



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Centro polivalente vecinal y comercial para mejorar la calidad de vida en el
Distrito El Agustino, Lima-Perú 2021”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTOR:

Iturria Vega, Javier Edwin (ORCID: 0000-0003-2096-5398)

ASESOR:

Dr. Ramirez Llorca, Julio Manuel (ORCID: 0000-0002-0857-6050)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

TRUJILLO – PERÚ

2022

DEDICATORIA

Esta tesis, va dedicada a mi adorada y amada princesa, mi Alizeé Antonella, por ser mi mayor motivo de superación constante.

Mi amor, sé que algún día se acabarán las páginas de mi vida, y quiero que sepas, que tú eres y serás siempre el mejor de mis capítulos, siempre te llevaré en mi corazón y espero que tú me lleves en el tuyo, te amo mucho, con todo mi amor papá.

AGRADECIMIENTO

Muy en especial, a mi querida madre María Pascuala, pues sin su esfuerzo y sacrificio, no hubiese sido posible alcanzar el anhelo de ser profesional.

Gracias por tu devoción, por tus bendiciones, por tus reproches, y sobre todo por siempre impulsarme a lograr mis objetivos y así triunfar en la vida, infinitamente gracias Doña Pascuala.

!!!Gracias por todo mamá!!!.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	viii
Índice de figuras.....	ix
Resumen.....	x
Abstract.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1 Planteamiento del Problema/Realidad Problemática	13
1.1.1 Población.....	21
1.1.2 La Inseguridad Ciudadana.....	21
1.1.3 La Población económicamente activa.....	22
1.1.4 Características de productividad de El Agustino.....	22
1.1.5 Características de la Actividad Comercial y/o Negocios.....	24
1.1.6 Equipamiento Recreativo.....	25
1.1.7 Migración.....	29
1.1.8 Conclusión.....	29
1.2 Objetivos del Proyecto.....	30
1.2.1 Objetivo General.....	30
1.2.2 Objetivos Específicos.....	30
II. MARCO ANÁLOGO	30
2.1 Estudio de Casos Urbano – Arquitectónicos similares.....	30
2.1.1 Cuadro Síntesis de los casos estudiados.....	30
2.1.2 Matriz comparativa de aportes de casos.....	43
III. MARCO NORMATIVO	45
3.1 Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico....	45
IV. FACTORES DE DISEÑO	53
4.1 Contexto.....	53
4.1.1 Lugar.....	53

4.1.2	Condiciones bioclimáticas.....	57
4.2	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	59
4.2.1	Aspectos cualitativos.....	59
4.2.2	Aspectos cuantitativos.....	61
4.3	Análisis del terreno	67
4.3.1	Ubicación del terreno.	67
4.3.2	Topografía.....	68
4.3.3	Morfología del terreno.....	68
4.3.4	Estructura Urbana.....	70
4.3.5	Vialidad y Accesibilidad.....	70
4.3.6	Relación con el Entorno.	71
4.3.7	Parámetros Urbanísticos y Edificatorios.....	72
V.	PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.....	74
5.1	Conceptualización del Objeto Urbano Arquitectónico	74
5.1.1	Ideograma Conceptual.....	74
5.1.2	Criterios de diseño.....	76
5.1.3	Partido Arquitectónico.....	77
5.2	Esquema de zonificación.....	85
5.3	Planos Arquitectónicos del Proyecto	89
5.3.1	Plano de Ubicación y Localización.	89
5.3.2	Plano Perimétrico – Topográfico	90
5.3.3	Plano General.....	91
	<i>A-01 Plano general arquitectura – Sótano 02</i>	<i>91</i>
	<i>A-02 Plano general arquitectura – Sótano 01</i>	<i>92</i>
	<i>A-03 Plano general arquitectura – 1er piso</i>	<i>93</i>
	<i>A-04 Plano general arquitectura – 2do piso</i>	<i>94</i>
	<i>A-05 Plano general arquitectura – 3er piso</i>	<i>95</i>
	<i>A-06 Plano general arquitectura – 4to piso</i>	<i>96</i>
	<i>A-07 Plano general arquitectura – techos</i>	<i>97</i>
5.3.4	Planos de Distribución por Sectores y Niveles.....	98
	<i>A-08 Plano sector Mercado – Sótano 02</i>	<i>98</i>
	<i>A-09 Plano sector Mercado – Sótano 01</i>	<i>99</i>
	<i>A-10 Plano sector Mercado – 1er piso</i>	<i>100</i>

<i>A-11 Plano sector Mercado – 2do piso</i>	101
<i>A-12 Plano sector Mercado – 3er piso</i>	102
<i>A-13 Plano sector Mercado – techo</i>	103
5.3.5 Plano de Elevaciones por sectores.....	104
<i>A-14 Elevaciones</i>	104
5.3.6 Plano de Cortes por sectores.....	105
<i>A-15 Cortes</i>	105
5.3.7 Planos de Detalles Arquitectónicos.....	106
<i>A-16 Detalles arquitectónicos</i>	106
5.3.8 Plano de Seguridad.....	107
<i>SE-01 Evacuación Sótano 02</i>	107
<i>SE-02 Evacuación Sótano 01</i>	108
<i>SE-03 Evacuación 1er Piso</i>	109
<i>SE-04 Evacuación 2do Piso</i>	110
<i>SE-05 Evacuación 3er Piso</i>	111
<i>SE-06 Señalética Sótano 02</i>	112
<i>SE-07 Señalética Sótano 01</i>	113
<i>SE-08 Señalética 1er Piso</i>	114
<i>SE-09 Señalética 2do Piso</i>	115
<i>SE-10 Señalética 3er Piso</i>	116
5.4 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.....	117
5.5 PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO.....	121
5.5.1 Planos básicos de estructuras.....	121
<i>E-01 Zapatas</i>	121
<i>E-02 Cimentación</i>	122
<i>E-04 Sótano 1</i>	124
<i>E-05 Piso 1</i>	125
<i>E-06 Piso 2E-07 Piso 3</i>	126
<i>E-08 Cuadro de cálculos</i>	128
5.5.2 Planos básicos de instalaciones sanitarias.....	129
<i>IS-01 Agua fría y caliente sótano 2</i>	129
<i>IS-02 Agua fría y caliente sótano 1</i>	130
<i>IS-03 Agua fría y caliente piso 1</i>	131

<i>IS-04 Agua fría y caliente piso 2</i>	132
<i>IS-05 Agua fría y caliente piso 3</i>	133
<i>IS-06 Agua fría y caliente techo</i>	134
<i>IS-12 ACI sótano 2</i>	135
<i>IS-13 ACI sótano 1</i>	136
<i>IS-07 Desagüe sótano 2</i>	138
<i>IS-08 Desagüe sótano 1</i>	139
<i>IS-09 Desagüe piso 1</i>	140
<i>IS-10 Desagüe piso 2</i>	141
<i>IS-11 Desagüe piso 3</i>	142
5.5.3 Planos básicos de instalaciones electro mecánicas.....	143
<i>IE-01 Alumbrado sótano 2</i>	143
<i>IE-02 Alumbrado sótano 1</i>	144
<i>IE-03 Alumbrado piso 1</i>	145
<i>IE-04 Alumbrado piso 2</i>	146
<i>IE-05 Alumbrado piso 3</i>	147
<i>IE-06 Tomacorrientes sótano 1</i>	148
<i>IE-07 Tomacorrientes sótano 2</i>	149
<i>IE-08 Tomacorrientes piso 1</i>	150
<i>IE-09 Tomacorrientes piso 2</i>	151
<i>IE-10 Tomacorrientes piso 3</i>	152
5.6 Información complementaria.....	153
5.6.1 Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto).....	153
VI. CONCLUSIONES.....	155
VII. RECOMENDACIONES.....	155
REFERENCIAS.....	156

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Cuadro de síntesis de los casos estudiados Caso N°1</i>	31
Tabla 2: <i>Cuadro de síntesis de los casos estudiados Caso N°2</i>	40
Tabla 3: <i>Cuadro de síntesis de los casos estudiados Caso N°3</i>	44
Tabla 4: <i>Matriz comparativa de aportes de casos</i>	43
Tabla 5: <i>Categorías de Mercado</i>	50
Tabla 6: <i>Matriz comparativa de aportes de casos. Norma A.070 – Comercio “Reglamento Nacional de Edificaciones”</i>	51
Tabla 7: <i>Matriz comparativa de aportes de casos. Norma A.090 – Servicios Comunales “Reglamento Nacional de Edificaciones”</i>	51
Tabla 8: <i>Tipología de usuarios temporales y permanentes</i>	59
Tabla 9: <i>Características y necesidades del usuario</i>	65
Tabla 10: <i>Características y necesidades del usuario</i>	62
Tabla 11: <i>Cuadro de áreas resumen</i>	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Segmentos distritales en Lima Metropolitana según el IDH 2019	16
Figura 2: El Agustino, Índice de Desarrollo Humano 2012	17
Figura 3: Crecimiento Poblacional de El Agustino 1950-2015	18
Figura 4: Evolución de la Pobreza en El Agustino (1999-2013)	19
Figura 5: Plano estratificado a nivel de manzana por ingreso Per Cápita del hogar.	20
Figura 6: Porcentajes estadísticos por edad de la población de El Agustino.	21
Figura 7: Denuncia Registrada por Delito, El Agustino (2012 - 2013)	22
Figura 8: Actividad económica de la PEA	22
Figura 9: Porcentaje de producción de El Agustino según porcentaje total de Lima Metropolitana.....	23
Figura 10: Establecimientos Censados por categoría de establecimiento, según ámbito administrativo 2008	23
Figura 11: Evolución del número de ambulantes en El Agustino	24
Figura 12: Equipamiento Áreas Verdes– Mapa Distrital.....	25
Figura 13: Superficie de área verde urbana por habitante en El Agustino.	26
Figura 14: Superficie de área verde urbana por habitante en Lima Metropolitana	26
Figura 15: Cálculo de áreas verdes por % según el RNE EN CONTRASTE CON EL INDICADOR DE M2/PERSONA DE LA OMS.....	27
Figura 16: Equipamiento de Espacios Públicos.....	28
Figura 17: Equipamiento en Recreación – Mapa Distrital	29
Figura 18: Porcentaje de población migratoria del distrito	29
Figura 19: Ubicación del proyecto.....	53
Figura 20: Superficie distrital en área y porcentajes	54
Figura 21: Límites distritales	54
Figura 22: Delimitación distrital.....	55
Figura 23: Mapa del plan de desarrollo concertado.....	56
Figura 24: Diagrama de temperatura anual	57
Figura 25: Diagrama de dirección del viento	58
Figura 26: Plano de recorrido solar y dirección del viento en el terreno escogido.	59
Figura 27: Organigrama del programa arquitectónico	61
Figura 28: Plano de Ubicación del terreno.....	67
Figura 29: Plano Topográfico del terreno	68
Figura 30: Corte Topográfico del terreno.....	68

Figura 31: <i>Plano Morfológico del terreno</i>	69
Figura 32: <i>Cuadro de Vértices del Terreno</i>	69
Figura 33: <i>Plano Vialidad y Accesibilidad del terreno</i>	70
Figura 34: <i>Imágenes de Entorno inmediato al terreno</i>	71
Figura 35: <i>Parámetros Urbanísticos del terreno</i>	72
Figura 36: <i>Parámetros Urbanísticos del terreno</i>	73
Figura 37: <i>Volumetría zonificación</i>	74
Figura 38: <i>Volumetría del terreno</i>	75
Figura 39: <i>Volumetría dividida</i>	75
Figura 40: <i>Volumetría dividida y en planta</i>	78
Figura 41: <i>Volumetría de idea rectora</i>	79
Figura 42: <i>Volumetría de idea rectora y trama en planta</i>	79
Figura 43: <i>Volumen Centro Polivalente</i>	80
Figura 44: <i>Retranqueo Centro Polivalente</i>	80
Figura 45: <i>Accesos Centro Polivalente</i>	81
Figura 46: <i>Ingresos Centro Polivalente</i>	81
Figura 47: <i>Conectividad Centro Polivalente</i>	82
Figura 48: <i>Zonificación Centro Polivalente</i>	82
Figura 49: <i>Estructuras Centro Polivalente</i>	83
Figura 50: <i>Estructura con volumetría</i>	83
Figura 51: <i>Zonificación primer nivel</i>	85
Figura 52: <i>Zonificación segundo nivel</i>	86
Figura 53: <i>Zonificación segundo nivel</i>	87
Figura 54: <i>Zonificación segundo nivel</i>	88
Figura 55: <i>Interior mercado zonal</i>	153
Figura 56: <i>Ingreso peatonal principal</i>	153
Figura 57: <i>Ingreso peatonal desde el parque</i>	154
Figura 58: <i>Interior mercado zonal</i>	154

RESUMEN

Principalmente el proyecto trata de emprender un desarrollo del diseño en un espacio polivalente vecinal y comercial desarrollado en el distrito del Agustino, en la provincia de Lima; que tiene como problemática general el crecimiento desmedido de la población y por ende generando la inseguridad y desorden en la población, de igual manera un déficit de las áreas verdes por la interrupción de los espacios públicos y como efecto una falencia sobre la seguridad de vida de la población. Por lo cual se pretende dar un óptimo uso de espacios públicos con el fin de impulsar la integración poblacional del distrito para el encuentro social con la implementación del equipamiento del proyecto, desarrollando la parte social con el fin de reforzar un ordenamiento en los establecimientos comerciales y una identidad cultural de toda la población.

Un Centro Polivalente vecinal y comercial es un equipamiento cuyo fin al inaugurarse, para la población en general de todas las edades que se relacionan en los distintos espacios del distrito, (centro comunitario, mercado zonal y parque urbano) es para responder a las necesidades primarias de la comunidad y también enfocándose en una recreación comunitaria en los espacios públicos del distrito.

Por último, se pretende lograr un estudio general de patrones culturales, económicos, y sociales para generar integración social con la implementación de un Centro polivalente vecinal y comercial; un espacio dotado de una infraestructura cuya finalidad es darse reuniones entre toda la comunidad del distrito El Agustino.

Palabras claves: polivalente; integración social; calidad de vida; centro comunitario, mercado; espacio público.

ABSTRACT

First, the project seeks to develop plans for mixed-use areas and commercial areas built in Agustino district of the state of Lima. This is a common problem, overpopulation and the result of chaos and public problems, and the lack of greenery due to the disturbance of open spaces, and a drawback to the safety of life population. Therefore, develop the social sector in order to strengthen the organization of business enterprises and provide the best use of public spaces in order to facilitate the integration of the population of the district for community organizations with the implementation of the program's provisions. Cultural awareness of the entire population.

The Neighborhood and Commercial Multi-Purpose Center was designed to solve important problems for the public of all ages related to different areas of the district (Community Center, Zone Market, City Park). He addresses the needs of the community and also oversees community recreation in the public areas of the district.

Finally, it aims to carry out a general study of the cultural, economic and social aspects that make the implementation and social integration of multipurpose communities and commercial centers. A space with technologies designed to host meetings in the neighborhood of El Agustino district.

Keywords: *multipurpose; social integration; quality of life; community center; market; public space.*

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del Problema/Realidad Problemática

Mundialmente se presenta una incrementación poblacional acelerada, afectando directamente a los habitantes y su calidad de vida; donde el Perú alcanzó 33 millones 35.304 habitantes para el 2020, el INEI muestra que siendo aun un país subdesarrollado con una gran cantidad poblacional encontrada en pobreza y pobreza extrema. Según La Rotativa (2022), de acuerdo con la información del INEI, la pobreza monetaria aumentó en un año de evaluación: 20,2% en el 2019 frente al 31,1% del 2020. Esas cifras representan un 30.8% en el retroceso de pobreza de los últimos 10 años.

Como consecuencia del aumento poblacional y la aun existente pobreza en el país, también se evidenció la variación negativa en los indicadores de la calidad de vida colocándonos en el puesto 79 de la lista del Índice de Desarrollo Humano (2020).

Actualmente tienen una sobrepoblación poblacional en la capital del país, Lima, debido al crecimiento regional que se ha producido desde la década de 1940, lo que ha llevado a una transformación completa de la sociedad limeña, afectando su estructura social, política y cultural. Esta movilización se produjo de forma espontánea y generó sectores populares, en su mayoría migrantes del interior del país.

Esta situación ha sumido al país en una de sus mayores crisis, por lo que se tuvo que recurrir a estrategias en las que la población creaba su propio espacio fuera del sistema formal, creando así la informalidad que se convirtió durante décadas en parte integral de la formación y modernización del Perú hacia el siglo XXI. Para Matos (1990) las barriadas es la creación por grandes invasiones en terrenos o predios urbanos de la, entonces, ciudad de Lima y como resultado se dio lugar al punto de partida y crecimiento del fenómeno de la informalidad.

El distrito de El Agustino se estableció en Lima en 1965, uniendo los diversos asentamientos humanos (AA. HH) que surgieron en cinco fases desde principios de 1947 hasta la invasión final del territorio en 1986. Todas estas invasiones se dieron de manera improvisada por los pobladores migrantes, quienes ocuparon espacios vacíos en las ciudades y una forma de resolver los problemas de vivienda fue crear asentamientos humanos. Debido a su carácter

informal, el estilo de vida es muy precaria ya que no cuentan con infraestructura de agua, alcantarillado, electricidad, educación, y espacios públicos.

El 32.3% de la población del país habita en Lima Metropolitana, en El Agustino se centra un total de 191,365 habitantes (INEI) con una capacidad que debe ser evaluada para asegurar el acceso a equipamientos urbanos públicos, con el fin de ser analizada, puesto que la población cuenta con ese análisis se pretende arrojar cifras alentadoras para el nivel de vida de la población.

Principalmente se analizará el estudio sobre la calidad de vida de los ciudadanos del distrito y el espacio habitable, lo que puede indicar diferencias de accesibilidad física de los equipamientos urbanos, exacerbando las condiciones de inestabilidad y pobreza, y por otro lado facilitar la prosperidad, la existencia de un espacio denominado "burbuja" de bienestar urbano. Por tanto, el problema de la desigualdad del espacio urbano en el distrito de El Agustino en comparación con otras zonas de Lima no es menor, de hecho, es urgente y cada vez es visto con mayor interés urbanístico. Como resultado, la planificación urbana tomó relevancia y se consideró como una de las principales herramientas capaces de mejorar o degradar las condiciones de vida en un área.

Los grupos sociales más vulnerables tienen condiciones de vida más precarias, especialmente en términos de acceso a equipamientos urbanos, por el contrario, los grupos más ricos mantienen proximidad física a los servicios públicos y una mejor infraestructura urbana.

La importancia de comprender esta situación geo urbana radica en la necesidad de prestar atención a la corrección del desarrollo y crecimiento de las ciudades, de ahí el lema de Henri Lefebvre (1975) del "derecho a la ciudad o el de justicia social" (p. 4), toma relevancia.

En este sentido, la infraestructura urbana es una de las evidencias más claras del fenómeno urbano y de su desarrollo, evolución y consolidación, porque satisfacen las más diversas necesidades, como educación, salud, entretenimiento, empleo, producción, etc. y es directamente responsable de la comodidad de vivir en espacios urbanísticos en comparación con lo rural. De la manera en la que se aprecian, los equipamientos urbanos son una garantía directa para un óptimo nivel de vida de la población de El Agustino.

Se expone la gestión pública ineficiente al no contemplar un plan para el desarrollo urbano con el fin de proponer proyectos de equipamientos que no respondan a los problemas de la zona, la necesidad de los usuarios y principalmente la reubicación del comercio ambulatorio en el distrito de El Agustino conduciendo a que los comerciantes adopten las vías públicas como parte de sus áreas de trabajo. Esto conlleva a generar un crecimiento de la ocupación de espacio público desordenado y de manera ilegal; y también la poca o casi inexistente participación de los ciudadanos para con los entes municipales que deben procurar por su bienestar. Según Gehl (2014), las ciudades con el compromiso y propuestas para los ciudadanos y sus necesidades básicas, revalúan el concepto de público proporcionan más zonas verdes, parques, e infraestructura para la recreación entre otros espacios.

El presente grupo incluye los distritos de: Lima, La Victoria y El Rímac, desde el siglo XVIII llamados los cuarteles; cubrían la primera mitad del siglo pasado. Otros distritos se dedicaron principalmente a la agricultura (o en el caso de Chorrillos, la pesca), desarrollándose de una manera rápida en los últimos años, distinguiéndose del núcleo central. Los pobladores originales también eran inmigrantes emergentes, trabajadores de servicios personales en las industrias y comerciales. Comúnmente los casos en orden cronológico relativo se explican a continuación: San Martín de Porres, El Agustino, Comas, San Luis, Santa Anita y Los Olivos, también contemplados junto a balnearios, el cual es de mayor volumen de población.

Como consecuencia de lo antes mencionado se observa en la zona de estudio una grave pérdida de calidad de vida en su población, ya que los equipamientos existentes no cubren las necesidades de los usuarios, no solo como infraestructuras sino también en la cantidad de equipamientos por habitantes.

También tendrá como consecuencia un aumento de la contaminación del aire por la difícil evacuación de residuos, y contaminación sonora ya que al ocupar de manera inadecuada las vías, los parques y espacios públicos generan tráfico vehicular ocasionando el uso excesivo de las bocinas.

Se estará analizando el plan de desarrollo enfocado únicamente en El Agustino para poder generar un diagnóstico de las falencias en cuanto a su necesidad de un equipamiento urbano donde puedan establecerse y desarrollar sus actividades.

Figura 1

Segmentos distritales en Lima Metropolitana según el IDH 2019 (ver anexo A)

ÁREA	Población		Índice de Desarrollo Humano	Esperanza de vida al nacer	Con Educación secundaria completa (Pobla. 18 años)	Años de educación (Pobla. 25 y más)	Ingreso familiar per cápita
	habitantes	% de Lima Metropolitana	IDH	años	%	años	N.S. mes
LIMA METROPOLITANA 1/	10,233,002	100.0	0.7221	80.37	75.86	10.71	1,493.0
LIMA	9,188,545	89.8	0.7255	79.97	75.96	10.62	1,530.5
Jesús María, Pueblo Libre, Magdalena del Mar, Lince, San Borja, Miraflores, San Miguel, Surquillo, Barranco, Santiago de Surco, La Molina, San Isidro	1,289,227	12.6	0.8213	80.45	78.94	13.33	1,883.8
Breña, Chaclacayo, Chorrillos, Comas, El Agustino, La Victoria, Lima, Los Olivos, Punta Negra, Rimac, San Bartolo, San Juan de Miraflores, San Luis, San Martín de Porres, Santa Anita, Santa María Del Mar	3,541,074	34.6	0.7397	80.34	77.49	11.00	1,564.0
Áte, Independencia, Lurín, San Juan de Lurigancho, Villa El Salvador, Villa María Del Triunfo	3,060,114	29.9	0.6945	79.73	74.31	9.72	1,441.8
Ancón, Carabaylo, Cieneguilla, Lurigancho, Pachacamac, Pucusana, Puente Piedra, Punta Hermosa, Santa Rosa	1,298,130	12.7	0.6602	78.56	73.01	9.52	1,297.4
Provincia Constitucional del CALLAO	1,044,457	10.2	0.6402	78.09	73.14	9.96	1,162.5
La Punta, La Perla, Bellavista	130,550	1.3	0.7339	81.74	77.34	11.79	1,432.4
Carmen de La Legua Reynoso, Mi Perú, Callao, Ventanilla	913,907	8.9	0.6410	80.18	72.44	10.08	1,123.9

FUENTE: INEI. Censo de población y vivienda 2017, ENAHO 2019. Elaboración: PNUD Perú.

El IDH de Municipalidad Distrital de El Agustino es 0.6058, que es una región de crecimiento medio. Según los rankings nacionales, ocupa el puesto 61 de 1.834 regiones del Perú. El IDH del distrito del proyecto, El Agustino, superando la cantidad máxima de la nación, la esperanza de vida en la región del Agustino es prominente frente a la media nacional, ya que es 80,08 años, prima frente a la media nacional de 74,31 años. Dadas las crecientes tendencias

de envejecimiento de la población nacional y regional, los datos pueden describir áreas con potencial para extender la esperanza de vida para 2030. Comparando el IDH El Agustino frente a los demás distritos de la capital, ocupa el puesto 31 de 43 cantones, por detrás de provincias vecinas como Municipalidad de S. J. de Lurigancho, San Luis, Santa Anita, San Luis, Ate y La Victoria.

Figura 2

El Agustino, Índice de Desarrollo Humano 2012 (ver anexo B)

TABLA N° 10: EL AGUSTINO Índice de Desarrollo Humano 2012

Componentes		El Agustino	Perú
Población	Habitantes	189,924	30,135,875
	Ranking	25	
Índice de Desarrollo Humano	IDH	0.6058	0.5058
	ranking	61	
Esperanza de Vida al Nacer	años	80.08	74.31
	ranking	65	
Población con Educación Secundaria Completa	%	69.45	67.87
	ranking	337	
Años de Educación (Población 25 y más)	años	10.21	9
	ranking	133	
Ingreso Familiar Per Cápita	N.S. mes	965.9	696.9
	ranking	68	

Fuente: PNUD-Informe Perú, IDH 2012
Elaboración propia

FUENTE: PNUD-Informe Perú, IDH 2012

Las proyecciones del INEI para 2015 muestran que, con una población total de 191,365 en el distrito de El Agustino, la dinámica urbana muestra tasas de crecimiento muy altas durante los primeros 40 años, con una ligera disminución de 1981 a 2005. El crecimiento de la población se mantuvo estable en El Agustino en el 2015, con un crecimiento demográfico del 38%.

Figura 3

Crecimiento Poblacional de El Agustino 1950-2015



FUENTE: Proyecciones del INEI al 2015, (2015).

El Mapa de Pobreza Provincial y Distrital – MPPD (2013), en correlación al Agustino con Lima Metropolitana, se han presentado avances batallando la pobreza, la disminución se evidencia en la tasa de pobreza, los cuales se le atribuyen al dinámico aporte económico realizado por los últimos años en Lima Metropolitana, ha favorecido en las inversiones privadas y públicas, incrementándolas, en los siguientes sectores: construcción, exportación y comercio; los cuales han generado trabajo y dinamismo en la economía poblacional.

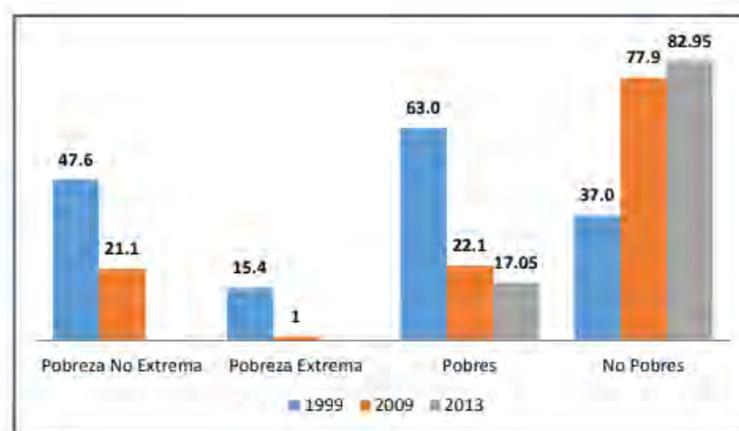
Según el Estudio de Ingresos y gastos de Hogares de El Agustino, SEA (1999) en 1999, El Agustino alcanzaba un 15.4% (pobreza extrema) y un 47.6%⁴⁸ (pobreza no extrema), como se evidencia dicha población mayormente ubicada en el nivel de pobreza, generando un total de la población en 63% de pobreza. En el 2009 según el INEI se registraron significativamente una baja en la tasa población de pobreza en El Agustino, en su mayoría población ubicada en la pobreza extrema con una disminución del 1%, el 21.1% en los pobres no extremos en ese año, con un registro total de 22.1%.

Según Aramburú (2015), la tendencia de baja sobre la pobreza en población se mantuvo en el 2013, reduciendo un 5.05% de su pobreza entre los años 2009 al 2013, es decir en su

totalidad de pobreza en la población se llegó al 17.05%. Los resultados del distrito, El Agustino, se ubican en el 4to puesto distrital de Lima Metropolitana en reducir su pobreza entre el 2009 - 2013, juntamente con los distritos de: Pachacamac, P. Piedra y Comas. Tal como lo explica Rivas, los distritos mencionados presentan similitudes en: dinamismo, emergente y populistas. Aramburú (2015) también nos dice que los distritos formados en la marginalidad en el transcurso del tiempo sus habitantes teniendo descendencia de dos o tres generaciones van mejorando con una mayor accesibilidad a la educación para con ello, insertarse exitosamente en el mercado laboral.

Figura 4

Evolución de la Pobreza en El Agustino (1999-2013)

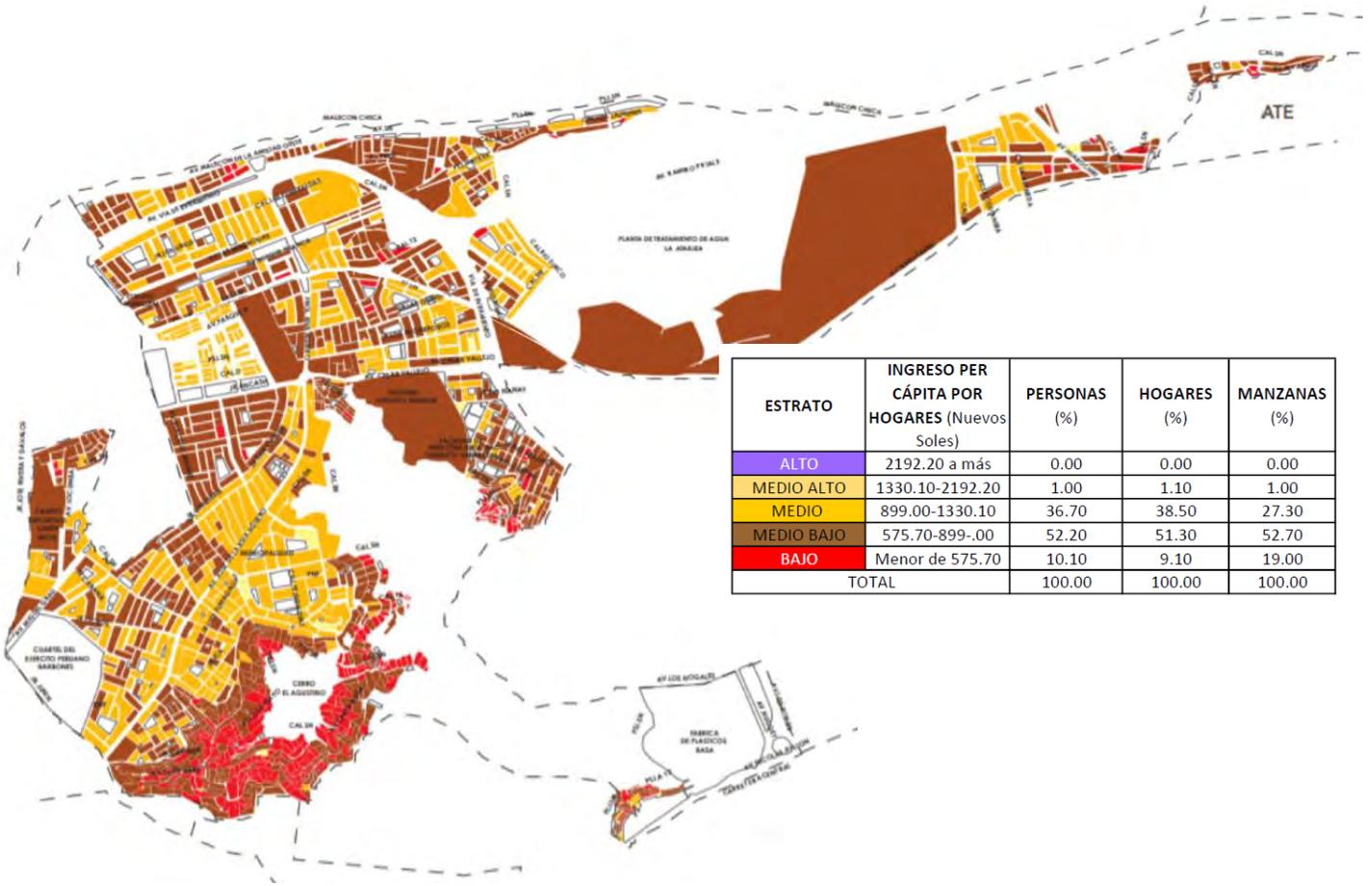


FUENTE: SEA (1999); INEI (2009); INEI (2013)

En el Plan de Desarrollo Local Coordinado del Distrito El Agustino - PDLCDEA (2021-2030) los temas son mejorar la seguridad ciudadana, aumentar la competencia local, promover el desarrollo sostenible del orden vecinal y garantizar el acceso público. Para solucionar estos problemas, se plantea la construcción de una infraestructura equipada y urbana para lograr una mejora considerable en la población.

Figura 5

Plano estratificado a nivel de manzana por ingreso Per Cápita del hogar.



FUENTE: Elaboración propia - INEI (2009)

1.1.1 Población.

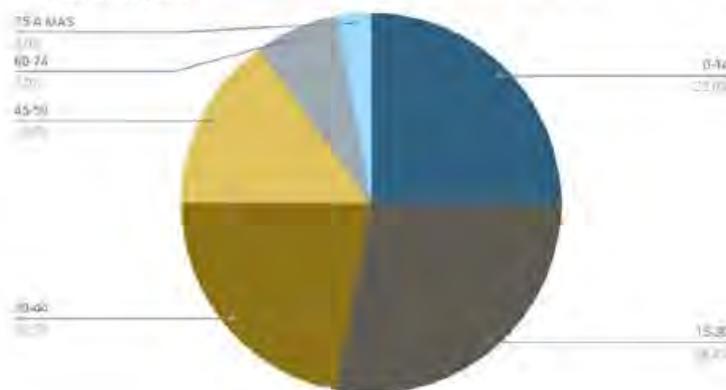
Según pronóstico del INEI, El Agustino tiene 191.365 habitantes en 2015, de los cuales se dividen en: 51,1% (97.704 habitantes) son mujeres y 48,9% (93.661 habitantes) son hombres. El 2,2% solamente es la diferencia entre la población de mujeres frente a los hombres. El Agustino es una zona joven con una población de entre 15 y 24 años.

Figura 6

Porcentajes estadísticos por edad de la población de El Agustino.

POBLACION DISTRITO DE EL AGUSTINO 2015																	
Total	GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD																
	0 - 4	5 - 9	10 - 14	15 - 19	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 y más
191.365	16.419	16.041	15.952	18.078	19.780	16.456	15.040	14.393	12.431	11.301	9.745	7.183	5.658	4.434	3.479	2.664	2.311
	0 - 14		15 - 29			30 - 44			45 - 59			60 - 74		75 - a mas			
	48.412		64.314			41.864			28.229			13.571		4.975			

Fuente: INEI, 2015



FUENTE: INEI (2015)

1.1.2 La Inseguridad Ciudadana.

Se ha generalizado como un problema común en todo el país con un impacto significativo en la consideración de los individuos, lo que no solo perturba su paz interna, sino también peligra el avance del distrito, ya que se considera convierte en inseguro para transitar; atentando así a en su desarrollo, a su impacto en la economía local, el emprendimiento y la inversión. En este sentido, la misión de El Agustino no es sólo aumentar el nivel de seguridad de sus ciudadanos, sino sobre todo cambiar su percepción ambiental para competir a nivel de localidad, como también en la mira para los demás distritos y sus intereses de negocio.

