

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TESIS DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN MERCADO PÚBLICO DE
ABASTO EN CAPIRA. PANAMÁ 2023**

PRESENTADO POR:

**JORGE ABEL RAMOS SALINAS
8-894-1715**

**ASESOR
ARQ. JORGE RODRÍGUEZ**

PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

2024

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TESIS DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
LICENCIADURA EN ARQUITECTURA**

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN MERCADO PÚBLICO DE
ABASTO EN CAPIRA. PANAMÁ 2024**

PRESENTADO POR:

**JORGE ABEL RAMOS SALINAS
8-894-1715**

Jorge Rodríguez Sam

Miriam Sealy de Rodriguez

Roberto Solis

DEDICATORIA

A Dios, por darme la oportunidad de cumplir este logro en mi vida, con la ayuda de mi madre, mi padre, hermanos, tíos (Giselle y Víctor) y mi novia (Laura) que, sin ellos no lo había podido lograr.

A todas estas personas que me guiaron a diario a lo largo de mi vida y de esta carrera, que me llevaron por buen camino. Por eso este esfuerzo de trabajo de graduación, le doy como ofrenda por sus ayudas, esfuerzos, confianza y perseverancia que en algún momento iba a cumplir.

Los quiero mucho y, gracias por sus apoyos en esta carrera y pasos; Dios les bendiga a todos; muy agradecido con todo lo brindado en este tiempo.

Jorge Abel Ramos Salinas

AGRADECIMIENTO

A *Dios*, principio y fin de toda acción en mi vida.

Con amor a mi *Familia*, principalmente, a mi mamá, hermanas, papá, mis tíos Giselle Ramos, Víctor Palmer; a mi hija Sophia y a Laura Robles por su apoyo incondicional en el logro de mi meta y objetivos
A mi Asesor Arq. Jorge Rodríguez por su guía en este proceso de desarrollo del trabajo de grado.

A la insigne *Universidad de Panamá* por permitir mi profesionalización en sus espacios de conocimiento.

A todos lo que con su presencia han sido mi fortaleza en cada parte de este proceso académico.

Jorge Abel Ramos Salinas

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE CUADROS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE IMÁGENES	xi
ÍNDICE DE PLANOS	xii
RESUMEN	xiii
SUMMARY	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.1 Planteamiento del Problema	4
1.2 Preguntas de Investigación	8
1.3 Objetivos	8
1.3.1 General	8
1.3.2 Específicos	8
1.4 Justificación	9
1.5 Limitaciones	10
1.6 Metodología	11
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	14
2.1 Antecedentes Investigativos del Estudio	15
2.2 Bases Teóricas	22
2.2.1 Mercado público de abasto. Definición y características	22
2.2.2 Características del mercado de abasto	25

2.2.3 Arquitectura y mercados de abastos	25
2.2.4 Arquitectura y mercado de abastos con enfoque de servicio social	27
2.2.5 Consideración del espacio arquitectónico	30
2.2.6 Enfoque de la arquitectura de integración en un mercado público de abasto	33
2.2.7 Teoría del enfoque arquitectónico que sustenta la propuesta del mercado público	35
CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DEL ÁREA DE ESTUDIO	37
3.1 Antecedentes y antecedentes históricos del distrito Capira	38
3.2 Dinámica socio poblacional del distrito	41
3.2.1 Población	41
3.2.2 Economía	42
3.2.3 Cultura	42
3.2.4 Educación	43
3.2.5 Infraestructura y situación urbanística	43
3.2.6 Uso del suelo	45
3.2.7 Vivienda y servicios	47
3.3 Diagnóstico y selección del área de intervención	48
3.4 Localización y ubicación del área de intervención: Terreno 2	54
3.5 Aspectos físico-ambientales	58
3.5.1 Vientos	58
3.5.2 Clima y tiempo promedio	60
3.5.3 Temperatura promedio	60
3.5.4 Precipitación	61
3.5.5 Luz natural. Irradiación solar	62
3.5.6 Humedad	65
3.5.7 Topografía	65
3.5.8 Viabilidad	67

3.5.9 Vegetación	68
3.6 Resultado visita al distrito Capira	69
3.6.1 Conversaciones con miembros de la comunidad	71
CAPÍTULO 4. PROPUESTA DE DISEÑO	86
4.1 Fundamentación del diseño	87
4.2 Premisas del diseño	88
4.3 Propuesta del diseño	105
4.4 Estimación de Costos	121
CONCLUSIONES	126
RECOMENDACIONES	131
ANEXOS	133
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	138

ÍNDICE DE CUADROS

Número	Título	Número de Página
1	Criterios para la selección del terreno	52
2	Matriz FODA	54
3	Altura de anden/ tipo de vehículo	81
4	Dimensión de camiones	84
5	Estimación de costo	122

ÍNDICE DE FIGURAS

Número	Título	Número de Página
1	Organizaciones centralizadas	28
2	Organizaciones agrupadas	29
3	Ubicación geográfica distrito Capira	40
4	División político territorial de Capira	40
5	Mapa de Plan maestro Organizacional de la ciudad	41
6	Infraestructura y situación urbanística	44
7	Usos del suelo en el distrito	46
8	Propuestas del terreno	48
9	Propuestas del terreno 1	49
10	Propuestas del terreno 2	50
11	Propuestas del terreno 3	51
12	Diagramación de la ubicación	55
13	Levantamiento topográfico del terreno	56
14	Altimetría del terreno	57
15	Viento en el Distrito Capira	59
16	Relación del clima	60
17	Temperaturas máximas y mínimas	61
18	Promedio mensual de lluvia	62
19	Horas de luz natural y crepúsculo en Capira	63
20	Ubicación del sol	64

21	Topografía	66
22	Viabilidad	67
23	Vegetación	68
24	Accesibilidad universal	75
25	Área de estacionamientos	76
26	Sistema vial	79
27	Sistema vial lineal	80
28	Sistema vial perimetral	80
29	Circulación peatonal	81
30	Mobiliario urbano	82
31	Altura de camión a la plataforma	84
32	Contenedor	87
33	Semi-acoplado	88
34	Camión frigorífico	88
35	Área de estacionamientos de camiones	89
36	Área de maniobra	90
37	Orientación del edificio	91
38	Ventilación natural	92
39	Barreras naturales	93
40	Ubicación de ventanas	93
41	Ubicación de espejos de agua	94
42	Configuración lineal	97
43	Modelo radial	98
44	Fachada y Render	120

ÍNDICE DE IMÁGENES

Número	Título	Número de Página
1	Mercado público actual de Capira	6
2	Puestos del Mercado público de Capira	7
3	Mercado de abasto de Santiago de Compostela	18
4	Mercado de abasto Tirso de Molina	19
5	Vegetación	69
6	Acceso a Capira	70
7	Imágenes características del distrito Capira	70
8	Topes de protección de muelles de cargas	82
9	Rampa niveladora	83
10	Sección de tope de camiones	83
11	Sistema captación agua de lluvia	99
12	Esquema de funcionamiento de planta de tratamientos de aguas residuales	100
13	Planta de Tratamientos de Aguas Residuales de Panamá	101
14	Sistema de conexión contra incendios	103
15	Luminarias Led para Estacionamientos	104
16	Cajones contenedores	105

ÍNDICE DE PLANOS

Número	Título	Número de Página
1	Localización general	109
2	Localización de edificios	110
3	Ampliación edificio A	111
4	Ampliación edificio B	112
5	Ampliación edificio C	113
6	Ampliación edificio D	114
7	Ampliación edificio E	115
8	Administración. Acceso principal	116
9	Elevación frontal. Elevación posterior	118
10	Elevación lateral izquierda y derecha	119
11	Sección longitudinal y transversal	120

RESUMEN

El propósito de la investigación fue elaborar la propuesta arquitectónica de un mercado público de abasto para el distrito de Capira como modelo de intercambio comunitario propio a su realidad y, que enriquezca el área dando respuestas a las condiciones socioeconómicas, urbanísticas y ambientales representativas de la localidad. La metodología se ubica en el paradigma cuantitativo, el tipo de investigación proyectiva apoyado en un diseño carácter no experimental, transeccional en un nivel descriptivo y documental. Se realizó el análisis de área de estudio para identificar aspectos como: suelos, pendientes, hidrología, geomorfología, ambientales, clima, entre otros para la ubicación del proyecto. De igual manera visitas a la localidad para identificar los diseños arquitectónicos que prevalecen. La información fue recogida en una matriz Foda y registros de campo. Como conclusiones se presenta un diseño arquitectónico con tendencia integralista, que genera espacios sólidos y confortables creando seguridad, tanto para los usuarios. El diseño toma como contribución al paisaje urbanístico de una manera amigable, considerando elementos propios del lugar dentro del conjunto arquitectónico, dándole valor a lo local, además de prestarle atención a la luminosidad, vientos, clima, entre otros, para incluirlo en este. Estos factores son determinantes en la percepción de sensibilidad del espacio como coprotagonista con los usuarios.

INTRODUCCIÓN

Los mercados de abasto, en la actualidad, se encuentran presentes y, han cobrado un gran interés en las políticas públicas de diversas ciudades en el mundo. Este consiste en una instalación cerrada, y normalmente cubierta, situada en el centro de la ciudad. En ellos diversos comerciantes suministran a los compradores todo tipo de perecederos como carnes, pescados, frutas y hortalizas, entre otros.

Por otra parte, estos son una parte esencial de la cadena alimentaria, ya que, son el último paso antes del consumo de los alimentos y; por ello, para el mejor desarrollo de estas actividades se necesita de ambientes, instalaciones y edificaciones adecuadas y al alcance de toda la población.

En Panamá, resulta bastante notorio la presencia de este tipo de infraestructuras, más aún en zonas populares; sin embargo, se observan instalaciones que han perdido sus condiciones, o provincias no poseen estos espacios. Tal es el caso del distrito Capira en Panamá Oeste; a pesar de ser un sector con alto crecimiento demográfico, no se ha establecido este tipo de proyectos que ofrezcan, no solo a las comunidades el acceso a realizar las compras en espacios adecuados; sino también, él acercar a los productores y agricultores a un recinto donde, fácilmente, puedan comerciar sus productos.

De ahí que, el propósito de esta investigación es elaborar la propuesta arquitectónica de un mercado público de abasto para el distrito de Capira, como modelo de intercambio comunitario propio a su realidad y que enriquezca el área dando respuestas a las condiciones socioeconómicas, urbanísticas y ambientales representativos de la localidad.

Para tal fin, se ha definido una metodología de tipo proyecto factible apoyado en un diseño descriptivo y documental, articulándose la fase diagnóstica, que permitió recopilar las condiciones de área de estudio, posteriormente, el diseño de la propuesta y, finalmente se consideró la factibilidad económica a través de la estimación de costo para la ejecución del proyecto. Por otra parte, atendiendo a las normas de la universidad el trabajo se estructuró de la manera siguiente:

Capítulo 1, denominado Aspectos Generales de la Investigación, se presenta el planteamiento del problema, preguntas de investigación, los objetivos general y específico; justificación y limitaciones. Asimismo la metodología que orientó al estudio.

Capítulo 2, Marco Teórico, en el cual se recogen los antecedentes de investigaciones relacionadas con las variables de estudio; se muestran los fundamentos teóricos que sustenta el trabajo desarrollado.

Capítulo 3, corresponde con el Análisis del área de estudio, en este se presenta, la localización y antecedentes históricos del distrito de Caira, del área de estudio, localización y ubicación del área de intervención, análisis físico existente, aspectos físico-ambientales, análisis geográfico del sitio y, los resultado de visitas a la localidad.

Capítulo 4. Propuesta de diseño, en esta se plantea, la fundamentación del diseño, idea generadora, estructura de la propuesta, programa de diseño, planos, diseño arquitectónico y, la estimación de costos.

Posteriormente, se plantean las conclusiones y recomendaciones de acuerdo con los logros efectuados en el desarrollo del estudio. Finalmente, se exhiben las referencias y los anexos.

CAPÍTULO 1

ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

La función de un mercado es, esencialmente, el espacio en el que se construye una relación importante entre la sociedad y los productos de primera necesidad, por lo que, estos recintos comerciales tienden a convertirse en construcciones apreciadas y valorizadas, que en algún momento, pueden pasar a constituirse como edificaciones modelos de una época y sociedad.

En cuanto a la definición de mercado de abasto, se considera como un establecimiento comercial colectivo de venta minorista de alimentos y artículos de primera necesidad, particularmente, de titularidad y servicio públicos (Manríquez Toledo, 2021). Sin embargo, desde una visión holística su rol se configura en torno a las interacciones sociales, la función espacial y la económica.

De ahí que, el diseño de esta infraestructura debe estar planificado de una manera funcional y estratégica, por lo que, la tarea de un arquitecto en este tipo de proyectos es importante, ya que, su principal objetivo es satisfacer las necesidades de los habitantes, así como de los vendedores, clientes, proveedores, consumidores y personas que acudan a este recinto con otros fines.

Los mercados de abasto, a nivel mundial, han marcado una gran historia donde estos espacios se encuentran ubicados, evolucionado sin perder su esencia llegado hacer patrimonio de la localidad; en virtud que, permiten el reconocimiento de hábitos sociales y de consumo, economía, prácticas culturales, historia urbana, entre otros (Dante Monzón, 2020).

En ese escenario internacional, Manríquez Toledo (2021), hace referencia a mercados de abasto renombradas como, La Boquería de Barcelona, en España

que data de la edad media; el Mercado Central de Valencia y, el Mercado de Abastos de Santiago de Chile, estas edificaciones atractivas, se caracterizan debido a que su arquitectura se integra de manera estética y armoniosa al contexto social y cultural.

En Latinoamérica, la visión del mercado de abasto ha ido desarrollándose, considerando sus dimensiones espaciales, económicos y de encuentro social dentro del contexto de la localidad, formando en conjunto, un soporte urbano necesario que les permiten trascender y mantenerse en el tiempo, con una función de interacción y equipamiento comunal e intercomunal (Dante Monzón, 2020).

En Panamá, los mercados de abastos cumplen una gran función, ya que, estos siguen siendo la principal forma de suministro de alimentos, bienes y servicios de los consumidores a nivel nacional, generando mayor número de empleos. Al mismo tiempo, el tener la presencia de estos equipamientos comerciales, a sus alrededores tienden a formarse comercios informales, los cuales se crean a partir del aumento poblacional comercial que no tiene un espacio definido para poder desarrollar sus actividades con normalidad (Arosemena Ysea, 2022).

Señala el autor, anterior de la cita que, los Mercados Públicos Regionales en Panamá son, MERCA Panamá, Mercado Público de David, Mercado Público de Chitré, Mercado Público de La Chorrera y Mercado de Abastos de La Chorrera. No obstante, se requiere incrementar la cobertura de estos en función de la amplia demanda poblacional.

Este es el caso del distrito Capira, ubicada en la provincia de Panamá Oeste, de acuerdo, con las proyecciones de datos demográficos emitidas por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INES,2023), tiene una población de 41,860 personas.

Es un distrito que, presencia carencias de infraestructuras de salud, educativas, así como insuficiencias en espacios y servicios públicos como el agua potable, luz eléctrica, recreación y recolección de los desechos sólidos.

Con respecto, a infraestructura de mercado públicos, actualmente, hay un mercado público, ubicado en Capira cabecera y, cuyas estructuras son viejas e insuficientes para la demanda de los productores agrícolas y consumidores. Además, no cumple con las condiciones adecuadas, ni con las normas sanitarias vigentes.

Imagen 1. Mercado público actual de Capira



(Ramos Salinas, 2023)

Al mercado trataron de adecuarles un espacio para las ventas de legumbres, 12 m² de construcción, elevación del nivel de techos, realizar cubículos; para los arrendatarios, entre otros. Tiene, aproximadamente, (10) puestos de ventas.

Imagen 2. Puestos del Mercado público de Capira



(Ramos Salinas, 2023)

El espacio es reducido, no es adecuado por la falta de higiene del lugar. Asimismo, como parte de las expresiones informales, expresadas por los habitantes del distrito, indican que, muchos de los agricultores deben salir, desde muy tempranas horas de la madrugada de las áreas montañosas con sus productos, para dirigirse hasta la Ciudad de Panamá, para venderlos en Merca Panamá.

Se evidencia, la limitada capacidad del equipamiento del mercado público, desestimando las necesidades de la localidad, restando el valor y protagonismo que merecen sus habitantes y, que permita crear conexiones entre los productores locales y regionales, lo que a su vez va en detrimento del panorama social de la zona y la población, perdiéndose el factor oportunidad que pudiera expresarse en el incremento de la calidad de vida y desarrollo local de la comunidad.

1.2 Preguntas de Investigación

Ante las situaciones planteadas, se generan las siguientes interrogantes que permitieron la orientación de los objetivos de la investigación, a saber:

- ¿Cuál es la situación y necesidad actual que tiene el distrito de Capira de una propuesta arquitectónica para un mercado público de abasto?
- ¿Cuáles son los aspectos físicos-geográficos y urbanísticos presentes en el área de estudio?
- ¿Qué variables arquitectónicas deben considerarse para la elaboración de la propuesta arquitectónica de un mercado público de abasto para el distrito de Capira?
- ¿Cuál es la factibilidad económica, social e institucional de la propuesta?

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Elaborar la propuesta arquitectónica de un mercado público de abasto para el distrito de Capira, como modelo de intercambio comunitario propio a su realidad y, que enriquezca el área dando respuestas a las condiciones socioeconómicas, urbanísticas y ambientales representativas de la localidad.

1.3.2 Específicos

1. Diagnosticar la situación y necesidad actual que tiene el distrito de Capira de una propuesta arquitectónica para un mercado público de abasto.

2. Definir los aspectos físicos-geográficos y urbanísticos presentes en las áreas de estudio.

3. Determinar las variables arquitectónicas que deben considerarse para la elaboración de la propuesta arquitectónica de un mercado público de abasto para el distrito de Capira?

4. Desarrollar la propuesta arquitectónica que fomente y contribuya con la necesidad de creación de espacios de comercio considerando la conexión con el entorno.

5. Valorar la factibilidad económica, social e institucional de la propuesta.

1.4 Justificación

Con respecto a la novedad y aporte de este estudio se genera una exhausta revisión documental que representa una contribución teórica desde la visión arquitectónica hacia la atención de los espacios locales de comercio minoritario.

En el ámbito social, el distrito de Capira tiene interés de ejecutar un proyecto de mercado de Abastos; por lo que beneficiará tanto a los consumidores como vendedores. Presentará espacios adecuados para la venta de frutas y verduras donde los agricultores podrán ofertar sus productos de mejor calidad. Tendrá frigoríficos, espacios para los desechos sólidos, más salubridad y seguridad a la hora de guardar o almacenar sus productos. Asimismo, las instalaciones permitirán a los consumidores realizar sus compras de manera segura y cómoda.

Se beneficiarán, de igual manera, los agricultores y ciudadanos de los corregimientos más lejanos del Distrito, tales como Santa Rosa, Cirí Grande, Cirí de los Sotos, Trinidad, entre otros.

El aspecto ecoambiental sostenible, es considerado en la propuesta, al considerar la reutilización de aguas lluvias para los sistemas sanitarios, sistema de electricidad con paneles solares, coadyuvando al medio ambiente y, no perdiendo la identidad del distrito en la preservación de la naturaleza.

Otros elementos de interés e importancia que justifican el estudio se orientan hacia el descubrir las facetas de la arquitectura en el diseño de espacios que se vinculen con la psicología ambiental desde el aspecto sensorial, así como la relación del hombre y su entorno como elementos catalizadores en el ambiente socioeconómico.

En cuanto al aspecto metodológico servirá de apoyo y antecedente a otras investigaciones en el mismo campo de estudio. Asimismo, ha permitido contrastar los referentes teóricos desarrollados en la Licenciatura, a través de la línea de investigación asentamientos humanos, hábitat e inclusión social: Espacio público y ciudadana con la práctica y dinámica real del contexto.

1.5 Limitaciones

El presente estudio tiene como limitación que al referirse a un contexto específico sus resultados no pueden generalizarse. Del mismo modo, el instrumento de análisis puede contar con valoraciones subjetivas debido al carácter básicamente cualitativo de la apreciación arquitectónica. Asimismo, el hecho de que es una propuesta que no se llega a ejecutar, por lo que se dificulta medir de manera real sus efectos. Referente a los antecedentes investigativos nacionales sobre mercados culturales es escasa la literatura.

1.6 Metodología

En el contenido de este aspecto se expresan las acciones metodológicas que guían la investigación en función de los objetivos planteados. Debido a sus particularidades se ubica dentro del paradigma cuantitativo, el cual a juicio de Hernández, Fernández y Baptista (2017), se caracteriza porque “ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, otorga el control de los fenómenos y un punto de vista de conteo y magnitudes de estos” (p.81). De allí que estudia la realidad cuantificando las características propias de las situaciones que rodean al objeto de estudio.

El tipo de investigación que se emplea es proyectivo, Hernández, Fernández y Baptista (ob.cit.) plantean que el mismo consiste en “la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales...” (p.16). En este sentido, el trabajo de investigación se basa en elaborar la propuesta arquitectónica de un mercado público de abasto para el distrito de Capira.

No obstante, por su carácter no experimental, transeccional el estudio considera los aportes del diseño descriptivo, Hurtado y Toro (2017), manifiesta que es aquel que “intenta describir un fenómeno dado, analizando su estructura y explorando las asociaciones relativamente estables de las características que lo definen” (p.102). La investigación descriptiva permite que se proceda a recopilar toda la información para la caracterización y establecimiento de los rasgos específicos que la describen a partir del hecho o fenómeno, creando la estructura o comportamiento de este.

Por otra parte, para sustentar la investigación ésta también se apoya en un diseño documental, a lo cual Bavaresco (2017), señala que “constituye prácticamente la investigación que inicia casi todas las demás, por cuanto permite

un conocimiento previo o bien el soporte documental bibliográfico vinculante al tema de estudio..." (p. 27). La contribución documental permite la revisión bibliográfica en fuentes de información secundaria, en esta etapa se procederá a recopilar datos del tema y del área de estudio, a través del material bibliográfico, cartográfico y estadístico existente, para de esta forma hacer un inventario de la información actual y detectar aquellas faltantes afines al estudio.

También se determinan datos sobre antecedentes históricos, aspectos físicos geográficos y urbanísticos. Para la revisión demográfica se utiliza las proyecciones del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2023 y, además, datos de estadística vital y social de la Dirección de Estadística y Censo.

Asimismo, atendiendo la modalidad en la cual se desarrolla el estudio, este se realiza en tres fases: tal como lo plantea Hernández, Fernández y Baptista (2017):

- Fase I. Diagnóstico: Permite la generación del conocimiento empírico sobre la necesidad de elaborar la propuesta arquitectónica de un mercado público de abasto para el distrito de Capira, siendo este el objeto de intervención; así como los problemas identificados en el área de estudio. En esta fase se realizan en estos.
- Entrevista a partir de la aplicación de un cuestionario a especialistas en el tema de mercado de abastos para considerar los espacios que se requieren en función de las actividades que se desarrollan.
- Visita al área de estudio para lograr a identificar los aspectos topográficos, hidrográficos, clima, uso del suelo, vegetación, vialidad a través de la observación directa del espacio.
- Visitas a edificaciones de mercados públicos representativos de Panamá

para observar los diseños arquitectónicos que prevalece en el país y la percepción por parte de los usuarios.

Los resultados de este proceso diagnóstico son registrados a través de una matriz de FODA (Debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas), para el área de estudio.

- Fase II. Diseño de la Propuesta: Se elabora la propuesta como producto de las necesidades que se detectan en el diagnóstico, todo ello tomando en cuenta el cumplimiento con la normativa en la elaboración de los proyectos que se desarrollan en el país en la materia.

- Fase III. Estimación de costo: Este representa el presupuesto estimado de costos directos e indirectos. De igual manera, se indica la viabilidad social e institucional del diseño.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

El presente capítulo aborda aspectos teóricos que caracterizan el problema en estudio como basamento de la investigación, lo que permite hacer referencia de conceptos, conocimientos, y caracterizaciones que generan los criterios temáticos descritos e interpretados.

2.1 Antecedentes Investigativos del Estudio

En este sentido, se consideran antecedentes para este trabajo todos aquellos documentos que puedan ser utilizados y relacionados con el tema abordado. Por consiguiente, la revisión bibliohemerográfica realizada en bibliotecas, hemerotecas y centros de documentación electrónica, permiten extraer algunas referencias que por su pertinencia con el objeto de estudio, merecen enunciarse.

A nivel internacional, Rivera Ahumada (2022), en su trabajo titulado “La identidad en los mercados de abastos como soporte urbano” planteó como objetivo aplicar los principios del espacio público en la identidad de los mercados de abastos para su consideración como soporte urbano. El tipo de investigación fue proyectiva apoyada en un diseño descriptivo. La zona de intervención fue en la ciudad de Trujillo, Perú.

Como conclusiones, establece el autor que, se logró comprobar, que mediante la utilización de los principios integradores del espacio público flexible se puede fundamentar el diseño de un mercado de abasto, sustentado a partir de la continuidad de un diseño con carácter urbano, en el que la edificación se impone como un elemento propio de la topografía; de manera que, no obstaculiza el libre tránsito y además, su ubicación y posicionamiento se integra al contexto social y ambiental.

En tal sentido, la identidad funciona como soporte urbano del mercado de abasto, siempre que estén presentes las dimensiones social, económica y espacial.

La vinculación de esta investigación con la presente propuesta se orienta en la concepción de diseño de una arquitectura de mercado de abasto que se adecue, tanto a los conceptos de la arquitectura contemporánea, como a los requerimientos y necesidades de la población, mediante el planteamiento de espacios que pueden ser modificados, multiusos; donde se ubica un tejido comercial articulado con distintas manifestaciones urbanas.

Millones Cotrina (2022), en su trabajo titulado “Propuesta arquitectónica de un mercado de abastos para descentralizar la actividad comercial del distrito de Pomalca”, tuvo como objetivo generar la propuesta arquitectónica de mercado de abasto a nivel distrital que permita la integración al contexto local. El tipo de investigación proyectiva apoyada en un diseño de campo y documental en que se realizó análisis de las tipologías arquitectónicas de quince proyectos los cuales mostraban diferentes propuestas que sirvieron de referencia a la propuesta.

Como conclusiones establece el autor que, el mercado de Pomalca no cumple con las instalaciones apropiadas para abastecer a la población, que a su alrededor se encuentra el comercio informal, que el sector donde se ubica el recinto es el más frecuentado por los pomalqueños y; que el distrito no cuenta con más equipamientos comerciales de abastecimiento.

De tal manera que, que la propuesta arquitectónica de un nuevo mercado de abasto se estima para descentralizar la actividad comercial del distrito de Pomalca. Emplazado en un lugar estratégico, el cual permita a la población contar con otro nuevo equipamiento comercial que ayudará al distrito a descongestionarse

comercialmente y, a la vez lograr la integración de la población con las zonas no comerciales.

Esta propuesta, se vincula al siguiente estudio brindándole aportes desde la perspectiva de la arquitectura de integración, formando parte del enfoque que se asumirá para el diseño arquitectónico, entendiendo, que esta surgirá desde el análisis del lugar, sus necesidades, la visión espacial y temporal de la realidad. Además, la situación problemática y la respuesta a esta, es similar a la referida en el distrito Capira.

Arellano Bados (2021), en su trabajo titulado “Mercado de abastos para el distrito de Laredo, Trujillo”, planteándose como objetivo crear un Mercado de abastos para el distrito de Laredo, Trujillo. El tipo de estudio proyectivo apoyado en un diseño descriptivo y de campo.

Establece el autor, que se tuvieron en cuenta las ideas sobre mercado como hito arquitectónico y activador urbano, criterios funcionales y espaciales para un mercado y diseño tecnológico constructivo para un mercado. Principalmente se buscó que, este mercado funcione a modo de activador urbano en la zona, lo que impulsaría al desarrollo de nuevos proyectos, beneficiando además por la ubicación que se escogió a la población, tanto de Laredo centro, como de otros sectores cercanos que están en pleno crecimiento.

Se planteo, como una propuesta moderna, a diferencia de un mercado tradicional, con el uso de alamedas internas y externas que aportarán al desarrollo de otras actividades sociales, para que en este caso ir al mercado no sea una actividad neta de comercio.

En los aspectos tecnológicos ambientales, se consideró una zonificación de acuerdo con el asoleamiento, para que ciertas zonas que no necesitaran estar expuestas directamente al sol, no se vieran afectadas. Además, de la

funcionalidad planteada a través de ejes de circulación entre pasillos y puestos, logrando una función limpia acorde a la forma de la volumetría.

El aporte, de esta investigación al estudio se sustenta en la visión de espacio abierto que favore el equipamiento de mercado permitiendo el comercio y la interacción dinámica de las personas permanentemente; garantizando la libre circulación dentro y fuera de las instalaciones.

Resulta importante, referenciar antecedentes mercados de abastos o similares, principalmente, para entender sus metodologías de aplicación y sus resultados, contando con edificaciones que han sido consideradas como estrategias de Estado para mejorar no solo sus espacios públicos, sino para dar a resaltar la idiosincrasia de la localidad y ser atractivos turísticos que permiten proyectarse a nivel mundial.

Imagen 3. Mercado de abasto de Santiago de Compostela



Bogoña Altarero (2022)

Es, después de la Catedral, el lugar más visitado en Santiago de Compostela. Inaugurado en 1941, está formado por (8) imponentes naves construidas en granito, que recuerdan a iglesias románicas, aunque una de las particularidades de este mercado es que una parte de la actividad comercial se produce en el exterior, como la de las famosas “pimenteiras”, que no sólo ofrecen pimientos de Herbón, sino otros productos cultivados en sus propias huertas.

Se pueden adquirir los pescados y mariscos gallegos más frescos, pero también, carnes, quesos, embutidos y todo tipo de productos de calidad. A pesar de ser un mercado que rebosa tradición, se ha sabido adaptar a los tiempos ofreciendo servicios modernos, como los “personal shoppers” para clientes que quieren comprar a distancia, con envíos a toda España (excepto Canarias). Organizan, además, distintos eventos gastronómicos en su aula gastrocultural, y cuenta con una excepcional oferta de restauración; la nave 5 está dedicada por completo a hostelería, con locales tradicionales y de fusión.

Imagen 4. Mercado de abasto Tirso de Molina



Bogoña Altarero (2022)

Es un mercado de frutas, verduras y abarrotes, tiendas de ropa y cocinerías nacionales e internacionales ubicado en la ribera norte del río Mapocho, en la comuna de Recoleta en Santiago, la capital de Chile. Se encuentra, específicamente, en el barrio de la Vega Central, dentro del sector históricamente, conocido como La Chimba, actuales comunas de Independencia y Recoleta. Su nombre, es en honor al dramaturgo, poeta y narrador español del Barroco del siglo XVII, Tirso de Molina, pseudónimo de fray Gabriel Téllez.

El mercado se perfila más allá de un intercambio de bienes, como un lugar en el que confluyen diversos grupos de la sociedad, produciéndose un sincretismo cultural en el que también tienen cabida los turistas extranjeros.

De tal manera que estos antecedentes referenciales aportan al proyecto aspectos de interés tales como:

- La utilización de los principios integradores del espacio público para fundamentar el diseño del mercado público de abastos, a partir de la continuidad de una perspectiva con carácter urbano, en el que la edificación se impone como un elemento propio de la topografía.
- Planteamiento de espacios que pueden ser modificados, no limitados a un único uso, permitiendo ser usados por toda la población para cubrir sus requerimientos socio culturales y comerciales.
- Considerar el equipamiento de mercado público de abasto, haciendo énfasis en el respeto y valoración de la identidad, la dinámica propia del sector y los elementos históricos, brindando importancia al uso del suelo en relación con funciones socioculturales, dentro del concepto de arquitectura de integración. Se entiende que, esta surge desde el análisis y conocimiento del lugar, sus necesidades y manifestaciones, dentro de la visión espacial y temporal de la realidad.

- Dentro de su propuesta funcional servir como gran espacio intermediador entre las diferentes escalas de entorno, de diversidad y estilos de vida de la localidad y del contexto exterior a esta.
- Configuración de espacios arquitectónicos que presten servicio a la comunidad desarrollando actividades que promuevan el comercio y la interacción social.

A nivel nacional, dentro de las similares se hace referencia a Urriola Morán (2020) en su trabajo titulado “Mercado de abastos en el corregimiento de Tocumen, barriada 24 de diciembre y las Mañanitas, calle Cabuya, distrito de Panamá”, tiene como objetivo generar la propuesta de creación de un Mercado de abastos en el corregimiento de Tocumen, para atender a las comunidades aledañas. Investigación de tipo aplicada, con diseño descriptivo.

Como resultado, se presenta una propuesta que, cuenta con una infraestructura que tiene facilidad de acceso vial, tal como el corredor norte que se conecta con la carretera Panamericana. Este, consiste en una edificación de (4) niveles de estacionamientos y (3) niveles, para el uso del mercado, los cuales, están integrados por diferentes áreas que corresponden a cada una de las necesidades para el uso de los usuarios. Además, está equipado con todas las necesidades técnicas que se requieren para el buen funcionamiento de este.

Por otra parte, Armuelles Chong (2020), en su trabajo titulado “Modelo de un nuevo mercado de abastos en la ciudad de Santiago, Veraguas”, como objetivo desarrollar una propuesta innovadora arquitectónica de mercado de abasto para la ciudad de Santiago. Investigación de tipo proyecto factible con diseño de campo.

Este proyecto busca diseñar un mercado de abastos aplicando estrategias de sostenibilidad para mejorar la sustentabilidad y habitabilidad del mercado. Se

han analizado casos similares, se han revisado estrategias sostenibles y se han revisado las normativas vigentes para determinar los componentes y requisitos mínimos; y finalmente se ha propuesto un diseño que incluye el uso de paneles solares y la segregación de residuos sólidos.

El proyecto concluye que, los aspectos sociales y de interacción en el mercado son cada vez más importantes en la arquitectura comercial. Se recomienda incorporar elementos que fomenten la interacción social, y priorizar la implementación de estrategias sostenibles como el uso de paneles solares, energía geotérmica y espacios verdes. Finalmente, se recomienda invertir en fuentes de energía renovables, implementar un programa de segregación de residuos sólidos y usar tecnologías de bajo consumo para reducir el uso de energía y ahorrar costos.

Los antecedentes presentados han permitido la exposición de información relevante y directa relacionada con el tema de estudio, constituyéndose en un aval experiencial útil de aportes o coincidentes en algún aspecto de la investigación en curso, ya sea en cuanto al problema, metodología, manera de desarrollar el enfoque, argumentación de las variables, desarrollo de la propuesta, entre otros.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Mercado público de abasto. Definición y características

Rivera Ahumada (2022), afirma que el mercado de abastos es “un espacio donde comerciantes mayoristas y minoristas se encuentran de manera distribuida en unidades comerciales independientes denominados puestos, en los cuales se venden alimentos de uso diario y básico” (p.55).

Por su parte, Urriola Morán (2020) se refiere como “los espacios de propiedad municipal o privada en los cuales interiormente funcionan puestos de venta destinados a la comercialización de productos alimentarios, siendo los protagonistas los vendedores y compradores de estos recintos comerciales” (p.21).

