4

1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN 4

1.3.1 Justificación 4

1.3.2 Importancia 6

1.4 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN 6

1.5 DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN 7

1.6 OBJETIVOS 9

1.6.1 Objetivo General 9

1.6.2 Objetivos Específicos 9

1.7 FORMULACIÓN DE HIPOTESIS 10

1.8 VARIABLES E INDICADORES 10

1.8.1 Variable Independiente 10

1.8.2	Variable Dependiente	10
1.9	METODOLOGÍA E INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.9.1	Tipo, nivel y diseño de investigación	11
1.9.2	Ámbito de estudio	12
1.9.3	Población y muestra	13
1.9.4	Técnicas de recolección de datos	14
1.10	MATRIZ DE CONSISTENCIA	16
	CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CIENTÍFICO	17
2.1	ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	17
2.2	ANTECEDENTES HISTORICOS	19
2.2.1	Antecedentes históricos de mercados	19
2.2.2	Antecedentes históricos de comercialización	23
2.3	BASES TEÓRICAS SOBRE MERCADO MINORISTA	25
2.4	BASES TEÓRICAS DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL	31
2.5	DEFINICIONES OPERACIONALES	35
	CAPÍTULO III: MARCO CONTEXTUAL	43
3.1	ANÁLISIS DE CASOS SIMILARES.....	43
3.1.1	Mercado Tirso de Molina, Santiago de Chile	43

3.1.2 Mercado La Barceloneta, Barcelona.....	49
3.2 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE MERCADO MINORISTA DE CIUDAD NUEVA.....	55
3.3 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SITUACIONAL REFERIDO A LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN CIUDAD NUEVA.....	63
3.4 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA.....	65
3.4.1 Aspecto socio demográfico	65
3.4.2 Aspecto económico productivo	67
3.4.3 Aspecto físico espacial	71
3.4.4 Aspecto físico biótico	74
3.4.5 Aspecto de peligros y vulnerabilidad.....	74
3.4.6 Criterios de elección del terreno	75
3.5 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL LUGAR EN DONDE SE DESARROLLARA EL PROYECTO.....	78
3.5.1 Aspecto físico espacial	78
3.5.2 Vialidad	93
3.5.3 Infraestructura de servicios	105
3.5.4 Características físico naturales	114
3.5.5 Aspectos tecnológicos constructivos	124

CAPÍTULO IV: MARCO NORMATIVO	127
4.1. ANTECEDENTES NORMATIVOS	127
4.1.1. Lineamientos generales	127
4.1.1. Lineamientos específicos	131
CAPÍTULO V: PROPUESTA.....	145
5.1. CONSIDERACIONES PARA LA PROPUESTA	145
5.1.1 Condicionantes.....	145
5.1.2 Determinantes	147
5.1.3 Criterios de diseño.....	148
5.1.4 Premisas de diseño	149
5.2 PROGRAMACIÓN	153
5.2.1 Programación cualitativa	153
5.2.2 Programación cuantitativa	156
5.3 CONCEPTUALIZACIÓN Y PARTIDO	161
5.3.1 Concepto	161
5.3.2 Partido	162
5.4 ZONIFICACIÓN.....	163
5.5 SISTEMATIZACIÓN O ESTRUCTURACIÓN	164

5.5.1 Sistema funcional.....	164
5.5.2 Sistema de movimiento y articulación	165
5.5.3 Sistema formal.....	165
5.5.4 Sistema espacial.....	166
5.5.5 Sistema edilicio	167
5.6 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO	169
5.7 PROYECTO ARQUITECTÓNICO	169
5.8 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	169
5.8.1 Memoria Descriptiva.....	169
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	182
6.1. CONCLUSIONES	182
6.2 RECOMENDACIONES	183
BIBLIOGRAFÍAS Y REFERENCIAS	184
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Instrumentos de los Indicadores de la Variable Independiente.....	14
Tabla N° 02: Instrumentos de los Indicadores de la Variable Dependiente.....	15
Tabla N° 03: Matriz de Consistencia.....	16
Tabla N° 04: Déficit de Equipamiento de Comercialización 2010.....	64
Tabla N° 05: Población de la provincia, región y país.....	64
Tabla N° 06: Asociaciones del distrito de Ciudad Nueva.....	73
Tabla N° 07: Sectores Urbanos del distrito de Ciudad Nueva.....	73
Tabla N° 08: Indicadores y Valoración – Alternativa 1.....	77
Tabla N° 09: Indicadores y Valoración – Alternativa 2.....	78
Tabla N° 10: Tipos de Zonificación Comercial.....	82
Tabla N° 11: Rutas de Transporte Público.....	104
Tabla N° 12: Temperatura según SENAHMI.....	118
Tabla N° 13: Cálculo de Aforo General.....	141

Tabla N° 14: Cálculo de Aforo. A.070 Comercio.....	142
Tabla N° 15: Programación Cualitativa.....	155
Tabla N° 16: Programación Cuantitativa - Sótano.....	156
Tabla N° 17: Programación Cuantitativa – Primer Nivel.....	158
Tabla N° 18: Programación Cuantitativa – Segundo Nivel.....	159
Tabla N° 19: Programación Cuantitativa – Tercer Nivel.....	160
Tabla N° 20: Resumen Programación Cuantitativa.....	176
Tabla N° 21: Ambientes – Sótano.....	175
Tabla N° 22: Ambientes – Primer Nivel.....	176
Tabla N° 23: Ambientes – Segundo Nivel.....	177
Tabla N° 24: Ambientes – Tercer Nivel.....	178
Tabla N° 25: Calculo de valor de la edificación mediante el cuadro de valores unitarios diciembre 2017.....	181

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 01: Mercados de Abastos más antiguos en el Perú.....	22
Figura N° 02: Evolución de Mercados de Abastos en el Perú.....	22
Figura N° 03: Numero de Mercados de Abastos en el Perú.....	23
Figura N° 04: Sistema Funcional - Mercado Tirso de Molina.....	44
Figura N° 05: Sistema de Movimiento - Mercado Tirso de Molina.....	45
Figura N° 06: Vista Exterior - Mercado Tirso de Molina.....	46
Figura N° 07: Perspectivas del Mercado - Mercado Tirso de Molina.....	47
Figura N° 08: Vista Interior 1 - Mercado Tirso de Molina.....	48
Figura N° 09: Vista Interior 2- Mercado Tirso de Molina.....	49
Figura N° 10: Vista de Perfil - Mercado Tirso de Molina.....	49
Figura N° 11: Sistema Funcional - Mercado La Barceloneta.....	51
Figura N° 12: Sistema de Movimiento - Mercado La Barceloneta.....	52
Figura N° 13: Vista Exterior - Mercado La Barceloneta.....	53
Figura N° 14: Vista Interior 1 - Mercado La Barceloneta.....	53
Figura N° 15: Vista Interior 2 - Mercado La Barceloneta.....	54

Figura N° 16: Vista de Perfil del Mercado - Mercado La Barceloneta.....	54
Figura N° 17: Accesibilidad y articulación de actual mercado sectorial de Ciudad Nueva.	56
Figura N° 18: Carencia de estacionamiento vehicular por la Av. Internacional.....	57
Figura N° 19: Zonificación de ambientes de actual mercado sectorial de Ciudad Nueva.	58
Figura N° 20: Volumetría de actual mercado sectorial de Ciudad Nueva.....	59
Figura N° 21: Vista Exterior - Mercado Sectorial Alfonso Ugarte.....	60
Figura N° 22: Vista Exterior - Mercado Sectorial Alfonso Ugarte.....	61
Figura N° 23: Vista Exterior - Mercado San Juan Capilla.....	62
Figura N° 24: Vista Exterior – Primero de Mayo.....	63
Figura N° 25: Vista de Comercio Ambulante.....	64
Figura N° 26: Vista de Ladrillera Martorell.....	68
Figura N° 27: Actividad comercial actual.....	68
Figura N° 28: Equipamiento Hospedaje.....	70

Figura N° 29: Flora existente en el medio urbano.....	74
Figura N° 30: Mapa de Vulnerabilidad Física de Ciudad Nueva.....	75
Figura N° 31: Plano de Ubicación y Localización del Ámbito de Estudio.....	80
Figura N° 32: Plano Topográfico y Plataformas del Ámbito de Estudio.....	81
Figura N° 33: Plano de Zonificación del ámbito de Estudio.....	82
Figura N° 34: Estructura Urbana Zonificada Reticular.....	83
Figura N° 35: Estructura Urbana – Vistas de Perfil del Ámbito de Estudio.....	84
Figura N° 36: Elevación 1 – 1, Intersección Av. Daniel Alcides Carrión y Av. Internacional y Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre.....	85
Figura N° 37: Elevación 2 – 2, Intersección Av. Daniel Alcides Carrión y Av. Internacional y Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre.....	86
Figura N° 38: Elevación 3 – 3, Intersección Av. Internacional y Av. Daniel Alcides Carrión, Calle Juan Espinoza Medrano, Pasaje Pablo de Olavide y Calle Hipólito Unanue.....	87

Figura N° 39: Elevación 4 – 4, Intersección Av. Internacional y Av. Daniel Alcides Carrión, Calle Juan Espinoza Medrano, Pasaje Pablo de Olavide y Calle Hipólito Unanue.....	87
Figura N° 40: Altura de Edificación del Ámbito de Estudio.....	88
Figura N° 41: Altura de Edificación existente del mercado.....	89
Figura N° 42: Estado de Edificación del Ámbito de Estudio.....	90
Figura N° 43: Estado regular de las edificaciones dentro del ámbito de estudio.....	91
Figura N° 44: Material Predominante del Ámbito de Estudio.....	92
Figura N° 45: Material noble en las edificaciones del sector a intervenir.....	93
Figura N° 45: Estado de las Vías - Av. Internacional.....	94
Figura N° 47: Estado de las Vías - Av. Juan Moore.....	95
Figura N° 48: Estado de las Vías - Av. El Sol.....	95
Figura N° 49: Estado de las Vías – Av. Mariano Necochea.....	96
Figura N° 50: Estado de las Vías – Av. Expedición Libertadora.....	97
Figura N° 51: Estado de las Vías – Av. Manuel Cuadros.....	97

Figura N° 52: Estado de las Vías – Av. Los Próceres.....	98
Figura N° 53: Vialidad – Secciones Situación Actual.....	99
Figura N° 54: Intersección Av. Internacional y Av. Daniel Alcides Carrión.....	100
Figura N° 55: Intersección Av. Internacional y Calle Hipólito Unanue...	100
Figura N° 56: Señalización actual en la Av. Internacional y Av. Daniel Alcides Carrión.....	101
Figura N° 57: Semaforización en la intersección de la Av. Internacional y Av. Daniel Alcides Carrión.....	102
Figura N° 58: Transporte público y privado por la Av. Internacional.....	104
Figura N° 59: Redes de Agua del Ámbito de Estudio.....	107
Figura N° 60: Conexión de agua del terreno a intervenir con el reservorio de agua del distrito de Ciudad Nueva.....	108
Figura N° 61: Redes de Alcantarillado y Desagüe en el Ámbito de Estudio.....	110
Figura N° 62: Buzones de desagüe en el Ámbito de Estudio.....	111
Figura N° 63: Sistema Eléctrico en el Ámbito de Estudio.....	112
Figura N° 64: Limpieza Pública en el Ámbito de Estudio.....	114

Figura N° 65: Vista Satelital de Colinas y cerros del Ámbito de Estudio.....	115
Figura N° 66: Asoleamiento del Ámbito de Estudio.....	117
Figura N° 67: Vientos Predominantes del Ámbito de Estudio.....	119
Figura N° 68: Plano de Unidades Geomorfológicas del Ámbito de Estudio.....	122
Figura N° 69: Ecosistemas existente en el entorno del ámbito de estudio.....	123
Figura N° 70: Sistema aporticado de edificaciones existentes en el entorno del ámbito de estudio.....	124
Figura N° 71: Construcciones livianas y normales existentes.....	125
Figura N° 72: Construcciones sismo resistente existentes.....	126
Figura N° 73: Lineamientos Generales.....	127
Figura N° 74: Lineamientos Específicos.....	132
Figura N° 75: Relación de la edificación con la vía pública.....	133
Figura N° 76: Distancia entre edificaciones mediante una separación por seguridad sísmica.....	134
Figura N° 77: Circulación vertical mediante escaleras.....	134

Figura N° 78: Dimensiones de ss.hh. discapacitados.....	135
Figura N° 79: Ductos en zonas de servicio.....	135
Figura N° 80: Iluminación natural en las edificaciones.....	136
Figura N° 81: Estacionamiento en sótano a nivel de suelo y/o en piso alto.....	137
Figura N° 82: Sistema Físico Espacial del Ámbito de Estudio.....	145
Figura N° 83: Imagen Visual Av. Daniel Alcides Carrión.....	146
Figura N° 84: Imagen Visual Av. Internacional.....	147
Figura N° 85: Ingresos diferenciados y señalización.....	148
Figura N° 86: Accesibilidad por la Av. Internacional y Av. Daniel Alcides Carrión.....	150
Figura N° 87: Determinación de espacios exteriores e interiores.....	151
Figura N° 88: Funcionalidad de los espacios exteriores e interiores.....	152
Figura N° 89: Bocetos de la imagen visual de los 3 frentes.....	153
Figura N° 90: Componentes Arquitectónicos – Sistemas.....	161
Figura N° 91: Conceptualización - Propuesta.....	162
Figura N° 92: Partido Arquitectónico – Propuesta.....	162

Figura N° 93: Zonificación – Propuesta.....	163
Figura N° 94: Sistema Funcional - Propuesta.....	164
Figura N° 95: Sistema de Movimiento y Articulación - Propuesta.....	165
Figura N° 96: Bocetos para Sistema formal - Propuesta.....	166
Figura N° 97: Sistema espacial - Propuesta.....	167
Figura N° 98: Sistema edilicio Av. Daniel Alcides Carrión – Propuesta.	168
Figura N° 99: Sistema edilicio Calle Hipólito Unanue - Propuesta.....	168
Figura N° 100: Sistema edilicio Av. Internacional - Propuesta.....	168

RESUMEN

La presente Tesis es elaborada según la estructura del Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Profesional de Arquitectura - UNJBG, denominado “DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE MERCADO MINORISTA PARA FORTALECER LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA - TACNA”, tiene como objetivos, análisis y diagnóstico del ámbito de estudio del terreno seleccionado y la actividad comercial del distrito de Ciudad Nueva.

Partiendo de la problemática que presenta la infraestructura de mercado, proponiendo un nuevo proyecto arquitectónico que presentara adecuadas condiciones de espacios seguros y confortables que faciliten las actividades comerciales, calidad y criterio sobre el problema de comercialización de productos que presenta el distrito de Ciudad Nueva, materializándose en el diseño arquitectónico de un nuevo mercado minorista.

ABSTRACT

The present Thesis is elaborated according to the structure of the Regulation of Degrees and Titles of the Professional School of Architecture - UNJBG, called "ARCHITECTURAL DESIGN OF RETAIL MARKET TO STRENGTHEN THE COMMERCIAL ACTIVITY IN THE DISTRICT OF CITY NEW - TACNA", has as objectives, analysis and diagnosis of the field of study of the selected land and the commercial activity of the Ciudad Nueva district.

Starting from the problematic presented by the market infrastructure, proposing a new architectural project that presents adequate conditions of safe and comfortable spaces that facilitate commercial activities, quality and criteria on the problem of commercialization of products presented by the district of Ciudad Nueva, materializing in the architectural design of a new retail market.

INTRODUCCIÓN

El contenido de una tesis tiene la finalidad de mitigar las barreras que limitan el desarrollo de las actividades comerciales y reestructurar los espacios donde se realizan la actividad comercial, mediante el diseño arquitectónico de mercado minorista, utilizando las tecnologías constructivas actuales.

La presente tesis contiene 6 capítulos; el **capítulo I**, planteamiento y formulación del problema, justificación, importancia, limitaciones - delimitaciones de la investigación, objetivo principal y específicos, formulación de una hipótesis con sus variables e indicadores, basándose en una metodología y creación de instrumentos; el **capítulo II**, marco teórico científico, antecedentes del estudio de tesis referentes al mercado minorista, antecedentes históricos tanto en el Perú y en el mundo, bases teóricas de las variables con referencias a autores libros, publicaciones, y definiciones operacionales; en el **capítulo III**, marco contextual, análisis de casos similares, análisis y diagnóstico situacional y del ámbito de estudio, aspecto físico espacial del terreno a intervenir y su entorno urbano; en el **capítulo IV**, antecedentes normativos; en el **capítulo V**, conceptualización, partido, sistematización, zonificación, anteproyecto, proyecto, en el **capítulo V** conclusiones, recomendaciones; bibliografías y anexos

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Nuestro país ha mostrado un importante crecimiento económico en las últimas dos décadas, lo que ha permitido incorporar a más peruanos al desarrollo económico, reflejado en la reducción de la pobreza, que en el año 2014 fue de 22,2%. Sin embargo, para continuar con el crecimiento, el Perú requiere consolidar la política de diversificación productiva incorporando nuevos motores a la economía, entre los que se encuentra la cadena de valor gastronómico, donde los mercados de abastos representan un eslabón clave ya que estos son el principal canal de comercialización de productos básicos.

En el distrito de Ciudad Nueva, la actividad comercial en los mercados de abasto se presenta con una inadecuada infraestructura y equipamiento, no cumplen con los requerimientos técnicos mínimos establecidos por los órganos competentes que norman el buen funcionamiento de estos establecimientos, referidos a especificaciones técnicas sanitarias, arquitectónicas espaciales, urbanísticas, de ingeniería y de seguridad, así como una limitada o

inexistente capacidad de áreas destinadas para actividades complementarias a las áreas de venta, tales como: patio de maniobras, áreas de carga y descarga, acopio y depósito de productos, almacenamiento de residuos sólidos y mermas, administración, áreas de estacionamiento, laboratorios de control de calidad, ausencia y/o limitada tecnología, equipamiento para el almacenamiento de productos, mantenimiento y conservación de los productos perecibles (cámaras de refrigeración y frigoríficas) entre otros.

Por otro lado la actividad comercial presenta entre otros inadecuada gestión para el mantenimiento y operación de los mercados de abastos, en especial la gestión de residuos sólidos, resultando muchos mercados focos infecciosos que atentan contra la salubridad pública, limitado uso de tecnologías e innovación para la gestión, operación y mantenimiento de los mercados, generación de actividades de comercio informal en su entorno, problemas de inseguridad, caos urbano, transporte informal, deficientes prácticas de manipulación y salubridad, que pone en riesgo la salud de la población, ausencia de un sistema de suministro organizado de productos, gestión ineficiente de la logística de abastecimiento (monitoreo y planificación), ausencia de modelos de gestión de

mercados que garanticen su rentabilidad y sostenibilidad, gestión empresarial no profesionalizada, carencia de planes de desarrollo comercial, u otros instrumentos de gestión y falta de especialización en la gestión de los mercados.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En ese contexto, es preciso formular una interrogante que nuestra investigación deberá responder, como problema principal.

¿De qué manera el diseño arquitectónico del mercado minorista permitirá fortalecer la actividad comercial en el distrito de Ciudad Nueva.

1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Justificación

La presente investigación se desarrolla en el escenario del distrito de Ciudad Nueva de la ciudad de Tacna en donde la actividad comercial en los mercados de abasto se presenta con una inadecuada infraestructura y equipamiento, deficientes prácticas de manipulación y salubridad, que pone en riesgo la salud de la población, ausencia de un sistema de suministro organizado de productos, gestión ineficiente de la logística de abastecimiento (monitoreo y planificación),

ausencia de modelos de gestión de mercados que garanticen su rentabilidad y sostenibilidad; en ese contexto nuestra investigación se justifica por lo siguiente:

Porque en lo social permitirá una adecuada competitividad en los sistemas de abastecimiento de los alimentos con implicancias positivas para la economía local, con una oferta biodiversa, de calidad, con valor cultural e integrados a las cadenas de valor del país en beneficio de los actores claramente identificados como son los consumidores, quienes recibirán productos y servicios de mejor calidad, que garanticen su salud y seguridad alimentaria, los comerciantes y productores, que se benefician a través de las mejoras introducidas al subsistema.

Porque en lo económico permitirá fortalecer la actividad comercial en los mercados de abastos basados en: la mejorar de la calidad del servicio, el fortalecimiento de la gobernanza del sistema de mercados, la mejora de la gestión de los mercados para la sostenibilidad, la mejora del nivel de adecuación de la infraestructura y del equipamiento de los

mercados y sobre todo permitirá elevar el grado de integración de los mercados de abastos a las cadenas de valor del país.

Por sus implicancias prácticas que contribuirá a la mejora de los mercados minoristas con adecuados espacios arquitectónicos, seguridad, y otros destinados a actividades complementarias, equipamiento, gestión de residuos y sobre todo una eficiente comercialización.

1.3.2 Importancia

Es de vital importancia porque para un eficiente fortalecimiento de la actividad comercial en el mercado de abasto de Ciudad Nueva, un factor importante es contar con una adecuada infraestructura de mercado minorista.

1.4 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Entre las limitaciones que se presentaron tuvimos las siguientes:

- Limitada gestión por parte del gobierno local de Ciudad Nueva en promover y generar cambios en los procesos de mejoramiento del comercio de abasto.

- Limitada información ante los requerimientos por el gobierno local, teniendo que realizar un trabajo de campo intensivo así como recurrir a la ley de transparencia para recabar información.
- Carencia de estudios similares referidos a mejorar la infraestructura actual del mercado.

1.5 DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

A. Delimitación Conceptual.

Se denomina comercio a la actividad socioeconómica que consiste en el intercambio de materiales que sean libres en el mercado de compra y venta de bienes y servicios, ya sea para su uso, para su venta o para su transformación.

En los términos expresados por la ley, la actividad comercial está vinculada a la comercialización, entendida ésta como el proceso cuyo objetivo es hacer llegar los bienes y servicios desde el productor al consumidor. **Enciclopedia de las inversiones, (2015), p. 1.**

El mercado Minorista es la edificación destinada a la compra-venta de productos alimenticios, abarrotes y bienes complementarios constituida por establecimientos individuales distribuidos en secciones especializadas. **Reglamento Nacional de Edificaciones Norma A.070 Comercio, (2011), pág. 134.**

B. Delimitación Espacial.

Estará referido al área geográfica y/o espacial en que se va a desarrollar la Investigación:

El proyecto de investigación se desarrollara en el distrito de Ciudad Nueva, área que ocupa el actual mercado de abasto localizado colindante con la Av. Daniel Alcides Carrión y Av. Internacional.

C. Delimitación Temporal.

Hace referencia al periodo o lapso del cual trata la investigación:

La investigación se desarrolló en dos fases, la primera referida al diagnóstico y la segunda referida a la propuesta, el presente año 2017, entre los meses de julio a noviembre.

D. Delimitación Circunstancial.

El elemento circunstancial estará referido a la característica de orden particular que presenta la investigación y sobre las cuales se actuara para el desarrollo del estudio:

Como elemento circunstancial el estudio presenta una actividad comercial inadecuada con ausencia de un sistema de suministro organizado de productos, gestión ineficiente de la logística de abastecimiento (monitoreo y planificación), así como inadecuada

infraestructura y equipamiento en el actual mercado de abastos del distrito, que no cumplen con los requerimientos técnicos mínimos establecidos por los órganos competentes que norman el buen funcionamiento de estos establecimientos, en donde poco o nada han intervenido las autoridades del gobierno local en quienes recae la responsabilidad de acuerdo a la Ley de Municipalidades.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo General

Elaborar el diseño arquitectónico de un mercado minorista para fortalecer la actividad comercial en el distrito de Ciudad Nueva - Tacna.

1.6.2 Objetivos Específicos

- Realizar un Diagnóstico Situacional de la problemática actual por la que atraviesa el distrito de Ciudad Nueva basado en la actividad comercial.
- Elaborar el análisis y diagnóstico del terreno seleccionado referido al aspecto físico espacial, vialidad, infraestructura de servicios y características físico naturales que nos permitan establecer las condicionantes y determinantes, criterios y premisas de diseño para el diseño arquitectónico del nuevo mercado minorista.

- Establecer en el proyecto arquitectónico adecuadas condiciones de espacios, seguros y confortables que cumplan con las diferentes actividades de un mercado minorista.

1.7 FORMULACION DE HIPOTESIS

El diseño arquitectónico de un mercado minorista fortalecerá la actividad comercial en el distrito de Ciudad Nueva – Tacna.

1.8 VARIABLES E INDICADORES

1.8.1 Variable Independiente

Diseño arquitectónico de mercado minorista.

Indicadores de la variable independiente

- Conceptualización y partido.
- Zonificación.
- Programación arquitectónica.
- Funcionalidad.
- Espacio y forma.
- Sostenibilidad del Proyecto.
- Confort, higiene y seguridad al usuario.

1.8.2 Variable Dependiente

Actividad comercial.

Indicadores de la variable dependiente

- Generación de empleo.
- Usuario.
- Oferta y demanda.
- Funcionalidad.
- Diversidad gastronómica.

1.9 METODOLOGÍA E INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.9.1 Tipo, nivel y diseño de investigación

Nuestro estudio se realizó mediante un **Tipo de Investigación Aplicada**, partiendo de la problemática que presenta la infraestructura destinada para mercado, para luego proponer el proyecto dando una solución a la actividad comercial.

El **Nivel de Investigación** está referido a los siguientes niveles:

- **Nivel exploratorio;** en la que se observó las condiciones en que se encuentra la infraestructura del actual mercado de Ciudad Nueva, así como las actividades de comercialización, luego se analizó y de esta manera se reconoció e identificó el problema.

- **Nivel descriptivo;** nos permitió conocer la situación exacta de las actividades en el mercado así como las actividades de comercialización, considerando las relaciones que existen entre sus variables que reflejan la problemática y las necesidades de los usuarios ya sea del comerciante y del consumidor.
- **Nivel analítico;** nos permitió establecer hipótesis, conclusiones y recomendaciones sobre el desarrollo de la tesis.
- **Nivel propositivo;** considerando que el fin de la investigación es el desarrollo del diseño arquitectónico del mercado minorista siguiendo la metodología establecida.

El **Diseño de Investigación** es No Experimental.

1.9.2 Ámbito de estudio

El estudio se realizó el año 2017, en el distrito de Ciudad Nueva - Tacna, el terreno en que se intervino es sobre el actual mercado minorista el mismo que se encuentra en malas condiciones, así como insuficientes y deficientes espacios para el cumplimiento de las actividades de comercialización

1.9.3 Población y muestra

1.9.3.1 Población

La población está conformada por la población del distrito de Ciudad Nueva, conformada por 34 231 habitantes según último censo Agosto 2007 INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) - Tacna.

1.9.3.2 Muestra

La muestra se refiere a la selección de una parte o subconjunto de la población del distrito de Ciudad Nueva, para que represente al conjunto, que nos permitió recopilar la información a través de la representatividad de la población, conformada de la siguiente manera:

- **Muestra interna;** conformada por la población directamente relacionada a la investigación, representada por la población con necesidades de comercialización que conducen puestos y comercializan en el actual mercado y estará referida al 30% de los actuales comerciantes.

- **Muestra externa;** está conformado por la población que garantizan el consumo en el mercado y que tienen características comunes de la totalidad, estará dada por una muestra representativa de 100 habitantes con un margen de error del ± 10 , según la Tabla de Fisher-Arkin-Coltón.

1.9.4 Técnicas de recolección de datos

Los instrumentos de recolección de datos estuvieron relacionados de acuerdo a las técnicas usadas, definiéndolos por los indicadores de cada variable, así tenemos el siguiente cuadro:

Indicadores (Variable Independiente: Diseño arquitectónico de mercado minorista)	Instrumentos
Conceptualización y Partido	Material Bibliográfico
Zonificación	Material Bibliográfico
Programación arquitectónica	Material Bibliográfico
Funcionalidad	Material Bibliográfico
Espacio y forma	Material Bibliográfico
Sostenibilidad del proyecto	Datos Estadísticos
Confort, higiene y seguridad al usuario	Cuestionario

Tabla N° 01: Instrumentos de los Indicadores de la Variable

Independiente.

Elaboración Propia.

INDICADORES (VARIABLE DEPENDIENTE: ACTIVIDAD COMERCIAL)	INSTRUMENTOS
Generación de empleo	Cuestionario
Usuario	Guía de entrevista
Oferta y Demanda	Guía de observación fotográfico
Diversidad Gastronómica	Guía de entrevista

Tabla N° 02: Instrumentos de los Indicadores de la Variable Dependiente.

Elaboración Propia.

1.10 MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE INVESTIGACION	POBLACIÓN Y MUESTRA	INSTRUMENTOS
DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE MERCADO MINORISTA PARA FORTALECER LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA - TACNA	En el distrito de ciudad nueva, la actividad comercial en los mercados de abasto se presenta con una inadecuada infraestructura y equipamiento También una inadecuada gestión para el mantenimiento y operación de los mercados de abastos	PROBLEMA PRINCIPAL ¿DE QUÉ MANERA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MINORISTA PERMITIRÁ FORTALECER LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA?	"Elaborar el diseño arquitectónico de un mercado minorista para fortalecer la actividad comercial en el distrito de Ciudad Nueva - Tacna"	- Realizar un Diagnóstico Situacional de la problemática actual por la que atraviesa el distrito de Ciudad Nueva basado en la actividad comercial. - Elaborar el análisis y diagnóstico del terreno seleccionado referido al aspecto físico espacial, vialidad, infraestructura de servicios y características físico naturales que nos permitan establecer las condicionantes y determinantes, criterios y premisas de diseño para el diseño arquitectónico del nuevo mercado minorista. - Establecer en el proyecto arquitectónico adecuadas condiciones de espacios, seguros y confortables que cumplan con las diferentes actividades de un mercado minorista.	"El diseño arquitectónico del mercado minorista fortalecerá la actividad comercial en el distrito de Ciudad Nueva - Tacna".	VARIABLE INDEPENDIENTE Diseño arquitectónico de mercado minorista. VARIABLE DEPENDIENTE Actividad Comercial	INDICADORES (V.I.) - Conceptualización y Partido. - Zonificación. - Programación arquitectónica. - Funcionalidad. - Espacio y forma. - Sostenibilidad del proyecto. - Confort, higiene y seguridad al usuario. INDICADORES (V.D.) - Generación de empleo. - Usuario. - Oferta y demanda. - Diversidad gastronómica.	TIPO DE INVESTIGACIÓN Aplicada NIVEL DE INVESTIGACIÓN; está referido a los siguientes niveles. Nivel exploratorio; en la que se observara las condiciones en que se encuentra la infraestructura del actual mercado de Ciudad Nueva, así como las actividades de comercialización, luego se analizó y de esta manera reconoció e identifico el problema. Nivel descriptivo; nos permitió conocer la situación exacta de las actividades en el mercado así como las actividades de comercialización, considerando las relaciones que existen entre sus variables que reflejen la problemática y las necesidades de los usuarios ya sea del comerciante y del consumidor. Nivel analítico; nos permitió establecer hipótesis, conclusiones y recomendaciones sobre el desarrollo de la tesis. Nivel propositivo; considerando que el fin de la investigación es el desarrollo del diseño arquitectónico del mercado minorista siguiendo la metodología establecida. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN No Experimental	POBLACIÓN La población a estudiar en la investigación está conformada por la población del distrito de Ciudad Nueva MUESTRA Muestra interna; conformada por la población directamente relacionada a la investigación, representada por la población con necesidades de comercialización que conducen puestos y comercializan en el actual mercado y está referida al 30% de los actuales comerciantes. Muestra externa; está conformado por la población que garantizan el consumo en el mercado y que tienen características comunes de la totalidad, estará dada por una muestra representativa de 100 habitantes con un margen de error del +-10, según Tabla de Fisher-Arkin-Coltón.	- Cuestionario - Guía de entrevista - Guía de observación fotográfico - Material Bibliográfico

Tabla N° 03: Matriz de Consistencia.

Elaboración Propia.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CIENTÍFICO

2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

A. Se ha encontrado la Tesis: **“Diseño de un proyecto arquitectónico de un nuevo Mercado Minorista del Cantón Eloy Alfaro Durán, ubicado en la zona 8, provincia del Guayas”, (2015)**, elaborado por **Yambay Choez, Andrés Manuel** en la **Facultad de Arquitectura y Urbanismo Guayaquil** donde se concluye:

- El diseño de un proyecto arquitectónico de un nuevo mercado minorista en general, reduce la densidad de espacios construidos, en busca de nuevos espacios públicos, que conecten espacios interiores con exteriores, formando lugares urbanos de encuentro, y recreativos que permitan el desarrollo de nuevas actividades complementarias a las comerciales. De tal manera se conecta el entorno con el proyecto edificado, aclarando que el entorno es un sistema donde interactúan equilibradamente el medio ambiente natural, y el medio ambiente social.
- El nuevo mercado minorista, si bien no es un proyecto que dé plazas de trabajo a todos los comerciantes de la zona, cumple

con objetivos primordiales como son organizar, facilitar y mejorar los sistemas de recepción, comercialización y distribución de productos alimenticios agrícolas y preparados, y mediante la modificación del espacio público, mejorará la movilidad, accesibilidad y las distintas relaciones sociales posibles en esta clase de espacios.

B. Se ha encontrado la Tesis: **“Propuesta Arquitectónica del Mercado Municipal de San Juan La Laguna”, (2006)**, elaborado por **Bracamonte Ralón, Eugenia Beatriz** en la **Universidad San Carlos Guatemala** donde se concluye:

- La propuesta arquitectónica aporta una solución a la problemática planteada por parte de las autoridades municipales, que en la necesidad de resolverlo, solicitó llevar a cabo el desarrollo del estudio, con una propuesta que cumpla con todas sus funciones y servicios para que se lleve a cabo la actividad comercial de la mejor manera.
- A través de esta propuesta arquitectónica se da solución a aspectos como climático, formal y funcional, para brindar a los usuarios y vendedores, confort, higiene y seguridad.
- Este proyecto cuenta con los suficientes locales, para albergar a los comerciantes a una proyección de servicio de 15 años.

2.2 ANTECEDENTES HISTORICOS

2.2.1 Antecedentes históricos de mercados

Importancia de los mercados en la historia

Los mercados cumplieron roles económicos, sociales y culturales desde la antigüedad. Han demostrado gran capacidad de supervivencia a través de los siglos, adaptando sus efectos modeladores en el tejido urbano de las ciudades. **Rivarola Cores, Ariana, (2015), pág. 10.**

Evolución de espacios abiertos a espacios cubiertos

Los primeros mercados se encontraban al aire libre, eran mercados extramuros que se instalaban en lugares donde la actividad comercial era más dinámica. Posteriormente los mercados pasaron a ser integradores de la trama urbana, cuyo continuo desarrollo a lo largo de los siglos posteriores se prolonga hasta nuestros días y se proyecta al futuro. Se puede decir que una de las bases del desarrollo de las ciudades constituye el intercambio comercial que se dieron entre sus habitantes y entre habitantes de otras zonas, convirtiendo al mercado en un espacio social y en un referente económico. Una vez integrada a la trama urbana, la zona destinada a la organización del mercado se adaptará continuamente a las

necesidades de la ciudad. En algunos casos se extenderá por las calles vecinas, en otros casos se trasladarán determinadas actividades comerciales a otras plazas de la ciudad o a edificios destinados a albergar mejor los productos perecederos. En la mayoría de los casos la forma del mercado es en esencia la de los espacios libres de la ciudad. El incremento de la población y del comercio exigió que se reordenaran los puntos comerciales en distintos lugares de la ciudad. El objetivo era garantizar el orden y la salud social de la ciudad. **Rivarola Cores, Ariana, (2015), pág. 10.**

Declive de los mercados

A partir del año 1950, luego de un periodo de auge los mercados, éstos comenzaron una etapa de decaimiento. La crisis fue por muchas razones: el crecimiento de las periferias de las ciudades, la introducción del supermercado, falta de inversiones, entre otras cosas. Podemos incluir a Lima, en parte, dentro de este perfil de características de declive, con la introducción de los supermercados. **Rivarola Cores, Ariana, (2015), pág. 12.**

Reestructuración de los mercados para la ciudad actual

Los mercados municipales afrontan una gran transformación en lo que se refiere al papel que los mercados deben desarrollar en

el nuevo milenio, como ejes de centralidad de los barrios y ejerciendo una función de cohesión social, cívica y cultural, a través de la vía de reforzar sus valores más preciados y característicos: el producto fresco y el trato personalizado, valores reforzados por nuevas actividades (ocio y cultura).

Rivarola Cores, Ariana, (2015), pág. 12.

Antecedentes históricos de mercados en el Perú

Mercados de abastos más antiguos en el Perú

- Mercado Municipal Mariscal Ramón Castillo (Actualmente Mercado Central de Lima), año 1851.
- Mercado San Camilo (Arequipa), año 1881.
- Mercado San Antonio (Arequipa), año 1885.
- Mercado Central de Cajamarca (Cajamarca), año 1899.
- Mercado de Huaral (Lima), año 1900.



Figura N° 01: Mercados de Abastos más antiguos en el Perú.

Censo Nacional de Mercados de Abastos 2016.

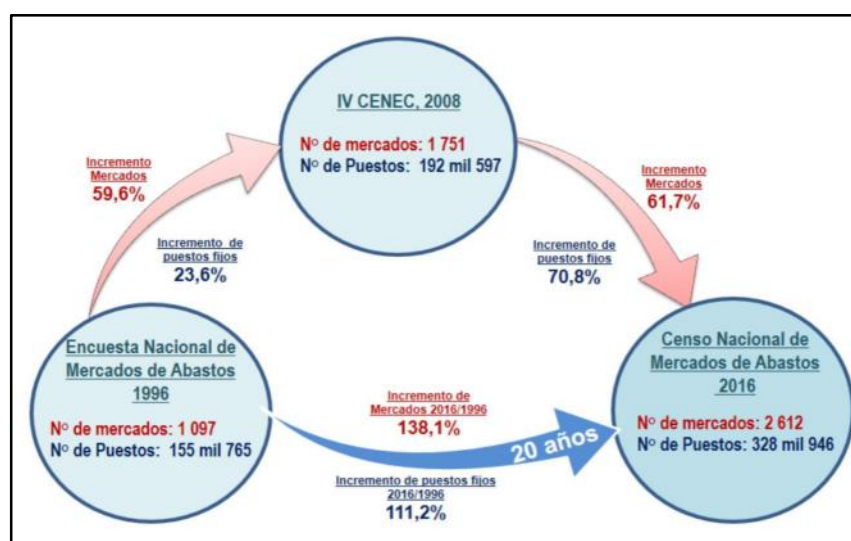


Figura N° 02: Evolución de Mercados de Abastos en el Perú.

Censo Nacional de Mercados de Abastos 2016.

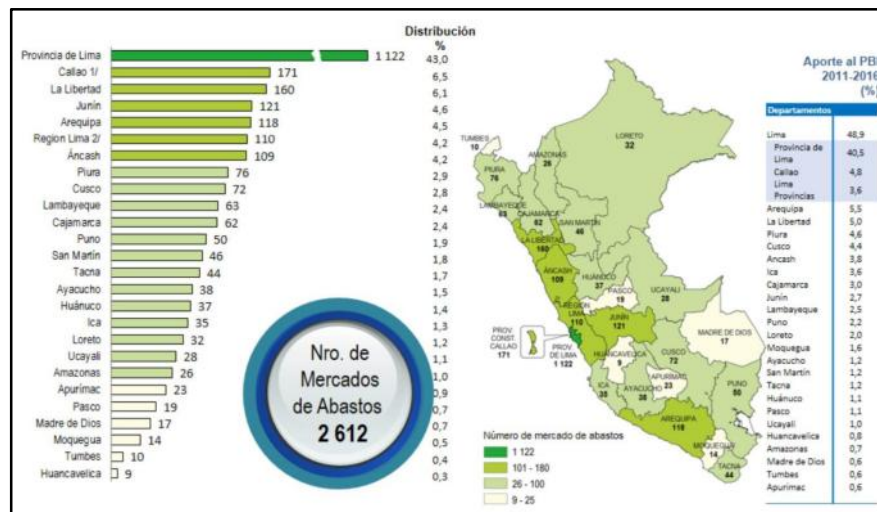


Figura N° 03: Número de Mercados de Abastos en el Perú.