Figura 7

Denuncia Registrada por Delito, El Agustino (2012 - 2013)

Denuncias	2012		2013	
	Nº	%	Nº	%
Contra el Patrimonio	2829	73.6	2900	76.6
Contra la vida el cuerpo y la salud	669	17.4	577	15.2
Contra la inseguridad y contra la tranquilidad pública	187	4.9	131	3.5
Otros delitos	160	4.2	180	4.8
TOTALES	3845	100	3788	100

FUENTE: MININTER-Dirección de Gestión en Tecnología de la Información y Comunicaciones Compendio Estadístico Provincia de Lima (2014)

1.1.3 La Población económicamente activa.

La PEA del Agustino principalmente cuenta con los siguientes porcentajes sobre actividad económica: en primer lugar con 26,9% (comercio minorista), segundo lugar con 16% (manufactura), ocupando el tercer lugar con 10,5 % (transporte, comercio, almacenamiento) y el cuarto lugar con 10,5% (comunicación). El primero son los servicios inmobiliarios, comerciales y de alquiler, con un 8%.

Figura 8

Actividad económica de la PEA

Actividad económica a la que se dedica su centro de trabajo por agrupación	Total	%	Hombre	Mujer
Agri. ganadería, caza y silvicultura	482	0.6	369	113
Pesca	32	0.0	27	5
Explotación de minas y canteras	135	0.2	120	15
Industrias manufactureras	12,570	16.0	8,474	4,096
Suministro electricidad, gas y agua	319	0.4	297	22
Construcción	4,373	5.6	4,243	130
Venta, mant. y rep. veh. autom. y motoc.	2,162	2.7	1,950	212
Comercio por mayor	1,276	1.6	780	496
Comercio por menor	21,157	26.9	10,848	10,309
Hoteles y restaurantes	4,779	6.1	1,472	3,307
Transp. almac. y comunicaciones	8,267	10.5	7,547	720
Intermediación financiera	354	0.5	187	167
Activit. inmobili. empres. y alquileres	6,256	8.0	4,146	2,110
Admin. pub. y defensa; p. segur. soc. afil.	2,449	3.1	1,780	669
Enseñanza	3,540	4.5	1,239	2,301
Servicios sociales y de salud	1,927	2.5	590	1,337
Otras activi. serv. comun. ,soc. y personales	3,964	5.0	2,358	1,606
Hogares privados y servicios domésticos	2,467	3.1	147	2,320
Organiz. y organos extraterritoriales	2	0.0	2	-
Actividad económica no especificada	2,113	2.7	1,368	745
Total	78,624	100.0	47,944	30,680

FUENTE: INEI – Estimaciones y Proyecciones Población y Empleo (2007)

1.1.4 Características de productividad de El Agustino.

Según porcentajes de producción, 0.5% en El Agustino es una de las producciones mínimas de Lima Metropolitana y se encuentra en el ítem 29, aunque ocupe el ítem 17 en el ranking distritos con mayor cantidad de ciudadanos habitantes de metrópolis de Lima.

Figura 9

Porcentaje de producción de El Agustino según porcentaje total de Lima Metropolitana

ITEM	DISTRITO	UBICACIÓN SEGÚN % DE PRODUCCIÓN
1	San Isidro	18.9%
2	Miraflores	13.0%
3	Lima Cercado	12.5%
29	El Agustino	0.5%
41	San Bartolo	0.0%
42	Santa Rosa	0.0%
43	Santa María del Mar	0.0%

FUENTE: INEI – Censo Nacional de Economía (2008)

Según la Encuesta Económica-EE (2008) del INEI, en dicho distrito se presenta la cantidad de 4,941 locales de comercio: 93,8% (comercios únicos), 4% (sucursales de negocios mayores) y 3% (locales con sucursales).

Figura 10

Censo de los establecimientos por categoría, según ámbito administrativo 2008

DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO	TOTAL	CATEGORÍA DE ESTABLECIMIENTO		
		ÚNICO	PRINCIPAL	SUCURSAL
Distrito EL AGUSTINO	4,941	4,634	137	170
Porcentaje	100.0	93.8	2.8	3.4

FUENTE: INEI – Censo Nacional de Economía (2008)

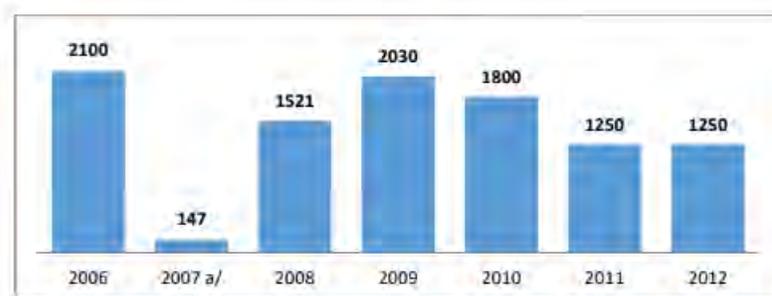
Para el presente proyecto se seleccionó como distrito a: El Agustino, ya que cuenta con una estructura económica basada principalmente por el comercio y servicios al por mayor, seguida de actividades manufactureras e industriales. Según una encuesta económica (2008), en primer lugar, los establecimientos comerciales cuentan con la cifra de 57,3% al comercio por mayor y menor, en segundo lugar, los servicios predominan en los establecimientos, de los cuales el 11% se destinan principalmente al comercio, hospedaje y restauración, y tipos de servicios de comunicación 8%.

1.1.5 Características de la Actividad Comercial y/o Negocios.

La comercialización ambulatoria es el principal tipo de comercio informal, ya que se concentra como el eje principal de comercialización y fuera y/o alrededor del mercado. El Agustino experimentó una disminución en 2006-2012 de casi un 40%, cuyos datos obtenidos en el INEI de 2013 del Registro Nacional Municipalidades (RNM).

Figura 11

Evolución del número de ambulantes en El Agustino



FUENTE: INEI – Registro Nacional de Municipalidades RENAMU (2013).

Principalmente como actividad económica es el comercio ambulatorio, la cual un desarrollo al distrito, tales como: la venta de alimentos, en su mayoría por las zonas de alto tránsito como cercanas a los mercados y las calles de Puente Nuevo. Las ubicaciones de mayor

densidad económica están centradas principalmente en: jr. Ancash, av. José Carlos, av. Riva Agüero, av. José Carlos Mariátegui y av. Cesar Vallejo.

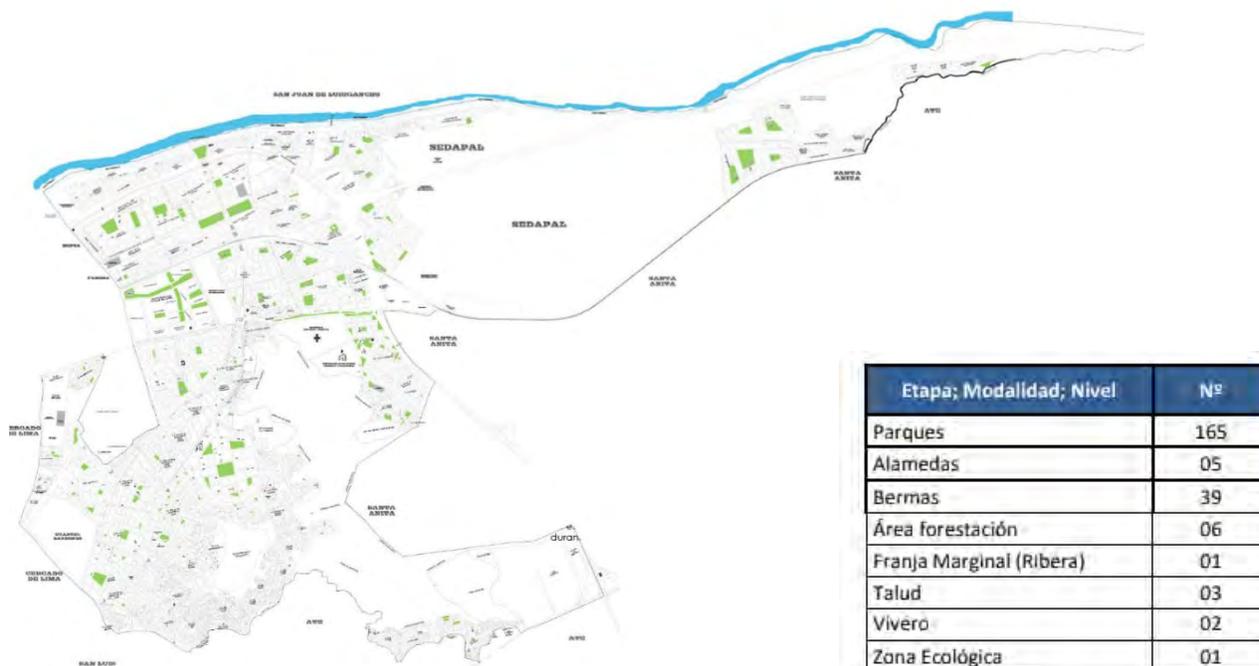
1.1.6 Equipamiento Recreativo.

El Agustino es una zona sin Parque Metropolitano, aunque algunos de sus habitantes son asiduos recurrentes al Parque Regional "Cahuide", que se encuentra en el límite con Ate y pertenece a la región.

En cuanto a espacios verdes designados, se cuenta con la cantidad total de ciento sesenta y cinco parques que requieren una sostenibilidad en el mantenimiento para su protección. De la misma manera el distrito cuenta con: cinco (5) alamedas, treinta y nueve (39) bermas, seis (6) zonas de forestación, una (1) franja marginal ubicado en toda la ribera del río Rímac, tres (3) taludes, dos (2) viveros y una zona ubicada en Canto-Verde, Urbanización las Praderas de Santa Anita.

Figura 12

Equipamiento Áreas Verdes– Mapa Distrital

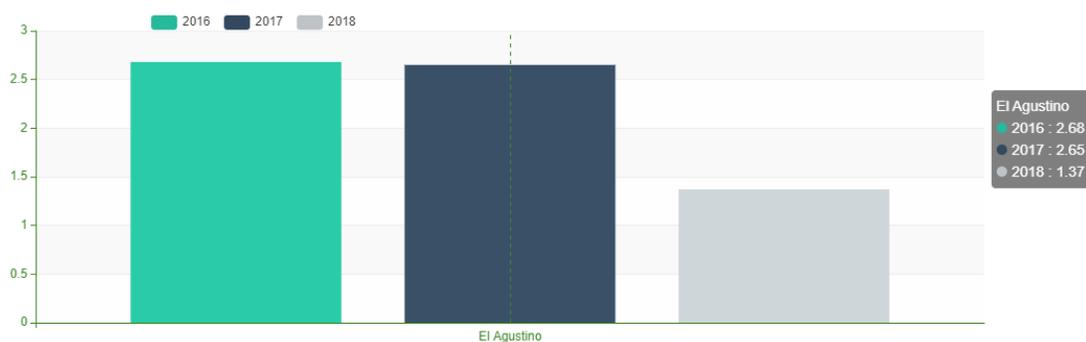


FUENTE: Elaboración propia

Figura 13

Superficie de área verde urbana por habitante en El Agustino.

Metros cuadrados por habitante (m²/hab).



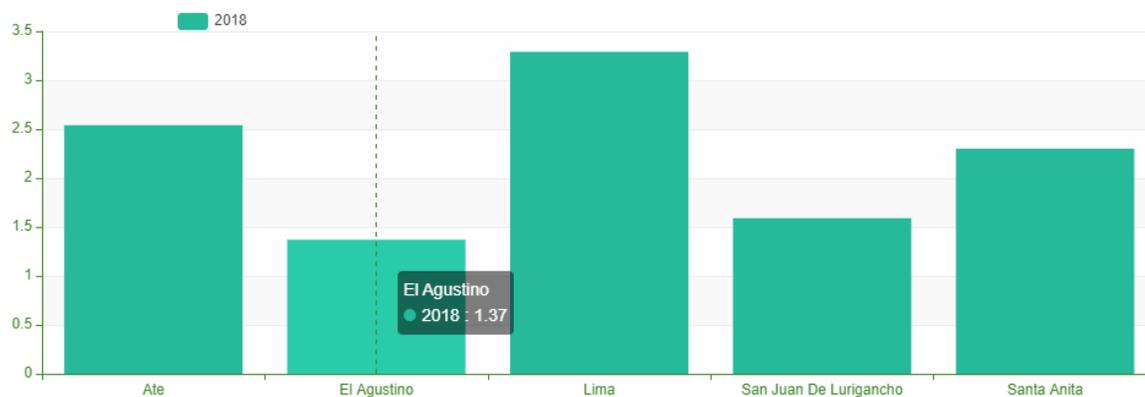
FUENTE: SINIA – Ministerio del Ambiente (2017)

En este gráfico se nota la variación de áreas verdes por m²/hab durante el 2016, 2017 y 2018; registrándose una reducción de 1.31, esto dado por el aumento de población y manteniendo la misma cantidad de equipamiento de Áreas Verdes.

Figura 14

Superficie en base al área verde urbana por habitante en Lima Metropolitana

Comparación donde se filtraron los distritos limitantes con El Agustino para poder ver cuál es el distrito con menor área verde por habitante. En primer lugar, se encuentra el Rímac con 1.13 m²/hab y en segundo lugar El Agustino con 1.37m²/hab.



FUENTE: SINIA – Ministerio del Ambiente (2018)

Figura 15

Cálculo de áreas verdes por % según el RNE EN CONTRASTE CON EL INDICADOR DE M2/PERSONA DE LA OMS.

Metros cuadrados por habitante (m2/hab)

	TIPO DE DENSIDADES	RDB	RDM	RDM	RDA*	RDA
	Aplicado a una hectárea (en m2) o 10,000 m2	10,000				
RATDU 2011	Densidad neta (2011)	110	330	330	1200	1200
RATDUS 2016	Densidad neta (2016) vigente	1250	2100	3170 ^f	(**)	3000
RNE	% AREA VERDE SEGÚN RNE (no por m2/persona)	8	8	8	8	15
	Equivalente M2 verde por Hectárea (2011 y 2016)	1000	1000	900	800	1700
RATDU 2011	M2/persona área verde resultantes (por densidad antes), en base a RNE y ORD. MML 1016	9.09	2.73	2.42	0.83	1.42
RATDUS 2016	M2/persona área verde resultantes actual	0.80	0.43	0.25	-	0.57
OMS	M2/persona recomendados por OMS	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
	M2 Verde/persona/hectárea requerida antes	880	2640	2640	9600	9600
	M2 Verde/hectárea urbanizada actual (***)	9600	18900	28530	-	27000

FUENTE: Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano (RATyDU) y RATyDUS vigentes al 2011 y 2016 y OMS²

Asimismo, El Agustino presenta doce bulevares en los cuales se desarrolla el comercio local, también cuenta con una plaza de armas y un óvalo. A nivel de recinto deportivo, El Agustino también posee 39 instalaciones deportivas (losas) repartidas por todo el distrito, sin equipamientos auxiliares como vestuarios, aseos y mobiliario básico como arcos, columnas o redes. No existe un patrón de medición universal al diseñarlas losas deportivas, por lo que los tamaños varían entre las ellas. Asimismo, El Agustino cuenta con tres estadios deportivos, un estadio municipal “Marcelino Cayco Arone”, y dos estadios comunitarios: Estadio Villa Hermosa y Santa Lucía. Por otro lado, existen dos Módulos Siglo XXI, cuyo administrador es la Municipalidad de Lima Metropolitana. También se han registrado: once locales comunales, en los que se brindan para el desarrollo de actividades los espacios, por ello se basan en las capacidades y de igual manera actividades comunitarias.

²<http://sinia.minam.gob.pe/indicadores/superficie-area-verde-urbana-habitante> visitado 02.10.2017

Figura 16

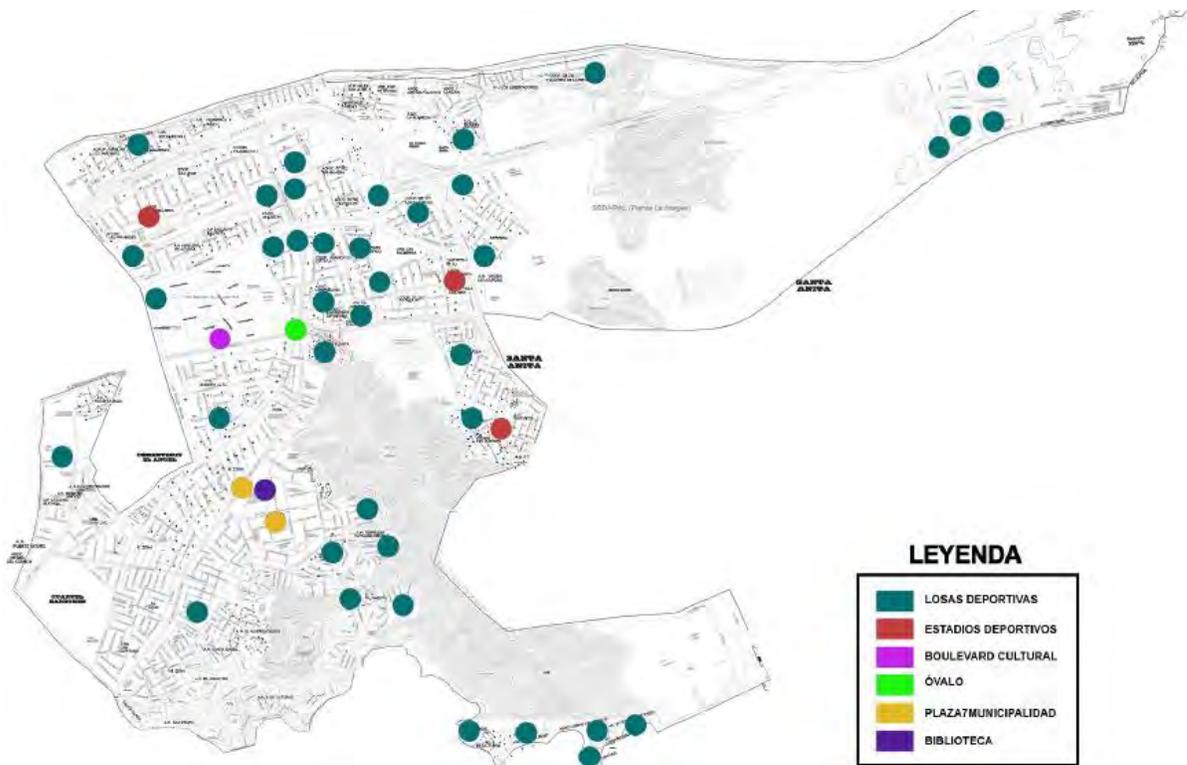
Equipamiento de Espacios Públicos

Etapa; Modalidad; Nivel	Nº
Bulevar	12
Ovalo	01
Plaza	01
Lozas Deportivas	39
Estadios Deportivos	03
Módulos Siglo XXI	02
Locales Comunales	11

FUENTE: Municipalidad de El Agustino

Figura 17

Equipamiento en Recreación – Mapa Distrital



FUENTE: Elaboración propia- Municipalidad de El Agustino

1.1.7 Migración.

El Agustino está formado fundamentalmente debido al movimiento migratorio sucedido entre los años 60 y 90 para la capital del país, con una llegada principalmente del centro del país. Los datos expuestos son afirmados por el Censo Nacional llevado a cabo en el 2007 del INEI, el 59.2% (migrantes) y 40.8%, (población nacida en el distrito El Agustino).

Figura 18

Porcentaje de población migratoria del distrito

TABLA N° 5: EL AGUSTINO – Población Migratoria

CATEGORÍA	POBLACIÓN	%
Población migrante	106,731	59.2
Población que nació en El Agustino	73,531	40.8
Total	180,262	100

FUENTE: INEI

1.1.8 Conclusión.

El distrito de El Agustino según evaluaciones posteriores presenta un alto nivel de pobreza y sigue estando en constante crecimiento; este es inversamente proporcional a las infraestructuras y equipamientos públicos que existen en la actualidad. Las problemáticas detectadas por la Municipalidad en los ámbitos de seguridad, aumento de productividad (comercio) y cantidad de áreas verdes por habitantes; dificultan en su mayoría el nivel de vida poblacional y una mínima participación dentro en la toma de decisiones para el bien del distrito.

1.2 Objetivos del Proyecto

1.2.1 *Objetivo General.*

Proponer un Centro Polivalente de relevancia arquitectónico con el fin de contribuir con las mejoras en la población sobre los aspectos socio-económicos del distrito El Agustino.

1.2.2 *Objetivos Específicos.*

- Objetivo 1: Investigar y priorizar a los pobladores y sus necesidades sobre el territorio de la municipalidad distrital para proponer un diseño arquitectónico que vaya en conjunto colectivo para la zona.

- Objetivo 2: Insertar un Centro Comunitario y Mercado Zonal que integren actividades comerciales con otros servicios y equipamientos en el distrito de El Agustino.

- Objetivo 3: Incorporar equipamientos colectivos como respuesta al contexto y a la necesidad colectiva, con el fin de dar un valor agregado al mercado de abastos y asegurar su permanencia en el tiempo.

II. MARCO ANÁLOGO

2.1 Estudio de Casos Urbano – Arquitectónicos similares

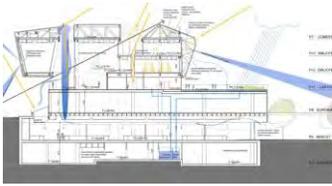
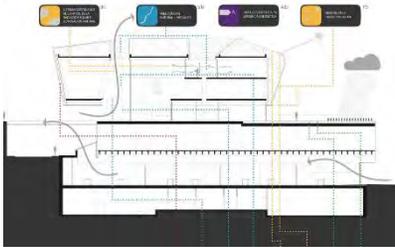
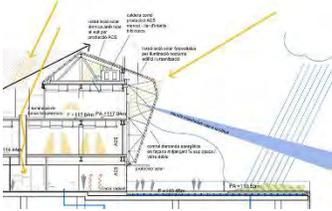
2.1.1 *Cuadro Síntesis de los casos estudiados.*

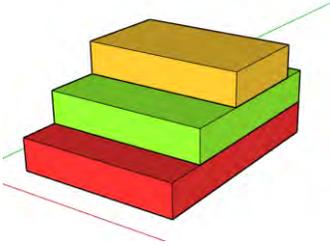
Se realiza una evaluación de comparación de dos edificaciones polivalentes: Edificio Multifuncional “Fondo” Santa Coloma de Gramanet en España; el Mercado de abastos municipal y espacio joven en España y Centro de desarrollo comunitario en Tapachula.

Tabla 1

Cuadro de síntesis de los casos estudiados Caso N°1

Caso N.º 1		Nombre del proyecto: Edificio Multifuncional “Fondo” Santa Coloma de Gramanet	
Datos Generales			
Ubicación: Santa Coloma de Gramanet, España		Proyectistas: Pich-Aguilera Architects	Año de construcción: 2012
Resumen: El nuevo edificio Fondo es una instalación multifuncional, diseñada para satisfacer las necesidades y los requisitos de una ciudad poblada, que reúne un conjunto diverso de funciones a menudo dispersas por toda la ciudad.			
Análisis Contextual			Conclusiones
Emplazamiento		Morfología del terreno	
Santa Coloma de Gramanet es la ciudad y municipio catalán ubicados en Barcelona.	 <p>FUENTE: ArchDaily</p>	De forma regular es el terreno y se encuentra situado en una manzana.	 <p>FUENTE: Elaboración propia</p>
<p>- La ubicación del proyecto es en la manzana, estratégicamente para darle mayor flujo de público.</p> <p>- La zona urbana se centra como eje principal del proyecto.</p>			
Análisis Vial		Relación con el entorno	
El Edificio Multifuncional “Fondo” se ubica en el centro de Santa Coloma, en la gran manzana limitando entre las vías de Carrer Massenet y calle de Mosén Jacint Verdaguer.	 <p>FUENTE: ArchDaily</p>	Al encontrarse en una manzana completa la planta baja se enlaza con el barrio por su accidentada topografía, por lo que se evidencia como activador y rótula en los flujos urbanos	 <p>FUENTE: ArchDaily</p>
<p>- Fácil acceso el cual sirve de interacción para los pobladores.</p> <p>- Todos los ciudadanos acuden al centro urbano, por lo cual fue adecuada esa ubicación del proyecto.</p>			

Análisis Bioclimático		Conclusiones
<p>Clima</p> <p>En Santa Coloma de Gramenet, los veranos son: húmedos, calurosos, cortos y despejados. En invierno es: de larga duración, friolentos y con parcial neblina. Durante el año, la temperatura se encuentra entre 4°C a 29°C.</p>  <p>FUENTE: ArchDaily</p>	<p>Asoleamiento</p> <p>La demanda de climatización se ha reducido gracias a la incorporación de sistemas bioclimáticos gracias al edificio estudiado.</p>  <p>FUENTE: ArchDaily</p>	<p>El diseño arquitectónico del Edificio Multifuncional “Fondo” genera adecuadamente el clima, iluminación y circulación del aire.</p>
<p>Vientos</p> <p>Gracias a su configuración semiabierta, la misma edificación es permeable y cumple principalmente la función de protección del ambiente, para que el edificio se ventile naturalmente.</p>  <p>FUENTE: ArchDaily</p>	<p>Orientación</p> <p>Orientado la fachada principal en el SE, proporcionando mayormente la exposición solar por lo que lleva a incorporar cubiertas que contienen paneles solares y así aprovechar la radiación solar.</p>  <p>FUENTE: ArchDaily</p>	<p>Aportes</p> <p>-Al agregarle las cubiertas con paneles solares para captar la radiación, la celosía se usa de manera correcta como un elemento arquitectónico funcional con el fin de tener una ventilación e iluminación armoniosa como importancia del diseño.</p>

Análisis Formal		Conclusiones
Ideograma conceptual	Principios formales	
<p>El concepto principal del proyecto contiene plataformas cuadrangulares unas encima de otras, reduciendo su área de manera ascendente para generar retiros en dirección a la fachada principal.</p> <p>La forma comenzó por la figura de un cuadrado para aprovechar al máximo la manzana completa.</p>	 <p>FUENTE: Elaboración propia</p>	<p>Las plataformas del proyecto generan retiros en su profundidad para generar terrazas, también fueron sustraídas para dar condicionar en poder adicionarse a las anexas formas.</p>
	 <p>FUENTE: Elaboración propia</p>	<p>El diseño del espacio es el concepto para un diseño de espacio.</p> <p>El planteamiento del diseño dentro del terreno se da por los siguientes elementos principales: formar y materialidad.</p>
Características de la forma	Materialidad	Aportes
<p>Presenta la forma del cuadrado en planta, aprovechando todos los espacios del lote de la manzana.</p>	 <p>FUENTE: ArchDaily</p>	 <p>FUENTE: ArchDaily</p>
	<p>Estructuras metálicas y concreto con losas colaborantes, cubiertas exteriores para el aprovechamiento de la radiación solar en la fachada principal.</p> <p>En interiores muros de concreto expuesto, mamparas de vidrio, y escaleras metálicas.</p>	<p>La estructura es su punto esencial, si bien se ve como un bloque imponente, demuestra monumentalidad.</p> <p>El diseño de una homogeneidad cromática no lo es todo en el diseño, sino de la armonía entre la piel y su armazón.</p>

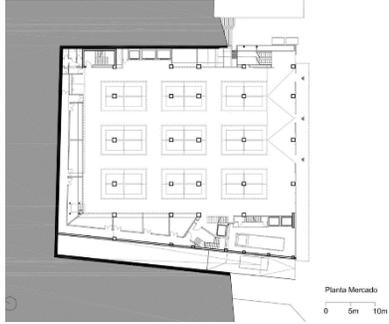
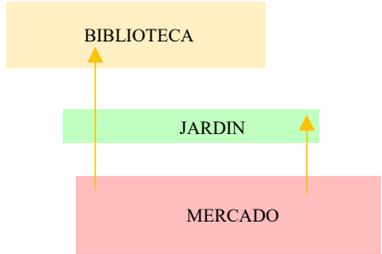
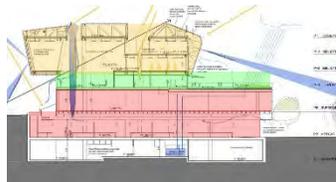
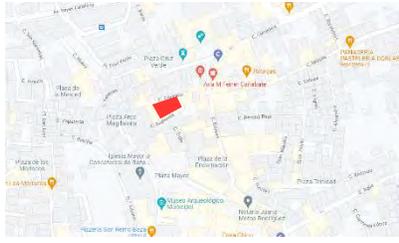
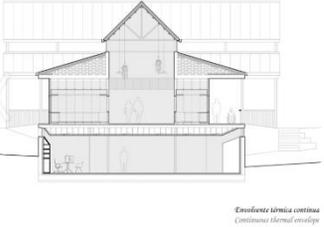
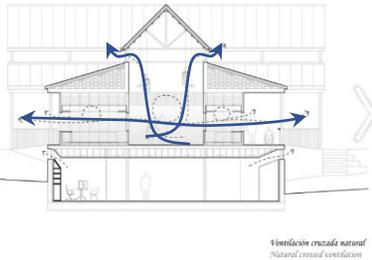
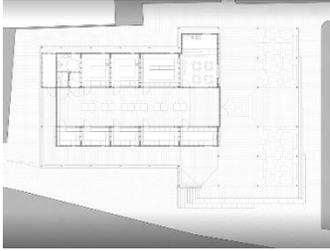
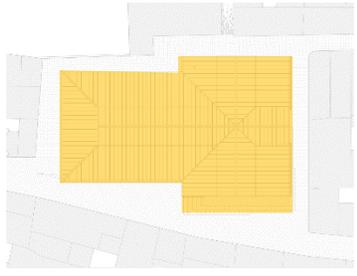
Análisis Funcional		Conclusiones		
<p>Zonificación</p> <p>La zonificación se da a partir de una organización vertical, en las cuales se observa los diferentes usos por niveles, ya que se enlaza con el activador de los flujos urbanos, topografía accidentada del barrio y también como rótula.</p>	 <p>Planta Mercado 0 5m 10m</p> <p>FUENTE: ArchDaily</p>	<p>Organigrama</p> <p>Las áreas son la pieza de separación en el proyecto.</p> <p>Cuenta con un área de música y artes, espacios de formación y espacios de socialización.</p>	 <p> ■ Biblioteca ■ Jardín infantiles ■ Mercado </p> <p>FUENTE: Elaboración propia</p>	<p>La zonificación estará dispuesta a las necesidades de la población.</p> <p>Fluidez y dinamismo son la base de la organización de los ambientes.</p>
<p>Flujograma</p> <p>El proyecto recepciona interiormente la existencia de niveles entre las calles cercanas, demostrando la conexión entre los diferentes usos y espacios, ya que en el interior permitan utilizarlo como área pública, con el fin de convertir al edificio en equipable con calles y plaza.</p>	 <p>FUENTE: Elaboración propia</p>	<p>Programa Arquitectónico</p> <p>Cuenta con áreas de: mercado, descanso, de juegos para infantiles, transición, de biblioteca y salas audiovisuales y administrativas.</p>	 <p> ■ Biblioteca ■ Jardín infantiles ■ Mercado </p> <p>FUENTE: Elaboración propia</p>	<p>Aportes</p> <p>Al separar los usos por niveles y conectarlos verticalmente genera un uso multifuncional (híbrido).</p>

Tabla 2

Cuadro de síntesis de los casos estudiados Caso N°2

Caso N° 2		Nombre del proyecto: Mercado de abastos municipal y espacio joven	
Datos Generales			
Ubicación: Baza, España		Proyectistas: Ácrono Arquitectura + Blanca Esteras Serrano	Año de construcción: 2019
Resumen: Ubicado en el enclave privilegiado del conjunto histórico de Bazar (Granada), ofrece una excelente oportunidad para reactivar el centro histórico, que hasta ahora se ha visto afectado por el declive demográfico y la progresiva disminución de la actividad comercial en la región.			
Análisis Contextual			Conclusiones
Emplazamiento		Morfología del terreno	
La ubicación del mercado es cerca del centro histórico de Baza en España	 <p>FUENTE: Google maps</p>	La morfología del terreno es en un pendiente de poca inclinación sin curvas de nivel prominentes.	 <p>FUENTE: Ácrono arquitectura</p>
			La localización del proyecto es en el centro histórico de Baza. La volumetría busca adaptarse al entorno y a su integración en el entorno urbano protegido.
Análisis Vial		Relación con el entorno	
Se encuentra frente a vías peatonales principales, una llamada la calle zapatería y calle audiencia.	 <p>FUENTE: Google maps</p>	La irregular trama urbana de la zona y la densificación de las manzanas permite la poca existencia de espacios públicos, y el desorden de los espacios comerciales.	 <p>FUENTE: ArchDaily</p>
			La ubicación elegible para el proyecto, se da gracias a una integración del edificio.