De igual manera Millones Cotrina (2022), describe que los mercados populares son “una de las instituciones urbanas más antiguas que aparecieron por la necesidad de abastecimientos regulares de alimentos para la población ascendente de las ciudades” (p.33). Contando con una gran variedad de mercancías y actividades, a su vez se integran la compra y venta de alimentos y artículos, con actividades culturales, políticas, religiosas o deportivas.

Se entiende, por otra parte que, el mercado de abastos se corresponde:

Los locales de propiedad municipal o privada en cuyo interior funcionan puestos de venta de construcción estable destinado al comercio de productos alimenticios. Los principales participantes de este establecimiento son el comprador, el vendedor y para la comodidad de ellos es que se proyecta (Armuelles Chong, 2020).

En cuanto a su desarrollo, estos centros de abasto están formados por puestos de venta individuales, en la cual el cliente tiene la oportunidad de elegir el producto en donde más se acomode a sus necesidades, mientras que a su vez se desarrollan comunicaciones socioeconómicas y culturales a través del intercambio y la transacción, brindándole al proyecto un imponente carácter sociocultural.

Al respecto, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2018), identifica al mercado de abastos como una pieza importante dentro de los Sistemas de Abastecimiento y Distribución de Alimentos

(SADA), lo define como “combinaciones complejas de actividades, funciones y relaciones (producción, manipulación, almacenamiento, transporte, procesamiento, embalaje, ventas al por mayor y menor, entre otros), que permiten a las poblaciones de las ciudades satisfacer sus necesidades de alimentos” (p.56).

Cabe indicar que los SADA, están conformados por tres subsistemas: abastecimiento, distribución y demanda (consumo). Los mercados de abastos son parte del subsistema de distribución que, incluye todas las actividades formales, informales tradicionales y modernas, y las infraestructuras que tienen que ver con la distribución de alimentos en las ciudades, transporte intraurbano, vendedores mayoristas y minoristas, que pueden ser mercados especializados, planificados o espontáneos; ventas de varios tipos, supermercados, hipermercados, centros comerciales, restaurantes, bares y vendedores ambulantes (Arellano Bados, 2021).

Con base, a las definiciones referenciadas, se tiene que, el carácter de mercado es el de un sitio donde se cumplen comunicaciones socioeconómicas y culturales a través de una transacción, siendo la función primordial el intercambio.

Cuando, se refiere a criterios funcionales y espaciales en un mercado de abasto, se enfoca a la parte de cómo se relacionan los espacios entre sí y, que función tiene el equipamiento, como indica Rivera Ahumada (2022), “la función principal del mercado de abastos es la comercialización de productos de acuerdo con la demanda de la población, su localización y accesibilidad” (p. 8).

Dicho esto, se puede determinar que un mercado de abasto es importante tener en cuenta esos puntos, ya que, son básicos para poder realizar el su planteamiento o distribución, en consideración de las diferentes zonas que tiene y, como estas deberían estar ubicadas, así como el equipamiento necesario para su funcionamiento.

2.2.2 Características del mercado de abasto

Entre las características Vergara Mujica (2021, p.65) considera:

- Es un mercado en el que participan vendedor y cliente. El trato entre ambos es directo.
- Abastece de productos que los comerciantes adquieren en el mercado mayorista.
- Dentro de la cadena de distribución, son el último eslabón. Ya que ponen el producto a disposición del cliente final.
- Se opera con cantidades más pequeñas que en el mayorista. Aprovechan menos las economías de escala. Capacidad de gestión limitada.
- La gran mayoría operan en una ciudad.
- Con base a su forma de venta, u organización, cuenta con una serie de negocios que prestan sus servicios, o venden sus bienes, en este.
- La relevancia está, en que se encarga de colocar productos finales en las manos del consumidor.
- Los precios difieren marcadamente. Ese diferencial tiene su razón de ser en el manejo de volumen de mercancía y la rapidez de concretar ventas.

2.2.3 Arquitectura y mercados de abastos

Las inversiones a largo plazo en construcción mejoran la economía. En este sentido si se puede considerar la arquitectura asociada a cualquier inmueble, en este caso a un mercado de abasto, se está generando valores seguros y estables a largo plazo. Por ello, habría que entender a la ciudad y a la arquitectura como parte del proceso de desarrollo económico de una sociedad.

Asimismo, es necesario reconocer a la arquitectura como un producto cultural de interrelaciones complejas y diversas, donde se integran aspectos de la época, el lugar y la sociedad que la produjo (Torres Vegas, 2020). Por consiguiente, se entiende como producto cultural que permite reconocer en ella los factores locales que la determinan y, la configuración de un sistema valores sociales con características propias a los espacios arquitectónicos.

De tal manera que, la arquitectura corresponde a los requerimientos del medio y los seres que cohabitan en ese espacio generando una expresión propia, que como tal, agrega valor agregado. Por otra parte, Góndola Herrera (2018), refiere:

La arquitectura es una disciplina de servicio, la creatividad arquitectónica no es un fin en sí mismo; sólo se justifica cuando se propician nuevas y mejores formas de vida más acorde con las aspiraciones y posibilidades de las personas. Crear no es sólo cambiar, es innovación, aportar soluciones basadas en las necesidades de las localidades (p.54).

Se entiende que, como manifestación artística constituye un antecedente esencial para el desarrollo socioeconómico. Representa un hecho que refleja en todo momento las condiciones y circunstancias bajo las cuales ha sido concebida y construida; de allí que las edificaciones son, en forma individual o de conjunto, emisores estáticos que transmiten el particular mensaje de las ideas con que fueron proyectados.

Asimismo, los países que han entendido a la arquitectura como un valor para el disfrute de todos y, como una actividad intelectual, en la que intervienen extensos y complejos factores, han legislado para garantizar la excelencia de los

resultados (Vidal Lino, 2020). Ciertamente, esta atribución ha sido acertada al condicionar la calidad del espacio urbano, al que también se le otorga una dimensión social.

2.2.4 Arquitectura y mercado de abastos con enfoque de servicio social

En términos de arquitectura, el enfoque de servicio social se aproxima al campo en modo de forma, espacios necesarios para cubrir la necesidad de difusión y el espacio público abierto hacia la socialización de experiencias y del acervo de las necesidades de las localidades (Vidal Lino, 2020).

2.2.4.1 Forma

Sobre la forma, Góndola Herrera (2018) la refiere como el volumen generado por las superficies del edificio, teniendo como características la proporción, la escala y la organización.

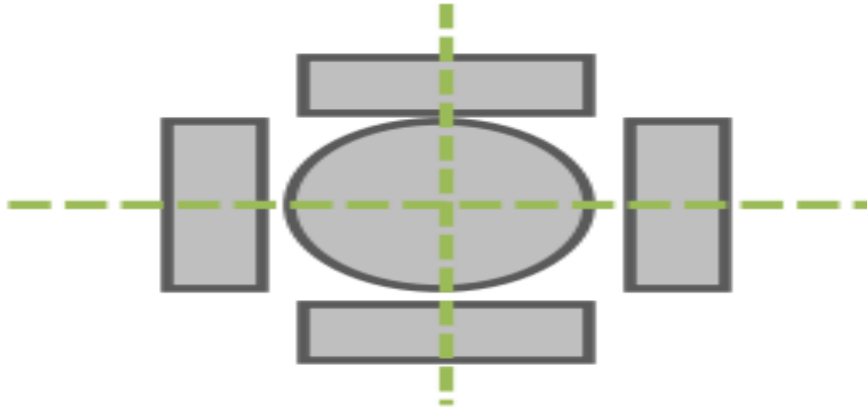
Con respecto al propósito de la proporción es crear un sentido de orden entre los elementos de una construcción visual, dándole relación de correspondencia y equilibrio entre las partes y el todo, en cuanto a tamaño y cantidad (Vidal Lino, 2022).

Sobre la escala se diferencian dos tipologías diferentes, según señala Serjal Guzmán (2020), “Genérica: dimensión de un elemento constructivo respecto a otras formas de un contexto y, la Humana: dimensión de un elemento o espacio constructivo respecto a las dimensiones y proporciones del cuerpo humano (p.56). De allí que el mercado público de abasto, como un todo, se debe basar en una escala genérica, que lo distingue de su entorno, pero a su vez lo integra.

Con relación a la organización, Montes Vegas (2022, p.71) define dos tipologías:

- Organizaciones centralizadas: Representa una composición estable y concentrada, compuesta de numerosos espacios secundarios que se agrupan en torno a uno central, dominante y de mayor tamaño. El espacio central y unificador de la organización, generalmente es de forma regular.

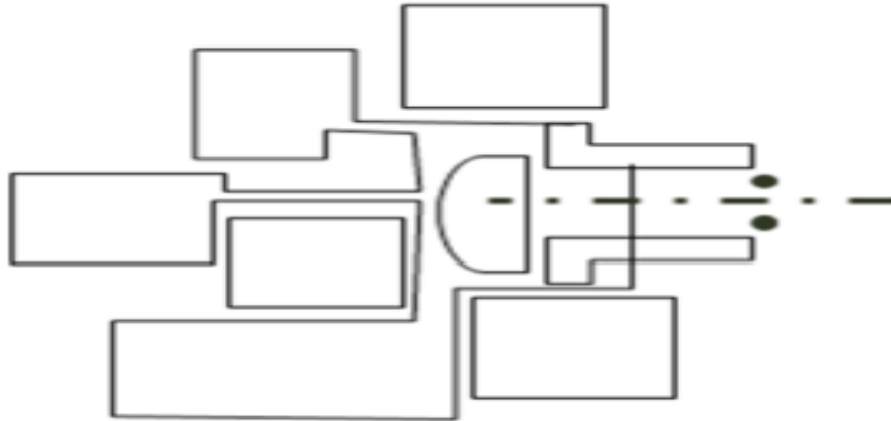
Figura 1. Organizaciones centralizadas



Montes Vegas (2022)

- Organizaciones agrupadas: Para relacionar los espacios entre sí, la organización agrupada se sirve de la proximidad. Consiste en un conjunto de espacios celulares repetidos que desempeñan funciones parecidas y comparten un rasgo visual común, como puede ser la forma o la orientación.

Figura 2. Organizaciones agrupadas



Montes Vegas (2022)

2.2.4.2 Función

Para que una edificación sea actora en el espacio de la economía, como es el mercado de abasto, es preciso que el equipamiento se configure para que logre un propósito de calidad. Indica Rivera Ahumada (2022, p.45):

- Por ser un espacio, donde actúan oferta y demanda de un producto, el mercado de abasto debe responder a los diversos intereses de los grupos sociales.
- Puede ser un punto de encuentro en las comunidades, donde la gente se reúne para conservar tradiciones y desarrollar actividades gastro culturales que incluyen la participación de toda la familia.
- Su perfil multidisciplinario y, vocación de espacio abierto a la comunidad, lo convierten en una tipología sumamente atractiva para sus gestores y potenciales usuarios.

- En localidades, donde no existe infraestructura comercial mayorista o de alto alcance, o donde ésta se encuentra deficientemente gestionada y/o mantenida, el mercado de abasto aparece como la mejor carta para resolver la mayoría de los problemas asociados a dichas carencias y; en ciudades que cuentan con otros espacios destinados a este sector, producto de la ductilidad espacial que lo caracteriza, es visto como una buena alternativa para lograr con mayor facilidad una diferenciación frente al resto de la oferta establecida.

2.2.5 Consideración del espacio arquitectónico

Se define el espacio arquitectónico como el área artificial creada por el ser humano para la elaboración de sus actividades en condiciones adecuadas, delimitado del natural a través de la configuración de elementos constructivos, formando una zona exterior y otra interior (Puertas Vásquez, 2017). Se entiende que por sí solo carece de forma, en donde su aspecto visual, calidad luminosa, escala y dimensiones, radican en sus límites cuando estos se definan por elementos formales.

La arquitectura tiene como principal objetivo configurar espacios arquitectónicos adecuados. Estos se logran haciendo uso de los elementos y cualidades arquitectónicas (Herrera Méndez, 2015).

Cusma Pinzón (2017) señala que “la forma, proporción, escala, textura, luz, y el sonido son cualidades espaciales que dependerán en última instancia de las características del cerramiento del espacio” (p.12). Por tanto, la percepción que se tenga de estas es a menudo la reacción a los efectos combinados de diversas características, aunque también está supeditado a aspectos culturales, experiencias previas e intereses o tendencias personales.

Se afirma que las cualidades del espacio arquitectónico influyen directamente en la percepción espacial de una construcción, esta se ve influenciada por las cualidades lumínicas, acústicas, cromáticas, de texturas, forma, proporción y escala (Borrases Saltor, 2018). Por tanto, una concepción arquitectónica óptima, parte del sentido que se les dé a las cualidades del espacio que conceptualmente ordenará el conjunto y los elementos que lo conforman, es decir, los volúmenes con el fin de lograr generar la mejor percepción en el usuario.

Como principales cualidades que se requieren considerar en un espacio arquitectónico, se mencionan:

- *La luz natural*, es la sustancia mediante la cual el hombre da forma e imagina lo que reconoce e identifica en el entorno, Dandis Brunmer (2019) hace hincapié en que, el acto de ver implica una respuesta a la luz y todos los demás elementos visuales se revelan a través de esta. Asimismo, Rueda Manríquez (2018) la considera como el elemento que más incide en la percepción de la arquitectura y la propiedad de crear poderosas respuestas psicológicas. Además, señala Lucas Trattoria (2019) que no puede haber arquitectura verdadera sin luz natural. De tal manera que, es decisiva en la experiencia de la arquitectura, en virtud de lo cambiante y de su difícil control.

- *Escala*, para Dandis Brunmer (2019) en lo relativo a esta, los resultados visuales son fluidos y nunca absolutos, ya que, están sometidos a diversas variables modificadoras. Para Rueda Manríquez (2018), la escala de un edificio está determinada por su tamaño en relación con la del ser humano, siendo un factor más decisivo en la consideración del espacio.

- *Color*, Borrases Saltor (2018) afirma que, es un componente evocador de respuestas anímicas y filosóficas. De esta manera, los cálidos tienden a

intensificar las funciones corporales, mientras que los fríos generan una ligera tendencia a reducirlos. Sobre esto Dandis Brunmer (2019) coincide en que el color tiene una afinidad más intensa con las emociones. Está cargado de información y es una de las experiencias visuales más penetrantes que todos tienen en común. Por consiguiente, en la arquitectura sirve para enfatizar el carácter de la edificación, acentuando su forma y materiales, haciendo más claras sus partes.

- *Cerramientos*, Dandis Brunmer (2019) señala que el grado de cerramiento de un espacio, viene determinado por la configuración de los elementos que lo definen y por el tipo de aberturas, influye decisivamente en la percepción que se tenga de la forma y orientación. El autor, los clasifican según la movilidad, en móviles o fijos; ubicación, exterior o interior; procedimiento constructivo, discontinuos o continuos; forma, curvos y planos; acciones, estructurales o no estructurales, comportamiento frente a la luz, transparentes, opacos o traslucidos.

- *Vistas*, se corresponde al punto focal y de orientación. Se encuentran espacios que tienen un foco interno, otros se orientan al exterior mediante una visión adyacente. Las ventanas y los lucernarios proporcionan esta visión y establecen una relación visual entre un espacio y su entorno. El tamaño y la ubicación de estas aberturas determinan la naturaleza de las vistas, así como el grado de privacidad visual del espacio interior (Borrases Saltor, 2018).

- *Forma*, se ve íntimamente relacionada a la función arquitectónica, definida por la significación de esta. Para determinar la forma de un objeto arquitectónico se debe tener en cuenta al ambiente del edificio, sus relaciones con el terreno y otras edificaciones; el aspecto funcional, la región, el clima, condiciones de la luz, el paisaje, así como los materiales particulares a usar en la edificación (Dandis Brunmer, 2019).

Estas características del espacio arquitectónico le confieren al diseño aspectos determinantes dentro del concepto de integralidad, que le permiten impactar, de manera positiva, generando la llamada humanización de la arquitectura según Borrases Saltor (2018). Esta perspectiva toma relevancia al considerar al hombre en relación con su entorno, es por eso que debe conocerse para poder realizar un buen diseño arquitectónico.

2.2.6 Enfoque de la arquitectura de integración en un mercado de abasto

La arquitectura de integración se corresponde a una modalidad que considera la vinculación del usuario con el espacio y ambiente. Según Pérez Antevés (2018) se debe considerar:

2.2.6.1 La arquitectura y el usuario

Se entiende que la arquitectura se concibe, básicamente, desde la creación de espacios donde las personas logren sentirse cómodas, de manera natural y se cumpla la funcionalidad para lo cual ha sido creado (Ortega Suárez, 2018). Por consiguiente, un espacio arquitectónico se crea esencialmente para cumplir con una función que satisfaga una necesidad humana, para los usuarios determinados de un espacio específico, determinado por una distribución que confiere confort a los usuarios, siendo este el beneficiario último del proceso de diseño.

2.2.6.2 La arquitectura, forma y función

En la literatura, se explica que la forma es una de las características esenciales de la arquitectura y, esta puede evidenciar lo que contiene en su interior, ya que interior y exterior dan forma a una estructura arquitectónica, en la

que las formas contenidas en el interior determinaran la configuración exterior (Pérez Antevés, 2018). En este sentido, las formas arquitectónicas pueden tener un carácter simple, sin excesos en su configuración emulando la perfección de la naturaleza y cumpliendo, recíprocamente, con su función específica de manera eficaz.

2.2.6.3 Arquitectura y lugar

La arquitectura debe formar parte del lugar en el que se emplaza, tener una identidad e identificarse con el mismo (Ortega Suárez, 2016). Se afirma que el objeto arquitectónico acoplado a su entorno no necesariamente es una copia de este, sino un reflejo de su identidad y la del entorno, es un objeto que nace del análisis de los factores que influyen en el lugar.

2.2.6.4 Arquitectura, psicología y ambiente

La psicología se logra integrar, desde el enfoque de la arquitectura social, en los diseños arquitectónico, lo que implica la creación de ambientes que pueden influir en los estados de ánimo de los usuarios (Pérez Antevés, 2018). Se entiende que, como elemento innovador en el proyecto arquitectónico se debe considerar, como aspectos generales, las características de las personas que harán uso de la estructura, el tipo de sociedad; por lo cual se le asigna importancia a la relación que se produce entre el medio ambiente y el ser humano.

De tal manera que, Ortega Suárez (2018) indica que “es necesario considerar al individuo y al medio ambiente como una entidad única e inseparable. Así como el sujeto actúa en el medio ambiente, el medio ambiente también está en grado de afectar a la persona de manera profunda” (p.101). De tal manera que, el ambiente natural se vincula con la influencia que ejerce el ecosistema en los seres humanos.

Asimismo, el contexto fabricado, como las edificaciones propiamente dichas, el proceso decorativo o la instalación de muebles, la luminosidad que inunda o no un espacio y, especialmente su color. Sin dejar de tener importancia el factor social, como espacio personal, de territorialidad geográfica, entre otros.

2.2.7 Teoría del enfoque arquitectónico que sustenta la propuesta del mercado público de abasto

El fundamento teórico arquitectónico que sustenta la propuesta del proyecto Mercado público de abasto para el distrito Capiro, es el que adoptó Kenneth Frampton en el planteamiento del Regionalismo Crítico, de acuerdo con lo referido por Alcázar Flores (2020), este consiste en “reconciliar el impacto de la civilización universal con elementos derivados indirectamente de las peculiaridades de un lugar concreto” (p.45) .

Es decir, adoptar la arquitectura moderna críticamente considerando sus cualidades progresivas universales, pero al mismo tiempo valorando las respuestas particulares al contexto. Como características fundamentales de esta teoría, señala el autor (*ob.cit.*)se encuentran:

- Toma distancia de la modernización como un fin en sí mismo, sin dejar de valorar el movimiento moderno.
- Pone mayor énfasis en el emplazamiento de la obra arquitectónica como un hecho aislado.
- Valora factores de condicionamiento impuestos por el lugar, no como límites, sino como comienzo de un espacio a crear, delimitados por estos.
- Toma elementos del contexto y los reinterpreta como parte dentro del diseño.

Basado en estos principios, se entiende que el regionalismo crítico se distancia del modernismo como fin de la existencia propia de la obra arquitectónica; sin embargo, no por esto deja de valorar aspectos de la corriente moderna, siempre y cuando estos, sean realmente adaptables y necesarios en el contexto en que se encuentra el proyecto arquitectónico.

Esta tendencia le da mayor énfasis a la localización impuesta por el lugar y el espacio en el que se encuentra el diseño arquitectónico, no como aspectos que marcan un límite, sino como el comienzo de una creación de espacios partir de aspectos como son la luz, la topografía, los materiales del lugar, el clima y los de índole culturales de la localidad, entre otros elementos que conforman el entorno del lugar (Gill Bernal, 2017).

Por consiguiente, el diseño toma como contribución al paisaje urbanístico de una manera amigable, considerando elementos propios del lugar dentro del conjunto arquitectónico, dándole valor a lo social, además de prestarle atención a la luminosidad, vientos, clima, entre otros, para incluirlo en este. Estos factores son determinantes en la percepción de sensibilidad del espacio como coprotagonista con los usuarios.

Por lo que, fundado en estos aspectos se puede decir que el proyecto del Mercado público de abastos en el distrito de Capiro, está íntimamente ligado con el contexto en el que se ubicará, localidad con un valor cultural y social importante que recoge historia a lo largo de sus años; así también será aprovechada la topografía del terreno, la ventilación y luminosidad que se pueda generar a través de la arquitectura y vinculación del espacio interior y exterior para lograr que el usuario tenga contacto con la arquitectura misma, generando integración del diseño en un todo.

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS DEL ÁREA DE ESTUDIO

En este capítulo se profundiza en el objeto estudiado que permiten la toma de acciones para la intervención. Incluye las ideas generales y criterios relevantes que llevan a la definición de los aspectos antropométricos y funcionales de la propuesta.

3.1 Antecedentes históricos y localización del distrito Capira

La información ha sido tomada de González, Guillén & Guerra (2018) en su estudio titulado “Capira: Historia, cultura y sociedad”, en este hace referencia que, es una de las divisiones que conforman la Provincia de Panamá Oeste, situada ésta en la República de Panamá.

El término "Capira" procede del nombre de un Cacique que habitaba en el área donde, actualmente, se ubica el distrito. Se extendía desde lo que hoy es el área de La Chorrera, hasta lo que actualmente, es parte de la provincia de Coclé (González, Guillén & Guerra, 2018).

Capira, antes de convertirse en un distrito fue una parroquia o cantón de la Chorrera, según el régimen administrativo que precedió su erección. Se fundó como distrito el 12 de septiembre de 1855.

Situado en un llano muy cercano del río de su nombre, el pueblo de Capira lleva su nombre indígena “kapira” cuyo significado es “Tierras Cálidas Ardientes” expresión que describe el clima caluroso que predomina en la región, y vendedor del corsario inglés Francisco Drake en sus intentos de conquista.

El pueblo de San Isidro de Quiñones de Capira fue fundado en 1628 por órdenes del presidente de la Real Audiencia de Panamá, don Alvar Quiñones de Osorio, quien deseaba concentrar en el lugar a los indios Codes. En 1855, durante

la Época Federal de Panamá, por Ley de 12 de septiembre Capira se convirtió en Distrito.

Durante la guerra de los mil días, Capira con Victoriano Lorenzo a la cabeza, se convirtió en campo de correrías del guerrillero. Luego del conflicto, y ya en la era Republicana, demostró pujante crecimiento democrático; más en 1941, el Distrito fue eliminado, y surgió en su lugar el de Bejuco que duro hasta 1945.

Han surgido varias escuelas como el Colegio secundario el Instituto Profesional y Técnico de Capira que ofrece a toda la juventud las armas para triunfar en el apero camino de la vida.

El Distrito de Capira está ubicado al centro-oeste de la provincia de Panamá Oeste; lo atraviesa la Carretera Interamericana. Tiene una superficie total de 977 km².

Al norte: con la Provincias de Colón.

Al sur: con los distritos de Chame y San Carlos.

Al este: Océano Pacífico.

Al oeste: con la provincia de Coclé.

En cuanto a su división político-administrativa, el distrito está conformado por (13) corregimientos: Capira, Caimito, Campana, Cermeño, Cirí de Los Sotos, Cirí Grande, El Cacao, La Trinidad, Las Ollas Arriba, Lídice, Villa Carmen, Villa Rosario y. Santa Rosa.

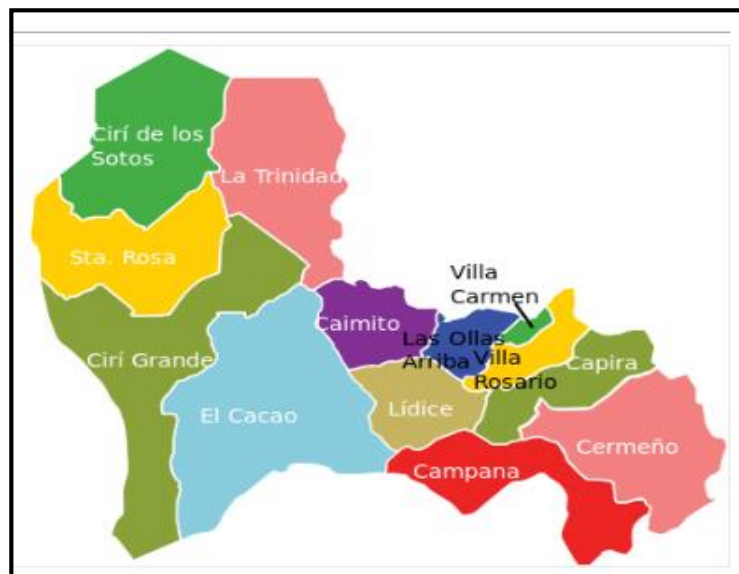
En la figura 3, se presenta la ubicación geográfica del distrito Capira y, en la 4, división político territorial.

Figura 3. Ubicación geográfica distrito Capira



Google INEGI (2021)

Figura 4. División político territorial de Capira



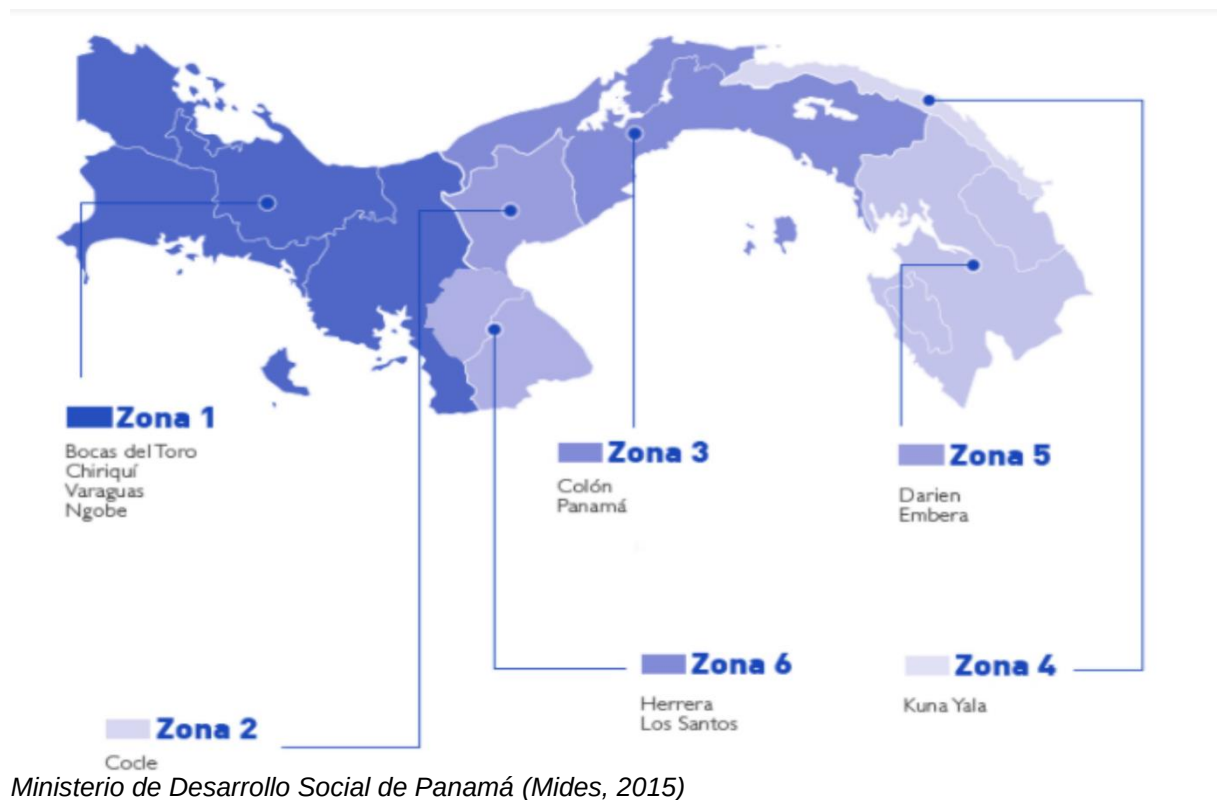
INEGI (2021)

3.2 Dinámica socio poblacional del distrito

3.2.1 Población

Dentro del Plan Maestro organizacional el distrito de Capira se encuentra en la zona de Panamá Oeste, pertenece a la Zona 3 Intermedia, tal como lo señala la Unidad Técnica de políticas públicas del Ministerio de Desarrollo Social de Panamá (2015). Esta área es eminentemente de uso residencial de mediana y baja densidad, con comercios urbanos en sus vías principales.

Figura 5. Mapa de Plan maestro Organizacional de la ciudad Zona 3



Con respecto la dinámica poblacional, de acuerdo con la proyección del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) para el Censo del año 2023, tiene 41,862 habitantes, de los cuales, 20,930 son hombres y 20,930 mujeres.

3.2.2 Economía

El distrito de Capira posee una de las producciones más grandes de Panamá Oeste con respecto a la agricultura, también, es potencia en el tema de entidades empresariales que son de gran importancia, entre ellas se puede encontrar, según Guillén & Guerra (2018, p.45):

- Cemex: Empresa privada especializada en la producción y distribución de Cemento, Agregados y concreto tanto nacional como internacional.
- Embotelladora de agua AQUAÇAI: Empresa especializada en embotellamiento de agua mineral artesiana natural para la exportación con cobertura a nivel nacional.
- Grupo Riba Smith: Empresa enfocada en distribución de alimentos, siendo una de las cadenas de supermercados más grandes en Panamá.

Asimismo, se encuentra: Avícola Grecia, Avícola Chong, Quesos Chela, Residencial Trinity Hill, Comercios varios (kioskos, minisúper, casas de materiales, abarroterías, centros de esparcimiento, entre otras empresas de gran importancia).

3.2.3 Cultura

Capira es un distrito multicultural donde convergen inmigrantes de las provincias de Los Santos, Herrera, Veraguas en mayor escala adquiriendo de esta

manera patrones culturales y folclóricos de estas regiones como el tamborito y la vistocidad de sus carnavales.

3.2.4 Educación

A nivel educativo, dentro del corregimiento se encuentran un total de 74 centros educativos, en las que se destacan el Aguacate Abajo, Ahogado Centro, Altamira, Altos de Nuevo Limón, Bella Vista, Bonga Arriba, Bonga Centro. Capira, C.E.B.G. Aguacate Arriba, entre otras.

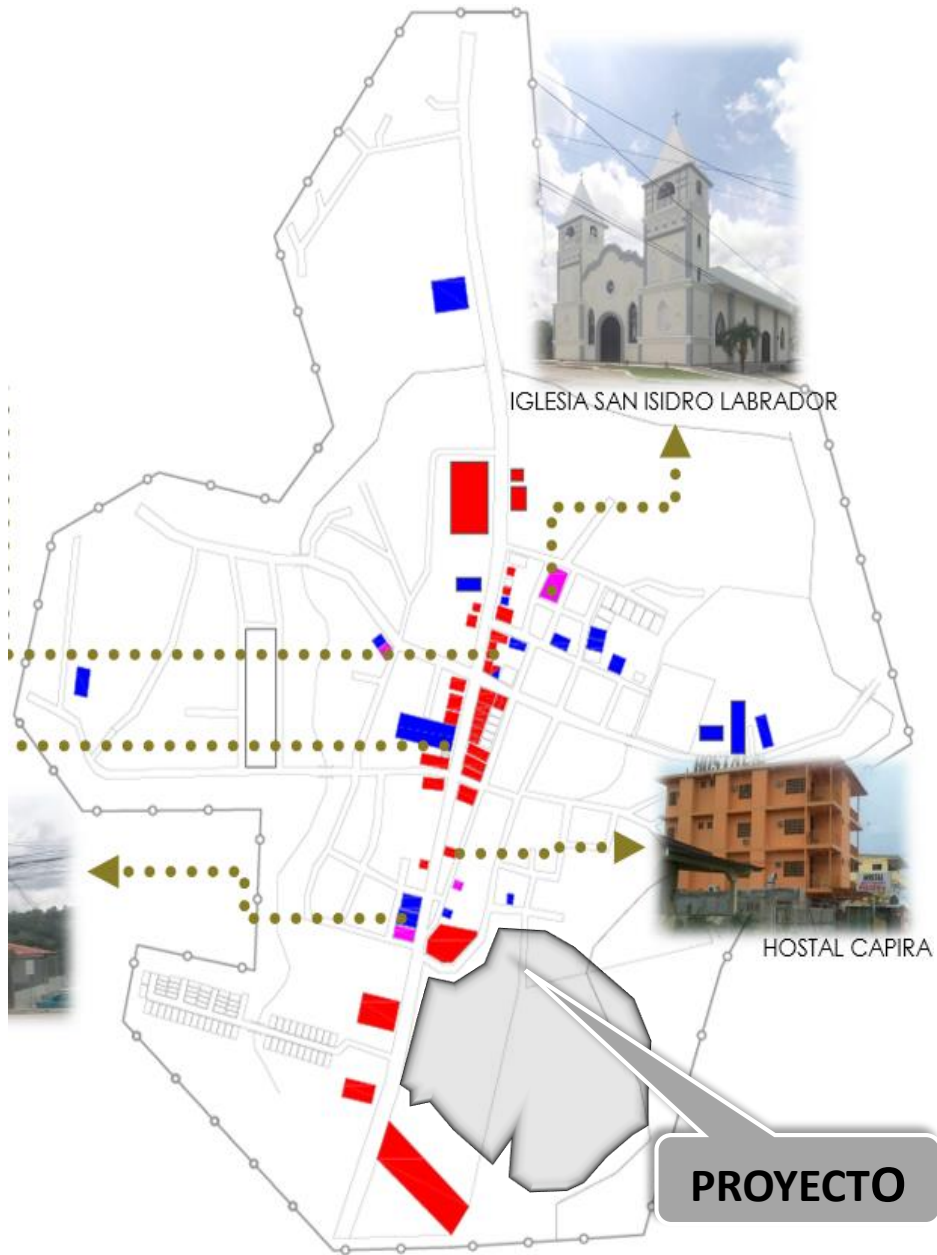
3.2.5 Infraestructura y situación urbanística

Sobre la situación urbanística, de acuerdo con la condición y, el estado en que se encuentran las edificaciones se clasifica en: Buenas: equivale a perfectas condiciones; Regulares: que se pueden reparar con pequeñas inversiones y; Malas, que tienen rajaduras, grietas y su costo de reparación es alto. En cuanto a esto, se destaca que el 95 % de las edificaciones se encuentran en buenas condiciones y el 5 % en malas (Novas Gómez, 2017).