Censo Nacional de Mercados de Abastos 2016.

2.2.2 Antecedentes históricos de comercialización

Los orígenes del comercio se remontan a finales del neolítico, cuando se descubrió la agricultura, posteriormente se incorporaron nuevos desarrollos tecnológicos, así llegó el momento propicio para el nacimiento del comercio favorecido por dos factores:

Las cosechas obtenidas son mayores que la necesaria para la subsistencia de la comunidad.

Ya no era necesario que la comunidad se dedique solamente a la agricultura sino a otras actividades.

Por lo tanto las cosechas se intercambiaban por otros objetos (aparición del trueque y la moneda).

Tipos de comercialización a través de la historia

Comercialización mayorista

Actividad de compra venta de mercancías cuyo comprador no es el consumidor final de la mercancía, la compra con el objetivo de vendérsela a otro comerciante o a una empresa manufacturera que la emplee como materia prima para su transformación en otra mercancía o producto.

Comercialización minorista

Actividad de compra venta de mercancías cuyo comprador es el consumidor final de la mercancía, es decir quien usa o consume la mercancía.

Comercialización interior

Es el que se realiza entre personas que se hallan presentes en el mismo país a la misma jurisdicción.

Comercialización exterior

Es el que se efectúa entre personas de un país y las que viven en otro.

Comercialización terrestre, marítima, aérea y fluvial

Hacen referencia al modo de transportar la mercancía y cada uno es propio de una rama de su derecho mercantil.

Comercialización por cuenta propia

Es el que se realiza por cuenta propia, para sí mismo.

Comercialización por comisión

Es el que se realiza a cuenta de otro.

Comercialización electrónica

Hace referencia a cualquier tipo de transacción o intercambio electrónico de bienes.

2.3 BASES TEÓRICAS SOBRE MERCADO MINORISTA

Edificación destinada a la compra-venta de productos alimenticios, abarrotes y bienes complementarios constituida por establecimientos individuales distribuidos en secciones especializadas. **Reglamento**

Nacional de Edificaciones Norma A.070 Comercio, (2011), pág. 134.

En puntos céntricos de barrios residenciales de ciudades de tamaño grande o medio, así como en puntos céntricos de pequeñas ciudades rurales. Surtido completo de alimentos y productos no alimentarios.

NEUFERT, Ernest., (1997), pág. 318.

Conjunto de establecimientos que forman parte del gobierno organizado, por disponer de una estructura. Su construcción se basa en las necesidades de la población a la que dará servicio. Los mercados se clasifican según su situación geográfica, estructura y organización.

Por su organización:

Menudeo (minorista): es la que capta productos en grandes cantidades y los comercializa en pequeñas proporciones, a comerciantes locales.

Plazola Cisneros, Alfredo, (1999), pág. 605.

Los locales de los mercados deberán estar situados en lugares autorizados por la municipalidad respectiva, libres de plagas, humo, polvo, malos olores o cualquier otro foco de contaminación. Además, deberán contar con la infraestructura que garantice la seguridad al público en general.

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

Los mercados deberán ser de construcción sólida y segura. Los materiales utilizados deberán ser fáciles de limpiar y desinfectar, resistentes a la corrosión, no inflamables, y no deberán transmitir

sustancias tóxicas a los alimentos. La estructura física y superficies se mantendrán en buen estado de conservación.

Las operaciones deberán realizarse con la fluidez debida desde la recepción de los productos hasta su comercialización, y en condiciones tales que no se generen riesgos de contaminación cruzada, teniendo en cuenta que en un mercado no solamente se comercializan productos alimenticios. **Reglamento Sanitario de Mercados de Abasto, (2003), pág. 2.**

Se denomina así a los mercados cuyas actividades de comercialización se realizan al por menor (menudeo), es decir, que realizan compras y ventas en cantidades medianas y pequeñas, que se distribuyen en forma local, entre los que también podríamos incluir dentro de los mercados tipo: Central de Mayoreo, Mercado Metropolitano, Mercado Sectorial. **Bracamonte Ralón, Eugenia Beatriz, (2006), pág. 8.**

Tradicionalmente la denominación de mercado público es aceptada como una infraestructura física de propiedad municipal en la cual los comerciantes venden productos frescos al público en sus puestos individuales. A pesar de que existe un extenso y diverso rango de mercados públicos, tres características básicas lo distinguen de otras formas de actividad detallista.

En primer lugar, los mercados públicos tienen metas públicas que

pueden atraer a compradores a la ciudad o vecindario y proveer oportunidades de venta al por menor para los pequeños comerciantes, activando espacios públicos subutilizados o reasignando espacios públicos de su destino presente a otros usos de mayor valor económico y social, tales como nuevos equipamientos de comercio de alimentos y artículos de primera necesidad. La clara comprensión de estas metas u objetivos públicos es un paso importante en el proceso de desarrollo de estos mercados.

Un segundo aspecto se refiere al hecho que los mercados públicos, están ubicados o crean espacio público dentro de la comunidad, afectando positivamente o negativamente el entorno. Esto se refiere al aspecto visual del mercado como atractivo a una amplia gama de público, así como a la posibilidad de revalorizar zonas urbanas con una ubicación privilegiada en el centro de la ciudad. Es un lugar donde la comunidad puede encontrarse y relacionarse socialmente, transformándose en el corazón y alma de la comunidad.

El tercer aspecto digno de mención es que los mercados públicos están constituidos por comerciantes locales independientes y el negocio es conducido por los propios dueños. Esta característica colabora en la creación de un ambiente acogedor y amigable en el mercado frente a

una clientela que aprecia el trato personal, la posibilidad de ser asesorada en la compra, la confianza y la posibilidad de regateo.

A pesar del avance de otras formas modernas de distribución minorista, como el micro mercado, despensas, bodegas, entre otros, los mercados públicos han conseguido mantener su posicionamiento como lugares de comercialización de productos alimenticios, principalmente en las ciudades menores y de características rurales. **Yambay Chóez, Andrés Manuel, (2015), pág. 16.**

Lugar público donde concurren comerciantes y compradores que van a realizar alguna transacciones comercial, en donde el mercado es un elemento primordial en la economía e cualquier país, ya que en él convergen elementos como la oferta y la demanda, puede ser de forma minorista y mayorista, permanente y móvil; su función principal es la de albergar transacciones comerciales entre el comprador y el vendedor, principalmente de alimentos, ropa y enseres domésticos, el edificio se debe diseñar para que tales movimientos se desarrollen en un espacio cómodo, funcional y estético, cuya construcción se pueda llevar a cabo utilizando técnicas contemporáneas adaptadas a los sistemas constructivos locales.

Cruz Díaz, Mariana, (2006), pág. 3.

El término mercados minoristas, según se aplica en el presente trabajo, se refiere a aquellos mercados cubiertos y de carácter permanente, de alimentación fresca o perecedera, en el que el cliente es el consumidor final.

Según esta definición se entiende por mercados minoristas a aquellas instalaciones, normalmente edificios cubiertos, que reúnen una variedad de establecimientos comerciales y empresarios minoristas que ofrecen una amplia oferta comercial de productos alimentarios de consumo diario, complementada por otros productos no alimentarios, todo ello bajo una unidad de gestión. **Alban Quintana, Cristian David, (2013), pág. 24.**

Llamados también de abastos, donde se venden en pequeñas cantidades directamente a los consumidores. Una nueva modalidad de este tipo de mercados lo tenemos en los Supermercados de origen norteamericano, los que constituyen grandes cadenas u organizaciones que mueven ingentes capitales. En aquellos se estila el "autoservicio", es decir, que el mismo consumidor elige los artículos que va a comprar, eliminándose el empleado dependiente y al pequeño comerciante que vende personalmente sus artículos. **Revelo Córdova, Jorge Luis, (2014), pág. 43.**

También llamados mercados de barrio, mercadillos o mercado de abastos, es una agrupación de establecimientos de venta al por menor, dispuestos en un mismo recinto. Los mercados minoristas venden variedad de productos y la forma de comercialización es la tradicional y de tipo detallista.

Por lo general, abastecen una determinada zona en la ciudad, por lo que su demanda está sujeta a la extensión poblacional. A diferencia de los mercados mayoristas, estos mercados ofrecen un flujo constante monetario, por lo que dinamizan la economía a pequeña escala y refuerzan el tejido social, además de insertar una fuerza laboral en los distritos. Los mercados de este tipo comercializan principalmente productos perecibles como verduras, frutas y carnes. **Yaranga Hernández, Yamilé Yurimar, (2015), pág. 25.**

2.4 BASES TEÓRICAS DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL

Se denomina así a la actividad socioeconómica que consiste en el intercambio de materiales que sean libres en el mercado de compra y venta de bienes y servicios, ya sea para su uso, para su venta o para su transformación; en los términos expresados por la ley, la actividad comercial está vinculada a la comercialización, entendida ésta como el proceso cuyo objetivo es hacer llegar los bienes y servicios desde el

productor al consumidor. **Enciclopedia de las inversiones, (2015),
pág. 1.**

Toda actividad que tenga por objeto la circulación y distribución de productos y bienes, para la obtención de ganancia o lucro y cualesquiera otras derivadas de actos de comercio, distintos a servicios.

Crespo A., Manuel A., (2010), pág. 113.

Las actividades terciarias, el comercio minorista incluido, son extremadamente heterogéneas. El análisis de las actividades económicas es un tema clásico retomado, especialmente a partir de los años 70, cuando el sector servicios paso a ser el predominante en todos los ámbitos de los países más desarrollados. En el estudio de este sector económico hay que enfrentarse a la paradoja de que a pesar de ser el sector económico más relevante en número de puestos de trabajo y en importancia económica es el menos definido y el que dispone mayor diversidad de actividades. **Moreno Redón, Sergio, (2011), pág. 207.**

La actividad comercial, de este modo, consiste en el intercambio de mercancías o de bienes simbólicos. El dinero es el medio de cambio habitual: una persona adquiere ciertos productos entregando dinero, y a su vez obtiene dinero al ofrecer el fruto de su trabajo; quien se dedica a la actividad comercial recibe el nombre de comerciante. Supongamos

que una persona decide abrir una tienda dedicada a la venta de zapatos. La actividad comercial principal de este individuo será la comercialización de los productos, los cuales entrega a cambio de dinero. A su vez, esta actividad comercial lo lleva a participar de otros actos de comercio, comprando los zapatos a sus productores o adquiriendo estanterías para lucir sus artículos ante los potenciales compradores.

La actividad comercial se clasifica según el tipo de alimento:

Comercialización de carnes y menudencias de animales de abasto, puestos de carnes y menudencias de animales de abasto, comercialización de pescados y mariscos, comercialización de frutas y hortalizas, comercialización de alimentos procesados, envasados y a granel, comercialización de comidas y bebidas. Sustancias químicas utilizadas en la limpieza y desinfección, control de plagas. **Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercados de Abasto, (2003), pág. 4.**

Este sector comprende unidades económicas dedicadas principalmente a la compra-venta (sin transformación) de bienes de consumo final para ser vendidos a personas y hogares, así como unidades económicas dedicadas solamente a una parte de este proceso (la compra o la venta).

Los comercios al por menor que venden bienes propios son conocidos como agencias, depósitos, tiendas, supermercados o derivan su nombre de los productos que comercializan. Y los comerciantes minoristas que venden o promueven la compra-venta a cambio de una comisión o pago son conocidos como agentes de ventas, corredores de mercancías, comisionistas, consignatarios, intermediarios del comercio al por menor, agentes importadores y exportadores.

Los comercios al por menor tienen una o más de las siguientes características:

Atraen clientes por la ubicación y diseño del establecimiento.

Tienen extensa exhibición de mercancías para facilitar a los clientes la selección de las mismas.

Hacen publicidad masiva por medio de volantes, prensa, radio, televisión, etcétera.

Los comercios al por menor pueden también proporcionar servicios integrados a la venta de los bienes, como empaquetado, envasado y entrega a domicilio. La venta con instalación incidental se clasificará en Comercio al por menor.

Este sector comprende también a los comerciantes al por menor sin establecimiento que realizan su labor mediante alguno de los siguientes métodos:

- El telemercadeo con ventas vía telefónica;
- La venta al por menor exclusivamente por catálogo;
- La venta al por menor por medios electrónicos (internet, fax y correo electrónico);
- La venta en forma personalizada;
- La venta puerta por puerta (cambaceo y multinivel);
- La venta con demostración de productos en hogares, y
- La venta a través de puestos semifijos o máquinas expendedoras.

También se incluyen siempre en este sector las unidades económicas dedicadas principalmente al comercio de muebles para el hogar, artículos de mercería, artículos de decoración, antigüedades, instrumentos musicales, vehículos automotores (excepto camiones), partes y refacciones de automóviles y camiones, aceites, lubricantes y artículos usados □independientemente de la forma en que sean comercializados: al por mayor o al por menor□, ya que generalmente la venta de estos bienes se realiza con las características del comercio al por menor. **Sistema de clasificación industrial de América del Norte, (2002), pág. 256.**

2.5 DEFINICIONES OPERACIONALES

- **Generación de empleo**

Acción de producir o propagar en mayor cantidad contrataciones y/o puestos de trabajo de personas para ejecutar alguna actividad económica comercial.

- **Usuario**

Persona natural o jurídica que ejerce la actividad comercial o servicios en un local de un mercado.

- **Análisis de oferta y demanda**

El análisis de oferta y demanda debe estar sustentado en el análisis de los volúmenes ofertados y demandados en el ámbito de influencia del mercado de los productos que se van a comercializar en el mismo.

- **Diversidad gastronómica**

Mayor cantidad de conocimientos y actividades relacionadas con el arte culinario, recetas, ingredientes, técnicas, que fueran dadas a través de su evolución histórica y cultural.

- **Mercado**

Establecimiento de servicio público, gestionado directa o indirectamente por el ayuntamiento, que integra un conjunto de locales comerciales al por menor y otros servicios, que comparten la utilización de espacios e instalaciones de uso común.

Estas edificaciones reúnen una variedad de establecimientos comerciales y empresarios minoristas que ofrecen una oferta comercial de productos alimentarios de consumo diario, complementada por otros productos no alimentarios.

- **Giro**

El número de giros para el proyecto de un mercado debe contener la mezcla más adecuada entre ellos, ya que de esto depende el éxito o fracaso del mercado.

Tipos de giros: carnicería, frutas, legumbres, etc.

- **Abarrotes**

Artículos para el abasto. Son los productos para el uso cotidiano de la población.

- **Inocuidad de los alimentos**

Es la garantía de que los alimentos no causaran daños al consumidor cuando se consuman de acuerdo con el uso al que le han destinado.

- **Puestos de comercialización**

Espacios interiores delimitados con estructura física adecuada para la comercialización de alimentos y productos autorizados. Deben estar ordenados en bloques y registrados en un patrón de comerciantes.

- **Diseño arquitectónico**

El diseño arquitectónico es un proceso intelectual con conceptos y operaciones mentales propias que pueden ser aprendidas y que buscan dar solución a una necesidad física-espacial en concordancia de un sistema programático.

- **Jerarquía**

La estructura principal del diseño de un medio ambiente urbano se encuentra siempre en su jerarquía, predominancia, o centralización. Asimismo pueden existir espacios centrales a los cuales todos los demás elementos se subordinan y relacionan; o bien un elemento dominante que eslabona muchos otros menores.

- **Forma y espacio**

La forma arquitectónica es el punto de contacto entre la masa y el espacio. Definiendo el punto de articulación entre la masa y el espacio se afirma la interrelación del hombre con su medio ambiente.

Se debe pensar sobre el diseño de edificios y de sistemas de circulación, así como establecer volúmenes del espacio que estén en escala con las necesidades del presente. Estos volúmenes del espacio deben estar inspirados por las formas arquitectónicas. De esta manera se podrá establecer riqueza y variedad en la ciudad, proporcionando congruencia entre las formas arquitectónicas y los

espacios a los que sirven como atributos.

- **Instalaciones**

Para adecuar estos lugares de forma correcta existen diversos mecanismos:

Eléctricas: evitan incendios en caso de corto circuito.

Sanitarias: diseño de sistema de drenaje (coladeras).

Hidráulica: sistema de agua fría.

Sistema de vigilancia.

- **Servicios generales**

Los servicios básicos se ubicaran de manera que sirvan a todas las unidades tomando en cuenta las distancias a recorrer y el número de usuarios.

Mantenimiento: los servicios estarán manejados por la administración.

Transporte: se puede concesionar transporte interno. Fuera de la central se pueden ubicar paraderos que conecten con el transporte público.

Recolección de basura: ubicados en lugares intermedios entre las salidas y las zonas donde más basura y desperdicio se produce

dentro del central de abasto.

- **Seguridad y comunicación**

Control de medidas de vigilancia, previsión y control de incendio.

Servicios de teléfonos públicos.

- **Rubros de productos para comercialización**

Los productos que se pueden comercializar en un mercado de abastos municipal urbano deberán estar relacionados a aquellos propios de la dieta alimenticia de las familias. Los productos deben ser de interés público, de primera necesidad, que justifiquen la intervención del Estado en este tipo de infraestructura.

- **Localización del mercado**

Un mercado de abastos minorista “acerca” el producto al consumidor final. Por lo tanto, la ubicación del mercado debe ser cercana a la zona urbana donde se va a prestar el servicio. En ese sentido, el mercado tiene un radio de influencia máximo determinado por los tiempos y costos de viaje (traslados) desde las viviendas hacia el mercado mismo. Con la finalidad de beneficiar al vecino, se debe evaluar la posibilidad de desconcentrar la comercialización de los productos en más de un mercado para la zona de influencia analizada para “acercarse” aún más al consumidor. Adicionalmente,

también genera beneficios por el lado de desconcentración del flujo vehicular y de la demanda de servicios públicos.

- **Impacto vial**

Este estudio debe considerar las vías aledañas al proyecto, que garantice que la zona está preparada para soportar el alto tráfico con proyecto y que más adelante la carga vehicular no se convierta en un problema. Las ordenanzas que dispongan la aplicación de las conclusiones de dicho estudio, deben ser promulgadas antes de iniciar la elaboración del expediente técnico.

- **Uso eficiente de los Recursos Públicos**

Se debe considerar que los recursos públicos deben utilizarse de manera eficiente y austera. Cumpliendo, al mismo tiempo, con los parámetros constructivos reglamentarios, de seguridad y confort necesarios para este tipo de intervenciones a favor de los vecinos.

- **Proceso de asignación de puestos**

El proceso de asignación de los puestos debe ser transparente. El proceso debe ser de conocimiento de todos los interesados, garantizando su participación. En tal sentido, los puestos deben ser asignados mediante un proceso de subasta. El estudio de pre inversión debe establecer los criterios de asignación de los puestos.

Estos criterios deberán considerar los parámetros técnicos y legales relacionados a la concesión en uso de bienes públicos.

- **Sostenibilidad financiera**

La operación del mercado debe ser auto sostenible financieramente. Para ello, los ingresos generados por el cobro a los comerciantes por el alquiler mensual de los puestos deben cubrir, como mínimo, los costos generados por la administración, operación y el mantenimiento del mercado de abastos. Ingresos adicionales por otros conceptos constituirán superávit para el Municipio, de manera que no se puede plantear que el proyecto es auto sostenible, considerando que, ingresos de carácter variable cubran gastos permanentes.

CAPÍTULO III: MARCO CONTEXTUAL

3.1 ANÁLISIS DE CASOS SIMILARES

3.1.1 Mercado Tirso de Molina, Santiago de Chile

Proyectista

Arquitectos Proyectistas Jorge Iglesias y Leopoldo Prat.

Arquitectos Colaboradores Rossana Pecchi y Daniel Rudof.

Fecha de construcción

Año 2010 – 2011.

Ubicación

Se encuentra ubicado en el límite sur del sector de La Chimba, Santiago de Chile.

Descripción de Ambientes

Los edificios tienen 49 locales para albergar a la Pérgola San Francisco, 41 locales para la Pérgola Santa María y 352 locales para el mercado Tirso de Molina en dos niveles de hormigón armado, además de la remodelación de 15 mil metros cuadrados

de espacios públicos y estacionamientos, arborización e iluminación.

Análisis de Sistemas

- **Sistema Funcional**

Presenta el proyecto arquitectónico funciones de ventas de frutas, verduras, abarrotes, tiendas de ropa, y cocinerías nacionales e internacionales a través de ejes comerciales principales y secundarios, plantea una reestructuración del anterior mercado, que no solo se limita en la construcción de un nuevo edificio, sino en convertirse un centro de actividades complementarias de interacción social.

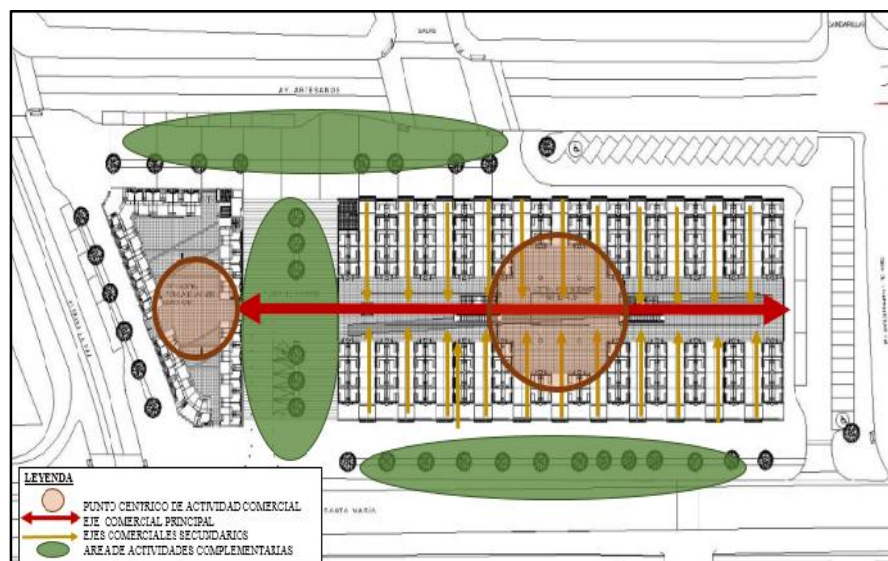


Figura N° 04: Sistema Funcional - Mercado Tirso de Molina.

Elaboración Propia.

- **Sistema de Movimiento y Articulación**

El Mercado de Abasto Tirso de Molina se encuentra en el límite sur del sector de La Chimba, Santiago de Chile, integrada por la Pέργola San Francisco, la pέργola Santa María, la Vega Chica, la Vega Central, la Piscina Escolar, el Barrio Patronato por el oriente y el cerro Blanco, por el norte en la Avenida Santos Dumontt.



Figura N° 05: Sistema de Movimiento - Mercado Tirso de Molina.

Elaboración Propia.

- **Sistema Formal**

Se concibió como una gran cubierta que descansa sobre una trama de altos pilares, como árboles artificiales, los módulos de la cubierta de 6 x 6 m. definen una planta libre y flexible para la instalación de los locales en 2 niveles. Cada módulo está conformado por una estructura piramidal invertida con techo traslucido que genera la iluminación interior reinterpretando el follaje de los árboles. Un juego de luces y sombras se produce en todo el interior y dibuja en los volúmenes y en el suelo múltiples formas que se multiplican por todo el mercado.

La volumetría exterior busca asociarse armónicamente con la Pérgola de las Flores. Volúmenes de igual altura, modulación y materialidad forman una sola unidad entre los 3 edificios. Un edificio de simpleza formal y constructiva pensado para una gran intensidad de uso y como ícono arquitectónico.



Figura N° 06: Vista Exterior - Mercado Tirso de Molina.

Elaboración Propia.

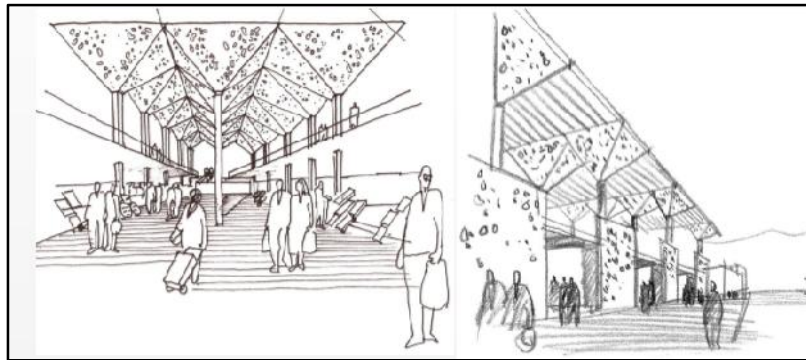


Figura N° 07: Perspectivas del Mercado - Mercado Tirso de Molina.

Elaboración Propia.

- **Sistema Espacial**

En cuestión de los espacios del mercado, el espacio central que recorre a lo largo todo el edificio se disponen rampas y escaleras permitiendo la relación espacial entre ambos niveles y logrando que el espacio interior se entienda como uno solo.

El interior se percibe como un gran espacio que se relaciona entre los distintos niveles y con el exterior urbano. Las vinculaciones son ordenadas y jerarquizadas según su escala

y proporción. Una plaza exterior abierta se regala a la ciudad y articula la conexión con la pérgola de las flores Santa María.



Figura N° 08: Vista Interior 1 - Mercado Tirso de Molina.

Elaboración Propia.



Figura N° 09: Vista Interior 2- Mercado Tirso de Molina.

Elaboración Propia.

- **Sistema Edificio**

El edificio presenta una mayor altura comparado con los edificios de su entorno, debido a su volumen planificado durante su construcción.

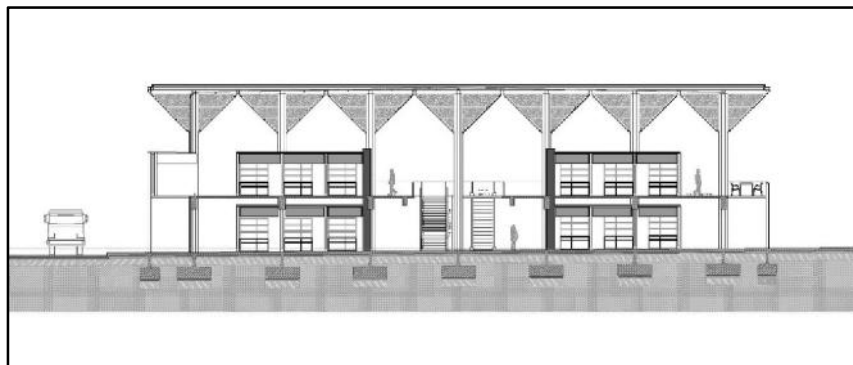


Figura N° 10: Vista de Perfil - Mercado Tirso de Molina.

Elaboración Propia.

3.1.2 Mercado La Barceloneta, Barcelona

Proyectista

Arquitectos Josep Miàs, Silvia Brandi, Adriana Porta, María Chiara Ziliani, Andreu Canut, Carles Bou.

Fecha de construcción

Año 2007.

Ubicación

Se encuentra ubicado en Barcelona, España.

Descripción de Ambientes

El mercado forma parte de su trama urbana, puede entenderse como prolongación de la ciudad, de las tiendas, de los bares, con una continuidad cotidiana. Y puede ser cruzado como cruza un paso de peatones, casi sin mirar a lado y lado. Salas, restaurantes, tiendas, oficinas y almacenes, todo junto formando un sentimiento de pertenecer necesariamente a un lugar, de identificarse con él, y de participar de su energía mediante las actividades que se desarrollan dentro de la edificación.

Análisis de Sistemas

- **Sistema Funcional**

El Mercado siempre ha sido un elemento de cohesión social del barrio, un referente, a veces casi secreto y solamente visible para sus habitantes. Esta condición de densidad que tiene el mercado en relación a la ciudad debía de ser una condición del proyecto, de manera que el edificio y su entorno más inmediato realmente deviniesen punto de referencia claro de esta pequeña parte de la ciudad de Barcelona.



Figura N° 11: Sistema Funcional - Mercado La Barceloneta.

Elaboración Propia.

- **Sistema de Movimiento y Articulación**

El barrio Barceloneta forma parte del distrito de Ciudad vieja y del Centro Histórico de Barcelona. El Mercado de Barceloneta se sitúa en un barrio que desde el S.XVIII se convirtió en un barrio de pescadores por su cercanía al mar y todavía conserva estas características.

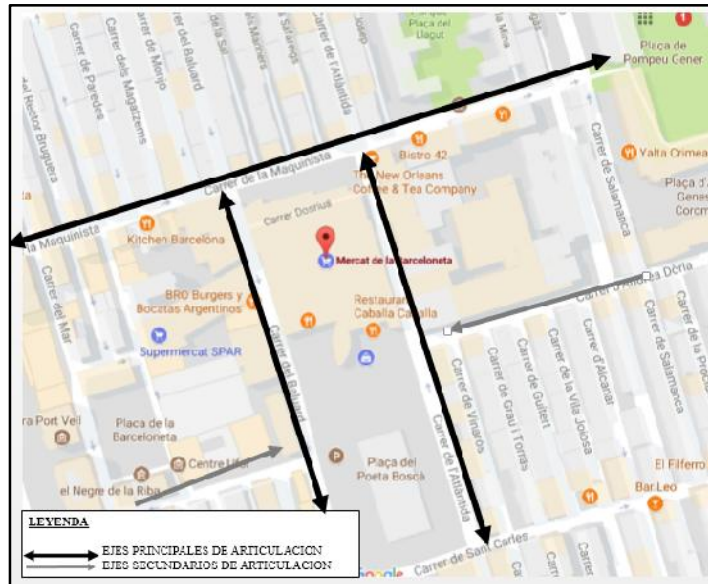


Figura N° 12: Sistema de Movimiento - Mercado La Barceloneta.

Elaboración Propia.

- **Sistema Formal**

Compuesta por una cubierta ligera de paneles metálicos con aislante térmico. El falso techo está hecho con una malla metálica que hace efecto reflectante. Las piezas metálicas tienen un revestimiento de zinc de dos tonos diferentes que dan un efecto visual en forma de mural. Se instalaron 180 placas solares, dispuestas en 18 filas de 10 en la cubierta, que generan 30 kw/h, un 40% de la cobertura energética del mercado.



Figura N° 13: Vista Exterior - Mercado La Barceloneta.

Elaboración Propia.

- **Sistema Espacial**

En cuestión de los espacios, presenta 4 ingresos, ejes de circulaciones principales y secundarias, circulaciones verticales, puestos y otros.



Figura N° 14: Vista Interior 1 - Mercado La Barceloneta.

Elaboración Propia.



Figura N° 15: Vista Interior 2 - Mercado La Barceloneta.

Elaboración Propia.

- **Sistema Edificio**

El edificio presenta una mayor altura comparado con los edificios de su entorno, debido a su volumen planificado durante su construcción.

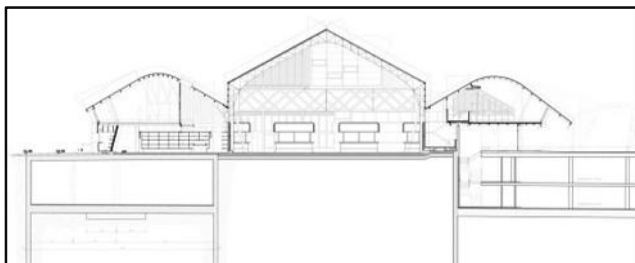


Figura N° 16: Vista de Perfil del Mercado - Mercado La Barceloneta.

Elaboración Propia.

3.2 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE MERCADO MINORISTA DE CIUDAD NUEVA

En cuestión de mercados, el distrito de Ciudad Nueva cuenta con 05 infraestructuras, de los cuáles solo el Mercado Sectorial Ciudad Nueva cuenta con una infraestructura totalmente terminada y en actual funcionamiento, el Mercado Sectorial Alfonso Ugarte se encuentra en proceso de consolidación y en funcionamiento y los 3 mercados restantes: Intiorko, San Juan Capilla y Primero de Mayo, solo cuentan con una infraestructura provisional, cabe mencionar también la presencia de ferias esporádicas en algunos sectores del distrito.

A) Nivel Sectorial

Mercado Sectorial Ciudad Nueva

Principal centro de abastos del distrito ubicado en la Av. Internacional, cuya administración se encuentra a cargo de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva.

A nivel distrital es el único mercado concluido y consolidado el cual se encuentra en pleno funcionamiento durante los 7 días de la semana.

Cuenta con 450 puestos, ofrece venta de productos, de pan llevar, abarrotería, verduras, carnes, etc. los cuales se ubican dentro del

mercado por sectores de acuerdo a las características de cada producto; tiene un área de 4 480,00 m².

Acceso y circulación

Colinda con dos avenidas de mayor flujo vial (Av. Internacional y Av. Daniel Alcides Carrión), no presenta área de estacionamiento para vehículos privados, carga pesada y discapacitados.

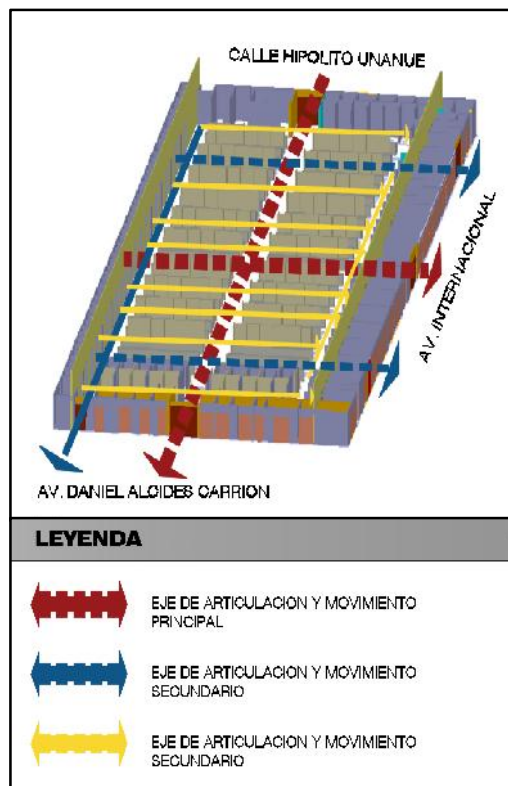


Figura N° 17: Accesibilidad y articulación de actual mercado sectorial de Ciudad Nueva.

Elaboración Propia.



Figura N° 18: Carencia de estacionamiento vehicular por la Av. Internacional.

Elaboración Propia.

Zonificación

La zonificación y distribución de los ambientes se encuentra estructurada de forma reticular siguiendo un modelo convencional y ambiguo de mercados.

La carencia de espacio, y la demanda de la población, por ser el único mercado que abastece de mayor porcentaje al todo del distrito de ciudad nueva, crea la aglomeración, la desorganización de actividades comerciales, y deficiente circulación vehicular y peatonal que se realiza dentro y fuera del mercado actual.

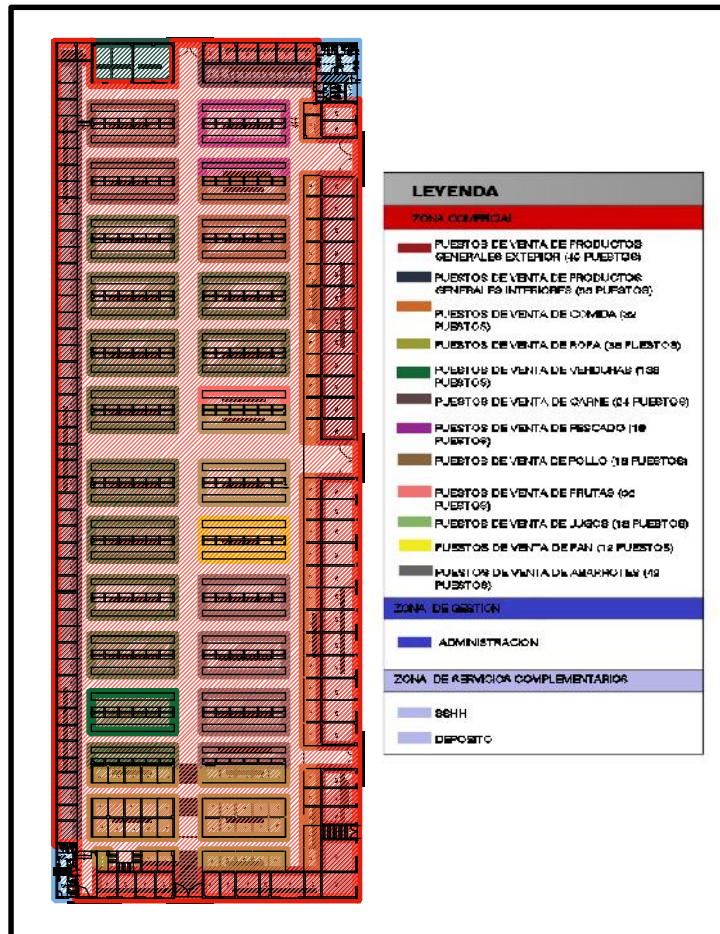


Figura N° 19: Zonificación de ambientes de actual mercado sectorial de Ciudad Nueva.

Elaboración Propia.

Volumen y Sistema Estructural

Forma rectangular simétrica, estructurada por columnas cuadradas mediante un sistema aporricado y una cobertura liviana curvilínea. A pesar de que las columnas cumplen con las dimensiones

adecuadas (0,30 x 0,30 m) de eje a eje de 4,30 m aproximadamente, actualmente se encuentran en estado deplorable, la mayoría presentando fisuras (superficial) y algunas con grietas (estructural), la cobertura en mal estado debido por la falta de mantenimiento, acumulación de polvo y lluvia.

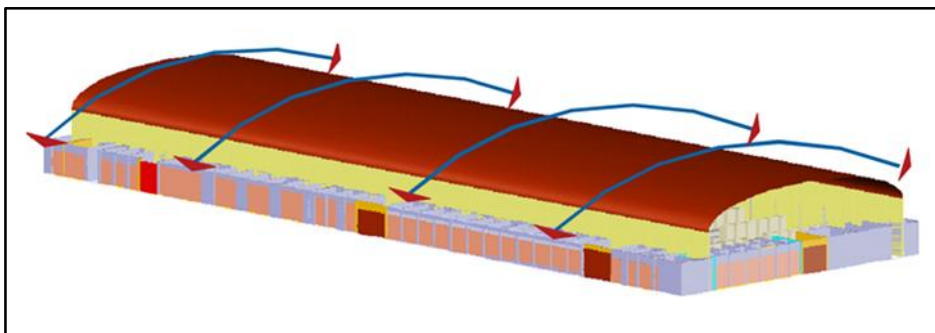


Figura N° 20: Volumetría de actual mercado sectorial de Ciudad Nueva.

Elaboración Propia.

Mercado Sectorial Alfonso Ugarte

Centro de Abastos ubicado en la Asociación de Vivienda Villa El Triunfo (espaldas del grifo municipal), cuya administración es de índole particular. Se encuentra en proceso de consolidación (90%) y en pleno funcionamiento durante los 7 días de la semana.

Cuenta con 250 puestos. Ofrece venta de productos de pan llevar, abarrotería, verduras, carnes, etc., tiene un área de 6701,17 m²



Figura N° 21: Vista Exterior - Mercado Sectorial Alfonso Ugarte.

Elaboración Propia.

B) Nivel Zonal

Ciudad Nueva cuenta con 3 Mercados Zonales, los cuales solo cuentan con una Infraestructura provisional, son de carácter privado cuya función es la de complementar a los Mercados de Nivel Distrital.