Análisis Bioclimático		Conclusiones		
<p>Clima</p> <p>En Baza, los veranos son: cortos, altas temperaturas de calor, secos, mayormente desolados, por el contrario los meses de invierno son largos, muy fríos, secos y nublados. Anualmente, las temperaturas suelen oscilar entre -0°C y 34°C, rara vez por debajo de -4°C o por encima de 37°C.</p>	 <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>Asoleamiento</p> <p>La utilización techos inclinados con remates de aleros genera un recibidor amplio de luz natural.</p> <p>La composición genera una forma de obtener iluminación adecuada gracias a las características del lugar.</p>	 <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>La climatización de Baza no es tan distinta, predomina el invierno.</p> <p>La iluminación y la ventilación en la estructura tiene una fluidez favorable por el diseño adecuado.</p>
<p>Vientos</p> <p>Debido a la forma particular, se obtiene una ventilación natural, con un patio interior que genera el efecto de chimenea para disminuir la presión del aire y aumentar su velocidad.</p>	 <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>Orientación</p> <p>La orientación de: sol, vientos y diversos factores de la edificación cumplen un rol a la hora del diseño, utilizando: cerramientos, celosías, aleros para la reducción en la entrada del sol y el viento para cumplir así con la adecuada climatización.</p>	 <p>FUENTE: Elaboración propia</p>	<p>Aportes</p> <p>Generar un diseño correcto para recepcionar los vientos y el soleamiento generado de los lugares.</p> <p>El diseño de techos inclinados con aleros disminuye la entrada directa solar y la ventilación pertinente.</p>

Análisis Formal		Conclusiones
Ideograma conceptual	Principios formales	
<p>La planta tiene una forma en T, un elemento rectangular en el medio y 2 naves laterales de menor altura</p>  <p>FUENTE: Elaboración propia</p>	<p>La forma en T de la planta, también se refleja en la elevación generando un patio interior de doble altura. El semisótano está enterrado debajo de la plaza.</p>  <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>La materialización del proyecto predomina elementos ligeros acorde con el entorno.</p> <p>La característica de la forma es una planta en forma de "T", con una nave rectangular central y 2 naves laterales.</p>
Características de la forma	Materialidad	Aportes
<p>La forma del proyecto es de una planta en T, parecida a las plantas de iglesias, con naves laterales. Esta forma permite mantener y organizar visualmente la trama urbana existente.</p>  <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>Los materiales que predominan son visualmente livianos, cerramientos de madera, estructuras metálicas, el cuidado del entorno protegido se da por la materialidad en el entorno.</p>  <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>Se generará un impacto visual en el entorno por el diseño dinámico, pero manteniéndose acorde a este.</p> <p>La utilización del espacio público es uno de los puntos principales dentro del diseño.</p>

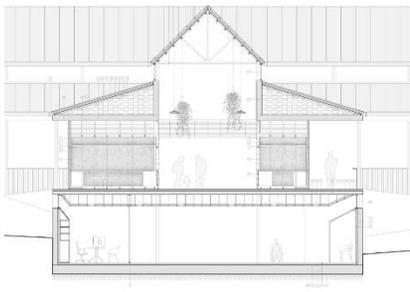
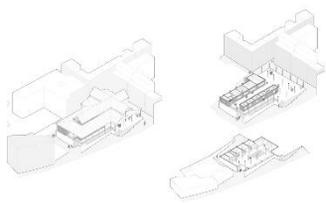
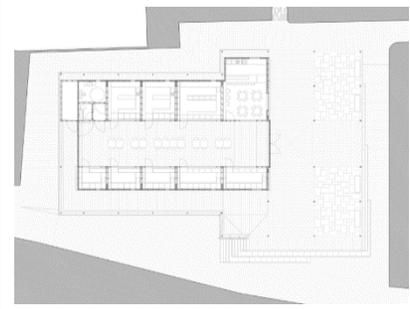
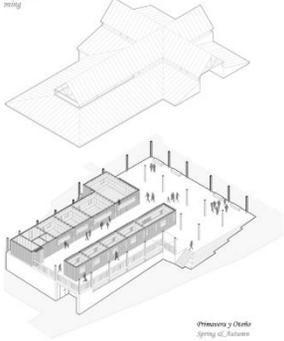
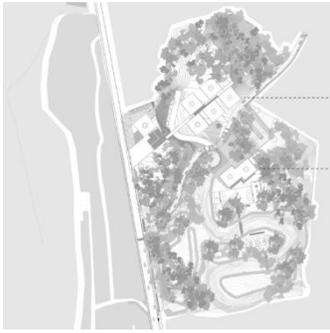
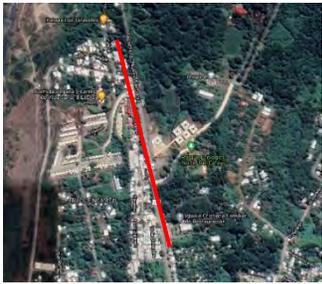
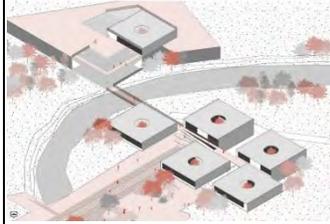
Análisis Funcional		Conclusiones		
<p>Zonificación</p> <p>El proyecto se ubica en dos áreas: planta baja, una plaza pública cubierta y una zona de puestos de mercado, y un centro juvenil en el semisótano.</p>	 <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>Organigrama</p> <p>El proyecto tiene una distribución distinta en los ambientes fluidos y organizados</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mercado de abastos. -Área de juegos juveniles, salas de estudio, sala de juegos virtuales. 	 <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>El proyecto cuenta con dos áreas de diferentes sectores, ubicados estratégicamente en el edificio.</p> <p>Las actividades zonales se utilizan también de manera independiente, según la función necesaria.</p>
<p>Flujograma</p> <p>Pretende reforzar los recorridos ya establecidos creados en el entorno del mercado incorporándolos al edificio. De esta manera, se crean nuevas actividades y aplicaciones, tratando de integrar el edificio y fortalecer la estructura urbana existente.</p>	 <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>Programa Arquitectónico</p> <p>Tiene 2 niveles:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Primer nivel: Mercado de abastos, patio de comidas, plaza pública. -Semisótano: centro juvenil 	 <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>Aportes</p> <p>Antes de diseñar, dar cabida a una zonificación apta para los ambientes a proyectar.</p> <p>Ubicación estratégica de las áreas de cada sector del terreno.</p>

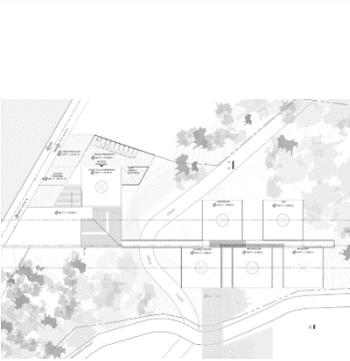
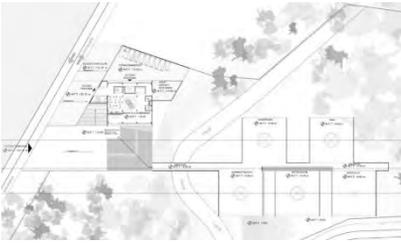
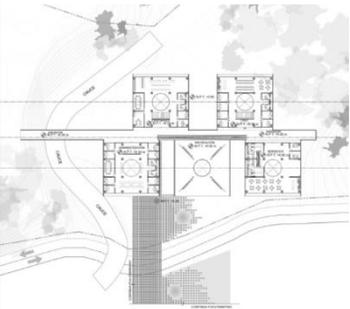
Tabla 3

Cuadro de síntesis de los casos estudiados Caso N°3

Caso N° 3		Nombre del proyecto: Centro de desarrollo comunitario en Tapachula	
Datos Generales			
Ubicación: Tapachula, México		Proyectistas: Laboratorio de Acupuntura Urbana	Año de construcción: 2021
Resumen: El Centro de Desarrollo Comunitario CDC es un complejo que brinda una gama de servicios de bienestar social que contribuyen al bienestar y compromiso social de los beneficiarios a través de programas que promueven la organización y una mejor interacción social.			
Análisis Contextual			Conclusiones
Emplazamiento		Morfología del terreno	
<p>En el norte centro se ubica el proyecto de la ciudad de Tapachula, cerca al parque ecológico Norte “Del Café”.</p>	 <p>FUENTE: Google Earth</p>	<p>Se encuentra asentado en un pendiente de moderada inclinación y el cauce de un río que atraviesa parte del proyecto.</p>	 <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>
			<p>El proyecto se localiza en la en lejos del centro de la ciudad de Tapachula.</p> <p>La volumetría se asienta en un entorno de abundante vegetación y lejano a la periferia urbana</p>
Análisis Vial		Relación con el entorno	
<p>En una vía principal se encuentra la av. 8va Norte.</p>	 <p>FUENTE: Google Earth</p>	<p>Al encontrarse alejado del área urbana y la escasa o nula densificación de las manzanas permite la existencia de espacios públicos y áreas naturales.</p>	 <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>
			<p>La ubicación del edificio se tiene en cuenta con la integración, ya que permite un desarrollo de espacios públicos y áreas de recreación para los usuarios.</p>

Análisis Bioclimático		Conclusiones	
Clima	Asoleamiento		
<p>La climatización de Tapachula está clasificada como tropical. Tapachula ya que tiene precipitaciones significativas, en más meses, con una estación seca corta. La temperatura media por año en Tapachula se encuentra a 24.8 °C.</p>  <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>El proyecto se encuentra orientado de manera que se protege del asoleamiento de las mañanas y la utilización de aleros en los remates de los techos genera sombra en las horas más calurosas en las circulaciones peatonales. Se logra obtener una adecuada iluminación gracias a la caracterización del edificio.</p>  <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>La climatización de Tapachula predomina un clima tropical con lluvias significativas.</p> <p>La iluminación y la ventilación en la edificación tiene fluidez gracias al correcto diseño.</p>	
Vientos	Orientación	Aportes	
<p>Predominan los vientos con dirección de Este al Oeste teniendo una velocidad promedio de 5.8km/h, es por esto que la forma del edificio logra tener una natural ventilación.</p>  <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>La orientación de la edificación es coherente con el sol en su máximo esplendor y direccionando los vientos, utilizando, cerramientos totales en las ciertas caras de la edificación, así como el uso celosías y aleros para reducir la entrada del sol y el viento.</p>  <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>El diseño correcto recepcionado de asoleamiento y diseño elevado con pilotes para evitar inundaciones.</p> <p>La orientación de la edificación con respecto al recorrido solar y el diseño de aleros para disminuir la entrada directa del sol.</p>	

Análisis Formal		Conclusiones
Ideograma conceptual	Principios formales	
<p>Este proyecto presenta una forma de serie de cubos paralelos alineados en dos tramas.</p>  <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>La forma en T de la planta, también se refleja en la elevación generando un patio interior de doble altura. El semisótano esta enterrado debajo de la plaza.</p>  <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>La materialización del proyecto predomina elementos pesados que rompen con el entorno, dándole una escala imponente en contraste con la naturaleza que lo rodea.</p> <p>La característica de la forma es una planta en forma de "T", con una nave rectangular central y 2 naves laterales.</p>
Características de la forma	Materialidad	Aportes
<p>La forma del proyecto es de una planta en T, parecida a las plantas de iglesias, con naves laterales. Esta forma permite mantener y organizar visualmente la trama urbana existente.</p>  <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>Los materiales que predominan son visualmente pesados, cerramientos de concreto armado, estructuras de pilotes de concreto, rodeado de la vegetacion existente.</p>  <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>La realización del dinámico diseño da forma para generar un impacto visualmente del entorno, pero manteniéndose acorde a este.</p> <p>La utilización pública del espacio es el principal aporte que da el diseño.</p>

Análisis Funcional		Conclusiones		
Zonificación		Organigrama		
<p>Principalmente consta de dos partes: el área construida, (6 módulos), y área libre. Se brindan diferentes módulos en los servicios a la ciudadanía, entre las que se encuentran: infantiles y población en situación de vulnerabilidad. En las zonas al aire libre se incluyen: un foro, una plaza de acceso, estacionamientos y un patio de descarga.</p>	 <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>El proyecto cuenta con una distribución por distintos ambientes fluidos y organizados, como los siguientes: área de apoyo a la comunidad, enseñanza, recreación, servicio, administración, CADI (centro de atención al desarrollo infantil).</p>	 <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>El proyecto tiene dos partes, donde se encuentran ubicados estratégicamente las áreas para servicios a la población y zonas al aire libre.</p>
Flujograma		Programa Arquitectónico		
<p>Se accede al aire libre por las plazas, junto a las escalinatas que permiten el acceso a la terraza del módulo de Apoyo a la Comunidad y, a la vez, favoreciendo la estancia de los usuarios y la realización de actividades culturales en el aire libre.</p>	 <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>Tiene 2 áreas principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> -primera área: seis nódulos para servicios a la población. -segunda área: foro zonal al aire libre, acceso a una plaza, estacionamientos y un patio de descarga. 	 <p>FUENTE: ArchDaily (2019)</p>	<p>La ubicación del ingreso desde la parte más baja permite que se desarrollen todas las actividades en las áreas más elevadas aprovechando las visuales hacia el entorno.</p>

2.1.2 Matriz comparativa de aportes de casos

Tabla 4

Matriz comparativa de aportes de casos

Matriz comparativa de aportes de casos			
	Caso 1: Edificio Multifuncional “Fondo” Santa Coloma de Gramanet	Caso 2: Mercado de abastos municipal y espacio joven en Baza, España	Caso 3: Centro de desarrollo comunitario en Tapachula
Análisis Contextual	<p>El proyecto está ubicado en una manzana, estratégicamente para darle mayor flujo de público.</p> <p>La zona urbana es el eje principal del proyecto.</p>	<p>El centro histórico de Baza fue elegido para dicho proyecto.</p> <p>La integración y urbanización están estrechamente relacionadas con la volumetría para una adecuada adaptación.</p>	<p>La ubicación se enfoca principalmente en una relación de integración de edificio con el entorno, ya que permite un desarrollo de espacios públicos y áreas de recreación para los usuarios.</p>
Análisis bioclimático	<p>La arquitectura a diseñarse en el Edificio Multifuncional “Fondo” presentará un adecuado ambiente climático, iluminación óptima y de igual manera la circulación del aire.</p>	<p>El clima de Baza no es tan cambiante, predomina el invierno.</p> <p>El diseño cumple un rol fundamental, ya que con este se podrá obtener una iluminación y ventilación de la mejor calidad.</p>	<p>El diseño generado tendrá como principal función una directa recepción del asolamiento junto al diseño elevado con pilotes para evitar inundaciones.</p>

	<p>Se tomaron en cuenta para el diseño las generalidades bioclimáticas en consideración.</p>		<p>La orientación de la edificación con respecto al recorrido solar y el diseño de aleros para disminuir la entrada directa del sol.</p>
<p>Análisis Formal</p>	<p>En primer lugar el diseño del espacio funciona como concepto.</p> <p>El concepto de este proyecto es de plataformas cuadrangulares unas encima de otras, achicándose de manera ascendiente para generar retiros en dirección a la fachada principal.</p> <p>La forma comenzó por la figura de una cuadrado para aprovechar al máximo la manzana completa.</p> <p>El diseño del terreno se enfocará en la forma y materialidad de los elementos, fundamental.</p>	<p>La materialización del proyecto predomina elementos ligeros acorde con el entorno.</p> <p>La característica de la forma es una planta en forma de “T”, con una nave rectangular central y 2 naves laterales.</p> <p>La incorporación del mercado reforzará los recorridos existentes en el edificio. Dicha manera, estará dirigida a crear actividades novedosas junto a las aplicaciones, con la finalidad de fortalecer e integrar sobre dicha estructura urbana existente.</p>	<p>El impacto de la visualización del entorno se llevará a cabo con la realización de un diseño dinámico, pero manteniéndose acorde a este.</p> <p>El espacio público será el centro del diseño, para una mejor utilización de dicho espacio.</p>

Análisis funcional	<p>La zonificación se enfocará en las necesidades de sus usuarios.</p> <p>Los ambientes estarán enfocados en brindar una organización fluida y ordenada.</p>	<p>Se cuenta con dos áreas ubicadas en los dos pisos del edificio, cuyo fin del proyecto es darles una ubicación estratégica en los distintos sectores.</p> <p>Las necesidades serán priorizadas, ya que por ellas se cambiarán los funcionamientos a: independiente o combinarse entre ellas.</p>	<p>Ubicada en la entrada desde la parte más baja, la cual permite que se desarrollen todas las actividades en las áreas más elevadas aprovechando las visuales hacia el entorno.</p>
---------------------------	--	--	--

III. MARCO NORMATIVO

3.1 Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.

Tabla 5

Categorías de Mercado

Categoría	Zonificación Compatible	Radio de Acción	Puestos	Población atendida
Mercado Minorista	3 Comercio zonal (CZ)	De 800 a 1200m	81-150	10,000 a 50,00 hab.
	4 Comercio zonal (CZ)	De 1200 a 1500m	151-250	50,000 a 200,00 hab.

FUENTE: Adaptado de NORMATIVA TECNICA Diseño de Mercados de Abastos Minoristas- Mayo 2021

Tabla 6

Matriz comparativa de aportes de casos.

Norma A.070 – Comercio “Reglamento Nacional de Edificaciones”

NORMA A.070 – COMERCIO - RNE		
Artículo	Descripción	
Art. 08	Cálculo del número de Ocupantes	2.0 m ² por persona
Art. 09	Altura Minima de Ambientes	Altura Mínima es de 3.00 m para la edificación en general. Servicios es de 2.40m.
Art. 10	Accesos	Las edificaciones deben contar como mínimo con un ingreso accesible para personas con movilidad reducida y discapacidad (se debe cumplir la Norma Técnica A.120 “Accesibilidad Universal en Edificaciones del RNE)
		A Partir de 1.50m ² de área techada, la construcción debe contar con ingresos diferenciados para público y para mercadería.
Art. 11	Vanos	<p>Las dimensiones de los vanos, para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida, deben calcularse según el uso de los ambientes a los que dan acceso y al tipo de usuario que las emplea.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Altura mínima 2.10 m <p>Independientemente de su cálculo, los anchos mínimos de los vanos son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingreso principal: 1.00 m - Dependencias interiores: 0.90 m. - Servicios Higiénicos: 0.80m - Servicios Higiénicos para discapacitados: 0.90 m.

		<p>Cuando las puertas de salida sean requeridas como puertas de evacuación, deben cumplir con lo establecido en la Norma técnica A.130 “Requisitos de Seguridad”</p> <p>Cualquier puerta que provea acceso hacia la azotea debe disponer de mecanismos de apertura a presión, en el sentido de evacuación.</p>
Art. 12	Pasajes de Circulación	<p>El ancho de los pasajes de circulación de uso público depende de la longitud del pasaje desde la salida más cercana, el número de personas en la edificación, y la profundidad de las tiendas o puestos a los que se accede desde dicho pasaje.</p> <p>Los pasajes de circulación de usos publico deben estar intercomunicados entre si mediante circulaciones verticales, escaleras y/o ascensores</p> <p>Para el cálculo del dimensionamiento del ancho de los pasajes de circulación de uso público utilizables como medios de evacuación, se debe cumplir con lo establecido en la Norma técnica A.130 “Requisitos de Seguridad”</p>
Art. 13	Materiales y acabados	<p>Los pisos en los mercados de abastos son de material impermeable, antideslizante y liso, fáciles de limpiar y se les da pendiente de por lo menos 1.5% hacia canaletas o sumideros de desagüe.</p> <p>Los puestos de comercialización en los mercados de abastos se construyen de material no combustible, las superficies que estén en contacto directo con el alimento deben ser fáciles de limpiar y desinfectar</p> <p>Las paredes en los mercados de abastos deben tener superficies lisas, no absorbentes y revestidas de material o pintura que permitan ser lavados sin deterioro.</p> <p>Los techos deben ser contruidos de forma que no acumulen polvo ni vapores de condensación, de fácil</p>

		limpieza y siempre deben estar en condiciones que eviten contaminación a los productos.
Art. 14	Organización y Áreas Mínimas de los ambientes	<p>Las áreas mínimas de los puestos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 m², para Carnes, pescado y Productos perecibles, abarrotes, mercaderías. - 6 m², para Cocina - 5m², para otros productos
Art.15	Escaleras	<p>Las Escaleras integradas de uso público deben cumplir con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tener un pasamano adicional continuo, ubicado entre los 0.45m y los 0.60 m de altura con respecto del nivel del piso. - Los pasos deben medir como mínimo 0.28 m y los contrapaso como un máximo de 0.18m. <p>El uso de una sola escalera de evacuación no es permitido en mercados de abastos mayoristas y minoristas.</p> <p>El cálculo de las escaleras y salidas de emergencias necesarias, se realizan de acuerdo a la Norma Técnica establecida A.130 “Requisitos de Seguridad”</p>
Art. 16	Servicios Higiénicos	<p>Los ambientes para servicios higiénicos deben contar con sumideros de dimensiones suficientes como para permitir la evacuación de agua en caso de aniegos accidentales.</p> <p>Los servicios higiénicos para toda la edificación comercial deben ubicarse cercanos a los accesos y/o las circulaciones verticales.</p> <p>La distancia entre servicios higiénicas y el espacio más lejano de las circulaciones comunes no puede ser mayor a 100 m.</p>

		<p>Las edificaciones para mercados, deben estar provistas de servicios sanitarios para empleados, considerando 10.00m² por persona, según lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De 1 hasta 5 empleados: 1L,1U,1I - De 6 hasta 20 empleados: 1L,1U,1I (Var.) y 1L,1I (Muj.) - De 21 hasta 60 empleados: 2L,2U,2I (Var.) y 2L,2I (Muj.) - De 61 hasta 150 empleados: 3L,3U,3I (Var.) y 3L,3I (Muj.) - Por cada 300 empleados adicionales: 1L,1U,1I (Var.) y 1L,1I (Muj.)
		<p>Servicios Sanitarios para el publico</p> <ul style="list-style-type: none"> - De 1 hasta 100 personas: 1L,1U,1I (Var.) y 1L,1I (Muj.) - De 101 hasta 250 empleados: 2L,2U,2I (Var.) y 2L,2I (Muj.) - Por cada 500 empleados adicionales: 1L,1U,1I (Var.) y 1L,1I (Muj.)
Art.17	Estacionamiento	<p>El número mínimo de estacionamiento para un mercado de abastos minorista es de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 estacionamiento cada 10 personas. <p>Del total del requerimiento se debe considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 60% de Autos - 10% de motos - 30% de Vehículos menores <p>En el caso de Estacionamiento de vehículos de carga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La carga y descarga debe efectuarse dentro del terreno, mediante un patio de maniobra. <p>En el caso de los mercados de abastos minoristas se encuentra especificado en la “Norma Técnica para diseño</p>

		de Mercado de abastos Minoristas” del ministerio de la Producción.
Art.18	Áreas de Depósito y Almacenes	Para los mercados de abastos minorista, se considera espacios para depósitos de mercadería, cuya área debe ser como mínimo el 20% de los puestos de ventas y circulación.
		Se debe proveer de cámaras frigoríficas, cuyas dimensiones de volumen son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - 0.02 m3 por m2 de área de ventas de carnes - 0.06 m3 por m2 de área de ventas de pescado - 0.03 m3 por m2 de área de venta de diversos productos.
		El área mínima de ambiente de acopio y evacuación de residuos es de: <ul style="list-style-type: none"> - 0.020 m3 por m2 de área de venta
		Los mercados de abastos minoristas deben contar con un laboratorio de control de calidad de los alimentos.
Art. 19	Requisitos de Seguridad	Los mercados de abastos minorista deben cumplir con los siguientes requisitos mínimos de seguridad: <ul style="list-style-type: none"> - Señalización e iluminación de emergencia - Extintores portátiles - Sistema de Gabinetes contra incendios. - Detección y alarma de incendios centralizado.

Tabla 7

Matriz comparativa de aportes de casos.

Norma A.090 – Servicios Comunes “Reglamento Nacional de Edificaciones”

NORMA A.090 – SERVICIOS COMUNALES - RNE				
Artículo	Descripción			
Art. 13	Las edificaciones de uso mixto deberán estar sujetas a lo establecido en cada norma correspondiente			
Art. 15	Servicios Higiénicos	Las edificaciones para servicios comunales, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según el número requerido de acuerdo al uso:		
		Número de empleados	Hombres	Mujeres
		De 1 a 6 empleados	1L, 1 u, 1I	1L, 1 u, 1I
		De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1I	1L,1I
		De 26 a 75 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I
		De 76 a 200 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I
		Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L,1I
En los casos que existan ambientes de uso por el público, se proveerán servicios higiénicos para público, de acuerdo con lo siguiente:				
		Hombres	Mujeres	
	De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1I	1L, 1I	
	De 101 a 200 personas	2L, 2u, 2I	2L, 2I	
	Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I	

Art. 16	Servicios Higiénicos Discapacitados	Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesibles a personas con discapacidad.		
Art.17	Estacionamiento	Las edificaciones de servicios comunales deberán proveer estacionamientos de vehículos dentro del predio sobre el que se edifica. El número mínimo de estacionamientos será el siguiente:		
		Uso general Locales de asientos fijos	Para personal 1 est. cada 6 pers 1 est. cada 15 asientos	Para público 1 est. cada 10 pers
		Deberá proveerse espacios de estacionamiento accesibles para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, cuyas dimensiones mínimas serán de 3.80 m de ancho x 5.00 m de profundidad, a razón de 1 cada 50 estacionamientos requeridos		
Art.18	Áreas de Deposito y Almacenes	Los montantes de instalaciones eléctricas, sanitarias, o de comunicaciones, deberán estar alojadas en ductos, con acceso directo desde un pasaje de circulación, de manera de permitir su registro para mantenimiento, control y reparación.		

IV. FACTORES DE DISEÑO

4.1 Contexto

4.1.1 Lugar.

4.1.1.1 Ubicación. Ubicada en la región Lima, en la provincia de Lima Metropolitana en el distrito El Agustino conocido como Lima Este o Cono Este y colinda con el Cercado de Lima. Cuenta con 15 858,21 hab/km² (densidad poblacional). Ubicado geográficamente: latitudes 12° 03' 04' y longitud 76°59' 54.

Figura 19

Ubicación del proyecto



FUENTE: Elaboración Propia

4.1.1.2 Superficie. En el distrito del Agustino tiene 12,54 km² de superficie, esta cuyo kilometraje representativo con el 0,45% superficial de la Municipalidad de Lima Metropolitana³, dicha cifra la expone con la menor extensión distrital de la capital.

³ Plan Regional de Desarrollo Concertado de Lima 2012 – 2025, 27 p.

Figura 20

Superficie distrital en área y porcentajes

SUPERFICIE	AREA (KM2)	%
DISTRITAL	12.54	100.00
CERROS	3.40	27.20
EQUIPAMIENTO	3.75	30.00
METROPOLITANO		

FUENTE: Elaboración Propia, datos del: Plan de Desarrollo Local Concertado El Agustino hacia el 2021 con proyección al 2030.

4.1.1.3 Límites. El distrito El Agustino limita en total con: San Juan de Lurigancho (norte), Santa Anita y Ate (este), La Victoria y San Luis (sur) y Cercado de Lima (este). Su jurisdicción incluye líneas regionales y metropolitanas como el Ferrocarril Central, la Línea Amarilla (Vía Evitamiento), el Expreso Ramiro Prialé y la línea N°1 de Lima (metro).

Figura 21

Límites distritales



FUENTE: Elaboración Propia

Figura 22

Delimitación distrital



FUENTE: Google Earth

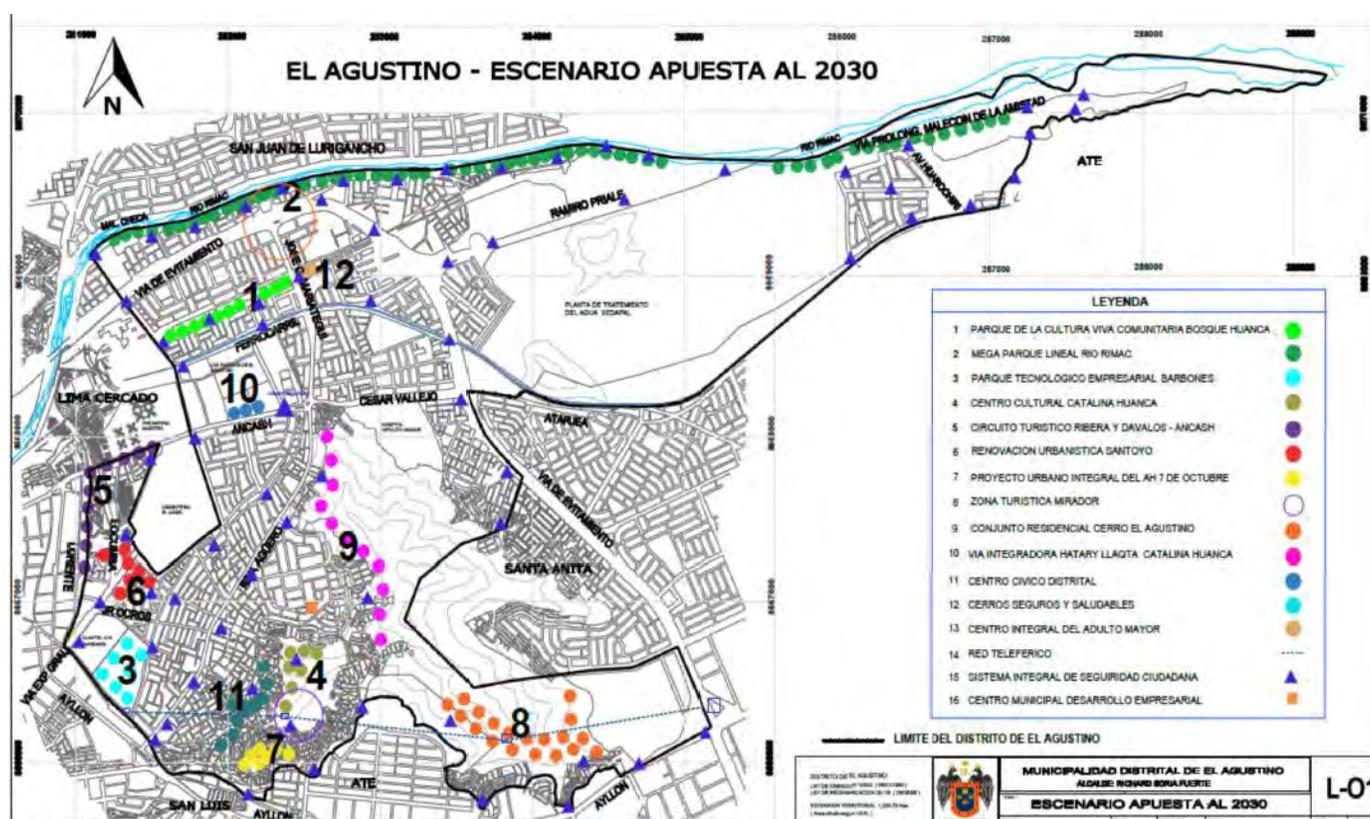
4.1.1.4 Altitud. El Agustino consta de dos regiones geográficas, una región llana ubicada con la siguiente descripción: altitud (180 m.s.n.m.) y un área elevada, cerro (450 m.s.n.m.).

4.1.1.5 Topografía. Caracterizándose con una pobre erosión del suelo y la deposición de material meteorizado en las tierras bajas, influenciado no solo por los climas áridos sino también por los humanos. Los soportes del suelo no se interrumpen significativamente, lo que permite que el núcleo urbano se extienda verticalmente desde la ribera del río hasta el cerro.

4.1.1.6 Plan de Desarrollo Local Concertado. El distrito municipal El Agustino presenta un Plan de Desarrollo Local Concertado hacia el 2021 con proyección al 2030, documento del cual se han resaltado las cifras del presente proyecto, en donde se encuentra un listado de proyectos de carácter urbano para una correcta planificación distrital.

Figura 23

Mapa del plan de desarrollo concertado



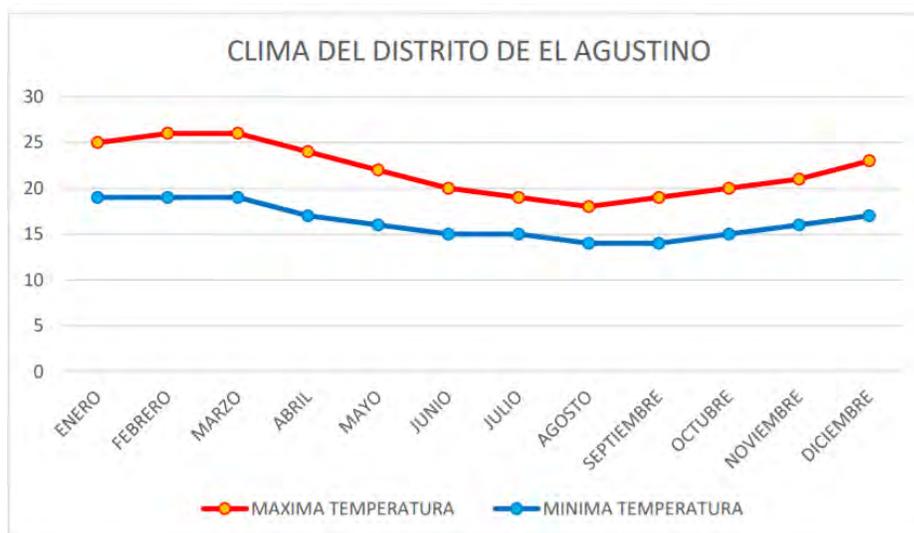
FUENTE: Municipalidad de El Agustino

4.1.2 Condiciones bioclimáticas.

4.1.2.1 Temperatura. Es de tipo desértico el más moderado de los climas, una calidez en el verano y frías noches en invierno. Las diferencias estacionales son mínimas, desde los 17° C. a 19° C se evidencia la temperatura media. En los meses de verano se puede presenciar una baja de la humedad relativa del aire, caso contrario en los demás meses (65% aproximadamente en el mediodía).

Figura 24

Diagrama de temperatura anual



FUENTE: Elaboración Propia

4.1.2.2 Recorrido Solar. La trayectoria del sol es notablemente vertical durante la mayor parte del año, lo que explica la ligera variación estacional. En invierno, la trayectoria del sol se mueve ligeramente hacia el norte, con la pendiente más pronunciada al mediodía de junio, a unos 55° sobre el horizonte. En el verano, de diciembre a febrero, el sol se inclina ligeramente hacia el sur, principalmente por la mañana y la tarde, alrededor del mediodía, especialmente hacia el sur a fines de diciembre, en un ángulo de unos 78° con respecto a la línea del horizonte.

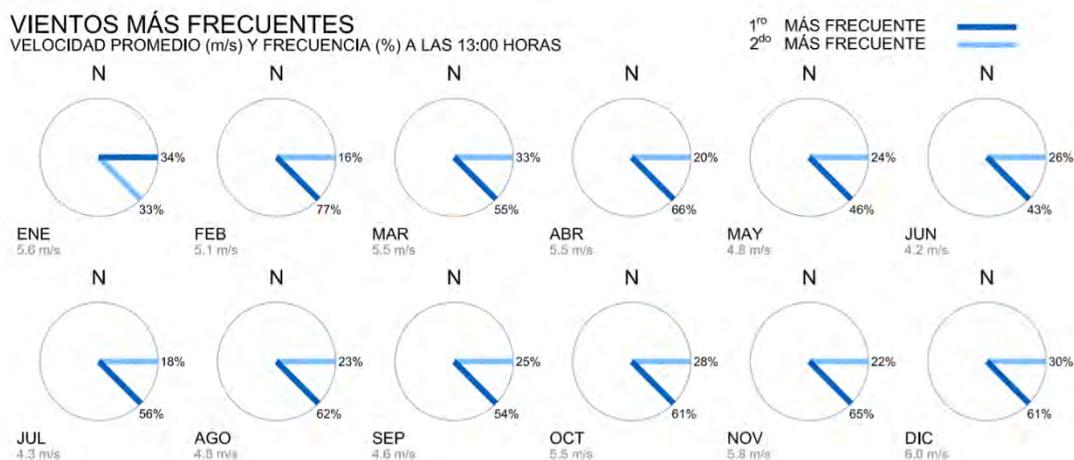
4.1.2.3 Humedad y Precipitaciones. En los meses de verano se observa la disminución de la humedad relativa del aire, caso contrario sube en los demás meses (al medio día presenta un 65% aproximadamente).

Son extremadamente escasas las precipitaciones (por año se presenta 10 mm aproximadamente) y en los meses de invierno se forman lloviznas.

4.1.2.4 Radiación solar y Vientos. En los meses de verano se concentra una subida de la radiación de manera considerable. En todo el año se presenta al medio día el viento con una velocidad media de unos 5m/s por el suroeste.