Se destacan: el Palacio municipal, la Corregiduría, la Junta Local, cuartel de bomberos, cuartel de policía, la sede del programa de titulación de la cuenca occidental del Canal de Panamá, la Caja del Seguro Social, centro de Salud José P García, Centro de atención y prevención primaria de Capira, sede regional del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, la sede regional del Instituto de Mercadeo Agropecuario, Banco Nacional de Panama, restaurantes, entre otros

En la figura 6, se presentan Infraestructura y situación urbanística.

Figura 6. Infraestructura y situación urbanística



Ramos Salinas (2023)

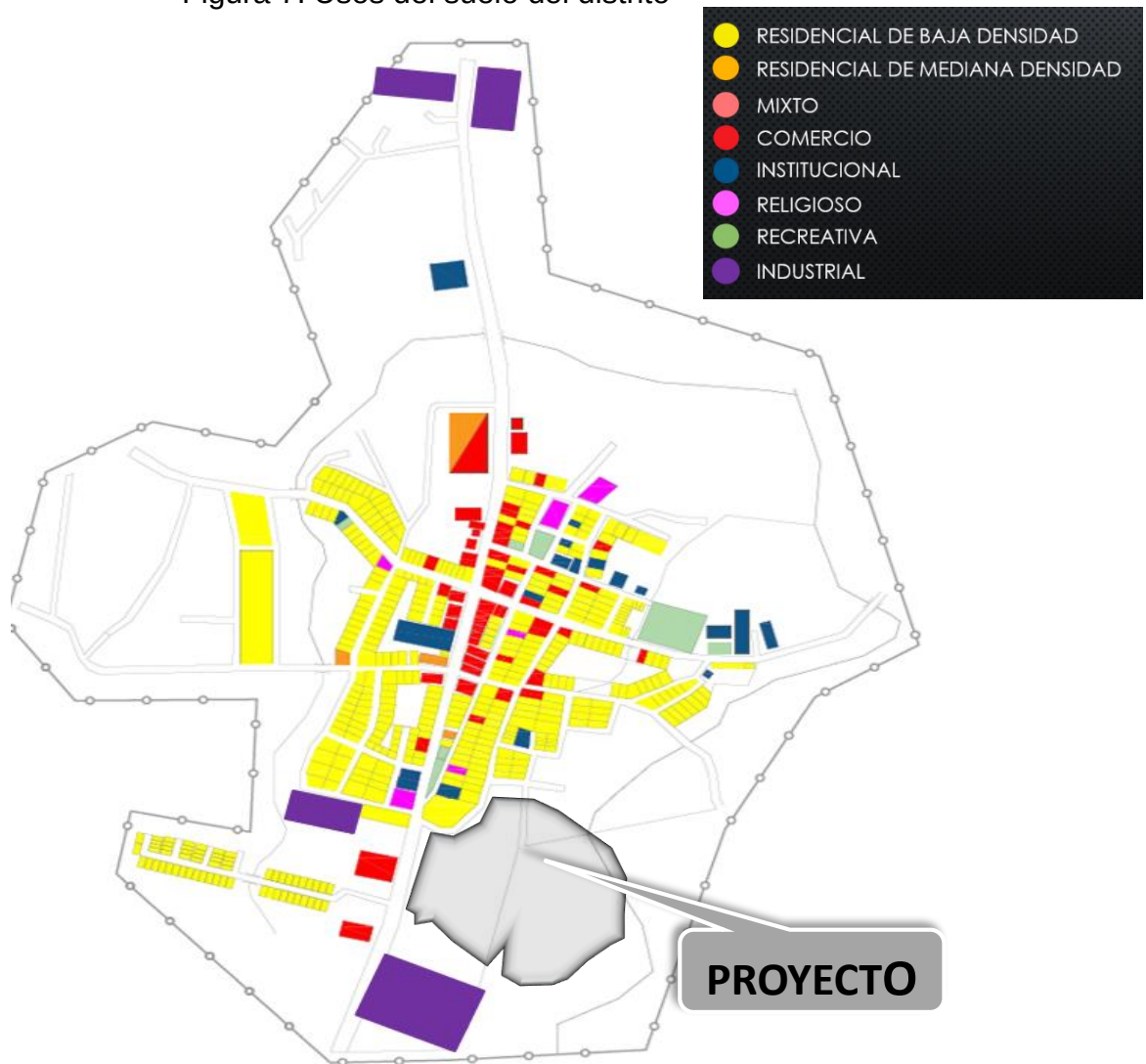
3.2.6 Uso del suelo

En planeamiento urbano el término de uso de suelo se refiere al propósito específico que se da a la ocupación de un terreno. En el distrito Capira son los siguientes, según Novas Gómez (2017, p.66):

- Residencial: se encuentra disperso por todo el distrito, con mayor concentración en el área de este y, caracterizado por una baja densidad. El uso residencial es predominante con un total de 243.83 hectáreas que corresponden a un 42.04 % de la superficie total del distrito.
- Comercial: Se encuentra en las vías principales con locales y establecimientos dispersos por todo el distrito. El uso comercial en el sector es de 110.90 hectáreas y representa el 19.12 % del distrito.
- Residencial/Comercial: es un uso combinando se puede observar en gran parte del distrito de uso mixto con comercios como abarroterías, talleres y locales comerciales para diferentes actividades, en planta baja de edificios combinados con residenciales. Este representa el 2.26% de la superficie del distrito.
- Uso público: De usos institucionales como escuelas e iglesias entre otros, también se encuentran oficinas administrativas de la Caja del Seguro Social. Este representa el 12.82% de la superficie del distrito.
- Industrial: No existen una concentración de este uso en el sector, se destacan, industrias que representa el 2.21 % de la superficie del área de estudio.
- Recreativo: Estas áreas son deficientes en el sector, representan el 0.77 % del distrito. De observan pequeños parques, canchas de juego en algunas zonas.

- Áreas baldías: Estas se encuentran dispersas por todo el distrito, representan el 10.52 % de la superficie.
- Calles y servidumbre: Representan el 19.50 % de la superficie del distrito.

Figura 7. Usos del suelo del distrito



Ramos Salinas (2023)

3.2.7 Vivienda y servicios

El área urbana, del Distrito de Capira cuenta con edificaciones espaciosos para familias cómodamente establecidas. Con el pasar del tiempo muchas de estas viviendas han sido reestructuras con mejoras de infraestructuras para brindarle a sus habitantes mejores condiciones de espacio y vida a sus familiares y visitantes.

El área rural, dentro del Distrito cuenta con grandes extensiones de terrenos entre maravillosos paisajes, en donde sus pobladores se han establecido desde tiempos remotos formalizando así sus viviendas muchas veces hechas de: varas, quincha, de zinc, jorones en estos lugares llenos de gran vegetación boscosa.

La mayoría de los servicios son precarios en el distrito, al igual que en la provincia de Panamá Oeste, aspectos como la contaminación ambiental, aguas servidas y, en algunos casos hacinamiento.

3.2.8 Flora y fauna

En el distrito, los bosques nublados del Parque Nacional y Reserva Biológica Altos de Campana son un refugio de flora y fauna nativa.

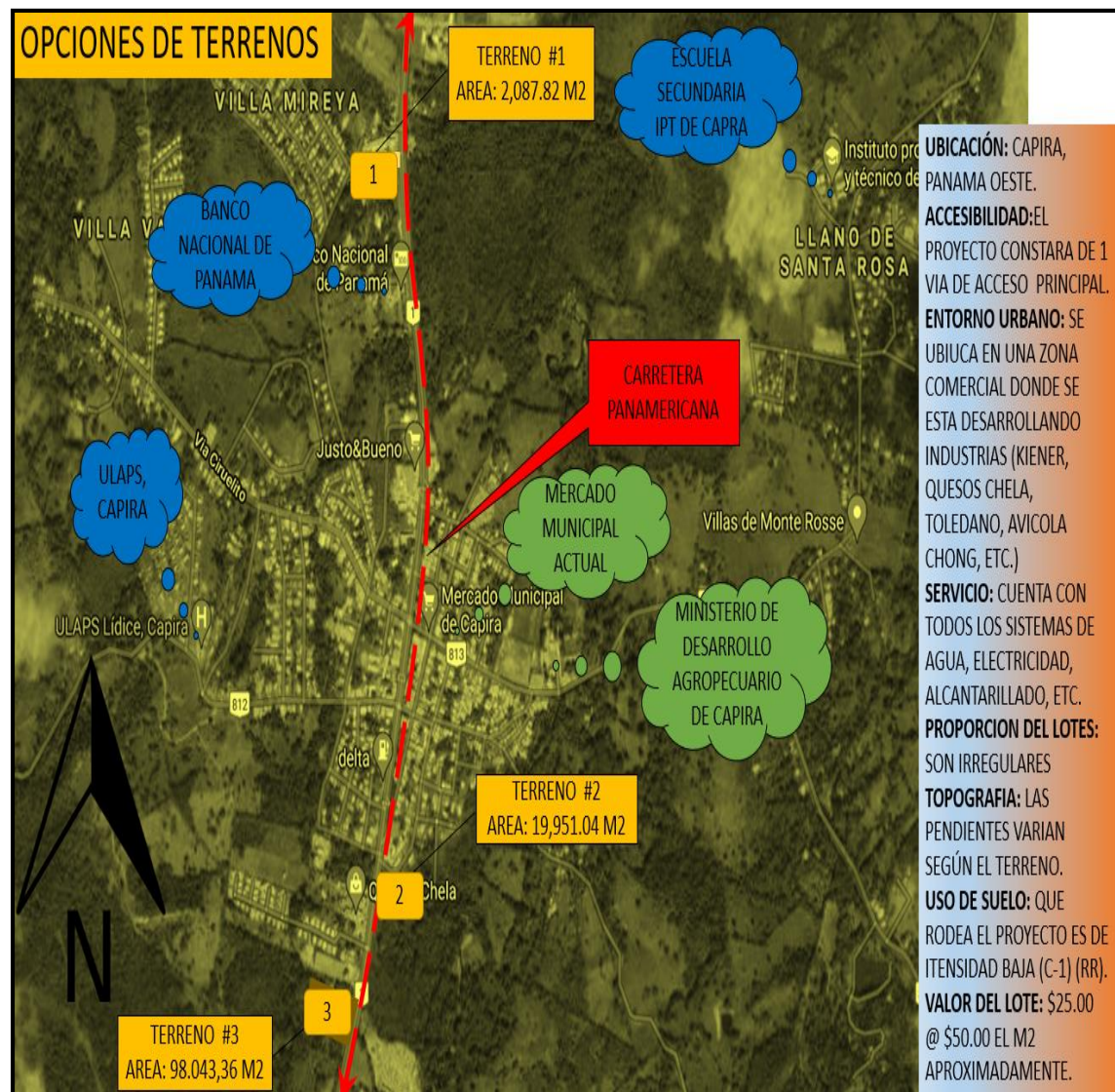
En cuanto a la flora: árboles Panamá, podocarpus, roble, mirica, guayacán, esparvé, entre otros.

En la fauna, perezosos, ñeques, venados, aves como el trogon, momoto, oropéndolas, tucanes entre otros.

3.3 Diagnóstico y selección del área de intervención

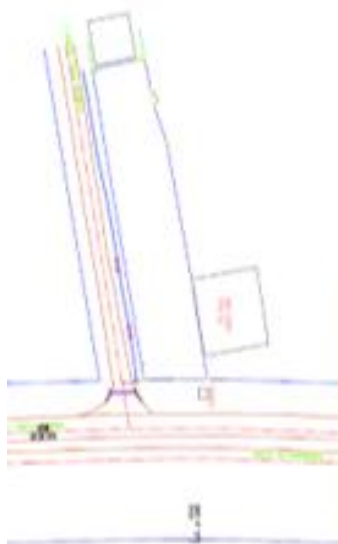
Se establecieron tres (3) posibles propuestas del terreno para el proyecto Mercado Publico de Abastos en Capira.

Figura 8. Propuestas del terreno



Ramos Salinos (2023)

Figura 9. Propuestas del terreno 1



Ramos Salinos (2023)

Mercado Publico de Abastos en Capira

Figura 10. Propuestas del terreno 2



Ramos Salinas (2023)

Figura 11. Propuestas del terreno 3



Ramos Salinas (2023)

Para la selección del área de intervención surgió del análisis desarrollado a través de la observación directa; inicialmente se generó una rúbrica para caracterizar los 3 sectores, valorando:

Cuadro 1
Criterios para la selección del terreno

criterios	%	alternativas		
		terreno # 1	terreno #2	terreno # 3
	area	2,087.82	262,578	B/.98,043.36
ubicación	30%	20%	30%	29%
accesibilidad	20%	20%	20%	20%
area	10%	1%	10%	10%
infraestructura existente	10%	10%	10%	10%
uso de suelo	5%	4%	5%	5%
topografía	5%	5%	5%	5%
entorno urbano	5%	4%	5%	5%
forma del terreno	5%	5%	5%	5%
vegetacion exist.	5%	5%	5%	5%
tipo de suelo	5%	5%	4%	4%
total	100%	79%	99%	98%
costo del terreno		B/.37,580.76	B/. 4,726,404.00	B/.1,764,780.48

Ramos Salinas (2023)

Criterios para el terreno:

- Ubicación: de acuerdo con el lugar más adyacente a el centro del pueblo.
- Accesibilidad: los 3 terrenos son paralelos a la interamericana, el 1, tiene posible acceso con el corredor de playa que se va a construir.
- Área: Se tomó el terreno de mayor superficie.
- Infraestructura existente: los terrenos todos cuentan con sistema de agua potable, luz, cable, entre otros.

- Uso del suelo: el terreno se tomó por sus lotes adyacentes por el área industrial que tiene alrededor, tales como: la kiener, quesos chela, súper mercado, entre otros.
- Topografía: es un aplanada en su mayor parte y, tiene un río que pasa por el medio del terreno.
- Entorno urbano: es un lugar para desarrollar industrias por su entorno, alejado del centro.
- Forma del terreno: es irregular por sus quiebres y cambios de dirección que tienen los rumbos.
- Vegetación: el lugar tiene abundante vegetación, pasa por unos de los terrenos el río Capira.
- Tipo de suelo: Arcilloso.

Por otra parte, analizados los diferentes aspectos de cada zona, comparativamente, para seleccionar entre las distintas opciones disponibles para optar por la mejor con base a las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades percibidas que permitieran la toma de decisiones en de la definición del lugar que cumpla con las características idóneas para el desarrollo de la propuesta.

De tal manera que las consideraciones fueron incorporadas en una matriz FODA para la consolidación de la propuesta que será se desarrollará en el distrito Capira:

Cuadro 2

Matriz FODA (Situación Diagnóstica de los terrenos distrito Capira)

POTENCIALIDADES (+)	
Fortalezas	Oportunidades
• Capira cuenta con espacios y lotes de terrenos sin ocupar • Posee una infraestructura de servicios, suministro de agua potable • La red de transporte público es satisfactoria y de fácil acceso a las personas • El terreno no se haya rodeado de cerros, sus pendientes son menores al 5%. • A nivel de infraestructura, este sector muestra una marcada conexión urbana y regional	• Existe un Plan Maestro Organizacional de Inversiones de Infraestructura para el área que podría aplicarse, correspondiéndose a la Zona 3 Intermedia. • Interés de los entes gubernamentales de consolidación de proyectos seguros y confiables. • Visión positiva hacia un ordenamiento territorial • El eje es una zona de crecimiento económico por lo que existen disponibilidad de servicios y conectividad. • La importancia de un proyecto de esta escala que funciona como catalizador social
DEBILIDADES (-)	
DEBILIDADES	AMENAZAS
• Capira, no cuenta con mercados públicos de abasto • Subutilización de espacios	• Índice delictivo no atendido en la localidad. • Espacios públicos ocupados por negocios informales o basura • Elevado porcentaje de hacinamiento presente en los residentes

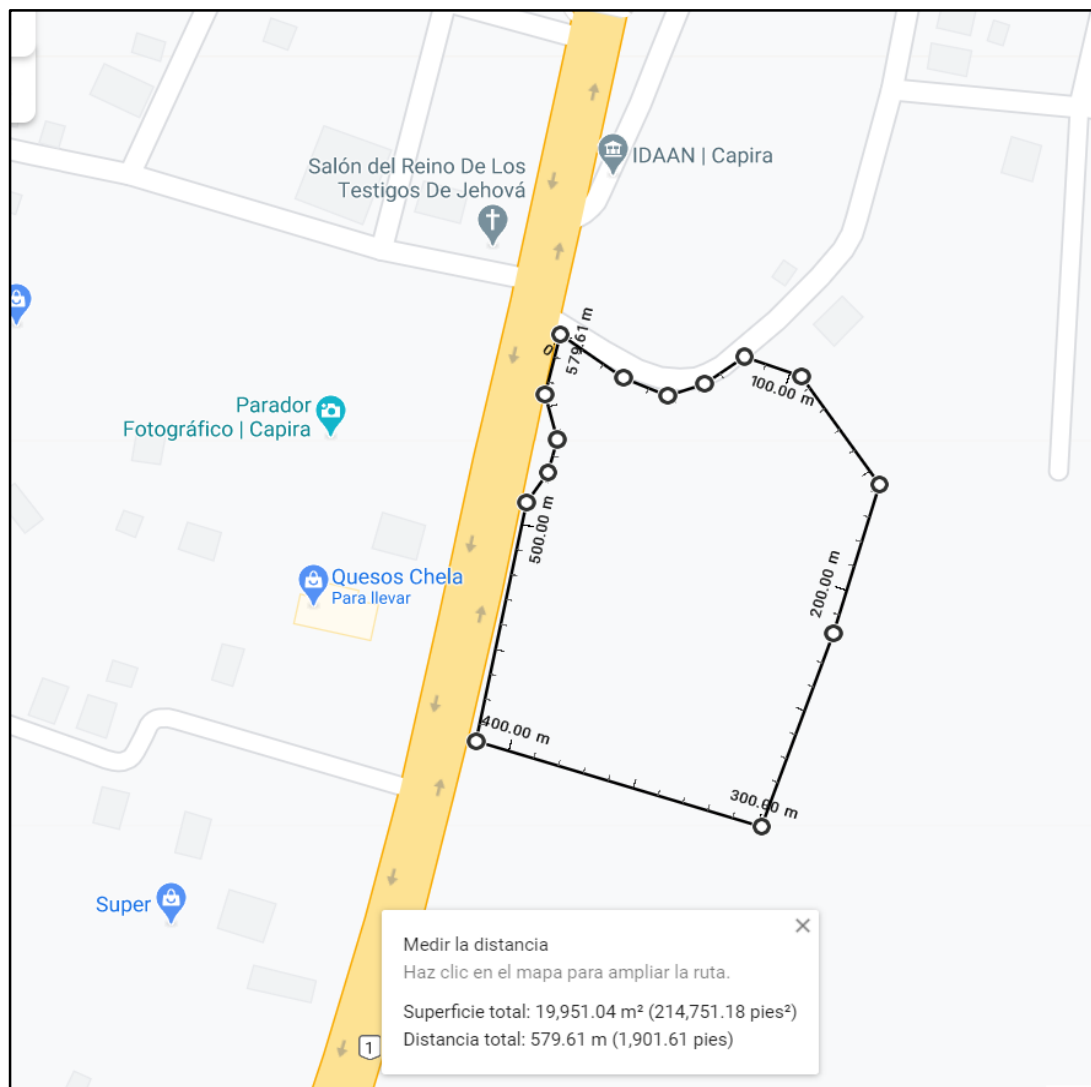
Ramos Salinas (2023)

3.4 Localización y ubicación del área de intervención: Propuesta de Terreno N° 2

El área de intervención está situada en un lote que consta de perímetro de 19,951.04 m², ubicado frente a Queso Chela.

Fue considerado este terreno por sus dimensiones, fácil acceso, céntrico al distrito, vegetación, y otros aspectos tales, como posible conexión al corredor de playa que, posiblemente, colinda por la parte de atrás con este terreno, cerca del río e industrias del distrito.

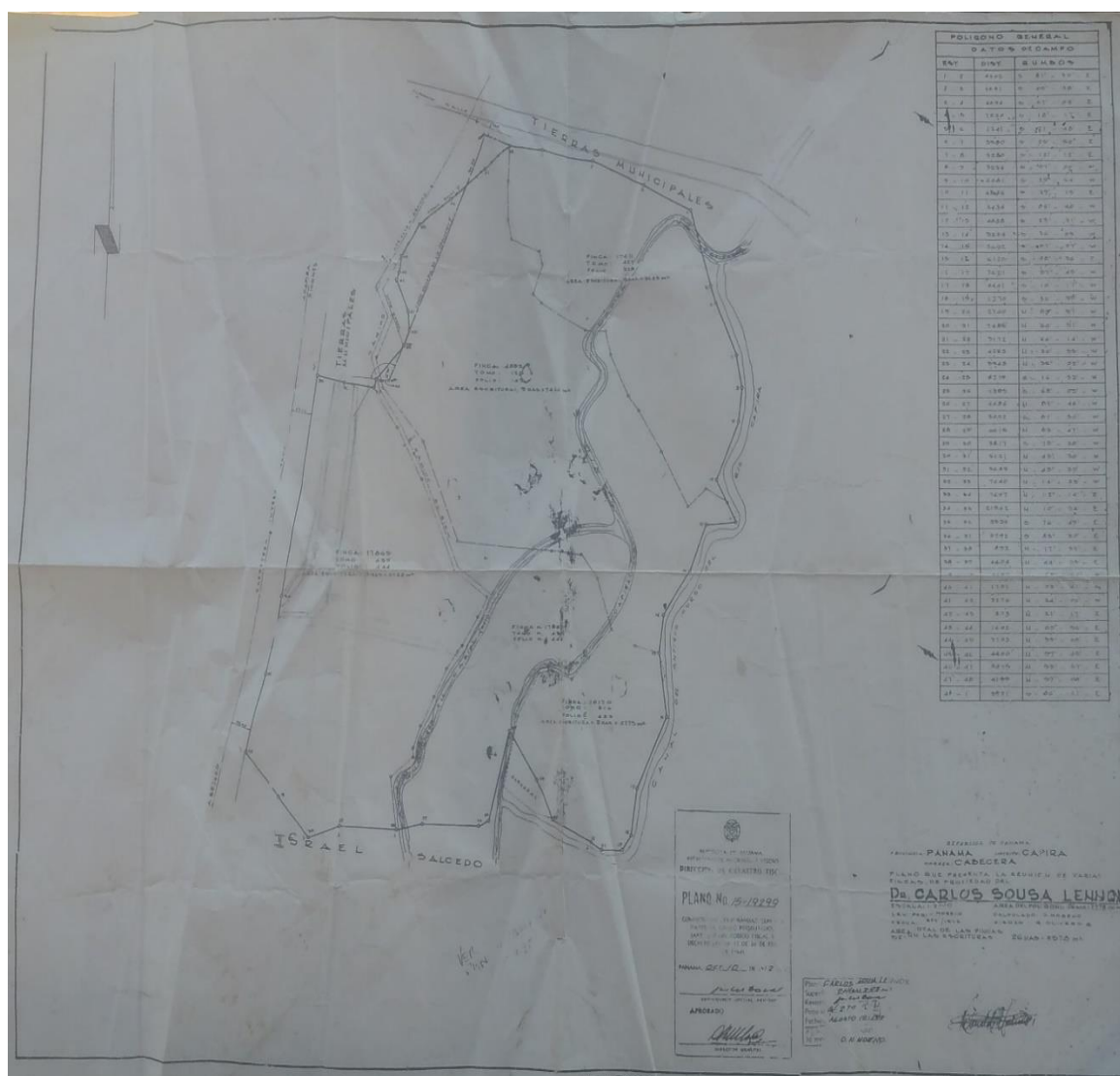
Figura 12. Diagramación de la ubicación



Ramos Salinas y GOOGLE MAPS (2023)

Se localiza un emplazamiento, tal como lo diagrama la Figura 12, el polígono es suficientemente amplio, con pendientes promedios de 1.66 %, que no genera desplazamiento de asentamientos humanos, ni reducciones significativas de espacios con vegetación, la acometida de agua y la conexión a las redes de energía se encuentran próximas.

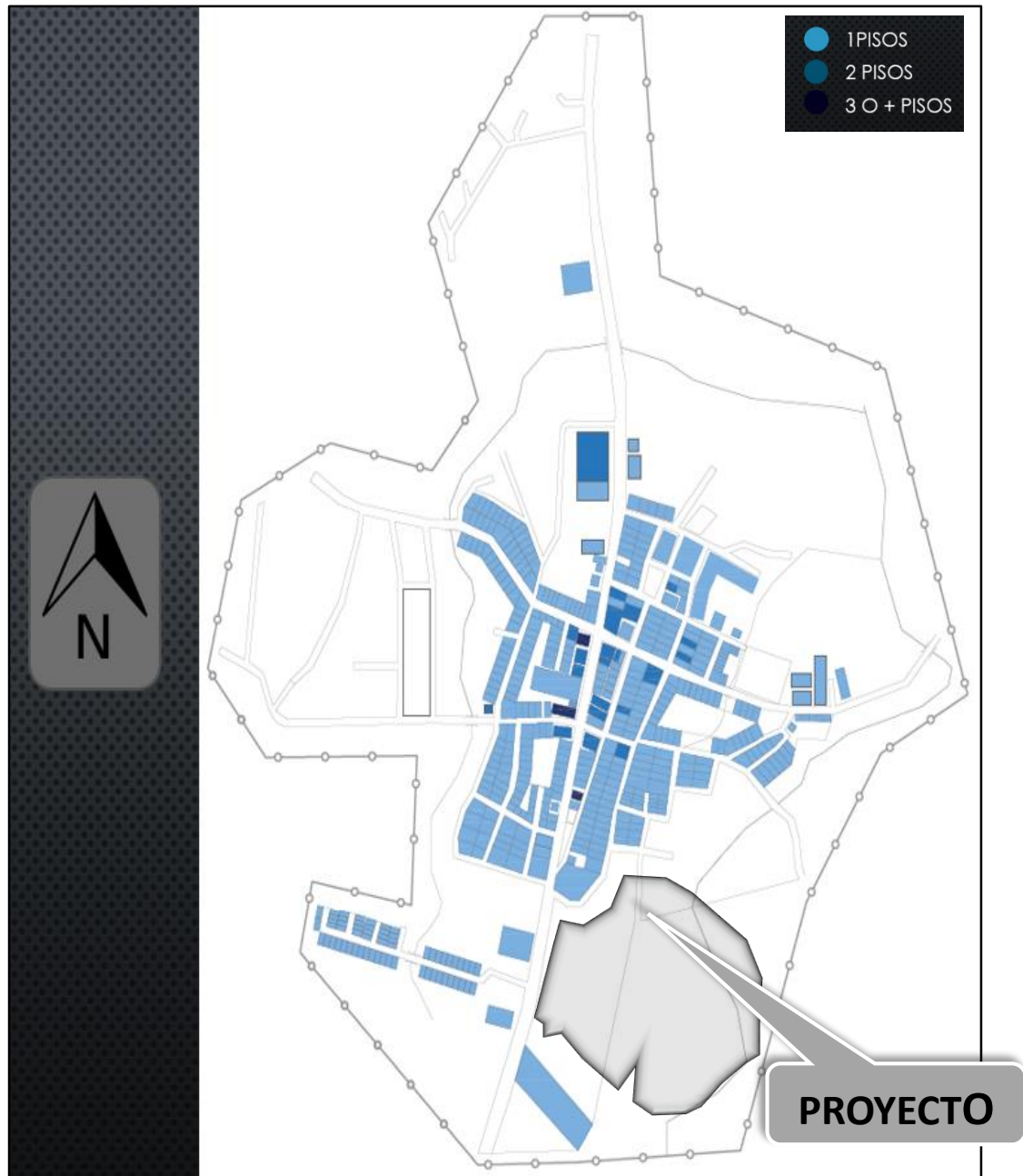
Figura 13. Levantamiento topográfico del terreno



Departamento de Topografía de la Alcaldía de Capira (2023)

Altimetría de la región

Figura 14. Altimetría de la región



Ramos Salinas (2023)

3.5 Aspectos físico-ambientales

El terreno no cuenta con ninguna construcción. Al norte y Sur solamente se observa el IDAAN, Queso Chela y Super. En el acceso de la parte Sur se encuentra la aproximación a las acometidas de redes eléctricas y de drenajes. El transporte público pasa con regularidad a 400 metros al oeste, sin embargo, por motivos de seguridad es preferible ubicar el acceso en la parte superior del polígono, en dirección noroeste.

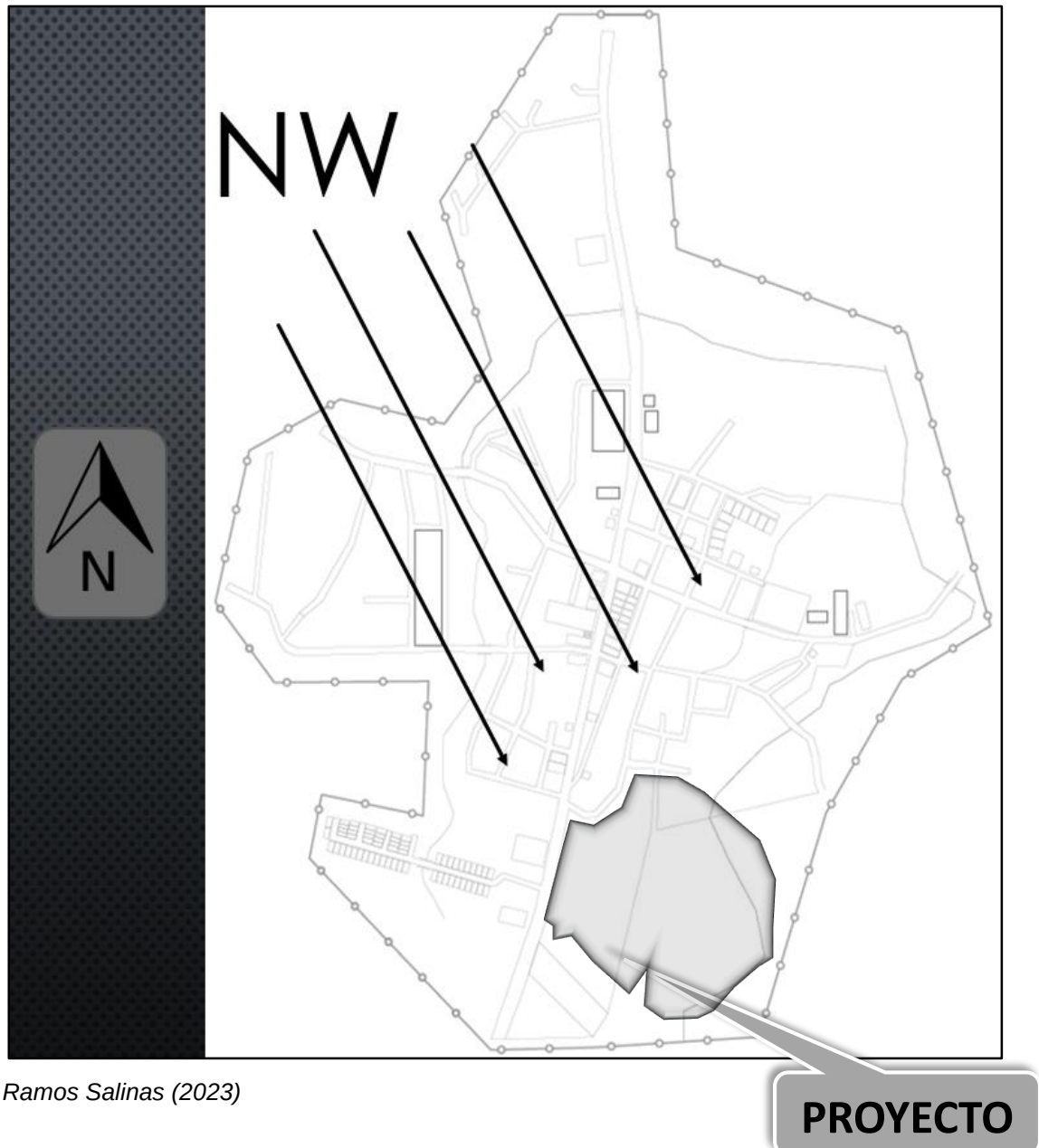
3.5.1 Vientos

El viento depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; la velocidad instantánea y dirección varían más ampliamente que los promedios por hora. La velocidad promedio tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año. La dirección predominante promedio por hora del viento en Capira varía durante el año.

El viento con más frecuencia viene del oeste durante 1.2 meses, del 20 de mayo al 25 de junio y durante 3.2 meses, del 12 de agosto al 18 de noviembre, con un porcentaje máximo del 65 % en 2 de octubre. El viento con más frecuencia viene del norte durante 1.6 meses, del 25 de junio al 12 de agosto y durante 6.1 meses, del 18 de noviembre al 20 de mayo, con un porcentaje máximo del 51 % en 18 de julio.

En la Figura 14, se observan las velocidades promedio del viento en el distrito Capira, resaltando que los predominantes son noreste.

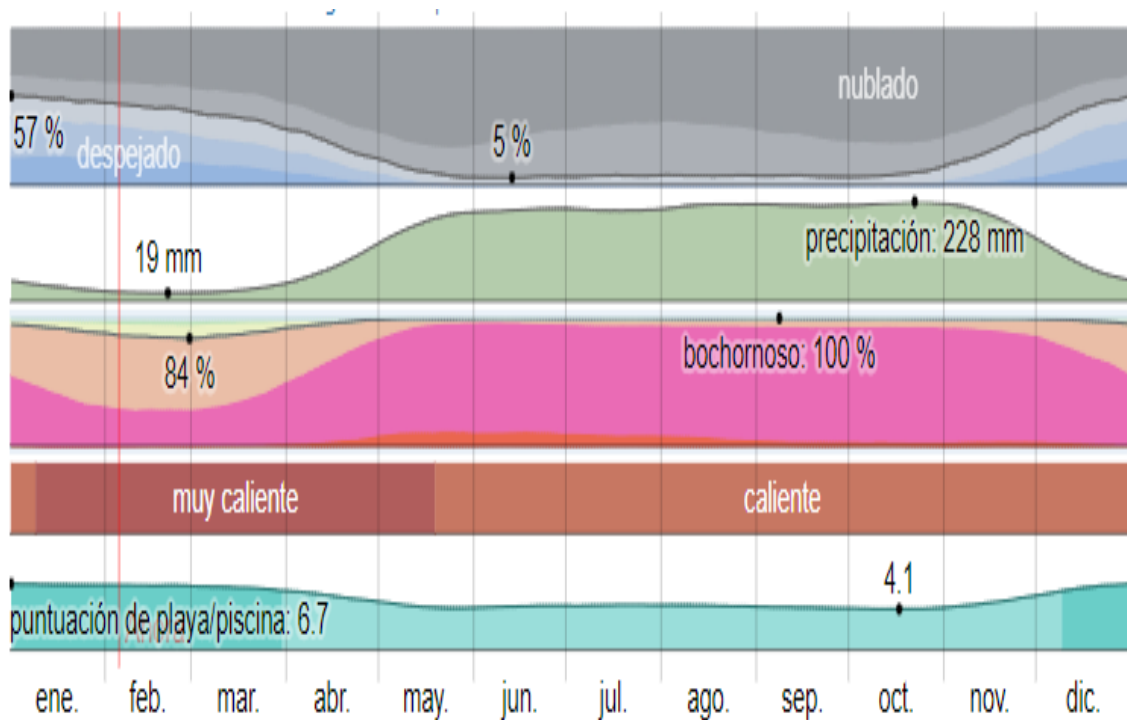
Figura 15. Vientos en el Distrito Capira



3.5.2 Clima y tiempo promedio

En el distrito Capira, la temporada de lluvia es caliente y nublada, la temporada seca es más caliente y parcialmente nublada y opresivo durante todo el año. Las temperaturas, generalmente, varían de 20 °C a 31 °C y, rara vez baja a menos de 19 °C o sube a más de 33 °C.