Mercado Intiorko

Centro de Abastos ubicado en el AHM Ciudad Nueva calle Baquijano y Carrillo (contiguo al Estadio La Bombonera), cuya administración es de índole particular. Posee una Infraestructura provisional (palos, esteras, calaminas, etc.)

Cuenta con 450 puestos. Ofrece venta de productos, de pan llevar, abarrotería, verduras, carnes, etc., tiene un área de 3439,80 m².



Figura N° 22: Vista Exterior - Mercado Sectorial Alfonso Ugarte.

Elaboración Propia.

Mercado San Juan Capilla

Mercado ubicado en la Asociación de Vivienda 28 de Agosto (Av. Mariano Necochea), cuya administración es de índole particular. Posee una Infraestructura provisional (palos, esteras, calaminas, etc.). Cuenta con 50 puestos (aproximadamente). Ofrece venta de productos, de pan llevar, verduras, carnes, etc., tiene un área de 574,54 m².



Figura N° 23: Vista Exterior - Mercado San Juan Capilla.

Elaboración Propia.

Mercado Primero de Mayo

Mercado ubicado en la Asociación de Vivienda Primero de Mayo (Av. Internacional), cuya administración es de índole particular. Posee una Infraestructura provisional (palos, esteras, calaminas, etc.). Cuenta con 120 puestos. Ofrece venta de productos, de pan llevar, verduras, carnes, etc., tiene un área de 2 328,40 m².



Figura N° 24: Vista Exterior – Primero de Mayo.

Elaboración Propia.

3.3 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO SITUACIONAL REFERIDO A LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN CIUDAD NUEVA

El comercio para el Distrito ha sido el sector que ha dinamizado su economía; el mismo que se ha establecido sobre la Avenida Internacional, se registran en el distrito 04 mercados de abastos, con una disponibilidad de 677 puestos fijos. Además se estableció un tipo de comercio informal que se ubica a lo largo de las vías que rodean el actual mercado, no solo formando un desorden urbano sino contaminación en su entorno.

Se identifican 02 tipos de actividades comerciales dentro de todos los sectores del Distrito de Ciudad Nueva, tales como:

A) Comercio Sectorial

Este tipo de comercio se caracteriza por establecimientos de comercio de bienes de consumo directo y servicios dados en forma de mercados, bazares, bodegas tiendas de artículos diversos, se localizan principalmente en las Avenidas Internacional, Juan Moore, Aviación, Emancipación, Av. Los Próceres, Mariano Necochea, Expedición Libertadora, El Sol, Los Precursores, las Calles Hipólito Unanue y Daniel A. Carrión y la Calle José Encinas entre otros.

B) Comercio Local

Es el comercio local - comunal que se desarrolla en forma dispersa como vivienda – comercio. Está destinado a ofrecer bienes de consumo diario, especialmente artículos de primera necesidad.



Figura N° 25: Vista de Comercio Ambulante.

Elaboración Propia.

Ciudad Nueva: Equipamiento de Comercialización Año 2010				
Equipamiento	Sector	Puestos (n°)	Estado	Área (m²)
Ciudad Nueva				
Sectorial Ciudad Nueva	AHM. Ciudad Nueva	450	Termin.	4 480,00
Sectorial Alfonso Ugarte	Asoc. Viv. Villa El Triunfo	250	Proceso	6 400,00
Zonal Intiorko	AHM. Ciudad Nueva	250	Provis.	3 439,80
Zonal San Juan Capilla	Asoc. Viv. 28 de Agosto	50	Provis.	574,54
Zonal Primero de Mayo	Asoc. Viv. 1ero de Mayo	120	Provis.	2 328,40
TOTAL				17 222,74

Tabla N° 04: Déficit de Equipamiento de Comercialización 2010.

Plan de Desarrollo Urbano - Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva.

3.4 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA

3.4.1 Aspecto socio demográfico

A) Población

Según los resultados del XI Censo Nacional de Población 2007, la población censada de la Provincia de Tacna fue de 262 731 habitantes, concentrando el 91% de la población de la región (294,965) y el 0,96% con respecto a la población nacional. En el cuadro N° 2 se aprecia que la tasa de crecimiento intercensal ha sido de 2,14%, superior al promedio regional (2%) y nacional (1,68%).

Provincia Distritos	Población total 2007 Hombres y mujeres	Tasa crec. Total Población %
Provincia Tacna	262 731,00	2,12%
Región Tacna	223 768,00	2,0 %
País	27 412,157	1,68 %

Tabla N° 05: Población de la provincia, región y país.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) -
Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007.

Distribución de la población por sexos y por distritos en la provincia

En el cuadro se observa que la población de los Distritos de Tacna, Alto de la Alianza, Ciudad Nueva y Coronel Gregorio Albarracín, alcanzan más de 88,72% de la población total de la provincia, mientras que los distritos de Pachía y Palca tienen la menor población con 1945 y 1510 habitantes respectivamente.

B) Roles y funciones del distrito de Ciudad Nueva en el contexto regional y provincial

En el contexto Regional Ciudad Nueva es un centro político-administrativo y de servicios con relativa importancia, pero que augura un gran potencial basado en el comercio así como su vocación para desarrollar una industria manufacturera que se encuentra en espera de mejores condiciones.

En el contexto de la Macro región; el Distrito de Ciudad Nueva se constituye como un centro de gran atracción para la población inmigrante proveniente de Puno, Arequipa, Lima entre otros.

3.4.2 Aspecto económico productivo

A) Actividad industrial

En el distrito de Ciudad Nueva se ubica parte del Parque Industrial de Tacna, que inicialmente fue promovido por el gobierno central. Al año 1992 ante la inestabilidad legal de las exoneraciones tributarias las empresas establecidas se retiran del mercado; posteriormente, se puso en marcha la importación de vehículos usados, convirtiéndose muchos lotes del Parque Industrial en talleres de cambio de timón; sin embargo a partir de 1996 se volvió a reglamentar la importación de vehículos de segundo uso, disponiéndose que los talleres debieran estar ubicados en el Complejo ZOTAC (hoy CETICOS), y nuevamente se volvió a despoblar el Parque Industrial.

En la actualidad, se puede apreciar muy pocas empresas dedicadas a la industria, y lo que ha aparecido es una gran

cantidad de viviendas de tipo taller y al igual que el sector industrial se encuentra en una situación precaria.



Figura N° 26: Vista de Ladrillera Martorell.

Elaboración Propia.

B) Actividad comercial

La Actividad Comercial para el distrito de Ciudad Nueva ha sido el rubro económico más productivo que se ha dado por toda la Avenida Internacional ya que los lotes colindantes a esa vía están destinadas para comercio.

Se localizan en el distrito 04 mercados de abastos, además se estableció un tipo de comercio informal que se ubica a lo largo de las vías que rodean el actual mercado.

Se identifican 02 tipos de actividades en el ámbito de estudio:

Comercio sectorial

Este tipo de comercio se caracteriza por establecimientos de comercio de bienes de consumo directo y servicios dados en forma de mercados, bazares, bodegas tiendas de artículos diversos, se localizan principalmente en las Avenidas Internacional, Juan Moore, Aviación, Emancipación, Av. Los Próceres, Mariano Necochea, Expedición Libertadora, El Sol, Los Precursores, las Calles Hipólito Unanue y Daniel A. Carrión y la Calle José Encinas entre otros.

Comercio local

Es el comercio local - comunal que se desarrolla en forma dispersa como vivienda – comercio. Está destinado a ofrecer bienes de consumo diario, especialmente artículos de primera necesidad. Se da mayormente en las edificaciones colindantes a la Av. Internacional y Daniel Alcides Carrión.



Figura N° 27: Actividad comercial actual.

Elaboración Propia.

C) Actividad turística

El Distrito de Ciudad Nueva no logra destacar en esta actividad, pero es un aspecto que puede potenciarse ya que cuenta con una serie de actividades festivas que pueden atraer flujos turísticos.

- Gran Pasacalle y concurso de carnavales en el mes de febrero.
- Aniversario de Creación Política del distrito que se celebra el 20 de Noviembre
- Festividad de la Virgen de Chapi.

D) Actividad de servicios

En Ciudad Nueva es poco el servicio que se brinda respecto a restaurantes, así como hospedajes.



Figura N° 28: Equipamiento Hospedaje.

Elaboración Propia.

3.4.3 Aspecto físico espacial

A) Estructura urbana actual

El Área urbana del Distrito de Ciudad Nueva ocupa en la actualidad un área de 315,54 Has. delimitada por las faldas del Cerro Intiorko (Cordón Ecológico) al Norte y el distrito de Pocollay al Sur, con los distrito de Calana y Pocollay al Este; y por la Avenida Manuel Cuadros al Oeste (Distrito Alto de la Alianza).

El Área urbana involucra a 38 Asociaciones de Vivienda.

Asociación	Has.	%
1.- Asentamiento Humano Marginal Ciudad Nueva	66,52	23,09
2.- Asociación de Vivienda san José	04,30	1,49
3.- Ampliación Asentamiento Humano Marginal Ciudad Nueva	49,02	17,00
4.- Asociación de Vivienda López Albuja	02,78	0,96
5.- Asociación de Vivienda Simón Bolívar	04,96	1,71
6.- Asociación de Vivienda El Triunfo	18,23	6,31
7.- Asociación de Vivienda 28 de agosto	39,48	13,70
8.- Asociación de Vivienda 01 de mayo	2,74	0,95
9.- Asociación de Vivienda Santa Cruz de Belén	3,96	1,37
10.- Asociación de Vivienda 27 de julio	1,01	0,35
11.- Asociación de Vivienda Alto Berlín	3,18	1,10
12.- Asociación de Vivienda Nueva Barranquilla	8,38	2,90

13.- Asociación de Vivienda Bari	0,55	0,19
14.- Asociación de vivienda 24 de enero	0,80	0,27
15.- Asociación de Vivienda La Frontera	2,88	1,00
16.- Asociación de Vivienda La Unión	4,19	1,45
17.- Asociación de Vivienda Alto Horizonte	2,50	0,88
18.- Asociación de Vivienda 24 de febrero	3,27	1,13
19.- Asociación de Vivienda altiplano	1,54	0,53
20.- Asociación de Vivienda ciudad alta	1,67	0,57
21.- Asociación de Vivienda Ciudad Blanca	1,71	0,59
22.- Asociación de Vivienda Cesar Vallejo	1,10	0,38
23.- Asociación de Vivienda 2 de febrero	1,56	0,54
24.- Asociación de Vivienda mariscal nieto	1,92	0,67
25.- Asociación de Vivienda Neyser Llacsa	1,15	0,40
26.- Asociación de Vivienda 26 de enero	0,49	0,17
27.- Asociación de Vivienda 23 de enero	0,87	0,30
28.- Asociación de vivienda Ampliación Neyser Llacsa	0,37	0,13
29.- Asociación de Vivienda Ampliación dios es amor	0,33	0,11
30.- Asociación de Vivienda 26 de enero	1,59	0,54
31.- Asociación de Vivienda 07 de junio	2,74	0,95
32.- Asociación de Vivienda 26 de mayo	1,96	0,68
33.- Asociación de Vivienda Manuel Gonzales Prada	3,56	1,21
34.- Asociación de Vivienda Tacna heroica	4,74	1,64
35.- Asociación de Vivienda pequeños mineros	4,91	1,70
36.- Asociación de Vivienda Virgen del Carmen	2,05	0,71

37.- Asociación de Pequeños y medianos industriales francisco Antonio de Zela	6,33	2,20
38.- Asociación de vivienda Aapitac	17,68	6,14
39.- Asociación de Vivienda Taller Fonavi Chan	11,09	3,85
Total	288,13	100,00 %

Tabla N° 06: Asociaciones del distrito de Ciudad Nueva

Plan Urbano del distrito de Ciudad Nueva.

B) Sectores urbanos

La estructura urbana del Distrito se encuentra configurada en cuatro (4) sectores bien definidos.

Sectores Urbanos	Área(has)	%
1.- Sector Industrial I	74,62	23,65
2.- Sector Centro Urbano II	79,22	25,11
3.- Sector Intiorko III	68,63	21,76
4.- Sector Cono Corte IV	93,01	29,48
Total	315,48	100,00

Tabla N° 07: Sectores urbanos del distrito de Ciudad Nueva.

Plan Urbano del distrito de Ciudad Nueva.

3.4.4 Aspecto físico biótico

En el contexto actual del ámbito de estudio, se encuentra dentro de un entorno urbano, por tanto en cuestión de fauna, no es posible la existencia de esta por la urbe de la ciudad, sin embargo se plantea la flora, mediante la vegetación (palmeras, ficus, eucalipto, etc.), dándose en espacios abiertos destinados como parques o plazas, donde dan una mejor imagen paisajística dentro del distrito de Ciudad Nueva.



Figura N° 29: Flora existente en el medio urbano.

Elaboración Propia.

3.4.5 Aspecto de peligros y vulnerabilidad

El ámbito de estudio se encuentra dentro de la zona de vulnerabilidad media, donde el peligro al que esta expuestos son los solamente los sismos, debido a que se encuentra en la zona céntrica del sector urbano del distrito de Ciudad Nueva.

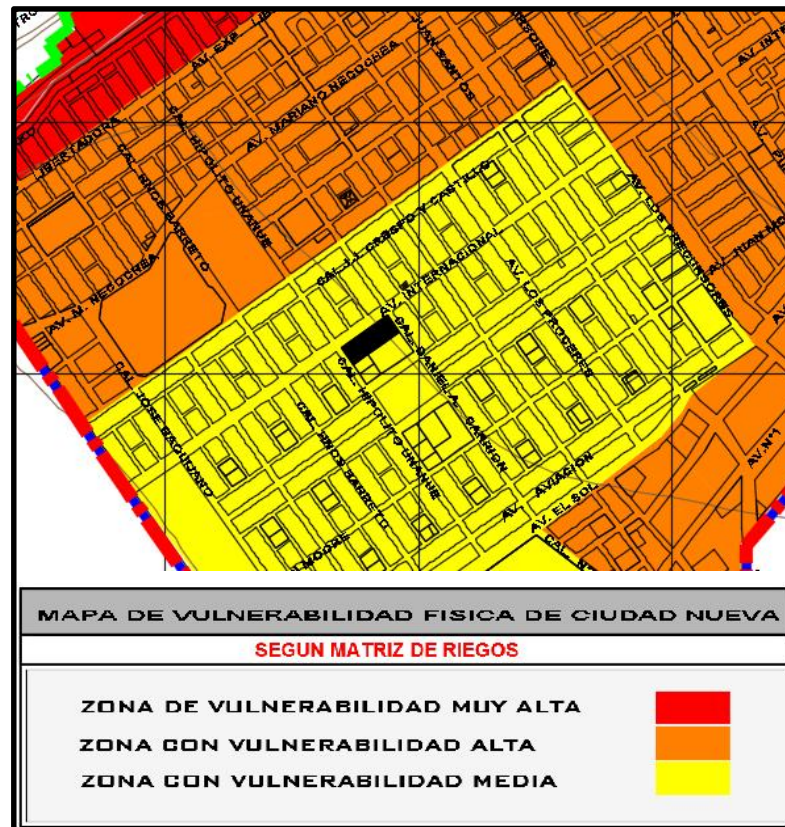


Figura N° 30: Mapa de vulnerabilidad física de Ciudad Nueva.

Instituto Nacional de Defensa Civil INDECI.

3.4.6 Criterios de elección del terreno

Considerando que el terreno a elegir debe tener una ubicación estratégica, infraestructura de servicios en su entorno, suelo adecuado para la construcción y alcance de tecnología constructiva contemporánea, para la construcción del mercado minorista, se ha planeado dos alternativas para la elección de terreno para el diseño arquitectónico del mercado minorista

tomando como condicionante el Plan Urbano del Distrito de Ciudad Nueva:

- **Alternativa 1**

Construcción de mercado minorista en terreno donde se encuentra ubicado el actual mercado sectorial del distrito de Ciudad Nueva.

Linderos

Norte: Colinda con Av. Internacional, en línea recta de un tramo de 112,00 m.

Sur: Colinda con Servicios Comunes, en línea recta de un tramo de 112,00 m.

Este: Colinda con Calle Hipólito Unanue, en línea recta de un tramo de 40,00 m.

Oeste: Colinda con Av. Daniel Alcides Carrión, en línea recta de un tramo de 40,00 m.

Área y Perímetro

Presenta un área de 4 480,00 m² y perímetro de 304,00 m.

Indicadores y Valoración

Indicadores	Valoración
Accesibilidad y Flujo Vial	Muy Bueno
Uso de suelo según PDU Tacna C5	Muy Bueno
Factibilidad de Servicios Básicos	Muy Bueno

Equipamiento en su Entorno	Muy Bueno
Potencial económico comercial	Muy Bueno
Usuario (comerciantes y clientes)	Muy Bueno

Tabla N° 08: Indicadores y Valoración – Alternativa 1.

Elaboración Propia.

- **Alternativa 2**

Centro de Abastos ubicado en la Asociación de Vivienda Villa El Triunfo (espaldas del grifo municipal), cuya administración es de índole particular. Se encuentra en proceso deplorable y puestos de construcción precaria, sin embargo está en funcionamiento.

Linderos

Norte: Colinda con Calle Taquile, en línea recta de un tramo de 77,35 m.

Sur: Colinda con Subgerencia de Seguridad Ciudadana y Grifo Municipal, en línea recta de un tramo de 77,35 m.

Este: Colinda con Pasaje Conduduri, en línea recta de un tramo de 87,15 m.

Oeste: Colinda con Av. Los Precursores, en línea recta de un tramo de 86,13 m.

Área y Perímetro

Presenta un área de 6 701,17 m² y perímetro de 327,97 m.

Indicadores y Valoración

Indicadores	Valoración
Accesibilidad y Flujo Vial	Regular
Uso de suelo según PDU Tacna C1	Regular
Factibilidad de Servicios Básicos	Bueno
Equipamiento en su Entorno	Bueno
Potencial económico comercial	Regular
Usuario (comerciantes y clientes)	Regular

Tabla N° 09: Indicadores y Valoración – Alternativa 2.

Elaboración Propia.

3.5 ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL LUGAR EN DONDE SE DESARROLLARA EL PROYECTO

3.5.1 Aspecto físico espacial

3.5.1.1 Ubicación y localización

Después de analizar los terrenos con mejores disponibilidad para el diseño arquitectónico del mercado minorista se escoge la Alternativa 1 como el terreno a intervenir, que se encuentra en el área urbana del distrito

de Ciudad Nueva, con un área de 4 480,00 m² y perímetro de 304,00 m.

Linderos y colindantes

Norte: en línea recta de 112,00 m colinda con Av. Internacional.

Sur: en línea recta de 112,00 m. colinda con Servicios Comunales.

Este: en línea recta de 40,00 m colinda con Av. Daniel Alcides Carrión.

Oeste: en línea recta de 40, 00 m colinda con Calle Hipólito Unanue.

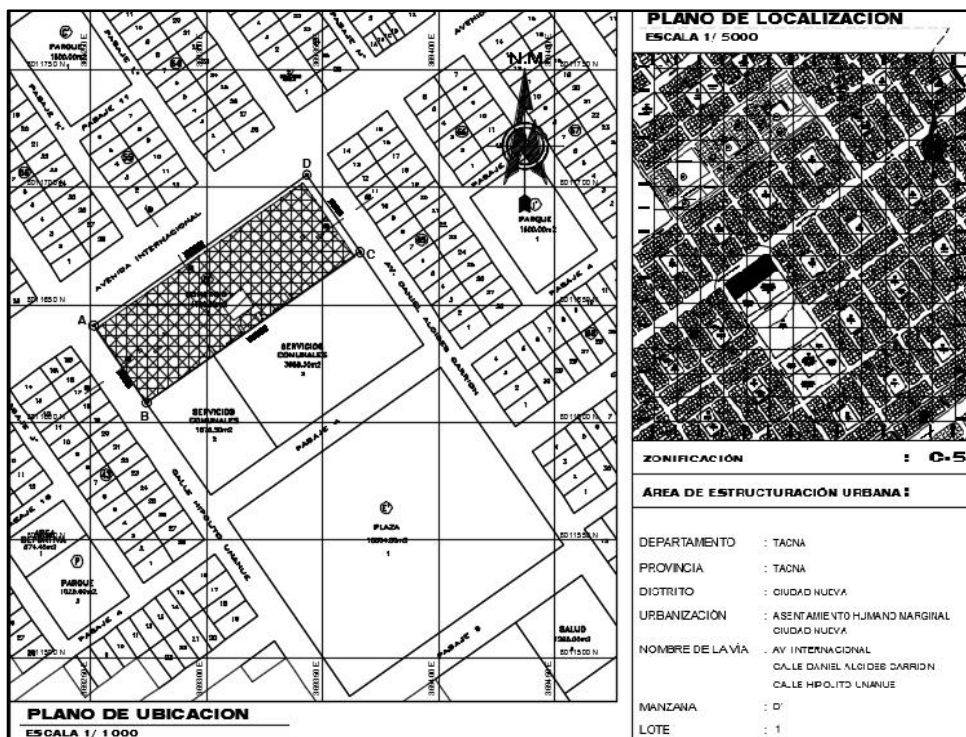


Figura N° 31: Plano de Ubicación y Localización del
Ámbito de Estudio.

Elaboración Propia.

3.5.1.2 Topografía

La topografía del terreno a intervenir es ligeramente irregular y se encuentra con una pendiente de 3,57 %, siendo los suelos optimos para la construcción del proyecto de mercado. Las curvas de nivel son de una cota mayor de 671 m.s.n.m hasta 667 m.s.n.m. (cada curva tiene diferencia de nivel de 1 m).

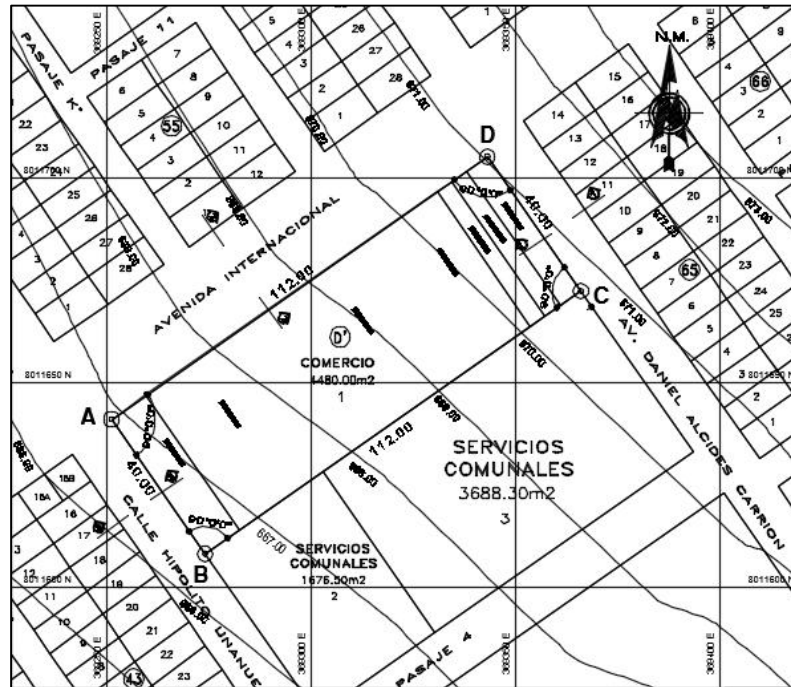


Figura N° 32: Plano Topográfico y Plataformas del
Ámbito de Estudio.

Elaboración Propia.

3.5.1.3 Estructura urbana

La estructura urbana está dada en base de la Av. Internacional y Av. Juan Moore como ejes articuladores de la trama urbana conectando con los demás distritos colindantes. El terreno a intervenir se encuentra zonificado como C-5 comercio especializado.

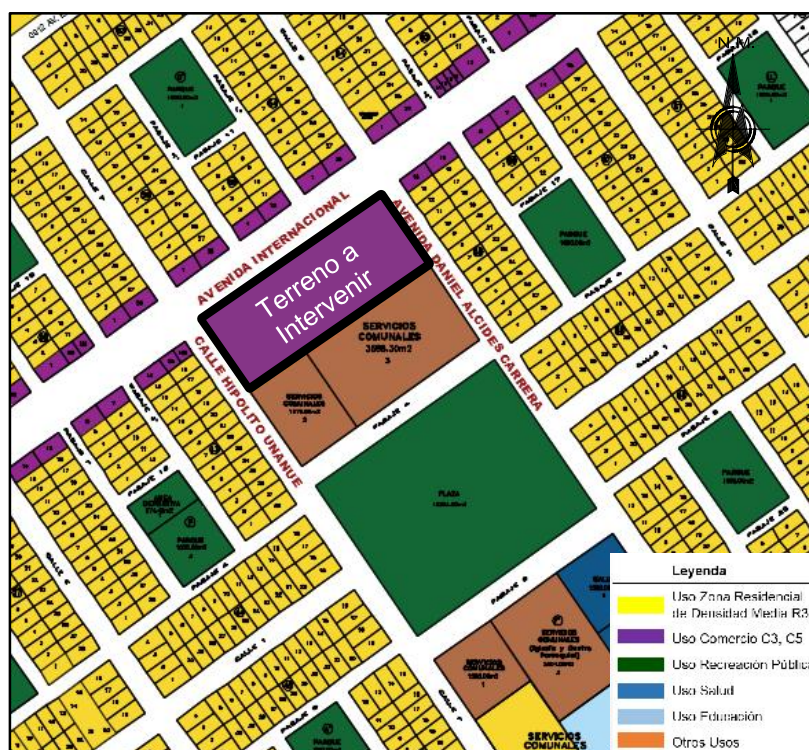


Figura N° 33: Plano de Zonificación del ámbito de Estudio.

Plan de Desarrollo Urbano de Tacna 2014 - 2023.

Zonificación Comercial						
Zonificación		Nivel de Servicio	Lote Mínimo	Altura de Edificación	Coefficiente	Residencial Compatible
Uso de Suelo		Habitantes Servidos	Compatibilidad Normativa			
Uso Comercial	Comercio Local (C1)	Hasta 2000	Resultado de Diseño	Según Habilitación Urbana		
	Comercio Local (C2)	Hasta 7500	Resultado de Diseño	1,5 (a+r)	3,00	R4
	Comercio Vecinal (C3)	Hasta 30 000	Resultado de Diseño	1,5 (a+r)	4,00	R5
	Comercio Especializado (C5)	Hasta 300 000	Existente	1,5 (a+r)	5,50	R6
	Comercio Zonal (C7)	Hasta 1 000 000	Existente	1,5 (a+r)	6,00	R8
1,5 (a+r): 1,5 veces el ancho de la vía más la suma de los retiros establecidos para ambos lados de la vía.						

Tabla N° 10: Tipos de Zonificación Comercial.

Plan de Desarrollo Urbano de Tacna 2014 – 2023.

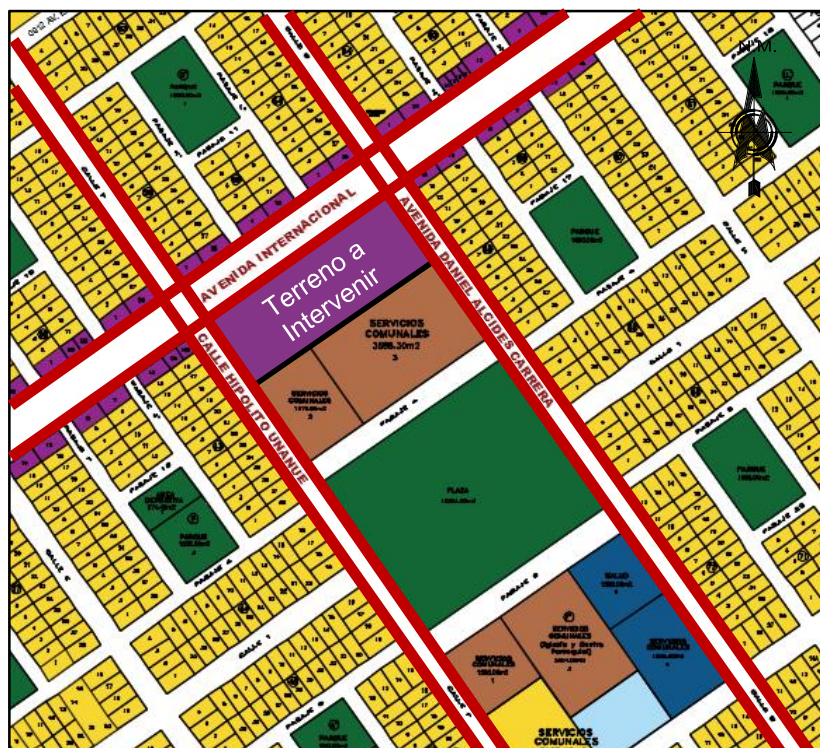


Figura N° 34: Estructura Urbana Zonificada Reticular.

Elaboración Propia.

3.5.1.4 Expediente urbano

A) Perfil Urbano

En cuestión de los perfiles urbanos como referencia para el perfil del diseño arquitectónico para el proyecto del mercado minorista se tomara en cuenta

02 perfiles de las avenidas de mayor importancia y del mercado existente: Av Internacional y Av. Daniel Alcides Carrión.



Figura N° 35: Estructura Urbana – Vistas de Perfil del Ámbito de Estudio.

Elaboración Propia.

En la vista principal de la Avenida Daniel Alcides Carrión con la intersección de la Av. Internacional y Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre, se puede apreciar

la linealidad del perfil urbano debido a la regularidad de las alturas, además del color de pintado de muro, material y/o sistema constructivo que se está empleando en los edificios cercanos al proyecto a intervenir.

El ángulo visual distingue 3 planos; en el primero se ve claramente las viviendas unifamiliares, viviendas comercio, locales comerciales, en el segundo plano se aprecia los edificios comerciales y detrás como último plano se observa el cielo como fondo.



Figura N° 36: Elevación 1 - 1, Intersección Av. Daniel Alcides Carrión y Av. Internacional y Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre.

Elaboración Propia.



Figura N° 37: Elevación 2 - 2, Intersección Av. Daniel Alcides Carrión y Av. Internacional y Calle Manuel Lorenzo de Vidaurre.

Elaboración Propia.

En la vista principal de la Avenida Internacional con la intersección de la Av. Daniel Alcides Carrión, Calle Juan Espinoza Medrano, Pasaje Pablo de Olavide y Calle Hipólito Unanue, se puede apreciar la linealidad del perfil urbano debido a la regularidad de las alturas, además del color de pintado de muro, material y/o sistema constructivo que se está empleando en los edificios cercanos al proyecto a intervenir.

El ángulo visual distingue 3 planos; en el primero se ve claramente las viviendas unifamiliares, vivienda comercio (boticas, ferreterías, etc.), en el segundo plano se aprecia los edificios comerciales y detrás como último plano se observa el cielo como fondo.



Figura N° 38: Elevación 3 - 3, Intersección Av. Internacional y Av. Daniel Alcides Carrión, Calle Juan Espinoza Medrano, Pasaje Pablo de Olavide y Calle Hipólito Unanue.

Elaboración Propia.



Figura N° 39: Elevación 4 - 4, Intersección Av. Internacional y Av. Daniel Alcides Carrión, Calle Juan Espinoza Medrano, Pasaje Pablo de Olavide y Calle Hipólito Unanue.

Elaboración Propia.

B) Altura de Edificación

Después del relevamiento fotográfico de los perfiles urbanos que colinda el terreno a intervenir, se determina que predominan las edificaciones de dos

pisos y de un piso, respetando la zonificación a la que está destinada el entorno urbano. (R3, C3).



Figura N° 40: Altura de Edificación del Ámbito de Estudio.

Elaboración Propia.



Figura N° 41: Altura de Edificación existente del mercado

Elaboración Propia.

C) Estado de Edificación

La mayoría de edificación se encuentra en estado regular y conservado, con pocas edificaciones que presenten fisuras (mal estado) dentro del entorno urbano del proyecto a intervenir.

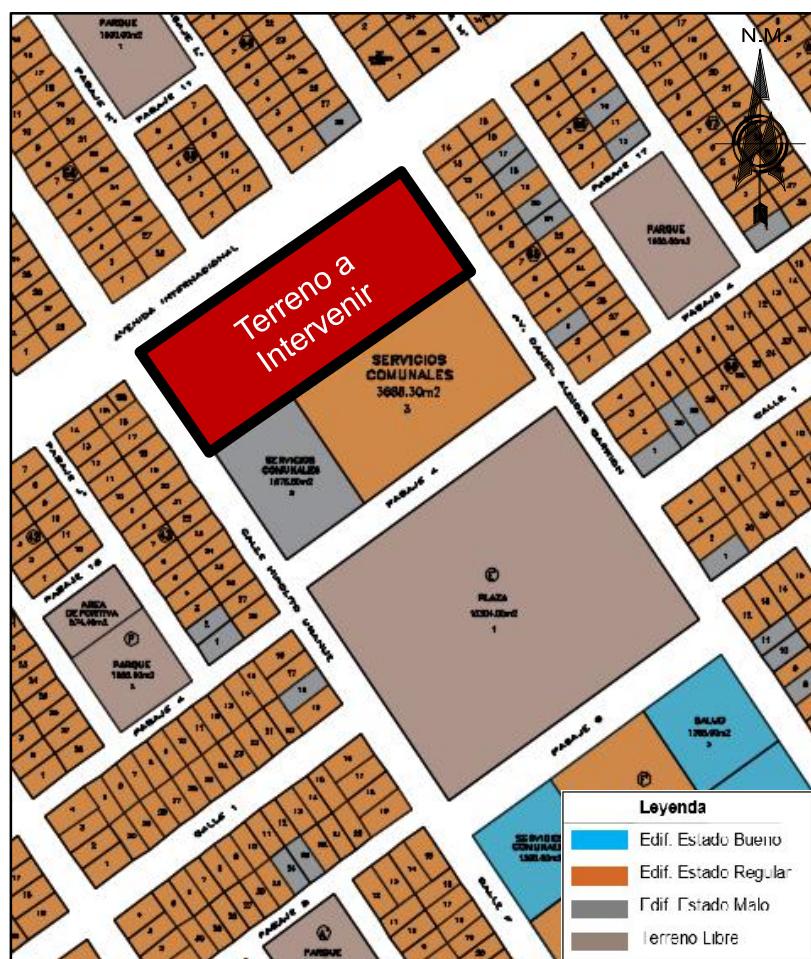


Figura N° 42: Estado de Edificación del Ámbito de Estudio.

Elaboración Propia.



Figura N° 43: Estado regular de las edificaciones dentro del ámbito de estudio.

Elaboración Propia.

D) Material Predominante

En cuestión de material predomina la de material noble (construcciones sismoresistentes de albañilería) dentro del entorno del área a intervenir, posteriormente los de bloquetas artesanales en zonas periféricas del distrito de Ciudad Nueva y alejadas del sector de estudio.

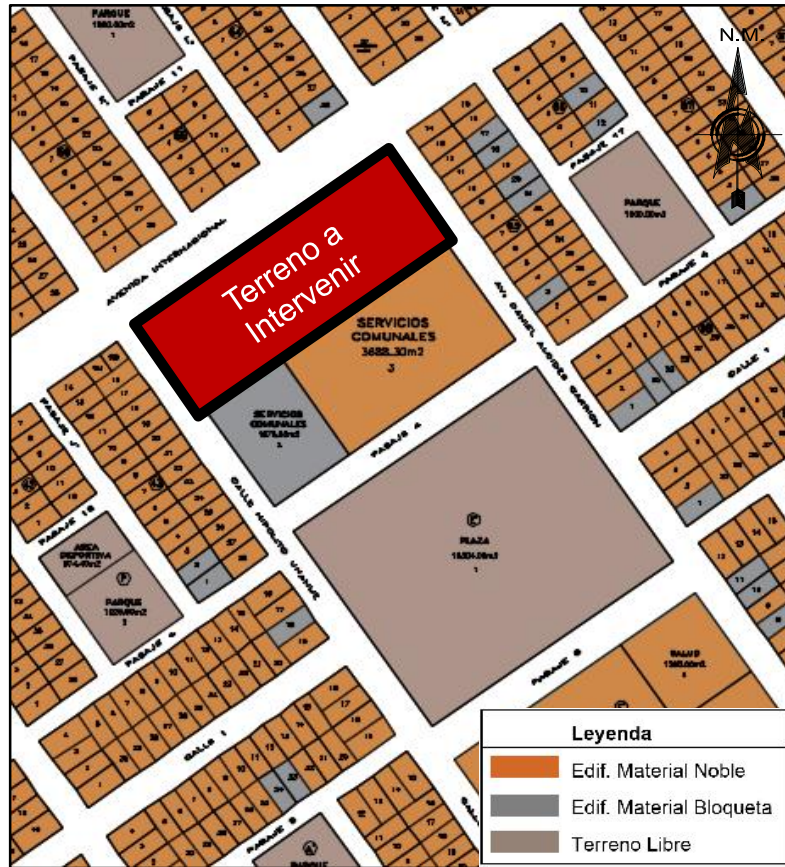


Figura N° 44: Material Predominante del Ámbito de Estudio.

Elaboración Propia.

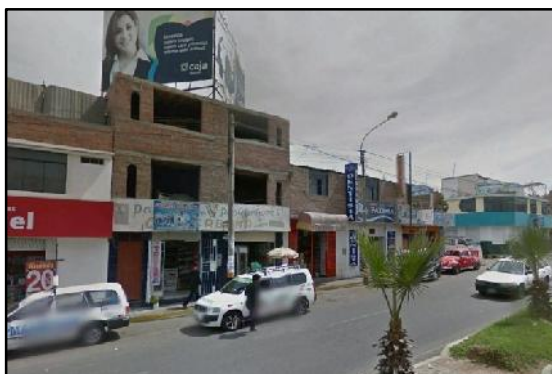


Figura N° 45: Material noble en las edificaciones del sector a intervenir.

Elaboración Propia.

3.5.2 Vialidad

3.5.2.1 Infraestructura vial

A) Principales carreteras y avenidas

Carretera panamericana, Av. circunvalación y Av. Tarata

Son vías próximas al distrito de Ciudad Nueva, se constituyen como ejes de acceso principal y de integración con otros distritos, provincias y regiones del país, de igual manera a través de ellas nos integramos con el vecino país de Chile y otros, se caracteriza además por canalizar todo tipo de flujos vehiculares.

Avenida internacional

Eje longitudinal que se localiza entre la Asociación de Vivienda Santa Cruz de Belén hasta el límite del Distrito de Ciudad Nueva (Av. Manuel Cuadros). Se caracteriza por ser una vía de dos carriles y doble sentido así como por canalizar un gran flujo vehicular, y estructurar actividades residenciales, de servicios, comerciales, educativos y de transporte.



Figura N° 46: Estado de las Vías - Av. Internacional.

Elaboración Propia.

Avenida Juan Moore

Eje longitudinal consolidado del distrito, el mismo que se caracteriza por la existencia de un flujo constante de vehículos, actividades residenciales, de comercio local y otras complementarias.



Figura N° 47: Estado de las Vías - Av. Juan Moore.

Elaboración Propia.

Avenida El Sol

Es un eje longitudinal consolidado de doble carril, que establece la delimitación entre la zona residencial y el parque industrial del distrito. Se caracteriza por estructurar actividades residenciales, comercio local y de transporte.



Figura N° 48: Estado de las Vías - Av. El Sol.

Elaboración Propia.

Avenida Mariano Necochea

Eje longitudinal consolidado del distrito, el mismo que se caracteriza por la existencia de un flujo constante de vehículos, a su vez estructura actividades de servicios, comerciales, residenciales, educativas, y de transporte.



Figura N° 49: Estado de las Vías – Av. Mariano Necochea.

Elaboración Propia.

Avenida Expedición Libertadora

Eje longitudinal en proceso de consolidación, ubicado en las laderas del Cerro Intiorko (vía más próxima a la cumbre del cerro), el mismo que se caracteriza por la existencia de un flujo regular de vehículos, a su vez estructura actividades de comercio local, residenciales, otros usos, y de transporte.