Figura 25

Diagrama de dirección del viento



FUENTE: Análisis Bioclimático Lima, Arq. Martin Wiesser

Figura 26

Plano de recorrido solar y dirección del viento en el terreno escogido.



FUENTE: Google Earth.

4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

4.2.1 Aspectos cualitativos.

4.2.1.1 Tipos de Usuarios y necesidades.

Tabla 8

Tipología de usuarios temporales y permanentes.

USUARIO TEMPORAL	USUARIO PERMANENTE
Vecinos/Público en general	Personal administrativo
	Personal de servicio/mantenimiento
Colaboradores	Comerciantes
	Estibadores
Artistas Invitados	Alumnos
	Profesores

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 9*Características y necesidades del usuario*

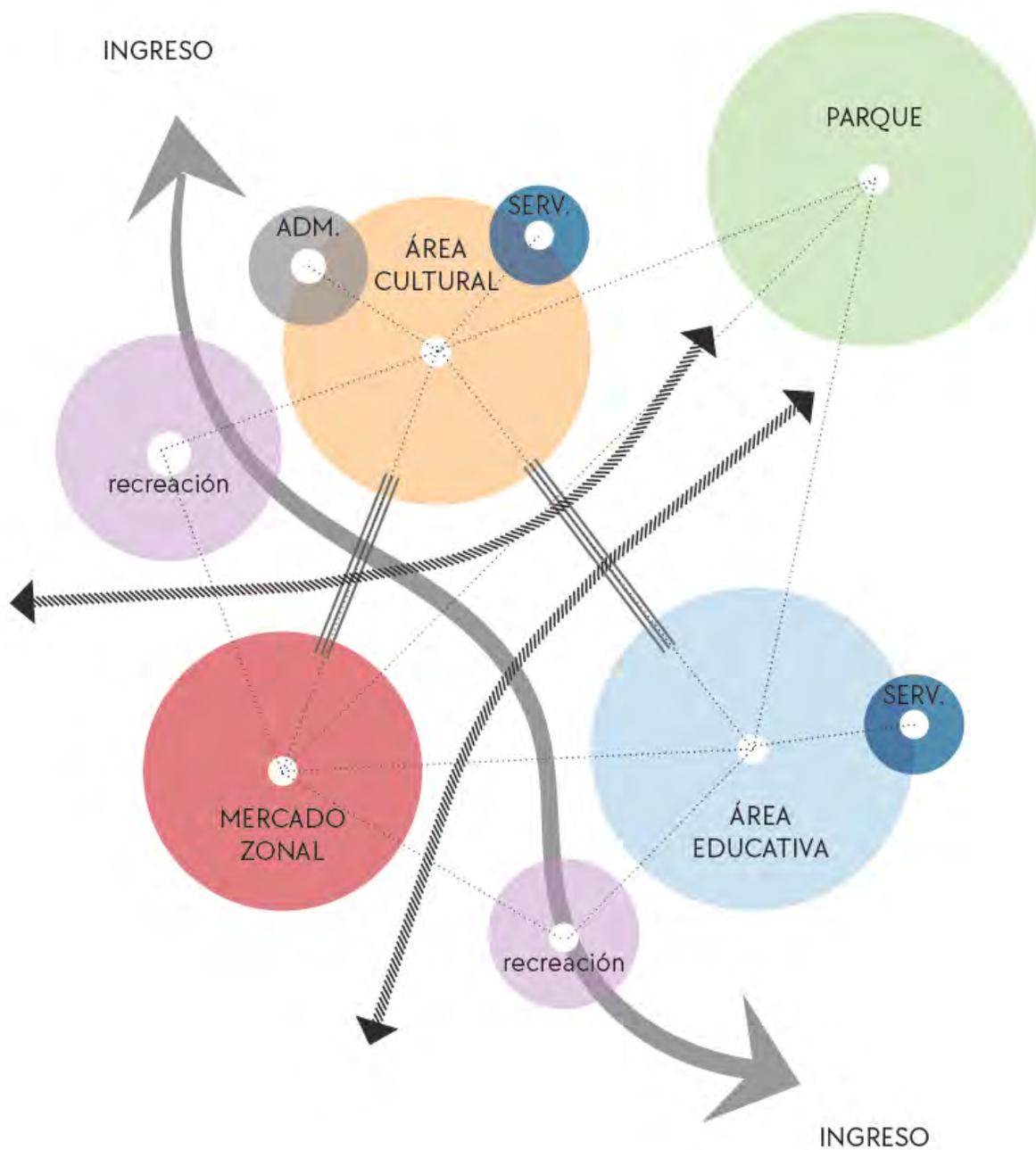
CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES DE USUARIOS			
NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO	ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS
Administración de Alta Gerencia	Dirigir, Registrar, Administrar, Procesar, analizar, Actualizar	Usuario permanente	ADMINISTRACIÓN
Apreciación arte	Aprendizaje y desarrollo para la formación cultural	Usuario permanente – usuario visitante	ÁREA CULTURAL
Recreación activa-pasiva	Espacrcimineto, contacto con la naturaleza	Usuario visitante	RECREACIÓN
Monitoreo	Controlar y monitorear el centro polivalente	Usuario permanente	ZONA DE SERVICIOS GENERALES
Ventas	Comercio, almacenaje	Usuario permanente – usuario visitante	MERCADO
Informarse	Espacio para leer y realizar tareas	Usuario permanente – usuario visitante	BIBLIOTECA
Aprendizaje	Aprendizaje y desarrollo para la formación	Usuario permanente – usuario visitante	PROGRAMAS EDUCATIVOS
Estacionar	Estacionar	Usuario permanente – usuario visitante	ESTACIONAMIENTO

FUENTE: Elaboración propia

4.2.2 Aspectos cuantitativos.

Figura 27

Organigrama del programa arquitectónico



FUENTE: Elaboración propia

4.2.2.1 Programa arquitectónico.

Tabla 10

Características y necesidades del usuario

ZONAS	SUB-ZONAS	ESPACIOS	SUB-ESPACIO	AMBIENTES	MOBILIARIO	Nº	AFORO	AREA AMB.	AREA SUB ESP.	AREA ESP.	AREA ZONA
ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRATIVO	OFICINA	DIRECCION	DIRECTOR RESIDENTE	1 ESCRIT/ 1 SILLON/ 2 SILLAS	1	3	16.00 m2	51.00 m2	133	133
				ASIST. DIREC. GENERAL	1 ESCRIT/1 SILLA/ 2 ARCHIVOS	1	1	10.00 m2			
				SALA DE JUNTAS	1 MESA/8 SILLAS/ 1 MESITA	1	8	15.00 m2			
				SECRET. DIRECCION	1 ESCRIT/ 4 SILLAS	1	4	10.00 m2			
			ATENCIÓN PÚBLICA	MODULO DE RECEPCIÓN	1 ESCRIT/ 1 SILLON/ 2 SILLAS	1	3	7.50 m2			
				RECURSOS HUMANOS	1 ESCRIT/ 1 SILLON/ 2 SILLAS	1	3	7.50 m2			
				CONTADOR	1 ESCRIT/ 3 SILLAS	1	3	6.00 m2			
				ADMINISTRACIÓN	1 ESCRIT/ 1 SILLON/ 2 SILLAS	1	3	15.00 m2			
				FINANZAS	1 ESCRIT./ 4 SILLAS	1	4	10.00 m2			
			SANITARIO EMPLEADOS	INODORO	-	1	4	6.00 m2	12.00 m2		
				LAVABO	-	1	4	6.00 m2			
			SANITARIO USUARIOS	INODORO	-	1	8	12.00 m2	24.00 m2		
LAVABO	-	1		8	12.00 m2						

ZONAS	SUB-ZONAS	ESPACIOS	SUB-ESPACIO	AMBIENTES	MOBILIARIO	Nº	AFORO	AREA AMB.	AREA SUB ESP.	AREA ESP.	AREA ZONA
CULTURAL	PÚBLICO	INGRESO	RECEPCIÓN	HALL + SALA DE ESPERA	-	1	10	50	135	135	1883
				MODULO DE RECEPCIÓN	1 COUNTER /1 SILLAS	1	5	25			
				OFICINA DE REGISTROS Y MATRICULA	1 MESA 3 SILLAS	1	3	30			
				DIRECCION ARTISTICA + SS.HH.	1 ESCRITORIO 3 SILLAS	1	3	30			
		AREA DE ARTES	EXPRESIÓN MUSICAL	AULA DE COMPOSICIÓN MUSICAL	4 MESAS 16 SILLAS 1 ESCRITORIO	2	17	135	515		
				AULA TEÓRICA MUSICAL	4 MESAS 16 SILLAS 1 ESCRITORIO	2	17	90			
				AULA DE APRECIACIÓN MUSICAL	4 MESAS 16 SILLAS 1 ESCRITORIO	2	17	90			
				ESTUDIO	2 CABINAS, SILLONES	1	6	60			
				SALA DE CONCIERTOS	BUTACAS ESCENARIO	1	40	140			
				AULAS DE PRACTCA	ESPEJOS	4	17	340			
			EXPRESIÓN CORPORAL	SALÓN PRINCIPAL	ESPEJOS	1	17	100	460		
				SS.HH + VESTIDORES	3 INÓDOROS 3 LAVAMANOS	1	4	20			
				TALLER DE PINTURA EXPERIMENTAL	4 MESAS 16 SILLAS 1 ESCRITORIO	2	17	85			
				TALLER DE PINTURA	4 MESAS 16 SILLAS 1 ESCRITORIO	2	17	85			
				TALLERES DE DIBUJO	4 MESAS 16 SILLAS 1 ESCRITORIO	2	17	85			
				MINI GALERIA	MOBILIARIO ESPECIALIZADO	1	40	80			
		EXPRESIÓN URBANA	GRAFFITI	1 MESA, SILLAS, MOBILIARIO ESPECIALIZADO	2	17	90	335			
			XILOGRAFIA	4 MESAS 16 SILLAS 1 ESCRITORIO	2	17	90				
			TALLER DE ESCULTURA	4 MESAS 16 SILLAS 1 ESCRITORIO	2	17	90				
			ZONA DE MURALES	MOBILIARIO ESPECIALIZADO	1	40	60				
			STANDS MODULARES	MOBILIARIO ESPECIALIZADO, 1 MESA, 1 SILLA	12	3	8				
			ZONA DE ENSEÑANZA ABIERTA	MOBILIARIO ESPECIALIZADO	1	15	40				
		COMERCIO	STANDS Y VENTAS	ZONA DE EXPOSICIONES	MOBILIARIO ESPECIALIZADO	1	40	60	108		
				ZONA DE EXPOSICIONES	MOBILIARIO ESPECIALIZADO	1	40	60			
				ZONA DE EXPOSICIONES	MOBILIARIO ESPECIALIZADO	1	40	60			
				ZONA DE EXPOSICIONES	MOBILIARIO ESPECIALIZADO	1	40	60			

ZONAS	SUB-ZONAS	ESPACIOS	SUB-ESPACIO	AMBIENTES	MOBILIARIO	Nº	AFORO	AREA AMB.	AREA SUB ESP.	AREA ESP.	AREA ZONA	
RECREACIÓN	PÚBLICO	JUEGO/DESCANSO	JUEGO	JUEGOS INFANTILES	-			50	280	830	936	
				ANFITEATRO	-			180				
				ÁREA DE MASCOTAS	-			50				
			JARDÍN	ZONA VERDE	-			400				
					ACTIVIDADES DEPORTIVAS	-			150	550		
					CUARTO DE LIMPIEZA	-			8	40		106
	MANTENIMIENTO DEL ÁREA RECREATIVA	MANTENIMIENTO	ALMACÉN DE LIMPIEZA	BOD. EQUIPO	10 ASP., 12 PULD.	-			12			
				BOD. DE MATERIALES	-			20				
			BASURERO	BASURERO	-				5	5		
			JARDINERIA	VIVERO	3 MAQ. PODADORAS, VARIOS DISPERS.	-				48		61
				BOD. PARA EQUIPOS	-				8			
				BOD. PARA MATERIALES	-				5			

ZONAS	SUB-ZONAS	ESPACIOS	SUB-ESPACIO	AMBIENTES	MOBILIARIO	Nº	AFORO	AREA AMB.	AREA SUB ESP.	AREA ESP.	AREA ZONA			
SERVICIOS	ÁREA COMERCIAL	ABASTECIMIENTO Y ALMACENAMIENTO	CARGA Y DESCARGA	PLATAFORMA DE CARGA Y DESCARGA	-			150	185	321	951			
				CUARTO DE MAQUINAS PARA MONTACARGAS	PANEL DE CONTROL Y 2 COMPUTADORAS	-						10		
			LABORATORIO	RECEPCIÓN Y MONTACARGAS	-			25						
				LABORATORIO BROMATOLOGICO	INCUBADORA, ESTERILIZADOR, REFRIGERADOR,	-		20						
				CÁMARA FRIGORÍFICA DE CARNES	FRIGORÍFICO	-		16						
				CÁMARA FRIGORÍFICA DE PESCADO	FRIGORÍFICO	-		16						
				CÁMARA FRIGORÍFICA DE LACTEOS	FRIGORÍFICO	-		16						
				ALMACÉN DE FRUTAS Y VERDURAS	-			30						
				CÁMARA FRIGORÍFICA DE FRUTAS Y VERDURAS	FRIGORÍFICO	-		16						
				ANTECAMARA	-			22						
	ÁREA GENERAL	MANTENIMIENTO	BASURERO	CUARTO DE BASURA	-			30	497	528.5				
				DEPÓSITO DE BASURA + LAVADO DE CILINDROS	BALANZA	-						40		
			SERVICIOS BÁSICOS	TANQUE CISTERNA + ELEVADO	-			16						
				CUARTO DE MAQUINAS	PANEL DE CONTROL	-		15						
				SUB-ESTACIÓN ELÉCTRICA	-			15						
			ALMACENAMIENTO	ALMACÉN GENERAL	-			29						
				GUARDIANIA	GUARDIANIA	COMPUTADORA	-					12		
			ALMACÉN DE LIMPIEZA	CUARTO DE LIMPIEZA	-			8						
				BOD. EQUIPO	10 ASP., 12 PULD.	-		12						
				BOD. DE MATERIALES	-			20						
				PATIO	PATIO DE MANIOBRAS	-						300		
			VIGILANCIA	PUESTO DE VIGILANCIA	VIGILANCIA	COMPUTADORA	-					12	15.5	
					S.S.H.H.	-						3.5		
					TÓPICO	-						12.5		
			ÁREA CULTURAL	ALMACENAMIENTO	ALMACÉN	ALMACÉN DE MATERIALES	-						27	67
						ALMACÉN DE MOBILIARIO	-						40	
						TALLER DE MANTENIMIENTO	1 COMPUTADORA	-					12	
ASCENSOR	ASCENSOR DE CARGA	-					3							
MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTOS	ALMACEN DE OBRAS EN MANTENIMIENTO		CLIMATIZADOR	-		16	34.5						
		S.S.H.H.		-			3.5							

ZONAS	SUB-ZONAS	ESPACIOS	SUB-ESPACIO	AMBIENTES	MOBILIARIO	N°	AFORO	AREA AMB.	AREA SUB ESP.	AREA ESP	AREA ZONA
COMERCIO	STAND DE COMERCIO	STANDS DE CARNES	DEPOSITO Y ALMACENAMIENTO	AREA DE REFRIGERACION	-	1		1	4.00 m2	80.00 m2	400.00 m2
				DEPOSITOS	-	1	1				
			ESPACIO PARA MOSTRAR INSUMOS	MOSTRADOR	-	1	2				
	STAND DE COMERCIO	STAND DE VERDURAS	DEPOSITO Y ALMACENAMIENTO	DEPOSITOS	-	1		1	3.00 m2	60.00 m2	
				DEPOSITOS	-	1	2				
			ESPACIO PARA MOSTRAR INSUMOS	MOSTRADOR	-	1					
	STAND DE COMERCIO	STAND DE ABARROTES7 VENTA DE MEDICINA NATURAL	DEPOSITO Y ALMACENAMIENTO	DEPOSITOS	-	1		1	3.00 m2	90.00 m2	
			ESPACIO PARA MOSTRAR INSUMOS	MOSTRADOR	-	1	2				
	ZONA DE COMIDA Y VENTA DE PRODUCTOS	STANDS DE COMIDA DE DIVERSAS PARTES DEL PAIS	BAÑOS	BAÑO PARA HOMBRE	-	1		6	20.00 m2	80.00 m2	
				BAÑO PARA MUJERES	-	1	6				
				BAÑOS PARA DISCAPACITADOS	-	1	8				
			COCINA	CONGELACION	REFRIGERACION	1	4	40.00 m2	90.00 m2		
				DESPENSA	1 REPISA	1	2				
				COCINA	1 ESTUFA, 1 MESA PARA PICAR	1	6				
				COMEDOR	1 POR CADA STAND	1	2				
			DEPOSITO Y ALAMCENAMIENTO	DEPOSITOS	1 DEPOSITO (CUARTO) POR CADA STAND	1	6				
			PATIO DE COMIDA	AREA DE MESAS	20 MESAS	1	30	50.00 m2			
				PATIO LIBRE	40 SILLAS	1	20				
	LUGAR PARA AMBULANTES	AREA PARA USOS DE CAMBIO	BAÑOS	BAÑO PARA HOMBRE	-	1		6	20.00 m2	80.00 m2	
				BAÑO PARA MUJERES	-	1	6				
				BAÑOS PARA DISCAPACITADOS	-	1	8				
				AREA DE LIMPIEZA	DEPOSITOS	ESCOBAS	1				
			DEPOSITOS	CUBETAS							
		DEPOSITOS	LAVADERO								
		DEPOSITOS	REPISA PARA AMBIENTADORES								
DEPOSITO Y ALAMCENAMIENTO		DEPOSITOS	1 DEPOSITO (CUARTO) POR CADA STAND	1	6	61.00 m2					
PATIO DE INTERCAMBIOS	AREA DE MESAS	20 MESAS	1	30	50.00 m2						
	PATIO LIBRE	40 SILLAS		20							

ZONAS	SUB-ZONAS	ESPACIOS	SUB-ESPACIO	AMBIENTES	MOBILIARIO	Nº	AFORO	ÁREA AMB.	ÁREA SUB ESP.	ÁREA ESP.	ÁREA ZONA		
EDUCACIÓN	SEMI-PRIVADO	INGRESO	RECEPCIÓN	HALL + SALA DE ESPERA	6 SILLAS	1	8	12	65	65	1762		
				MÓDULO DE RECEPCIÓN	1 MOSTRADOR, 2 SILLAS	1		2					
		OFICINAS	OFICINAS	SECRETARIA GENERAL		2 ESCRITORIOS, 4 SILLAS, 2 ARMARIOS, 3 ARCHIVADORES, FOTOCOPIADORA		1				8	15
				OFICINA DE REGISTROS Y MATRICULA		2 ESCRITORIOS, 2 SILLAS, 2 ARMARIOS, 1 CREDENZA, 2 ARCHIVADORES		1				8	10.5
				DIRECCION + SS.HH.		1 ESCRITORIO, 3 SILLONES, 2 ARMARIOS, 1 CREDENZA, 2 ARCHIVADORES		1				3	10.5
				SALA DE PROFESORES + SS. HH.		3 MESAS, 2 CREDENZA, 10 SILLAS, 1 MUEBLE PARA TV, 1 PIZARRA		1				10	15
		PÚBLICO	ESPACIO MULTIFUNCIONAL	SALONES CREATIVOS	TALLER DE LENGUAS NATIVAS		6 MESAS GRUPALES Y MÓVILES, 15 PUFFS, 1 MESA, 1 SILLON, 1 PIZARRA, 2 ARMARIOS, 1 CLOSET, PROYECTOR DE TECHO, 2 ESTANTERIAS	2				31	120
	TALLER DE ARTES VISUALES					6 MESAS GRUPALES Y MÓVILES, 15 PUFFS, 1 MESA, 1 SILLON, 1 PIZARRA, 2 ARMARIOS, 10 SILLAS, 1 CLOSET, PROYECTOR DE TECHO	3	31	180				
	TALLER DE CIENCIAS					6 MESAS GRUPALES Y MÓVILES, 15 PUFFS, 1 MESA, 1 SILLON, 1 PIZARRA, 2 ARMARIOS, 1 CLOSET, PROYECTOR DE TECHO, 10 BANCAS	2	31	120				
	TALLER EXPERIMENTAL- REICLAJE					6 MESAS GRUPALES Y MÓVILES, 15 PUFFS, 1 MESA, 1 SILLON, 1 PIZARRA, 2 ARMARIOS, 1 CLOSET, PROYECTOR DE TECHO	3	31	180				
	ESPACIOS DE ACTIVIDAD FÍSICA/ COMUNITARIA			ÁREA DE GIMNASIA		20 COLCHONETAS, 15 FITBALLS, 30 AROS,		1	31	120		772	
				ÁREA DE ESPARCIMIENTO-RECREACIÓN (ÁREA LIBRE)		MÓDULOS DE JUEGOS DE MATERIAL REICLADO, ESCULTURAS INTERACTIVAS		2	62	640			
				CANCHA DEPORTIVA		1 CANCHA DE BASQUETBOL O VOLEIBOL, 2 TABLEROS DE BASQUETBOL, 3 BANCAS PARA JUGADORES, 1 SET DE BALONES PARA CADA DEPORTE		1					
				DEPÓSITO		ESTANTERIAS		1	2	12			
	SUM			MINI- TEATRO		1 PROYECTOR DE TECHO, 2 DIVISORES ACÚSTICOS, 15 MESAS PLEGABLES, 30 SILLAS PLEGABLES		1	31	125		125	
				AUDITORIO		1 PROYECTOR DE TECHO, 30 BUTACAS		1					
	BIBLIOTECA COMUNITARIA			SALA DE LECTURA		3 MESAS GRUPALES, 24 SILLAS, 10 PUFFS, 5 ESTANTES		1	15	60		85	
				SALA DE ARCHIVOS		3 ESTANTERIAS		1	1	10			
				VIDEOTECA		1 PROYECTOR DE TECHO, 2 MESAS PARA COMPUTADORA, 4 SILLAS		1	8	15			
	SERVICIOS			SS. HH. VARONES + DISCAPACITADOS		2 INODOROS, 4 URINARIOS, 4 LAVAMANOS		1	10	25		115	
				SS. HH. MUJERES + DISCAPACITADOS		4 INODOROS, 4 LAVAMANOS		1	10	25			
				VESTIDORES		15 LOCKERS, 7 MÓDULOS DE VESTIR		1	15	35			
		DEPOSITO		4 ANAQUELES METÁLICOS, 1 ARMARIO		2	2	20					
ALMACEN DE LIMPIEZA			3 ANAQUELES METÁLICOS		2	2	10						

FUENTE: Elaboración Propia

Tabla 11*Cuadro de áreas resumen*

PROGRAMA ARQUITECTONICO	
ZONAS	TOTAL
ZONA ADMINISTRATIVA	133.00
ZONA CULTURAL	1883.00
ZONA RECREACIÓN	936.00
ZONA SERVICIOS GENERALES	951.00
ZONA COMERCIAL	540.00
ZONA EDUCACIÓN	1762.00
CUADRO RESUMEN	
TOTAL ÁREA CONSTRUIDA	13467.93
15% DE MUROS	2020.19
15% CIRCULACIÓN	2020.19
TOTAL ÁREA TECHADA	11447.74
TOTAL ÁREA LIBRE (25%)	3366.98
ÁREA TOTAL DEL TERRENO	5459.35

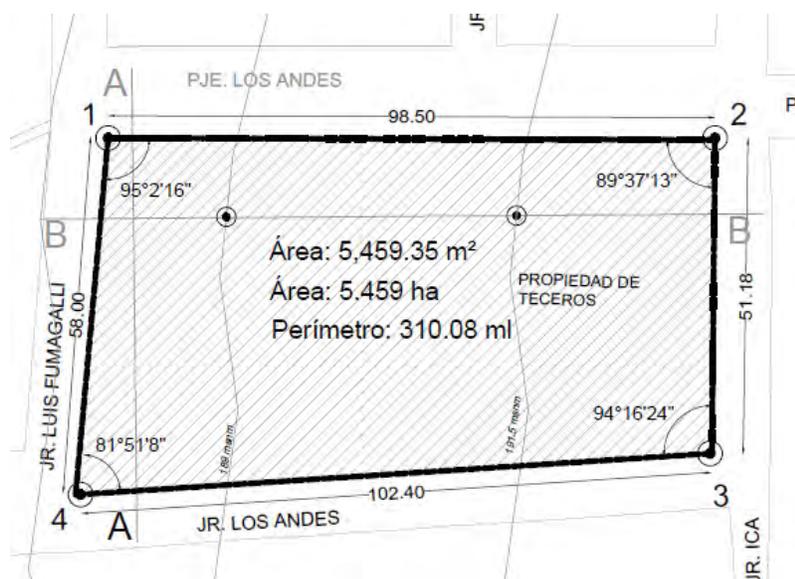
FUENTE: Elaboración Propia

4.3.2 Topografía.

El Distrito El Agustino expone un relieve topográfico regularmente llano desde la ribera del río Rímac, con una suave pendiente en dirección descendente hacia las laderas de los cerros.

Figura 29

Plano Topográfico del terreno



FUENTE: Elaboración Propia – Plano catastral Municipalidad de El Agustino

4.3.3 Morfología del terreno.

No regulada, da para siete vértices de área 5459.35 m² y un perímetro de 310.08 ml.; tiene siete frentes que limitan en ciertas vías, no limitan con propiedades terciarias.

Figura 30

Corte Topográfico del terreno

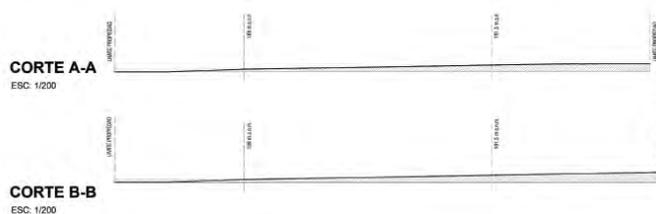
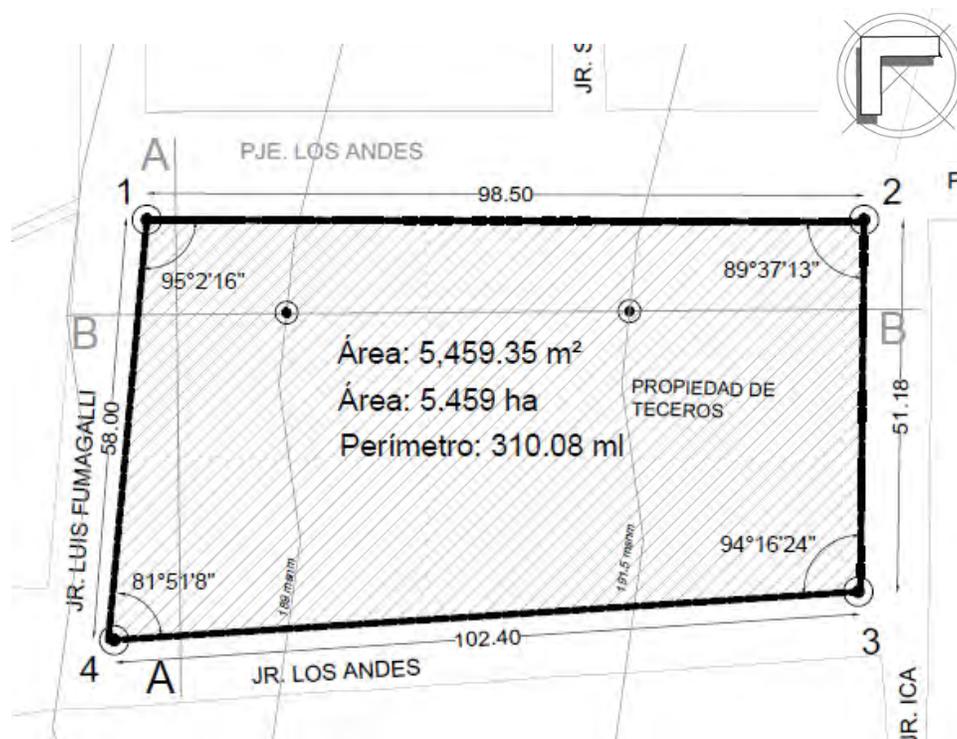


Figura 31

Plano Morfológico del terreno



FUENTE: Elaboración Propia – Plano catastral Municipalidad de El Agustino

Figura 32

Cuadro de Vértices del Terreno

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	SUR
1	1-2	98.50	95°2'16"	281934.2048	8666621.1662
2	2-3	51.18	89°37'13"	282010.5458	8666558.9103
3	3-4	102.40	94°16'24"	281977.5867	8666519.7538
4	4-1	58.00	81°51'8"	281894.2032	8666579.1927

FUENTE: Elaboración Propia – Plano catastral Municipalidad de El Agustino

4.3.4 Estructura Urbana.

El Agustino cuenta con una estructura urbana desarrollada en torno a la avenida principal Av. Riva Agüero, posee una morfología urbana IRREGULAR, es decir, heterogeneidad espacial.

El Agustino, distrito municipal, posee una estructura urbana donde las manzanas se encuentran ubicadas de forma desordenada, la mayoría con una forma heterogénea, la cual evidencia un complejo ordenamiento y desordenado territorial; se expone la disminución de caos gracias al desarrollo de parámetros urbanísticos. Tiene dentro de su estructura las redes de: energía eléctrica, agua y desagüe.

4.3.5 Vialidad y Accesibilidad.

La vía colectora de la infraestructura vial (Av. Riva Agüero) pavimentada. Incluye las vías locales que constan de las avenidas Catalán, Manuel Fumagalli, Independencia, Santa Isabel; que conectan con las vías locales de uso interno para el tránsito de vehículos menores hacia las pendientes del cerro del Agustino.

Figura 33

Plano Vialidad y Accesibilidad del terreno

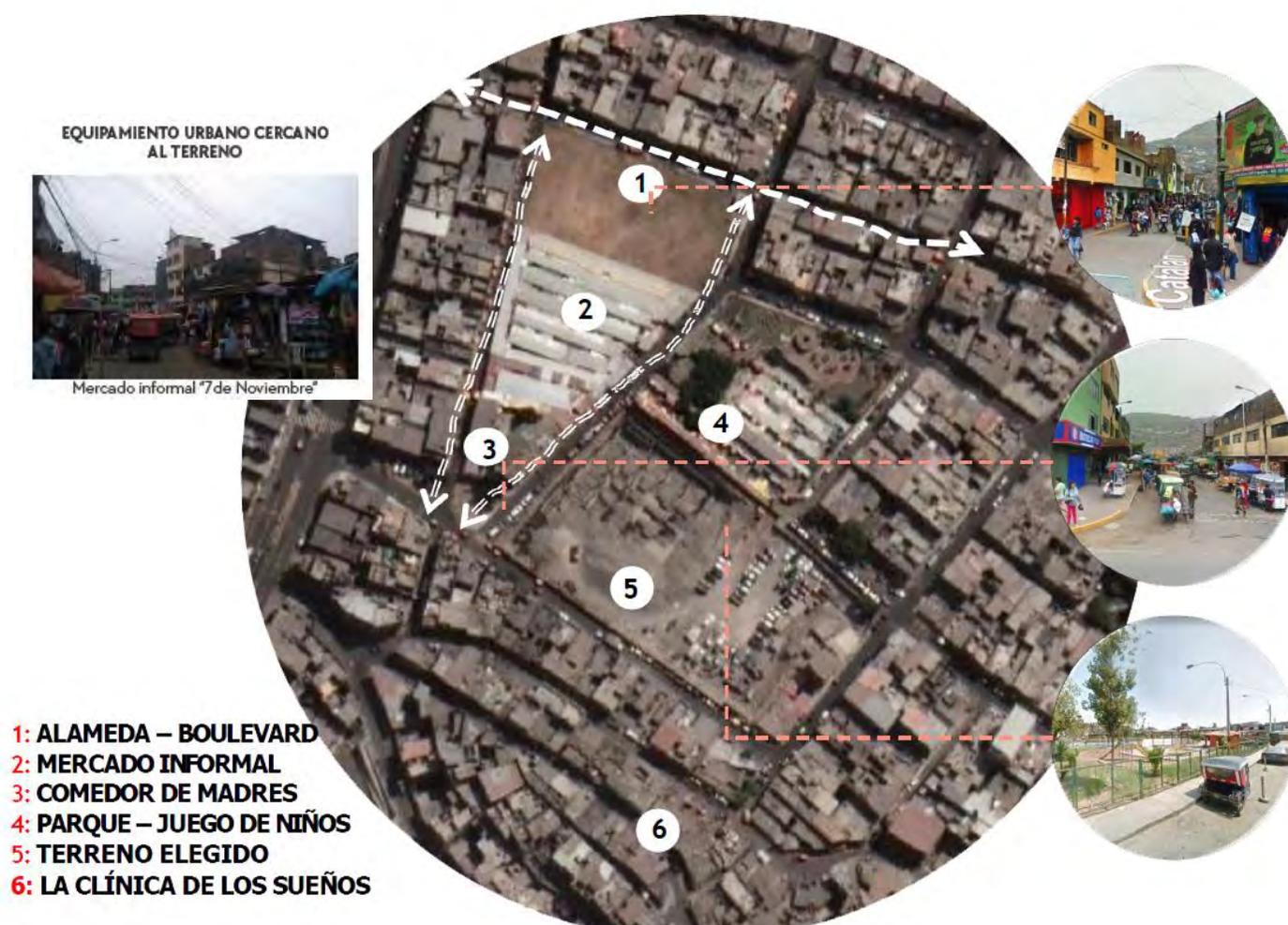


FUENTE: Elaboración Propia – Plano catastral Municipalidad de El Agustino

4.3.6 Relación con el Entorno.

La ubicación es en la Comercio Zonal, los alrededores del terreno también presentan suelos de tipo comercio zonal, residencia de densidad media, zona de recreación pública. Con lo expuesto, se da pase para firmar la factibilidad de manera integral a la funcionalidad del Comercio Zonal y Recreación pública.