Figura 16. Relación del clima



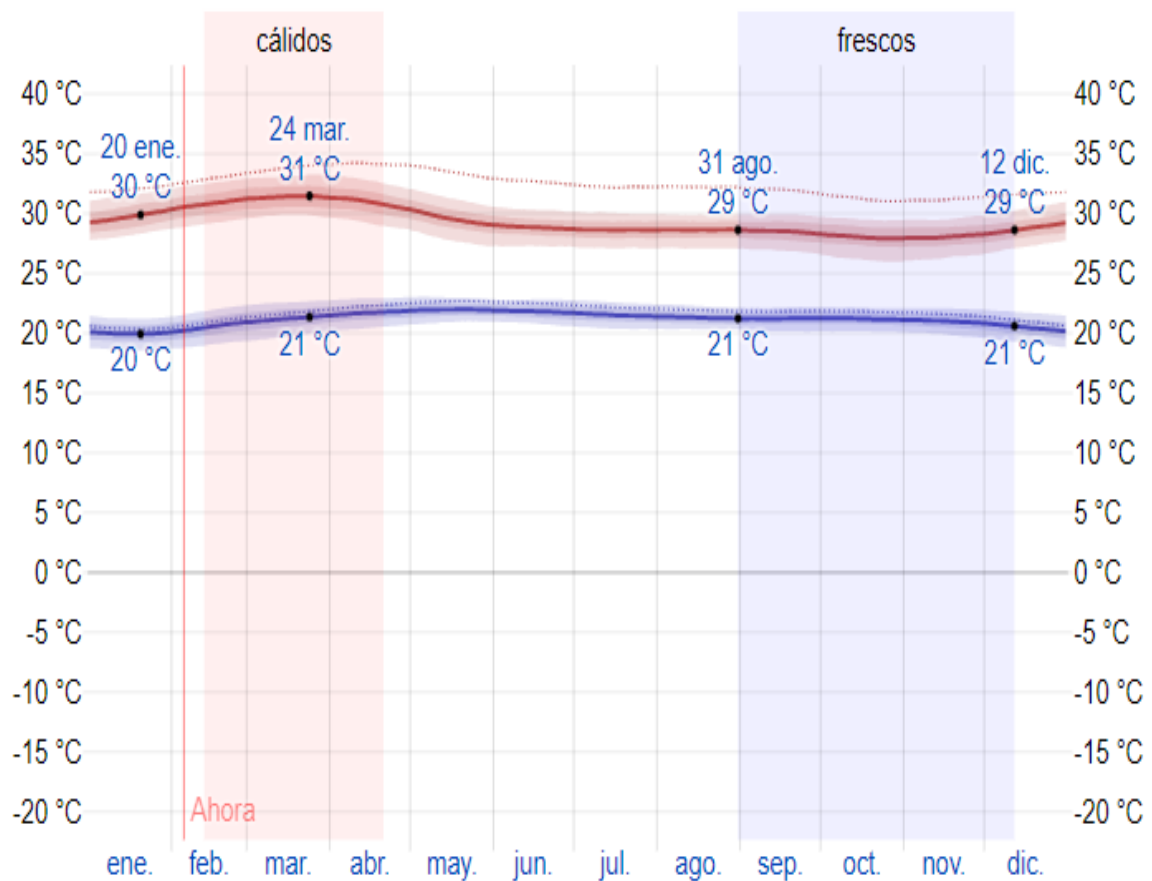
Google INEGI (2021)

3.5.3 Temperatura promedio

La temporada calurosa, dura 2.2 meses, del 13 de febrero al 21 de abril, y la máxima promedio diaria es más de 31 °C. El mes más cálido del año en Capira es marzo, con una temperatura máxima promedio de 31 °C y mínima de 21 °C.

La temporada fresca dura 3.4 meses, del 31 de agosto al 12 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 29 °C. El mes más frío del año es octubre, con una temperatura mínima promedio de 21 °C y máxima de 28 °C.

Figura 17. Temperaturas máximas y mínimas



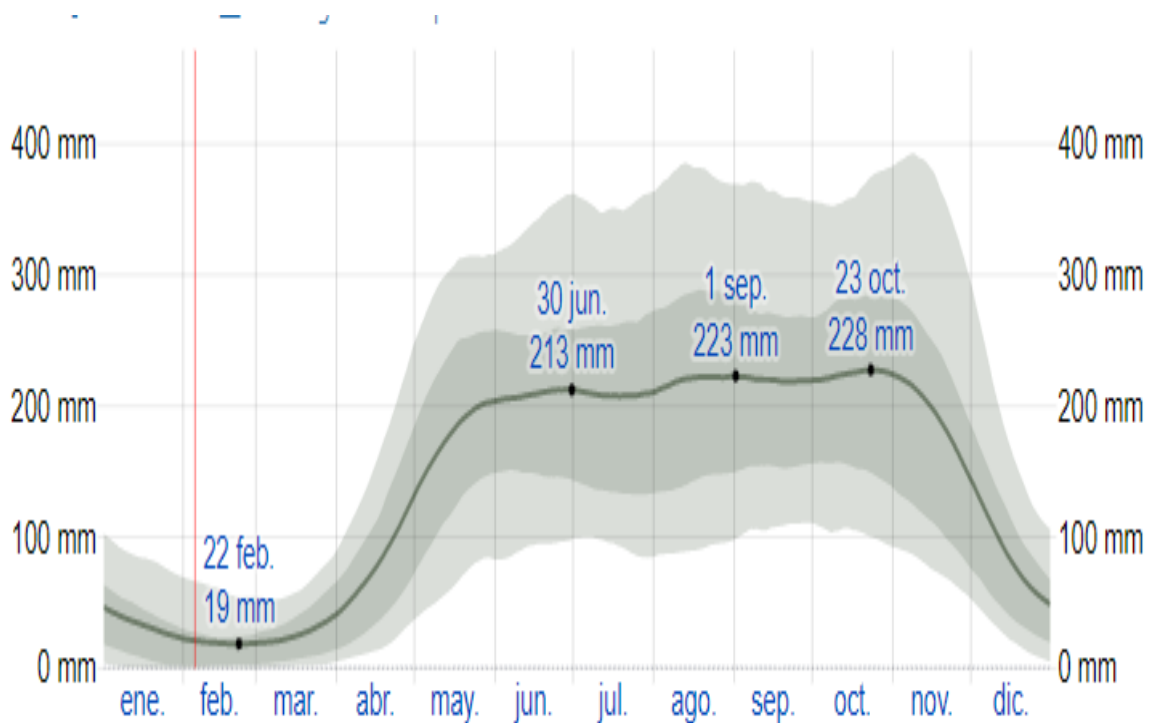
Google INEGI (2021)

3.5.4 Precipitación

La probabilidad varía considerablemente durante el año. La temporada más mojada dura 7.3 meses, de 28 de abril a 6 de diciembre, con una probabilidad de

más del 29 % de que cierto día será un día humedecido. El mes con más días de precipitación es octubre, con un promedio de 15.5 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación. La temporada más seca dura 4.7 meses, del 6 de diciembre al 28 de abril. El mes con menos días es febrero, con un promedio de 2.2 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Figura 18. Promedio mensual de lluvia



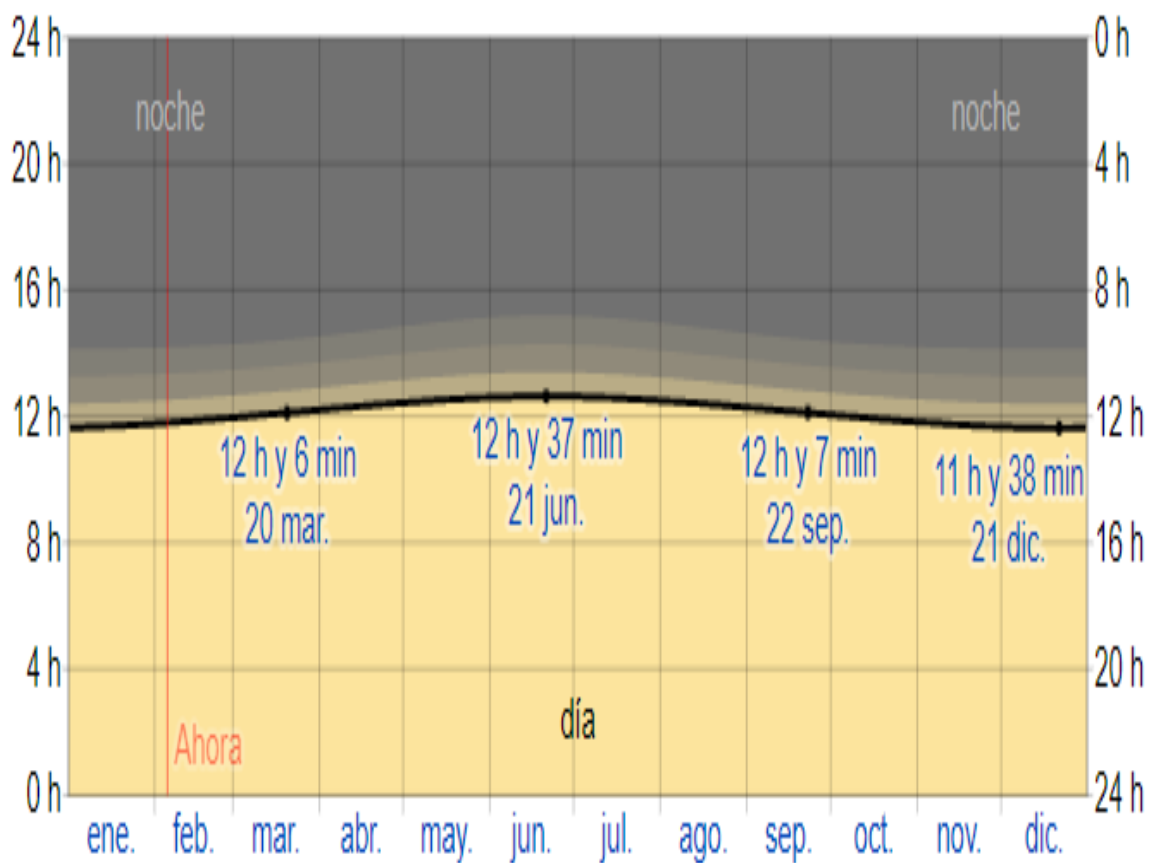
Google INEGI (2021)

3.5.5 Luz natural. Irradiación solar

La duración del día no varía considerablemente durante el año, el día más corto es el 21 de diciembre, con 11 horas y 38 minutos de luz natural; el día más largo es el 20 de junio, con 12 horas y 37 minutos de luz natural.

La salida del sol más temprana es a las 6:09 a. m. (27 de mayo), y la más tardía es 41 minutos a las 6:50 a. m. (28 de enero). La puesta del sol más temprana es a las 6:06 p. m. (14 de noviembre), y la más tardía es 47 minutos más tarde a las 6:52 p. m. (13 de julio).

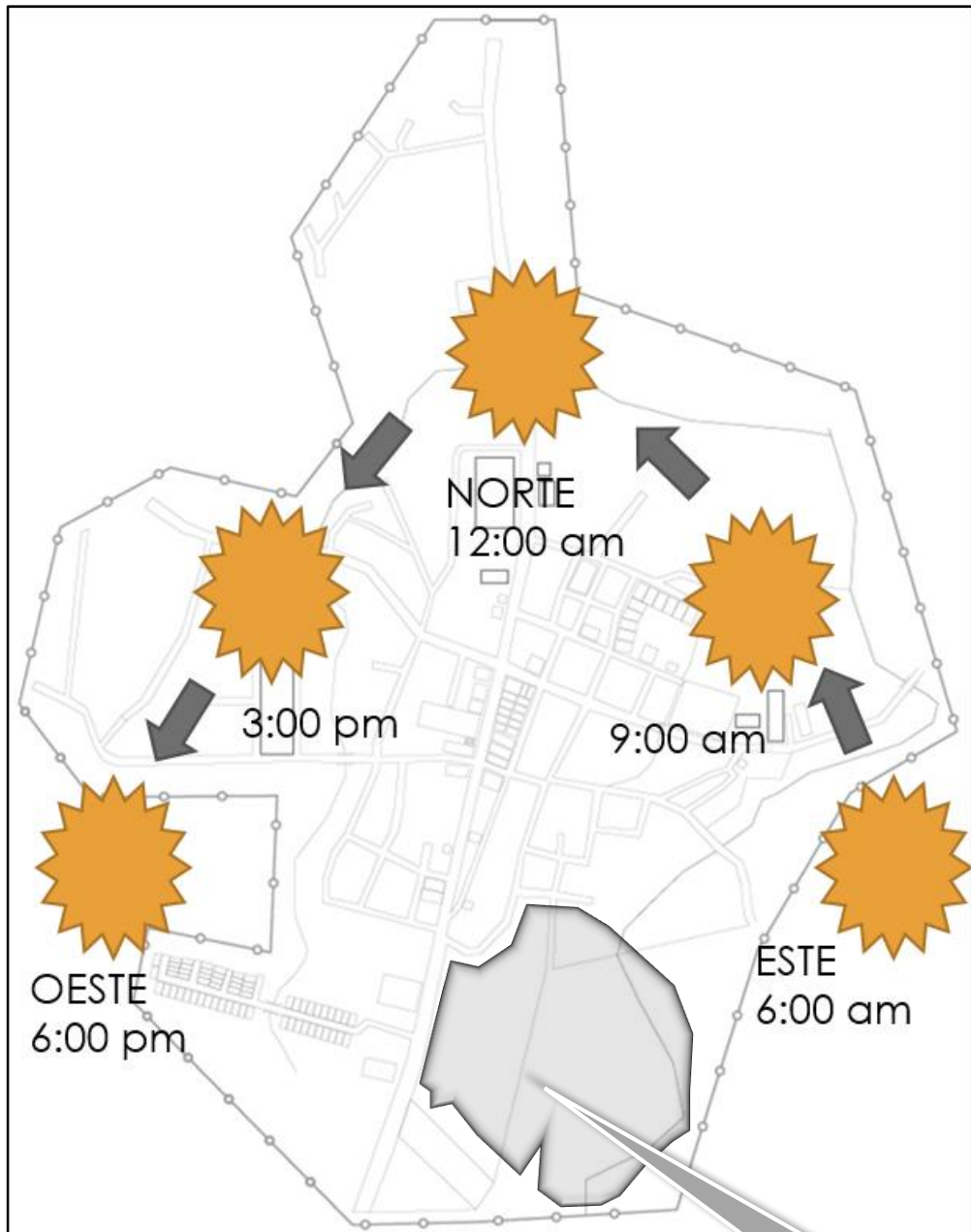
Figura 19. Horas de luz natural y crepúsculo en Capira



Google INEGI (2021)

Ubicación del sol

Figura 20. Ubicación del sol



Ramos Salinas (2023)

PROYECTO

3.5.6 Humedad

La humedad percibida varía levemente. El período más húmedo del año dura 10 meses, del 19 de marzo al 1 de febrero y, durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 88 % del tiempo. El mes con más días bochornosos es agosto, con 31.0 días. El mes con menor sensación es febrero, con 24.0 días.

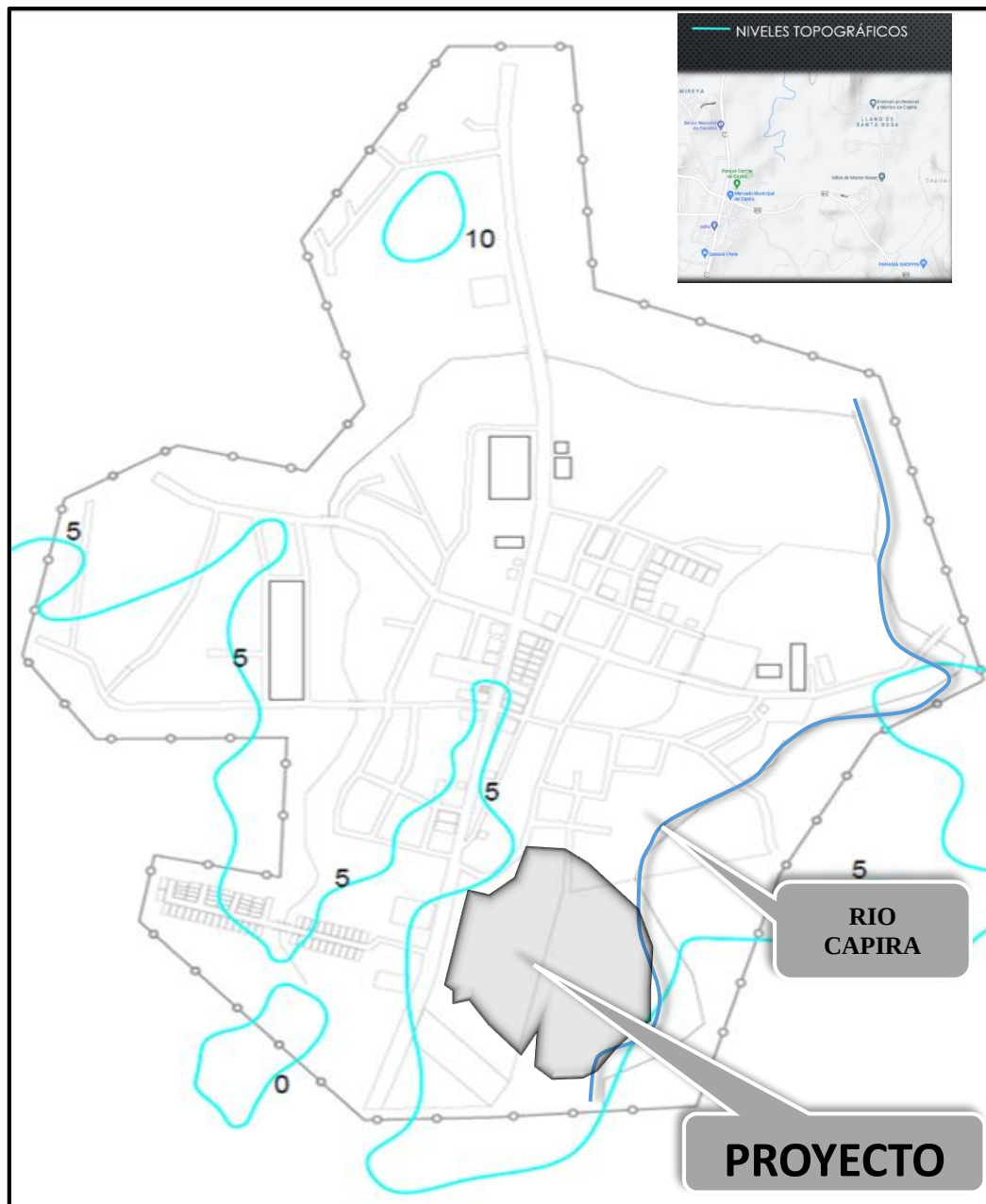
3.5.7 Topografía

Para fines de este estudio, las coordenadas geográficas son latitud: 8.584°, longitud: -82.423°, y elevación: 301 m. La topografía en un radio de 3 kilómetros de Pueblo Nuevo tiene variaciones grandes de altitud, con un cambio máximo de altitud de 202 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 298 metros. En un radio de 16 kilómetros contiene variaciones grandes de altitud (1,049 metros). En un radio de 80 kilómetros también contiene variaciones extremas de altitud (3,446 metros).

La topografía del lugar no es accidentada en la mayor parte del área se encuentran espacios planos, teniendo un gran aprovechamiento para el diseño del proyecto del mercado cultural.

Con respecto al relieve, se observa, pertenecientes al cuaternario actual reciente; rocas ígneas intrusivas, relieves residuales, rocas sedimentarias. El mismo se encuentra conformado por regiones bajas y planas. Las fallas y dobleces juegan un papel secundario en la configuración del paisaje. Se encuentran patrones de drenaje bien desarrollados y agudamente definidos (Novas Gómez, 2017). De esta manera, se enfatiza que el relieve predominantemente es una planicie llana en el área propuesta

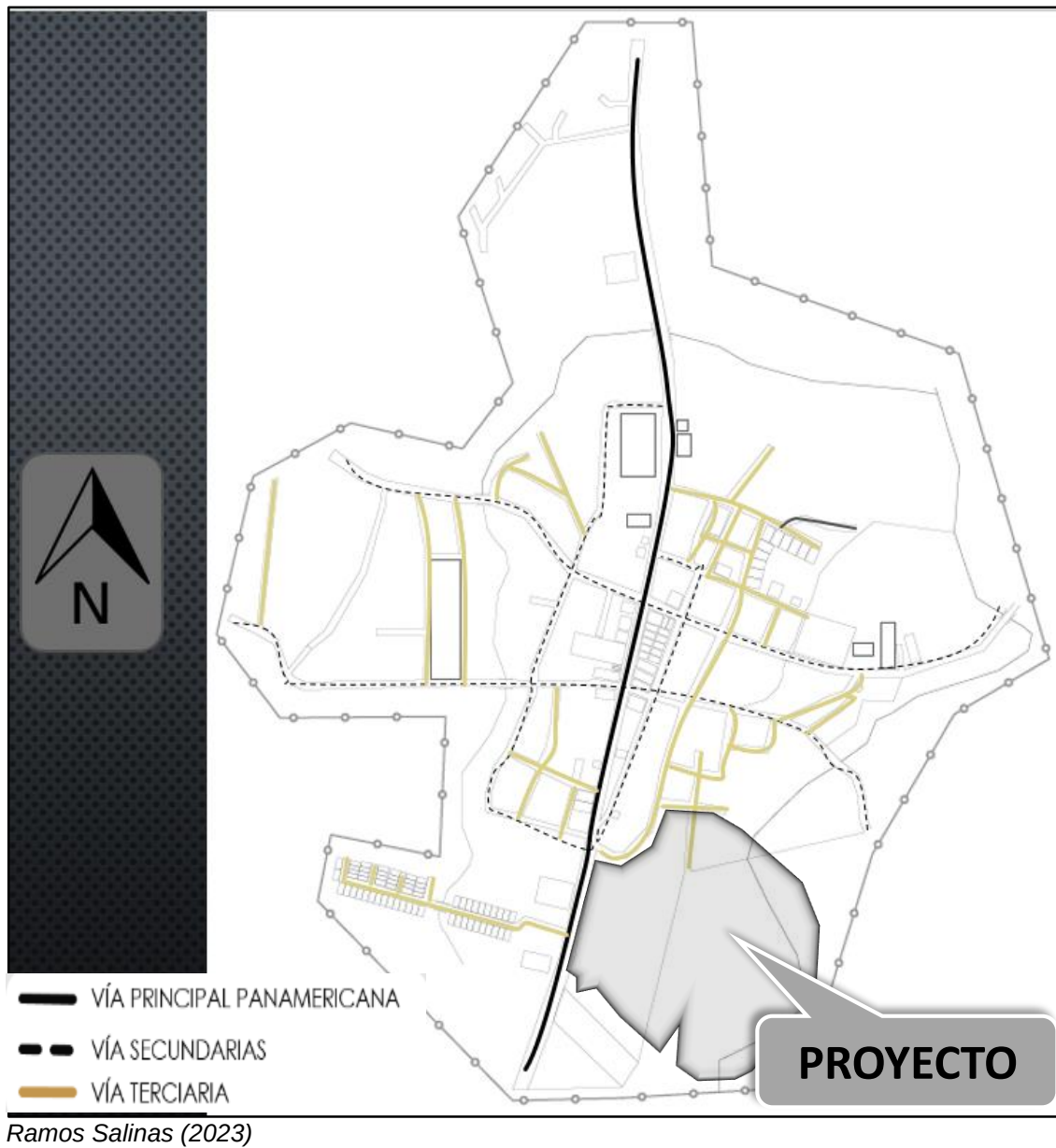
Figura 21. Topografía



Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (2023)

3.5.8 Viabilidad

Figura 22. Viabilidad



3.5.9 Vegetación

Figura 23. Vegetación

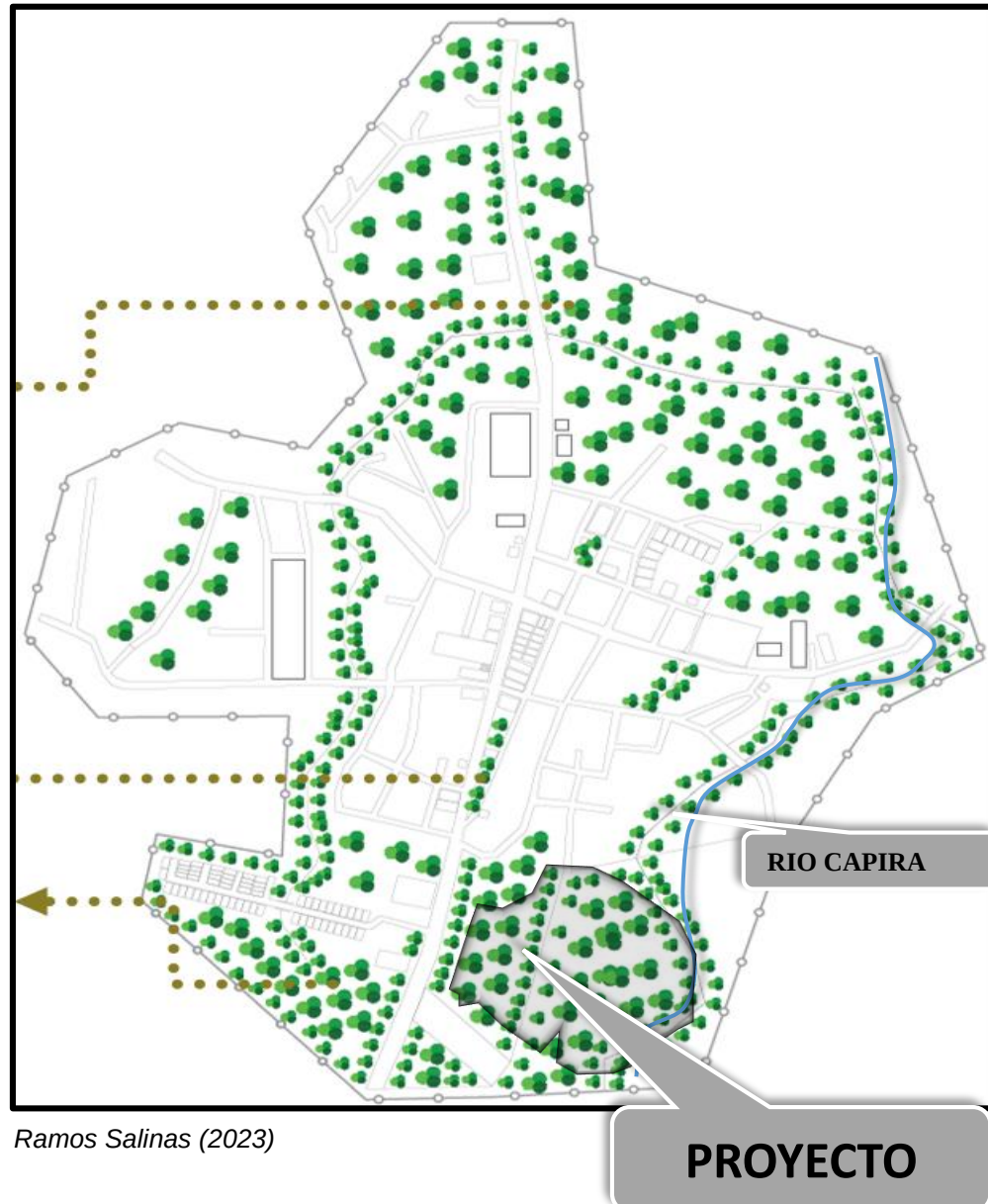


Imagen 5. Vegetación



Google INEGI (2021)

3.8 Resultado visita al distrito Capira

A partir de la observación directa, durante un período de tres semanas, se logró realizar un diagnóstico visual del sector donde se ubica la propuesta:

El sector se caracteriza en la actualidad por ser un eje dinámico colindantes con industrias como: Productos kiener, S.A., Quesos Chela y demás, la vía principal y la parte posterior el rio Capira.

Imagen 7. Imágenes características del distrito Capira



Google INEGI (2021)

Vista de la planta de distribución de la empresa panameña Riba Smith, y como otras que se están introduciendo la industria en Capira como lo es Toledano, Avícola Chong, Kienner, entre otras; donde se ve el desarrollo del distrito de Capira donde se ve la construcción de industrias y por ende el distrito necesita un mercado público de basto en Capira para que estas industrias se abastezcan de dicho mercado

Conversaciones con miembros de la comunidad

Dentro de las principales intervenciones expresaron:

“Capira carece de mercado de abastos; sus espacios públicos estén ocupados por la economía informal, la basura”

“Estamos consumidos por problemas sociales producto de la falta de interés de sus gobernantes buscando la manera de sobrevivir el día a día”

“La mala gestión de los gobernantes tiene el distrito así..., la carencia de sitios donde la comida sea más económica y accesible que nos hagan sentir como ciudadanos, que nos hagan sentir como parte de esto”

“Hay mucho descontento, somos olvidados por los gobernantes, los proyectos que dicen hacer a lo largo de los años se quedan en abandono o sin terminar, porque no responden a la necesidad del sitio”

“No nos sentimos representados, ni escuchados, estamos en medio de todo y nada a la vez, porque siempre se ha pensado en proyectos sin consulta haciendo que no trasciendan en el tiempo”

“El mercado público de abasto puede abrir nuevas oportunidades para ayudar a los pobladores de Capira y mejorar su calidad de vida”

A manera de síntesis diagnóstica, vinculando el análisis del área de estudio y las visitas al distrito de Capira, se considera:

❖ Existe la necesidad sentida por la población de generar espacios para el acceso a la comida que permitan para una mejor calidad de vida.

❖ En el sector existe la disponibilidad del área física para el desarrollo de la propuesta.

❖ Se entiende que el mercado público de abasto debe constituirse en un sitio popular incrementar el sentido de pertenencia de comerciantes y vecinos.

❖ En el diagnóstico se consideró: La influencia social del proyecto en su entorno, accesibilidad, accesibilidad urbana, disposición de los aspectos biofísicos, la contribución de la infraestructura actual, topografía del lugar, condiciones climáticas, vías de acceso, entre otros.

CAPÍTULO 4

PROPUESTA DEL DISEÑO

En este capítulo se profundiza en el desarrollo de la propuesta arquitectónica, incluye planos, criterios de la propuesta arquitectónica para el Mercado público de Capira.

4.1 Fundamentación del diseño

El proyecto denominado “Mercado público de abasto para el distrito Capira” contempla el diseño de una estructura con capacidad instalada para (5) edificaciones. Se fundamenta en la creación de espacios que pondera las actividades comerciales, por encima de la visión clásica del encerramiento, cumpliéndose, de acuerdo con lo expresado por (Herrera Vegas, 2017) sobre las premisas funcionales, ambientales, morfológicas y tecnológicas.

El diseño conceptual distingue áreas fundamentales y tiene como objetivo optimizar la funcionalidad operacional, en términos de generar una clara zonificación de los distintos componentes de la edificación, a partir de circulaciones o recorridos lineales donde se privilegien las perspectivas visuales con volumetrías de líneas puras, esto con la finalidad de no generar visualmente puntos muertos. Con estos planteamientos, se persigue mejorar el desplazamiento de las personas, brindando espacios que generen confort, confianza y protección a todos los usuarios del mercado de abasto.

Entendiendo que, tanto los recintos como las áreas de circulación, vinculación social y de servicio, plantean la disposición de espacios diferenciados e instalaciones adecuadas así como las áreas de baños, además con una señalización adaptada e inclusiva

De esta manera, el proyecto trasciende la respuesta funcional referida a los mercados públicos de abasto, realizando un aporte arquitectónico vanguardista

que transforma el entorno clásico de las edificaciones destinadas a este fin. La forma en que se proyecta el mercado público de abasto, tanto en su interior como exterior, presenta una imagen agradable, teniendo en cuenta las nuevas tendencias arquitectónicas, las condiciones climatológicas de la región y la cultura de sus usuarios.