Figura N° 50: Estado de las Vías – Av. Expedición Libertadora.

Elaboración Propia.

Av. Manuel Cuadros

Eje Transversal consolidado del distrito que establece la delimitación física con el Distrito Alto de la Alianza. Se caracteriza por estructurar actividades de comercio local, educativos, residenciales, y de transporte.



Figura N° 51: Estado de las Vías – Av. Manuel Cuadros.

Elaboración Propia.

Av. Los Próceres

Eje transversal consolidado que delimita el centro urbano del distrito, el cual parte desde la intersección con la Av. El Sol y se proyecta en dirección a las laderas del Cerro Intiorko, el mismo que se caracteriza por la existencia de un flujo vehicular constante, a su vez que estructura actividades de comercio local, servicios, residenciales y de transporte.

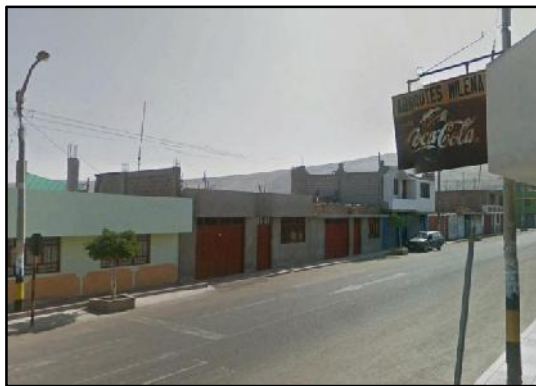


Figura N° 52: Estado de las Vías – Av. Los Próceres.

Elaboración Propia.

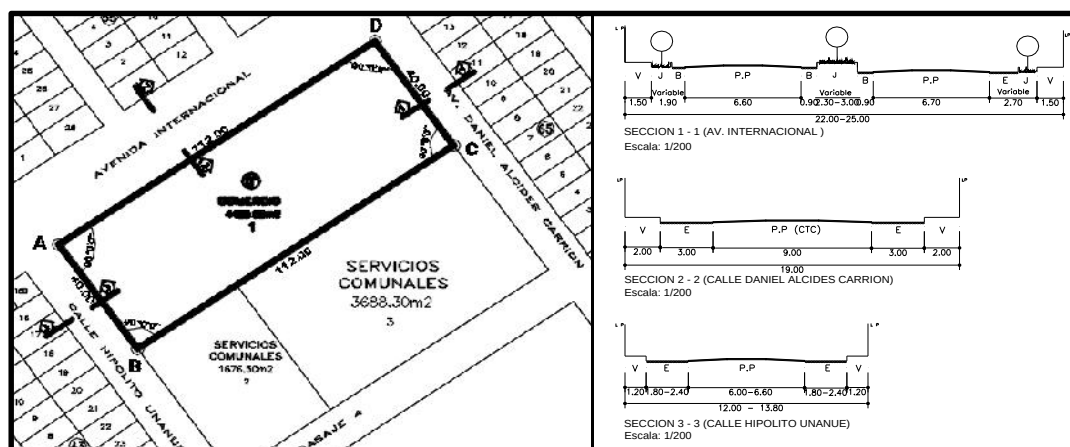


Figura N° 53: Vialidad – Secciones Situación Actual.

Elaboración Propia.

B) Intersecciones Viales Críticas

El recorrido de los diferentes vehículos de transporte así como las principales actividades urbanas generadas en el sector de estudio, traen como consecuencia un congestionamiento entre peatón y vehículo así como una contaminación ambiental específicamente en las siguientes intersecciones:

- Intersección Av. Internacional – Calle Daniel A. Carrión.
- Intersección Av. Internacional – Calle Hipólito Unanue.



Figura N° 54: Intersección Av. Internacional y Av. Daniel Alcides Carrión.

Elaboración Propia.



Figura N° 55: Intersección Av. Internacional y Calle Hipólito Unanue.

Elaboración Propia.

C) Señalización y Semaforización

Sistema de señalización

El distrito de Ciudad Nueva presenta una deficiente e inadecuada señalización vial tanto horizontal como vertical en todas las vías, agravado el problema en la Av. Internacional a la altura del mercado zonal por una serie de avisos publicitarios mal ubicados que deterioran la imagen urbana así como impiden la visibilidad.



Figura N° 56: Señalización actual en la Av. Internacional y Av. Daniel Alcides Carrión.

Elaboración Propia.

Sistema de Semaforización

El sistema de semaforización viene a constituir un conjunto de elementos señalizadores operados por una unidad de control, mediante los cuales se regula el movimiento de vehículos y peatones en calles y

carreteras, a fin que circulen en forma alterna y ordenada. El sistema de semaforización del distrito en la actualidad se encuentra en mantenimiento y no están operativos; instalados en las siguientes intersecciones:

- Intersección Av. Internacional – Calle Daniel A. Carrión.
- Intersección Av. Internacional – Calle Hipólito Unanue.



Figura N° 57: Semaforización en la intersección de la Av. Internacional y Av. Daniel Alcides Carrión.

Elaboración Propia.

3.5.2.2 Transporte

A) Transporte urbano

El transporte urbano se refiere al traslado de pasajeros y bienes dentro y desde el distrito a otros sectores de la ciudad; el mismo que se puede subdividir en transporte público y privado.

En el distrito Ciudad Nueva el transporte público está organizado en 13 rutas de transporte, en las que operan 313 vehículos (combis y minibuses), generando una congestión en las vías principales del distrito; sobre todo en las horas punta.

Ruta N°	Nombre de la Ruta
1	Gregorio Albarracín – Ciudad Nueva
102	Ciudad Nueva – Las Vilcas
15	Gregorio Albarracín – Ciudad Nueva
202	Ciudad Nueva – Miraflores
203	Ciudad Nueva – Gregorio Albarracín
2-A	Ciudad Nueva – Óvalo Callao
2-B	Ciudad Nueva – Óvalo Callao
3-A	Ciudad Nueva - Terminal Terrestre
3-B	Ciudad Nueva – Migraciones
6	Gregorio Albarracín – Ciudad Nueva
8	CECOAVI – Ciudad Nueva

90	Ciudad Nueva – Arias Aragüés
22	Ciudad Nueva – Cono Sur

Tabla N° 11: Rutas de Transporte Público.

Plan Urbano del distrito de Ciudad Nueva.

Por otro lado, existe un sistema de paraderos que resultan deficientes e insuficientes, ya que en la actualidad los pasajeros abordan un vehículo de servicio público y/o privado en cualquier lugar o esquina.



Figura N° 58: Transporte público y privado por la Av. Internacional.

Elaboración Propia.

B) Transporte Interurbano e Interdepartamental

El transporte interurbano referido al traslado de pasajeros y bienes entre el distrito y otros centros poblados carece de un equipamiento para embarque y desembarque por lo que se da a través del Terminal Bolognesi ubicado en el distrito de Tacna.

De igual manera el transporte Interdepartamental se da a través del servicio de embarque y desembarque que brinda el Terminal Manuel A. Odría ubicado en el Distrito de Tacna, siendo ambos los únicos en la ciudad de Tacna constituidas formalmente.

3.5.3 Infraestructura de servicios

3.5.3.1 Agua

El sistema de abastecimiento de agua potable de Tacna y por ende del distrito, son administrados por la Empresa Prestadora de Servicios Tacna S.A. - EPS Tacna.

En el distrito, el agua es escasa, por lo cual es necesario racionarla y aprovecharla al máximo. Para la producción de agua potable, EPS Tacna explota recursos hídricos superficiales y del subsuelo, captando las aguas de los ríos Caplina y Uchusuma.

Ciudad Nueva cuenta con 8 542 conexiones de las cuales el 98% son domésticas, 1,05% son entidades sociales, 0,54% son comerciales, 0,5% son estatales y 0,01% son industriales; dentro de las conexiones domiciliarias, existen piletas comunales, estas son una alternativa para abastecer de agua potable a las habilitaciones urbanas que recién se están consolidando, dándose estos casos especialmente en las Asociaciones de, Dios es Amor, Nueva Barranquilla, Wari, y Ampliación de las 7 Asociaciones.

Normativamente, se exige que el servicio de agua potable atienda al 95% de la población total del distrito. Ello representaría una atención normativa de 36 325 hab., teniendo en cuenta que la población atendida actualmente es de 34 300 hab. se puede decir que existe un déficit de atención del 12% que equivale a 2 025 hab.

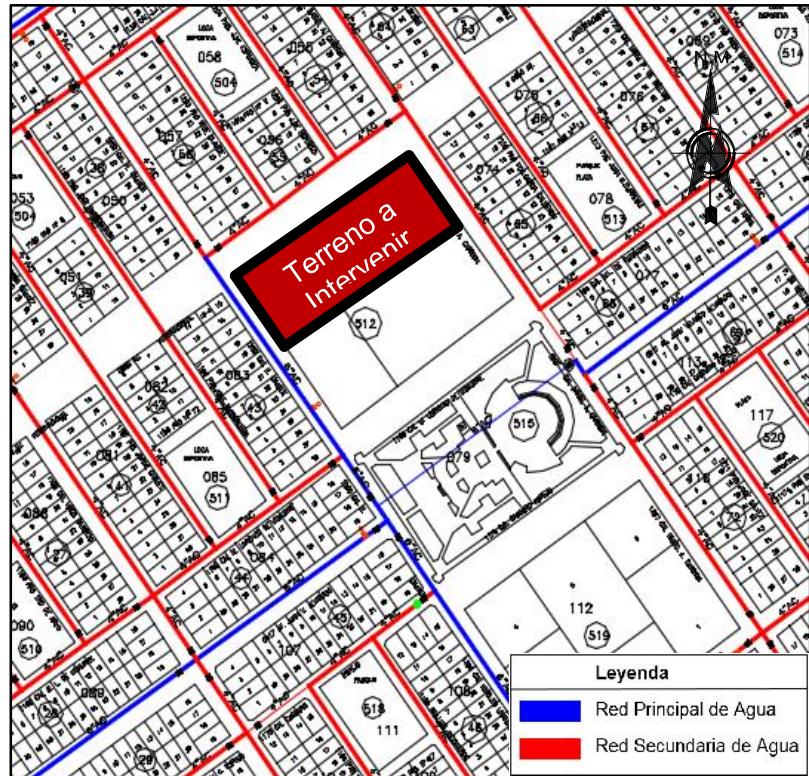


Figura N° 59: Redes de Agua del Ámbito de Estudio.

Elaboración Propia.

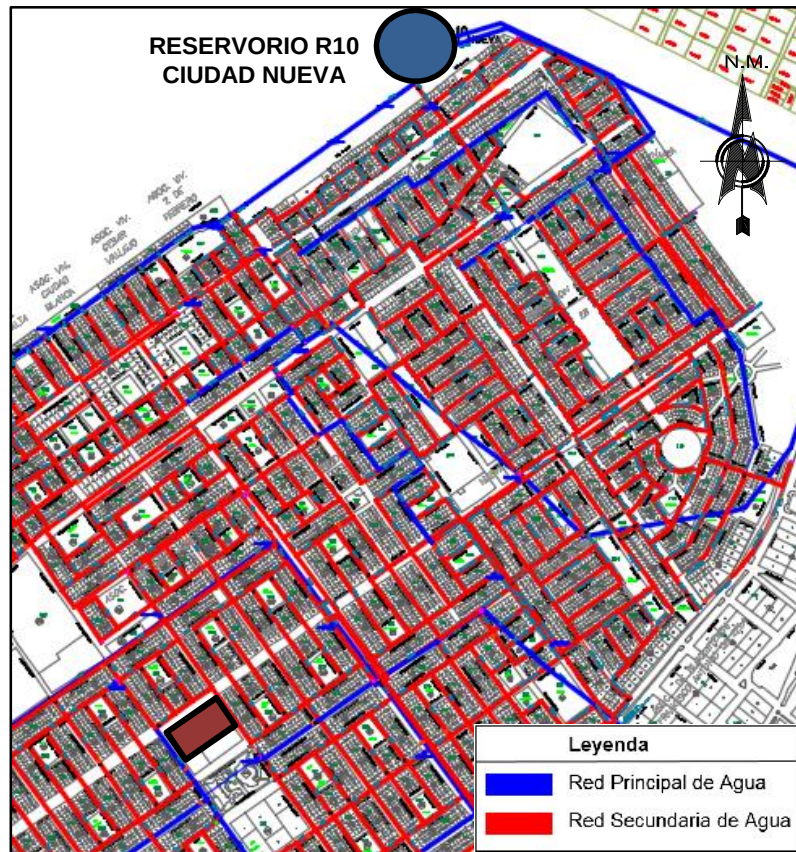


Figura N° 60: Conexión de agua del terreno a intervenir con el reservorio de agua del distrito de Ciudad Nueva.

Elaboración Propia.

3.5.3.2 Desagüe

Las instalaciones para la recolección y evacuación final de los residuos líquidos en el distrito, se realizan mediante redes que atraviesan de norte a sur en función a la topografía del terreno, la misma que favorece una evacuación por gravedad.

El total de aguas servidas producidas por el distrito llega a 94,4 Lts./seg., de los cuales el 80% son domésticas; 10% son estatales, 8% son comerciales; 0,5% son de la industria; y 1,5% son de entidades sociales.

Por otro lado, se ha encontrado también que los Centros de Salud del distrito no cuentan con sistema de tratamiento de sus aguas residuales, sino que éstas son conducidas directamente al sistema de alcantarillado de la ciudad.

Actualmente, se estima que existen 8,542 conexiones de las cuales el 98% son domésticas, el 1,12% son comerciales, el 0,01% son industriales, el 0,41% son estatales y el 0,12% son sociales.

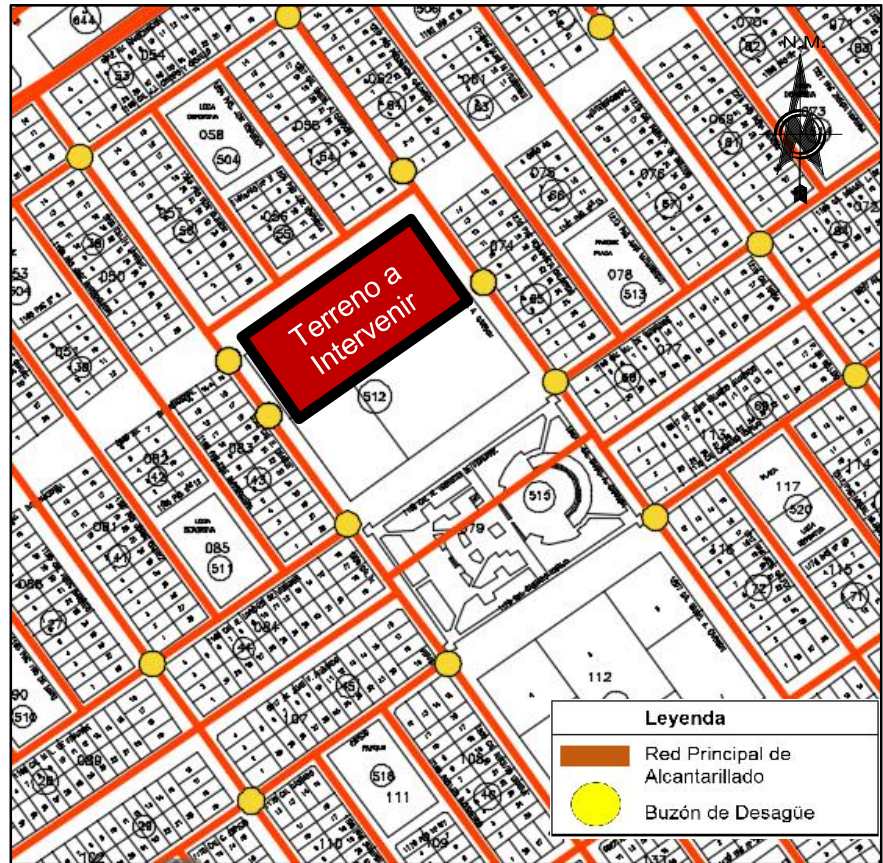


Figura N° 61: Redes de Alcantarillado y Desagüe en el
Ámbito de Estudio.

Elaboración Propia.



Figura N° 62: Buzones de desagüe en el Ámbito de Estudio.

Elaboración Propia.

3.5.3.3 Energía eléctrica

La empresa Electrosur S.A. es la encargada de administrar, distribuir y comercializar la energía eléctrica en los departamentos de Tacna y Moquegua la energía que la empresa distribuye y comercializa la adquiere de las empresas generadoras EGESUR S.A. y EGASA.

Los postes del proyecto de Electrosur son en la zona a intervenir son netamente de concreto, encontrándose en estado de deterioro debido a la falta de mantenimiento y constante modificación desde su eje vertical.

En cuestión de iluminación de energía eléctrica dentro del entorno del proyecto se plantearía la distribución de cables subterráneo.



Figura N° 63: Sistema Eléctrico en el Ámbito de Estudio.

Elaboración Propia.

3.5.3.4 Limpieza pública

La División de Salud, Saneamiento Ambiental y Ecología de la MDCN es la encargada de velar por el mantenimiento de la salud pública, limpieza pública y áreas verdes del distrito promoviendo la participación vecinal. El objetivo principal de la división es el mejoramiento de las condiciones ambientales del distrito Ciudad Nueva. El servicio de limpieza pública que ofrece actualmente la Municipalidad de Ciudad Nueva se realiza de dos maneras:

- El barrido de las principales vías del distrito.
- La recolección de residuos sólidos de los hogares, instituciones públicas y privadas.

El distrito cuenta con camiones compactadores los cuales trabajan a doble horario, diariamente se elimina 18 TM de residuos sólidos (basura), esto quiere decir que durante el año 2009 se ha eliminado 6480 TM de basura que son depositadas finalmente en el Relleno Sanitario.

El Recorrido del camión compactador se realiza tomando en cuenta las necesidades de cada zona del distrito y los puntos críticos de acumulación de residuos sólidos (basura), contando con 6 personas de apoyo diario como ayudantes del camión compactador.

La Limpieza del distrito (Centro Urbano y algunas zonas periféricas) es realizada por el servicio de barrido con doble horario de trabajo cuyas calles fueron establecidas tomando en cuenta los puntos críticos de acumulación de residuos sólidos (basura) con la única finalidad de mejorar el ornato del distrito. Se ha establecido medios que permiten controlar la contaminación del medio ambiente a través de la instalación de un promedio de 250 depósitos (cilindros) distribuidos en los diferentes puntos críticos de acumulación de basura tales como mercados, avenidas, esquinas de asociaciones, centros

educativos, centros de salud, comedores populares y zonas periféricas.

La Municipalidad del Distrito Ciudad Nueva está recogiendo un promedio de 18 TM por día de residuos sólidos. De éstos se tiene que el 30% son restos orgánicos, 25% desmontes, 5% plásticos, 5% papeles y cartones, 10% latas y fierros, 2% vidrios, y 23% otros materiales (polvo, cenizas, etc.).



Figura N° 64: Limpieza Pública en el Ámbito de Estudio.

Elaboración Propia.

3.5.4 Características físico naturales

3.5.4.1 Fisiografía

El distrito de Ciudad Nueva presenta unidades morfológicas propias de las provincias fisiográficas de

Costa y Yunga. Estas regiones altitudinalmente van entre los 500 y 1000 m.s.n.m.

Colinas y Cerros

Estos relieves presentan una topografía accidentada que varía de ondulado a empinado demandando un movimiento de tierras, lo que permitirá con facilidad los alineamientos necesarios para el trazado del proyecto arquitectónico.

Las condiciones medioambientales del Distrito de Ciudad Nueva son de extrema aridez; y altitudinalmente se localiza entre los 580 y 3 030 m.s.n.m.



Figura N° 65: Vista Satelital de Colinas y cerros del Ámbito de Estudio.

Elaboración Propia.

3.5.4.2 Clima

A) Clima y meteorología

El Distrito de Ciudad Nueva por su ubicación geográfica, presenta características propias de una zona árida intertropical, sus principales características son su alta humedad atmosférica, de 75% a 85%, y sus escasas precipitaciones debido al fenómeno de inversión térmica, por lo que solamente se registran finas garúas o lloviznas insignificantes e irregulares en años normales; existe alta nubosidad y se perciben dos estaciones bien contrastantes: el Verano (Diciembre-Marzo) y el Invierno (Julio-Septiembre), mientras que el Otoño y la Primavera son estaciones intermedias.

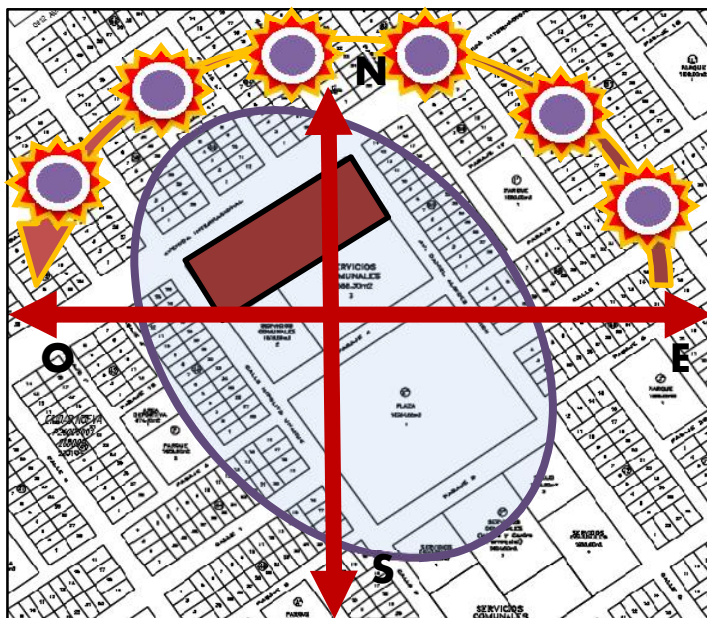


Figura N° 66: Asoleamiento del Ámbito de Estudio.

Elaboración Propia.

B) Temperatura

Las temperaturas medias en Ciudad Nueva alcanzan la máxima de 27,2° C en verano (febrero) y la mínima de 9,5° C en invierno (julio), tal como lo señalan los registros de la estación climática Jorge Basadre – Tacna en el año 2009.

Estación / año	Temperaturas medias (°C)			Precip.
	Máxima	Mínima	Promedio	Total (mm.)
2005	28,10	9,20	18,60	10,00
2006	28,00	13,10	20,50	81,10
2007	29,70	10,40	20,00	30,60
2008	27,30	9,50	18,40	12,50
2009	27,20	9,50	18,30	46,10

Tabla N° 12: Temperatura según SENA HMI.

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú SENA HMI.

Como referencia (1) se tiene que en el período 2005-2009, la humedad relativa alcanzó máximas absolutas de 82% - 99% en invierno y mínimas absolutas de 44% - 58% en verano, lo que implica un período de alta nubosidad versus un período de sequedad. La humedad relativa indica un promedio de 75%, presentando una máxima promedio de 86% en julio y una mínima promedio de 64,2% en Febrero.

C) Vientos

La Estación Tacna - Corpac señala la predominancia de vientos de dirección Sur en el Verano y del Suroeste en el resto del año, persistiendo esta direccionalidad del viento hasta la fecha, con una fuerza máxima de 10 m/seg. teniendo como velocidad promedio el último año de 3 m/seg.

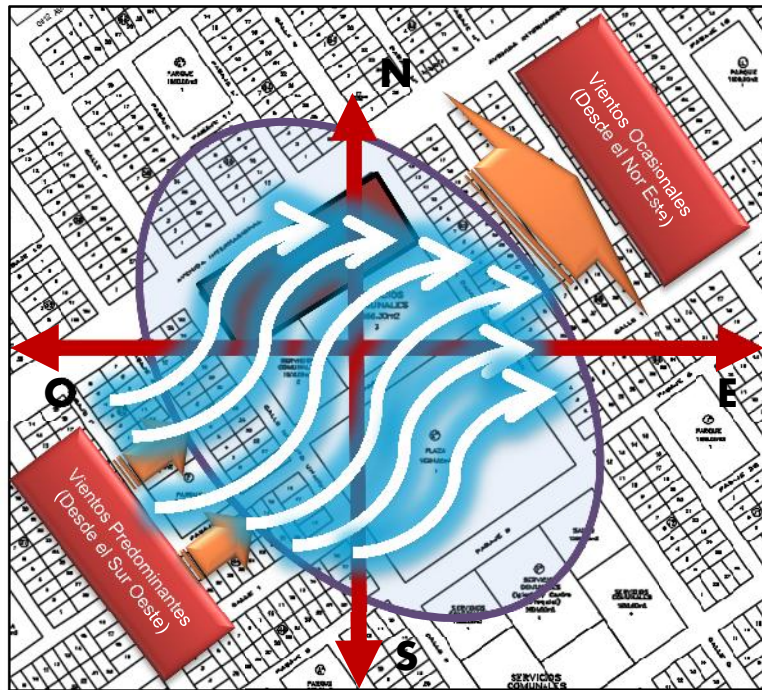


Figura N° 67: Vientos Predominantes del Ámbito de Estudio.

Elaboración Propia.

D) Precipitación Pluvial

Las precipitaciones pluviales (lluvias) en las zonas urbanas del Distrito de Ciudad Nueva son mínimas e irregulares.

E) Evaporación

Ciudad Nueva presenta una evaporación promedio de 94,5 mm, produciéndose el máximo promedio de 124,7 mm, en los meses de diciembre y enero y el mínimo promedio de 32 mm, en los meses de junio y Agosto.

3.5.4.3 Geología

Tacna se encuentra en la repisa continental formada por rellenos aluviales, derrames lávicos, acumulaciones piroclásticas y cenizas volcánicas; del Cuaternario Pleistoceno; así como, por las acumulaciones fluviales del Cuaternario Holoceno o Reciente. Estas características litológicas determinan zonas geotécnicas diferentes en la ciudad de Tacna:

- Zona de materiales fluviales (bloques, cantos, gravas y arenas), de buenas propiedades geotécnicas para las

construcciones. Ubicada en el fondo del valle sobre la cual se asienta la ciudad.

- Zona de materiales piro clásticos y cenizas volcánicas (materiales finos muy frágiles), de baja resistencia; sobre todo cuando se encuentran formando laderas de moderada a fuerte pendiente, como es el caso del flanco norte del valle Caplina donde se ubican los distritos de Alto de La Alianza y Ciudad Nueva.

Las invasiones que se ubican en dichas zonas están expuestas a riesgos de asentamiento, por el exceso de carga muerta o la ocurrencia de sismos de gran intensidad.

3.5.4.4 Geomorfología

El medio en el cual se encuentra la ciudad de Tacna, presenta un escenario dominado por la morfología de la repisa costanera, formado por planicies y valles desérticos.

Basándonos en las Unidades Geomorfológicas la zona a intervenir se encuentra en el Sistema Antrópico - Medio Urbano.

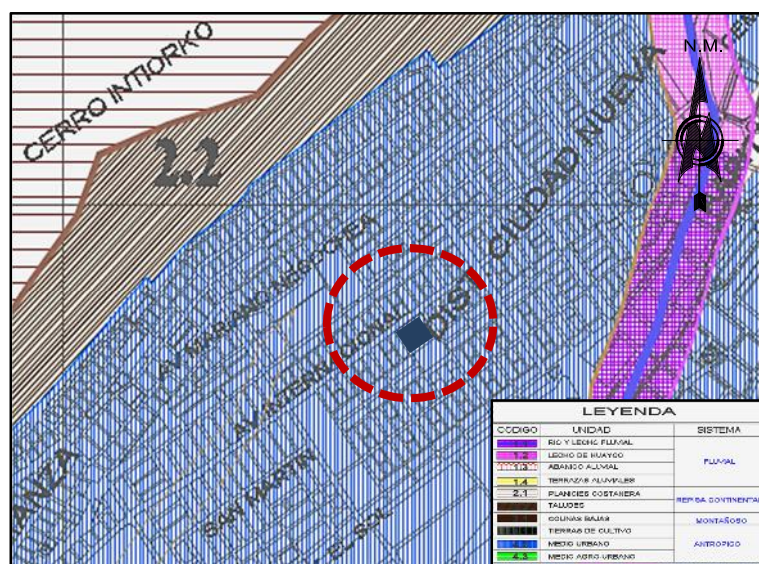


Figura N° 68: Plano de Unidades Geomorfológicas del Ámbito de Estudio.

Plan de Desarrollo Urbano de Tacna 2014 - 2023.

Unidades Geomorfológicas del Sistema Antrópico

Los procesos que inciden en el escenario de la ciudad de Tacna corresponden fundamentalmente a las transformaciones realizadas por la población. Estos se clasifican en Tierras de Cultivo, medio urbano y medio agro urbano.

3.5.4.5 Ecosistema

En el distrito de Ciudad Nueva, en cuestión de ecosistemas, se categoriza en 3 tipos: ecosistema urbano, ecosistema ecológico y ecosistema rural.

Ecosistema Urbano

Comprende la zona urbana ya consolidada delimitada por avenidas de mayor flujo vial y de edificaciones ya construidas, tales como viviendas, locales comerciales, hospedajes, entre otros.

Nuestro sector estudio se encuentra en la zona urbana, por la Av. Internacional y la Av. Daniel Alcides Carrión, encontrándose distanciado de algún ecosistema natural.

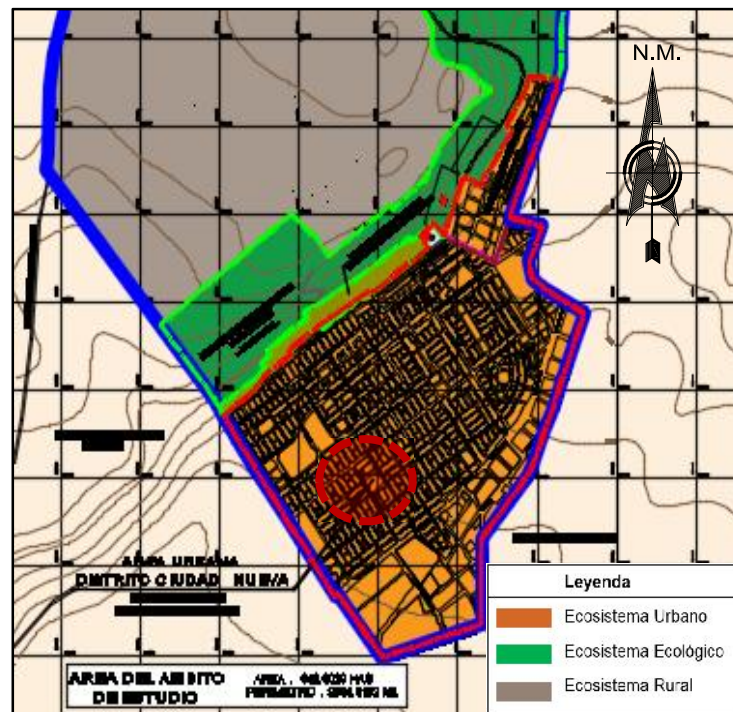


Figura N° 69: Ecosistemas existente en el entorno del ámbito de estudio.

Elaboración Propia.

3.5.5 Aspectos tecnológicos constructivos

El diseño de cimentaciones en suelos colapsables es complejo. En muchos casos requerirán cimentaciones profundas (pilones, cajones, etc.) para transmitir cargas de cimentación a estratos de apoyo conveniente, bajo el suelo colapsable. En aquellos casos en los cuales es posible apoyar la estructura sobre cimentaciones poco profundas, el uso de cimentaciones tipo zapata continua puede proveer una cimentación más segura y económica que las zapatas aisladas. Los asentamientos diferenciales entre columnas pueden ser minimizados y se tendrá una distribución de esfuerzos más uniforme.

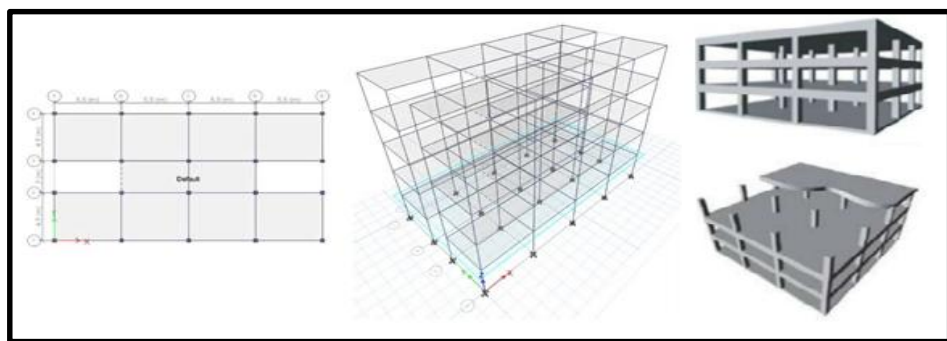


Figura N° 70: Sistema aporticado de edificaciones existentes en el entorno del ámbito de estudio.

Elaboración Propia.

A) Construcciones livianas y normales

Las Construcciones Livianas en general tienen buena resistencia sísmica, solo intensidades altas les causan daño. Este tipo de construcciones se debilitan de manera extrema cuando sus elementos resistentes reducen su sección por acción de insectos o se pudren por constante contacto con el agua. Las Construcciones Normales tienen una buena resistencia sísmica presentando algunos defectos en su estructuración que disminuyen su resistencia.



Figura N° 71: Construcciones livianas y normales existentes.

Elaboración Propia.

B) Construcciones sismo resistentes

Son las más apropiadas para el distrito puesto que están diseñadas para soportar los sismos y solo intensidades muy altas les ocasionarían graves daños, ante sismos severos se

presentaran leves daños los cuales se podrán reparar devolviéndole a la estructura su resistencia original.

En el caso de las edificaciones en el distrito, al no contar la población con los recursos suficientes para construir sus viviendas con asesoría técnico profesional se recomienda tener en cuenta algunos criterios con el fin de disminuir la vulnerabilidad de sus edificaciones tales como;

Evitar el uso de columnas cortas, si esto no fuese posible, distribuir las en forma simétrica en planta a fin de evitar la concentración de la rigidez en unas pocas columnas.

Realizar diseños en forma simétrica tanto en planta como en vertical. Proporcionar adecuada rigidez lateral en ambos sentidos de la edificación. Esto se consigue colocando muros de corte de concreto reforzado adecuadamente.



Figura N° 72: Construcciones sismo resistente existentes.

Elaboración Propia.

CAPÍTULO IV: MARCO NORMATIVO

4.1. ANTECEDENTES NORMATIVOS

4.1.1. Lineamientos generales

Existe una serie de antecedentes técnicos normativos que rigen y orientan el desarrollo del distrito de Ciudad Nueva y principalmente el sector a intervenir.

Cada uno de los lineamientos establece las formas y atribuciones con las que cuenta el MDCN (Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva) para direccionar sus esfuerzos en torno a objetivos comunes consensuados, por lo cual se da una definición concreta de las principales las cuales se rigen.

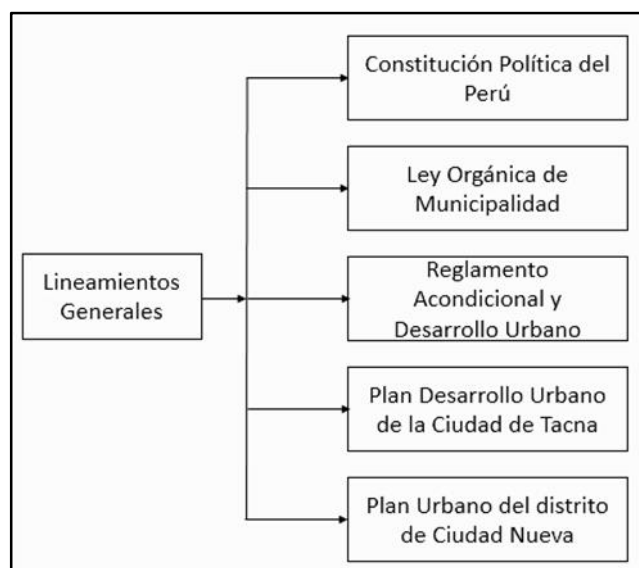


Figura N° 73: Lineamientos Generales.

Elaboración Propia.

A) Constitución Política del Perú

La Constitución Política del Perú vigente, define en su art. 192° que las Municipalidades tienen competencia, entre otras, para planificar el desarrollo urbano y rural de sus circunscripciones, y ejecutar los planes y programas correspondientes.

B) Ley Orgánica de Municipalidades (Ley 27792)

Aprobada el 27 de Mayo del 2003 en su Título V, Capítulo I, Artículo 73 (Materia de Competencia Municipal). Dentro del Marco de las competencias y funciones específicas establecidas en la presente Ley, el rol de las Municipalidades comprende: Planificar integralmente el desarrollo local; Son responsables de promover e impulsar el proceso de planeamiento para el desarrollo integral correspondiente a su ámbito.

C) Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Constituye el marco normativo nacional para los procedimientos que deben seguir las municipalidades en el

ejercicio de sus competencias en materia de planeamiento y gestión de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano. El Art. 2ª, estipula que las municipalidades deben planificar el desarrollo integral de sus circunscripciones promoviendo la participación democrática de la ciudadanía; así como el Art. 3ª, señala que los instrumentos para ello son: el Plan de Acondicionamiento Territorial, el Plan de Desarrollo Urbano, el Plan Específico y el Plan Urbano Distrital. En lo referente al Plan de Desarrollo Urbano, el Art. 8ª especifica que es un instrumento técnico-normativo para promover y orientar el desarrollo urbano de cada asentamiento poblacional de su jurisdicción, debiendo considerar, entre otros aspectos, la zonificación de usos del suelo urbano y su normativa; el plan vial y de transporte y las áreas de expansión urbana.

D) Plan Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna 2014-2023

Establece una propuesta general y específica de Desarrollo Urbano Sostenible, estableciendo la Visión, Misión, Objetivos Estratégicos, Estrategias y políticas de Desarrollo Urbano así como formular una reglamentación respecto a las propuestas de acondicionamiento urbano territorial, zonificación urbana,

etc.; así mismo identifica, prioriza, y perfila las oportunidades de inversión para el Desarrollo Urbano.

E) Plan Urbano del distrito de Ciudad Nueva

Que tiene como Objetivo General el de proporcionar a la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva, de un Instrumento Técnico Normativo mediante el cual se desarrollarán disposiciones del Plan de Acondicionamiento Territorial y el Plan Director de la Ciudad de Tacna; y como objetivos específicos:

- Formular el diagnóstico urbano con relación a los aspectos político-demográficos, socio-demográfico, físico-espaciales, ambientales y de gestión urbana, con la participación de los agentes de desarrollo urbano y de la ciudadanía en general.
- Formular una propuesta general de desarrollo urbano sostenible, estableciendo la Visión, Misión, objetivos Estratégicos, Estrategias y políticas de Desarrollo Urbano del Distrito de Ciudad Nueva.
- Formular propuestas específicas de desarrollo referidos a la compatibilidad del Índice de Usos para ubicación de

actividades urbanas en las zonas residenciales, comerciales e industriales del distrito.

- Localizar y proponer áreas destinadas al comercio local C-1.
- Establecer los retiros de edificaciones según las zonas identificadas en el Plan Urbano.
- Establecer la dotación de área de estacionamientos en zonas comerciales e industriales del distrito.
- Establecer las normas y disposiciones relativas al ornato y mobiliario urbano.
- Identificar áreas públicas aptas para la inversión pública.
- Identificar y priorizar las oportunidades de inversión para el desarrollo urbano, en coordinación con los organismos que intervienen en la gestión del desarrollo urbano así como la participación activa de la población de Ciudad Nueva.

4.1.1. Lineamientos específicos

Posteriormente se analiza las normas técnicas enfocándose específicamente al proyecto, en las cuales se consideran en sistema espacial y funcional a diseñar.



Figura N° 74: Lineamientos Específicos.

Elaboración Propia.