Figura 34



Imágenes de Entorno inmediato al terreno

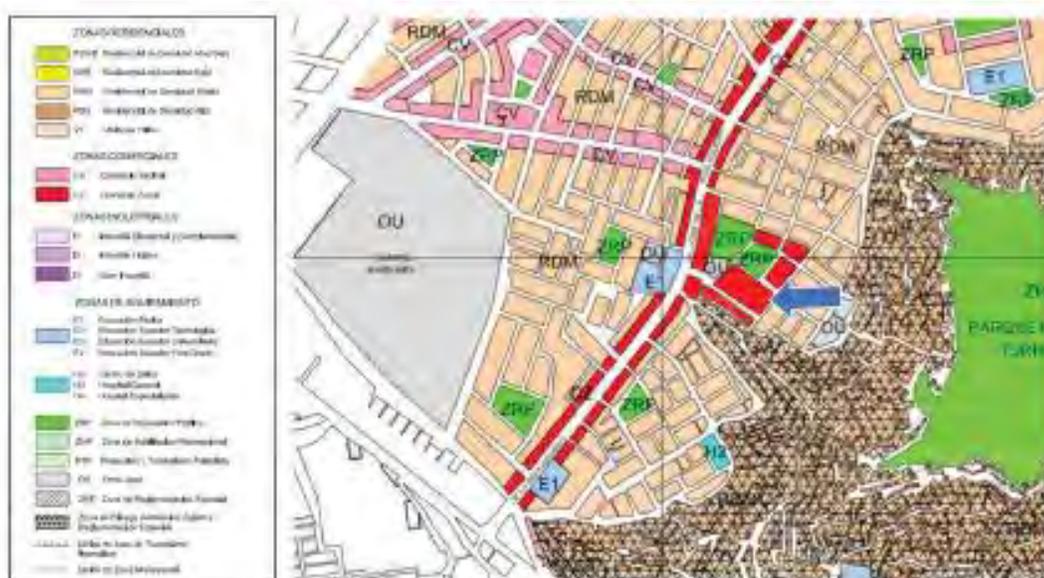
FUENTE: Galería propia-Plano de Google Earth

4.3.7 Parámetros Urbanísticos y Edificatorios.

Ubicado en el Sector 01 - Zona plana, conformado por la organización vecinal P.J. PROVIVIENDA EL AGUSTINO ZONA SÉPTIMA; habilitado para zona de Comercio Zonal, la zonificación cuenta con parámetros urbanísticos.

Figura 35

Parámetros Urbanísticos del terreno



CUADRO NORMATIVO DEL LOTE	
Área territorial	Distrito de El Agustino
Área Tratamiento Normativo	II
Zonificación	CZ (Comercio Zonal)
Lote Normativo	3172.27 m ²
Propietario	Asociación de Mercados Unificados de la Zona VII de El Agustino
Altura máx. de edificación	1.5 (a+r)
Área libre %	No exigible para uso comercial
Retiro Municipal	No exigible para uso comercial

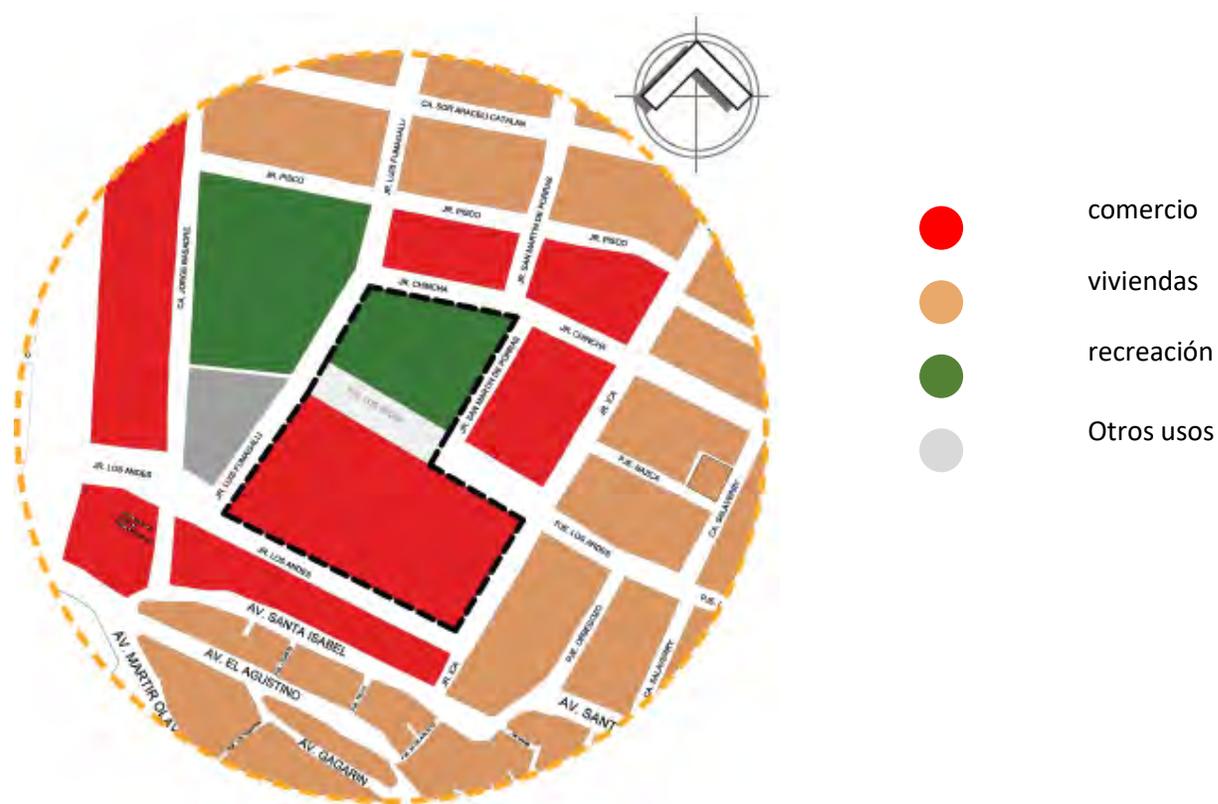
Adaptado a parámetros de la municipalidad Metropolitana de Lima.

FUENTE: Municipalidad de El Agustino

El presente proyecto tiene como base la ordenanza N°1746, el cual especifica la aprobación de edificatorios, parámetros urbanos y suelos, reglamentos y sistema vial metropolitano (SVM) en la zona COMERCIO ZONAL, el cual señala los parámetros del plano de configuración zonal y área para trabajar.

Figura 36

Parámetros Urbanísticos del terreno



FUENTE: Elaboración Propia –Plano para uso de suelo, Municipalidad El Agustino.

V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1 Conceptualización del Objeto Urbano Arquitectónico

5.1.1 Ideograma Conceptual.

5.1.1.1 Idea Generatriz. Consta con una identidad de cultura con el fin de poder reflejarse sobre la cotidianidad del ciudadano, centrándose en este principio se pretende generar una arquitectura que revele de manera simbólica y física el significado de mural indígena como generador de identidad ciudadana, fusionándose a una arquitectura moderna en materialidad y forma. Siendo así que la edificación se propone como un elemento de altura media-alta, se emplearan tonalidades grises propias de la materialidad, de esta manera resaltarán los murales con sus colores y los usuarios con el uso de los espacios. Estas características formales contribuyen para que la edificación se convierta en un hito urbano emblemático a la propuesta de centro polivalente.

Figura 37

Volumetría zonificación



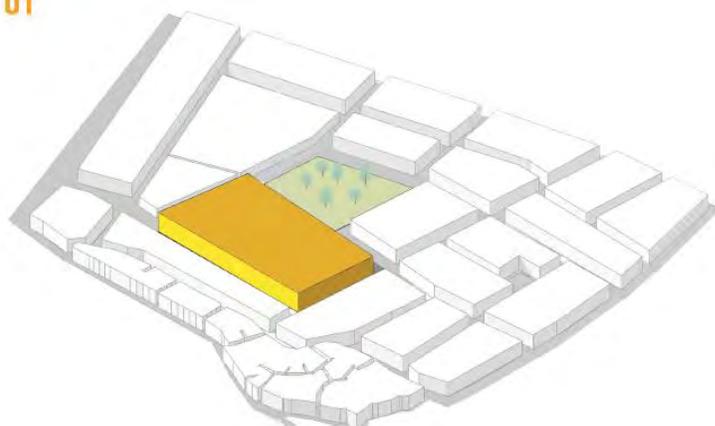
FUENTE: Elaboración propia

5.1.1.2 Idea Directriz. La infraestructura busca convertirse en un hito urbano y de esta manera fomentar la interacción del ciudadano con la edificación y sus componentes (mercado zonal, centro comunitario y parque). Por esto, se determina generar bloques separados y diferenciados por sus usos, pero aun así conectados para generar flujos peatonales dentro de la edificación, creándose así espacios públicos con transiciones, plazas independientes que permiten generar ingresos atractivos para el ciudadano.

Figura 38

Volumetría del terreno

01



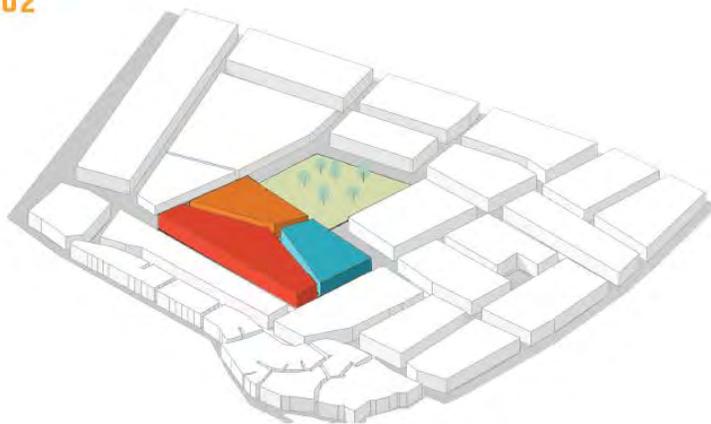
Terreno base de forma rectangular con un área destinada a parque, rodeado de lotes en su mayoría de uso de vivienda.

FUENTE: Elaboración propia

Figura 39

Volumetría dividida

02



Se separan los bloques para generar los ingresos principales, generar las visuales hacia el entorno. Se trata de mantener una altura similar entre toda la edificación así generará una homogeneidad entre ellas y el entorno inmediato. (Fuente: elaboración propia).

5.1.2 Criterios de diseño.

La presente etapa constará de establecer los diseños bases para el proyecto, los cuales partirán con la base de las variantes de sitio y la normativa desarrollada en los capítulos anteriores.

En el desarrollo del presente capítulo se consideran cinco criterios:

Criterios Funcionales

- La integración zonal, se llevará a cabo gracias a una distribución adecuada y dinámica.
- Las consideraciones fundamentales serán: caminos, estacionamiento subterráneo, ingresos, circulaciones y accesibilidad.
- Integración de la edificación junto a: alrededores del paisaje, zonas de recreación, espacios de encuentros y áreas de esparcimiento verdes.

Criterios Espaciales

- La ubicación del Centro polivalente será estratégica, de diseño inclusivo para un fácil acceso del usuario con atractivo del entorno.
- El equipamiento estará acorde a los espacios verdes dentro de la integración generada.

Criterios Formales

- El recorrido fluido se generará por espacios físicos y virtuales conectados por el proyecto.
- La arquitectura creativa en la fachada se dará por utilizar la celosía formada por murales en los ambientes de aulas y talleres de formación.
- Los espacios públicos al aire libre estarán integrados en los parques a través del diseño.

Criterios Ambientales

- El dissipador de luz solar directa se podrá generar gracias al diseño arquitectónico de las ventanas, además que proporcionará vientos fuertes para los ambientes relacionados con el centro polivalente.
- El aprovechamiento de la vegetación en los espacios abiertos nos favorecerá con microclimas generados por vientos, de igual manera sombra en los espacios públicos.
- La concentración principal de bloques dará como resultado la recepción de luz natural al norte para la mayor cantidad de personas.

Criterios tecnológicos constructivos

- Los materiales constructivos en el proyecto serán: concreto, metal, madera y cristal.
- La creatividad de usar vidrios en los muros, también en los techos dará como resultado la obtención de luz natural en los ambientes y mayor atractivo de la arquitectura para el diseño.

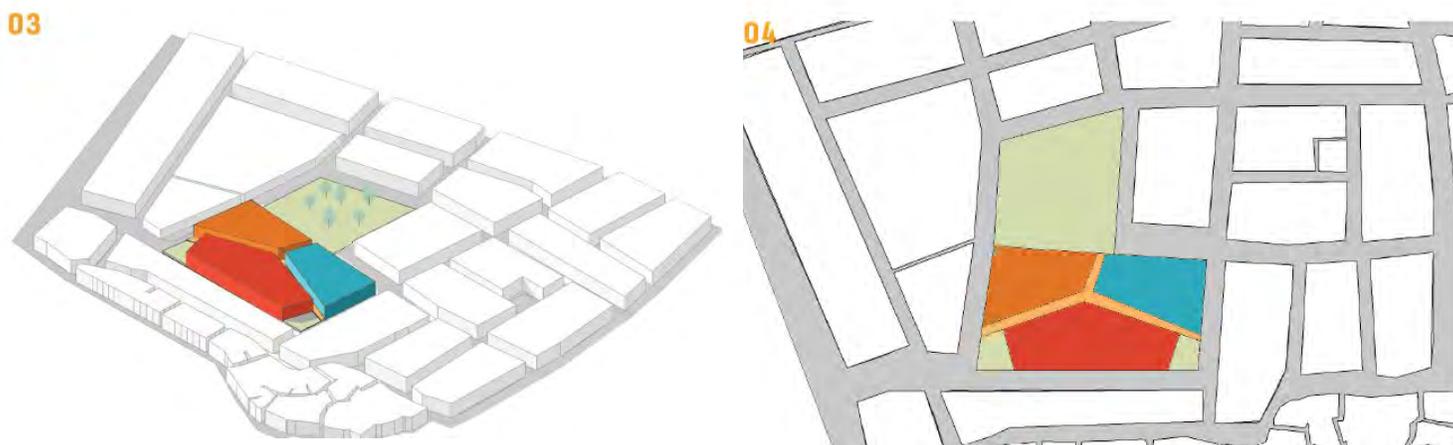
5.1.3 Partido Arquitectónico.

5.1.3.1 Idea Rectora. El presente proyecto arquitectónico formal y funcional se basa en 3 fundamentos bases.

Desarrollar un volumen base y dividirlo como consecuencia de los flujos peatonales existentes en la zona de estudio, permitiendo una circulación peatonal en el interior del centro polivalente. esto generara una diferencia de usos por bloques segmentados, permitirá una circulación peatonal fluida y se integraran espacios de transición funcionales en los ingresos principales permitiendo una apertura hacia el interior.

Figura 40

Volumetría dividida y en planta



FUENTE: Elaboración propia

Los 03 volúmenes funcionan creando entre ellos un espacio central repartidor. Y genera un recorrido donde el usuario tendrá diferentes alternativas para recorrer, según sus necesidades; o bien los niños podrán recorrer de manera libre todos los espacios.

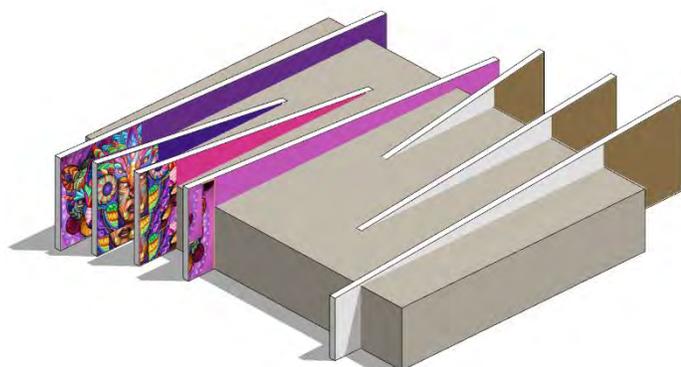
El mural indígena como elemento arquitectónico, existiendo el muro como elemento unitario y convirtiéndolo en planos consecutivos formando así una composición visual donde se plasmará el arte de diferentes artistas creando puntos de referencia para el usuario espectador, funcionará también como elemento estructural expuesto permitiendo controlar la dirección del viento y el asoleamiento al interior de la edificación.

Figura 41*Volumetría de idea rectora*

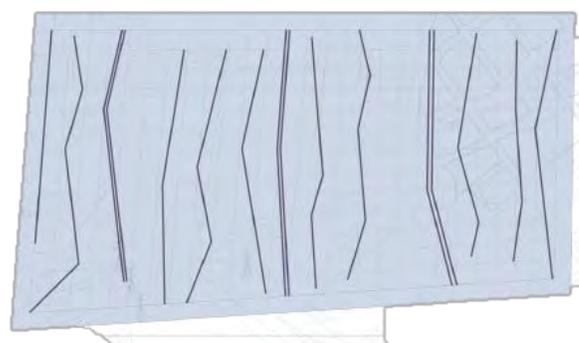
Para el proyecto se colocarán 4 murales que visual y físicamente funcionaran como hitos urbanos, este elemento será reconocible por los usuarios marcando los espacios y equipamientos.

Estos murales representaran a las 04 provincias del interior del país de donde hay mayor población

FUENTE: Elaboración propia

Figura 42*Volumetría para la idea rectora y trama de planta*

Planos consecutivos: Elementos en conjunto formando composición visual y permitiendo la redirección del viento y asoleamiento.



Primer ordenamiento en planta de idea rectora en volúmenes, formando una grilla usada para la distribución de las estructuras y ambientes.

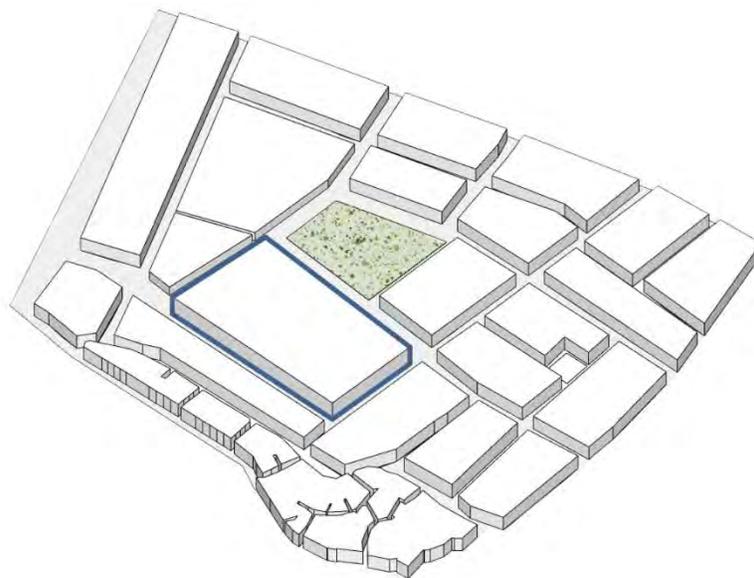
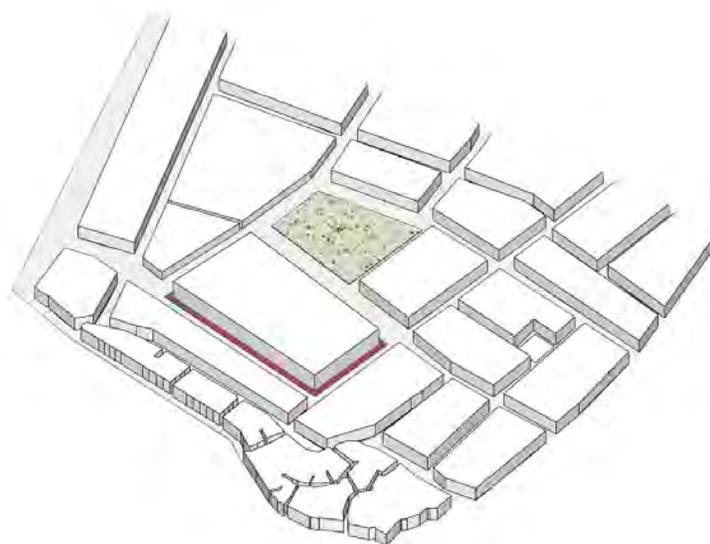
Figura 43*Volumen Centro Polivalente***FUENTE:** Elaboración propia**Figura 44***Retranqueo Centro Polivalente***FUENTE:** Elaboración propia

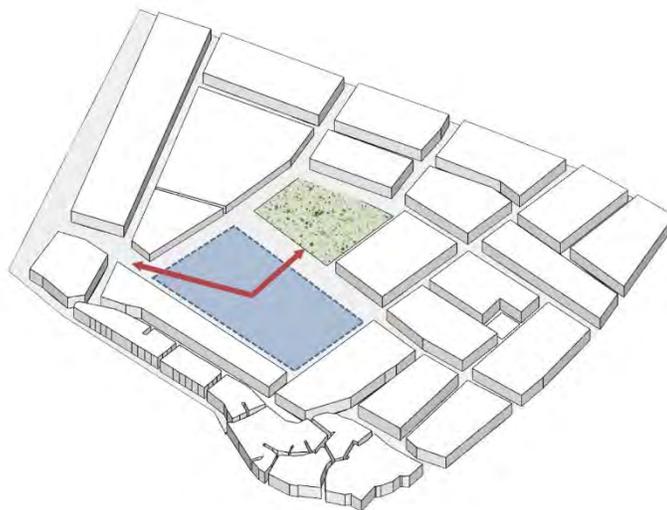
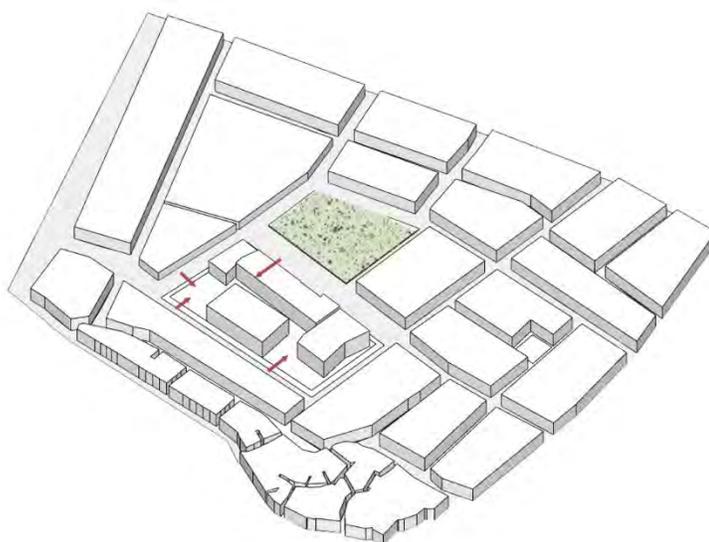
Figura 45*Accesos Centro Polivalente***FUENTE:** Elaboración propia**Figura 46***Ingresos Centro Polivalente***FUENTE:** Elaboración propia

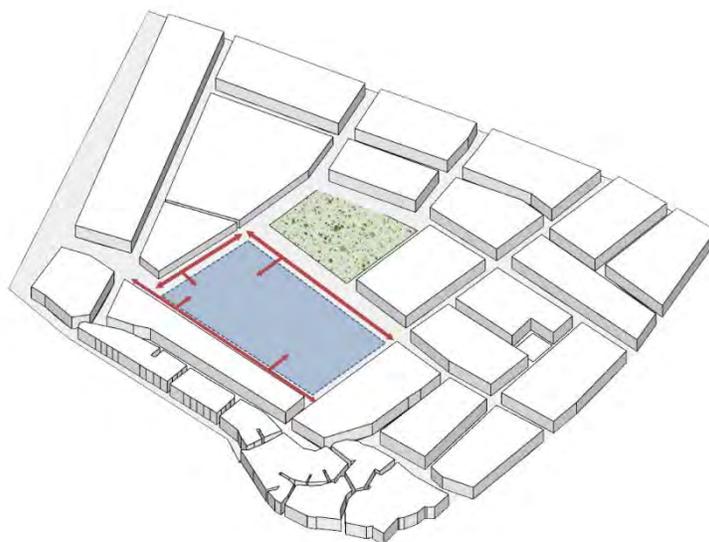
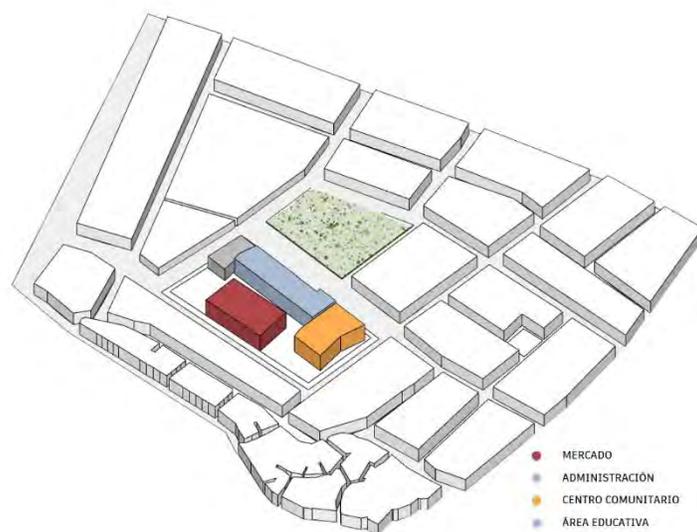
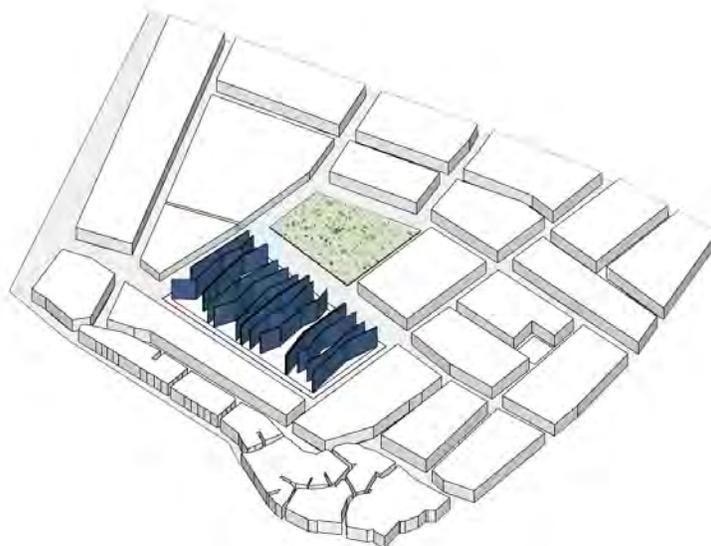
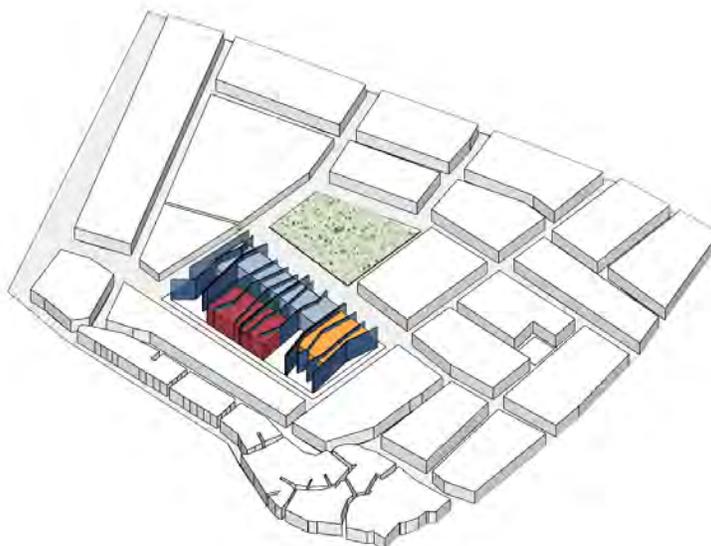
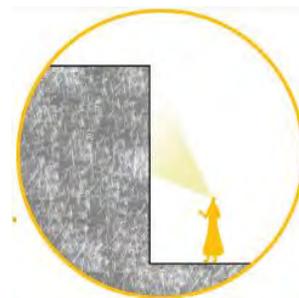
Figura 47*Conectividad Centro Polivalente***FUENTE:** Elaboración propia**Figura 48***Zonificación Centro Polivalente***FUENTE:** Elaboración propia

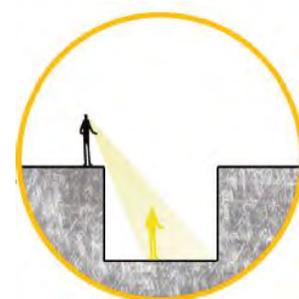
Figura 49*Estructuras Centro Polivalente***FUENTE:** Elaboración propia**Figura 50***Estructura con volumetría***FUENTE:** Elaboración propia

Características de murales aplicadas para arquitectura de la edificación:

- Monumentalidad: Se utilizará los muros exteriores e interiores como lienzo, aprovechando su gran altura.



- Poli angularidad: distintos puntos de vista y tamaños de planos (muro), generando ambientes más lúdicos para los usuarios.



- Colores: Uso de colores policromo representativos de las culturas del centro del país.



- Puntos espectaculares: Nodos principales del recorrido peatonal, espacios para la lectura plástica y literal del mensaje de los murales.



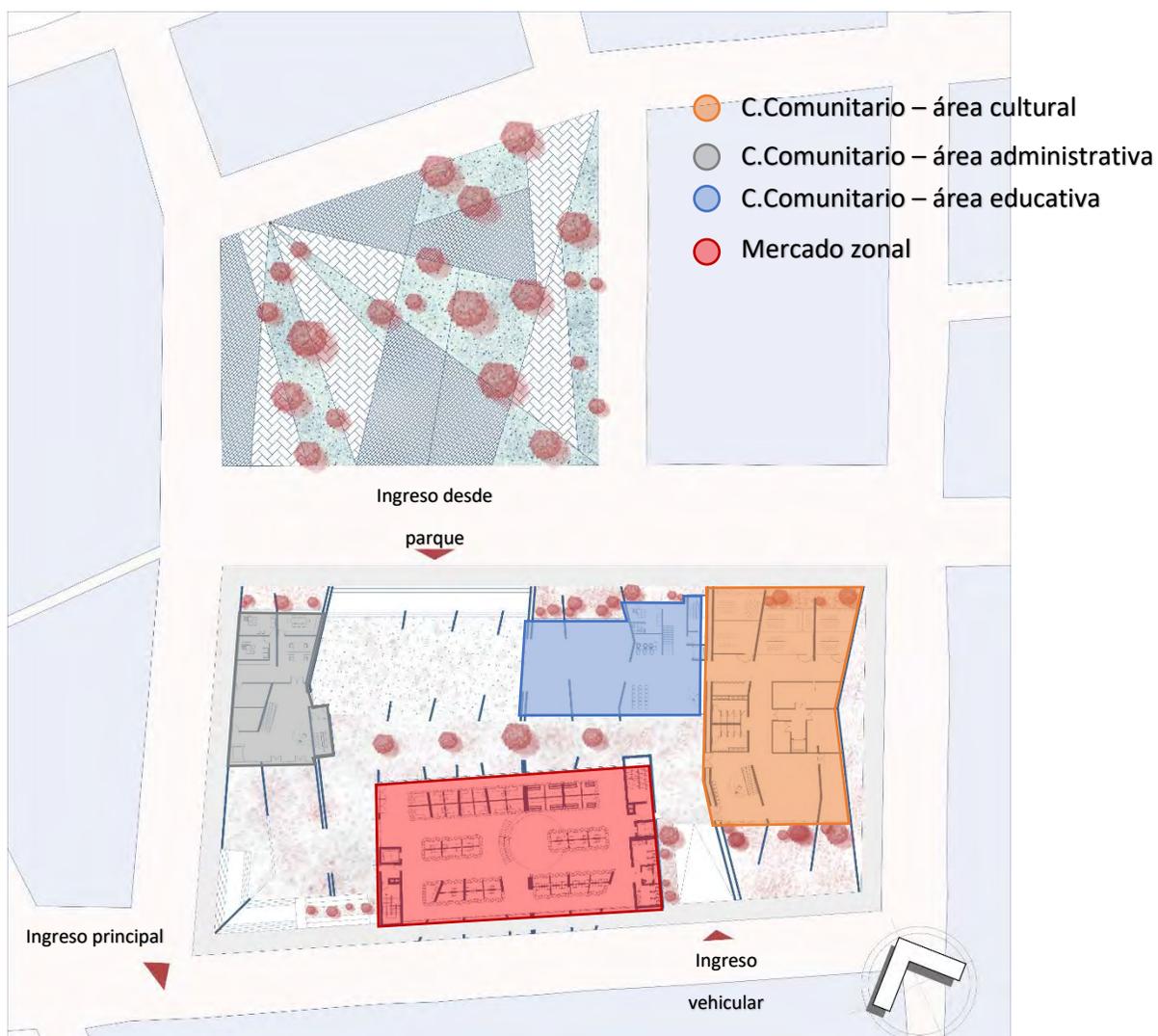
- Creación de plazas de interacción social, en los diferentes nodos de la edificación; así como el parque exterior integrador logrando promover la reactivación comercial y urbana en la zona.

5.2 Esquema de zonificación

1er Nivel: Dicha configuración de la zona se da desde el ingreso principal, seguidamente se dirige al espacio público que bifurca en un camino central, teniendo en la parte superior la administración que se encuentra en el edificio cultural, y en la parte inferior se encuentra el mercado zonal. En el lado este se encuentra el área educativa del centro comunitario que cuenta con biblioteca, aulas y un parque interior.

Figura 51

Zonificación primer nivel

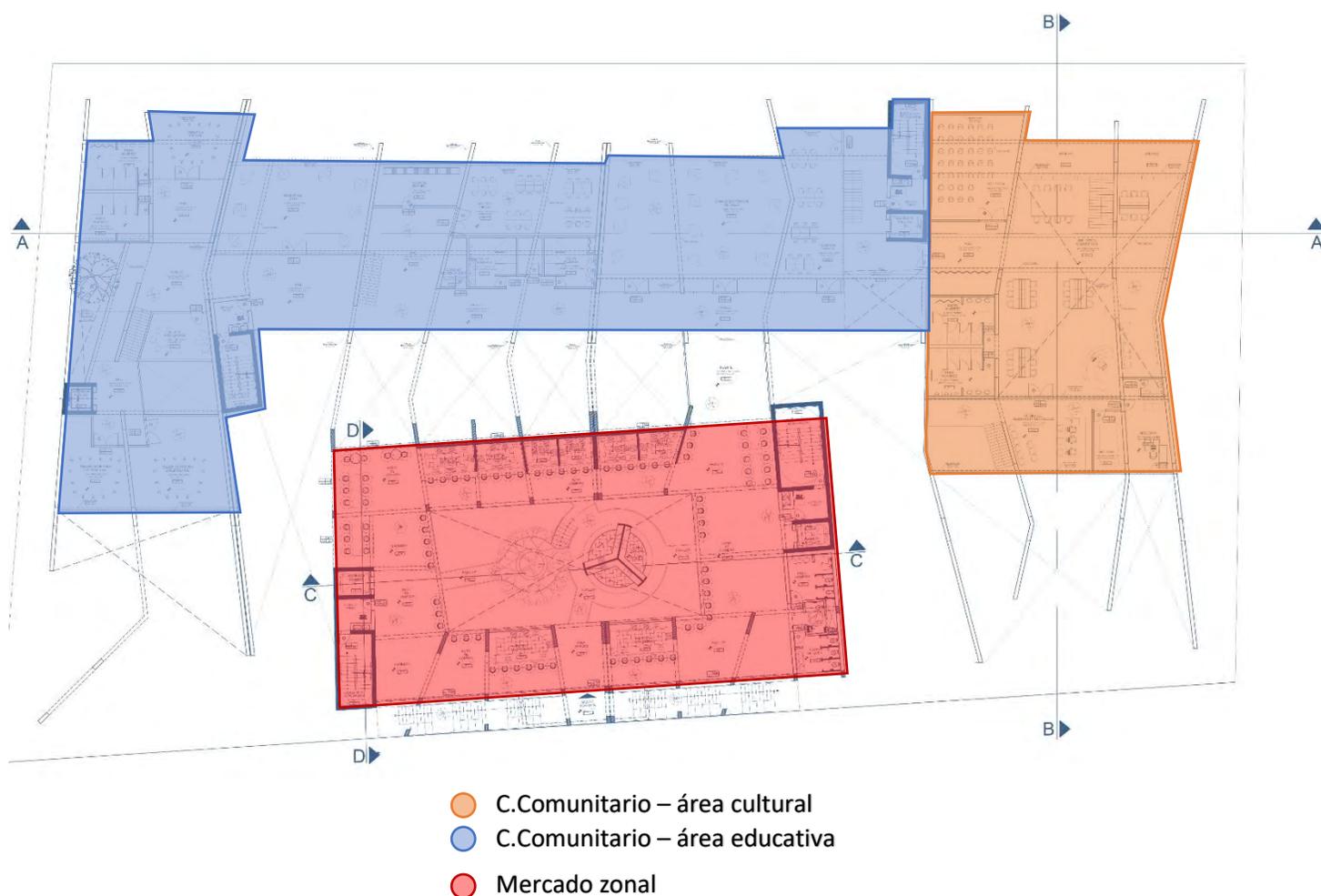


FUENTE: Elaboración propia

2do Nivel: La configuración de la zona en el segundo nivel consta en el área cultural: talleres, auditoria y una mini galería de arte; en el área educativa: talleres. Y por último en el mercado se encuentra el área de patio de comidas. Estos tres edificios están conectados por puentes peatonales facilitando el flujo peatonal.