4.2 Premisas del diseño

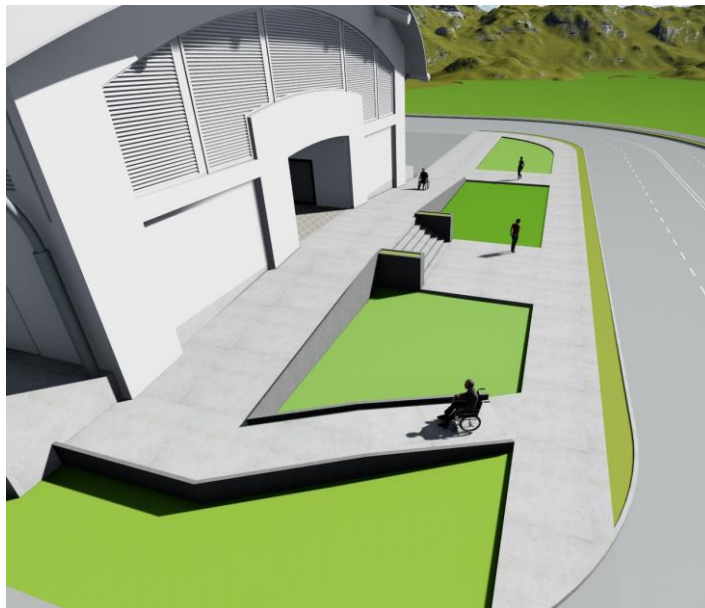
Atendiendo a lo señalado por Arellano Bados (2021), el diseño arquitectónico se sustenta considerando las siguientes premisas:

4.2.1 Premisas funcionales

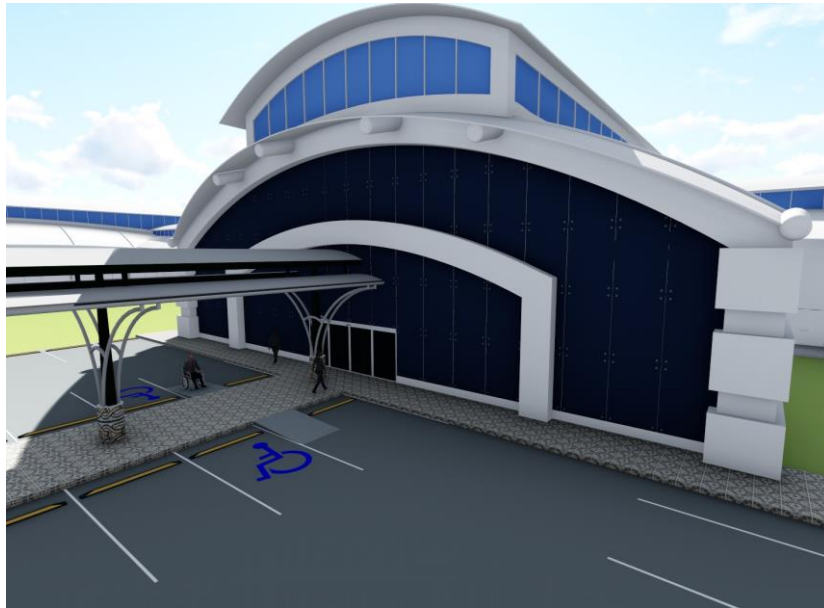
Estas están vinculadas a la relación existente entre la necesidad y el espacio a diseñar de dicho mercado.

a) Accesibilidad universal

Figura 24. Accesibilidad universal



Ramos Salinas (2023)

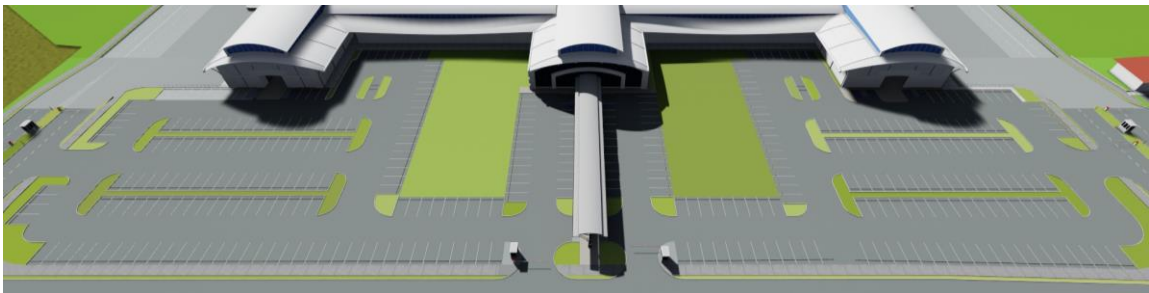


Ramos Salinas (2023)

Todas las rampas, aceras deberían cumplir las normas de SENADIS para que la accesibilidad entre los edificios A y E.

b) Área de estacionamientos

Figura 25. Área de estacionamientos



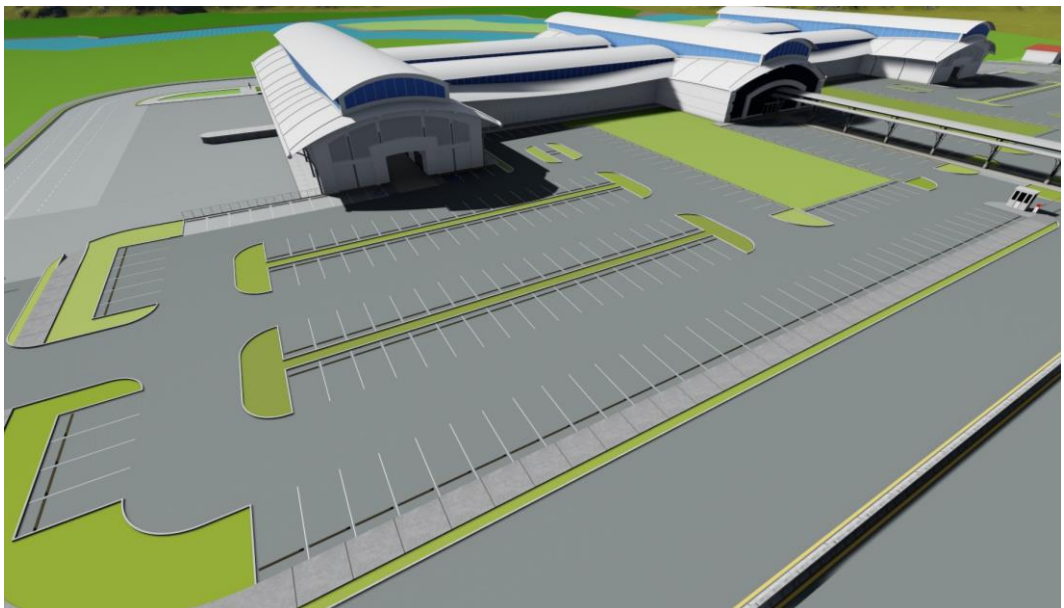
Ramos Salinas (2023)

Estacionamientos para público en parte frontal.



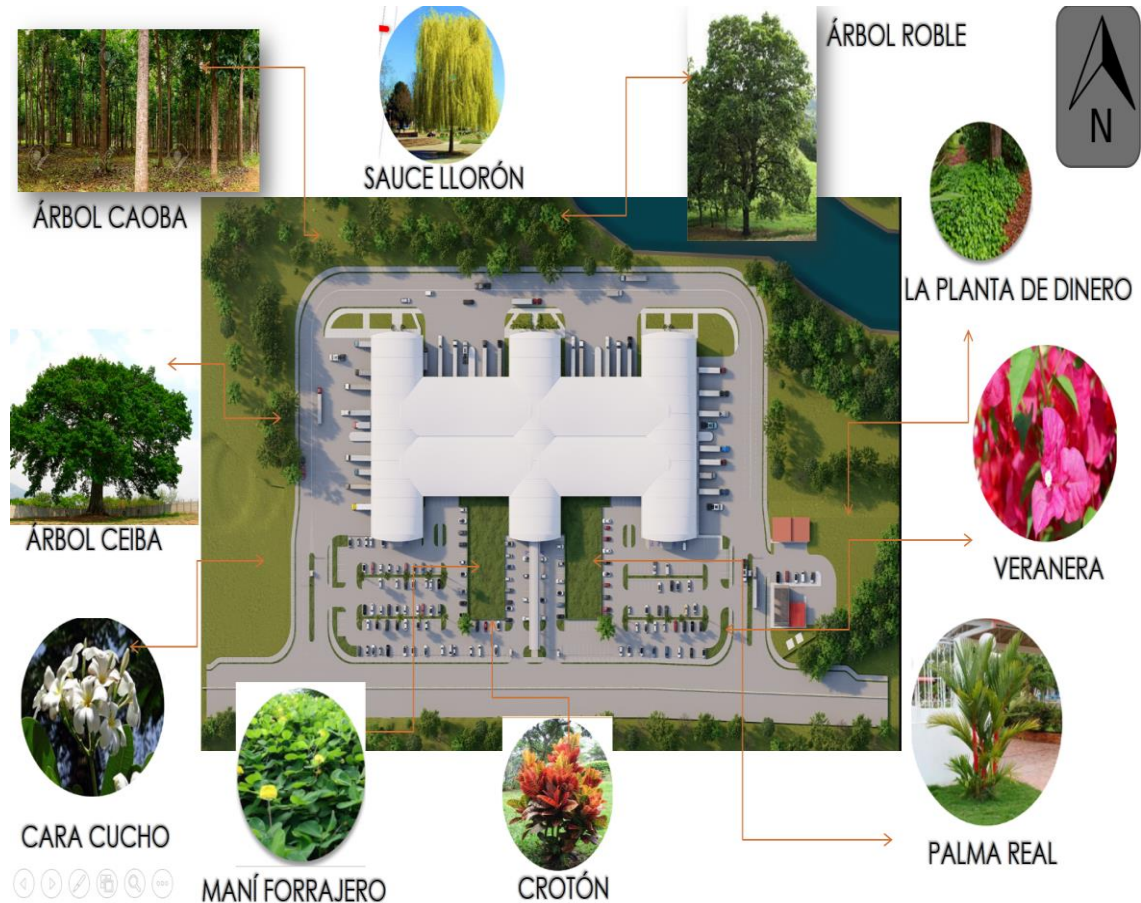
Ramos Salinas (2023)

Estacionamientos para público en parte frontal.



Ramos Salinas (2023)

Vegetación

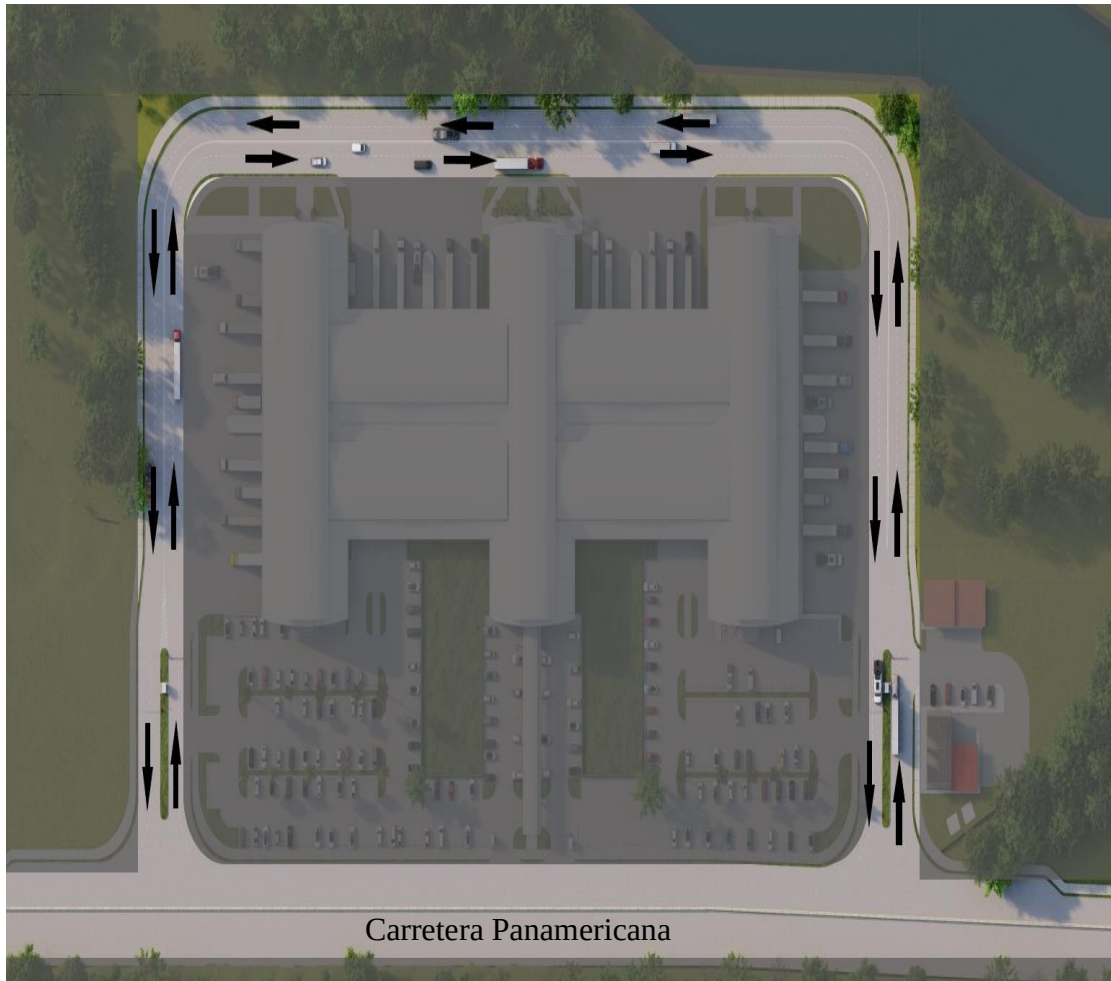


Ramos Salinas (2023)

Plantar árboles coposos tales como, espave guayacán, palo hindú, mangos, caoba, ceiba, roble, eucalipto, corotu, entre otros, en el área de barrera acústica; en los alrededores de los estacionamientos, para proporcionar sombras y ventilación, en el área de los vehículos como palmas, ficus, palo hindú, arbustos, flores y césped.

c) Sistema vial

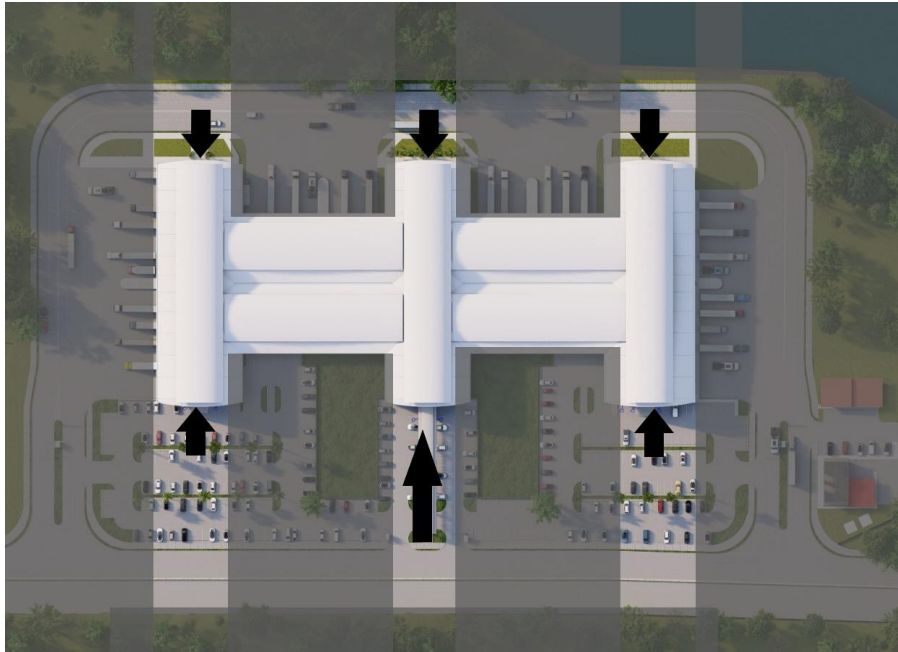
Figura 26. Sistema vial



Ramos Salinas (2023)

- Lineal: Es un método que plantea una vía central con un desarrollo a sus laterales.

Figura 27. Sistema vial lineal



Ramos Salinas (2023)

- Perimetral: Tiene un desarrollo central con diversas entradas en distintos lugares.

Figura 28. Sistema vial perimetral



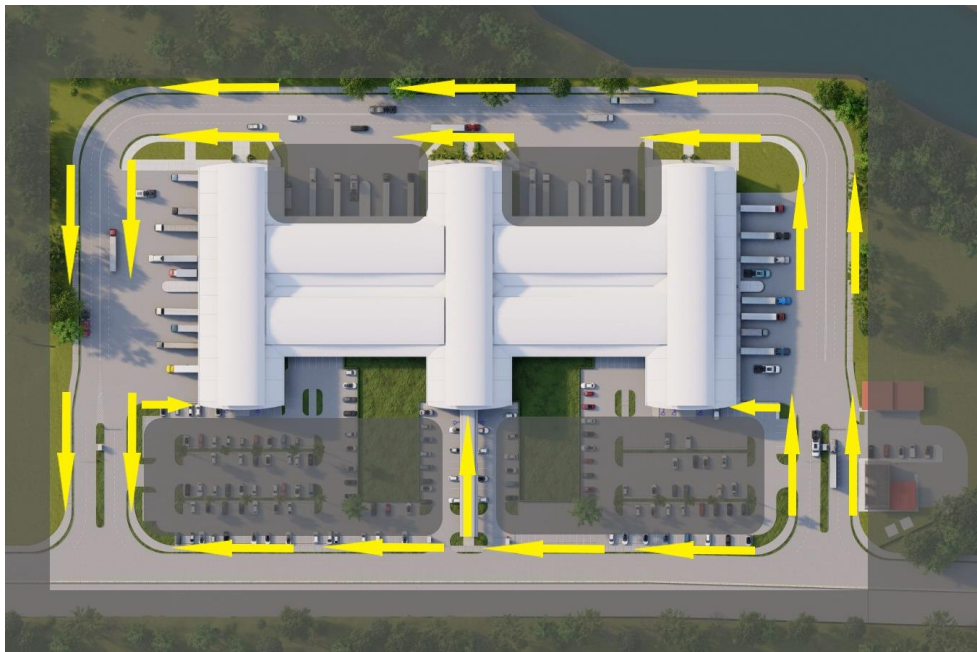
Ramos Salinas (2023)

- Combinación de ambas: Circulación vial alrededor de los edificios con acceso en distintos puntos

- Circulación Peatonal:

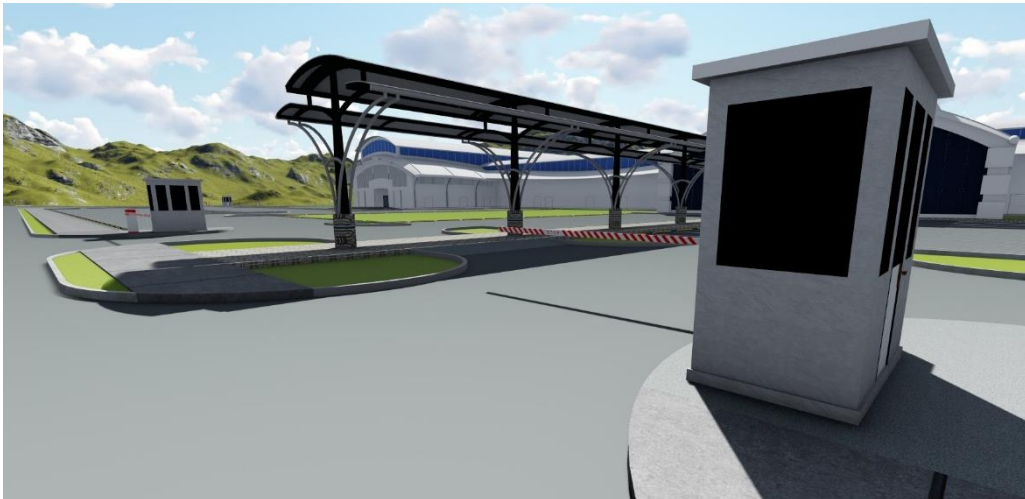
Unir los caminos diseñados, para facilitar el acceso a los edificios. En el acceso principal y, entre la conexión de los edificios de estacionamientos y zonas de cargas de la parte posterior.

Figura 29. Circulación peatonal



Ramos Salinas (2023)

- Mobiliario urbano:



Se colocará en lugares estratégicos, para mayor facilidad y agrado a las personas.

Este espacio, se encuentra en la parte frontal entre los edificios B,C y edificio D.

Figura 30. Mobiliario urbano



Ramos Salinas (2023)

- Cubiertas metálicas auto portantes

El alero de los andenes es de cubiertas metálicas auto portante curvas

Cubierta Curva Auto portante



Características

- Mejoran el aislamiento al ruido y calor.
- Este tipo de cubierta, constituye un cerramiento o techo tipo membrana que distribuye uniformemente las tensiones recibidas, bien de origen térmico o climático de cualquier orden, estas tensiones son repartidas de forma uniforme, repartiendo las cargas de manera lineal y uniforme a los cimientos.
- Mejora la escorrentía de las aguas pluviales.
- Menor resistencia superficial al empuje del viento.
- Son cubiertas sin estructura.
- Económicas.
- Rápidas de instalar.
- Cumplen doble función, ya que actúan como viga y cubierta.
- Se puede instalar en bases de estructura metálica o en concreto.
- Permite la suspensión de lámparas y cableados.
- Se comercializan diferentes espesores en función de las luces y cargas que necesite.
- Hasta 38 metros de luz.

<https://cubiertasmetalicas.arquiacero.com/cubierta-curva-autoportante/> (2023).

- Anden

La altura es el parámetro más importante de los andenes de carga de la instalación. Estas deben coincidir con los camiones previstos.

En el cuadro 3, se indican las alturas y diseños de andenes nivelados para diversos camiones

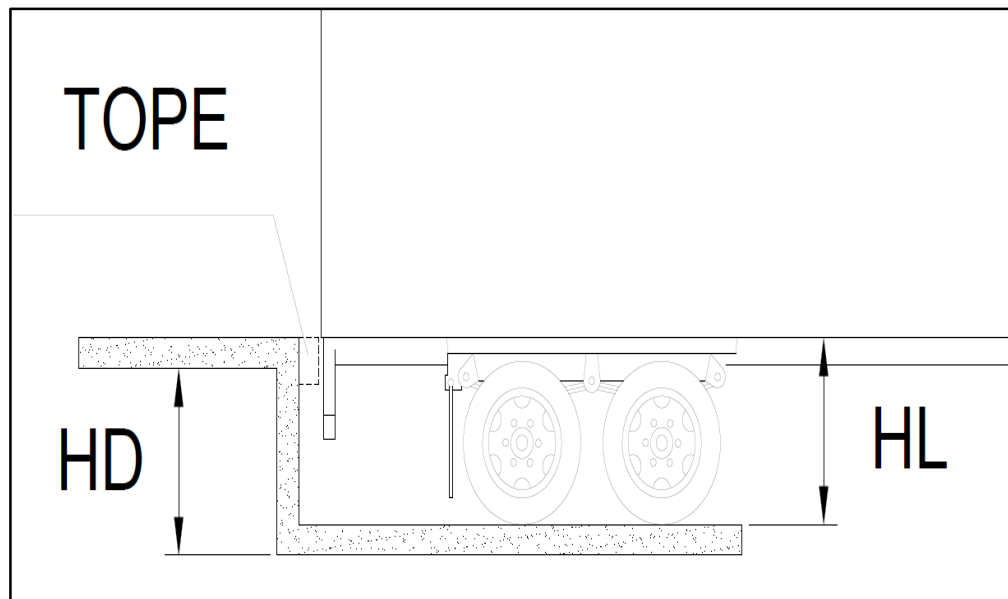
Cuadro 3

Altura de andén/ tipo de vehículo

Tipo de camión	Altura de andén
Contenedor	135 cm
Semi-acoplado	120 cm
Camión recto	110 cm
Frigorífico	130 cm
Plataforma plana	130 cm

Ramos Salinas (2023)

Figura 31. Altura de camión a la plataforma

*Ramos Salinas (2023)*

HL = Altura de la cama en desnivel.

HD = Altura de la cama en el muelle.

- Selección de topes

Los topes, protegen el recinto y el camión de los daños producidos por impactos cuando se acerca el camión. Los topes pueden reducir el impacto de un camión en marcha atrás en un 90% – 95%. También, protege la carga cuando el camión se balancea o flota hacia arriba y abajo, mientras presiona contra la pared.

Imagen 8. Topes de protección de muelles de cargas

Topes de protección

Si buscas **dotar a la zona de carga de más seguridad y durabilidad**, es recomendable, además de llevar a cabo un mantenimiento del muelle de carga adecuado, disponer de ciertos complementos que la optimicen. Tubos de guiado, topes de protección para camiones o retenedores de camiones, son algunos de ellos.

Estos productos han ido surgiendo de la necesidad de **garantizar la seguridad** ya no solo durante el proceso de carga, sino también en ampliar la **durabilidad** de los distintos vehículos y utensilios de carga: camiones, carretillas elevadoras, transpaletas, la misma rampa niveladora, el abrigo retráctil y las puertas. Gracias a los complementos **conseguimos reducir el daño que el tiempo y el desgaste** de los procesos repetitivos pueden hacer sobre ellos.

Tope de protección móvil

Se trata de un **tope metálico capaz de desplazarse verticalmente** en sintonía con el vehículo de transporte gracias al resorte dispuesto en su interior. La principal ventaja es que **reduce significativamente el desgaste del producto**, al reducir la fricción con el vehículo.

Características

- ✓ Chapa de acero de 12 mm.
- ✓ 2 topes de goma independientes.
- ✓ Dimensiones: 500x250x110 mm
- ✓ Ref: 0701A0103000.
- ✓ Listo para soldar o atornillar.
- ✓ Acabado anticorrosivo, galvanizado en frío.
- ✓ Muelle de compresión del tope.

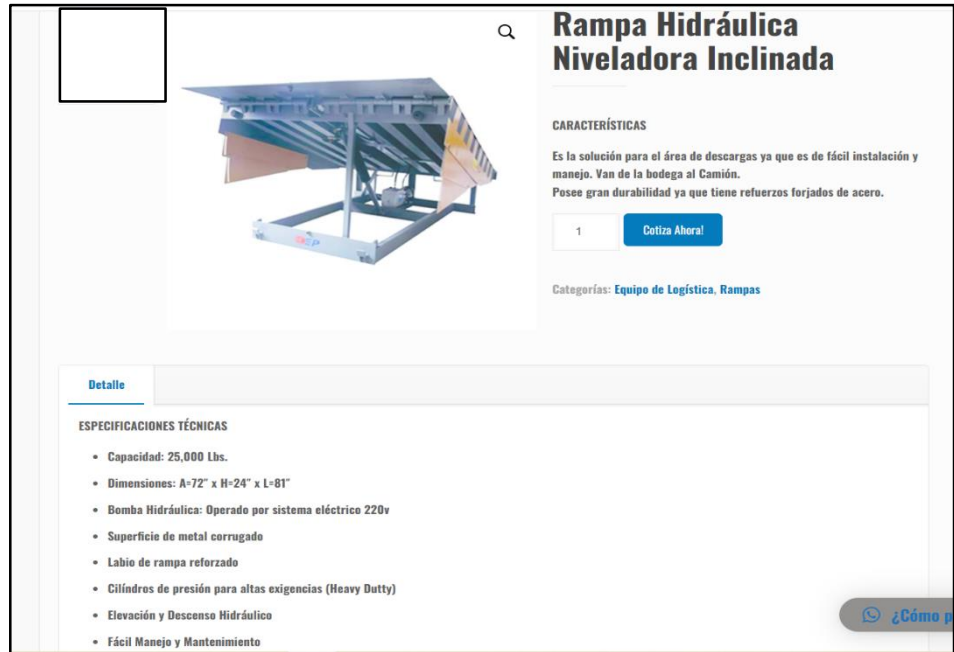



Millones Cotrina (2022)

- Plataforma Niveladora para andén:

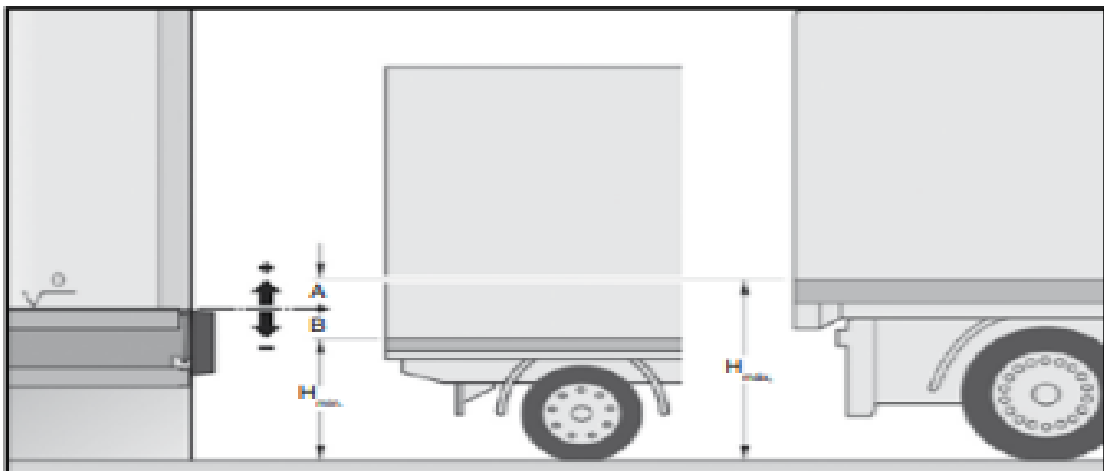
La plataforma, se utilizará para las distintas alturas de camiones que vengana a descargar y cargar en el área de los andenes que son de 1.50 m de altura. También, se podrá utilizar para autos o camiones con menos altura del andén normal de 1.50; se ajusta a una altura de 1.00 m @ 1.50 m.

Imagen 9. Rampa niveladora



Millones Cotrina (2022)

Imagen 10. Sección de tope de camiones



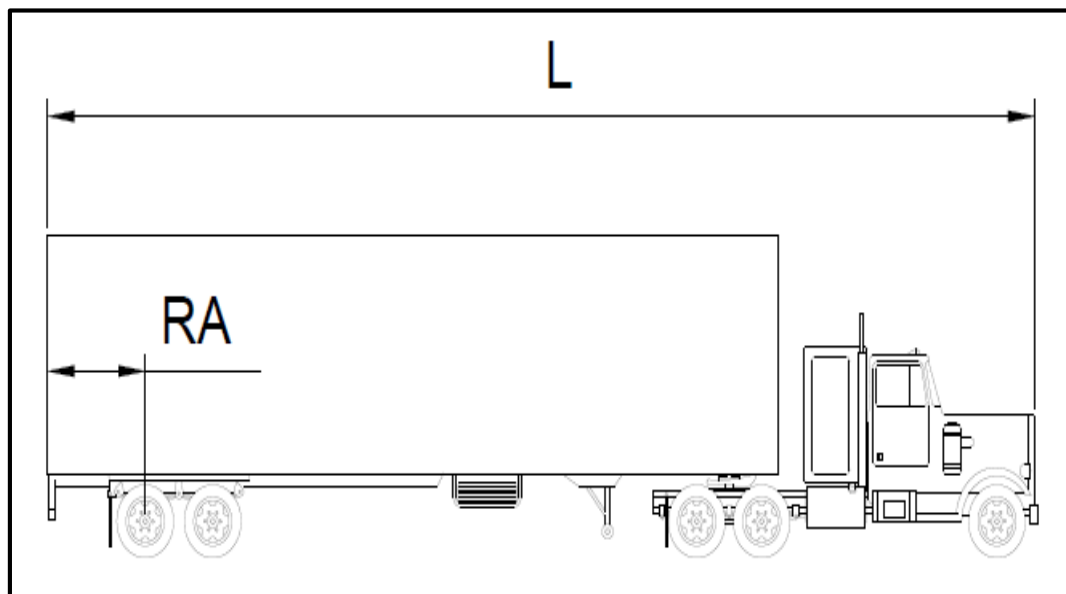
Millones Cotrina (2022)

Cuadro 4
Dimensión de camiones

Dimensión de camión				
Tipo de vehículo	Largo general (L)	Altura de plataforma (BH)	Altura general (H)	Ancho general (W)
Contenedor	16,8-21,3	1,4-1,6	3,7-4,3	2,4
Semi-acoplado	9.1,-10,7	1,1-1,2	3,4-4,0	2,4
Camión recto	4.6,-10,7	0,9-1,2	3,4-3,7	2,1-2,5
Frigorífico	12,2-16,8	1,3-1,5	3,7-4,3	2,4-2,6
Plataforma plana	16,8-21,3	1,2-1,5	--	2,4-2,7
Semi-acoplado	16,8-24,4	1,2-1,3	3,7-4,3	2,4-2,8

Ramos Salinas (2023)

Figura 32. Contenedor



Ramos Salinas (2023)

Figura 33. Semi-acoplado

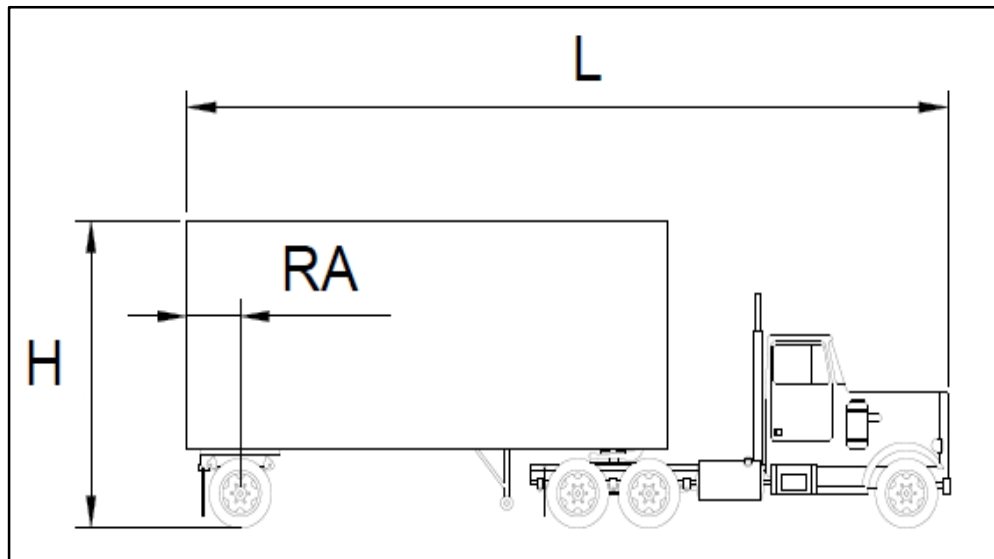
*Ramos Salinas (2023)*

Figura 34. Camión frigorífico

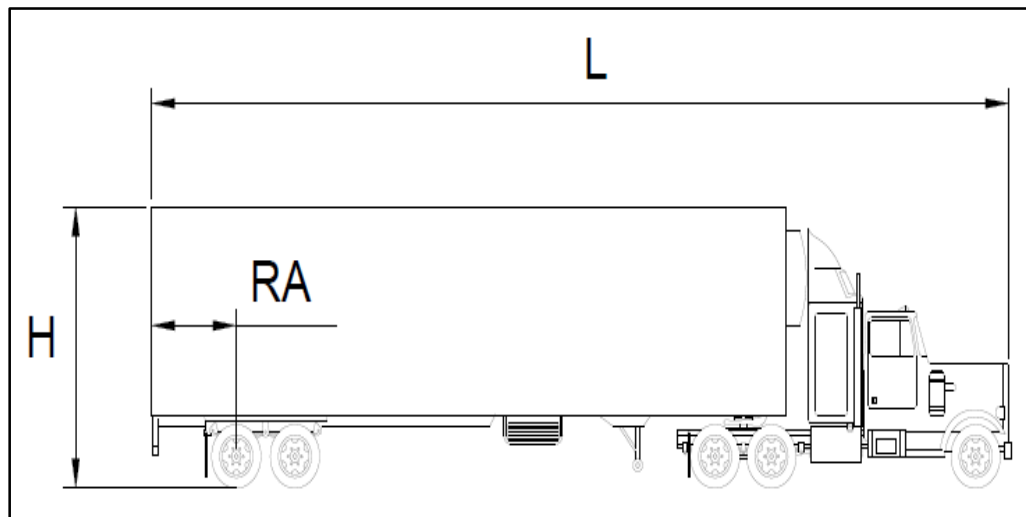
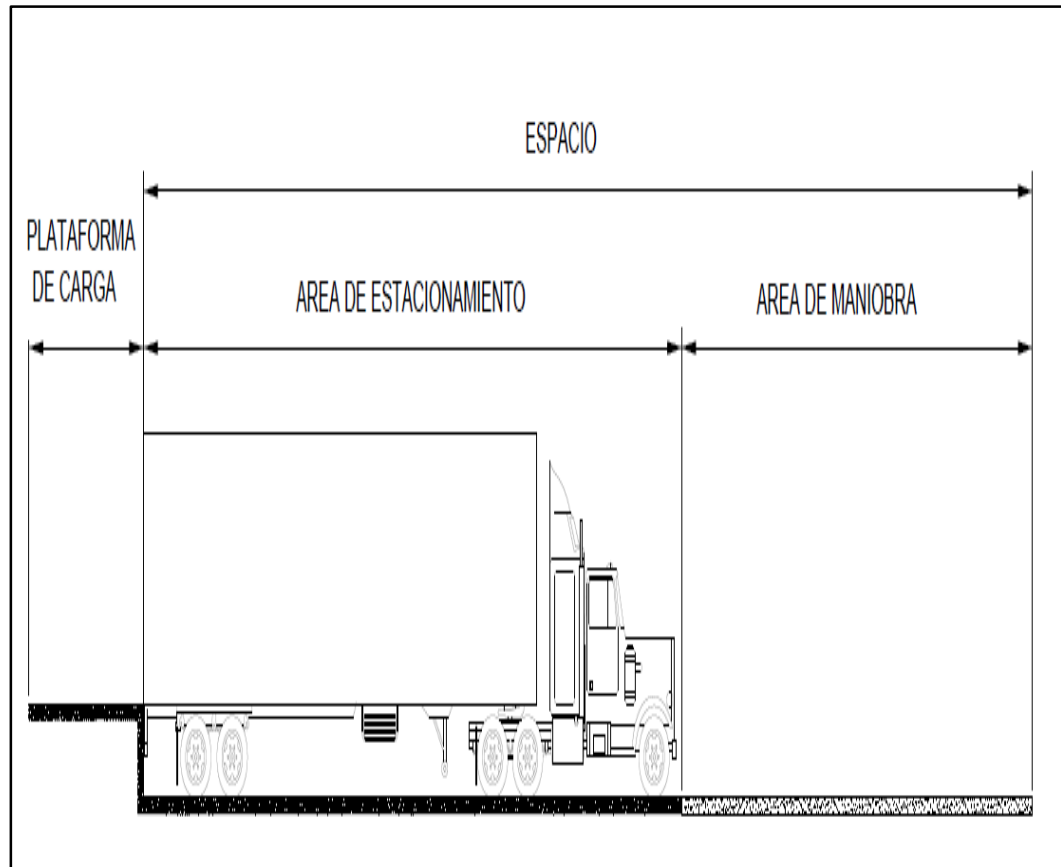
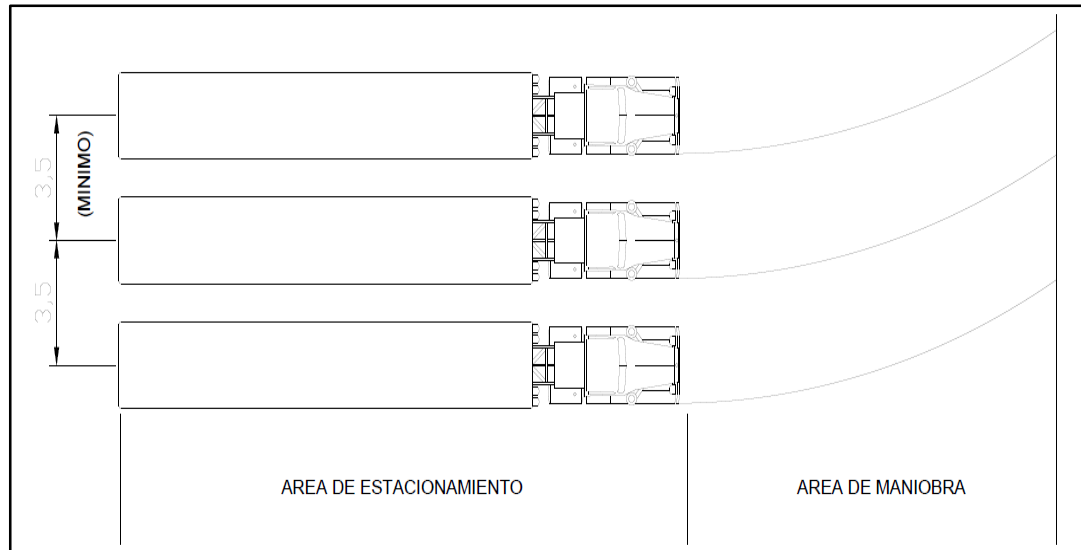
*Ramos Salinas (2023)*

Figura 35. Área de estacionamientos de camiones



Ramos Salinas (2023)

Figura 36. Área de maniobra



Ramos Salinas (2023)

- Tamaños y pesos de camiones:

Determinar los tipos y características físicas de los camiones que usaran los andenes, es importante, ya que, estas afectan los parámetros del diseño: Largo general, altura del camión o plataforma del acoplado, altura general, ancho general

Sin embargo, las alturas de acoplado y plataforma pueden variar hasta en 15 cm según sus condiciones de cargadas y descargadas. Para el diseño preliminar. Se han considerado las dimensiones reales de los camiones, según el cuadro 4.