A) Reglamento Nacional de Edificaciones

Para el diseño del mercado minorista solo se considera las siguientes normas de Arquitectura:

- A.010 Condiciones Generales de Diseño.
- A.070 Comercio.
- A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores.
- A.130 Requisitos de Seguridad.

Norma A.010 Condiciones Generales de Diseño

Se toma como referencia los 11 capítulos que contiene la norma para cada ambiente en el diseño del mercado, si cual lo requiera:

- Características de diseño (Comercio C-5)
- Relación de la edificación con la vía pública (Av. Internacional, Av. Daniel Alcides Carrión y Calle Hipólito Unanue).

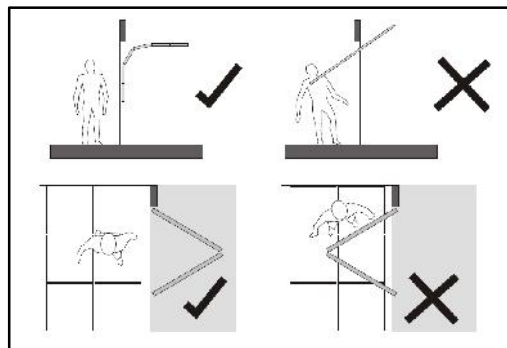


Figura N° 75: Relación de la edificación con la vía pública.

Elaboración Propia.

- Distancia entre edificaciones (viviendas unifamiliares, viviendas multifamiliares, vivienda comercio y locales comerciales).

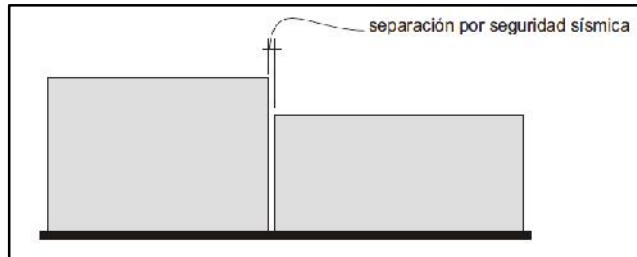


Figura N° 76: Distancia entre edificaciones mediante una separación por seguridad sísmica.

Elaboración Propia.

- Dimensiones mínimas de los ambientes (hall, tiendas independientes, zona gastronómica, patio de comidas, etc.).
- Accesos y circulaciones (pasillos principales, pasillos secundarios, escaleras, escaleras mecánicas, ascensores y montacargas).

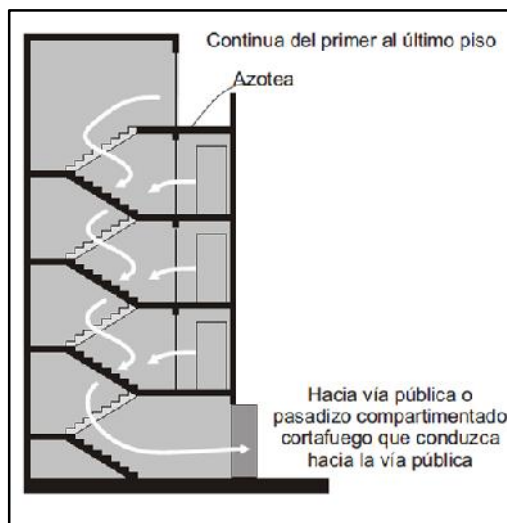


Figura N° 77: Circulación vertical mediante escaleras.

Elaboración Propia.

- Servicios sanitarios (ss.hh. varones, ss.hh. damas, ss.hh. discapacitados).

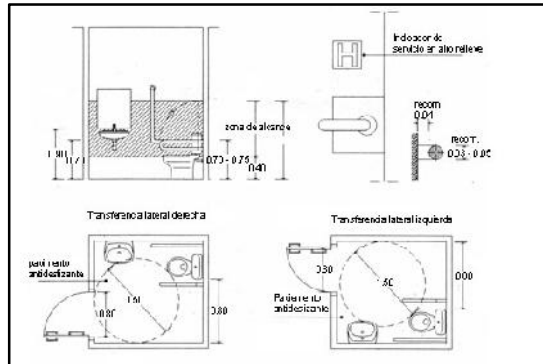


Figura N° 78: Dimensiones de ss.hh. discapacitados.

Elaboración Propia.

- Ductos (necesarios para la zona de servicio (servicios higiénicos varones, damas y discapacitados).

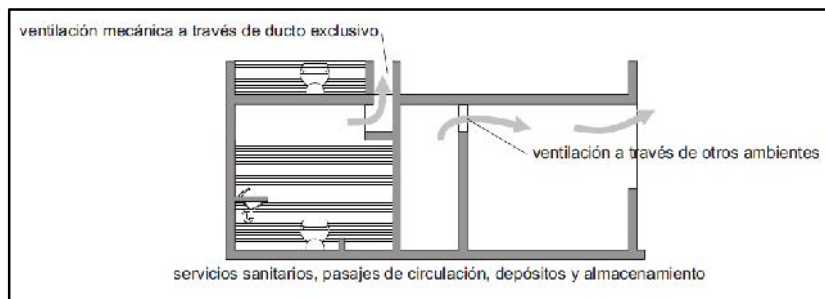


Figura N° 79: Ductos en zonas de servicio.

Elaboración Propia.

- Requisitos de iluminación (iluminación natural mediante tragaluces e iluminación artificial por luminarias).

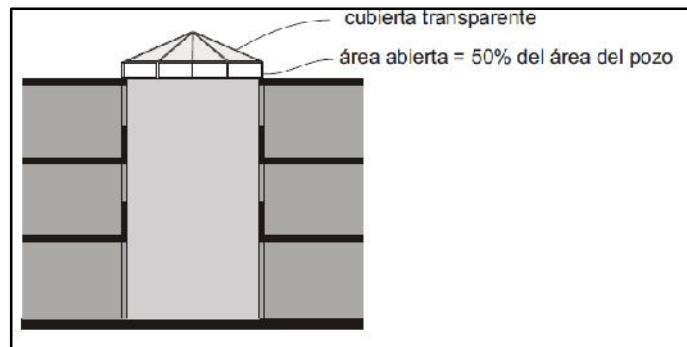


Figura N° 80: Iluminación natural en las edificaciones.

Elaboración Propia.

- Requisitos de ventilación y acondicionamiento ambiental. (sistema de aire acondicionado en los ambientes que lo requieran).
- Cálculo de ocupantes de una edificación. (norma A.070 Comercio).
- Estacionamiento. (estacionamiento para vehículos particulares y de carga).

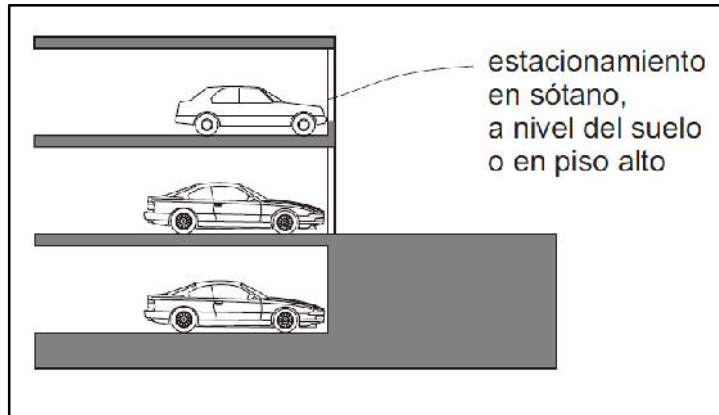


Figura N° 81: Estacionamiento en sótano a nivel de suelo y/o en piso alto.

Elaboración Propia.

Norma A.070 Comercio

Se considera los 4 capítulos con sus respectivos artículos, en el diseño del mercado:

- **Capítulo I: Aspectos Generales**

Se define como tipo de comercio de Mercado Minorista para el diseño arquitectónico, definiéndolo como edificación destinada a la compra - venta de productos alimenticios, abarrotes y bienes complementarios constituida por establecimientos individuales distribuidos en secciones especializadas

- **Capítulo II: Condiciones de Habitabilidad**

Los Mercados Minoristas deben presentar un análisis de impacto vial para los accesos de vehículos motorizados, iluminación y ventilación natural y artificial, condiciones de seguridad (salidas de emergencia, escaleras de emergencia alternas a las escaleras principales, sistemas contra incendios y uso de extintores).

- **Capítulo III: Características de los Componentes**

Condiciones de accesos para personas con discapacidad, ingreso diferenciado para público y mercadería, material de acabados de pisos antideslizantes, evitar materiales de construcción inflamables, inocuidad de los alimentos, adecuados grifos y gasocentros.

- **Capítulo IV: Dotación de servicios**

Evacuación de agua por sumideros en los servicios higiénicos, en nuestro de mercados deben estar provistas de sanitarios para empleados considerando en 10 m²: En caso para discapacitados deben existir servicios por separados sin diferenciación por sexo.

En caso de estacionamiento público dentro del predio para mercados minorista deben ser: 1 estacionamiento cada 20 personas

En caso de ingresos diferenciados para personas y mercadería de carga, para vehículos de carga deben ser: más de 3 000 m² a 4 estacionamientos.

En los mercados minoristas y supermercados se considerará espacios para depósito de mercadería, cuya área será como mínimo el 25% del área de venta. Se proveerá de cámaras frigoríficas para Carnes y Pescados. La dimensión de la Cámara frigorífica de Carnes permitirá un volumen de 0,02 m³ por m² de área de venta. La dimensión de la Cámara frigorífica de Pescado permitirá un volumen mínimo de 0,06 m³ por m² de área de venta: La dimensión de la cámara fría de para productos diversos con una capacidad de 0,03 m³ por m² de área de venta.

Se proveerá un ambiente para basura de destinará un área mínima de 0,03 m² por m² de área de venta, con un área mínima de 6 m². Adicionalmente se deberá prever un área para lavado de recipientes de basura, estacionamiento de vehículo recolector de basura, etc. Los mercados mayoristas y minoristas deberán contar con un laboratorio de control de calidad de los alimentos.

Norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad

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

B) Cenepred Anexo 06 Cálculo de aforo

Considerando las normas que rigen en el CENEPRED (Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastre) en el anexo 06 Cálculo de Aforo, para mercados mayoristas es 5,00 m² por persona y para mercados minoristas es de 2,00 m² por persona.

Para el cálculo aforo de ambientes generales, específicos y complementarios deben orientarse en los siguientes gráficos:

	Según cálculo de salidas y pasajes de circulación	Según cantidad de mobiliario - RNE A.130 art 20
Descripción	Índice	
Comercio	RNE A.070 comercio art 8 aforo	1 trabajador/pers 1 persona por asiento
Tienda independiente en 1er piso	2,80 m ² por persona	
Tienda independiente en 2do piso	5,60 m ² por persona	
Tienda independiente interconectada de dos pisos	3,70 m ² por persona	
Restaurante, cafetería - cocina	9,30 m ² por persona	
Restaurante - Área de mesas	1,50 m ² por persona	
Comida rápida o al paso (cocina)	5,00 m ² por persona	

Comida rápida o al paso (área de mesa, área de atención)	1,50 m ² por persona	
Locales bancarios o financieros	5,00 m ² por persona	
Locales p/eventos, salones de baile	1,50 m ² por persona	01 persona por silla para acompañante, si dispone de espacio sin obstruir circulación
Bares, discoteca y pubs	1,00 m ² por persona	
Casinos y salas de juegos	3,30 m ² por persona	
Locales de espectáculos con asientos fijos	1,00 asiento por persona	
parques de diversiones y de recreo	4,00 m ² por persona	
Spa, baños turcos, baños a vapor, sauna,	10,00 m ² por persona	
Gimnasios, fisioculturismo (área con máquinas)	4,60 m ² por persona	
Gimnasios, fisioculturismo (área sin máquinas)	1.4 m ² por persona	
Tienda por departamento	3,0 m ² por persona	
Supermercados	2,50 m ² por persona	
Tienda del mejoramiento del hogar	3,00 m ² por persona	
Otras tiendas de autoservicio	2,50 m ² por persona	
Mercados mayoristas	5,00 m ² por persona	
Mercado minorista	2,00 m ² por persona	
Galería comercial	2,00 m ² por persona	
Galería ferial	2,00 m ² por persona	
Locales con asiento fijo	1,00 asiento por persona	
Los usos no mencionados, considerar el uso semejante		

Tabla N° 13: Cálculo de Aforo General.

CENEPRED (Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastre)

Norma: RNE A.070 comercio Art. 8 aforo				
Ambientes posibles				
Piso - ambientes y otros	m2/und	Índice	Cant.	Parcial
1º piso	0			
Pers. seguridad	0	1,00 trabj/pers	0,00	0
Galería Comercial		2,80 m²/pers	0,00	0
	0	2,00 pers/stand	0,00	0
Stand en piso diferente a 1ºp (por m2 o por stand)	0	5,60 m²/stand	0,00	0
	0	2,00 pers/stand	0,00	0
Moll				
Tienda independiente (de un nivel de 2 niveles)	0	5,00 m²/pers	0,00	0
	0	3,70 m²/pers	0,00	0
tienda por departamento	0	3,00 m²/pers	0,00	0
Patio de comida -área de mesas	0	1,50 m²/pers	0,00	0
Área de servicio - cocina	0	10,00 m²/pers	0,00	0
Supermercados				
Sala de ventas	0	2,50 m²/pers	0,00	0
Personal en sala de ventas	0	1,00 trabj/pers	0,00	0
Personal cajas, embalaje	0	2,00 trabj/caja	0,00	0
Almacén	0	40,00 m²/pers	0,00	0
Zona de carga, descarga	0	1,00 trabj/pers	0,00	0
Zona custodia	0	1,00 trabj/pers	0,00	0
Oficinas (privadas= por m2 Compartida= 1silla por escritorio modulo=1 silla por modulo)	0	9,50 m²/pers	0,00	0
	0	1,00 silla/pers	0,00	0
	0	1,00 silla/pers	0,00	0
Sala de Reunión	0	1,50 m² /pers	0,00	0
Área de diversiones y de recreo	0	4,00 m²/pers	0,00	
patio de esparcimiento (con bancas)	0	3,00 m²/pers	0,00	
Cafetería comedor (por m2 o por silla)	0	1.5 m² /pers	0,00	0
	0	1,00 silla/pers	0,00	0
Cocina (por m2 o por trabajador y/o mozos)	0	10,00 m²/pers	0,00	0
	0	1,00 trabj/pers	0,00	0
	0	1,00 mozo/pers	0,00	0
Viv guardián	0	1,00 trabj/pers	0,00	0
Pers. mantenimiento	0	1,00 trabj/pers	0,00	0
Trabajadores en general	0	1,00 trabj/pers	0,00	0
		Aforo		0

Tabla N° 14: Cálculo de Aforo. A.070 Comercio.

CENEPRED (Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastre)

C) Reglamento sanitario de funcionamiento de mercados de abasto

El presente reglamento establece las condiciones y requisitos sanitarios a los que debe sujetarse el funcionamiento de los mercados de abasto sean públicos o privados, en las diferentes etapas de la cadena alimentaria, con la finalidad de asegurar la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y bebidas.

- Asegurar la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y bebidas de consumo humano en las diferentes etapas de la cadena alimentaria como son la adquisición, transporte, recepción, almacenamiento, preparación y comercialización en los mercados.
- Establecer los requisitos operativos y las buenas prácticas de manipulación que deben cumplir los responsables y los manipuladores de alimentos que laboran en los mercados.

- Establecer las condiciones higiénico-sanitarias y de infraestructura mínimas que deben cumplir los establecimientos que tengan la condición de mercados.
- Comprende de 6 títulos en si detalla: aspectos generales, buenas prácticas de manipulación, del programa de Higiene y de Abasto, vigilancia sanitaria, seguridad, infracciones y sanciones de los mercados de abasto.

D) Ministerio de Salud

E) Ministerio de Producción

CAPÍTULO V: PROPUESTA

5.1. CONSIDERACIONES PARA LA PROPUESTA

5.1.1 Condicionantes

Colindante del sistema físico espacial, forma, topografía y accesibilidad

El terreno es de forma regular con una leve pendiente, generando un terreno apto y con características físico naturales que contribuyen para la construcción del mercado minorista. La accesibilidad hacia al terreno se propone por las Av. Internacional, Av. Daniel Alcides Carrión y Calle Hipólito Unanue, la misma que tiene como ingreso principal hacia a mercado.



Figura N° 82: Sistema Físico Espacial del Ámbito de Estudio.

Elaboración Propia.

Colindante del sistema físico espacial – imagen visual

Primera visual, la mejor visual es la que colinda con la Av. Internacional, debido a que tiene la potencialidad de darle un tratamiento urbano ecológico mediante la arborización de la avenida.

Segunda visual, la segunda opción para el aspecto visual es la que colinda con la Av. Daniel Alcides Carrión, debido al ancho de la vía en la que se puede dar algún tipo de tratamiento en las veredas o bermas, que mejore la visual con las edificaciones existentes.

Tercer visual, la última opción sería la que colinda por la Calle Hipólito Unanue, debido al estrecho ancho de la vía y menor flujo vial, se le dará un tratamiento visual secundario.

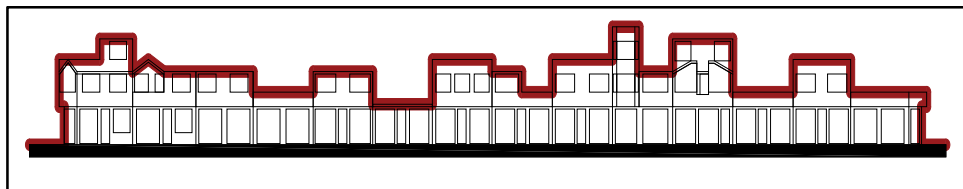


Figura N° 83: Imagen Visual Av. Daniel Alcides Carrión.

Elaboración Propia.

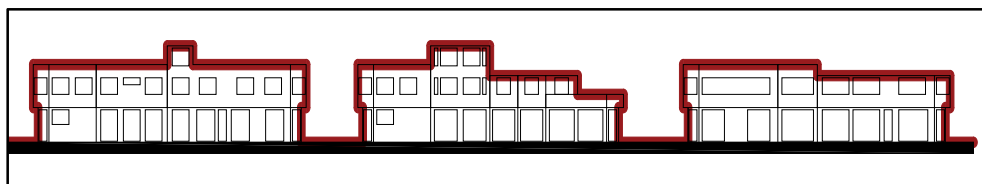


Figura N° 84: Imagen Visual Av. Internacional.

Elaboración Propia.

5.1.2 Determinantes

Las consideraciones y criterios para la propuesta arquitectónica del mercado minorista, se basaron desde un aspecto normativo de habitabilidad, funcionabilidad, componentes y dotación de servicios.

El diseño arquitectónico de mercado minorista deben contar con un estudio de impacto vial (avenidas y calles colindantes), iluminación y ventilación natural y artificial, sistemas de detección de humo y extinción de incendios para la seguridad del usuario, la capacidad de las instalaciones se determinaran en base a las personas que hagan uso de este servicio, deben contar además con accesos para discapacitados, con ingresos diferenciados para público y mercadería, los anchos de los pasajes dependerán de la longitud del pasaje según normatividad, contarán con servicios higiénicos para empleados, público y

discapacitados, deberán tener estacionamientos sobre el terreno a edificar.



Figura N° 85: Ingresos diferenciados y señalización.

Elaboración Propia.

5.1.3 Criterios de diseño

El diseño arquitectónico del mercado minorista tiene como finalidad, satisfacer las demandas de espacios adecuados acorde a los factores tendencia actual en la construcción y la integración de los funcionarios y la población, para el cual se han tenido en cuenta para el diseño, la organización, el entorno físico, la funcionalidad, la construcción del nuevo mercado, permitiendo la accesibilidad al público en general.

Estos criterios entre otros se basan en:

- El proyecto debe integrarse a la estructura urbana actual y fortalecer la actividad comercial que es la que más prevalece dentro del entorno.
- La tipología del nuevo mercado minorista debe seguir a las nuevas tendencias en la construcción, considerando criterios estéticos, funcionales y tecnológicos.
- La accesibilidad debe considerar también accesos para discapacitados tanto horizontal (pasillos) y vertical (ascensor).
- Señalización de seguridad, evacuación, servicios higiénicos, escaleras, que faciliten la circulación del usuario dentro del edificio a construir.
- La caracterización de los espacios mediante un tratamiento interior para que el usuario pueda diferenciar los espacios entre otros.
- Utilización de tecnología constructiva actual.

5.1.4 Premisas de diseño

- **Accesibilidad**, el proyecto se articula a la estructura urbana a través de las vías colindantes y acceso peatonal y vehicular por la Av. Internacional y Av. Daniel Alcides, y debido al poco

ancho de la calle Hipólito Unanue se emite un acceso.



Figura N° 86: Accesibilidad por la Av. Internacional y Av. Daniel Alcides Carrión.

Elaboración Propia.

- **Aspecto Espacial**, las características morfológicas del terreno y el emplazamiento del equipamiento urbano (locales comerciales, comisaria, municipalidad, iglesia, etc.) determinaran el planteamiento de la nueva estructura espacial correlacionada con su entorno.



Figura N° 87: Determinación de espacios exteriores e interiores.

Elaboración Propia.

- **Aspecto funcional**, planteamiento de espacios adecuados para mercado unificando funciones de tiendas independientes por zonas, dándole al usuario la facilidad de elección de los tipos de comercialización.



Figura N° 88: Funcionalidad de los espacios exteriores e interiores.

Elaboración Propia.

- **Población**, la capacidad de aforo del mercado minorista, estará en función a la composición cualitativa y cuantitativa del usuario.
- **Imagen Visual**, se proyectará una imagen arquitectónica a través de las 3 fachadas que cada una de las vías colindantes, que exprese el carácter tecnológico, moderno contemporáneo y monumental de sus funciones como nuevo mercado.

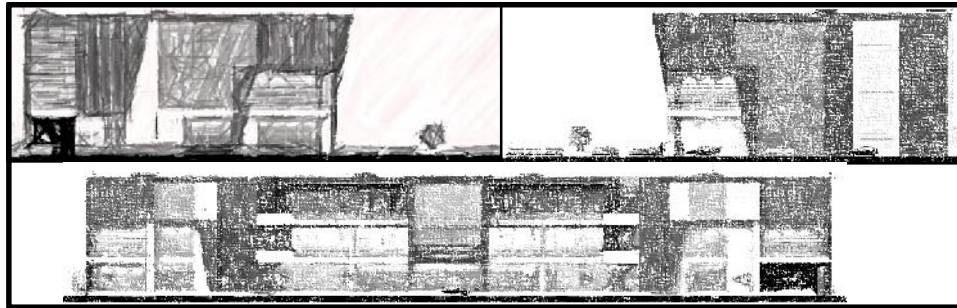


Figura N° 89: Bocetos de la imagen visual de los 3 frentes.

Elaboración Propia.

- **Condiciones Bioclimáticas,** se utilizaran las condiciones climáticas favorables del entorno, y se mitigara las variables desfavorables del clima, por medios tecnológicos o naturales.
- **Programación Arquitectónica,** debe responder a la necesidad de espacios adecuadamente relacionados que permitan el desarrollo de las actividades comerciales dentro del mercado minorista.

5.2 PROGRAMACIÓN

5.2.1 Programación cualitativa

Nivel	Programación Cualitativa					
	Zona	Ambiente	Actividad	Personas	Mobiliario	Área
sotano, primer, segundo y tercer nivel	Estacionamiento	Estac. Vehicular Publico	Estacionar	10 Eventuales	-----	----
		Estac. Discapacitados	Estacionar	10 Eventuales	-----	----
		Estac. Vehicular Carga	Estacionar	10 Eventuales	-----	----
	Personal	Pasillos (Circulación)	Caminar	10 Eventuales	-----	----
		Vestuarios y Ss.hh. Varones	Necesidades biológicas	02 Eventuales	Inodroro, lavadero urinario	----
	Personal	Vestuarios y Ss.hh. Damas	Realizar Necesidades biológicas	02 Eventuales	Inodroro, lavadero	----
		Ss.hh. Discapacitados	Realizar Necesidades biológicas	02 Eventuales	Inodroro, lavadero	----
		Ascensores	Caminar	10 Eventuales	-----	----
		Montacargas	Caminar	10 Eventuales	-----	----
	Servicio	Sala de Espera	Esperar	10 Eventuales	sillones	----
		Módulos de Adm.y Contabilidad	Atención	10 Eventuales	Escritorio, compu.	----
		Pasillos (Circulación)	Caminar	10 Eventuales	-----	----
		Plataforma de Descarga	Despachar	02 Eventuales	-----	----
		Control	Control	02 Eventuales	Escritorio, compu.	----
		Lab. de Control de Calidad	Control	02 Eventuales	Equipo de lab.	----
		Almacen de residuos solidos	Almacenar	02 Eventuales	-----	----
		Sist. De Bombeo Aguas Resid.	Operatividad	02 Eventuales	-----	----
		Frigorifico	Almacenar, reservar	02 Eventuales	-----	----
		Cuarto de Máquinas	Operatividad	02 Eventuales	-----	----
		Depósito de Frutas y Verduras	Almacenar	02 Eventuales	-----	----
		Dep. de carne y pescado	Almacenar	02 Eventuales	-----	----
		Deposito en General				
		Pasillos (Circulación)	Almacenar	10 Eventuales	-----	----
	Usuario	Ss.hh. Varones	Realizar Necesidades biológicas	02 Eventuales	Inodroro, lavadero urinario	----
		Ss.hh. Damas	Realizar Necesidades biológicas	02 Eventuales	Inodroro, lavadero	----
		Ss.hh. Discapacitados	Realizar Necesidades biológicas	02 Eventuales	Inodroro, lavadero	----
		Ascensores	Caminar	10 Eventuales	-----	----
		Montacargas	Caminar	10 Eventuales	-----	----

sotano, primer, segundo y tercer nivel	Zona Seca.	Escaleras Mecánicas	Caminar	10 Eventuales	-----	-----
		Tiendas de abarrotes	Atención, comprar	10 Eventuales	-----	-----
		Tiendas de mercería	Atención, comprar	10 Eventuales	-----	-----
		Tiendas de implem. cocina	Atención, comprar	10 Eventuales	-----	-----
		Tiendas de productos Gral. (ropa, calzado y otros)	Atención, comprar	10 Eventuales	-----	-----
		Depósitos	Almacenar	05 Eventuales	-----	-----
		Cuarto de Máquinas	Operatividad	02 Eventuales	-----	-----
		Cajeros Automáticos	Transacciones bancarias	10 Eventuales	Cajeros	-----
		Pasillos (Circulación)	Caminar	10 Eventuales	-----	-----
		Patio de Comidas	Consumir	10 Eventuales	-----	-----
	Zona Semi Húmeda	Módulos Comida Rápida	Consumir	10 Eventuales	Cocina, lavadero	-----
		Exhibidores	Observar	10 Eventuales	-----	-----
		Depósitos	Almacenar	10 Eventuales	-----	-----
		Pasillos (Circulación)	Caminar	10 Eventuales	-----	-----
		Ascensores	Caminar	10 Eventuales	-----	-----
		Montacargas	Caminar	10 Eventuales	-----	-----
	Zona Húmeda	Escaleras Mecánicas	Caminar	10 Eventuales	-----	-----
		Carritos de Compra	Comprar	10 Eventuales	Carritos de compra	-----
		Cajas de cobro	Pagar	10 Eventuales	Cajeros	-----
		Tiendas de Venta Carne Pollo	Observar, comprar	10 Eventuales	Estantes de exhib.	-----
		Tiendas de Venta Carne Res	Observar, comprar	10 Eventuales	Estantes de exhib.	-----
		Tiendas de Venta Pescado	Observar, comprar	10 Eventuales	Estantes de exhib.	-----
		Tiendas de Venta Verduras	Observar, comprar	10 Eventuales	Estantes de exhib.	-----
		Tiendas de Venta Fruta	Observar, comprar	10 Eventuales	Estantes de exhib.	-----
		Ss.hh. Varones	Realizar Necesidades biológicas	02 Eventuales	Inodroro, lavadero urinario	-----
		Ss.hh. Damas	Realizar Necesidades biológicas	02 Eventuales	Inodroro, lavadero	-----
		Ss.hh. Discapacitados	Realizar Necesidades biológicas	02 Eventuales	Inodroro, lavadero	-----
		Pasillos (Circulación)	Caminar	10 Eventuales	-----	-----

Tabla N° 15: Programación Cualitativa.

Elaboración Propia.

5.2.2 Programación cuantitativa

A) Sótano

Nivel	Zona	Ambiente	Programación Arquitectónica				
			Usuario	Cantidad	Aforo	Área Parcial	Área Total
Sótano	Estacionamiento	Estac. Vehicular Publico	Público General	46,00	210,00	12,50	575,00
		Estac. Vehicular Carga	Pers. de Servicio	4,00	---	370,00	1480,00
	Personal	Pasillos (Circulación)	Público General	1,00	---	298,00	298,00
		Vestuarios y Ss.hh. Varones	Pers. de Servicio	2,00	---	22,00	44,00
		Vestuarios y Ss.hh. Damas	Pers. de Servicio	2,00	---	19,00	38,00
		Ss.hh. Discapacitados	Pers. de Servicio	2,00	---	5,20	10,40
		Ascensores	Pers. de Servicio	2,00	---	3,90	7,80
		Montacargas	Pers. de Servicio	2,00	---	3,90	7,80
		Sala de Espera	Pers. de Servicio	1,00	12,00	28,00	28,00
		Módulos de Adm.y Contab.	Pers. de Servicio	3,00	9,00	5,40	16,20
		Pasillos (Circulación)	Público General	1,00	---	298,00	298,00
	Servicio	Plataforma de Descarga	Pers. de Servicio	1,00	4,00	160,00	160,00
		Lab. de Control de Calidad	Pers. de Servicio	2,00	4,00	27,97	55,94
		Almacen de residuos solidos	Pers. de Servicio	2,00	4,00	13,20	26,40
		Sist. De Bombeo Aguas Resid.	Pers. de Servicio	2,00	2,00	27,82	55,64
		Frigorífico	Pers. de Servicio	2,00	4,00	64,00	128,00
		Cuarto de Máquinas	Pers. de Servicio	1,00	2,00	48,00	48,00
		Depósito de Frutas y Verduras	Pers. de Servicio	2,00	4,00	48,00	96,00
		Dep. de carne y pescado	Pers. de Servicio	2,00	4,00	48,00	96,00
		Pasillos (Circulación)	Público General	1,00	---	298,00	298,00
	Usuario	Ss.hh. Varones	Público General	2,00	---	22,00	44,00
		Ss.hh. Damas	Público General	2,00	---	19,00	38,00
		Ss.hh. Discapacitados	Público General	2,00	---	5,20	10,40
		Ascensores	Público General	1,00	---	3,90	3,90
		Montacargas	Público General	1,00	---	3,90	3,90
		Pasillos (Circulación)	Público General	1,00	---	305,11	305,11
		Total Sótano			259,00		4172,49

Tabla N° 16: Programación Cuantitativa - Sótano.

Elaboración Propia.

B) Primer Nivel

Nivel	Zona	Ambiente	Programación Arquitectónica				
			Usuario	Cantidad	Aforo	Área Parcial	Área Total
Primer Nivel	Estacionamiento	Estac. Vehicular Publico	Público General	6,00	30,00	12,50	75,00
		Estac. Discapacitado	Público General	6,00	6,00	267,00	1602,00
		Caseta de Guardián	Pers. de Servicio	2,00	2,00	8,32	16,64
		Pasillos (Circulación)	Público General	1,00	---	226,41	226,41
		Rampa Vehicular	Público General	1,00	---	420,00	420,00
	Usuario	Ss.hh. Varones	Público General	2,00	---	24,00	48,00
		Ss.hh. Damas	Público General	2,00	---	20,00	40,00
		Ss.hh. Discapacitados	Público General	2,00	---	5,20	10,40
		Escaleras	Público General	2,00	---	19,98	39,96
		Escaleras Mecánicas	Público General	1,00	---	27,55	27,55
		Ascensores	Público General	1,00	---	3,90	3,90
		Montacargas	Pers. de Servicio	1,00	---	3,90	3,90
		Pasillos (Circulación)	Público General	1,00	---	240,00	240,00
	Zona Seca	Ascensores	Público General	1,00	---	3,90	3,90
		Montacargas	Público General	1,00	---	3,90	3,90
		Escaleras Mecánicas	Público General	1,00	---	27,55	27,55
		Depósitos	Pers. de Servicio	1,00	1,00	18,72	18,72
		Cuarto de Máquinas	Pers. de Servicio	1,00	1,00	10,79	10,79
		Cajeros Automáticos	Público General	4,00	4,00	2,00	8,00
		Pasillos (Circulación)	Público General	1,00	---	220,00	220,00
		Tiendas de Abarrotes	Público General	24,00	72,00	8,00	192,00
		Tiendas de Mercería	Público General	5,00	15,00	8,00	40,00
		Tiendas de productos de cocina	Público General	10,00	30,00	8,00	80,00
		Tiendas de productos general	Público General	16,00	16,00	8,00	128,00
	Zona Húmeda	Ascensores	Público General	1,00	---	3,90	3,90
		Montacargas	Público General	1,00	---	3,90	3,90
		Escaleras Mecánicas	Público General	1,00	---	27,55	27,55
		Tiendas de Venta Fruta	Público General	7,00	21,00	8,00	56,00

	Zona Húmeda	Tiendas de Venta Verduras	Público General	7,00	21,00	8,00	56,00
		Tiendas de Venta Carne Pollo	Público General	7,00	21,00	8,00	56,00
		Tiendas de Venta Carne Res	Público General	7,00	21,00	8,00	56,00
		Tiendas de Venta Pescado	Público General	7,00	21,00	8,00	56,00
		Ss.hh. Varones	Público General	1,00	---	20,00	20,00
		Ss.hh. Damas	Público General	1,00	---	24,00	24,00
		Ss.hh. Discapacitados	Público General	1,00	---	5,20	5,20
		Pasillos (Circulación)	Público General	1,00	---	220,00	220,00
		Total Primer Nivel			282,00		4071,17

Tabla N° 17: Programación Cuantitativa – Primer Nivel.

Elaboración Propia.

C) Segundo Nivel

Programación Arquitectónica							
Nivel	Zona	Ambiente	Usuario	Cantidad	Aforo	Área Parcial	Área Total
Segundo Nivel	Usuario	Ss.hh. Varones	Público General	2,00	---	24,00	48,00
		Ss.hh. Damas	Público General	2,00	---	20,00	40,00
		Ss.hh. Discapacitados	Público General	2,00	---	5,20	10,40
		Escaleras	Público General	6,00	---	20,00	120,00
		Escaleras Mecánicas	Público General	1,00	---	27,55	27,55
		Ascensores	Público General	1,00	---	3,90	3,90
		Montacargas	Pers. de Servicio	1,00	---	3,90	3,90
		Pasillos (Circulación)	Público General	1,00	---	495,00	495,00
	Zona Seca	Ascensores	Público General	1,00	---	3,90	3,90
		Montacargas	Público General	1,00	---	3,90	3,90
		Escaleras Mecánicas	Público General	1,00	---	27,55	27,55
		Depósitos	Pers. de Servicio	1,00	1,00	36,00	36,00
		Cuarto de Máquinas	Pers. de Servicio	1,00	1,00	14,00	14,00
		Cajeros Automáticos	Público General	4,00	4,00	2,00	8,00
		Pasillos (Circulación)	Público General	1,00	---	495,00	495,00
		Tiendas de Abarrotes	Público General	24,00	72,00	10,00	240,00
		Tiendas de Mercadería	Público General	5,00	15,00	10,00	50,00

Segundo Nivel	Zona Seca	Tiendas de productos de cocina	Público General	12,00	30,00	10,00	120,00	
		Tiendas de productos general	Público General	22,00	16,00	10,00	220,00	
	Zona Húmeda	Ascensores	Público General	1,00	---	3,90	3,90	
		Montacargas	Público General	1,00	---	3,90	3,90	
		Escaleras Mecánicas	Público General	1,00	---	27,55	27,55	
		Tiendas de Venta Fruta	Público General	7,00	21,00	12,00	84,00	
		Tiendas de Venta Verduras	Público General	10,00	21,00	12,00	120,00	
		Tiendas de Venta Carne Pollo	Público General	9,00	21,00	12,00	108,00	
		Tiendas de Venta Carne Res	Público General	7,00	21,00	12,00	84,00	
		Tiendas de Venta Pescado	Público General	7,00	21,00	10,00	70,00	
		Ss.hh. Varones	Público General	1,00	---	20,00	20,00	
		Ss.hh. Damas	Público General	1,00	---	24,00	24,00	
		Ss.hh. Discapacitados	Público General	1,00	---	5,20	5,20	
		Pasillos (Circulación)	Público General	1,00	---	495,00	495,00	
		Zona Semi Húmeda	Módulos de venta de comida	Público General	10,00	48,00	12,00	120,00
			Patio de comidas	Público General	1,00	160,00	360,00	360,00
	Depósitos		Pers. de Servicio	2,00	1,00	30,00	60,00	
	Pasillos (Circulación)		Público General	1,00	---	518,52	518,52	
	Total Segundo Nivel				453,00		4071,17	

Tabla N° 18: Programación Cuantitativa – Segundo Nivel.

Elaboración Propia.

D) Tercer Nivel

Programación Arquitectónica							
Nivel	Zona	Ambiente	Usuario	Cantidad	Aforo	Área Parcial	Área Total
Tercer Nivel	Usuario	Ss.hh. Varones	Público General	2,00	---	24,00	48,00
		Ss.hh. Damas	Público General	2,00	---	20,00	40,00
		Ss.hh. Discapacitados	Público General	2,00	---	5,20	10,40
		Escaleras	Público General	6,00	---	20,00	120,00
		Escaleras Mecánicas	Público General	1,00	---	27,55	27,55
		Ascensores	Público General	1,00	---	3,90	3,90
		Montacargas	Pers. de Servicio	1,00	---	3,90	3,90
		Pasillos (Circulación)	Público General	1,00	---	495,00	495,00

Tercer Nivel	Zona Seca	Ascensores	Público General	1,00	---	3,90	3,90
		Montacargas	Público General	1,00	---	3,90	3,90
		Escaleras Mecánicas	Público General	1,00	---	27,55	27,55
		Depósitos	Pers. de Servicio	1,00	1,00	36,00	36,00
		Cuarto de Máquinas	Pers. de Servicio	1,00	1,00	14,00	14,00
		Cajeros Automáticos	Público General	4,00	4,00	2,00	8,00
		Pasillos (Circulación)	Público General	1,00	---	495,00	495,00
		Tiendas de Abarrotes	Público General	24,00	72,00	10,00	240,00
		Tiendas de Mercería	Público General	5,00	15,00	10,00	50,00
		Tiendas de productos de cocina	Público General	12,00	30,00	10,00	120,00
		Tiendas de productos general	Público General	22,00	16,00	10,00	220,00
	Zona Húmeda	Ascensores	Público General	1,00	---	3,90	3,90
		Montacargas	Público General	1,00	---	3,90	3,90
		Escaleras Mecánicas	Público General	1,00	---	27,55	27,55
		Tiendas de Venta Fruta	Público General	7,00	21,00	12,00	84,00
		Tiendas de Venta Verduras	Público General	10,00	21,00	12,00	120,00
		Tiendas de Venta Carne Pollo	Público General	9,00	21,00	12,00	108,00
		Tiendas de Venta Carne Res	Público General	7,00	21,00	12,00	84,00
		Tiendas de Venta Pescado	Público General	7,00	21,00	10,00	70,00
		Ss.hh. Varones	Público General	1,00	---	20,00	20,00
		Ss.hh. Damas	Público General	1,00	---	24,00	24,00
		Ss.hh. Discapacitados	Público General	1,00	---	5,20	5,20
	Zona Semi Húmeda	Pasillos (Circulación)	Público General	1,00	---	495,00	495,00
		Módulos de venta de comida	Público General	10,00	48,00	12,00	120,00
		Patio de comidas	Público General	1,00	160,00	360,00	360,00
		Depósitos	Pers. de Servicio	2,00	1,00	30,00	60,00
		Pasillos (Circulación)	Público General	1,00	---	518,52	518,52
		Total Tercer Nivel			453,00		4071,17

Tabla N° 19: Programación Cuantitativa - Tercer Nivel.