Figura 52

Zonificación segundo nivel

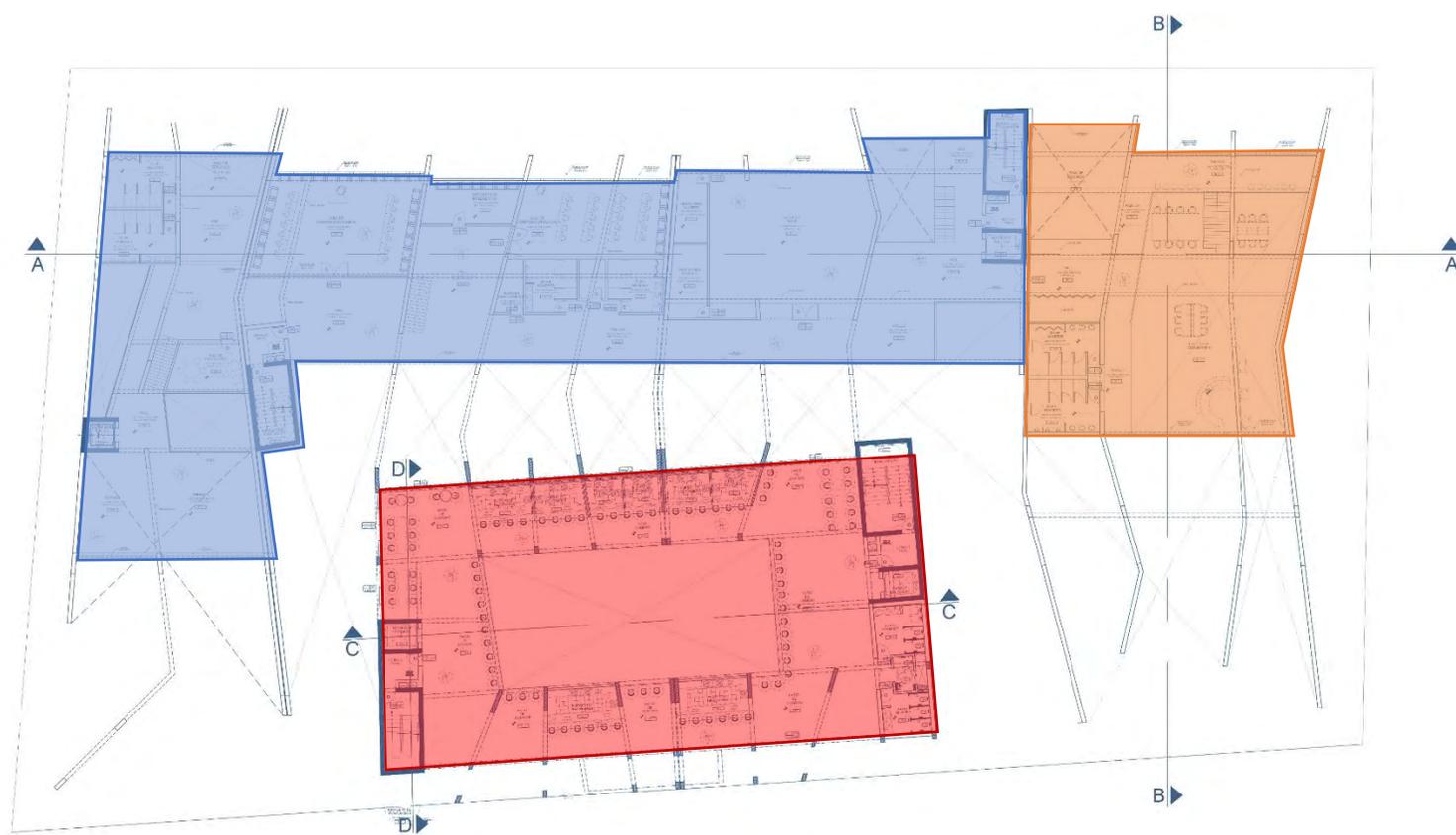


FUENTE: Elaboración propia

3er Nivel: en el área cultural presenta área de exposiciones para galerías y áreas de libre esparcimiento; el área de educación presenta aulas y con taller y en la azotea del mercado se encuentra un área destinada a eventos como ferias agrícolas.

Figura 53

Zonificación tercer nivel



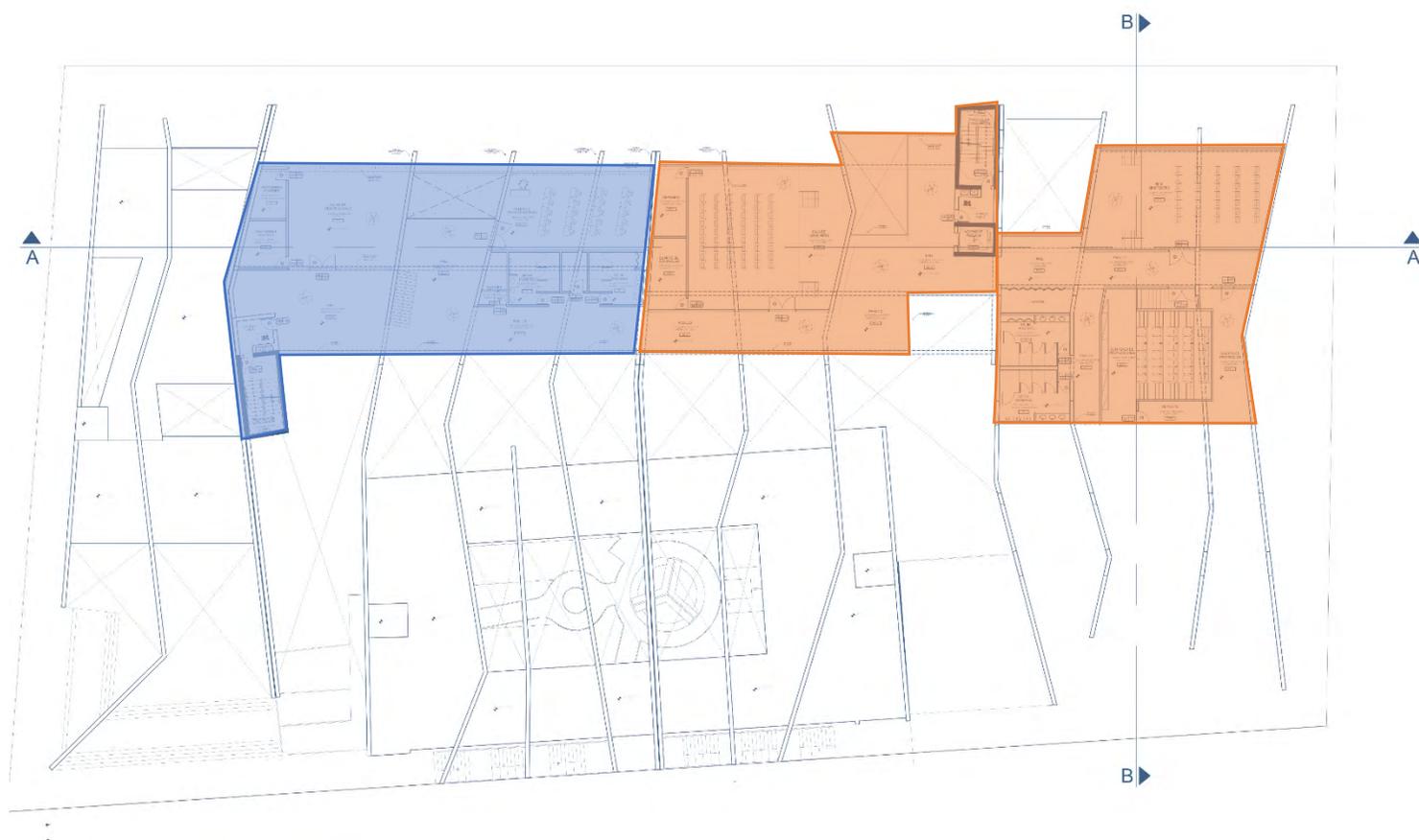
- C.Comunitario – área cultural
- C.Comunitario – área educativa
- Mercado zonal

FUENTE: Elaboración propia

4er Nivel: en el área cultural presenta área de auditorios; en el área educativa aulas y talleres.

Figura 54

Zonificación tercer nivel

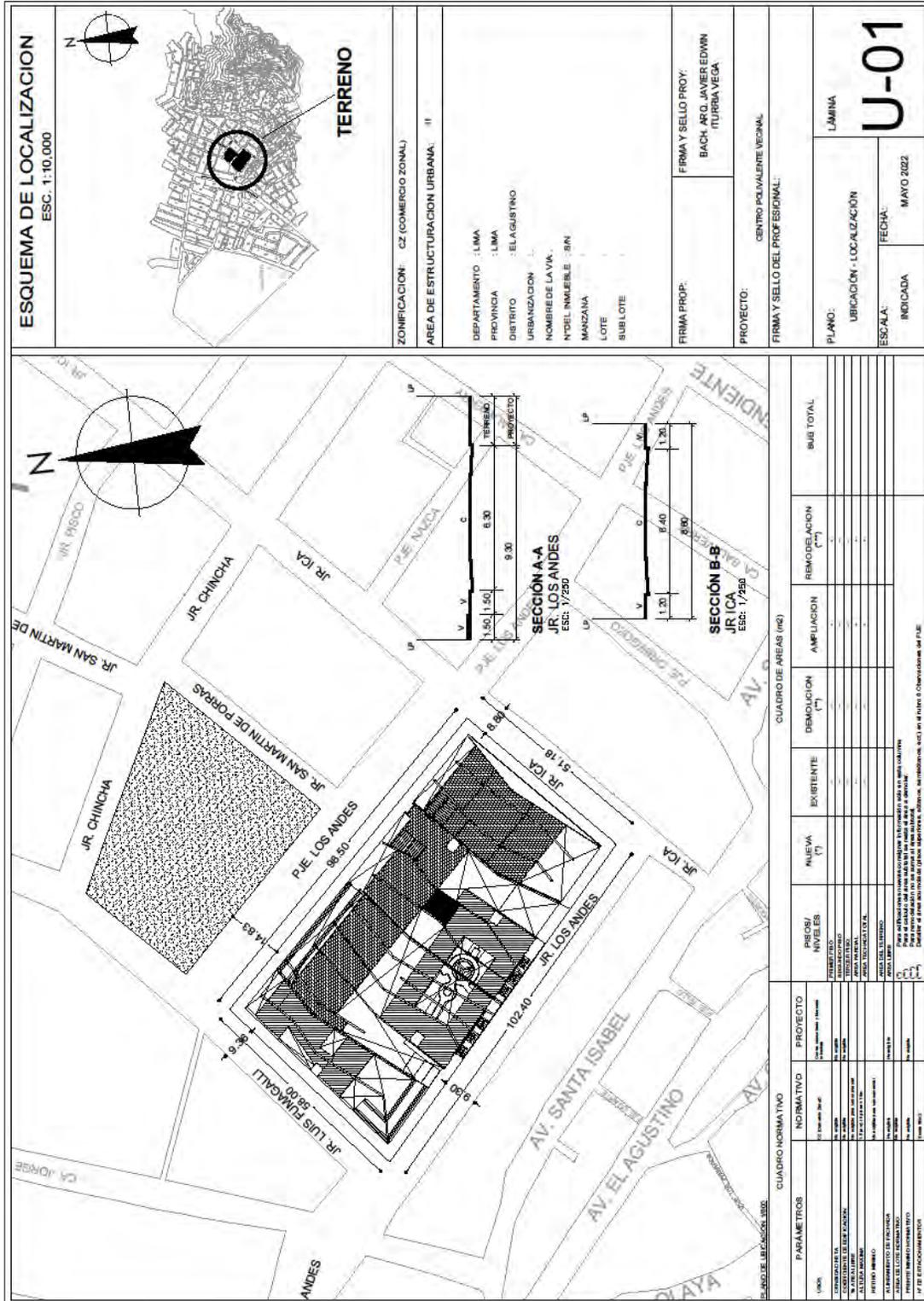


- C.Comunitario – área cultural
- C.Comunitario – área educativa

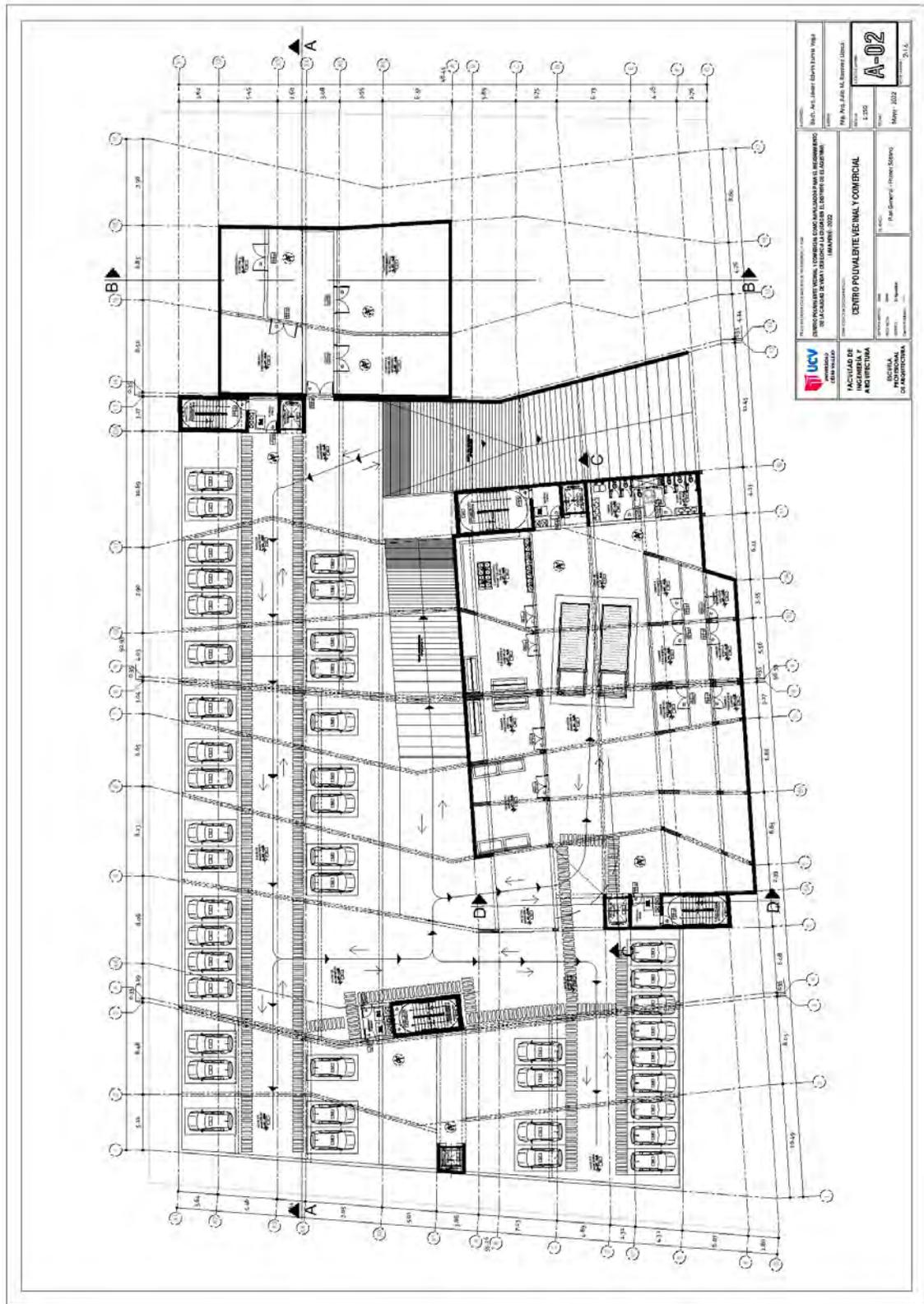
FUENTE: Elaboración propia

5.3 Planos Arquitectónicos del Proyecto

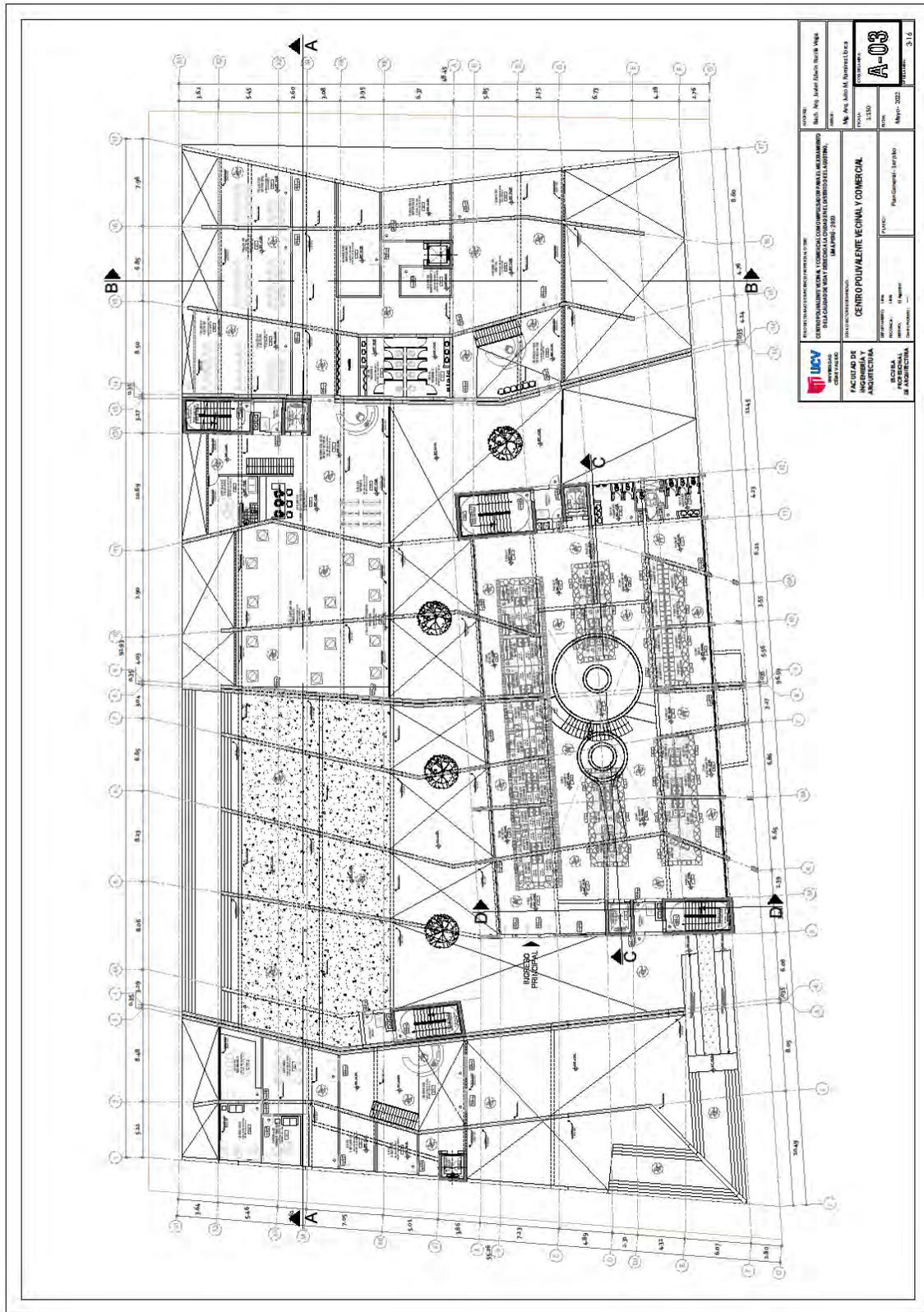
5.3.1 Plano de Ubicación y Localización.



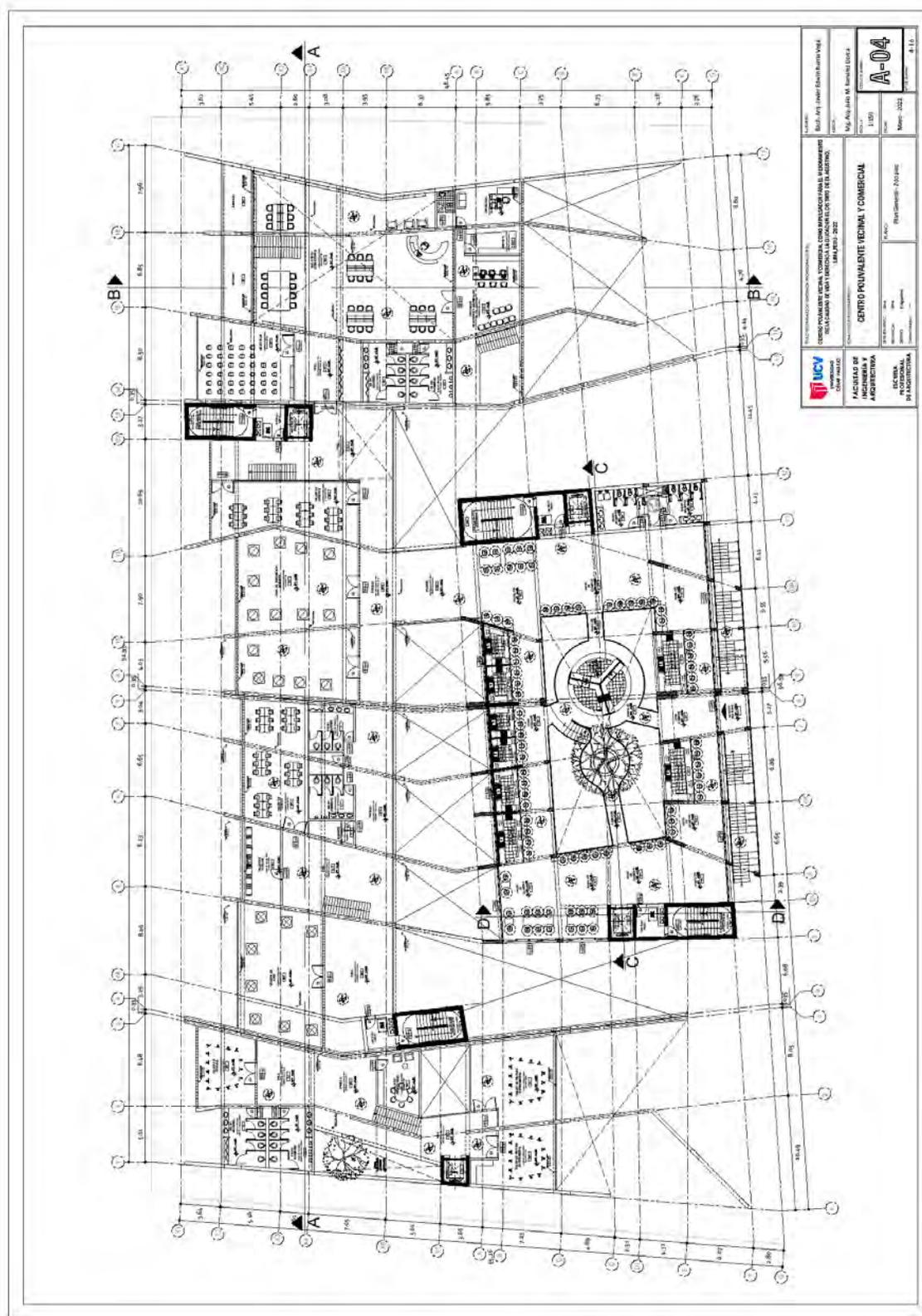
A-02 Plano general arquitectura – Sótano 01



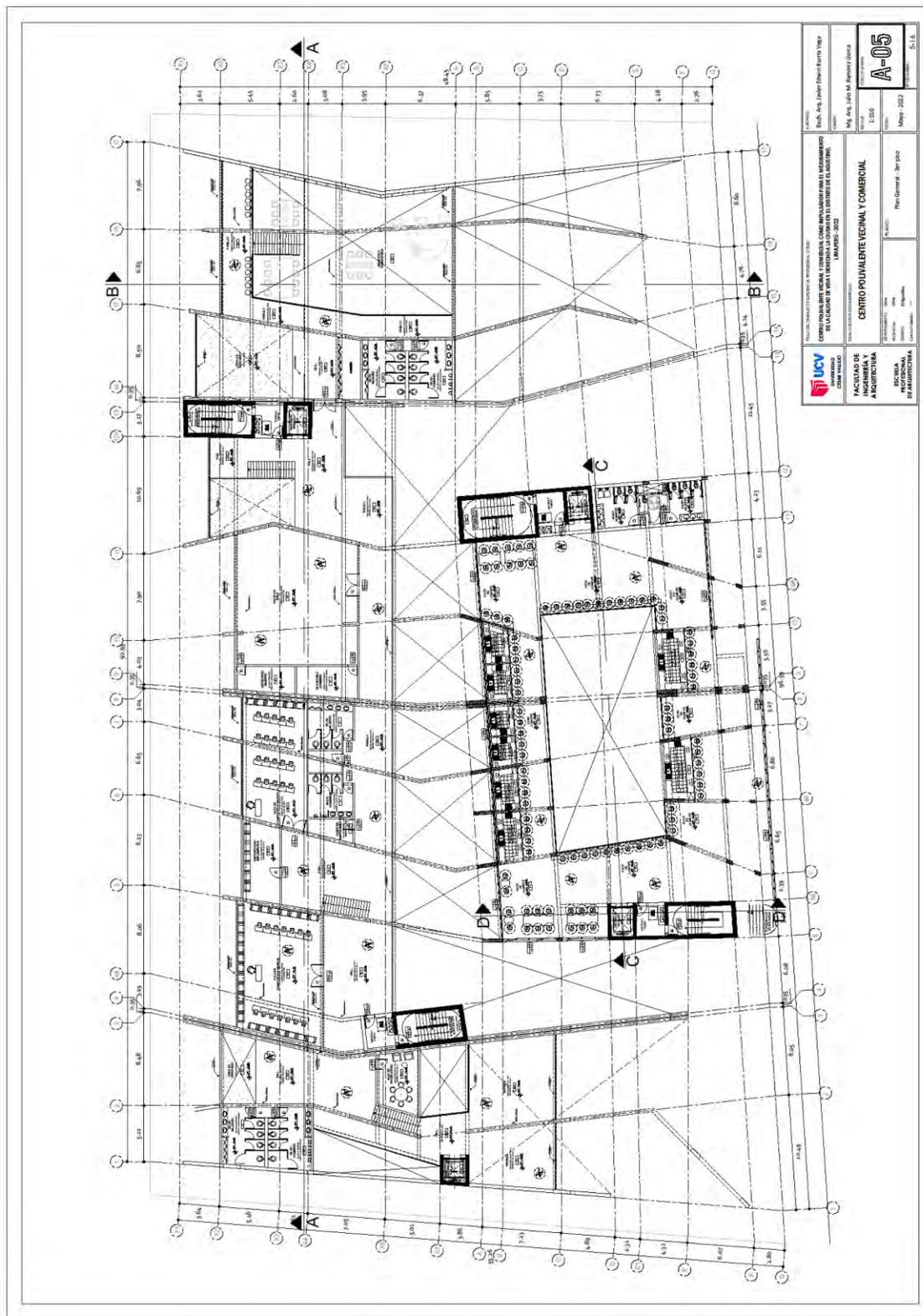
A-03 Plano general arquitectura – 1er piso



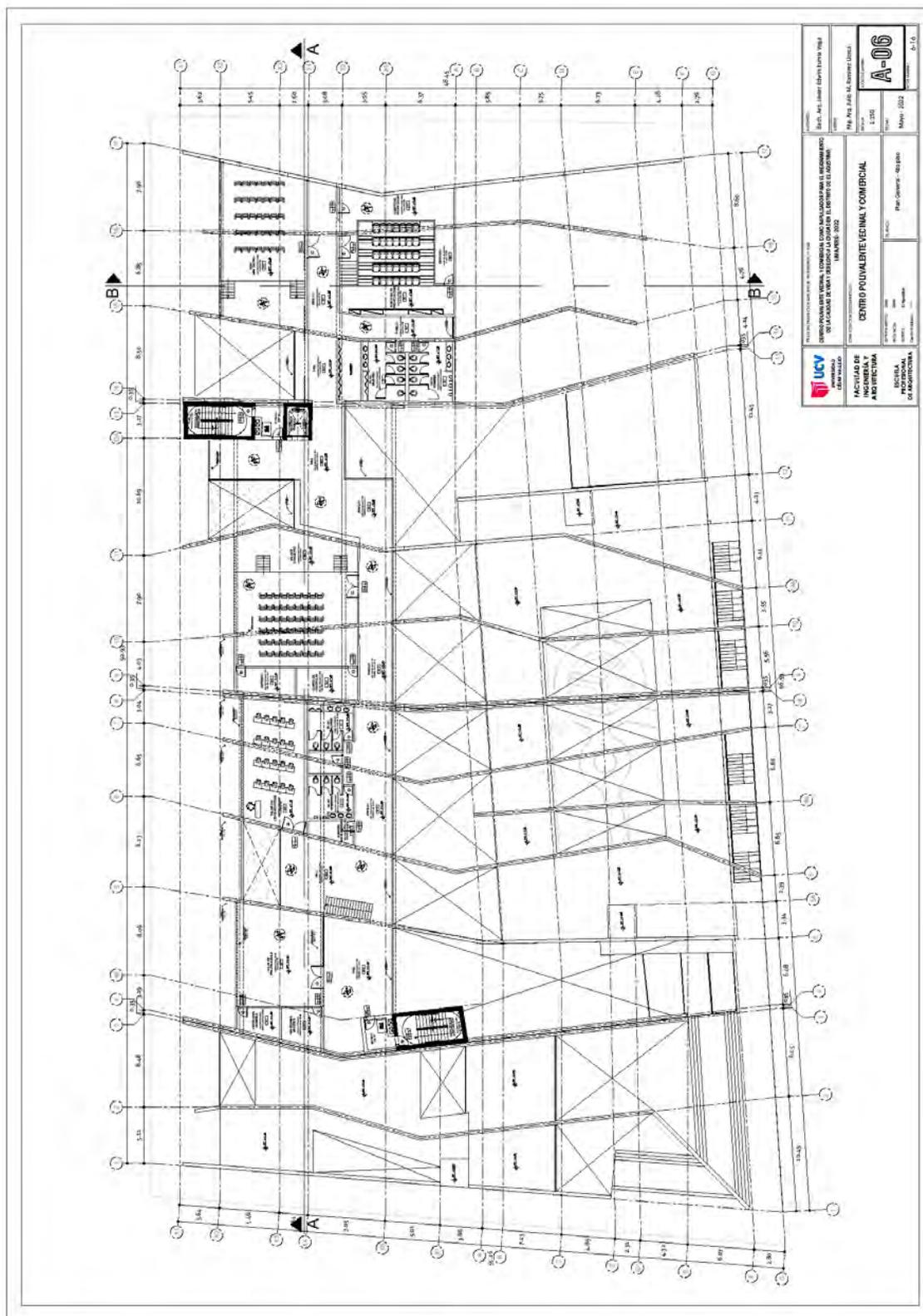
A-04 Plano general arquitectura – 2do piso



A-05 Plano general de arquitectura – 3er piso



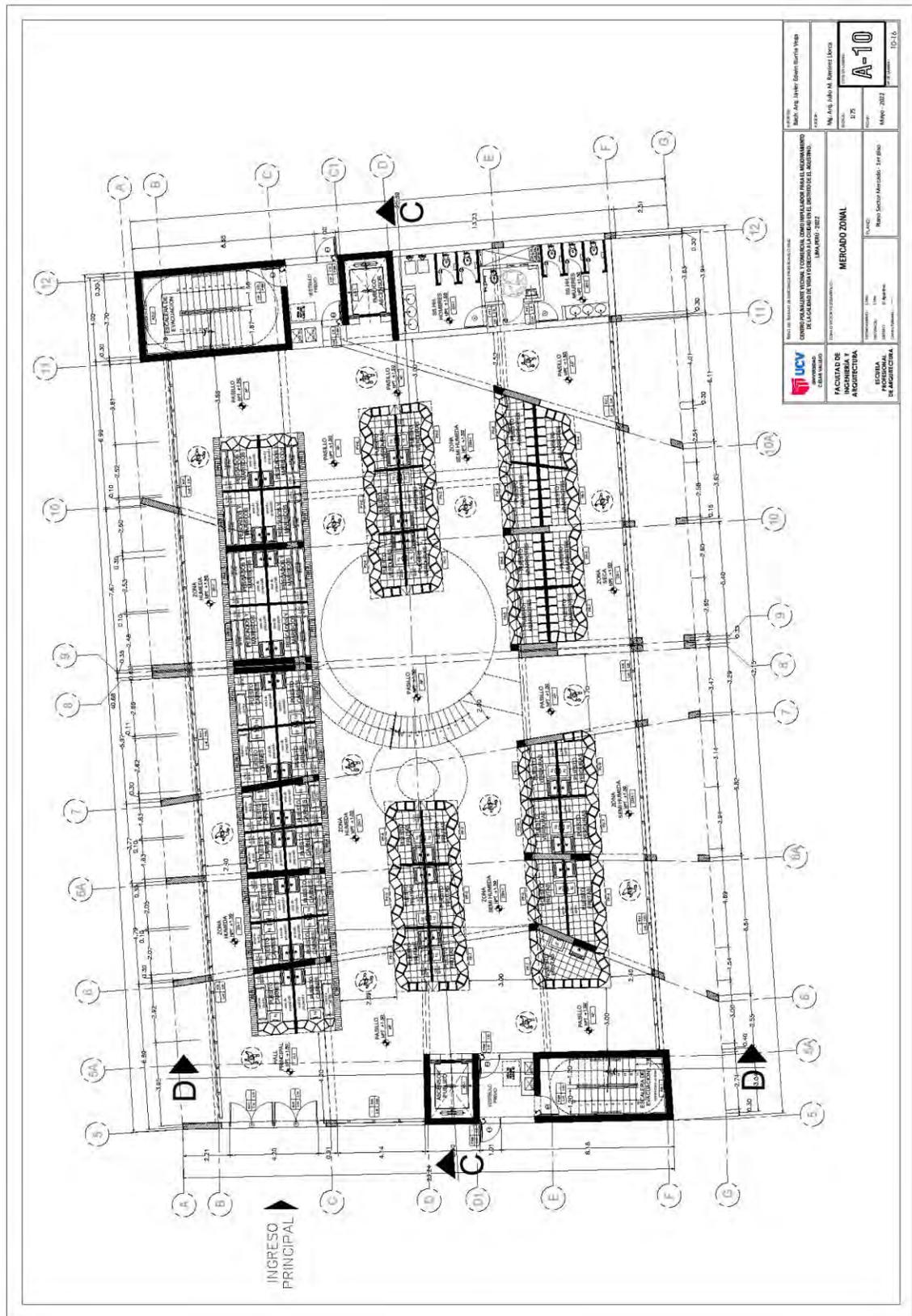
A-06 Plano general arquitectura – 4to piso