4.2.2 Premisas ambientales

Son las que van referidas a el entorno urbano del proyecto para que se desarrolle de la mejor manera, tratando de no afectar ni al ambiente interno, ni a los vecinos adyacentes al mercado público de abasto en Capira.

- Orientación del edificio:

Figura 37. Orientación del edificio



Ramos Salinas (2023)

Debe ser adecuada con respecto al sol, ubicando las edificaciones en dirección al viento, cuando están una tras otra se protegen mutuamente del aire caliente.

- Ventilación natural:

Figura 38. Ventilación natural



Ramos Salinas (2023)

Aprovechando vientos predominantes y alternando los edificios.

- Barreras naturales

Lo que se optimiza con barreras naturales u árboles, disminuye el impacto directo del viento sobre las edificaciones, creando así un área fresca y agradable. Como también es un aislante natural de ruido y contaminantes.

Figura 39. Barreras naturales



Ramos Salinas (2023)

- Ubicación de ventanas

Figura 40. Ubicación de ventanas

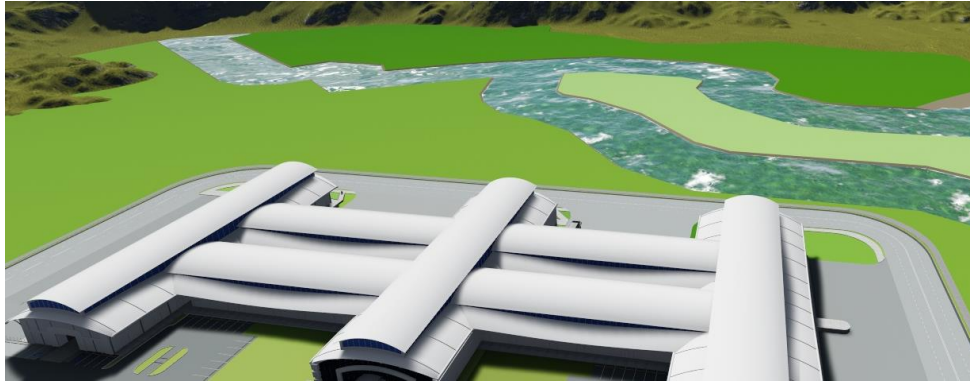


Ramos Salinas (2023)

Ubicar ventanas en la parte alta de los edificios; esto permite la salida de aire caliente de la edificación

- Ubicación del río de Capira:

Figura 41. Ubicación del río de Capira



Ramos Salinas (2023)

El río de Capira dará sensación de frescura en áreas aledañas a los árboles para mayor frescura.

4.2.3 Premisa tecnológica

Esta se relaciona con el uso de materiales que son empleados en este proyecto y, que comúnmente, se utilizan diariamente, buscando así un sistema constructivo adecuado a la necesidad.

- Sistema estructural

La estructura de los edificios consistirá en tubos metálicos de secciones circulares, con pernos, techos curvos.

- Acabados y materiales

Se utilizarán acabados en pisos y paredes en lugares principales, como administración, los espacios para vendedores y, sanitarios comunes para tener una mejor estética en estos lugares; importante en la fachada con gramas en los edificios guindando y, vegetación para que tenga contexto con el entorno del lugar.

- La ventilación natural

La ventilación mecánica tipo louvers para mantener el área interna fresca, y aberturas para que circule el aire. De igual forma, habrá unos edificios cerrados para mantener la calidad del producto y, sea más acogedor para los compradores.

En la parte superior del techo se ubicarán ventiladores tipo turbina.



<https://es.scribd.com/document/490959570/MANUAL-DE-SELECCION-DE-LOUVERS>

- Sistema constructivo

Las fundaciones serán corridas para levantar muros con zapatas aislada o en conjunto. Se utilizarán estructuras metálicas debido a la rápida erección con este material, además de concreto armado. Otra de las formas aplicar es el sistema de tornillos con pernos que, es eficiente y rápido en la construcción.

- Techos o cubiertas

Se manejarán cubiertas metálicas con aislamiento integral inclinadas, con largos aleros para la protección solar, como para la lluvia y, en otros se buscará obtener techos curvos y de fácil recolección del agua para todos los edificios.

- Paredes exteriores e interiores

En las divisiones se utilizarán paredes metálicas con aislamiento integral y, paredes de bloques con repello; en las divisiones, el arrendatario si desea utilizara la que mejor le funcione, la utilización de muros cortinas es un sistema de fachada.

- Pisos

Se utilizará el concreto armado se llama politerm blu (bolitas de hielo seco), para que sea más liviano, funcional y menos atrayente del calor, por lo que no debe ser un material denso, para que no retenga calor.

- Drenajes

Se instalará un acueducto de sistema de drenajes para el lavado periódicos de los pisos de cada módulo de mercado.

Buscar crear cuadrículas en pisos pulidos. Se deberá pulir la superficie para aplicar un sellador que facilite la limpieza de los pisos. El sellador podrá ser

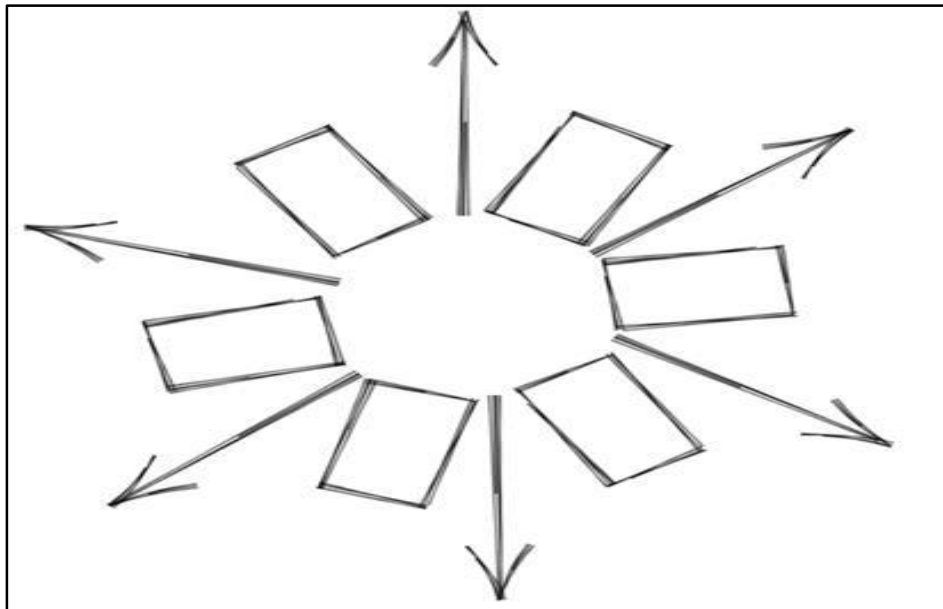
epóxido o uretano. Se debe utilizar materiales ajustados al clima, al tráfico peatonal y el vehicular (mulas y camiones grandes).

4.2.4 Premisa morfológica

Basadas en la forma y tipología del entorno.

- Configuración lineal:

Figura 42. Configuración lineal

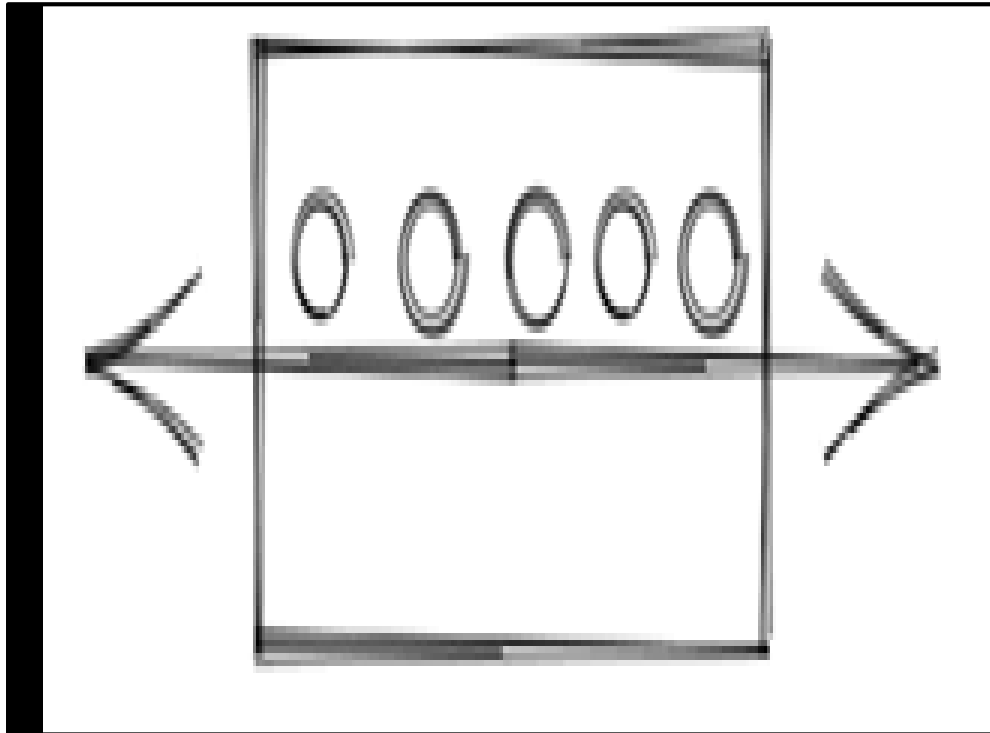


Ramos Salinas (2023)

Es de forma alargada a ambos lados de una vía principal.

- Modelo radial:

Figura 43. Modelo radial



Ramos Salinas (2023)

Indica focalidad o concurrencia hacia cierto punto.

4.2.5 Mercado sostenible

- Agua

Se utilizará un sistema de recolección de agua de techos para almacenar en tanque metálicos con capacidad de 10,000 galones que podrá utilizarse para jardinería, inodoros u otros servicios que necesite para reutilizar el agua pluvial.

Imagen 11. Sistema captación agua de lluvia



Imagen vía dreamstime.com

<https://inmobiliare.com/la-importancia-del-sistema-de-captacion-de-agua-de-lluvia/> (2023)

- Ambientación

Se realizará una reforestación con árboles, ver la guía de arborización de ENSA (Anexo 1), la misma servirá de barrera acústica de los autos y, hacia los vecinos, evitando los ruidos que se generan en un mercado de abastos.

Se propone que la vegetación sea local, como árboles y arbustos, para que sean resistentes a la sequía y no requiera de un sistema de irrigación.

- Aguas residuales

Se instalará una planta de tratamiento para las aguas residuales, con capacidad para tratar galones por día y así evitar la contaminación del medio ambiente circundante.

Imagen 12. Esquema de funcionamiento de planta de tratamientos de aguas residuales:



https://www.aguamarket.com/noticias/noticias.asp?id_noticia=3934¬icia=com (2023)

Imagen 13. Planta de Tratamientos de Aguas Residuales de Panamá

✓ Conceptual

Esta es una planta de tipo biológico, con recirculación de lodos, remoción de nutrientes y recuperación de gases. La actividad básica de tratamiento es realizada por microorganismos que viven en las aguas residuales de las cuales se alimentan y requieren de la presencia de Oxígeno para su metabolismo basal (reacciones aeróbicas). La capacidad nominal de tratamiento de esta planta es de $2.2 \text{ m}^3/\text{seg}$.



La Planta está ubicada en el corregimiento de Juan Díaz, en la carretera de acceso al embarcadero del mismo nombre, a la altura de la salida de Llano Bonito del

corredor Sur.

<https://www.saneamientodepanama.gob.pa/index.php/planta-de-tratamiento-de-aguas-residuales-de-la-ciudad-de-panama/>

- Sistema Contra Incendio (rociadores)

Cuando se habla de Instalaciones Fijas Contra Incendio debemos considerar la secuencia de un evento que se constituya en un posible incendio. En primera instancia la detección temprana de un foco de incendio se realiza con las instalaciones destinadas a detectar los mismos.

Estas se componen de distintos tipos de sensores que analizan el aire y distinguen las impurezas que lo contaminan, dando un aviso de una condición de

alarma o aumento de temperatura anormal para el ambiente, que podrían determinar un incendio. El aviso temprano es el primer paso antes de la acción de combatir el siniestro.

La segunda etapa es la reacción de los sistemas instalados para control de incendios que es la extinción. Esta puede ser por sistemas que descarguen agentes extintores, gases para tal efecto o redes de agua diseñadas para el combate del fuego.

También se utilizan en combinación para activar sistemas de extinción de incendio en forma automática, cuando el sistema detecta situaciones que aseguran la existencia de incendio, por medio de su configuración.

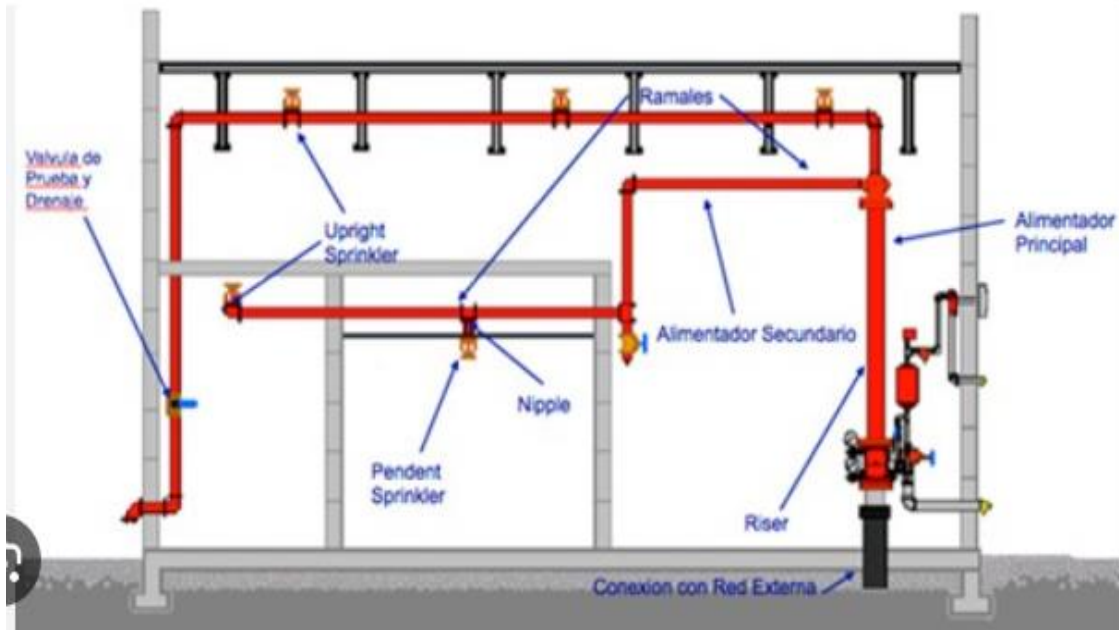
Instalaciones de Control y Extinción de Incendios

Este tipo de instalaciones se clasifican por el tipo de agente extintor que utilizan, y dentro de la clasificación por agente extintor, pueden dividirse por su forma de aplicación.

Si se realiza una clasificación por el agente extintor, se tiene la división de las instalaciones fijas de la siguiente manera:

- **Agua**, por medio de hidrantes, o rociadores fijos.
- **Espumas químicas**, diseñados para la extinción de incendio.
- **Agentes limpios**, compuesto por gases que no dañan el medio ambiente.
- **Acetato de potasio** para cierto tipo de aplicaciones.
- **Polvos químicos**.

Imagen 14. Sistema de conexión contra incendios



<https://tecscs.com.co/extincion-de-incendio/ingenieria-en-extincion-de-incendios/> (2023)

- Sistema eléctrico

El proyecto contará con un sistema trifásico que permitirá manejar los equipos de refrigeración del mercado.

Las luminarias del proyecto se clasifican en 2 tipos:

1. Las de los estacionamientos para exteriores, que serían con paneles solares y; la de los locales e interiores que serán de tipo rectangular led.
2. Las de los locales e interiores de las áreas comunes del mercado u edificio.

Se considera, tener una planta eléctrica (generador) de emergencia para mantener el funcionamiento de equipos congeladores, refrigeradoras y algunos espacios de área de emergencia.

Imagen 15. Luminarias Led para Estacionamientos



https://armadaled.org/news_articles/lamparas-led-para-parqueo-como-se-calcula-la-cantidad.php

- Residuos Solidos

El proyecto utilizará los desechos orgánicos para un campo de compost, que servirá para producir y vender fertilizantes. contará con un vivero para ventas de plantas. Se utilizarán contenedores para la recolección de los desechos sólidos, ubicado estratégicamente en el proyecto.

Imagen 16. Cajones contenedores



CONTENEDORES METÁLICOS PARA LA RECOGIDA DE RESIDUOS

Contenedores metálicos herméticos, también para exterior, para el almacenamiento de residuos y residuos de producción.

Capacidad hasta 12 metros cúbicos.

Condividi 0 Tweet

ENTREGA EN APROXIMADAMENTE 3 SEMANES

Haga una pregunta sobre este producto

Disponibilidad



<https://www.fer-plast.com/es/productos/manipulacion-almacenamiento/cajones-y-contenedores/cajones-y-cestas-de-metal/cassoni-metallici-da-esterno-fp-cme-detail> (2023)

4.3 Propuesta de diseño

El Mercado público de abasto de Capira, constará de (2) niveles:

En planta baja, se ubicarán áreas de ventas de productos, estacionamientos y áreas de carga y descarga.

En el primer alto, estarán las oficinas u otros servicios, tales como un lugar para zonas de almacenes de ropa, también en el proyecto, pescados, carnes, puercos, buhonería, etc., con espacios verdes, diseño universal; quiere decir; entornos de fácil acceso para el mayor número de personas y diseñado de una forma armónica.

En cuanto, al concepto arquitectónico, de manera general, se enfoca en la amplitud e integración de espacios, para hacer del mercado un sitio cómodo y funcional para las ventas de los productos y, el desplazamiento de sus visitantes.

Sobre, el criterio de diseño se ajusta a las normas y reglamentos que indican las entidades del Estado, municipales, bomberos, Senadis, Ministerio de Salud, Mi Ambiente, Ministerio de obras pública, entre otros.

Los puestos por zona se clasifican, según sus tipos: verduras húmedas, verduras secas, verduras por temporada y frutas por temporada.

4.3.1 Descripción de las áreas del mercado público de abasto

- **Servicios públicos**

Estación de policías, piquera de taxi, parada de buses, cubículos, oficinas, estacionamientos, tanque de reserva, entre otros.

- **Servicios generales**

Mantenimientos, área de congeladores, baños, seguridad, entre otros. Planta de emergencia, tanque de agua cisterna contra incendio, bomba de presión, cuarto eléctrico con tableros principales del complejo, tanque de agua potable para uso doméstico, acometida eléctrica, planta de tratamiento de aguas residuales.

- Áreas extras

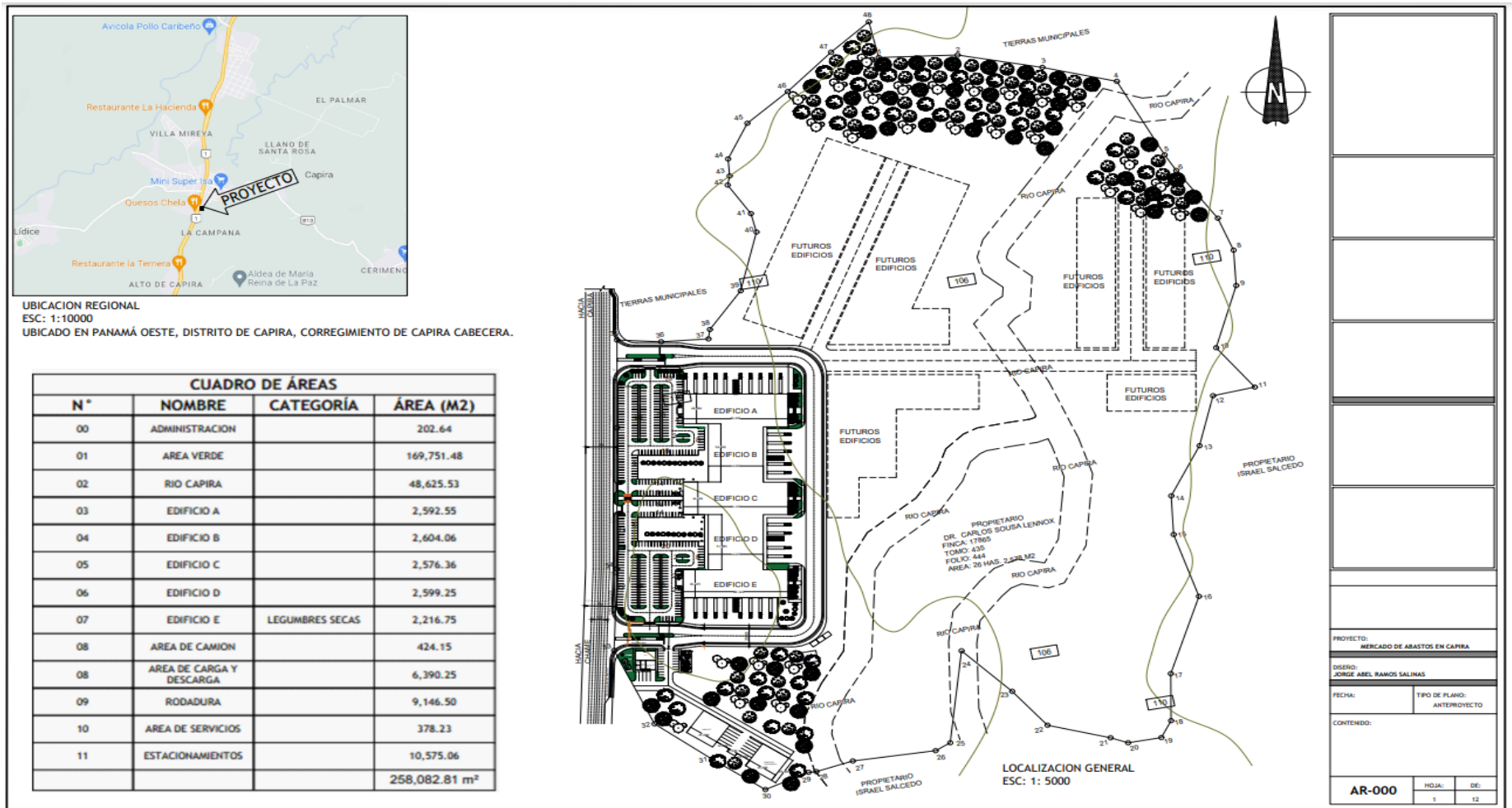
Planta de desechos sólidos, generador eléctrico, área con vegetación para reducir el ruido, recolección de aguas de los techos.

- Servicios del mercado

Brindará locales con legumbres, frutas y verduras que el productor distribuya al consumidor y al mercado, se trata de buscar un diseño amigable con el ambiente por eso, se tienen varias soluciones que ayudan a el ambiente, buscando que el mercado, no solo sea un lugar donde se valla a comprar verduras, si no que trate de implementar un área de artesanías para que se realicen ferias de los campesinos, puedan presentar sus artes y, visibilice el turismo local.

4.4 Planos

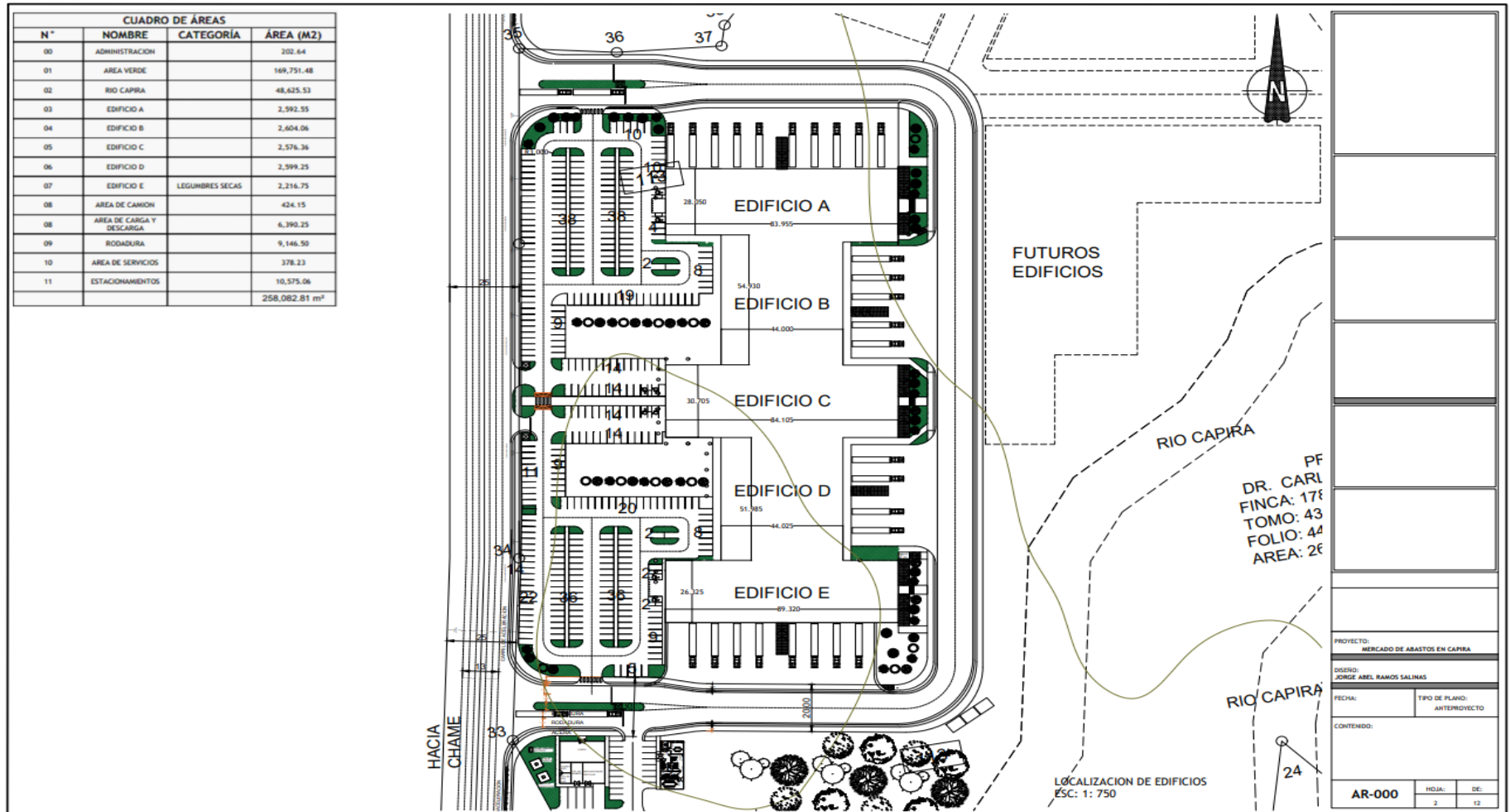
[Plano N° 1. Localización general]



Ramos Salinas (2023)

Mercado Publico de Abastos en Capira

[Plano N° 2. Localización de edificios]



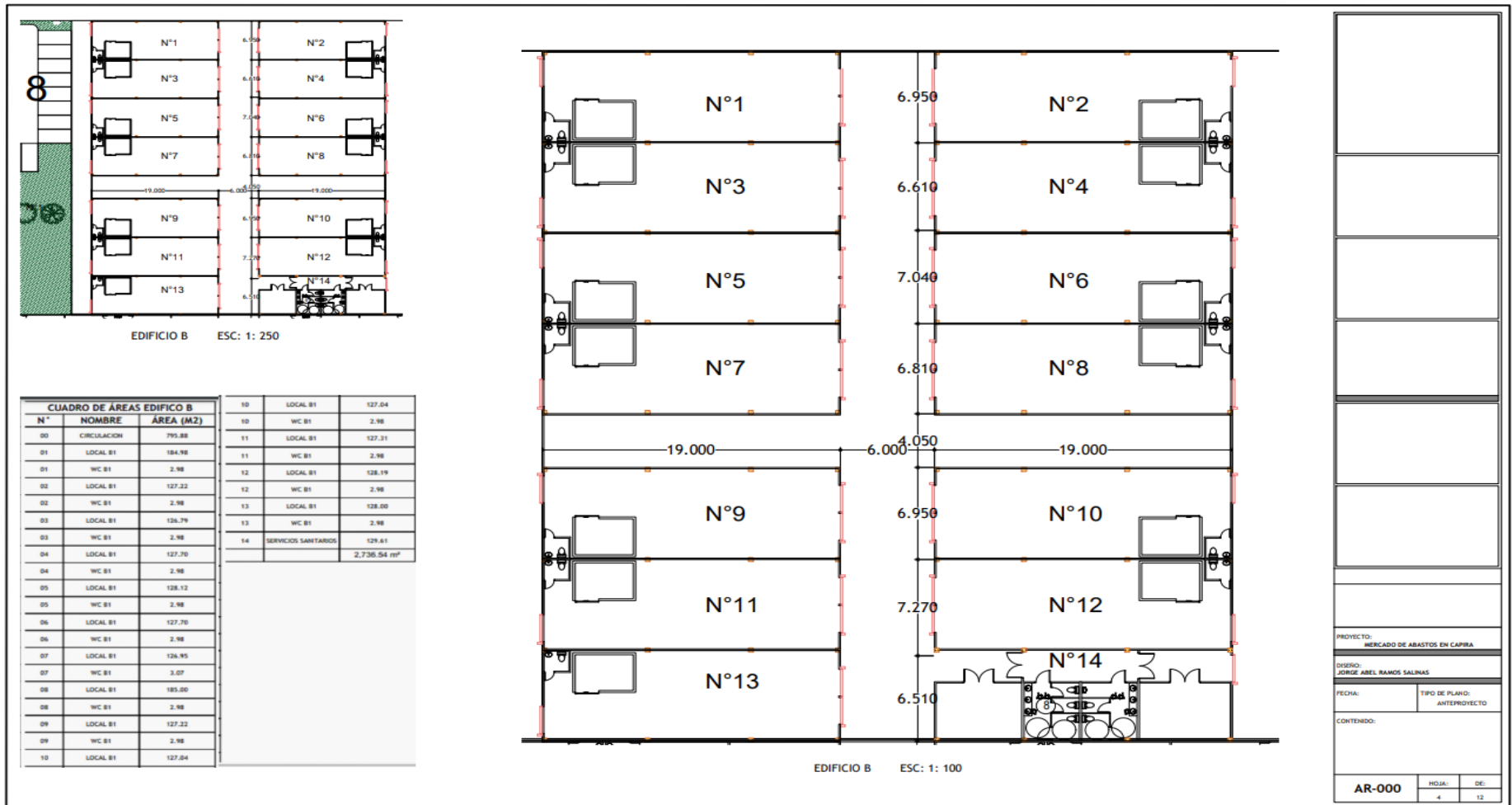
Ramos Salinas (2023)