Elaboración Propia.

E) Resumen por Niveles

Resumen - Programación Cuantitativa			
Niveles	Aforo	Área Parcial	Área Total
Sótano	259,00	4 172,49	4 172,49
Primer Nivel	289,00	4 071,17	4 071,17
Segundo Nivel	453,00	4 071,17	4 071,17
Tercer Nivel	453,00	4 071,17	4 071,17
Total	1 454,00	16 386,00	16 386,00

Tabla N° 20: Resumen Programación Cuantitativa.

Elaboración Propia.

5.3 CONCEPTUALIZACIÓN Y PARTIDO

5.3.1 Concepto



Figura N° 90: Componentes Arquitectónicos – Sistemas.

Elaboración Propia.



Figura N° 91: Conceptualización.

Elaboración Propia.

5.3.2 Partido

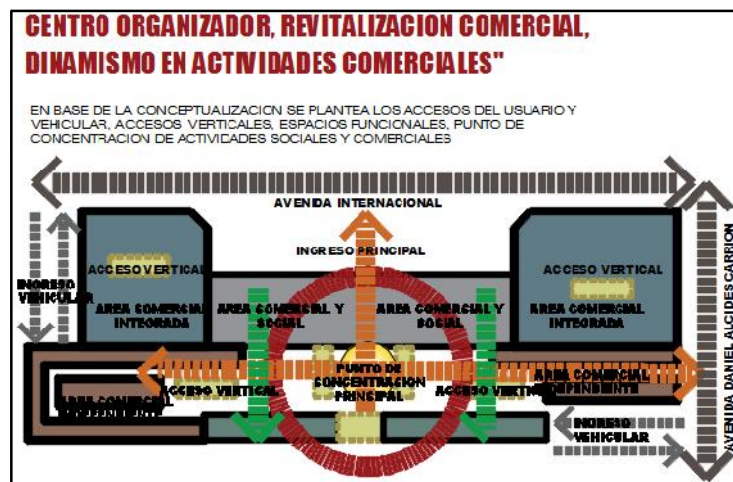


Figura N° 92: Partido Arquitectónico – Propuesta.

Elaboración Propia.

5.4 ZONIFICACIÓN

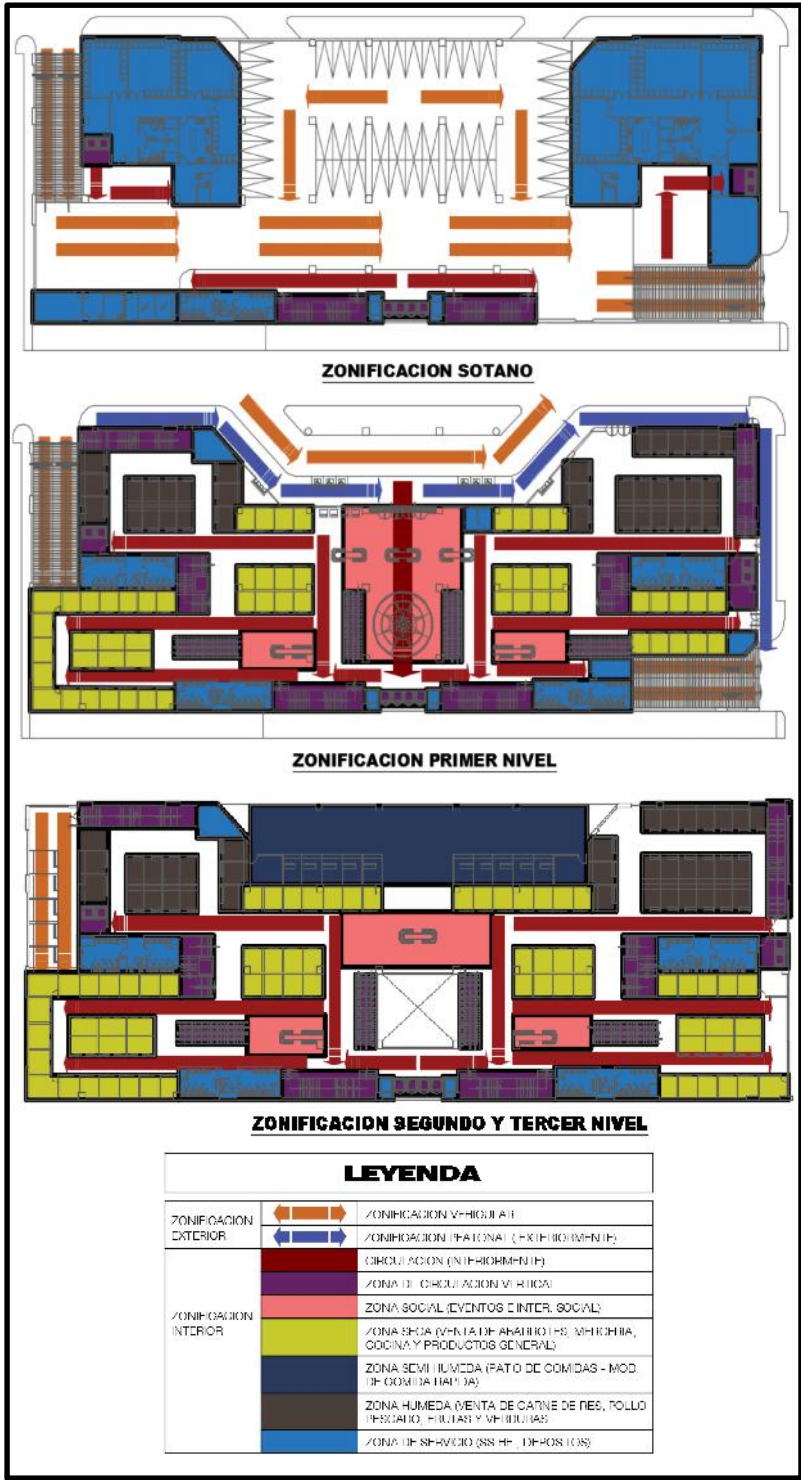


Figura N° 93: Zonificación – Propuesta.

Elaboración Propia.

5.5 SISTEMATIZACIÓN O ESTRUCTURACIÓN

5.5.1 Sistema funcional

Se categoriza las áreas del mercado a diseñar mediante las funciones que se realizan dentro de ellas: función de aparcamiento, circulación interior y exterior, social, actividades gastronómicas de venta de comida, tiendas de venta independiente y tiendas de ventas en conjunto.

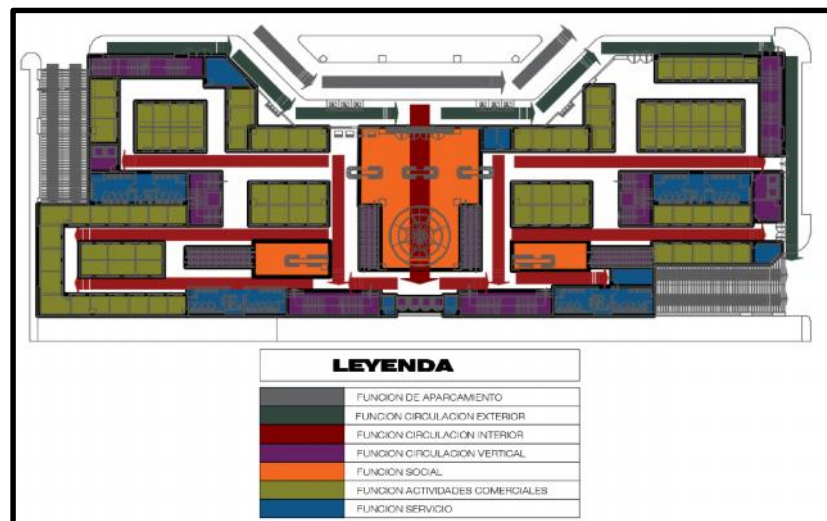


Figura N° 94: Sistema Funcional - Propuesta.

Elaboración Propia.

5.5.2 Sistema de movimiento y articulación

Se determina los ejes de circulación tanto vehicular (vehículos privados y de carga pesada), y peatonal (usuario). Interiormente se categoriza el eje principal y secundario mediante el ancho del pasillo correspondiente a reglamento nacional de edificaciones.

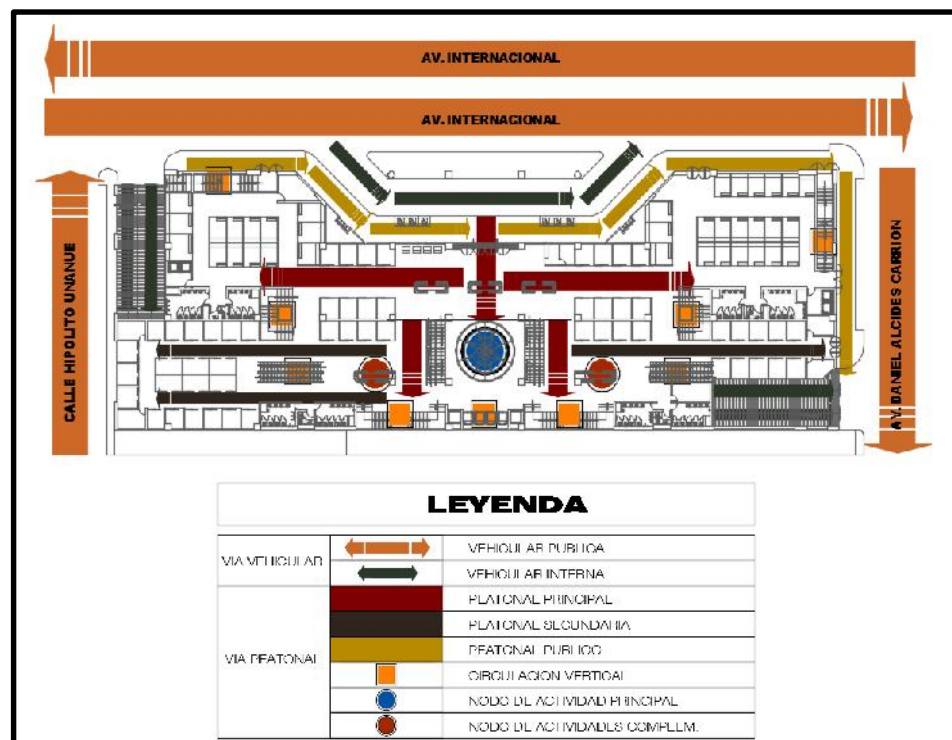


Figura N° 95: Sistema de Movimiento y Articulación - Propuesta.

Elaboración Propia.

5.5.3 Sistema formal

Posteriormente determina las áreas mediante su función y organizar mediante los ejes de articulación se plantea la forma de

la edificación, basándose en una arquitectura minimalista – contemporánea, mediante la utilización de formas geométricas en su forma arquitectónica, diferenciándolas del sistema constructivo convencional de los mercado en el Perú.



Figura N° 96: Bocetos para Sistema formal - Propuesta.

Elaboración Propia.

5.5.4 Sistema espacial

Se determina los espacios receptores principal y secundarios en las áreas de venta independientes y de conjunto que son los que resaltan en el proyecto de mercado, considerando también los

espacios de ingresos para vehículos y el usuario.

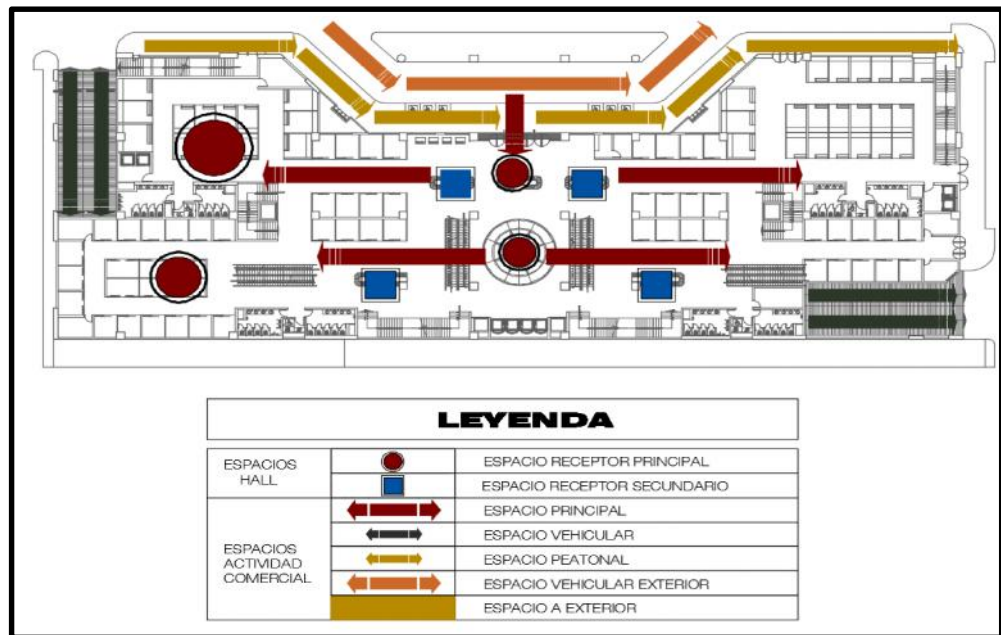


Figura N° 97: Sistema espacial - Propuesta.

Elaboración Propia.

5.5.5 Sistema edilicio

Basándose en la forma que se planteó para el proyecto del mercado se plantea las elevaciones que colinda con los 3 frentes que dan a la Av. Daniel Alcides Carrión, Av. Internacional y Calle Hipólito Unanue, determinando a doble altura los ambientes del proyecto debido al uso que se le da.

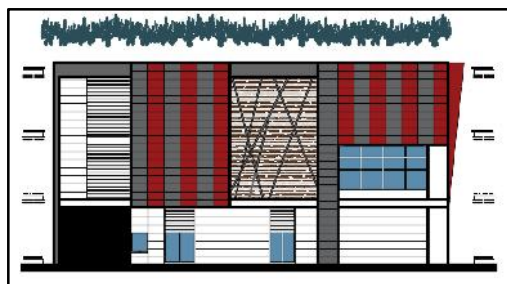


Figura N° 98: Sistema edilicio Av. Daniel Alcides Carrión - Propuesta.

Elaboración Propia.

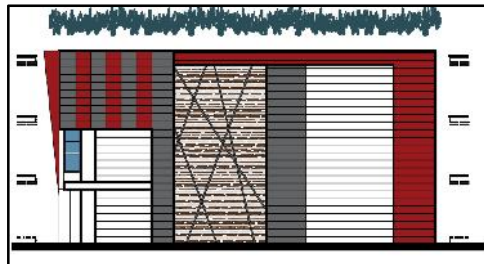


Figura N° 99: Sistema edilicio Calle Hipólito Unanue - Propuesta.

Elaboración Propia.



Figura N° 100: Sistema edilicio Av. Internacional - Propuesta.

Elaboración Propia.

5.6 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

Ver Anteproyecto arquitectónico en el Tomo 2 basado en planos y maqueta virtual.

5.7 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Ver Proyecto arquitectónico en el Tomo 2 basado en planos y maqueta virtual.

5.8 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.8.1 Memoria Descriptiva

A) Generalidades

- **Antecedentes**

En el distrito de Ciudad Nueva se ha podido percibir la carencia de infraestructura adecuada destinada mercados que ha traído como consecuencia problemas de concentración del comercio ambulatorio e informal, problemas de caos y congestionamiento vehicular en horas punta, desequilibrios en la cobertura espacial de los locales comerciales, deterioro de varios sectores del distrito, altos índices de contaminación ambiental, e inseguridad ciudadana, impactos negativos en la actividad comercial legal, sectores de la población desatendida con poca accesibilidad hacia las edificaciones comerciales existentes

entre otros, de allí que con la finalidad de contribuir a la solución de la problemática es que se elabora el presente proyecto denominado **DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE MERCADO MINORISTA PARA FORTALECER LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA - TACNA**, motivo por el cual se elabora la presente memoria.

- **Justificación**

El presente proyecto se desarrolla considerando como escenario el distrito de Ciudad Nueva, la misma que se presenta la construcción de terrenos destinados a comercio que permitan contribuir al desarrollo económico asociado al comercio en la ciudad de Tacna.

Entonces resulta necesario a través del presente proyecto contar con un equipamiento traducido en un mercado minorista.

- **Objetivo**

Elaborar el diseño arquitectónico de mercado minorista para fortalecer la actividad comercial en el distrito de Ciudad Nueva – Tacna.

- **Beneficios esperados**

Beneficios Ambientales

- ✓ Desarrollo armónico del mercado minorista.
- ✓ Protección y preservación del área destinada a comercio C-5.
- ✓ Reducción de riesgos e impactos ambientales negativos.

Beneficios de Seguridad

- ✓ Nueva infraestructura.
- ✓ Mejoramiento de las condiciones para el desarrollo de las diversas actividades destinadas al comercio y ocio.

Beneficios Socio Económicos

- ✓ Desarrollo integral para el fomento de la economía asociado al comercio en el distrito de Ciudad Nueva.
- ✓ Generación temporal de puestos de trabajo.
- ✓ Participación activa de la población del distrito de Ciudad Nueva y otros que requieran de estos servicios.

B) Concepción del proyecto

• Evaluación

El área donde se desarrolla el proyecto se ubica en la intersección de la Av. Internacional y Av. Daniel Alcides Carrión, del distrito de Ciudad Nueva, terreno que en la

actualidad se encuentra totalmente saneado a favor del mercado minorista del distrito de Ciudad Nueva

- **Consideraciones en el Diseño**

En el desarrollo del proyecto se han considerado diferentes factores que van desde la forma del terreno, su topografía, condiciones ambientales, el uso de los materiales, así como la normatividad relacionada a este tipo de establecimientos; por lo que se ha tenido mucho cuidado al plantear los espacios, considerando:

- ✓ Forma del terreno
- ✓ Paisaje urbano
- ✓ Aspectos ambientales
- ✓ Aspectos constructivos entre otros.

C) Características técnicas del proyecto

- **Ubicación**

El terreno se encuentra ubicado en el Asentamiento Humano Marginal Ciudad Nueva Mz. D' Lote 1, distrito Ciudad Nueva, provincia y departamento de Tacna, con el objeto de realizar el proyecto arquitectónico.

- **Linderos y Colindantes**

Norte: Colinda con Av. Internacional, en línea recta de un tramo de 112,00 m.

Sur: Colinda con Servicios Comunes, en línea recta de un tramo de 112,00 m.

Este: Colinda con Calle Hipólito Unanue, en línea recta de un tramo de 40,00 m.

Oeste: Colinda con Av. Daniel Alcides Carrión, en línea recta de un tramo de 40,00 m.

- **Área y Perímetro**

Presenta un área de 4 480,00 m² y perímetro de 304,00 m.

D) Características técnicas del proyecto

- **Descripción del Proyecto**

Se accede al mercado minorista por la Av. Internacional a través de 01 acceso peatonal y 02 vehiculares, por la Avenida Daniel Alcides Carrión a través de 01 acceso peatonal y otro vehicular:

- **Ingreso Principal peatonal.**

El Ingreso principal de da por la Avenida Internacional a través de una retiro que integra el espacio exterior con el conjunto.

- **Ingreso Secundario peatonal.**

Se puede acceder por un acceso secundario desde la Av. Daniel Alcides Carrión que mantiene el mismo lenguaje.

- **Ingreso Vehiculares**

El proyecto contempla 02 ingresos principales para vehículos de uso exclusivo para los usuarios desde la Av. Daniel Alcides Carrión y otro acceso de vehículos desde la Av. Internacional, así como también un ingreso para el transporte de vehículos de carga que abastecen de productos al mercado minorista.

- **Descripción de los ambientes**

Sótano

Estacionamiento	Estacionamiento Vehicular Publico
	Estacionamiento Vehicular Carga
	Pasillos (Circulación)
Personal	Vestuarios y Ss.hh. Varones
	Vestuarios y Ss.hh. Damas
	Ss.hh. Discapacitados
	Ascensores
	Montacargas
	Sala de Espera
	Módulos de Adm.y Contab.
	Pasillos (Circulación)
Servicio	Plataforma de Descarga
	Lab. de Control de Calidad
	Control
	Almacen de residuos solidos
	Sist. De Bombeo Aguas Resid.
	Frigorifico
	Cuarto de Máquinas
	Depósito de Frutas y Verduras
	Dep. de carne y pescado
	Pasillos (Circulación)
Usuario	Ss.hh. Varones
	Ss.hh. Damas
	Ss.hh. Discapacitados
	Ascensores
	Montacargas
	Pasillos (Circulación)

Tabla N° 21: Ambientes – Sótano.

Elaboración Propia

Primer Nivel

Estacionamiento	Estacionamiento Vehicular Publico
	Estacionamiento Discapacitados
	Caseta de Guardián
	Pasillos (Circulación)
	Rampa Vehicular
Usuario	Ss.hh. Varones
	Ss.hh. Damas
	Ss.hh. Discapacitados
	Escaleras
	Escaleras Mecánicas
	Ascensores
	Montacargas
	Pasillos (Circulación)
Zona Seca	Ascensores
	Montacargas
	Escaleras Mecánicas
	Tiendas de abarrotes
	Tiendas de mercería
	Tiendas de cocina
	Tiendas productos general
	Depósitos
	Cuarto de Máquinas
	Pasillos (Circulación)
Zona Húmeda	Exhibidores de Venta Verduras y Frutas
	Tiendas de Venta Carne Pollo y Res
	Tiendas de Venta Pescado
	Ss.hh. Varones
	Ss.hh. Damas
	Ss.hh. Discapacitados
	Pasillos (Circulación)

Tabla N° 22: Ambientes - Primer Nivel.

Elaboración Propia.

Segundo Nivel

Usuario	Escaleras
	Escaleras Mecánicas
	Ascensores
	Montacargas
	Pasillos (Circulación)
	Ss.hh. Varones
	Ss.hh. Damas
	Ss.hh. Discapacitados
Zona Seca	Ascensores
	Montacargas
	Escaleras Mecánicas
	Tiendas de abarrotes
	Tiendas de mercería
	Tiendas de cocina
	Tiendas productos general
	Depósitos
	Cuarto de Máquinas
	Pasillos (Circulación)
Zona Húmeda	Exhibidores de Venta Verduras y Frutas
	Tiendas de Venta Carne Pollo y Res
	Tiendas de Venta Pescado
	Ss.hh. Varones
	Ss.hh. Damas
	Ss.hh. Discapacitados
	Pasillos (Circulación)
Zona Semi Húmeda	Módulos de venta de comida
	Patio de comidas
	Depósitos
	Exhibidores
	Pasillos (Circulación)

Tabla N° 23: Ambientes - Segundo Nivel.

Elaboración Propia.

Tercer Nivel

Usuario	Escaleras
	Escaleras Mecánicas
	Ascensores
	Montacargas
	Pasillos (Circulación)
	Ss.hh. Varones
	Ss.hh. Damas
	Ss.hh. Discapacitados
Zona Seca	Ascensores
	Montacargas
	Escaleras Mecánicas
	Tiendas de abarrotes
	Tiendas de mercería
	Tiendas de cocina
	Tiendas productos general
	Depósitos
	Cuarto de Máquinas
	Pasillos (Circulación)
Zona Húmeda	Exhibidores de Venta Verduras y Frutas
	Tiendas de Venta Carne Pollo y Res
	Tiendas de Venta Pescado
	Ss.hh. Varones
	Ss.hh. Damas
	Ss.hh. Discapacitados
	Pasillos (Circulación)
Zona Semi Húmeda	Módulos de venta de comida
	Patio de comidas
	Depósitos
	Exhibidores
	Pasillos (Circulación)

Tabla N° 24: Ambientes - Tercer Nivel.

Elaboración Propia.

E) Metas del proyecto total

Actividades programadas

Las principales actividades o partidas que comprende la obra son:

- ✓ Obras y Trabajos preliminares: cartel de obra, cerco provisional, almacén y caseta, campamento provisional, limpieza de terreno, trazo niveles y replanteo.
- ✓ Movimiento de tierras.
- ✓ Obras de concreto simple.
- ✓ Obras de concreto armado.- zapatas, vigas de cimentación, sobre cimientos armados, columnas, pórtico, vigas, loza aligerada, columnetas de amarre loza llena.
- ✓ Muros y tabiques de albañilería.
- ✓ Revoques enlucidos y molduras.
- ✓ Pisos y pavimentos.
- ✓ Zócalos y contra zócalos.
- ✓ Carpintería de madera.
- ✓ Cerrajería.
- ✓ Vidrios, cristales y similares.
- ✓ Pintura.

- ✓ Aparatos sanitarios.
- ✓ Redes de agua fría.
- ✓ Redes de desagüe.
- ✓ Áreas verdes.
- ✓ Instalaciones eléctricas.
- ✓ Cubiertas.
- ✓ Mitigación de impacto ambiental.
- ✓ Equipamiento.

F) Etapabilidad del proyecto

Se programa la construcción en una sola etapa de acuerdo al proyecto.

G) Presupuesto del proyecto

Considerando el cuadro de valores unitarios de edificación vigente desde el 01 al 31 de diciembre del 2017 se tiene:

N° PISO	CATEGORÍAS DE LA CONSTRUCCIÓN							ÁREA TECHADA (m²)
	MURO Y COLUMNAS	TECHOS	PISOS	PUERTA Y VENTANAS	REVESTIMIENTO	BAÑOS	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS	A DECLARAR
TOTAL	C	C	A	B	B	B	A	16 386,00
VALOR UNITARIO POR M2	S/. 211,64	S/. 156,12	S/. 255,79	S/. 136,41	S/. 211,35	S/. 71,58	S/. 276,65	S/. 1 319,54
VALOR UNITARIO POR EL ÁREA TECHADA	S/. 3 467 933,04	S/. 2 558 182,32	S/. 4 191 374,94	S/. 2 235 214,26	S/. 3 463 181,10	S/. 1 172 909,88	S/. 4 533 186,90	S/. 21 621 982,44

Tabla N° 25: Calculo de valor de la edificación mediante el cuadro de valores unitarios diciembre 2017.

Elaboración Propia.

Valor unitarios de edificación = S/. 1 319,54

Área techada total = 16 386,00 m²

Costo Estimado = S/.21 621 982,44

Financiamiento del proyecto

La propuesta del financiamiento, proviene de una inversión privada o pública (Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva y Gobierno Regional de Tacna).

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

Primera.- Planteamiento de un nuevo diseño arquitectónico de mercado minorista, como modelo arquitectónico para los demás mercados que sea necesario construir en beneficio del distrito de Ciudad Nueva, contribuyendo al fortalecimiento de la actividad comercial y generación de empleo.

Segunda.- Enfoque de nueva perspectiva en la población sobre la funcionalidad de los mercados en la actualidad, dejando atrás el diseño de mercados convencionales, de solo puestos organizados de forma reticular, sino en agruparlos en zonas seca, semi húmeda y húmeda, con distintas modalidades en el comercio (ventas de carne, pescado, frutas, vegetales, ropa).

Tercera.- Mediante el diseño arquitectónico del mercado minorista, contribuya al mejoramiento del entorno urbano con respecto al aspecto físico espacial, vialidad, infraestructura de servicios y físico natural.

Cuarta.- Adecuadas condiciones de espacios, seguros y confortables que cumplan con las diferentes actividades de un mercado minorista del distrito de Ciudad Nueva.

6.2 RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que se involucren tanto la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva y el Gobierno Regional, para iniciar el planteamiento de nuevos mercados basándose en el modelo que se plantea en la tesis presente, debido a que innova en la arquitectura de infraestructuras comerciales y fortalezca la actividad comercial, en el equipamiento urbano que se dedica a este rubro.

BIBLIOGRAFÍAS Y REFERENCIAS

- Albán, C. D. (2013). Plan estratégico para el Mercado Municipal Santa Clara de Quito. Universidad Central del Ecuador, Ecuador.
- Bracamonte, E. B. (2006). Tesis Propuesta Arquitectónica del Mercado Municipal de San Juan La Laguna. Universidad San Carlos, Guatemala.
- Crespo, M. A. (2010). Lecciones de Hacienda Pública Nacional. Caracas, Venezuela.
- Cruz, M. (2006). Tesis Propuesta de ampliación y remodelación del Mercado N°1 de Amatitlán. Universidad de Istmo, Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática – INDECI. (2007). Censo Nacional, Perú.
- Inversión - es: La Enciclopedia de las Inversiones. (2015). Perú.
- Ministerio de Defensa. (2014). Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, Perú.
- Ministerio de Defensa. (2014). Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgos al Desastre – CENEPRED, Perú.
- Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercados de Abasto. (2003). Ministerio de Salud, Perú.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Reglamento Nacional de Edificaciones Norma A.070 Comercio. (2011), Perú.

- Moreno, S. (2011). Análisis Teórico y aproximación practica a las relaciones entre ciudad y comercio. Universidad Nacional de Barcelona, España.
- Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva. Plan Urbano del distrito de Ciudad Nueva (2015), Perú.
- Municipalidad Provincial de Tacna. Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Tacna (2014), Perú.
- Neufert, E. (1997). Arte de Proyectar en Arquitectura. Editorial Gustavo Gili S.S. 14, México.
- Plazola, A. (1999), Enciclopedia de Arquitectura Plazola, Editorial Noriega, México.
- Revelo, J. L. (2014). Tesis Mercado Municipal del Cantón La Mana. Universidad Laica Rocafuerte de Guayaquil, Ecuador.
- Sistema de clasificación industrial de América del Norte. (2002), México.
- Yambay, A. M. (2015). Tesis Diseño de un proyecto arquitectónico de un nuevo Mercado Minorista del Cantón Eloy Alfaro Durán. Facultad de arquitectura y urbanismo Guayaquil, Ecuador.
- Yaranga, Y. Y. (2015). Tesis La comunicación para el desarrollo desde los mercados populares: estudio del mercado Santa Rosa de Chorrillos. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

ANEXOS

- Matriz de consistencia.
- Cuestionario.
- Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa.
- Plano de distribución por niveles.
- Plano de Señalización.
- Plano de Evacuación.
- Plan de Seguridad.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE INVESTIGACION	POBLACIÓN Y MUESTRA	INSTRUMENTOS
DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE MERCADO MINORISTA PARA FORTALECER LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA - TACNA	En el distrito de ciudad nueva, la actividad comercial en los mercados de abasto se presenta con una inadecuada infraestructura y equipamiento También una inadecuada gestión para el mantenimiento y operación de los mercados de abastos	PROBLEMA PRINCIPAL ¿DE QUÉ MANERA EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL MERCADO MINORISTA PERMITIRÁ FORTALECER LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA?	“Elaborar el diseño arquitectónico de un mercado minorista para fortalecer la actividad comercial en el distrito de Ciudad Nueva - Tacna”	- Realizar un Diagnóstico Situacional de la problemática actual por la que atraviesa el distrito de Ciudad Nueva basado en la actividad comercial. - Elaborar el análisis y diagnóstico del terreno seleccionado referido al aspecto físico espacial, vialidad, infraestructura de servicios y características físico naturales que nos permitan establecer las condicionantes y determinantes, criterios y premisas de diseño para el diseño arquitectónico del nuevo mercado minorista. - Establecer en el proyecto arquitectónico adecuadas condiciones de espacios, seguros y confortables que cumplan con las diferentes actividades de un mercado minorista.	“El diseño arquitectónico del mercado minorista fortalecerá la actividad comercial en el distrito de Ciudad Nueva - Tacna”.	VARIABLE INDEPENDIENTE Diseño arquitectónico de mercado minorista. VARIABLE DEPENDIENTE Actividad Comercial	INDICADORES (V.I.) - Conceptualización y Partido. - Zonificación. - Programación arquitectónica. - Funcionalidad. - Espacio y forma. - Sostenibilidad del proyecto. - Confort, higiene y seguridad al usuario. INDICADORES (V.D.) - Generación de empleo. - Usuario. - Oferta y demanda. - Diversidad gastronómica.	TIPO DE INVESTIGACIÓN Aplicada NIVEL DE INVESTIGACIÓN; está referido a los siguientes niveles. Nivel exploratorio; en la que se observara las condiciones en que se encuentra la infraestructura del actual mercado de Ciudad Nueva, así como las actividades de comercialización, luego se analizó y de esta manera reconoció e identifico el problema. Nivel descriptivo; nos permitió conocer la situación exacta de las actividades en el mercado así como las actividades de comercialización, considerando las relaciones que existen entre sus variables que reflejen la problemática y las necesidades de los usuarios ya sea del comerciante y del consumidor. Nivel analítico; nos permitió establecer hipótesis, conclusiones y recomendaciones sobre el desarrollo de la tesis. Nivel propositivo; considerando que el fin de la investigación es el desarrollo del diseño arquitectónico del mercado minorista siguiendo la metodología establecida. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN No Experimental	POBLACIÓN La población a estudiar en la investigación está conformada por la población del distrito de Ciudad Nueva MUESTRA Muestra interna; conformada por la población directamente relacionada a la investigación, representada por la población con necesidades de comercialización que conducen puestos y comercializan en el actual mercado y está referida al 30% de los actuales comerciantes. Muestra externa; está conformado por la población que garantizan el consumo en el mercado y que tienen características comunes de la totalidad, estará dada por una muestra representativa de 100 habitantes con un margen de error del +-10, según Tabla de Fisher-Arkin-Coltón.	- Cuestionario - Guía de entrevista - Guía de observación fotográfico - Material Bibliográfico

CUESTIONARIO

INSTRUCCIONES

Estimados encuestados, la presente investigación, necesita su colaboración con respecto al tema de la actividad comercial (generación de empleo y oferta y demanda) enfocándose en el comercio que se da en los mercados. Agradecemos anticipadamente su participación respondiendo con un aspa, la respuesta que considere correcta.

1. Todos los integrantes de su familia mayores de edad trabajan actualmente en el sector comercio.

a) Si

b) No

2. El personal que trabaja en comercio emite boleta de venta

a) Si

b) No

3. El personal que trabaja en comercio que producto vende mayormente

a) Venta de productos para cocina (arroz, aceite, frejoles, etc.)

b) Venta de comida (menú)

c) Venta de vegetales

d) Venta de carnes

e) Venta de jugos

f) Otros

4. Está conforme con el monto que gana mensualmente

a) Si

b) No

5. Cree que la actual infraestructura donde trabaja cumple con las condiciones adecuadas

a) Si

b) No

6. Cree que debe implementarse una nueva infraestructura de mercado que cumpla con las condiciones adecuadas para que usted labore con mayor eficiencia

a) Si

b) No

7. Cree que usted colabora en favor de la higiene y salubridad del lugar donde labora

a) Si

b) No

8. Cree que usted que ofrece un buen servicio a sus clientes

a) Si

b) No

El presente Cuadro de Valores Unitarios ha sido actualizado con el Índice de Precios al Consumidor de Lima Metropolitana, acumulado al mes de noviembre del 2017: 1.0121

Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa

Vigente desde el 01 al 31 de Diciembre del 2017

Resolución Ministerial N° 373-2016-VIVIENDA - Fecha publicación en Diario El Peruano: 30-oct-2016
Resolución Jefatural N° 395-2017-INEI- (01-diciembre-2017) - IPC del mes de noviembre del 2017: -0.20%

VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE ÁREA TECHADA							
CATEGORÍA	ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTI-MIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
A	Estructuras laminares curvadas de concreto armado que incluyen en una sola armadura la cimentación y el techo. Para este caso no se considera los valores de la columna N°2.	Losa o aligerado de concreto armado con luces mayores de 6m. Con sobrecarga mayor a 300 kg/m ² .	Mármol importado, piedras naturales importadas, porcelanato.	Aluminio pesado con perfiles especiales. Madera fina ornamental (caoba, cedro o pino selecto). Vidrio insulated ⁽¹⁾	Mármol importado, madera fina (caoba o similar), baldosa acústica en techo o similar.	Baños completos (7) de lujo importado con enchape fino (mármol o similar).	Aire acondicionado, iluminación especial, ventilación forzada, sist. hidro neumático, agua caliente y fría, intercomunicador alarmas, ascensor, sist. de bombeo de agua y desagüe (5), teléfono, gas natural.
	476.88	289.64	255.79	258.80	278.96	94.14	276.65
B	Columnas, vigas y/o placas de concreto armado y/o metálicas.	Aligerados o losas de concreto armado inclinadas.	Mármol nacional o reconstituido, parquet fino (olivo, chonta o similar), cerámica importada, madera fina.	aluminio o madera fina (caoba o similar) de diseño especial, vidrio polarizado (2) y curvado, laminado o templado.	Mármol nacional, madera fina (caoba o similar) enchapes en techos.	Baños completos (7) importados con mayólica o cerámico decorativo importado.	Sistemas de bombeo de agua potable (5), ascensor, teléfono, agua caliente y fría, gas natural.
	307.47	188.97	153.31	136.41	211.35	71.58	201.99
C	Placas de concreto (e=10 a 15 cm), albañilería armada, ladrillo o similar con columna y vigas de amarre de concreto armado.	Aligerado o losas de concreto armado horizontales.	Madera fina machihembrada, terrazo.	Aluminio o madera fina (caoba o similar), vidrio tratado polarizado (2), laminado o templado.	Superficie caravista obtenida mediante encofrado especial, enchape en techos.	Baños completos (7) nacionales con mayólica o cerámico nacional de color.	Igual al Punto "B" sin ascensor.
	211.64	156.12	100.91	88.17	156.78	49.65	127.42
D	Ladrillo o similar sin elementos de concreto armado. Drywall o similar incluye techo (6)	Calamina metálica, fibrocemento sobre viguería metálica.	Parquet de 1ra., lajas, cerámica nacional, loseta veneciana 40x40 cm, piso laminado.	Ventanas de aluminio, puertas de madera selecta, vidrio tratado transparente (3).	Enchape de madera o laminados, piedra o material vitrificado.	Baños completos (7) nacionales blancos con mayólica blanca.	Agua fría, agua caliente, corriente trifásica teléfono, gas natural.
	204.67	99.09	89.01	77.23	120.30	26.49	80.49
E	Adobe, tapial o quincha.	Madera con material impermeabilizante.	Parquet de 2da., loseta veneciana 30x30 cm, lajas de cemento con canto rodado.	Ventanas de hierro, puertas de madera selecta (caoba o similar), vidrio transparente (4)	Superficie de ladrillo caravista.	Baños con mayólica blanca, parcial.	Agua fría, agua caliente, corriente monofásica, teléfono, gas natural.
	144.08	36.94	59.64	66.08	82.77	15.58	58.46
F	Madera (estoraque, pumaqui, huayruru, machinga, catahua amarilla, copaiba, diablo fuerte, tornillo o similares). Drywall o similar (sin techo)	Calamina metálica, fibrocemento o teja sobre viguería de madera corriente.	Loseta corriente, canto rodado, alfombra.	Ventanas de hierro o aluminio industrial, puertas contraplacadas de madera (cedro o similar), puertas material MDF o HDF, vidrio simple	Tarrajeo frotachado y/o yeso moldurado, pintura lavable.	Baños blancos sin mayólica.	Agua fría, corriente monofásica, gas natural.
	108.52	20.32	40.73	49.61	58.34	11.60	33.44
G	Pircado con mezcla de barro.	Madera rústica o caña con torta de barro.	Loseta vinílica, cemento bruñado coloreado, tapizón.	Madera corriente con marcos en puertas y ventanas de pvc o madera corriente.	Estucado de yeso y/o barro, pintura al temple o al agua.	Sanitarios básicos de losa de 2da., hierro fundido o granito.	Agua fría, corriente monofásica, teléfono.
	63.93	13.97	35.94	26.80	47.84	7.98	31.02
H		Sin techo.	Cemento pulido, ladrillo corriente, entablado corriente.	Madera rústica.	Pintado en ladrillo rústico, placa de concreto o similar.	Sin aparatos sanitarios.	Agua fría, corriente monofásica sin empotrar
	-	0.00	22.49	13.40	19.14	0.00	16.76
I			Tierra compactada.	Sin puertas ni ventanas.	Sin revestimientos en ladrillo, adobe o similar.		Sin instalación eléctrica ni sanitaria.
	-	-	4.49	0.00	0.00	-	0.00

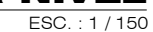
En Edificios aumentar el valor por m² en 5% a partir del 5to. Piso.
El valor unitario por m² para una edificación determinada, se obtiene sumando los valores seleccionados de cada una de las 7 columnas del cuadro de acuerdo a sus características predominantes.
(1) Referido al doble vidriado hermético, con propiedades de aislamiento térmico y acústico.
(2) Referido al vidrio que recibe tratamiento para incrementar su resistencia mecánica y propiedades de aislamiento acústico y térmico, son coloreados en su masa permitiendo la visibilidad entre 14% y 83%.
(3) Referido al vidrio que recibe tratamiento para incrementar su resistencia mecánica y propiedades de aislamiento acústico y térmico, permiten la visibilidad entre 75% y 92%.
(4) Referido al vidrio primario sin tratamiento, permiten la transmisión de la visibilidad entre 75% y 92%.
(5) Sistema de bombeo de agua y desagüe, referido a instalaciones interiores subterráneas (cisterna, tanque séptico) y aéreas (tanque elevado) que forman parte integrante de la edificación.
(6) Para este caso no se considera la columna N° 2.
(7) Se considera mínimo lavatorio, inodoro y ducha o tina.