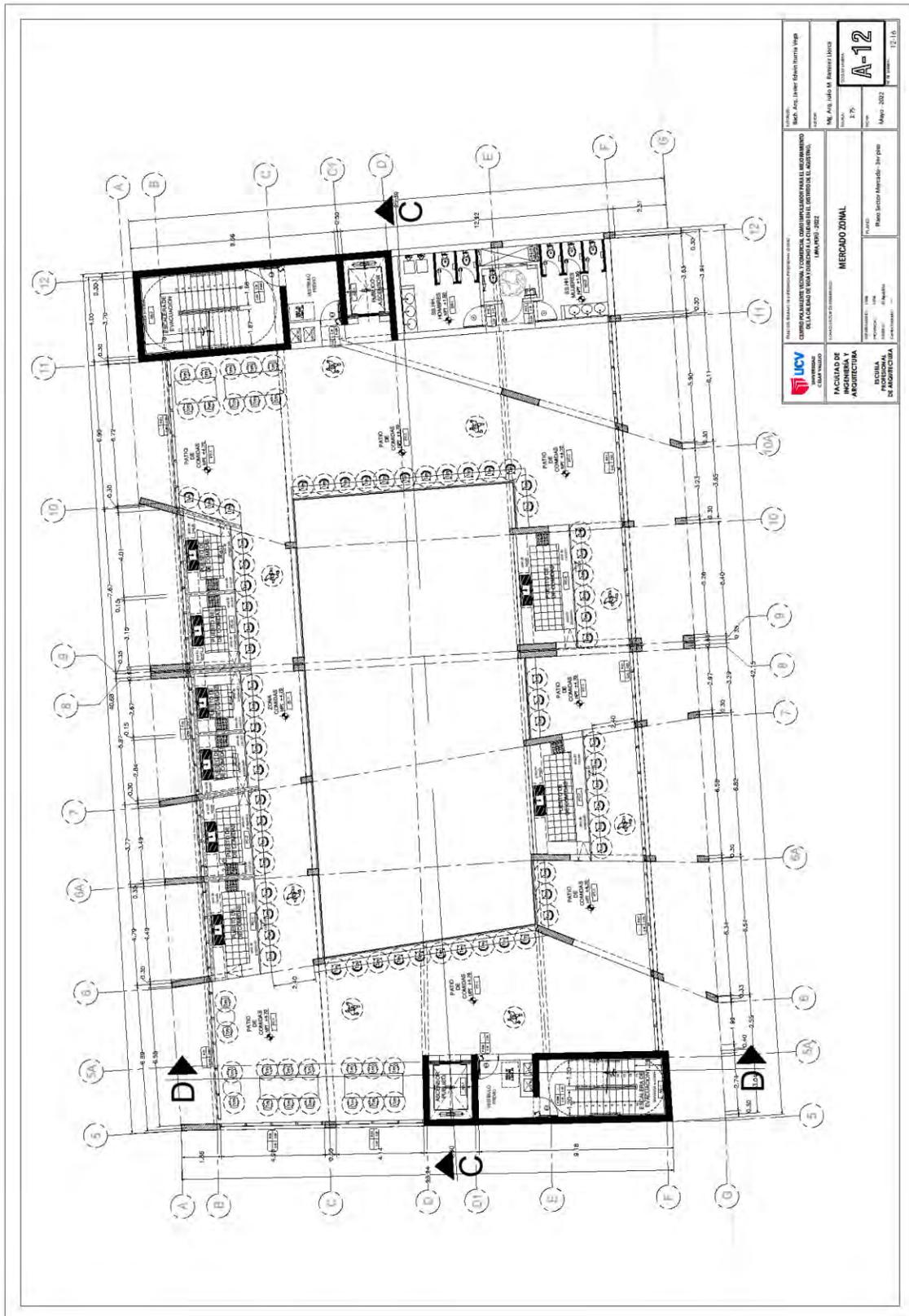
A-07 Plano general arquitectura – techos



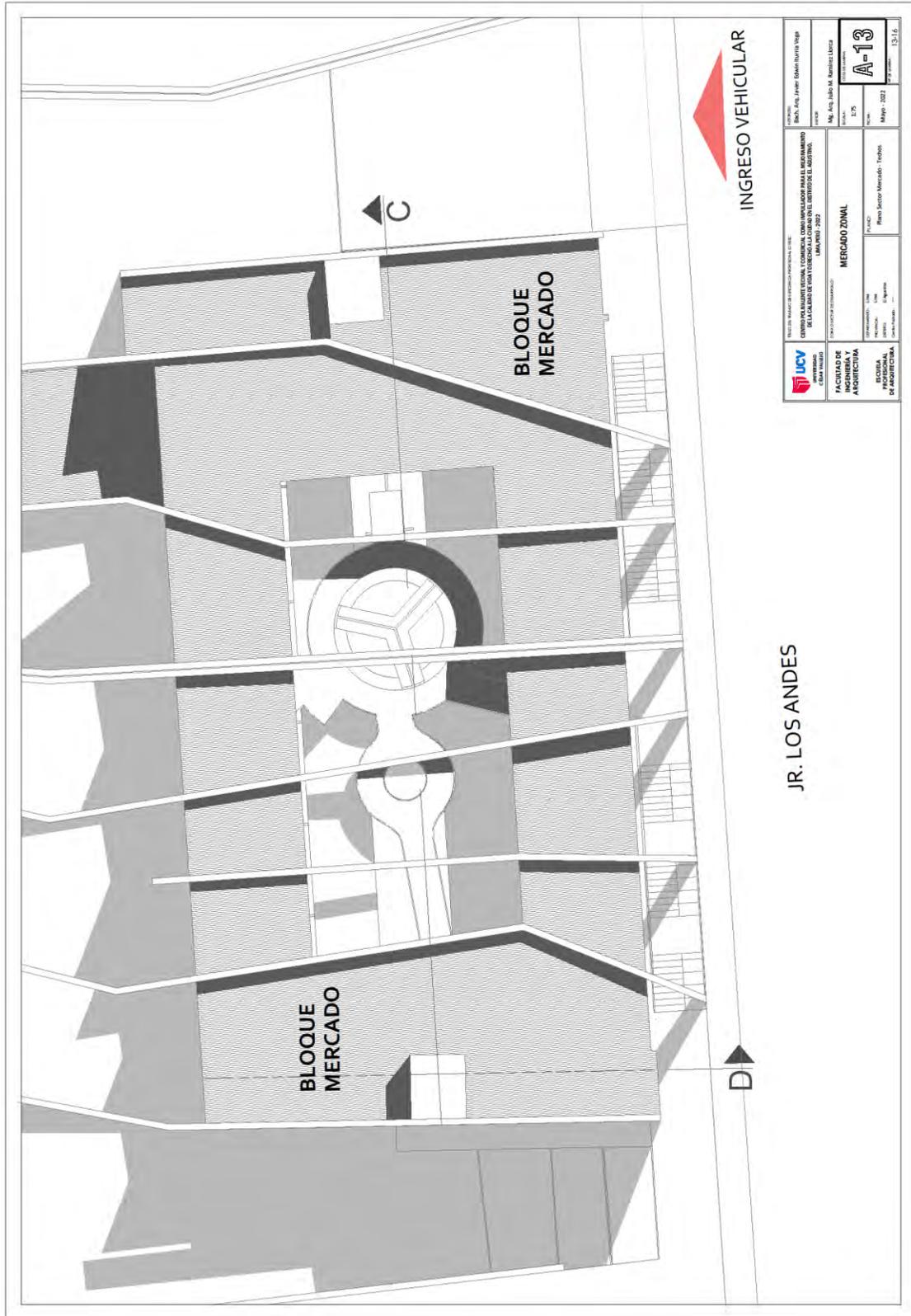
A-10 Plano sector Mercado – 1er piso



A-12 Plano sector Mercado – 3er piso



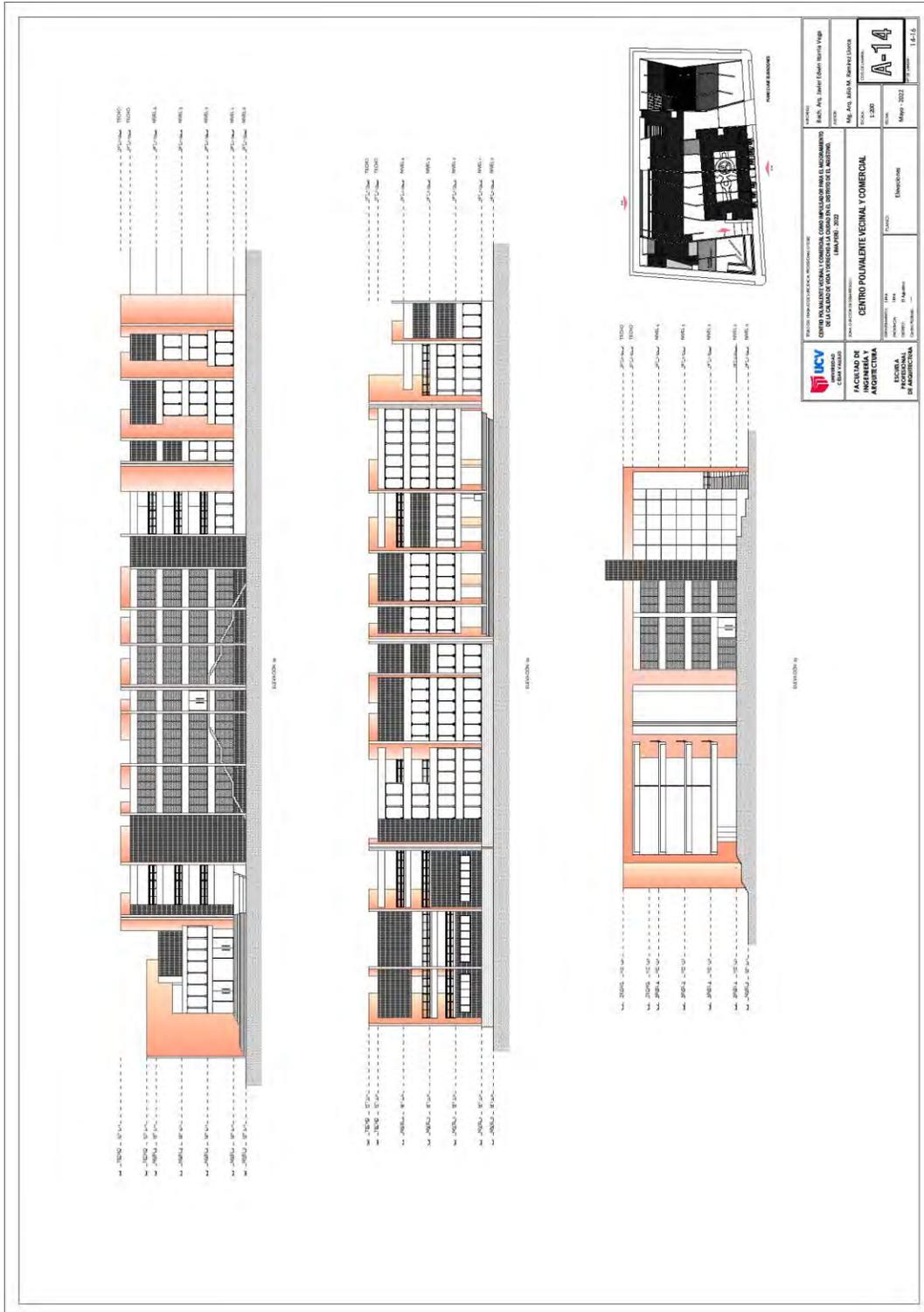
A-13 Plano sector Mercado – techo



<p>UNIVERSIDAD DE LOS ANDES FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO</p>	<p>PROYECTO: MERCADO ZONAL CARRIACAY, ESTADO MÉRIDA</p>	<p>PROYECTANTE: [Nombre]</p>	<p>FECHA: [Fecha]</p>
	<p>CLIENTE: MERCADO ZONAL</p>	<p>PROYECTO: Mercado Sector Mercado - Trujillo</p>	<p>FECHA: Mayo 2022</p>
<p>PROYECTANTE: [Nombre]</p>	<p>PROYECTO: Mercado Sector Mercado - Trujillo</p>	<p>FECHA: Mayo 2022</p>	<p>ESCALA: 1:50</p>

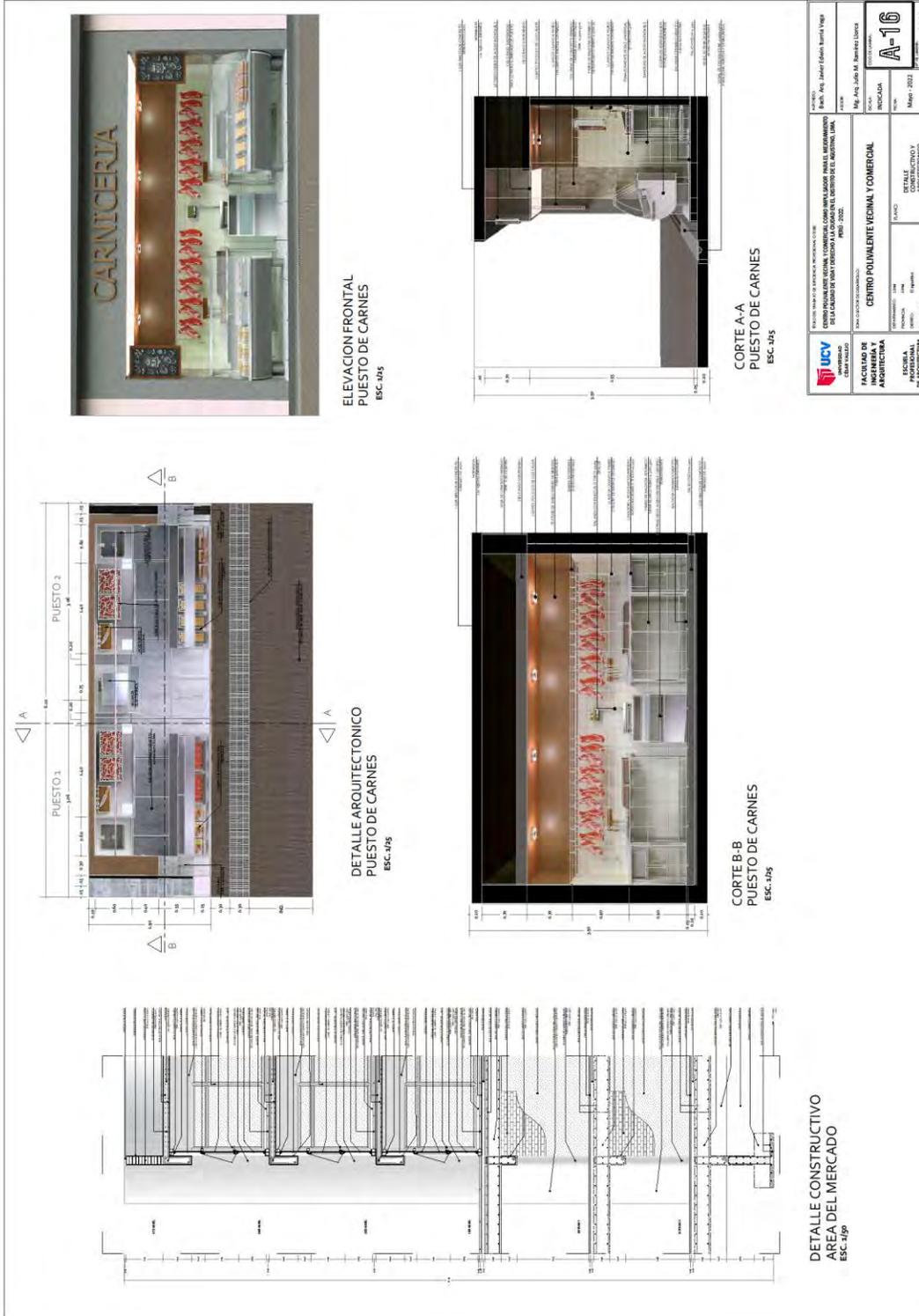
5.3.5 Plano de Elevaciones por sectores.

A-14 Elevaciones



5.3.7 Planos de Detalles Arquitectónicos.

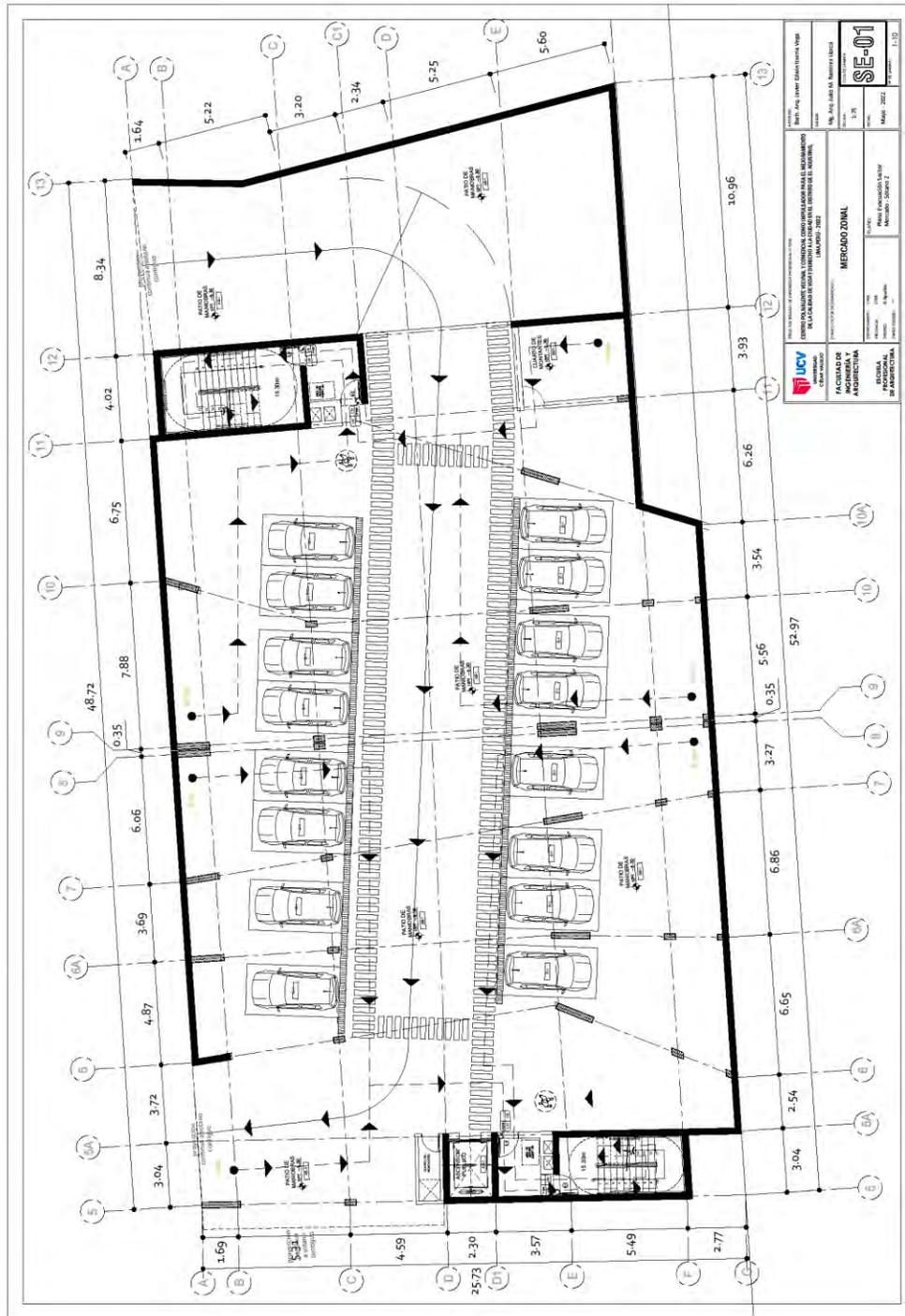
A-16 Detalles arquitectónicos



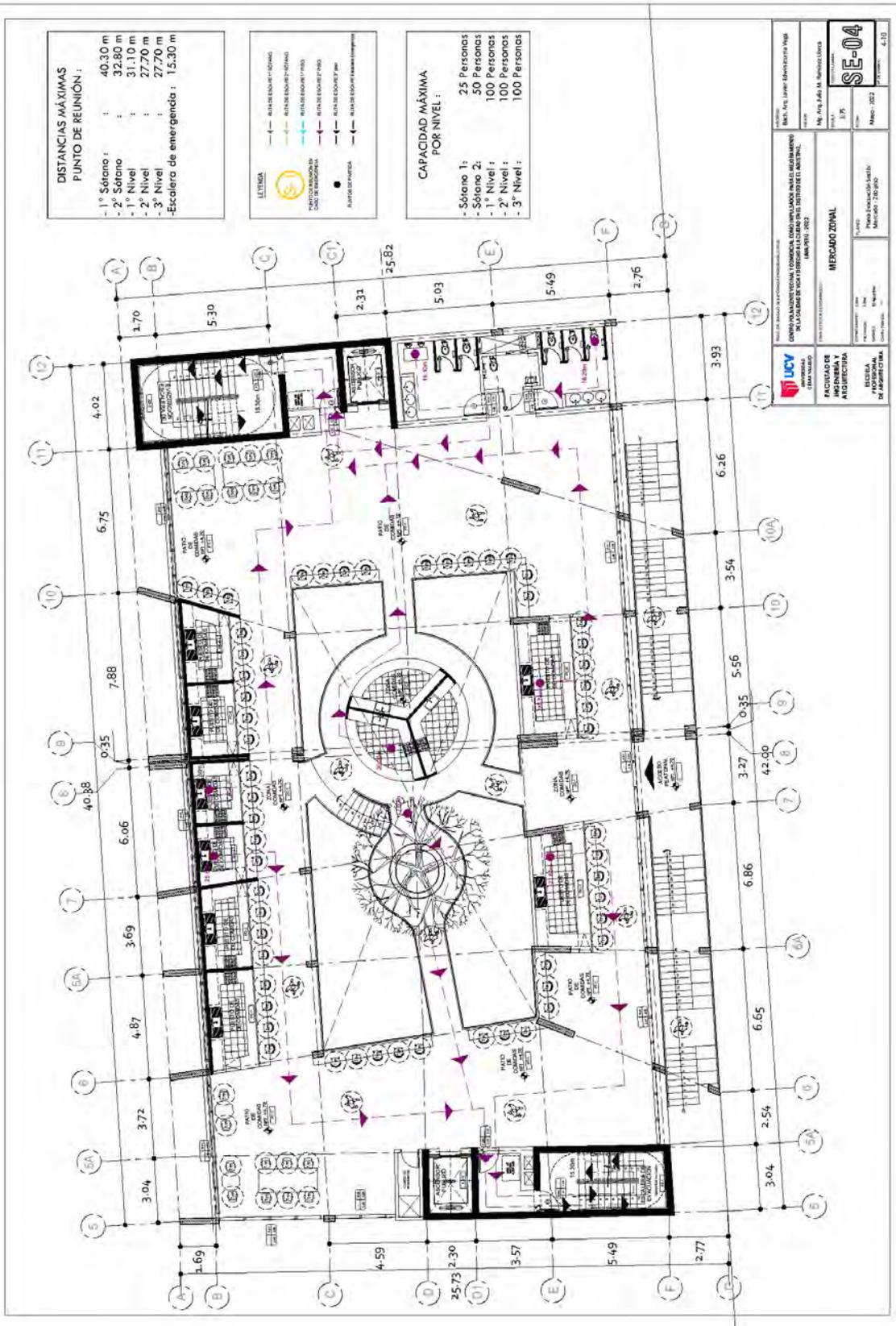
5.3.8 Plano de Seguridad.

5.3.8.1 Plano de evacuación.

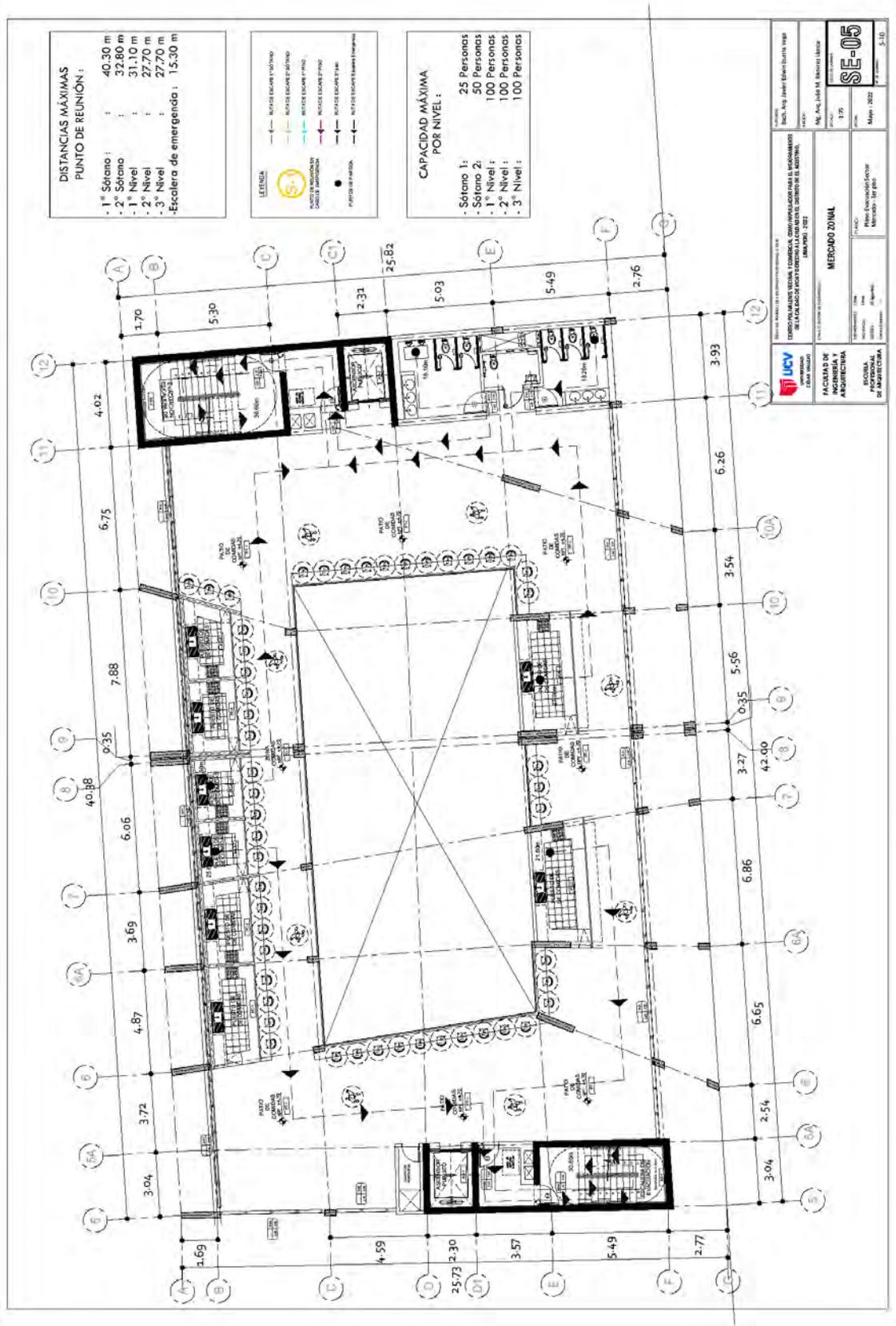
SE-01 Evacuación de Sótano 02



SE-03 Evacuación 1er Piso



SE-05 Evacuación 3er Piso



DISTANCIAS MÁXIMAS PUNTO DE REUNIÓN :

- 1^{er} Sótano : 40.30 m
- 2^o Sótano : 32.80 m
- 1^{er} Nivel : 31.10 m
- 2^o Nivel : 27.70 m
- 3^{er} Nivel : 27.70 m
- Escalera de emergencia : 15.30 m

LEYENDA

- Escalera de Emergencia
- Punto de Reunión

CAPACIDAD MÁXIMA POR NIVEL :

- Sótano 1: 25 Personas
- Sótano 2: 50 Personas
- 1^{er} Nivel: 100 Personas
- 2^o Nivel: 100 Personas
- 3^{er} Nivel: 100 Personas

UNIVERSIDAD DE CHILE

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Escuela Profesional de Ingeniería de Arquitectura

Curso: 1^{er} Año

Materia: 175

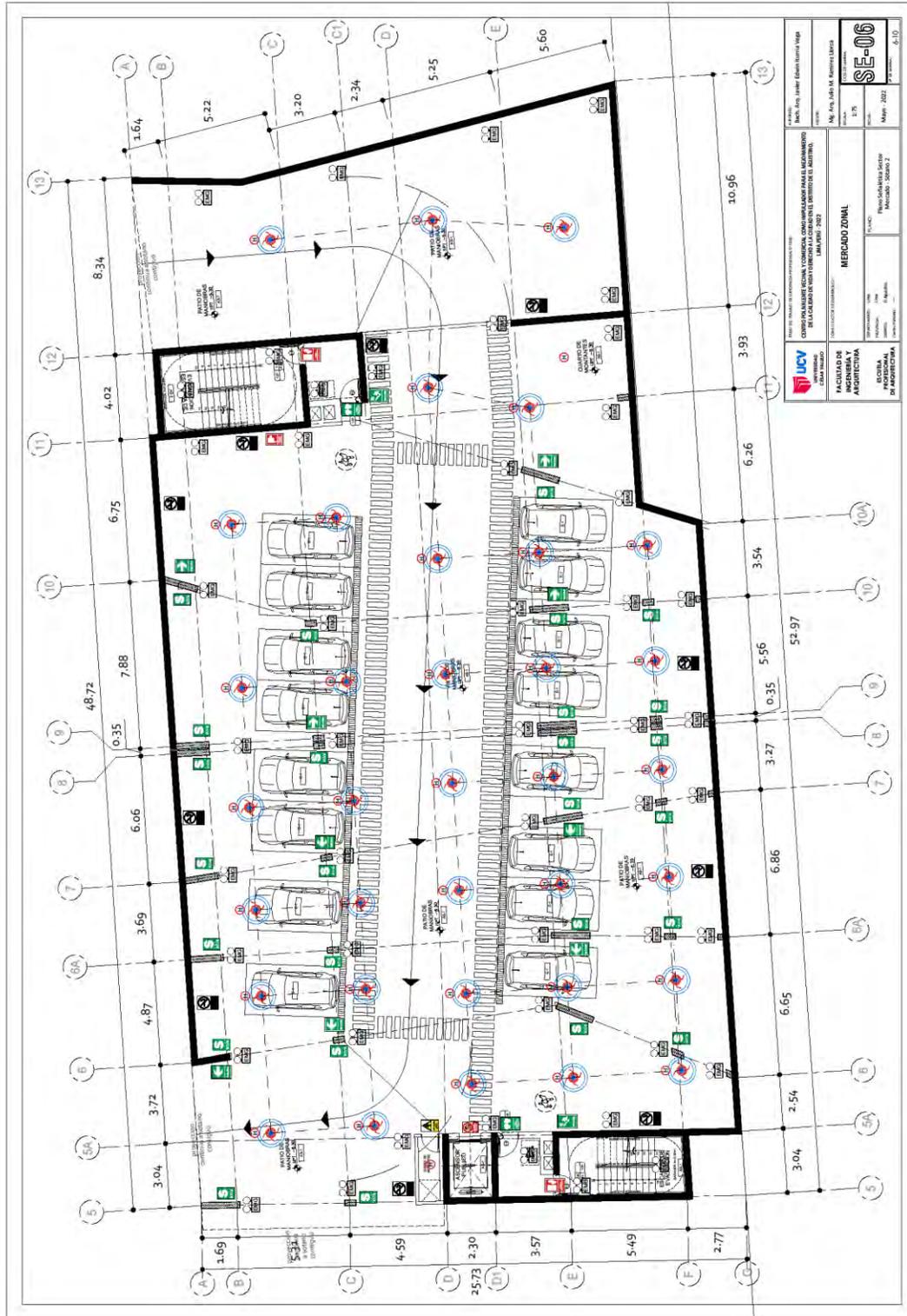
Fecha: Mayo 2022

SE-05

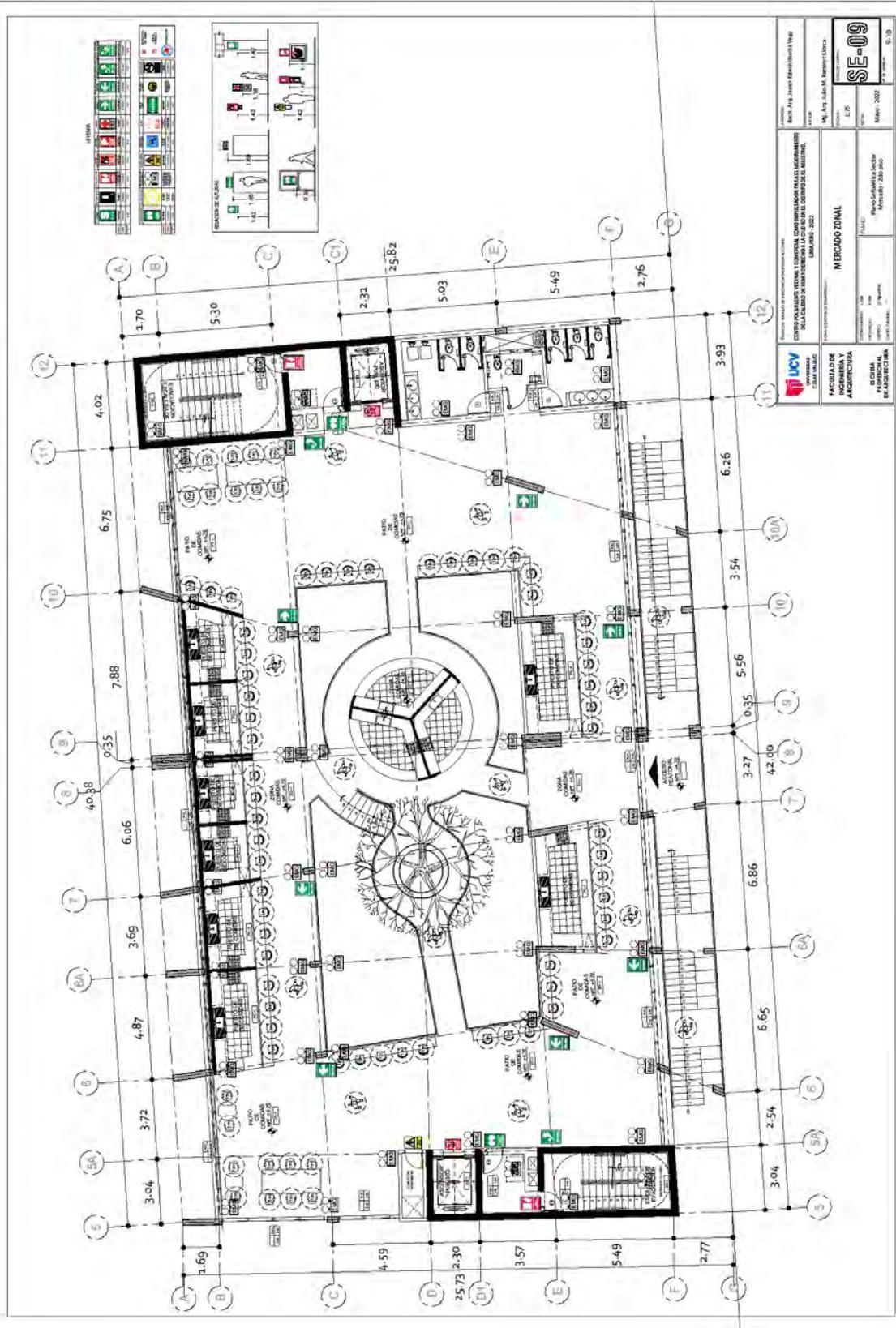
3-10

5.3.8.2 Plano de señalética.

SE-06 Señalética Sótano 02



SE-09 Señalética 2do Piso



5.4 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

PROYECTO : CENTRO POLIVALENTE VECINAL Y COMERCIAL

UBICACIÓN : Jr. Los Andes cruce con Jr. Luis Fumagalli

EL AGUSTINO – LIMA

FECHA : 2022

I.- GENERALIDADES

El proyecto cuenta con 02 bloques: El bloque “A” de CENTRO COMUNITARIO y el bloque “B” de MERCADO.