[Plano N° 3. Ampliación edificio A]



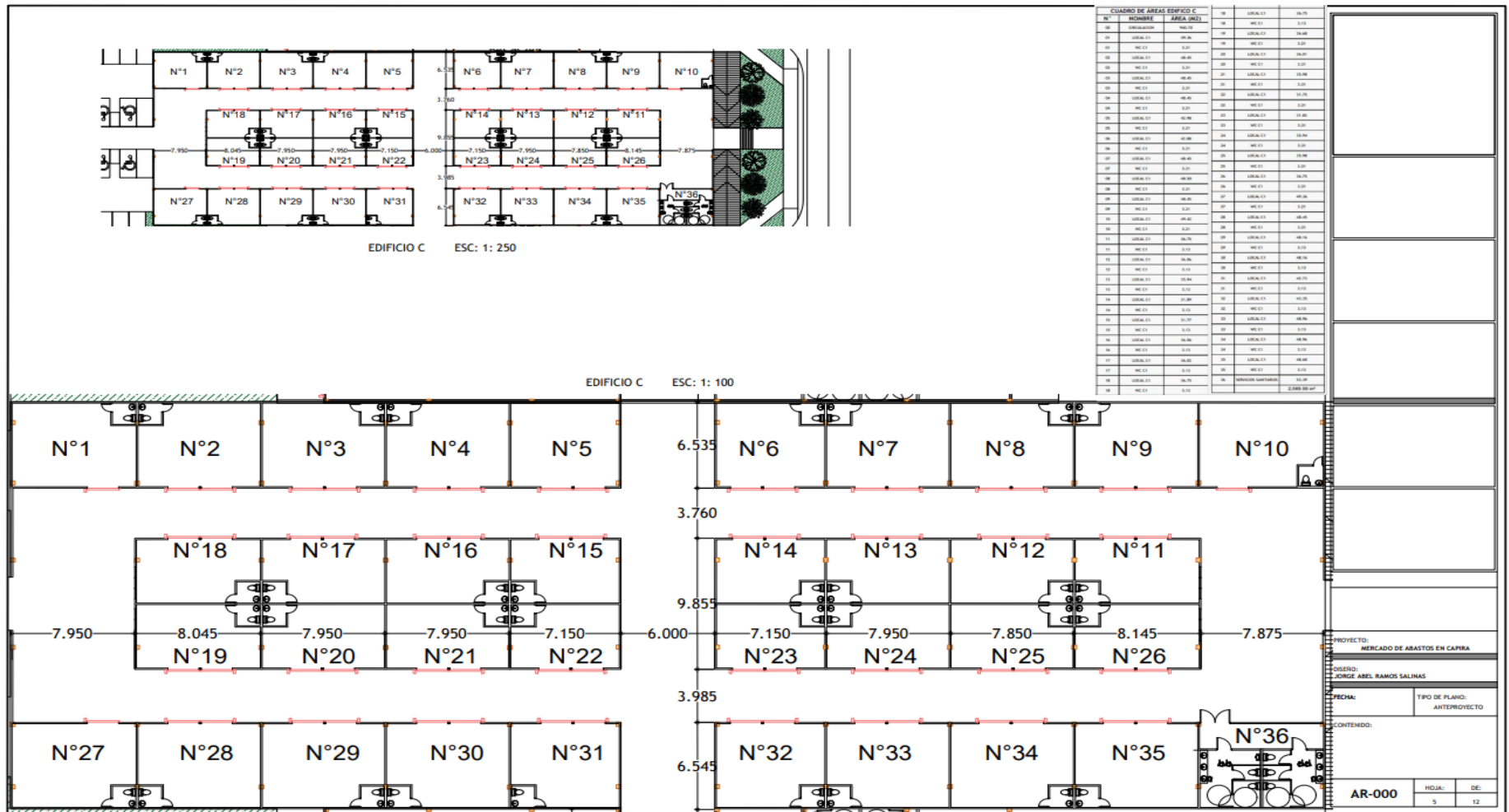
Ramos Salinas (2023)

[Plano N° 4. Ampliación edificio B]



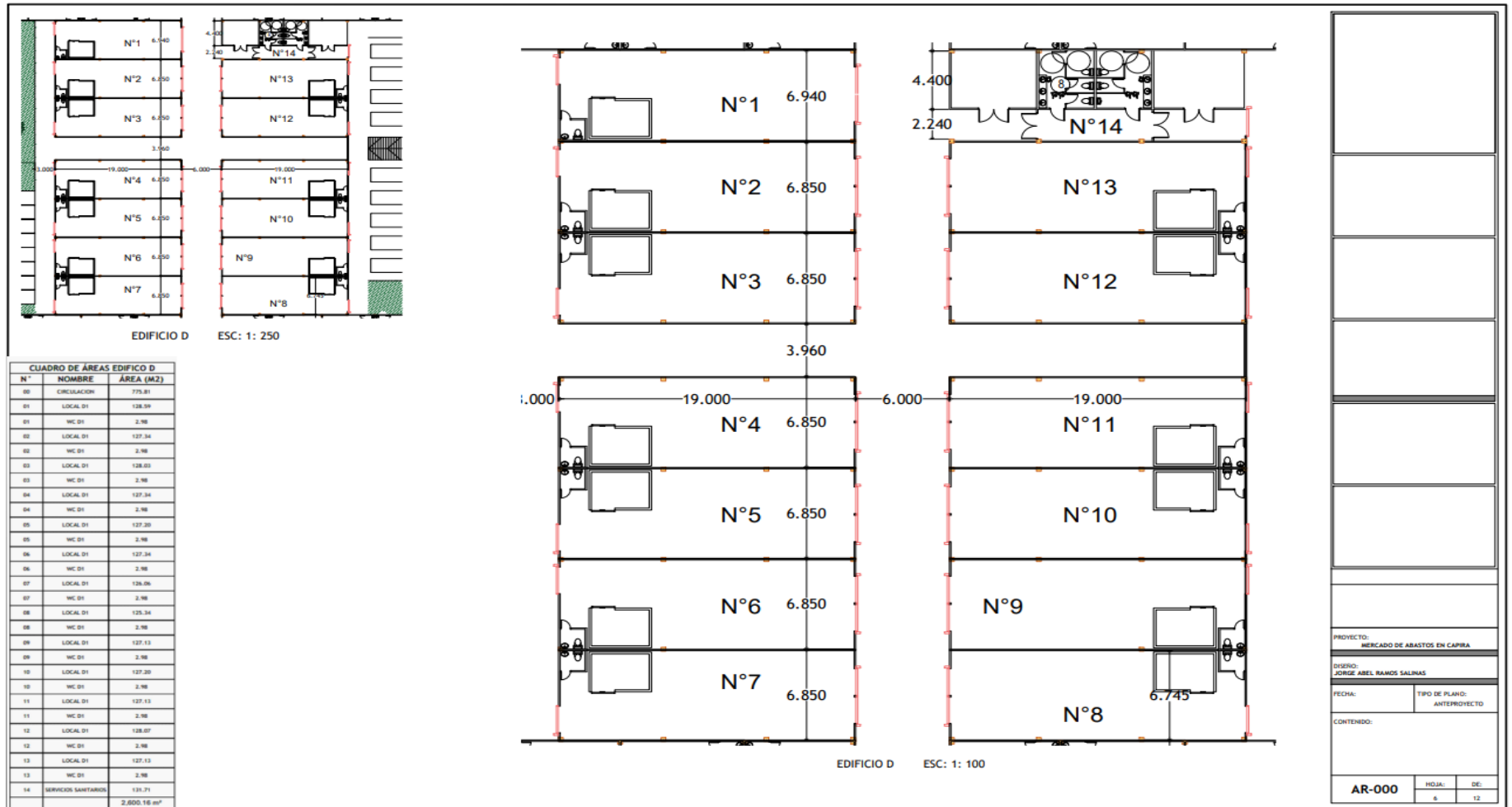
Ramos Salinas (2023)

[Plano N° 5. Ampliación edificio C]



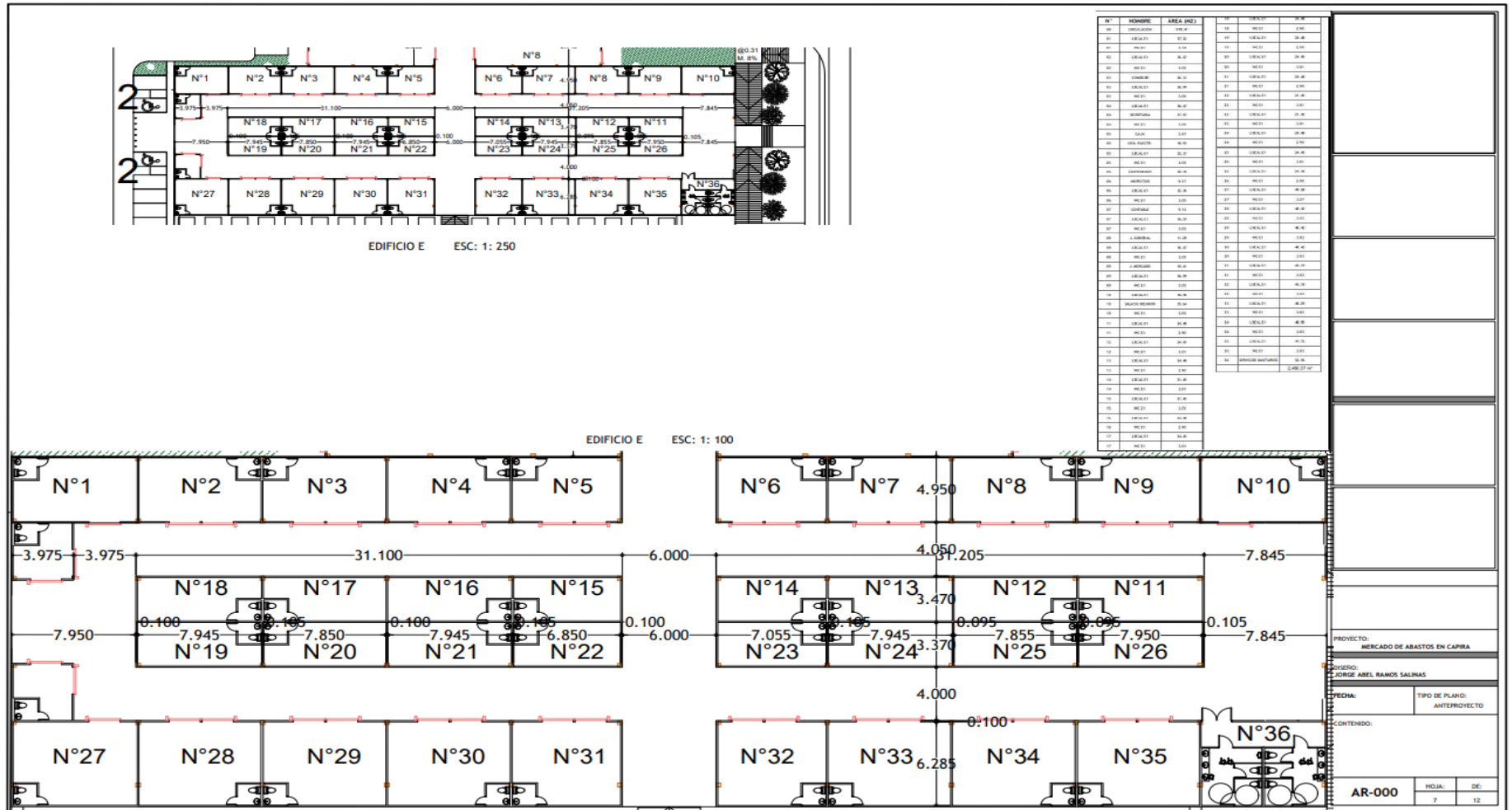
Ramos Salinas (2023)

[Plano N° 6. Ampliación edificio D]



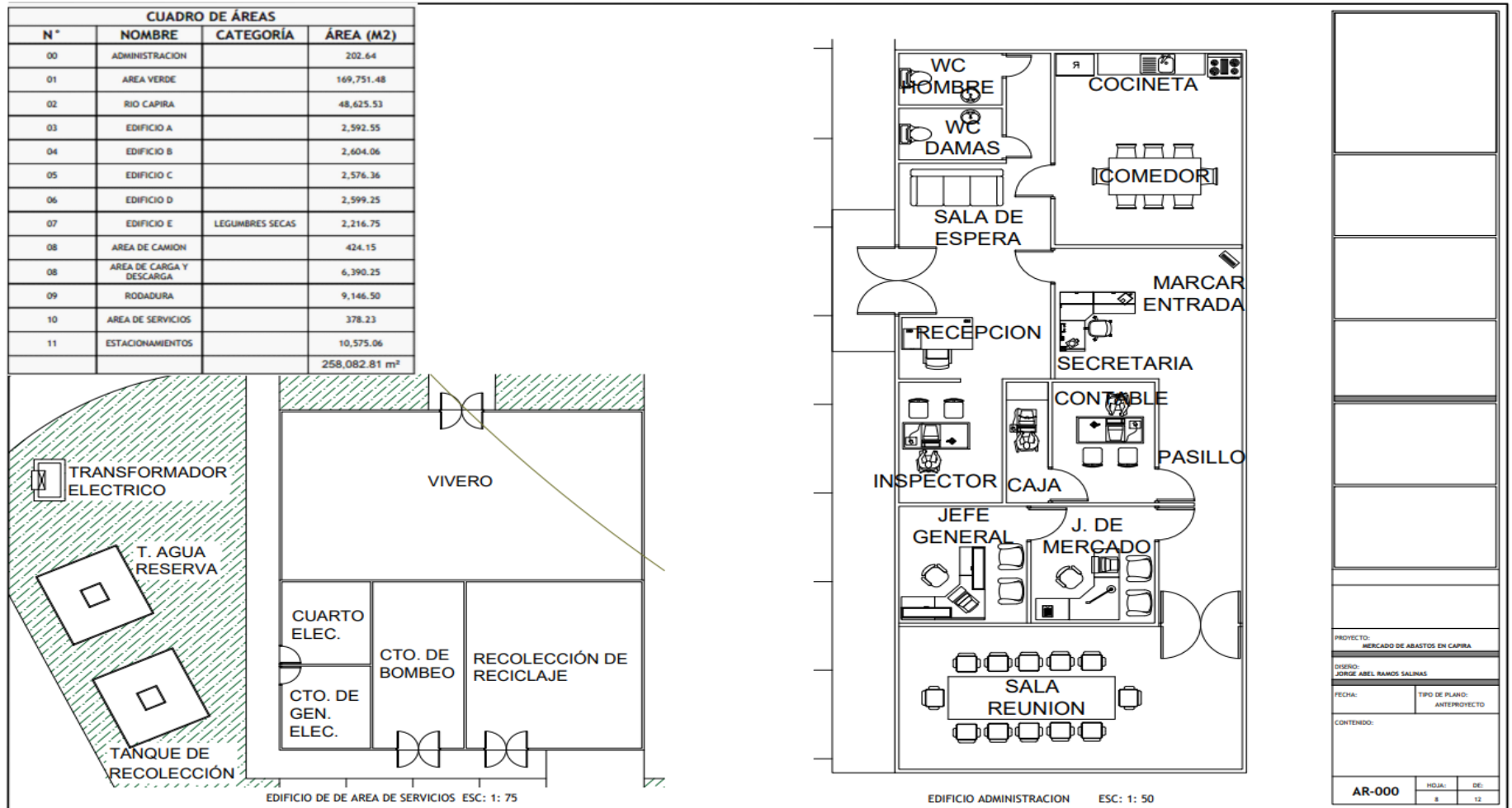
Ramos Salinas (2023)

[Plano N° 7. Ampliación edificio E]



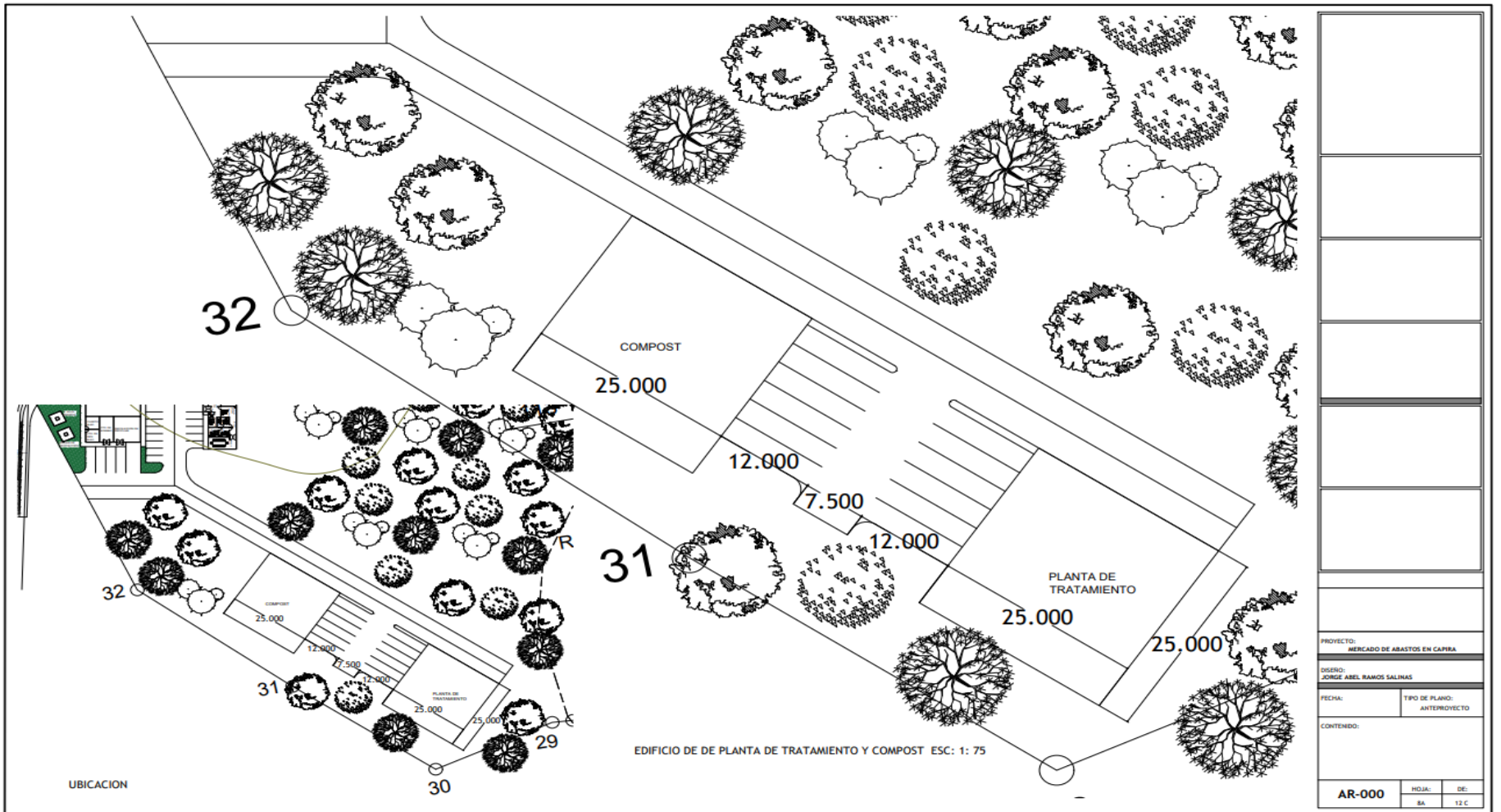
Ramos Salinas (2023)

[Plano N° 8. Administración. Acceso principal]



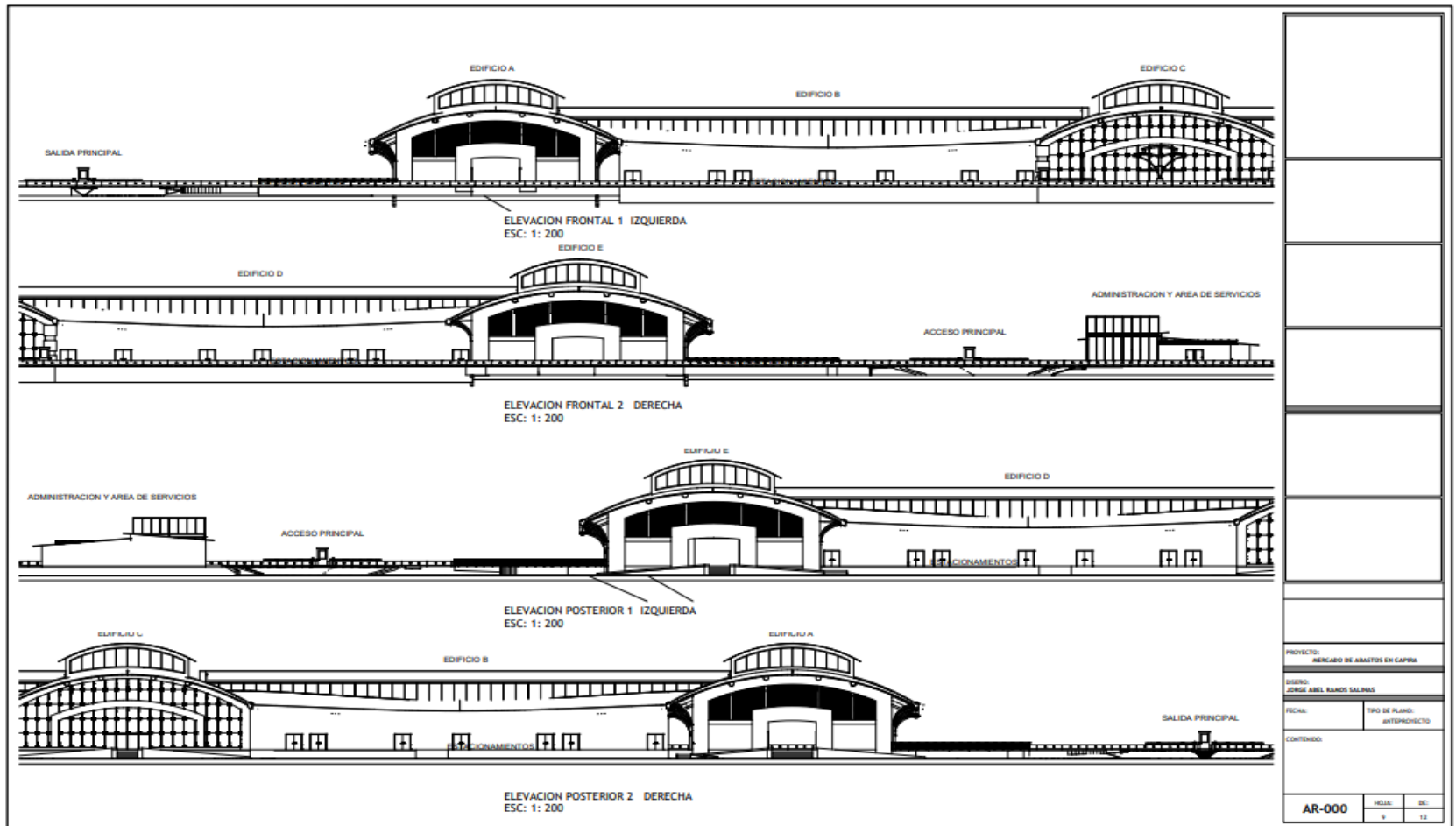
Ramos Salinas (2023)

[Plano N° 9. Planta de Tratamiento y Compost]



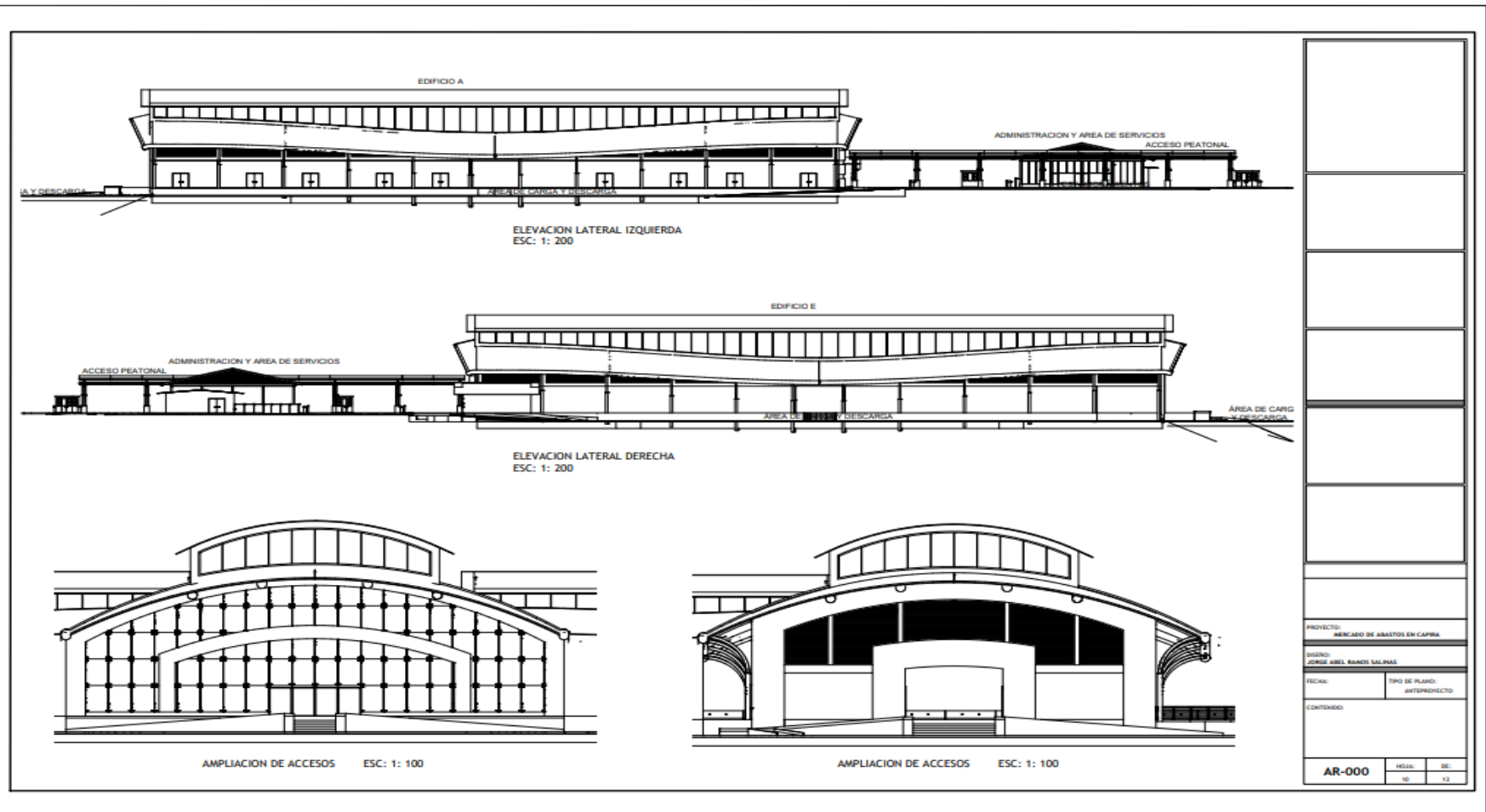
Ramos Salinas (2023)

[Plano N° 9.Elevación frontal. Elevación posterior]



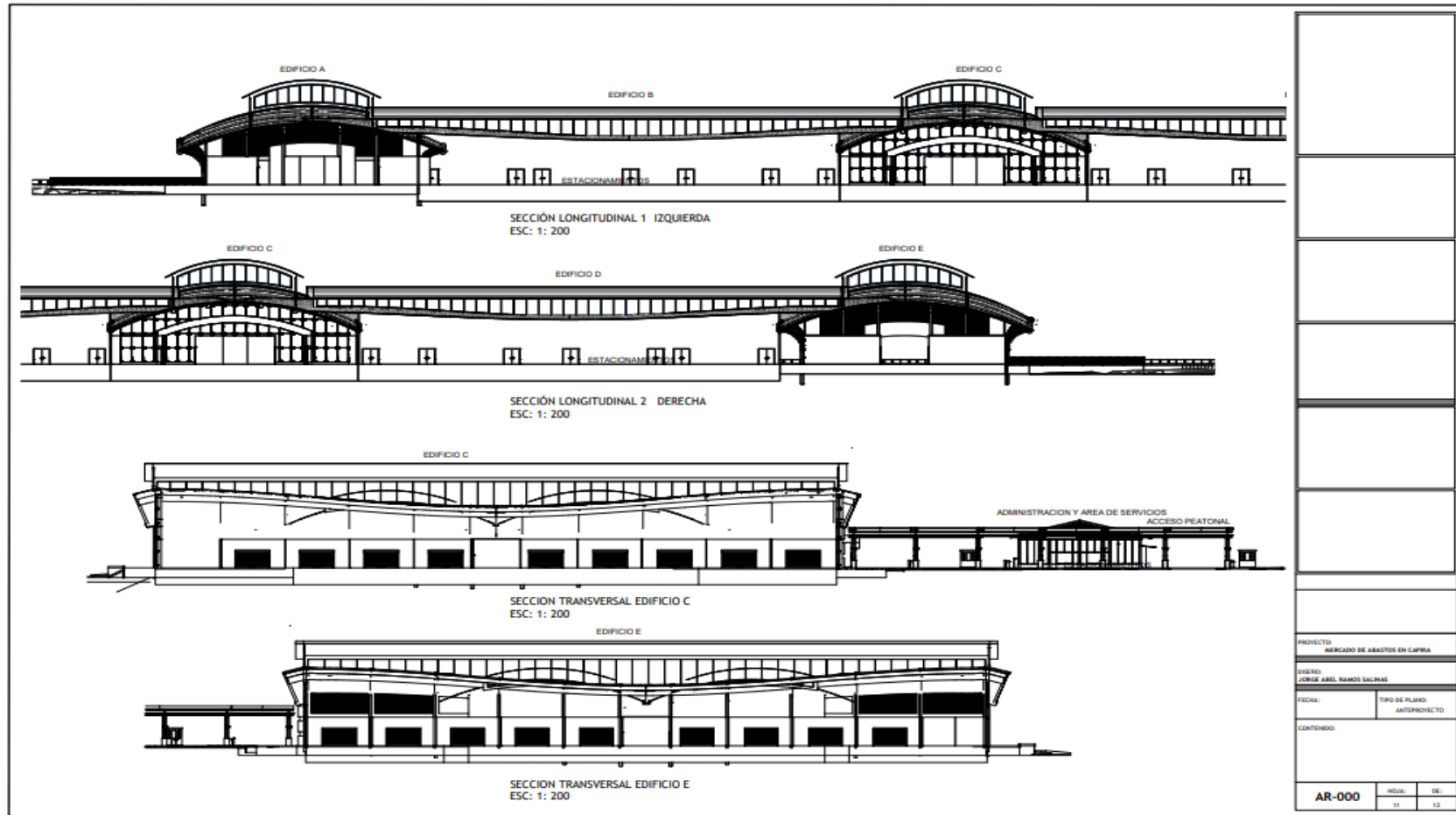
Ramos Salinas (2023)

[Plano N° 10. Elevación lateral izquierda y derecha]



Ramos Salinas (2023)

[Plano N° 11.Sección longitudinal y transversal]

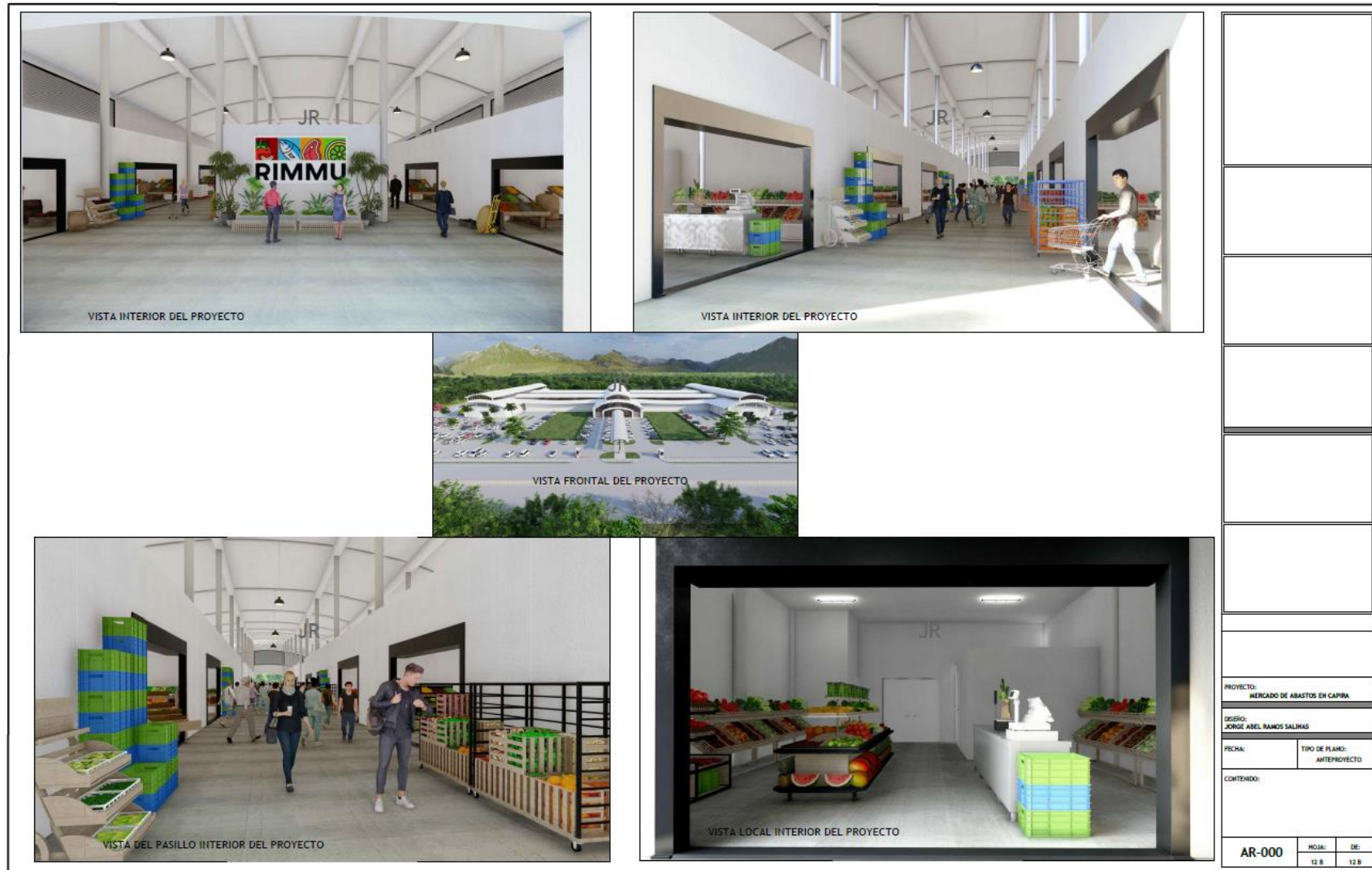


Ramos Salinas (2023)

[Figura N° 44. Fachada y Render]

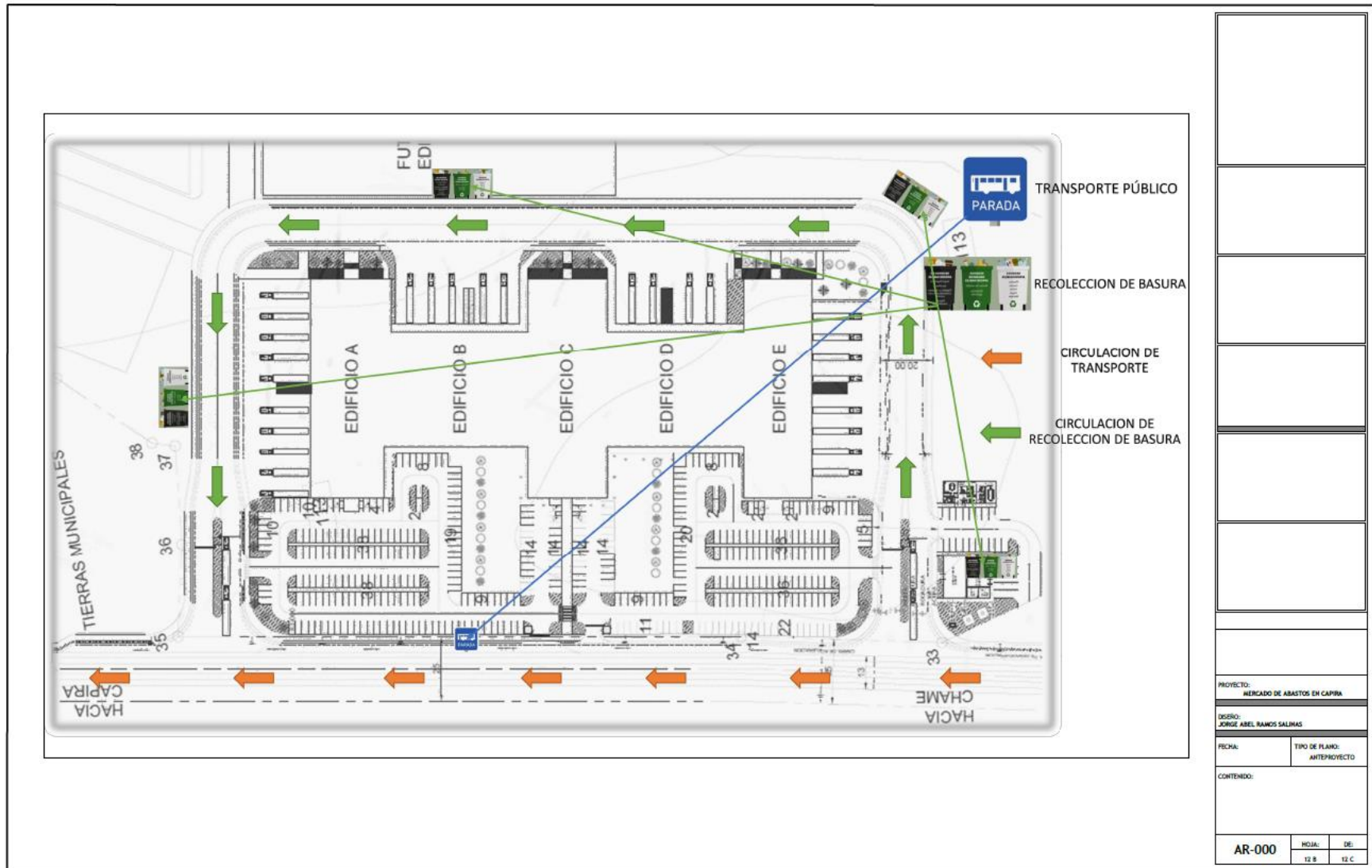


Ramos Salinas (2023)



Ramos Salinas (2023)

Mercado Publico de Abastos en Capira



Ramos Salinas (2023)

Mercado Publico de Abastos en Capira

4.5 Estimación de costo

Los costos de este proyecto están basados en montos de construcciones actuales y con porcentajes de acrecentamientos de los precios de los materiales, mano de obra y demás actividades de involucren en el monto del proyecto como los indica la CAPAC (Cámara Panameña de la Construcción.)