DISEÑO ARQUITECTONICO DE MERCADO MINORISTA PARA FORTALECER LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA-TACNA

[illegible]

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA		
	TESIS: DISEÑO ARQUITECTONICO DE MERCADO MINORISTA PARA FORTALECER LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA - TACNA	
	PRESENTADO POR: BACH. ARQ. LEANDRO ELVIS CHIPANA RAMOS	ESCALA: INDICADA
	PLANO DE: DISTRIBUCION ARQUITEC. SOTANO	FECHA: DIC. - 2017
		P-01

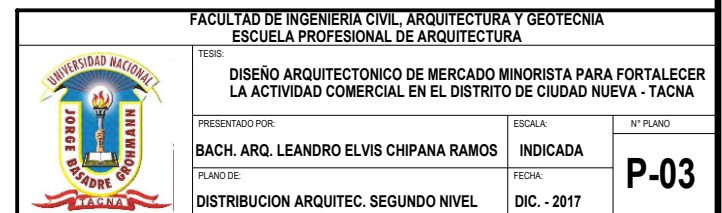
DISEÑO ARQUITECTONICO DE MERCADO MINORISTA PARA FORTALECER
LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA-TACNA

[illegible]

DISEÑO ARQUITECTONICO DE MERCADO MINORISTA PARA FORTALECER LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA-TACNA

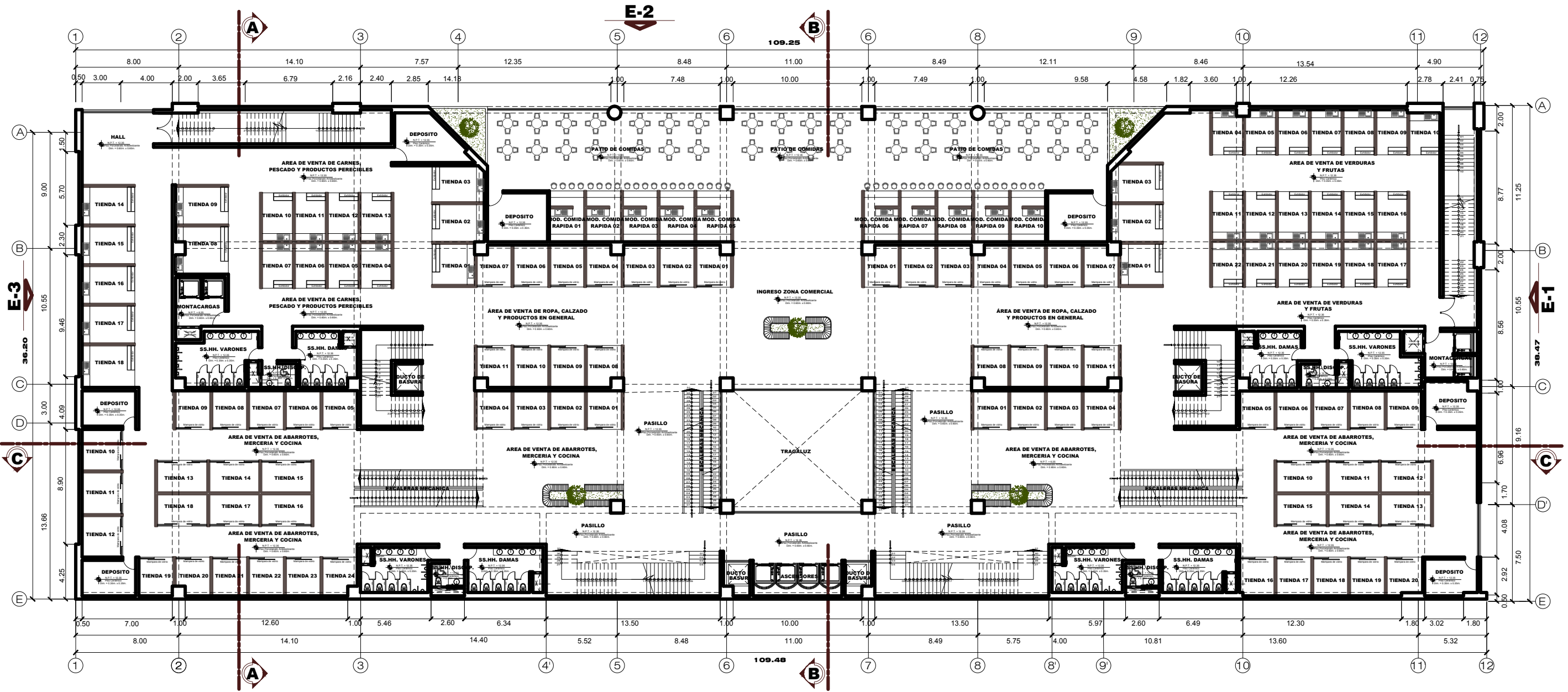


ESC. : 1 / 150

[illegible]

PROYECTO ARQUITECTONICO

DISEÑO ARQUITECTONICO DE MERCADO MINORISTA PARA FORTALECER LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA-TACNA



CUADRO DE ACABADOS TERCER NIVEL

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

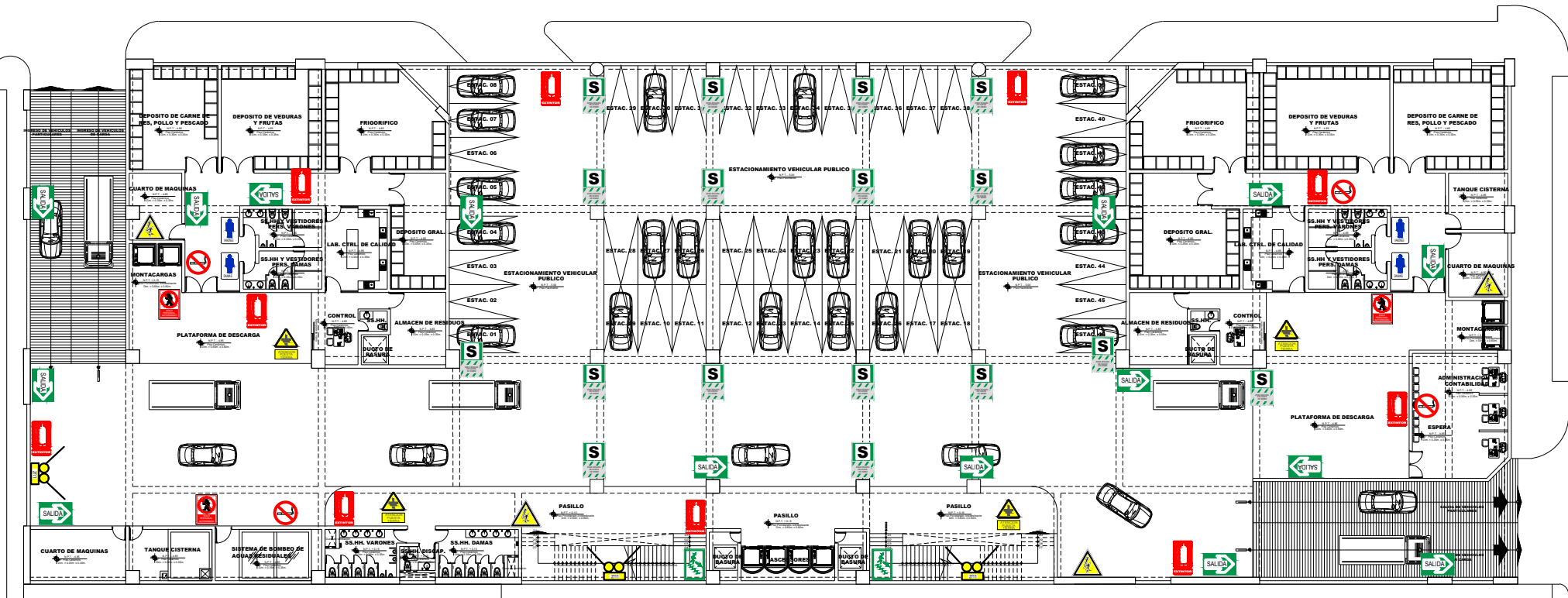
PLANO DE DISTRIBUCION: TERCER NIVEL

ESC. : 1 / 150

		FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	
TESIS: DISEÑO ARQUITECTONICO DE MERCADO MINORISTA PARA FORTALECER LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA - TACNA			
PRESENTADO POR: BACH. ARQ. LEANDRO ELVIS CHIPANA RAMOS		ESCALA: INDICADA	Nº PLANO: P-04
PLANO DE: DISTRIBUCION ARQUITEC. TERCER NIVEL		FECHA: DIC. - 2017	

PROYECTO ARQUITECTONICO

DISEÑO ARQUITECTONICO DE MERCADO MINORISTA PARA FORTALECER LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA-TACNA



PLANO DE SEÑALIZACION: SOTANO

ESC. : 1 / 200

LEYENDA DE SEÑALIZACIÓN						
DESCRIPCION: INDICAR ZONA DE EVACUACIÓN	DESCRIPCION: INDICAR RUTA DE EVACUACIÓN	DESCRIPCION: INDICAR UBICACIÓN DE BOTIQUÍN	DESCRIPCION: SEÑALIZACIÓN DE PROHIBICIÓN DE FUMAR	DESCRIPCION: INDICAR UBICACIÓN DE EXTINTOR	DESCRIPCION: INDICAR UBICACIÓN DE LUZ DE EMERGENCIA	DESCRIPCION: INDICAR PELIGRO
MATERIAL: PVC AUTOMATIZADO	MATERIAL: PVC AUTOMATIZADO	MATERIAL: PVC AUTOMATIZADO	MATERIAL: PVC AUTOMATIZADO	MATERIAL: PVC AUTOMATIZADO	MATERIAL: PVC AUTOMATIZADO	MATERIAL: PVC AUTOMATIZADO
DESGRADO: 0.20 x 0.20	DESGRADO: 0.20 x 0.20	DESGRADO: 0.20 x 0.20	DESGRADO: 0.20 x 0.20	DESGRADO: 0.20 x 0.20	DESGRADO: 0.20 x 0.20	DESGRADO: 0.20 x 0.20
DESCRIPCION: SERVICIO HIGIÉNICO	DESCRIPCION: ATENCIÓN PUERTA TIERRA	DESCRIPCION: SEÑAL DE EMERGENCIA	DESCRIPCION: SENSOR DE HUMO	DESCRIPCION: ALARMA CONTRA INCENDIO	DESCRIPCION: PELIGRO SUSTANCIAS INFLAMABLES	DESCRIPCION: SOLO PERSONAL AUTORIZADO
MATERIAL: PLASTICO DE 100 MICRAS CON OPA 20 DE FONDO	MATERIAL: PVC AUTOMATIZADO	MATERIAL: PVC AUTOMATIZADO	MATERIAL: PVC AUTOMATIZADO	MATERIAL: PVC AUTOMATIZADO	MATERIAL: PVC AUTOMATIZADO	MATERIAL: PVC AUTOMATIZADO
DESGRADO: 0.20 x 0.20	DESGRADO: 0.20 x 0.20	DESGRADO: 0.20 x 0.20	DESGRADO: 0.20 x 0.20	DESGRADO: 0.20 x 0.20	DESGRADO: 0.20 x 0.20	DESGRADO: 0.20 x 0.20

CARACTERÍSTICAS DE LOS EXTINTORES

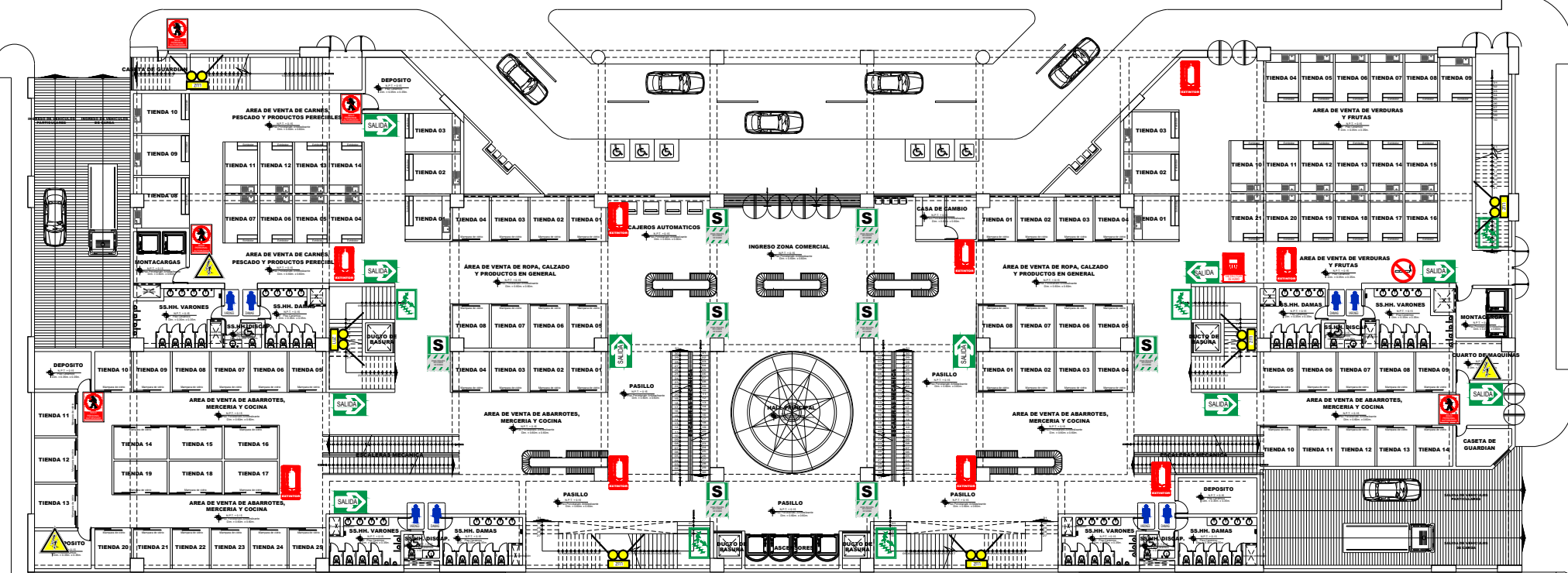
TODOS LOS EXTINTORES SERAN DE POLVO QUIMICO SECO(FOSFORO MONOAMONIAICO) PRESURIZADOS CON NITROGENO SECO, LLEVARAN SOPORTES, MANGERAS, MANOMETROS, INDICADORES DE PRESION Y ETIQUETAS.

SERAN CARGADOS CADA AÑO

- PESO LLENO : 16,75 KG
- PESO VACIO : 4,75 KG
- ALCANCE DEL CHORRO : 4,00 Mts
- TIEMPO DE DESCARGA : 15 Seg.
- PRESIÓN DE PRUEBA : 3,400 KPA
- PRESIÓN DE TRABAJO : 1,345 KPA

ESPECIFICACIONES DE SEÑALES

- LA TIPOGRAFÍA A EMPLEARSE SERA AVANT GARDE BOOK.
- EN EXTINTORES LAS LETRAS SERÁN PINTADAS CON SOPLETE CON PINTURA RESISTENTE A LA INTERPERIE.
- EN INTERIORES SE USARÁN LETREROS O SEÑALES REALIZADAS EN PELÍCULA AUTOADESIVA DE VINIL, TIPO M3 O SIMILAR.
- SE UTILIZARÁ EL SISTEMA DE CORTE COMPUTARIZADO.



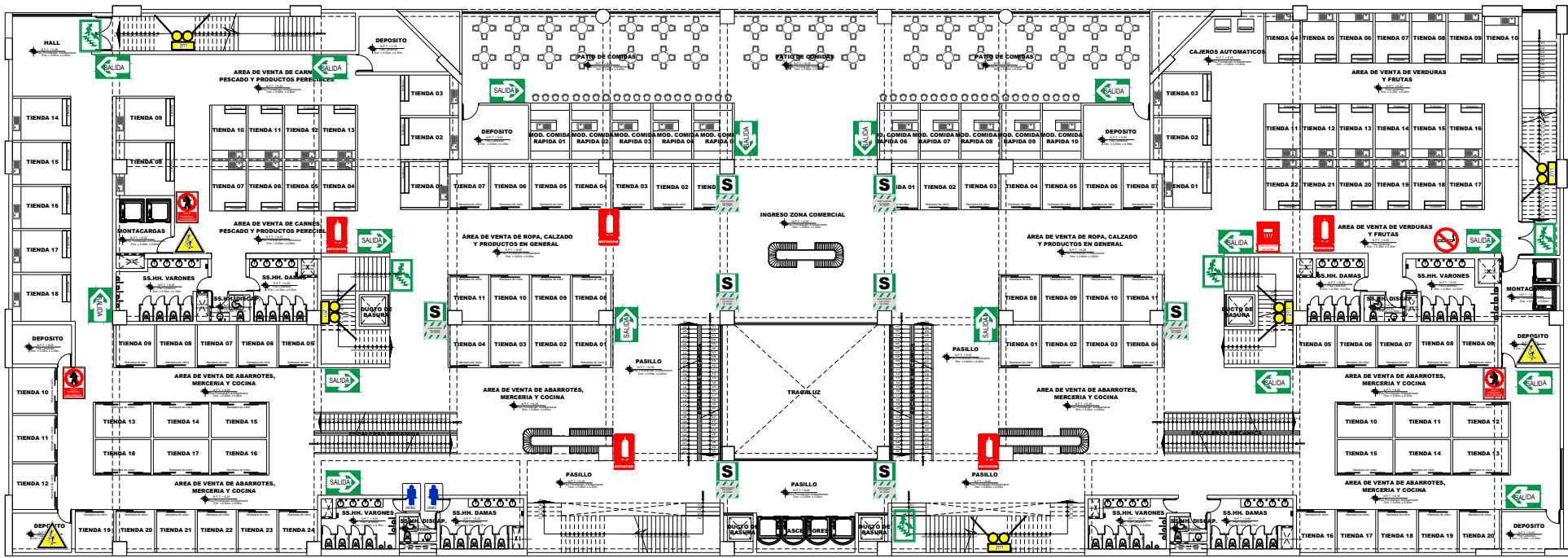
PLANO DE SEÑALIZACION: PRIMER NIVEL

ESC. : 1 / 200

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA			
TESIS: DISEÑO ARQUITECTONICO DE MERCADO MINORISTA PARA FORTALECER LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA - TACNA			
PRESENTADO POR: BACH. ARQ. LEANDRO ELVIS CHIPANA RAMOS	ESCALA: INDICADA	N° PLANO S-01	
PLANO DE: SEÑALIZACION SOTANO Y 1ER NIVEL	FECHA: DIC. - 2017		

PROYECTO ARQUITECTONICO

DISEÑO ARQUITECTONICO DE MERCADO MINORISTA PARA FORTALECER
LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA-TACNA



PLANO DE SEÑALIZACION: SEGUNDO NIVEL

ESC. : 1 / 200

LEYENDA DE SEÑALIZACIÓN						
S	SE	B	NF	E	LE	TG
SECCION: INDICADOR DE ZONA DE SISMO	SECCION: INDICADOR DE RUTA DE EVacuACION ESCALERA	SECCION: INDICADOR DE BOTIQUIN PARA FARMACIA AUXILIAR	SECCION: INDICADOR DE NO FUMAR	SECCION: INDICADOR DE EXTINTOR	SECCION: INDICADOR DE UBICACION DE LOTES DE EMERGENCIA	SECCION: INDICADOR DE TRÁNSITO GENERAL
MATERIAL: PVC AUTOCESIVO	MATERIAL: PVC AUTOCESIVO	MATERIAL: PVC AUTOCESIVO	MATERIAL: PVC AUTOCESIVO	MATERIAL: PVC AUTOCESIVO	MATERIAL: PVC AUTOCESIVO	MATERIAL: PVC AUTOCESIVO
UNIDADES: 100	UNIDADES: 100	UNIDADES: 100	UNIDADES: 100	UNIDADES: 100	UNIDADES: 100	UNIDADES: 100
SECCION: SERVICIOS HIGIENICOS	SECCION: ATENCION PUERTA TIERRA	SECCION: SALIDA ESCALERAS DE EMERGENCIA	SECCION: SENSOR DE HUMO	SECCION: ALARMA CONTRA INCENDIO	SECCION: PELIGRO SUSTANCIAS PELIGROSAS	SECCION: SOLO PERSONAL AUTORIZADO
MATERIAL: PLASTICO DE 300x150	MATERIAL: PVC AUTOCESIVO	MATERIAL: PVC AUTOCESIVO	MATERIAL: PVC AUTOCESIVO	MATERIAL: PVC AUTOCESIVO	MATERIAL: PVC AUTOCESIVO	MATERIAL: PVC AUTOCESIVO
UNIDADES: 100	UNIDADES: 100	UNIDADES: 100	UNIDADES: 100	UNIDADES: 100	UNIDADES: 100	UNIDADES: 100

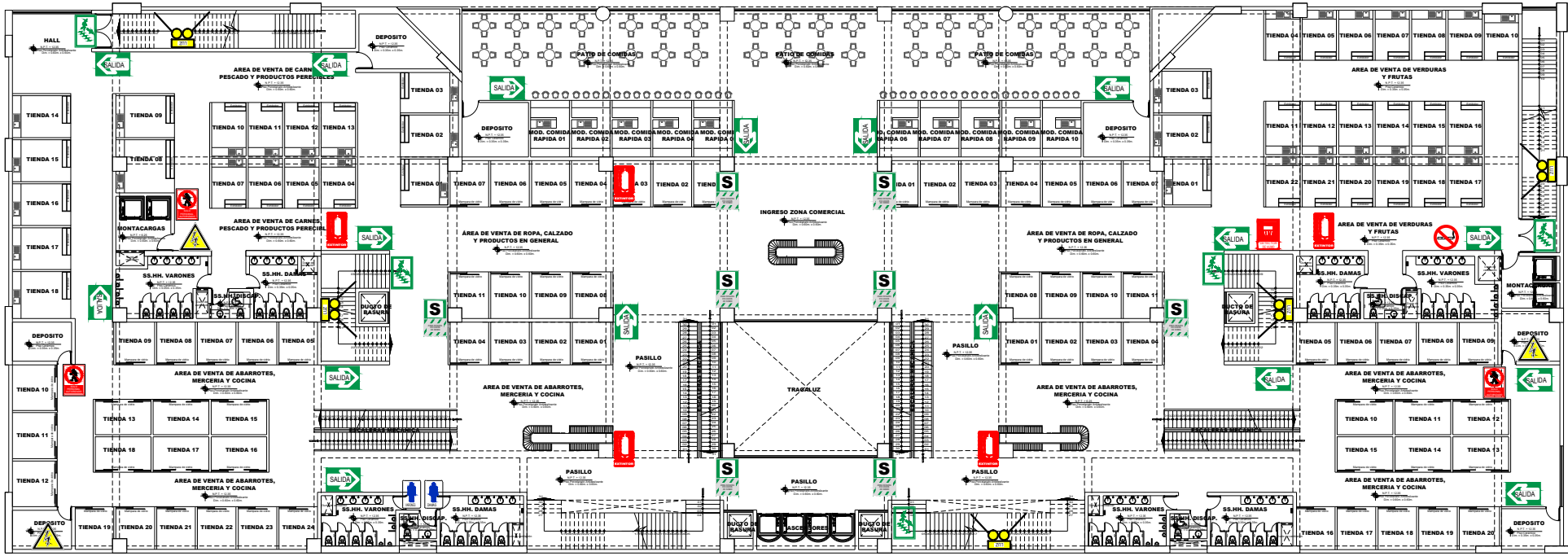
CARACTERÍSTICAS DE LOS EXTINTORES

TODOS LOS EXTINTORES SERAN DE POLVO QUIMICO SECO(FOSFORO MONOAMONICO) PRESURIZADOS CON NITROGENO SECO, LLEVARAN SOPORTES, MANGERAS, MANOMETROS, INDICADORES DE PRESION Y ETIQUETAS. SERAN CARGADOS CADA AÑO

- PESO LLENO : 16.75 KG
- PESO VACIO : 4.75 KG
- ALCANCE DEL CHORRO : 4.00 Mts
- TIEMPO DE DESCARGA : 15 Seg.
- PRESION DE PRUEBA : 3,400 KPA
- PRESION DE TRABAJO : 1,345 KPA

ESPECIFICACIONES DE SEÑALES

- LA TIPOGRAFÍA A EMPLEARSE SERA AVANT GARDE BOOK.
- EN EXTINTORES LAS LETRAS SERÁN PINTADAS CON SOPLETE CON PINTURA RESISTENTE A LA INTERPERIE.
- EN INTERIORES SE USARÁN LETREROS O SEÑALES REALIZADAS EN PELÍCULA AUTOADESIVA DE VINIL, TIPO M3 O SIMILAR.
- SE UTILIZARÁ EL SISTEMA DE CORTE COMPUTARIZADO.



PLANO DE SEÑALIZACION: TERCER NIVEL

ESC. : 1 / 200



FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS:
DISEÑO ARQUITECTONICO DE MERCADO MINORISTA PARA FORTALECER
LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA - TACNA

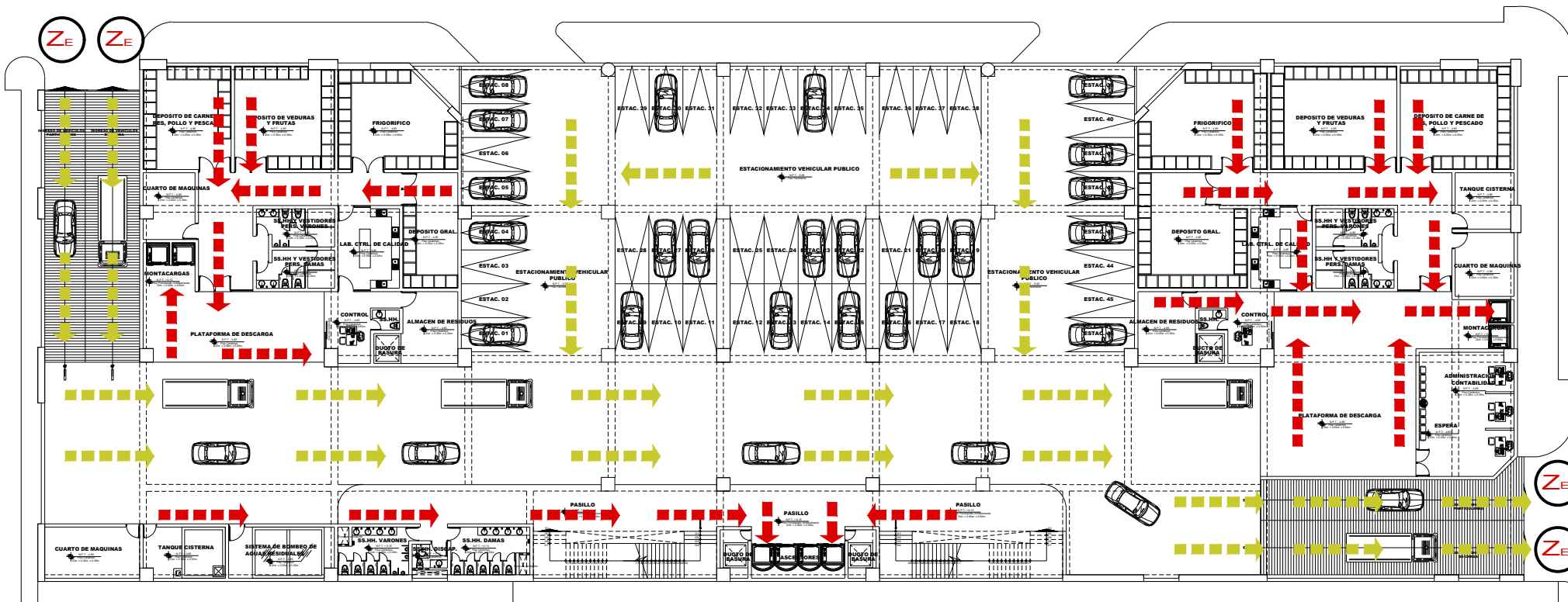
PRESENTADO POR:
BACH. ARQ. LEANDRO ELVIS CHIPANA RAMOS
PLANO DE:
SEÑALIZACION 2DO Y 3ER NIVEL

ESCALA:
INDICADA
FECHA:
DIC. - 2017

Nº PLANO
S-02

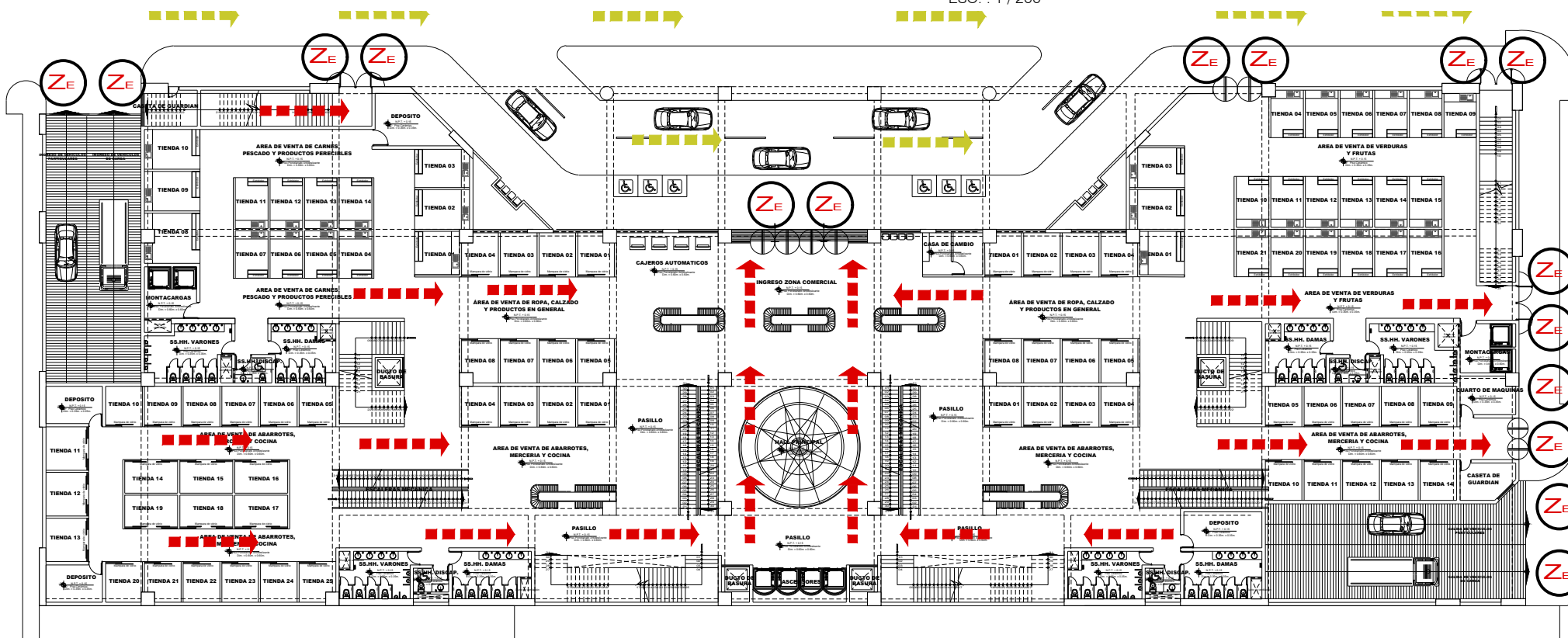
PROYECTO ARQUITECTONICO

DISEÑO ARQUITECTONICO DE MERCADO MINORISTA PARA FORTALECER LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA-TACNA



PLANO DE EVACUACION: SOTANO

ESC. : 1 / 200



PLANO DE EVACUACION: PRIMER NIVEL

ESC. : 1 / 200

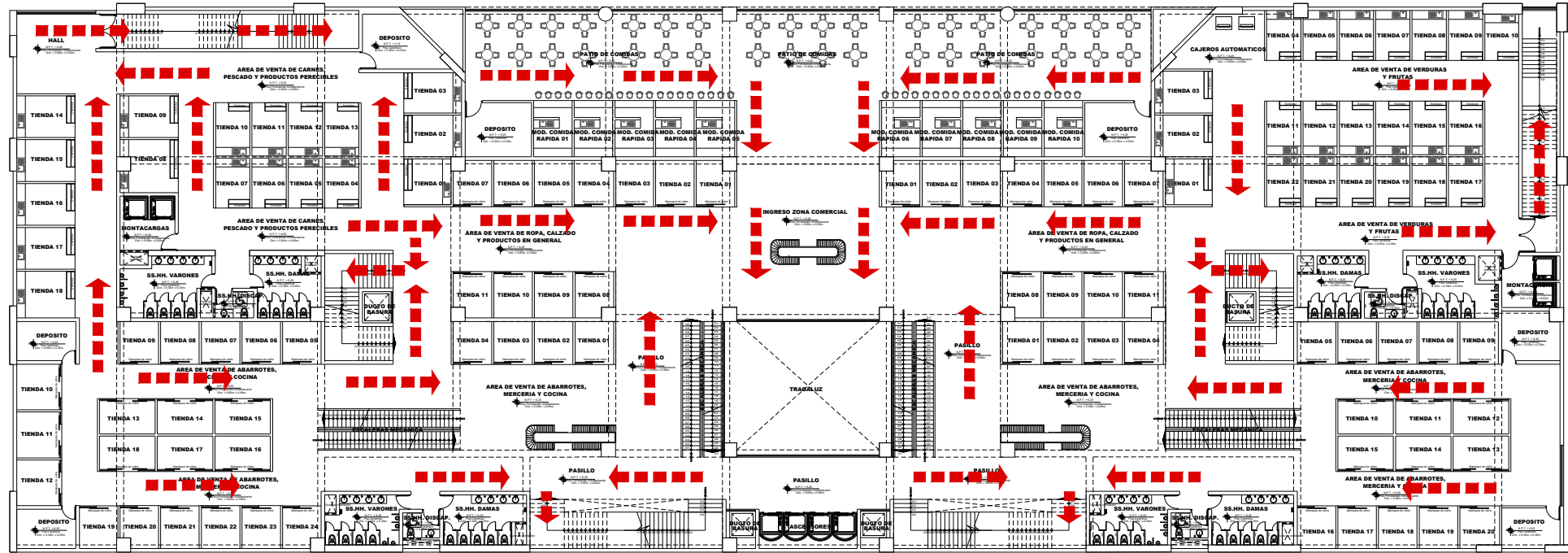
LEYENDA DE EVACUACIÓN

			
	FLUJO DE EVACUACIÓN		ZONA DE EVACUACIÓN
DESCRIPCIÓN	SEÑAL VÍO FLUJO DIRECCIONAL PARA INDICAR EVACUACIÓN		
MATERIAL	ROJO: PEATONAL AMARILLO: VEHICULAR		
DIMENSIONES (m)	INDICA PUNTO DE EVACUACIÓN CÍRCULO PINTADO EN PISO COLOR BLANCO LÍNEA = 0.10 m RADIO = VARIABLE		

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA			
TESIS: DISEÑO ARQUITECTONICO DE MERCADO MINORISTA PARA FORTALECER LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA - TACNA			
PRESENTADO POR: BACH. ARQ. LEANDRO ELVIS CHIPANA RAMOS	ESCALA: INDICADA	N° PLANO S-03	
PLANO DE: EVACUACION SOTANO Y 1ER NIVEL	FECHA: DIC. - 2017		

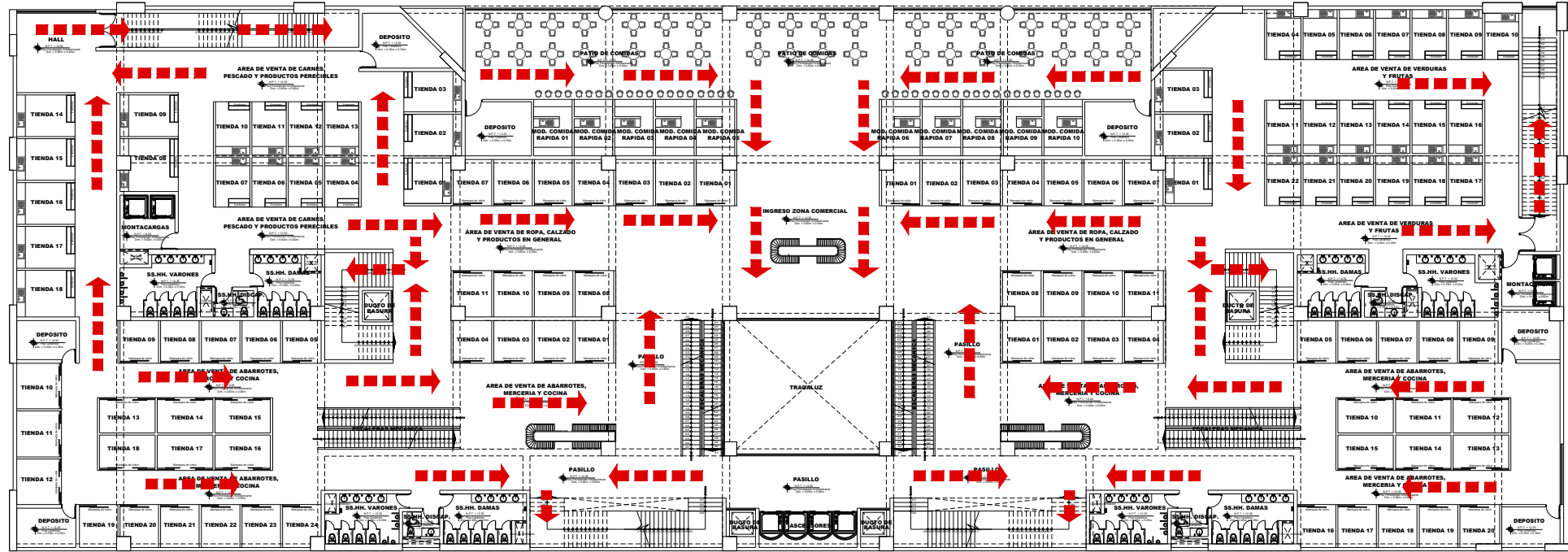
PROYECTO ARQUITECTONICO

DISEÑO ARQUITECTONICO DE MERCADO MINORISTA PARA FORTALECER
LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA-TACNA



PLANO DE EVACUACION: SEGUNDO NIVEL

ESC.: 1 / 200



PLANO DE EVACUACION: TERCER NIVEL

ESC.: 1 / 200

LEYENDA DE EVACUACIÓN

		
	FLUJOS DE EVACUACIÓN	ZONA DE EVACUACIÓN
		
DESCRIPCIÓN	SEÑAL Y/O FLUJO DIRECCIONAL PARA INDICAR EVACUACIÓN	INDICA PUNTO DE EVACUACIÓN
MATERIAL	ROJO PEATONAL AMARILLO: VEHICULAR	CÍRCULO PINTADO EN PISO COLOR BLANCO
DIMENSIONES (m)		LÍNEA = 0.10 m RADIO = VARIABLE



FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TESIS:
DISEÑO ARQUITECTONICO DE MERCADO MINORISTA PARA FORTALECER
LA ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA - TACNA

PRESENTADO POR: BACH. ARQ. LEANDRO ELVIS CHIPANA RAMOS	ESCALA: INDICADA	Nº PLANO S-04
PLANO DE: EVACUACION 2DO Y 3ER NIVEL	FECHA: DIC. - 2017	

PLAN DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL

I. INTRODUCCIÓN

1.1 ALCANCES

El presente documento ha sido elaborado según la estructura y consideraciones del decreto Supremo que Aprueba el Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones.