Aspectos importantes y de carácter social en este proyecto el cual el costo de la obra es de suma importancia presentar los montos que involucran la construcción del mismo, para así obtener un valor aproximado y determinar si es viable o no la construcción de dicho proyecto.

En el costo del terreno de incluye, precios de topografía, impuestos de enajenación, el costo de la edificación se estima el valor de los materiales, mano de obra, tipo de acabados, herramientas y equipos utilizados en cada área de la edificación; los costos directos e indirectos abarcan el valor de los planos, los permisos, inspección de obra e imprevistos de dicho proyecto.

Costos directos:

Estos están conformados por los gastos tales como: confección de planos, construcción, equipamientos; ellos serán divididos según el tipo de uso que se le dará dentro de la obra, ya que no es el mismo costo de materiales, las especificaciones varían. También de igual forma los costos serán divididos por edificios, áreas abiertas; losas de rodaje, acera perimetral, muro de contención, estacionamientos, edificaciones, entre otros.

Costos indirectos

Estos son los gastos de confección de estudios, honorarios a profesionales, inspecciones (durante la fase de construcción del proyecto).

Presupuesto:

Cuadro 5
Presupuesto

PRESUPUESTO							
5 EDIFICIOS DEL MERCADOS DE ABASTOS DE CAPIRA 2023							
N°	DESCRICPCION DE AREAS	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO			
				UNITARIO		TOTAL	
MOVIMIENTO DE TIERRA							
1	REMOCION DE CAPA VEGETAL	m2	76210	B/.	0.53	B/.	40,391.30
2	AGRIMENSURA		275	B/.	225.00	B/.	61,875.00
3	MOVIMIENTO DE TIERRA	m2	76210	B/.	2.75	B/.	209,577.50
4	TRASLADO DE EQUIPO	viaje	5	B/.	500.00	B/.	2,500.00
5	CAMPAMENTO		1	B/.	4,500.00	B/.	4,500.00
TOTAL						B/.	318,843.80
EDIFICIO A							
1	CIMENTOS	ml	350.00	B/.	250.00	B/.	87,500.00
2	PAVIMENTO	m2	375.00	B/.	250.00	B/.	93,750.00
3	COLUMNAS	8X24	48.00	B/.	1,000.00	B/.	48,000.00
4	PAREDES de 6" CON REPELLO	M2	300.00	B/.	60.00	B/.	18,000.00
5	PAREDES de 4" CON REPELLO	M2	1000.00	B/.	50.00	B/.	50,000.00
6	CUBIERTA	m2	3186.00	B/.	10.00	B/.	31,860.00
7	VENTANAS O LOUVERS	m2	725.00	B/.	20.00	B/.	14,500.00
8	PUERTAS ENROLLABLE		19.00	B/.	200.00	B/.	3,800.00
9	CIELO RASO		0.00	B/.	-	B/.	-
10	PUERTAS		25.00	B/.	100.00	B/.	2,500.00
11	ESCALERAS	M2	11.43	B/.	1,500.00	B/.	17,145.00
12	P. INTERIORES ISOPANEL	ML	410.00	B/.	125.00	B/.	51,250.00
13	RAMPAS	M2	138.60	B/.	175.00	B/.	24,255.00
14	ELECTRICIDAD		210.00	B/.	325.00	B/.	68,250.00
15	PLOMERIA	ML	200.00	B/.	250.00	B/.	50,000.00
TOTAL DEL EDIFICIO A						B/.	560,810.00

Ramos Salinas (2023)

Cuadro 5
Presupuesto (Continuación)

EDIFICIO B						
1	CIMENTOS	ml	220.00	B/.	250.00	B/. 55,000.00
2	PAVIMENTO	m2	325.00	B/.	250.00	B/. 81,250.00
3	COLUMNAS	8X24	36.00	B/.	1,000.00	B/. 36,000.00
4	PAREDES de 6" CON REPELLO	m2	220.00	B/.	60.00	B/. 13,200.00
5	PAREDES de 4" CON REPELLO	m2	850.00	B/.	50.00	B/. 42,500.00
6	CUBIERTA	m2	2600.00	B/.	10.00	B/. 26,000.00
7	VENTANAS O LOUVERS	m2	500.00	B/.	20.00	B/. 10,000.00
8	PUERTAS ENROLLABLE		14.00	B/.	200.00	B/. 2,800.00
9	CIELO RASO		0.00	B/.	-	B/. -
10	PUERTAS		20.00	B/.	100.00	B/. 2,000.00
11	ESCALERAS	M2	0.00	B/.	-	B/. -
12	P. INTERIORES ISOPANEL	ml	385.00	B/.	125.00	B/. 48,125.00
13	RAMPAS	M2	53.15	B/.	175.00	B/. 9,301.25
14	ELECTRICIDAD		170.00	B/.	325.00	B/. 55,250.00
15	PLOMERIA	ml	180.00	B/.	250.00	B/. 45,000.00
TOTAL DEL EDIFICIO B						B/. 426,426.25
EDIFICIO C						
1	CIMENTOS	ml	345.00	B/.	250.00	B/. 86,250.00
2	PAVIMENTO	m2	380.00	B/.	250.00	B/. 95,000.00
3	COLUMNAS	8X24	48.00	B/.	1,000.00	B/. 48,000.00
4	PAREDES de 6" CON REPELLO	M2	290.00	B/.	60.00	B/. 17,400.00
5	PAREDES de 4" CON REPELLO	M2	980.00	B/.	50.00	B/. 49,000.00
6	CUBIERTA	m2	3150.00	B/.	10.00	B/. 31,500.00
7	VENTANAS O LOUVERS	m2	700.00	B/.	20.00	B/. 14,000.00
8	PUERTAS ENROLLABLE		19.00	B/.	200.00	B/. 3,800.00
9	CIELO RASO		0.00	B/.	-	B/. -
10	PUERTAS		25.00	B/.	100.00	B/. 2,500.00
11	ESCALERAS	M2	7.00	B/.	1,500.00	B/. 10,500.00
12	P. INTERIORES ISOPANEL	ML	491.00	B/.	125.00	B/. 61,375.00
13	RAMPAS	M2	90.00	B/.	175.00	B/. 15,750.00
14	ELECTRICIDAD		210.00	B/.	325.00	B/. 68,250.00
15	PLOMERIA	ML	200.00	B/.	250.00	B/. 50,000.00
TOTAL DEL EDIFICIO C						B/. 553,325.00

Ramos Salinas (2023)

Cuadro 5
Presupuesto (Continuación)

EDIFICIO D							
1	CIMENTOS	ml	210.00	B/.	250.00	B/.	52,500.00
2	PAVIMENTO	m2	310.00	B/.	250.00	B/.	77,500.00
3	COLUMNAS	8X24	36.00	B/.	1,000.00	B/.	36,000.00
4	PAREDES de 6" CON REPELLO	m2	220.00	B/.	60.00	B/.	13,200.00
5	PAREDES de 4" CON REPELLO	m2	850.00	B/.	50.00	B/.	42,500.00
6	CUBIERTA	m2	2600.00	B/.	10.00	B/.	26,000.00
7	VENTANAS O LOUVERS	m2	500.00	B/.	20.00	B/.	10,000.00
8	PUERTAS ENROLLABLE		14.00	B/.	200.00	B/.	2,800.00
9	CIELO RASO		0.00	B/.	-	B/.	-
10	PUERTAS		20.00	B/.	100.00	B/.	2,000.00
11	ESCALERAS	M2	0.00	B/.	-	B/.	-
12	P. INTERIORES ISOPANEL	ml	385.00	B/.	125.00	B/.	48,125.00
13	RAMPAS	M2	53.15	B/.	175.00	B/.	9,301.25
14	ELECTRICIDAD		170.00	B/.	325.00	B/.	55,250.00
15	PLOMERIA	ml	180.00	B/.	250.00	B/.	45,000.00
TOTAL DEL EDIFICIO D						B/.	420,176.25
EDIFICIO E							
1	CIMENTOS	ml	345.00	B/.	250.00	B/.	86,250.00
2	PAVIMENTO	m2	380.00	B/.	250.00	B/.	95,000.00
3	COLUMNAS	8X24	48.00	B/.	1,000.00	B/.	48,000.00
4	PAREDES de 6" CON REPELLO	M2	290.00	B/.	60.00	B/.	17,400.00
5	PAREDES de 4" CON REPELLO	M2	980.00	B/.	50.00	B/.	49,000.00
6	CUBIERTA	m2	3150.00	B/.	10.00	B/.	31,500.00
7	VENTANAS O LOUVERS	m2	650.00	B/.	20.00	B/.	13,000.00
8	PUERTAS ENROLLABLE		19.00	B/.	200.00	B/.	3,800.00
9	CIELO RASO		0.00	B/.	-	B/.	-
10	PUERTAS		40.00	B/.	100.00	B/.	4,000.00
11	ESCALERAS	M2	7.00	B/.	1,500.00	B/.	10,500.00
12	P. INTERIORES ISOPANEL	ML	491.00	B/.	125.00	B/.	61,375.00
13	RAMPAS	M2	138.60	B/.	175.00	B/.	24,255.00
14	ELECTRICIDAD		210.00	B/.	325.00	B/.	68,250.00
15	PLOMERIA	ml	200.00	B/.	250.00	B/.	50,000.00
TOTAL DEL EDIFICIO E						B/.	562,330.00
1	ADMINISTRACION	M2	205	B/.	400.00	B/.	82,000.00
2	COMPOST Y VENTAS	M2	295	B/.	350.00	B/.	103,250.00
3	ELECTRICIDAD		125	B/.	325.00	B/.	40,625.00
4	PLOMERIA	ML	75	B/.	250.00	B/.	18,750.00
TOTAL						B/.	185,250.00

Ramos Salinas (2023)

Cuadro 5

Presupuesto (Continuación)

COSTOS INDIRECTOS							
1	DISEÑOS Y CONFECCION DE PLANOS		200	B/.	450.00	B/.	90,000.00
2	INSPECCION DE OBRA		60	B/.	1,200.00	B/.	72,000.00
3	PERMISOS DE CONSTRUCC.		7	B/.	2,500.00	B/.	17,500.00
4	ESTUDIO DE AMBIENTE		7	B/.	250.00	B/.	1,750.00
5	ESTUDIOS		7	B/.	500.00	B/.	3,500.00
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS						B/.	184,750.00
INFRAESTRUCTURA							
1	CALLES	ml	600.00	B/.	1,000.00	B/.	600,000.00
2	GARITAS	M2	8	B/.	750.00	B/.	6,000.00
3	ACERAS	ml	1200	B/.	100.00	B/.	120,000.00
4	CORDONES	ml	3600	B/.	20.00	B/.	72,000.00
5	LUM. ESTAC. Y VIAS		51	B/.	350.00	B/.	17,850.00
6	JARDINERIA Y PAISAJISMO	M2	10000	B/.	4.50	B/.	45,000.00
7	DRENAJES PLUVIALES	ML	1000	B/.	225.00	B/.	225,000.00
8	SEÑALIZACION		40	B/.	45.00	B/.	1,800.00
9	TANQ. DE A. POTABLE		2	B/.	5,000.00	B/.	10,000.00
10	TANQ. DE SCI			B/.	696,403.56	B/.	696,403.56
11	PLANTA DE TRATAMIENTO	50000 GPD		B/.	257,000.00	B/.	257,000.00
12	DESECHOS SOLIDOS		4	B/.	4,650.00	B/.	18,600.00
13	ELECTRICIDAD PRINCIPAL		425	B/.	415.00	B/.	176,375.00
14	PLOMERIA PRINCIPAL	ML	350	B/.	350.00	B/.	122,500.00
15	GENERADOR 300 KVA			B/.	66,584.43	B/.	66,584.43
TOTAL DE INFRAESTRUCTURA						B/.	2,435,112.99
SUBTOTAL						B/.	5,647,024.29
ADMINISTRACION DE CONTRATISTA					30.00%	B/.	1,694,107.29
IMPREVISTO					10.00%	B/.	564,702.43
TOTAL DEL PROYECTO						B/.	7,905,834.01

Ramos Salinas (2023)

CONCLUSIONES

Una vez desarrollada la disertación investigativa se presenta el cuerpo de conclusiones en función de los propósitos definidos para el estudio.

En cuanto a la situación y necesidad actual que tiene el distrito de Capira de una propuesta arquitectónica para un mercado público de abasto, a través de la observación directa y las entrevistas informales con miembros de la comunidad, se pudo constatar que el distrito Capira no tiene un Mercado público de abasto.

Las instalaciones del actual mercado de Capira están en malas condiciones tanto de infraestructura, equipamiento, higiénicas sanitarias y, no tienen la capacidad para atender a los usuarios ni a los comerciantes; por lo que las personas deben trasladarse a Merca Panamá para adquirir sus productos a mejores precios. De igual manera, debe hacerlo los productores para comercializar sus productos.

De tal manera, se constató que, socialmente, hay una necesidad y requerimiento para este distrito, en los que sus habitantes se encuentran en espera de acciones para el mejoramiento de su calidad de vida.

Referente a los aspectos físicos-geográficos y urbanísticos presentes en el área de estudio, los tres (3) sitios propuestos para establecer la ubicación del Mercado público de abasto, se consideró el terreno N° 2, el área de intervención está situada en un lote que consta de perímetro de 19,951.04 m², ubicado frente a Queso Chela. Fue considerado por sus dimensiones, fácil acceso, céntrico al distrito, vegetación, y otros aspectos tales, como posible conexión al corredor de playa que, posiblemente, colinda por la parte de atrás con este terreno, cerca del río e industrias del distrito.

El transporte público pasa con regularidad a 400 metros al oeste. Con respecto a la topografía del lugar no es accidentada en la mayor parte del área se encuentran espacios planos, teniendo un gran aprovechamiento en el diseño del proyecto.

Sobre las variables arquitectónicas consideradas para la elaboración de la propuesta arquitectónica de un mercado público de abasto para el distrito de Capira, se sustenta en las premisas de funcionalidad, ambiental, morfológicas y tecnológicas que orientan el diseño de áreas que optimizan la funcionalidad operacional, en términos de generar una clara zonificación de los distintos componentes de la edificación, a partir de circulaciones o recorridos lineales donde se privilegien las perspectivas visuales con volumetrías de líneas puras.

Se tomar en cuenta la importancia de la integración social de la comunidad a través de una propuesta, buscando generar zonas, mediante el manejo del espacio público y el diseño de nuevas rutas de movilidad llegando a comprender el funcionamiento ambiental, urbano y social dentro de la estructura.

Los factores que permitieron esta integración se sustentan en:

Continuidad del diseño urbano: Los edificios se imponen como un elemento propio de la topografía, de manera que no obstaculiza el libre tránsito y además, al contar con una cubierta verde recorrible, no depreda el área verde del terreno existente. Además su ubicación y posicionamiento integra sus funciones a los habitantes de la localidad.

Adaptabilidad permanente de usos: A través de sus espacios públicos es posible realizar distintos tipos de actividades que responden a las necesidades de

la población. Por lo tanto, son contextos que no tienen tiempo ni lugar específico, pero que se mantienen inclusivos. Además, se ubican las infraestructuras para liberar mayor área para el espacio público, sin tener alguna modificación, demolición o reconstrucción.

Por lo que, el proyecto trasciende la respuesta funcional referida a los mercados públicos de abasto, realizando un aporte arquitectónico vanguardista que transforma el entorno clásico de las edificaciones destinadas a este fin, haciendo uso del entorno, las condiciones de vegetación, entre otros para armonizar la estructura física de los edificios que conforman el diseño.

Con relación, al diseño de edificación que responda a la necesidad del lugar que se adapte al clima tropical, el mercado público de abasto busca estrategias pasivas de confort mediante su arquitectura. Tomando en consideración la ubicación de los espacios y la necesidad de comodidad en respuesta a las actividades que realicen los usuarios. Por tanto, utiliza el uso de un vacío central para la correcta ventilación e iluminación a los diferentes espacios, las ventanas en el techo para una mejor iluminación en espacios.

Con respecto, a los aspectos formales el mercado público de abasto opta por una volumetría de paralelepípedo rectangular, donde predomina la horizontalidad, respetando la arquitectura existente, manteniendo el perfil urbano de la calle dónde se ubica, completando las manzanas y respetando los retiros establecidos.

En lo de la funcionalidad, se resalta que lo concerniente a las áreas de servicios se conectan con el exterior en los primeros niveles como es el de las cafeterías o espacios ayudarán a que los usuarios permanezcan más tiempo en el mercado realizando diferentes actividades.

Por otra parte, la utilización de materiales y elementos tradicionales en el permiten generar un proceso de revalorización de lo existente. Por consiguiente, el diseño se da por la importancia que conllevan este espacio, a través de su historia que pudiera tomarse como referente en otros lugares del país. Siendo un punto de gran acumulación de gente y actividad para una ciudad, se convierte en un espacio de grandes necesidades.

Es importante destacar la viabilidad de la propuesta la cual es presentada a través de la estimación de costo.

RECOMENDACIONES

Se apliquen los principios integradores del espacio público flexible en próximas propuestas de mercados o infraestructurales afines a lo largo del país.

Considerar dentro del aspecto proyectual del énfasis arquitectónico, la arquitectura de integración en instalaciones públicas, por lo que se requiere conocer la historia y conservar los valores del entorno urbano en el que se encuentra el proyecto.

La elaboración de documentos normativos oficiales para el desarrollo de infraestructuras de mercados de abastos dentro del país.

Mantener activos los programas de creación de infraestructuras sociales para la difusión comercial en las diversas provincias de la nación.

Los equipamientos de mercados de abastos deben visionarse con un diseño que sea no solo solución de infraestructura, sino también como espacios que asuman el criterio de seguridad, dignidad, derechos y valores en ambientes de confort.

Considerar la presente propuesta como un aporte a las comunidad nacional y local.

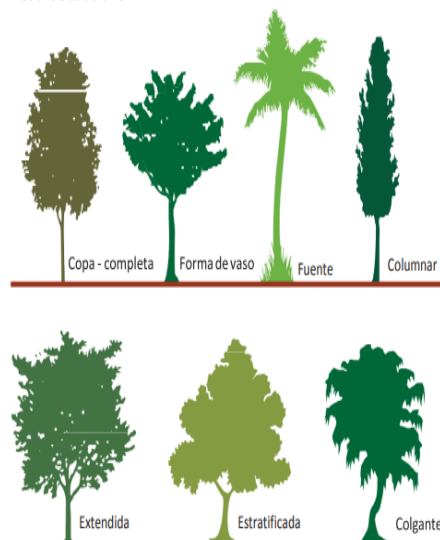
[Anexo 1. Guía de arborización de ENSA]

Una lista completa puede obtenerla en www.ensa.com.pa en la sección **Publicaciones**

Nombre común	Altura (metros)	Tipo de árbol	Forma del árbol
Palma Amarilla	1,5 - 3	Palma pequeña	Fuente baja
Palma abanico de Vanuatu	0,60 - 3	Palma pequeña	Fuente baja
Palma Roja	1,5 - 4	Palma pequeña	Fuente baja
Jazmín del cabo	1 - 4	Árbol pequeño	Extendida
Mirto, naranjo de Jazmín	1 - 4	Árbol pequeño	Copa completa
Palma de Navidad	6 - 9	Palma mediana	Fuente alta
Copete, Tropeta amarilla	1 - 10	Árbol mediano	Extendida
Caracucha, Frangipani	5 - 8	Árbol mediano	Extendida
Huevos de gato, lechugo, venenillo	3 - 5	Árbol mediano	Estratificado
Palmera de Roebelen, Palmera enana	2 - 5	Palma mediana	Forma de vaso
Palma cica, Cica elegante	1 - 5	Árbol mediano	Fuente baja
Palma cica, Palma de sagú	1 - 5	Árbol mediano	Forma de vaso
Poma rosa	5 - 10	Árbol mediano	Extendida

Nombre común	Altura (metros)	Tipo de árbol	Forma del árbol
Golden shower cassia, lluvia dorada	4 - 8	Árbol mediano	Colgante
María	5 - 10	Árbol mediano	Estratificado
Ghee tree	7 - 15	Árbol grande	Estratificado
Guácimo, cabeza de negrito	2 - 15	Árbol grande	Extendida
Astromelia, reina de las flores	5 - 15	Árbol grande	Estratificado

Es importante tomar en cuenta la forma de los árboles. Para ilustrar la tabla anterior presentamos la siguiente figura como referencia visual de cada uno.



Nombre Científico: *Murraya paniculata* (L.) Jack

Familia: Rutaceae

Nombre común: Mirto, Naranja Jasmín

Descripción: arbusto de 3 a 4 m de altura con una corteza áspera de color café oscuro a negro, sin espinas; hojas compuestas, alternas, paripinnadas, con flores blancas. Al estrujarlas desprenden buen olor debido a las glándulas con aceites esenciales que poseen y que se aprecian a trasluz.

Datos Ecológicos: es nativa del sureste asiático y es ampliamente cultivada en el trópico. Florece de agosto a febrero y fructifica de agosto a abril. Soporta bien la poda drástica, ya que brota con facilidad de la madera vieja.



Nombre Científico: *Cassia fistula* L.

Familia: Caesalpiniaceae

Nombres comunes: Golden shower cassia (inglés), lluvia dorada.

Descripción: árbol pequeño de hasta 5 m de altura por 30 cm de diámetro, con la corteza gris verdoso. Presenta hojas compuestas pinnadas, con 4 a 8 pares foliólulos (cada una de las últimas divisiones de una hoja dos o más veces compuesta). Las flores de color amarillo intenso están dispuestas en grandes racimos colgantes. Los frutos son vainas alargadas, cilíndricas y delgadas negras, con una longitud de 50 cm de largo aproximadamente.

Datos Ecológicos: es originaria del sur de Asia y se adapta muy bien al trópico. Produce flores durante los meses de febrero a abril. Los frutos se producen de abril hasta agosto.



Nombre Científico: Calophyllum sp. L.

Familia: Calophyllaceae

Nombre Común: María

Descripción: árbol de hasta 10 m de alto. Copa redondeada y con follaje denso. Tronco recto y cilíndrico. Corteza exterior gris y con parches amarillentos espaciados a lo largo del fuste. Ramitas terminadas en una yema apical puntiaguda. El desprendimiento de cualquier parte de la planta produce un exudado de color amarillo, el cual fluye lentamente. Flores blancas con estambres amarillos. Frutos en drupas ovoides, verdes, tornándose amarillentos al madurar.

Datos Ecológicos: muy valiosa por su uso como planta ornamental en parques y avenidas. Florece y fructifica dos veces al año, de junio a octubre, y de noviembre a febrero, fructifica desde el primer mes de floración (noviembre). Las semillas son dispersadas por animales, principalmente murciélagos que se alimentan de la pulpa de los frutos. Es una especie que a pesar de crecer en altura tiene la característica de ser de fácil poda.



Nombre Científico: Tecoma stans (L.) Juss. ex Kunth

Familia: Bignoniaceae

Nombres Comunes: Copete, Tropeta amarilla.

Descripción: árbol de 3 a 5 m de altura y de 5 a 20 cm de diámetro. Copa pequeña y con follaje disperso. Tronco ramificado desde baja altura. Corteza exterior gris o amarillenta, hojas opuestas, compuestas imparipinnadas (aquellas con un número impar de pinnas). Flores campanuladas y de color amarillo, con líneas rojas internamente. Frutos en cápsulas lineares de 7 a 21 cm de largo, verdes, tornándose marrones y dehiscentes al madurar. Semillas aladas.

En botánica, se llama pinna a cada una de las piezas separadas en que a veces se encuentra dividida la hoja.

Datos Ecológicos: esta especie crece a bajas elevaciones en climas secos o húmedos. Es muy utilizada como planta ornamental. La misma deja caer sus hojas parcialmente durante la estación seca, reponiéndolas al inicio de la estación lluviosa. Florece y fructifica durante todo el año, principalmente de febrero a junio. Las flores son visitadas por abejas, colibríes y mariposas. Las semillas se dispersan por viento.



Nombre Científico: *Chrysalidocarpus lutescens* H. Wendl.

Familia: Araceae

Nombres Comunes: Palma amarilla, Palma Cubana.

Descripción: palma colonial de 1.5 a 3 m de altura, presenta hojas compuestas, alternas, pinnadas de hasta 1.5 m de largo, pecíolos amarillos. Las flores son de color blanquecino. Frutos amarillos a negros al madurar, presentando una semilla.

Datos Ecológicos: esta especie ha sido ampliamente cultivada en los trópicos por su uso como planta ornamental. Florece y fructifica de noviembre a julio.



Nombre Científico: *Veitchia merrillii* (Becc.) H.E.Moore

Familia: Arecaceae

Nombre Común: Palma de Navidad

Descripción: palma solitaria de 5 a 6 m de altura con hojas compuestas, alternas de hasta 1,5 m de largo. Las flores son de color amarillo-verdoso o blanco.

Datos Ecológicos: se encuentra ampliamente distribuida por los trópicos por su cultivo, ya que la misma es utilizada como una planta ornamental. Florece y fructifica durante gran parte del año. Son de fácil manejo y de la base de su tronco nacen brotes nuevos.



Nombre Científico: *Cyrtostachys renda* Blume

Familia: Araceae

Nombre común: Palma Roja.

Descripción: palma colonial de 1.5 a 3 m de altura, presenta hojas compuestas, pinnadas de aproximadamente 1.5 m de largo, peciolo rojos, con flores blancas, sus frutos son sub-globoso de aproximadamente 20 mm de diámetro de color de verdes a morados cuando están maduros con una sola semilla.

Datos Ecológicos: es originaria de la península de Malasia, Sumatra y Borneo. Florece y fructifica entre abril y junio. Es utilizada como planta ornamental por lo atractivo del color rojo de sus peciolo.



Nombre Científico: *Phoenix roebelenii* O'Brien

Familia: Araceae

Nombres comunes: Palmera de Roebelen, Palmera enana

Descripción: palma solitaria con una altura máxima de 5 m, que generalmente no presenta tronco de más de 1 m de altura. Tiene crecimiento lento, presenta hojas compuestas, alternas, pinnadas de hasta 1.5 m de largo, las hojas viejas cubren el tronco. Sus flores son de color crema, frutos negros al madurar y con una sola semilla.

Datos ecológicos: esta especie es nativa del sudeste de Asia, Actualmente es cultivada en los países de América tropical, dado su uso como planta ornamental. Florece en verano. Su fruto es una drupa globosa de hasta 1 cm de largo, comestible de color oscuro al madurar.



REFERENCIAS

- Alcázar Flores, L. (2020). Propuesta de un mercado de abasto basándose en los principios del espacio público flexible. Tesis. Universidad Católica del Perú. Lima.
- Arias Lozano, F. (2017). Metodología de la investigación. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- Arellano Bados, O. (2021). Mercado de abastos para el distrito de Laredo, Trujillo. Tesis. Universidad de Lima.
- Armuelles Chong, V. (2020). Modelo de un nuevo mercado de abastos en la ciudad de Santiago, Veraguas. Tesis. Universidad de Panamá.
- Arosemena Ysea, C. (2022). La arquitectura social: Espacio de encuentro y reencuentros. Tesis. Universidad Interamericana de Panamá.
- Bavaresco Sánchez, P. (2017). El Proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. (8va, Ed.) Colombia: Episteme.
- Bogoña Altarero, L. (2022). El medio físico construido y la interacción social. Introducción a la arquitectura cultural. 1ra ed. Madrid: Alianza.
- Borrases Saltor, F. (2018). Creando espacios de conexión con la naturaleza. Disponible: [Fundacioncosmos.<http://www.fundacioncosmos.plsdearquitecti>]. Rev. 22/07/2023.
- Cusma Pinzón G. (2017). Humanización y calidad de los ambientes sociales. Lima, Perú.
- Dandis Brunmer S. (2019). Arquitectura ecológica. Barcelona, España: Salvatierra.
- Dante Monzón, C. (2020). Arquitectura y metrópolis. Editorial Herder. México.
- Gill Bernal, S. (2017). La necesidad de una arquitectura crítica. Tesis. Universidad de Barcelona. España.
- Góndola Herrera E. (2018). Arquitectura modular. Disponible: [<http://www.arkiplus.com/arquitectura-modular.ltd>]. Rev. 15/07/2023.

- González, Guillén & Guerra (2018). Capira: Historia, cultura y sociedad. Material mimeografiado.
- Hernandez, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2017). Metodología de la investigación. México: Interamericano Editores.
- Herrera Méndez, S. (2015). Influencia del espacio físico en la arquitectura. Tesis. Universidad Interamericana de Panamá. Panamá.
- Hurtado C. y Toro P. (2017). Metodología de la Investigación holística. Caracas, Venezuela: Fundación Sypal.
- Manríquez Toledo, F. (2021). Intenciones, prácticas y aspiraciones: comprensión del aprendizaje en el diseño. Tesis. Universidad de Carabobo. Venezuela
- Millones Cotrina, D. (2022). Propuesta arquitectónica de un mercado de abastos para descentralizar la actividad comercial del distrito de Pomalca. Tesis. Universidad de Lima.
- Montes Vegas, O. (2022). Visión arquitectónica cultural. Editorial Ariel S.A. Barcelona. España.
- Novas Gómez, A. (2017). Espacio vivido: experiencia encarnada y pensamiento sensorial. Encuentros: Ensayos arquitectónicos. Bolivia
- Ortega Suárez, F. (2018). La modernidad y la hegemonía de la visión. Universidad de California Press.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, (2018), Informe sobre el comercio minorista en América Latina.
- Pérez Antevés, L. (2018). Psicología del espacio y la forma para una arquitectura integral, Loja, Ecuador. Tesis. Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador.
- Puertas Vásquez, O. (2017). Humanización y calidad de diseños arquitectónicos. Tesis. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- República de Panamá. Instituto Nacional de Estadística y Censo (INES, 2023). Informe preliminar de proyección.

- Rivera Ahumada U. (2022). La identidad en los mercados de abastos como soporte urbano. Tesis. Universidad de Cusco. Perú.
- Serjal Guzmán, U. (2020). Diseño arquitectónico de un mercado popular en Cusco. Tesis. Universidad Peruana Austral de Cusco. Perú.
- Tejado Fuentes, A. (2019). La arquitectura social. Material mimeografiado. Universidad Nacional Autónoma de México. D.F.
- Terrado Maldonado, E. (2017). Color: arte, diseño, tecnología y enseñanza. Buenos Aires: La Colmena.
- Torres Vegas, D. (2020). La arquitectura contemporánea: Las ideas de los expertos. Madrid: Network.
- Urriola Morán, A. (2020) Mercado de abastos en el corregimiento de Tocumen, barriada 24 de diciembre y las Mañanitas, calle Cabuya, distrito de Panamá. Tesis. Universidad de Panamá.
- Vergara Mujica, I. (2021). Urbanismo, arquitectura y proyecto sociocultural. Tesis. Universidad Central de Venezuela. Venezuela.
- Vidal Lino, U. (2020). Espacio de comercio social popular en el distrito Rímac, Perú. Tesis. Universidad de Lima. Perú.
- Vielma Santillana, F. (2017). Relación arquitectura, cultura e ideología. Editorial Plusttierra. Colombia.
- Volcanes Mujica, T. (2018). Urbanismo, arquitectura y proyecto sociocultural. Tesis. Universidad Central de Venezuela. Venezuela.