La cultura de prevención y seguridad es el principio del presente **PLAN DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL**, donde se procura que todos y cada uno de nosotros lleguemos a la toma de conciencia que la SEGURIDAD es tarea y responsabilidad de todos y que nos compromete donde quiera que encontremos o estemos desempeñando alguna actividad en el centro de trabajo, estudio, vivienda, entre otros, por lo que debe convertirse en parte de nuestra vida, hábitos y costumbres.

Tengamos presente que las emergencias no solo pueden ser producto de la actividad geodinámica interna como sismos, o por geodinámica externa, como tormentas, derrumbes, huaycos, etc. si no básicamente por incidentes y/o accidentes que generan pérdida por acción directa del hombre, de allí la importancia de saber desenvolvernó en todas nuestras actividades con seguridad y prevención.

II. OBJETIVOS

En tal sentido se establece el siguiente **PLAN DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL**, para el **MERCADO MINORISTA CIUDAD NUEVA - TACNA**, con los siguientes objetivos:

a) Objetivos Generales

- Planificar, organizar, controlar y coordinar las acciones que deben llevarse a cabo en caso de una emergencia por los responsables de seguir a realizarlas, estableciendo procedimientos y directivas a seguir durante una contingencia.
- Garantizar los niveles de seguridad, salvaguardarla, integridad física y bienestar del personal, usuarios y todas aquellas personas que hacen uso de esta infraestructura, mediante la prevención y eliminación de las causas de accidentes, y si fuera caso, la asistencia rápida y efectiva en salvaguarda de la integridad física, así como establecer los procedimientos y responsabilidades de los organismos e instituciones respectivas.

b) Objetivos Específicos:

- Programar acciones de prevención destinadas a evitar situaciones de emergencia.

- Organizar, capacitar y entrenar al personal en caso de una emergencia.
- Programar actividades formativas y simulacros.
- Disponer de un procedimiento de actualización permanente del Plan de Seguridad en Defensa Civil.
- Proteger los bienes activos del local.
- Mantener los equipos y servicios en óptimo estado de funcionamiento.
- Establecer las condiciones de seguridad necesarias para las actividades a desarrollarse en las instalaciones de este establecimiento se lleven a cabo con normalidad en un ambiente de seguridad y prevención.

III.SITUACION ACTUAL

3.1 ASPECTOS GENERALES

➤ IDENTIFICACION DEL LOCAL

El Establecimiento **MERCADO MINORISTA CIUDAD NUEVA - TACNA** cuya actividad consistente es la prestación de servicios ligados a la actividad comercial, cuenta con un total de **21 trabajadores** según programación ya mencionada, con fecha de actualización del Plan de Seguridad en Defensa Civil en Noviembre del 2017.

➤ **UBICACION**

El Establecimiento **MERCADO MINORISTA CIUDAD NUEVA - TACNA** se encuentra ubicada en Asentamiento Humano Marginal Ciudad Nueva Mz. D' Lote 1 del Distrito de Ciudad Nueva, Provincia y Departamento de Tacna.

Norte: Colinda con Av. Internacional, en línea recta de un tramo de 112,00 m.

Sur: Colinda con Servicios Comunes, en línea recta de un tramo de 112,00 m.

Este: Colinda con Calle Hipólito Unanue, en línea recta de un tramo de 40,00 m.

Oeste: Colinda con Av. Daniel Alcides Carrión, en línea recta de un tramo de 40,00 m.

➤ **SERVICIO BASICOS**

La Edificación se encuentra por el Asentamiento Humano Marginal Ciudad Nueva Mz. D' Lote 1, conecta indirectamente con la Av. Internacional y Av. Daniel Alcides Carrión, por lo tanto cuenta con todo los servicios públicos y privados.

➤ **AREAS**

Presenta un área de 4 480,00 m² y perímetro de 304,00 m.

➤ **CUADRO DE AREAS**

Resumen - Programación Cuantitativa	
Niveles	Área Total
Sótano	4 172,49
Primer Nivel	4 071,17
Segundo Nivel	4 071,17
Tercer Nivel	4 071,17
Total	16 386,00

➤ **DISTRIBUCION ARQUITECTONICA.**

Cuentan con 05 niveles: el primero cuenta con sótano en el que se encuentra estacionamiento vehicular y de carga, el primer, segundo y tercer nivel presentan las tiendas por departamento, tiendas independientes y patio de comidas siendo los ambientes principales de mayo envergadura.

➤ **CARACTERISTICAS DE LA EDIFICACION**

- Los cimientos son de concreto ciclópeo con 30% de piedra grande.
- Los sobre cimientos son de concreto ciclópeo.
- Los Muros son de ladrillo Blocker 2.
- Las columnas vigas, y escaleras son de Cº Aº.
- Las puertas y ventanas son de carpintería de madera y carpintería metálica.

- Los revoques de los muros y cielo raso son de concreto.
- Los baños tienen sus respectivos aparatos sanitarios y revestimiento impermeables.
- Las instalaciones Sanitarias son empotradas.
- Las instalaciones Eléctricas son empotradas y monofásicas.

➤ **ACCESOS Y SALIDAS**

Existen 02 puertas de acceso generales para el establecimiento en el que se accede a un amplio hall central que distribuye las tiendas por departamento, con frente directo a Av. Internacional y Av. Daniel Alcides Carrión.

IV. CALCULO DE AFORO SEGÚN RNE. SEGÚN NORMA TECNICA

A.130 REQUISITOS DE SEGURIDAD Y FORMATO DE CENEPRED

DE CALCULO DE AFORO

4.1 RESUMEN DE CALCULO DE AFORO CUADRO SEGÚN

ANEXO 17 –CENEPR

Mercado Minorista Ciudad Nueva Tacna según Norma A.070 Comercio			
Niveles	Aforo	Área Parcial	Área Total
Sótano	259,00	4 172,49	4 172,49
Primer Nivel	289,00	4 071,17	4 071,17
Segundo Nivel	453,00	4 071,17	4 071,17
Tercer Nivel	453,00	4 071,17	4 071,17
Total	1 454,00	16 386,00	16 386,00

4.2 HORARIO DE TRABAJO

El horario de trabajo son las 7:00 am a 20:00 horas de lunes a domingo.

V. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

5.1 RIESGO LOCAL

Evaluación de los riesgos

5.2 PROCEDIMIENTO MÉTODO DE MOSLER:

En la Evaluación se ha contemplado:

- Todas las habitaciones y servicios higiénicos.
- Todos los depósitos.
- Todos los pasadizos y sitios de reuniones de personas.

La evaluación se ha realizado teniendo en cuenta las condiciones de los lugares (existentes o previstos) y las condiciones del personal y agentes de seguridad que lo ocupan

considerando, en su caso la necesidad de asegurar la protección de todo el personal especialmente sensibles a determinados riesgos.

-La evaluación contempla las posibles situaciones de emergencia y riesgos grave e inminente razonablemente previsibles.

-La evaluación se ha realizado siguiendo un procedimiento adecuado, acorde con lo dispuesto en las Normas.

La evaluación se ha realizado bajo la responsabilidad de personal competente, cuyo nivel de calificación se adecua a la naturaleza de la evaluación.

5.3 FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

El personal ha recibido una formación teórico-práctico adaptada a las características, funciones y riesgos del lugar que se ocupa y, en caso necesario, se prevee su repetición periódica a través del programa anual de charlas de capacitación.

El personal ha sido informado de:

- Los riesgos (generales y específicos de su puesto de trabajo) a los que están expuestos y las medidas de prevención o protección establecidas.

- Las actuaciones frente a emergencias y riesgos graves e inminentes.
- Los resultados a la vigilancia de su salud.

5.4 ACTIVIDADES PARA CONTROLAR LOS RIESGOS

Se ha comprobado que con objeto de mantener bajo control los riesgos evaluados, se contempla la realización de las siguientes actividades:

- El control general periódico de las condiciones de las áreas comunes.
- El control y mantenimiento periódico de las instalaciones y de los equipos de protección colectiva o individual y, cuando sea necesario, la comprobación de su correcto funcionamiento.
- El control periódico de que, las actividades de los trabajadores (en particular las acciones más peligrosas) se efectúan de la forma establecida.

5.5 RIESGO DEL ENTORNO

El Establecimiento **MERCADO MINORISTA CIUDAD NUEVA - TACNA** debido a las actividades económicas que se desarrollan en su entorno como locales comerciales, establecimiento que den la prestación de comercio, la institución educativa se encuentra

expuesto a dos probables peligros: Sismo e incendio, por ello se desarrolla el presente plan de seguridad.

A su vez, en el desarrollo de dichas actividades, puedan ocurrir situaciones imprevistas que pongan en riesgo la vida y seguridad de los asistentes y personal, así como efectuar daños o sustracción de equipos, instalaciones o recursos materiales en general, por consecuencia de:

- Acciones delincuenciales.
- Acciones vandálicas, pillaje, pandillaje.
- Atentados, sabotaje.
- Accidentes personales por consecuencia de caldas, golpes, deterioro de salud, etc.
- Sismos.
- Incendios, Otras causas.

a. Sismo

La Actividad sísmica en el Sur del Perú, por su ubicación en el borde occidental de la Cordillera de los Andes de Sudamérica, se encuentra en el área de influencia de los procesos de convergencia de las placas de Nazca y Continental, caracterizada por su alta sismicidad y ocurrencia eventual de sismos destructivos. Se tiene referencia histórica de sismos

importantes los de los años 1604 - 1868 -1877 con intensidades mayores de VII grados de intensidad, otros como de los años 1906 -1951- 1987 y el del 23 de junio del 2001 con VII grados de Intensidad. Los científicos no descartan el retorno de los de mayor intensidad, por lo tanto debe tomarse mucha responsabilidad en las recomendaciones de prevención.

b. Incendio:

No existe antecedente de incendio producido en las instalaciones del local, en el periodo de funcionamiento, ni anteriormente. La probabilidad de ocurrir no se puede descartar, que estará supeditado al buen mantenimiento de las instalaciones eléctricas, operatividad de los extintores y presencia de material sensible a la combustión.

c. Robo:

Existe robos cerca de la zona en ocasiones mínimas de ser el caso, considerando la ola de delincuencia que cruza el país, región, provincia y distritos de Tacna debemos estar preparados para tales eventos y realizar ciertos actos como avisar inmediatamente a la policía y deles la dirección exacta del establecimiento y un teléfono de contacto.

Solicite asistencia médica si es necesario

No toque nada que pueda servir para obtener el rastro de huellas u otros indicios sobre los autores.

No deje entrar a nadie en el lugar donde se ha producido el robo (vivienda, comercio).

Mantenga libre la línea telefónica hasta que llegue la policía.

Procure actuar con tranquilidad y prudencia ante situaciones de riesgo o de intimidación. No intente actos heroicos. Recuerde que la seguridad de las personas es lo más importante.

Fíjese en las características físicas de los ladrones y en los detalles que puedan ayudar a la policía a identificarlos posteriormente: vestimenta, dirección de la huida, matrícula de vehículos, etc.

5.6 EVALUACION DE RIESGO

Por intermedio de este análisis, mediante el cumplimiento de tres bloques predeterminados, identificación de riesgos potenciales, su valoración y su localización en la edificación o recinto.

Identificación de Riesgos Potenciales

El peligro de mayor probabilidad que afecta a esta infraestructura, es la ocurrencia de un Sismo de gran intensidad mayor de VII grados en la Escala de Mercalli

Modificada Así mismo debemos de recordar que estamos pasando por un silencio sísmico de aproximadamente de 130 años que no ocurre un evento de gran Intensidad (sismo catastrófico).

Para el análisis de riesgo debemos agregar otros peligros como: sabotaje, turbas, contaminación ambiental, precipitaciones, tormentas de arena, etc.

Para el análisis de vulnerabilidad se ha tomado en cuenta lo siguiente: Capacidad y cantidad de extintores, es estado de las instalaciones eléctricas, señalización de zonas seguras internas y externas así mismo en las vías y rutas de evacuación, Brigadas de Primeros auxilios.

Para tal efecto de evaluación de riesgo se consideró el método mosler

5.7 ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS: EL MÉTODO MOSLER

El método Mosler sirve para identificar, analizar y evaluar factores de riesgo

La seguridad no ha sido ajena al desarrollo de los métodos científicos. La aplicación de la ciencia a la seguridad, no está restringida al campo meramente tecnológico (alarmas,

blindajes, sensores, equipos de video, etc.), sino que a medida que se profundiza en la seguridad lógica y psicológica, se han venido aplicando métodos científicos.

Uno de los desarrollos científicos de mayor difusión, es el de la aplicación de métodos combinados de estadística y probabilidad, mediante los cuales, a través de un esquema de matrices, se miden la frecuencia, la magnitud, y el efecto de un probable siniestro. En un objetivo específico a proteger y por un tiempo determinado, permite diseñar políticas de seguridad para ese objetivo, utilizando aparentemente, una incontrovertible base científica. Lo anterior ha dado origen a métodos como el Mosler.

Cuando un experto en seguridad es consultado acerca de sistemas de prevención de riesgos y protección de personas y bienes, debe trabajar metódicamente a fin de llegar a una evaluación correcta.

Empleando el Método Mosler, que se aplica al análisis y clasificación de los riesgos, y tiene como objetivo identificar, analizar y evaluar los factores que puedan influir en su

manifestación, podrá hacer una evaluación ajustada de los mismos.

Las cuatro fases del Método Mosler son:

Fase 1: DEFINICIÓN DEL RIESGO

Para llevarla a cabo se requiere definir a qué riesgos está expuesta el área a proteger (riesgo de inversión, de la información, de accidentes, o cualquier otro riesgo que se pueda presentar), haciendo una lista en cada caso, la cual será tomada en cuenta mientras no cambien las condiciones (ciclo de vida)

Fase 2: ANÁLISIS DE RIESGO

Se utilizan para este análisis una serie de coeficientes (criterios):

Criterio de Función (F)

Que mide cuál es la consecuencia negativa o daño que pueda alterar la actividad y cuya consecuencia tiene un puntaje asociado, del 1 al 5, que va desde “Muy levemente grave” a “Muy grave”:

- Muy gravemente (5)
- Gravemente (4)
- Medianamente (3)

- Levemente (2)
- Muy levemente (1)

Criterio de Sustitución (S)

Que mide con qué facilidad pueden reponerse los bienes en caso que se produzcan alguno de los riesgos y cuya consecuencia tiene un puntaje asociado, del 1 al 5, que va desde “Muy fácilmente” a “Muy difícilmente”

- Muy difícilmente (5)
- Difícilmente (4)
- Sin muchas dificultades (3)
- Fácilmente (2)
- Muy fácilmente (1)

Criterio de Profundidad o Perturbación (P)

Que mide la perturbación y efectos psicológicos en función que alguno de los riesgos se haga presente (Mide la imagen de la firma) y cuya consecuencia tiene un puntaje asociado, del 1 al 5, que va desde “Muy leves” a “Muy graves”.

- Perturbaciones muy graves (5)
- Graves perturbaciones (4)
- Perturbaciones limitadas (3)
- Perturbaciones leves (2)

- Perturbaciones muy leves (1)

Criterio de extensión (E)

Que mide el alcance de los daños, en caso de que se produzca un riesgo a nivel geográfico y cuya consecuencia tiene un puntaje asociado, del 1 al 5, que va desde “Individual” a “Internacional”.

- De carácter internacional (5)
- De carácter nacional (4)
- De carácter regional (3)
- De carácter local (2)
- De carácter individual (1)

Criterio de agresión (A)

Que mide la probabilidad de que el riesgo se manifieste y cuya consecuencia tiene un puntaje asociado, del 1 al 5, que va desde “Muy reducida” a “Muy elevada”.

- Muy alta (5)
- Alta (4)
- Normal (3)
- Baja (2)
- Muy baja (1)

Criterio de vulnerabilidad (V)

Que mide y analiza la posibilidad de que, dado el riesgo, efectivamente tenga un daño y cuya consecuencia tiene un puntaje asociado, del 1 al 5, que va desde “Muy baja” a “Muy Alta”.

- Muy alta (5)
- Alta (4)
- Normal (3)
- Baja (2)
- Muy baja (1)

Fase 3: EVALUACIÓN DEL RIESGO

En función del análisis (fase 2) los resultados se calculan según las siguientes fórmulas:

Cálculo del carácter del riesgo “C”:

Se parte de los datos obtenidos, aplicando:

I. Importancia del suceso

$$I = F \times S$$

D. Daños ocasionados

$$D = P \times E$$

$$\text{Riesgo } C = I + D$$

Cálculo de la Probabilidad “PR”:

Se parte de los datos obtenidos en la 2ª fase, aplicando:

A. Criterio de agresión

V. Criterio de vulnerabilidad

Probabilidad $PR = A \times V$

CUANTIFICACIÓN DEL RIESGO CONSIDERADO “ER”:

Se obtendrá multiplicando los valores de “C” y “PR”.

$ER = C \times PR$

Fase 4: CÁLCULO Y CLASIFICACIÓN DEL RIESGO

Es importante comprender que, aunque el resultado es numérico, esta escala es CUALITATIVA.

Calculo de Base de Riesgo:

Una de las escalas utilizable es la siguiente:

Puntaje	Riesgo
Entre 1 y 250	Riesgo muy bajo
251 y 500	Riesgo Bajo
501 y 750	Riesgo Normal
751 y 1000	Riesgo Elevado
1001 y 1250	Riesgo elevado muy

**SEGÚN EL METODO DE MOSLER SE CONSIDERO LOS
SIGUIENTES TIPOS DE RIESGOS**

- Riesgos Naturales y/o por defectos de la Infraestructuras

TIPO DE RIESGO	ANALISIS DE RIESGO						EVALUACION DE RIESGOS					RIESGO
	F	S	P	E	A	V	I	D	C	PR	ER	
							F x S	P x E	I+D	A x V	C* PR	
SABOTAJE	2	3	2	3	3	2	6	6	12	6	72	MUY BAJO
INCENDIO	4	5	5	2	5	4	20	10	30	20	600	RIESGO NORMAL
SISMO	4	5	5	3	5	3	20	15	35	15	525	RIESGO NORMAL
LLUVIA	2	2	2	2	2	2	4	4	8	4	32	MUY BAJO
INST. ELECTRICAS DETERIORADAS	3	3	3	1	3	4	9	3	12	12	144	MUY BAJO
INST. SANITARIAS DETERIORADAS	3	3	3	1	3	4	9	3	12	12	144	MUY BAJO
DAÑOS DE ALBAÑILERIA	3	5	3	1	1	4	15	3	18	4	72	MUY BAJO
DAÑOS ESTRUCTURALES	3	5	3	1	1	4	15	3	18	4	72	MUY BAJO
DAÑOS NO ESTRUCTURALES	2	5	3	1	1	4	10	3	13	4	52	MUY BAJO
VULNERABILIDAD EN EVACUACION	1	2	2	1	2	2	2	2	4	4	16	MUY BAJO

- Tipos de Riesgos Sociales

TIPO DE RIESGO	ANALISIS DE RIESGO						EVALUACION DE RIESGOS					RIESGO
	F	S	P	E	A	V	I	D	C	PR	ER	
							F x S	P x E	I+D	A x V	C* PR	
ROBO- HURTO	5	5	4	1	5	4	25	4	29	20	580	RIESGO NORMAL
ATRACO	1	5	5	1	2	4	5	5	10	8	80	MUY BAJO
FRAUDE ESTAFA	4	5	5	3	5	3	20	15	35	15	525	RIESGO NORMAL
EXTORSION	2	5	4	1	3	2	10	4	14	6	84	MUY BAJO
ATENTADO AGRESION	2	3	3	1	3	4	6	3	9	12	108	MUY BAJO
DISTURBIO PUBLICO	2	3	3	1	3	4	6	3	9	12	108	MUY BAJO
VANDALISMO	4	5	3	1	2	4	20	3	23	8	184	MUY BAJO
TRAFICO DE DATOS	1	5	5	1	3	4	5	5	10	12	120	MUY BAJO
URSURPACION DE DOCUMENTOS	1	5	5	1	3	4	5	5	10	12	120	MUY BAJO

VI. ORGANIZACIÓN

La administración ha preparado el presente **PLAN DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL** para afrontar casos de emergencia, en los cuales el personal de la institución educativa pondrá en práctica todo el conocimiento del mismo, que le sea requerido en el momento, para lo cual se realizarán simulacros periódicos para su preparación, educación y respuestas, efectuando estas acciones dentro de las instalaciones, para mitigar los efectos ante la ocurrencia de un fenómeno natural o tecnológico.

Para tal efecto previamente se ha de conformar el **COMITÉ DE DEFENSA CIVIL**, el cual constituirá el más alto organismo representativo del Recinto en lo concernientemente a defensa civil.

VII. NORMAS DE ACCION EN EMERGENCIAS

7.1 EVACUACION DE EMERGENCIA

A continuación se describe el esquema de procedimientos en caso de darse una emergencia por sismo, incendio u otro fenómeno. Del análisis anterior de riesgos potenciales y de medios de protección, se derivarán los procedimientos que deberán realizarse en el plan de evacuación.

Este documento es más operativo que normativo con el fin de planificar la organización tanto del personal como con los medios con que se cuente. Basado en ello, se clasifican las emergencias en:

Caso de Emergencia

Es una situación que puede ser controlada y solucionada de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección de la edificación.

Emergencia Parcial

Situación que para ser dominada requiere la actuación de las brigadas. Generalmente se da una evacuación parcial.

Emergencia General

Situación para cuyo control se precisa de todos los equipos y medios de protección propios y la ayuda de medios externos. Generalmente se da una evacuación total.

Procedimientos

Las distintas emergencias requieren la intervención tanto del **COMITÉ DE SEGURIDAD** como de las brigadas, dar la voz de alerta de la forma más rápida posible pondrá en acción a las brigadas, la alarma para la evacuación de los ocupantes por la

puerta que conduce a la parte exterior del establecimiento o rápidamente hacia las zonas de seguridad internas primeramente. En caso de producirse una emergencia que requiera un control especial del personal para una evacuación (disturbios, corte de fluido eléctrico, incendio, sismo, etc.) se ejecutará el Plan de Evacuación.

VIII. NORMATIVIDAD

El presente Plan de Seguridad se enmarca dentro de los alcances de la normatividad pertinente:

- Ley No 28551 del 19 de Julio del 2005; Ley que establece la Obligación de elaborar y presentar Planes de Seguridad.
- D.S. 058-2014-PCM - Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil.
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) A.070 Comercio.
- Reglamento Nacional de Construcciones (RNC).
- Normas de INDECOPI vinculadas a seguridad.
- Código Nacional de Electricidad (CNE), y otras especificaciones al objeto de inspección en relación a la protección de la vida, al patrimonio y al medio ambiente.
- Ministerio de Educación (MINEDU).

8.1 SALIDAD DE EMERGENCIA

En caso de producirse una situación de emergencia, se prevé que la evacuación se realizara hasta la puerta de salida de la Institución Educativa Privada, a través de un pasaje principal de circulación llegando al exterior.

8.2 PUERTA Y CALCULO DE EVACUACION

Se evacuará por la puerta principal mediante un pasadizo amplio en el primer piso con un ancho de 3.00 m/0.60 m = 5 personas no existiendo cruces ni aglomeraciones por lo que se calculará la evacuación en la parte del fondo del local.

Como se cuenta con una circulación máxima de 150.00 ml para la evacuación de 2453 personas, caminando a una velocidad de 1 m/seg. se tiene:

Dónde:

$$T=D/V + N/(A/0.60)$$

T = Tiempo de evacuación

V = Velocidad de desplazamiento de una persona

D = Distancia estimada

A = Ancho mínimo de la ruta de escape

N = Número de personas

0.60 = Ancho que ocupa una persona

$T = 150 \text{ m} / 1 \text{ m/seg.} + (1454 \text{ personas} / (3.00 \text{ m} / 0.60 \text{ persona}))$

$T = 440.80 \text{ segundos.}$

8.3 SEGÚN ARTÍCULO 23 DE LA NORMATIVIDAD A.130

REQUISITOS DE SEGURIDAD:

Las escaleras de evacuación no podrán tener un ancho mínimo de 3,00 m

Se exceptúan, edificios existentes de vivienda y oficinas así como edificaciones con un aforo menor a 1454 personas, en cuyo caso el ancho mínimo de escalera podrá ser de 0,90 cm.

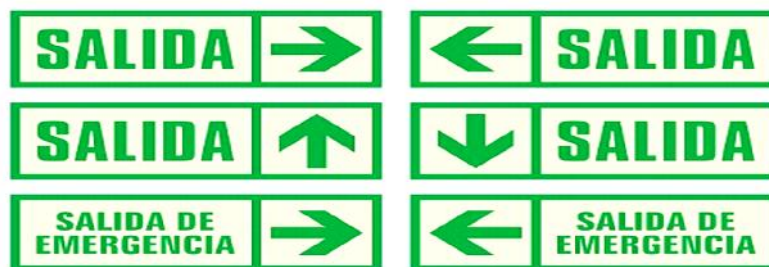
AFORO	INDICE	PARCIAL	ANCHO MINIMO		EXISTENTE	
			PUERTA	PASAJE	PUERTA	PASAJE
1454	0.005	0.15	0,90	1,20	3,00	3,00

8.4 SEÑALIZACION DE SEGURIDAD

Instalación de Señales de Seguridad en mercados minoristas.

Todas las Municipalidades del Perú por Ley están obligadas a exigir a todos los mercados la instalación de señales de

Seguridad (Según Norma Técnica NTP399.010-1 de Indecopi)



8.5 MEDIDAS PARA COLOCAR UNA SEÑAL

- La altura normada para colocar una señal en oficinas, colegios, nidos, tiendas, consultorios, clínicas, teatros, cines, restaurantes, discotecas es de 1,80 metros o 2,10 metros medidos desde el piso
- Las señales de salida y salida de emergencia o escape se colocarán en la parte superior del marco de la puerta de evacuación.
- La señal del extintor se instalará a una altura de 1,80metros y el equipo se colocará a 1,50 metros de altura correspondiente.
- **Sensores de humos y alarmas de incendios** obligatorio para instituciones educativas según norma A.130.
- Un **detector de humo** es una alarma que detecta la presencia de humo en el aire y emite una señal acústica avisando del

peligro de incendio. Atendiendo al método de detección que usan pueden ser de varios tipos: - Detectores iónicos: Utilizados para la detección de gases y humos de combustión que no son visibles a simple vista. - Detectores ópticos: Detectan los humos visibles mediante la absorción o difusión de la luz.

- **Una alarma de incendio** es un dispositivo que si detecta humo pita.
- Este dispositivo puede ser electromecánico, electrónico, electroacústica, de campana o de bocina.
- El equipo advierte a la gente de un edificio de un posible incendio, para realizar la evacuación. Algunas alarma de incendio pueden producir varias diversas clases de sonidos, incluyendo el patrón temporal Code-3:
 - Pulso de 0,5 segundos
 - Pausa de 0,5 segundos
 - Pulso de 0,5 segundos
 - Pausa de 0,5 segundos,
 - Pulso de 0,5 segundos,
 - Pausa de 1,5),segundos

- Que fue diseñado para ser un patrón distinto, y se utilizó solamente para los propósitos de la evacuación.
- Otros patrones de sonidos incluyen el tiempo de marcha (0,25 segundo pulso, 0,25 segundo pausa, repetición), un tono continuo, hola-bajo (0,25 segundo que se alterna entre dos tonos de la frecuencia que diferencia), sirena (barrido de arriba a abajo en frecuencia), lento-chillan (barrido de levantamiento lento hacia arriba en frecuencia), y campana un sonido electrónico. Las alarmas de incendio son a menudo muy ruidosas, sonando con un nivel acústico de entre 120 y 130 decibelios.
- **SENSOR DE HUMO**
- **ALARMA DE INCENDIOS**

LEYENDA DE SEÑALIZACION BASICA

LEYENDA DE SEÑALIZACIÓN						
	(S)	(NF)	(E)	(LE)	(TG)	
	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE EMERGENCIA
DESCRIPCION	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE EMERGENCIA
MATERIAL	PVC AUTOMATICO	PVC AUTOMATICO	PVC AUTOMATICO	PVC AUTOMATICO	PVC AUTOMATICO	PVC AUTOMATICO
DIMENSIONES (cm)	0,20 x 0,20	0,20 x 0,20	0,20 x 0,20	0,20 x 0,20	0,20 x 0,20	0,20 x 0,20
	(SH)	(PT)	(SE)	(H)	(A)	(PS)
	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE EMERGENCIA
DESCRIPCION	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE EMERGENCIA	SEÑAL DE EMERGENCIA
MATERIAL	PVC AUTOMATICO	PVC AUTOMATICO	PVC AUTOMATICO	PVC AUTOMATICO	PVC AUTOMATICO	PVC AUTOMATICO
DIMENSIONES (cm)	0,20 x 0,20	0,20 x 0,20	0,20 x 0,20	0,20 x 0,20	0,20 x 0,20	0,20 x 0,20

8.6 SISTEMA DE PROTECCION CONTRA SINIESTROS

El local se considera de bajo riesgo de incendio, por lo cual se han acondicionado sistema como tales como extintores de PQS, distribuidos en la forma indicada en los planos adjuntos, accesibles a una distancia no mayor de 15 mts. desde cualquier punto de la Institución Educativa Privada y colgados a una altura de 1.20 mts. del nivel de piso con la correspondiente señalización, luces de emergencia con funcionamiento automático e indicador que el sistema se encuentra operativo, pulsadores operados manualmente para el funcionamiento de sirenas electrónicas ubicadas a una altura de 2.30 m sobre el nivel del piso, botiquines con los insumos necesarios y detector de humo en la recepción y depósitos.

IX. FORMACIONES Y SIMULACROS – EJECUCION DEL PLAN DE EVACUACION

EQUIPO	ANTES	DURANTE	DESPUÉS
BRIGADA DE EVACUACIÓN ADMINISTRADOR Y/O ENCARGADO	• MANTIENE LIMPIAS Y LIBRES LAS ZONAS DE ESCAPE. • CONSERVACIÓN DE SEÑALES. • PARTICIPA EN TAREAS DE DIFUSIÓN DE SIMULACROS. • RECOMIENDA MEJORA E IMPLEMENTA SEÑALES Y VIAS DE EVACUACIÓN DE LOS	• ASUME EL CONTROL DE EVACUACIÓN, APERTURA INMEDIATA DE TODAS LAS PUERTAS Y VIAS DE ACCESO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS. • ORIENTA PROCEDIMIENTOS PARA EVACUAR DESARROLLA PLAN DE	• COLABORA EN LAS TAREAS DEL PERSONAL. • MANTIENE POSICIÓN EN AREAS EXTERNAS DE SEGURIDAD • ESPERA DISPOSICIONES PARA RETORNO.

	AMBIENTES DE EL ARCO IMPRESORES.	ENTRENAMIENTO (CASO SISMOS).	
EQUIPO	ANTES	DURANTE	DESPUÉS
BRIGADA CONTRA INCENDIOS COMPAÑÍA DE BOMBEROS	• SUPERVISA ESTADO DE EQUIPOS E INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS. • ADMINISTRA VENCIMIENTO DE EQUIPOS EXTINTORES. • PARTICIPA EN TAREAS DE DIFUSIÓN Y SIMULACROS. • RECOMIENDA MEJORAMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS EN COORDINACIÓN CON ASESOR EXTERNO DE SEGURIDAD.	• CORTA EL SUMINISTRO ELÉCTRICO. • REPORTA A CENTRAL DE BOMBEROS O AL PERSONAL ASISTENTE. • COLABORA CON BOMBEROS EN TAREAS DE EXTINCIÓN. • ACTIVA SISTEMA DE ALARMA. • USA EXTINTORES. • EFECTÚA TAREAS DE EXTINCIÓN Y REHABILITACIÓN.	• FACILITA LABORES DE REHABILITACIÓN Y REACONDICIONAMIENT O DEL ÁREA SINIESTRADA. • VELA POR LA REPOSICIÓN DE EQUIPOS EXTINTORES USADOS.
EQUIPO	ANTES	DURANTE	DESPUÉS
BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS	• MANTIENE STOCK DE MEDICINAS EQUIPOS Y OTROS (BOTIQUINES).	• ATENCIÓN DE HERIDOS • COADYUVA A LA LABOR DE CRUZ ROJA, PARAMÉDICOS Y EQUIPO MEDICO.	• VELA POR LA REHABILITACIÓN DE LAS PERSONAS.

X. ACCIONES DE RESPUESTA A DIVERSAS SITUACIONES DE EMERGENCIA

Para cada uno de los tipos de contingencias que pueden presentarse, se plantea un protocolo o procedimiento particular, el cual se muestra a continuación.

XI. PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES FRENTE A LA OCURRENCIA DE ACCIDENTE QUE AMERITA UNA EVACUACIÓN MÉDICA

La Evacuación Médica considera los lineamientos y procedimientos generales para asegurar una evacuación apropiada y oportuna del personal herido desde el lugar del accidente hasta el centro de atención médica apropiado.

XII. PROTOCOLO PARA EL USO CORRECTO DE UN EXTINTOR PORTATIL

El usuario de un extintor de incendios para conseguir una utilización del mismo de manera eficaz, teniendo en cuenta que su duración es aproximadamente de 8 a 60 segundos según tipo y capacidad del extintor, debe tener en cuenta lo siguiente:

- Dentro de las precauciones generales se debe tener en cuenta la posible toxicidad del agente extintor o de los productos que genera en contacto con el fuego. La posibilidad de quemaduras y daños en la piel por demasiada proximidad al fuego.
- Descargas eléctricas o proyecciones inesperadas de fluidos emergentes del extintor a través de su válvula de seguridad.

- También se debe considerar la posibilidad de mecanismos de accionamiento en malas condiciones de uso.

XIII. DIRECTORIO DE EMERGENCIA

DIRECTORIO DE EMERGENCIA	
INDECI	: 422700
TELÉFONO DE EMERGENCIA GRT	: 115
COMITÉ PROVINCIAL DEFENSA CIVIL	: 411716 Anexo 250
DEFENSA NACIONAL (GRT)	: 583030 Anexo 212
COMPAÑÍA DE BOMBEROS	: 116/ 315711
RADIO PATRULLA	: 105
POLICÍA DE CARRETERAS (RPM)	: #808404
CENTRAL POLICIAL DE TACNA	: 414141
MORGUE	: 411582
TELEFONICA (Reclamos)	: 104
ESCUADRON PNP	: 424242
PNP (Policía Nacional del Perú)	: 412031
HOSPITAL H. Unanue (Emergencia)	: 242121
HOSPITAL ESSALUD	: 314687
ESSALUD Citas Telefónicas	: 583060
ELECTROSUR: Fonosur	: 244477/424649
E.P.S. Tacna S.A. Central Telefónica	: 583446
E.P.S. Tacna S.A. Reclamos	: 583434
CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA	: 583200
SEGURIDAD Ciudadana MPT	: 424404
SERENAZGO Ciudad Nueva	: 310509

SERENAZGO Alto de la Alianza	: 503524
SERENAZGO Gregorio Albarracín L.	: 402050
SERENAZGO Pocollay	: 246753
ALCOHOLICOS ANONIMOS	: 243870

XIV. LOGISTICO Y RELACION E INVENTARIO DE LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD Y PROTECCION, RECOMENDACIONES

- Instalar planos del recinto actualizados para la orientación del usuario, lugares donde sean visibles y de mayor tránsito para su visualización.
- Plano accesos y salidas de evacuación para una mayor y eficiente evacuación en algún evento de Emergencia, concientizar al usuario en apoyar y colaborar en casos de emergencia.
- Señalización, plasmar señalética físicamente en el recinto ya que será el uno de los medio de orientación y guía para la evacuación y prevención de sucesos.
- Luces de emergencia
- Recibir y/o exigir charlas de orientación según cronograma plasmado por la gerencia para estar ´
- Prevenidos y actualizados en los planes y protocolos de emergencia en el interior de recinto

- Brindar mantenimiento adecuado de todo tipo de instalación que presente la edificación.
- Usar señalética de prevención y cuidado en zonas de mantenimiento.
- Usar herramientas y/o uniformes adecuados para trabajos de mantenimiento.
- Informar ocurrencias irregulares de la infraestructura y/o ocurrencias sociales.

**XV. CRONOGRAMA DE CAPACITACION DEL PERSONAL
CORRESPONDIENTE AL AÑO 2017, 2018 Y 2019**

MERCADO MINORISTA CIUDAD NUEVA – TACNA.

DESCRIPCION MES	PRIMEROS AUXILIOS	EVACUACION	USO DE EXINTORES
2017			
DICIEMBRE	x	x	x
2018			
ENERO			
FEBRERO			
MARZO			
ABRIL			
MAYO	x	x	x
JUNIO			
JULIO			
AGOSTO			
SETIEMBRE			
OCTUBRE	x	x	x
NOVIEMBRE			
DICIEMBRE	x	x	x
2019			
ENERO			

FEBRERO			
MARZO	x	x	x
ABRIL			
MAYO			
JUNIO			
JULIO			
AGOSTO	x	x	x
SETIEMBRE			
OCTUBRE			
NOVIEMBRE	x	x	x
DICIEMBRE	x	x	x

**XVI. CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO Y OPERATIVIDAD DE
LOS EQUIPOS DE SEGURIDAD CORRESPONDIENTE AL
AÑO 2015, 2016 Y 2017
MERCADO MINORISTA CIUDAD NUEVA – TACNA.**

DESCRIPCION MES	DETECTORES DE HUMO	LUCES DE EMERGENCIA	CENTRAL DE ALARMA	EXTINTORES
2017				
DICIEMBRE	x	x	x	x
2018				
ENERO	x	x	x	x
FEBRERO	x	x	x	x
MARZO	x	x	x	x
ABRIL	x	x	x	x
MAYO	x	x	x	x
JUNIO	x	x	x	x
JULIO	x	x	x	x
AGOSTO	x	x	x	x
SETIEMBRE	x	x	x	x
OCTUBRE	x	x	x	x
NOVIEMBRE	x	x	x	x
DICIEMBRE	x	x	x	x
2019				

ENERO	X	X	X	X
FEBRERO	X	X	X	X
MARZO	X	X	X	X
ABRIL	X	X	X	X
MAYO	X	X	X	X
JUNIO	X	X	X	X
JULIO	X	X	X	X
AGOSTO	X	X	X	X
SETIEMBRE	X	X	X	X
OCTUBRE	X	X	X	X
NOVIEMBRE	X	X	X	X
DICIEMBRE	X	X	X	X