Esta memoria trata sobre el Proyecto Arquitectónico CENTRO POLIVALENTE VECINAL Y COMERCIAL, que cuenta en el bloque “A” CENTRO COMUNITARIO, donde en el Sótano 02 encontramos los estacionamientos; en el Sótano 01 encontramos los estacionamientos y los servicios generales; en la Primera planta tenemos el centro comunitario donde se encuentra la administración, el área cultural y educativa; en la Segunda planta tenemos el área cultural y educativa; en la Tercera planta tenemos el área cultural y educativa y en la Cuarta planta el área cultural y educativa. En el bloque “B” de MERCADO, donde la Primera planta tenemos las áreas de ventas con stand de zonas húmedas, semi húmedas y secas; en la Segunda planta tenemos stands de venta de alimentos y patio de comidas y en la Tercera planta tenemos stands de venta de alimentos y patio de comidas, todo esto integrado en una edificación moderna.

II.- DEL TERRENO

II.1.- Ubicación. - El terreno sobre la que se construirá esta edificación materia de la presente memoria, se encuentra ubicado en la calle el Jr. Los Andes cruce con Jr. Luis Fumagalli, Distrito de El Agustino, Provincia de Lima.

II.2.- Linderos. - La edificación colinda con:

Jr. Los Andes: 102.40 ml.

Jr. Ica: 51.18 ml.

Pasaje Los Andes: 98.50 ml.

Jr. Luis Fumagalli: 58.00 ml.

II.3.- Perímetro y superficie. - el perímetro resultante de los linderos antes descritos es de 310.08 Ml y encierra una superficie de 5459.35 M2.

III.- DE LA CONSTRUCCIÓN

III.1.- DISTRIBUCIÓN

III.1.1.- Planta Sótano 01. - Aquí se encuentran los siguientes ambientes: 04 escaleras contra incendio con vestíbulo previo – cisterna de agua en caso de incendio – cuarto de bombas – cisterna de agua para uso diario – cuarto para los montantes – 04 ascensores.

III.1.2.- Planta Sótano 02. - Aquí se encuentran los siguientes ambientes: los estacionamientos – área para la carga y descarga con patio para maniobras – 04 escaleras contra incendio con vestíbulo previo – deposito general – cámara frigorífica de frutas – cámara frigorífica de verduras – laboratorio bromatológico de calidad – cuarto frigorífico para pescados – cuarto frigorífico para mariscos – cuarto frigorífico para carnes – baño para hombres – baño para mujeres – baño para discapacitados – 04 ascensores – cuarto para el grupo de electrógeno – subestación eléctrica – cuarto de máquina de monóxido – cuarto para el mantenimiento eléctrico.

III.1.3.- Primera Planta. - Aquí se encuentran convenientemente dispuestos los siguientes ambientes según los planos de distribución:

Se accede a través de un ingreso principal, tres recepciones – dos baños para varones – dos baños para féminas – dos baños para discapacitados – galería para ventas – dos depósitos – almacén de materiales – almacén de mobiliario – taller de mantenimiento – tres talleres – oficina de registros y matriculas – oficina de dirección – zona de exposición de murales – dos oficinas – dirección – sala de reuniones.

III.1.4.- Planta Segunda. - A ésta se accede mediante una escalera y ascensores; aquí encontramos 01 recepción – 03 baños de hombres – 03 baños de mujeres – 03 baño de discapacitados – oficina de registros y matriculas – oficina de dirección – biblioteca comunitaria – 03 archivos – videoteca – taller de mantenimiento – 06 talleres – galería de artes — zona de exposición de murales – aula de profesores.

III.1.5.- Planta Tercera. - A ésta se accede mediante una escalera y ascensores; aquí encontramos 03 baños de hombres – 03 baños de mujeres – 03 baño de discapacitados – salón de baile con vestidores de hombres y mujeres – taller de mantenimiento – 02 aulas – aula de profesores.

III.1.6.- Planta Cuarta. - A ésta se accede mediante una escalera y ascensores; aquí encontramos dos baños para varones – dos baños para féminas – dos baños para discapacitados – vestidores de hombres y mujeres en el salón de danza – taller de mantenimiento – tres salas para usos múltiples

III.1.7.- Azotea. - A esta se accede mediante la continuación de la escalera y estará circundada de pequeño muro parapeto de seguridad; aquí se encuentra el acceso al tanque elevado para provisión de agua

III.1.8.- Del área construida (techada). -

a.- Primera planta	:	5459.35 M2.
b.- Segunda Planta	:	2914.71 M2
c.- Tercera Planta	:	2623.03 M2
d.- Cuarta Planta	:	1235.42 M2
d.- Azotea	:	1235.42 M2

e.- Área Total a techar : 13,467.93 M2.

III.2.- ASPECTO FORMAL

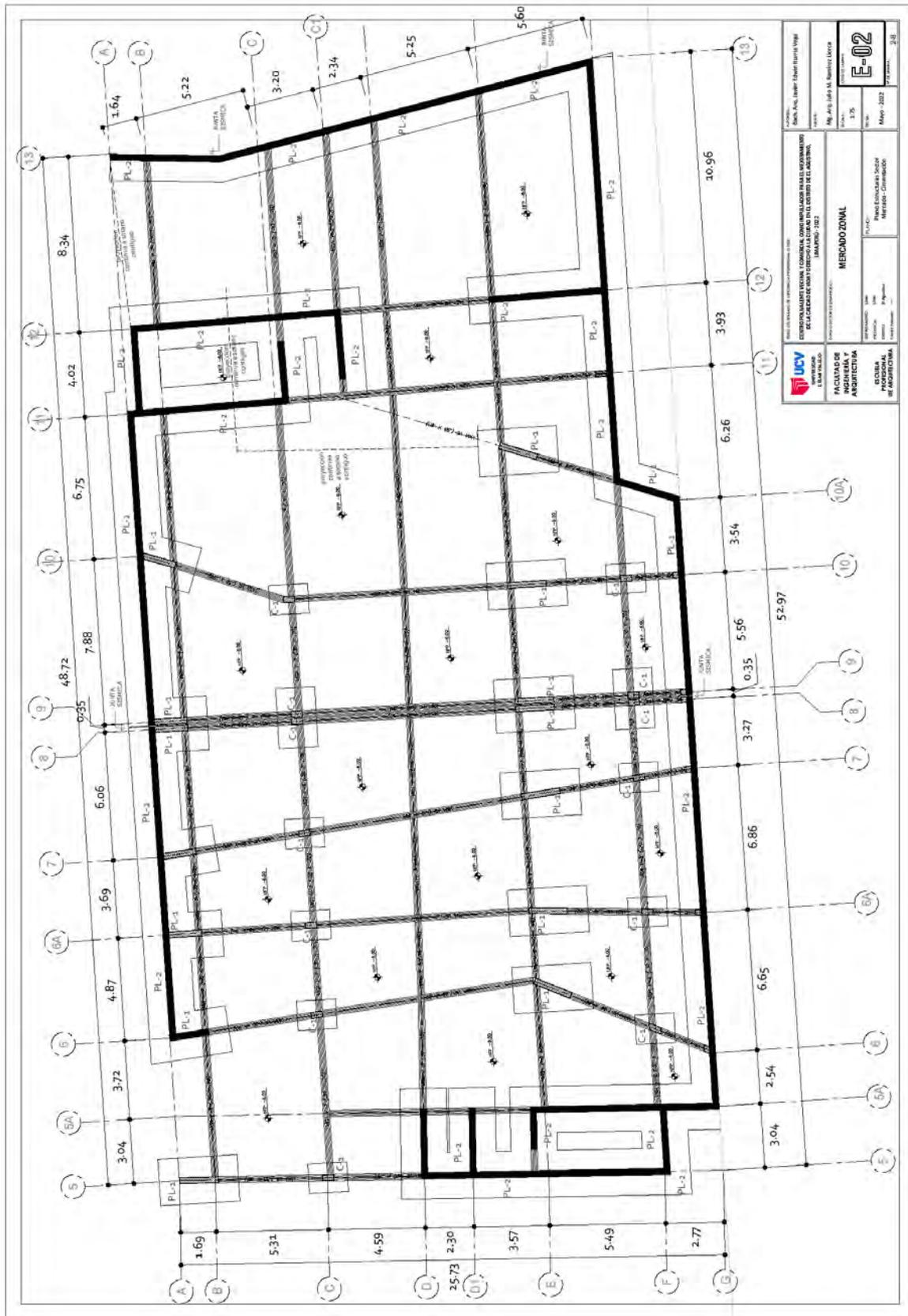
La edificación se concibe con un aspecto formal moderno, para que este mismo rompa en el entorno urbano donde se proyecta, la fachada se proyecta de forma rectangular, con dos volúmenes ambos con acabados de vidrio translucido y concreto.

III.3.- ESTRUCTURA

Se ha planteado un sistema de PLACAS ESTRUCTURALES y LOSAS MACIZAS en toda la edificación. La cimentación constará con: zapatas aisladas, las cuales estarán unidas con un armado de concreto de la cimentación.

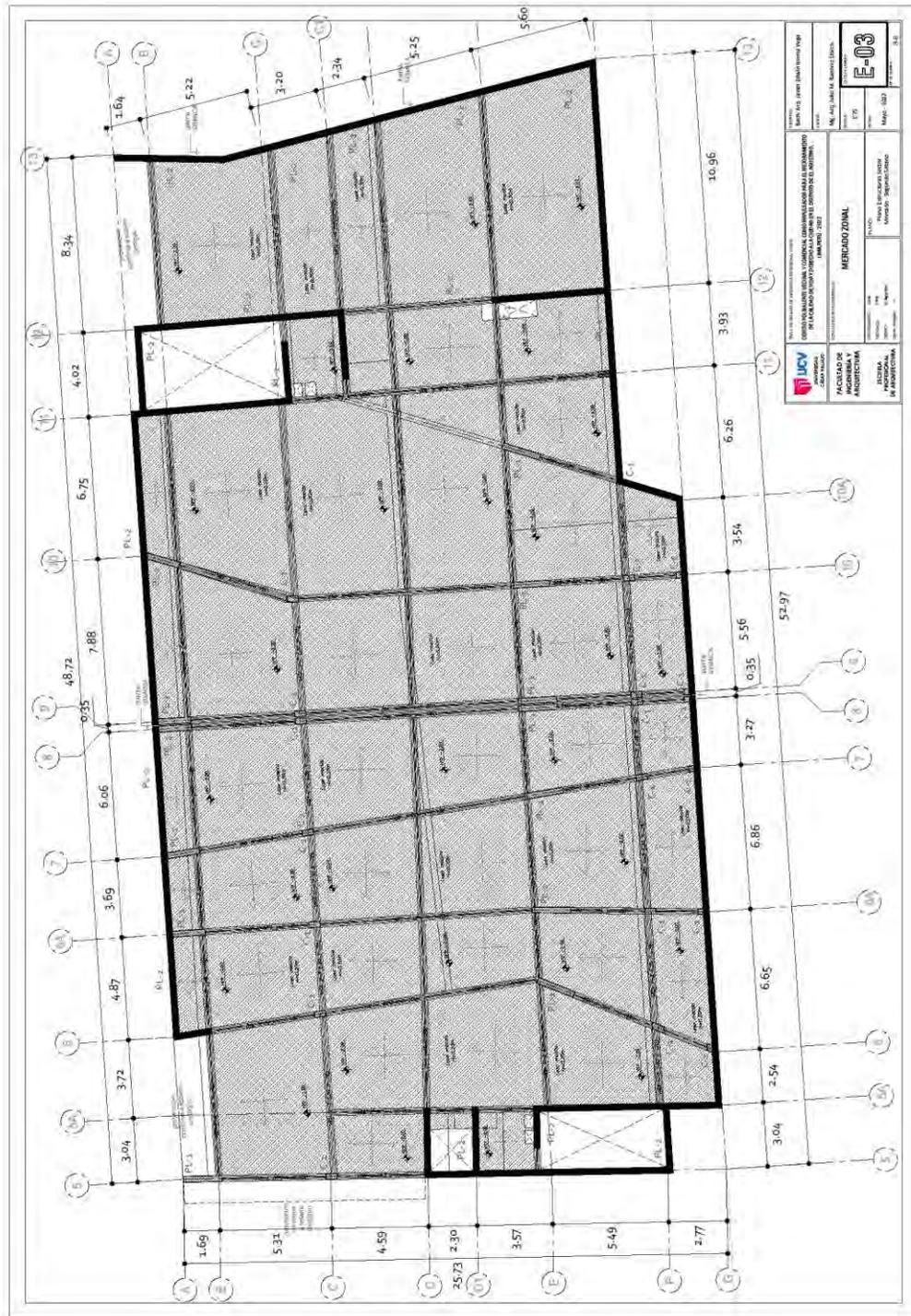
Los muros estarán constituidos por ladrillo de arcilla cocidos del tipo Superkinkon de dimensiones 0.39 de largo x 0.14 y 0.12 de ancho (según el caso) x 0.19 de altura en todos los pisos.

E-02 Cimentación

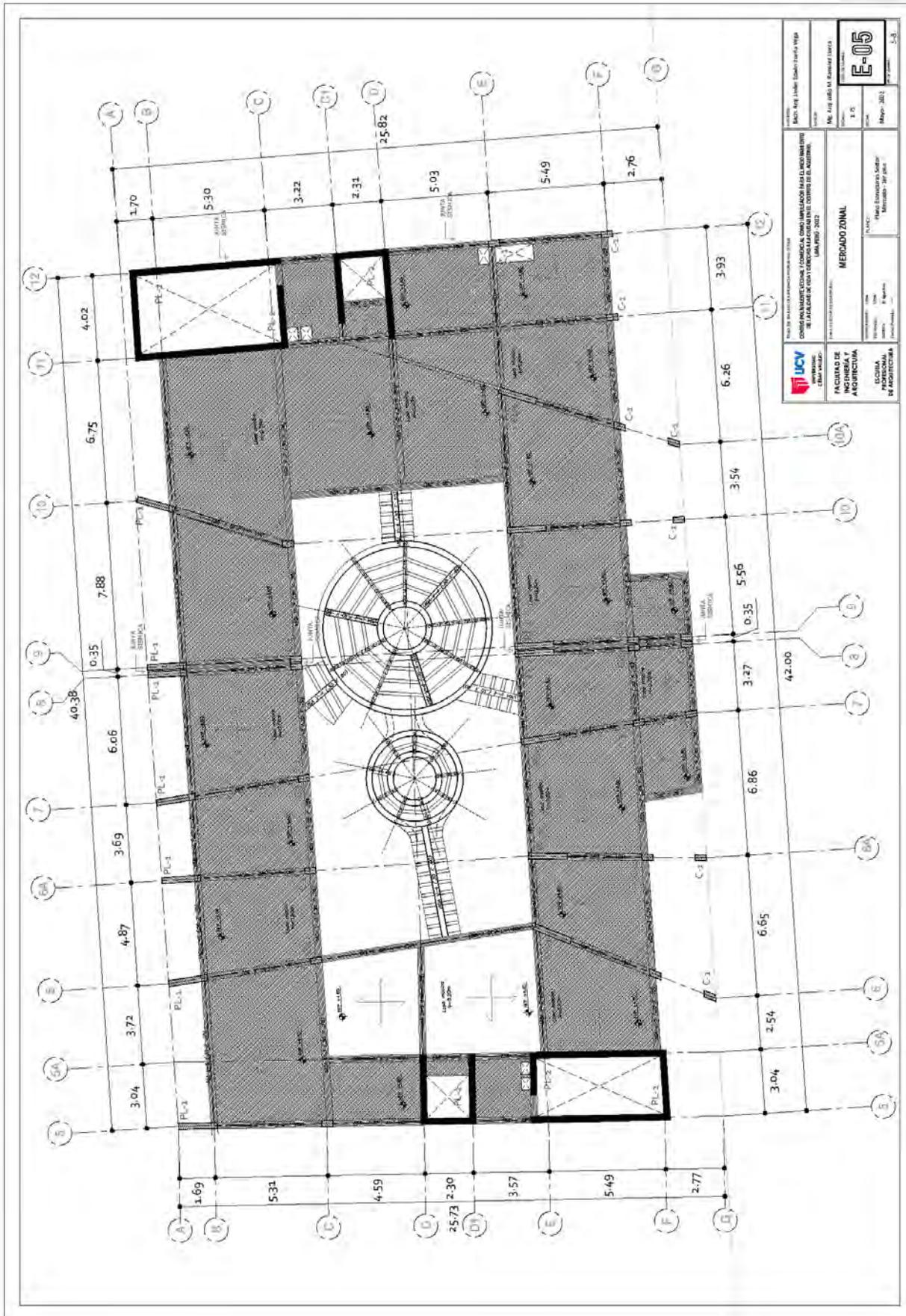


5.5.1.2 Planos de estructura de losas y techos.

E-03 Sótano 2



E-05 Piso 1



E-06 Piso 2



E-08 Cuadro de cálculos

PREDIMENSIONAMIENTO COLUMNAS

CASO	AREA TRIBUTARIA (m ²)	PISOS	F.C	AREA PREDIM (m ²)	PROYECTO (m ²)
A	35.27 m ²	4	0.45	0.16	0.165

CALCULO DE AREA DE COLUMNA

TIPO	A	B
C ₁	0.3	0.55

CALCULO DE AREA DE COLUMNA

$$A_c = (A \times N^{\circ} \text{pisos}) / 0.45 \times F_c$$

$$A_c = (25.27 \text{ m}^2 \times 4 \text{ pisos}) / 0.45 \times (2100 \text{ ton/m}^2)$$

$$A_c = 271.20 / 945$$

$$A_c = 0.16 \text{ m}^2$$

C₁ = 0.30 m x 0.55 m

PREDIMENSIONAMIENTO PLACAS

CASO	AREA TRIBUTARIA (m ²)	PISOS	F.C	AREA PREDIM (m ²)	PROYECTO (m ²)
A	35.27 m ²	4	0.38	0.56	0.57

CALCULO DE AREA DE PLACAS

$$A_p = 0.60 \times 828.605 / 280 = 56.069 \text{ m}^2$$

$$= 0.537 \times 280$$

DEFINICION DE LONGITUD DE PLACAS

Esponsor = 0.30 mt

$$L = \frac{56.069 \text{ m}^2}{30}$$

$$L = 1.85 \text{ mt.}$$

PREDIMENSIONAMIENTO COLUMNAS

TIPO	A	B
P ₁	0.30	1.85
P ₂	0.30	IND

CALCULO DE LA FUERZA F

F = ZUSC P

Z = 0.45 edificio se ubica en zona 4

U = 1.30 edificio común

S = 1.00 suelo duro, buen suelo,

para S₁, T_p = 0.40 y T_i = 2.50

T = 31/45 = 0.57 Como T_p < T_i

C = 2.5 (T_p / T_i) = 1.935

R = 6 muros estructurales

P = R₁, h₁ h₂

(Levo 0.0 edificio presenta irregularidad)

Luego R = 6.00 x 5.4

P = q x A x n₁ x q = 800 + 0.50 x 35.0 = 925 kg/m²

..... P = 4.39 x 2.00 kg

..... F = 638.605.70 kg

PREDIMENSIONAMIENTO LOSA MACIZA

H = L mayor / 40

Pañó = 10.15 / 40 = 0.20 cm

Espesor de Diafragma = 0.20 cm

PREDIMENSIONAMIENTO VIGAS

VIGA 1:

LUZ A PLACA Y COLUMNA	9.95
PERALTE	90cm
BASE	30cm

VIGA 2:

LUZ A PLACA Y COLUMNA	8.80
PERALTE	75cm
BASE	0.30

VIGA METALICA:

LUZ A EJES	10.10
PERALTE	60cm
BASE	30cm

TIPO	A	B
Z1	0.30	0.90
Z2	0.30	0.75

PREDIMENSIONAMIENTO ZAPATAS

CASO	AREA TRIBUTARIA (m ²)	PISOS	QA	AREA PREDIM (m ²)	PROYECTO (m ²)
A	4.618 m ²	6	Suelo Tipo I	2.76	2.775
B	4.81 m ²	2	10kg/cm ²	0.92	0.95



TIPO	A	B	H	NFZ
Z1	1.85	1.50	0.6	-6.75
Z2	0.95	1.00	0.6	-6.75

AZ1 = 1.07 P cm²

AZ2 = 1.07 (185.092.50 kg) / 100 kg/cm²

AZ1 = 1.07 P cm²

AZ2 = 1.07 (185.092.50 kg) / 100 kg/cm²

P = q x A x n₁ x q = 800 + 0.50 x 35.0 = 925 kg/m²

A = 4.81 m² y h = 2 (pisos)

..... P = 8.898.5 kg

AZ1 = 2.760.30 cm²

AZ2 = 1.85 m x 1.50 m

UNIVERSIDAD DE CHILE - FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO: MERCADO ZONAL

CLIENTE: Municipalidad de Providencia

FECHA: Mayo 2022

INGENIERO: Mg. Agr. Luis E. Muñoz López

PROFESIONAL: 2175

PROYECTO: E-08

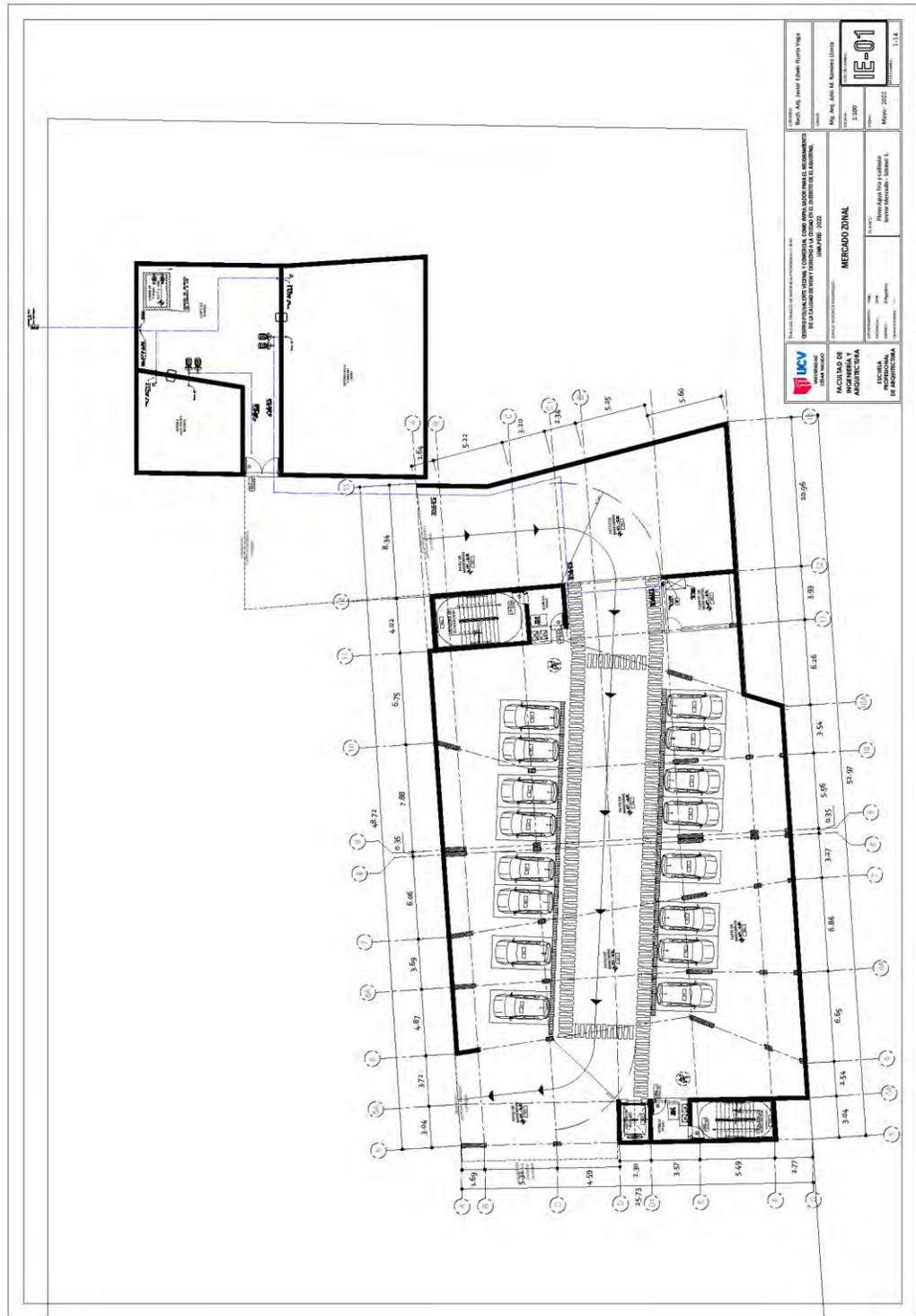
FECHA: Mayo 2022

PROYECTO: E-08

5.5.2 Planos básicos de instalaciones sanitarias.

5.5.2.1 Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles.

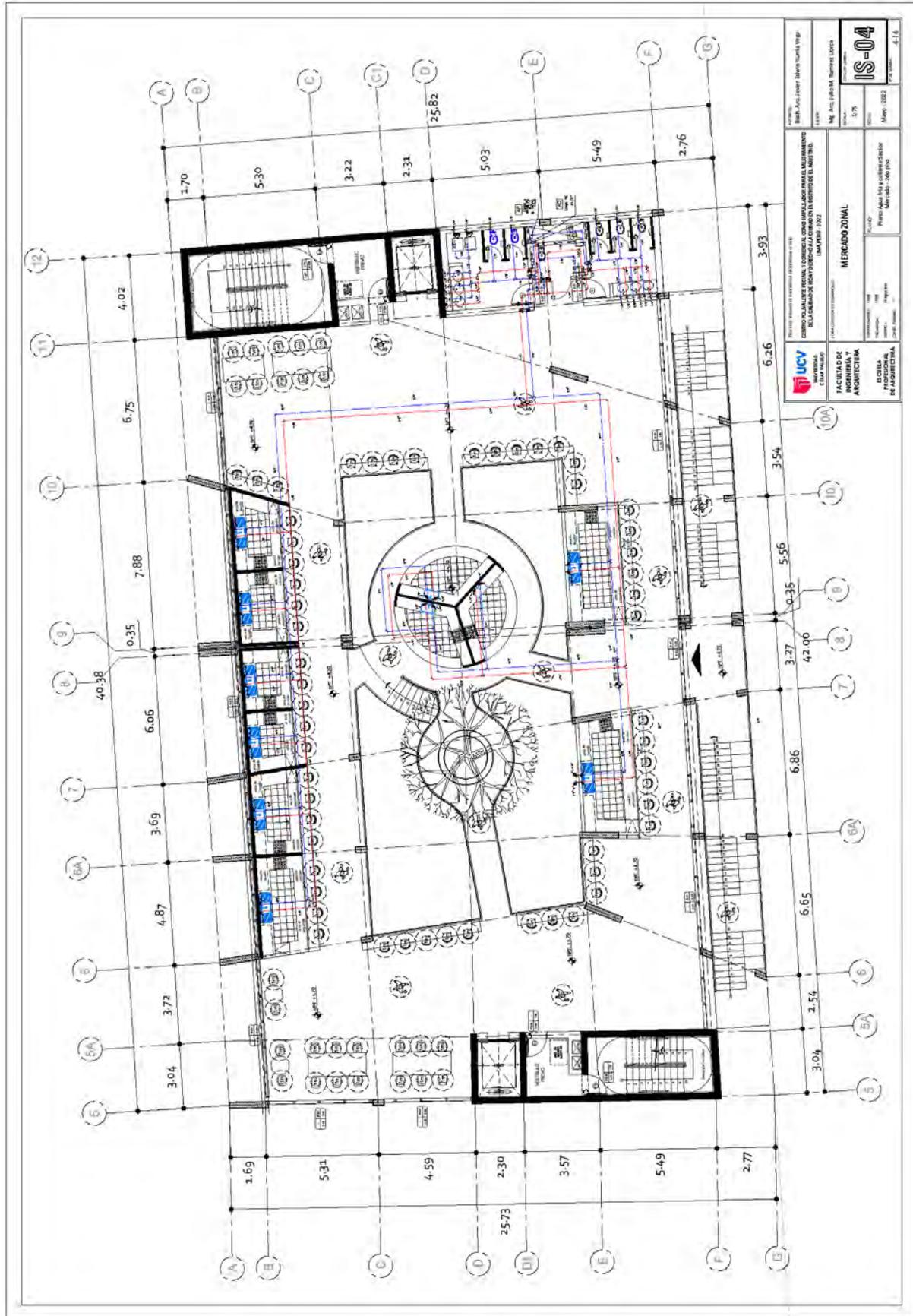
IS-01 Agua fría y caliente sótano 2



IS-02 Agua fría y caliente sótano 1

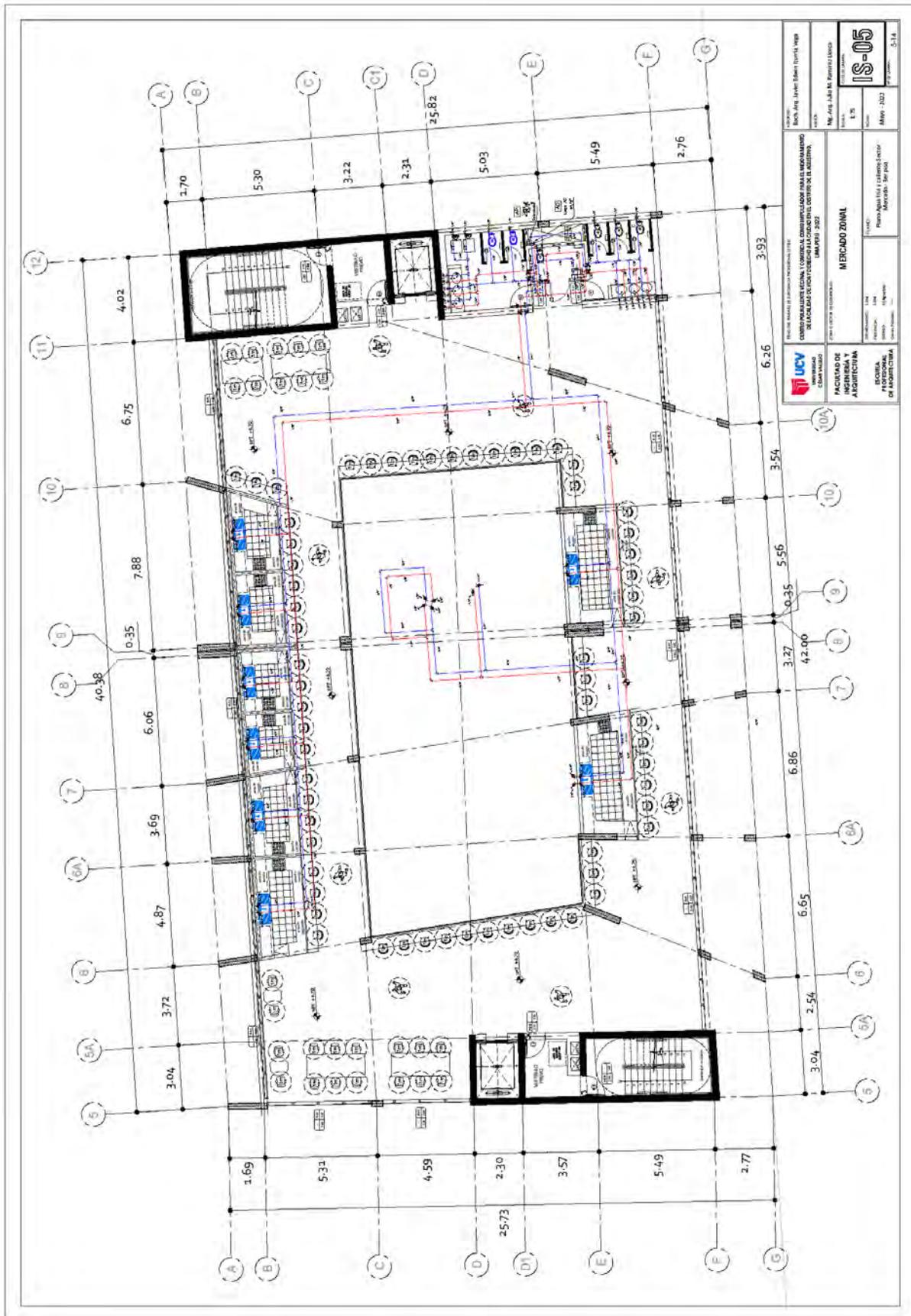


IS-04 Agua fría y caliente piso 2

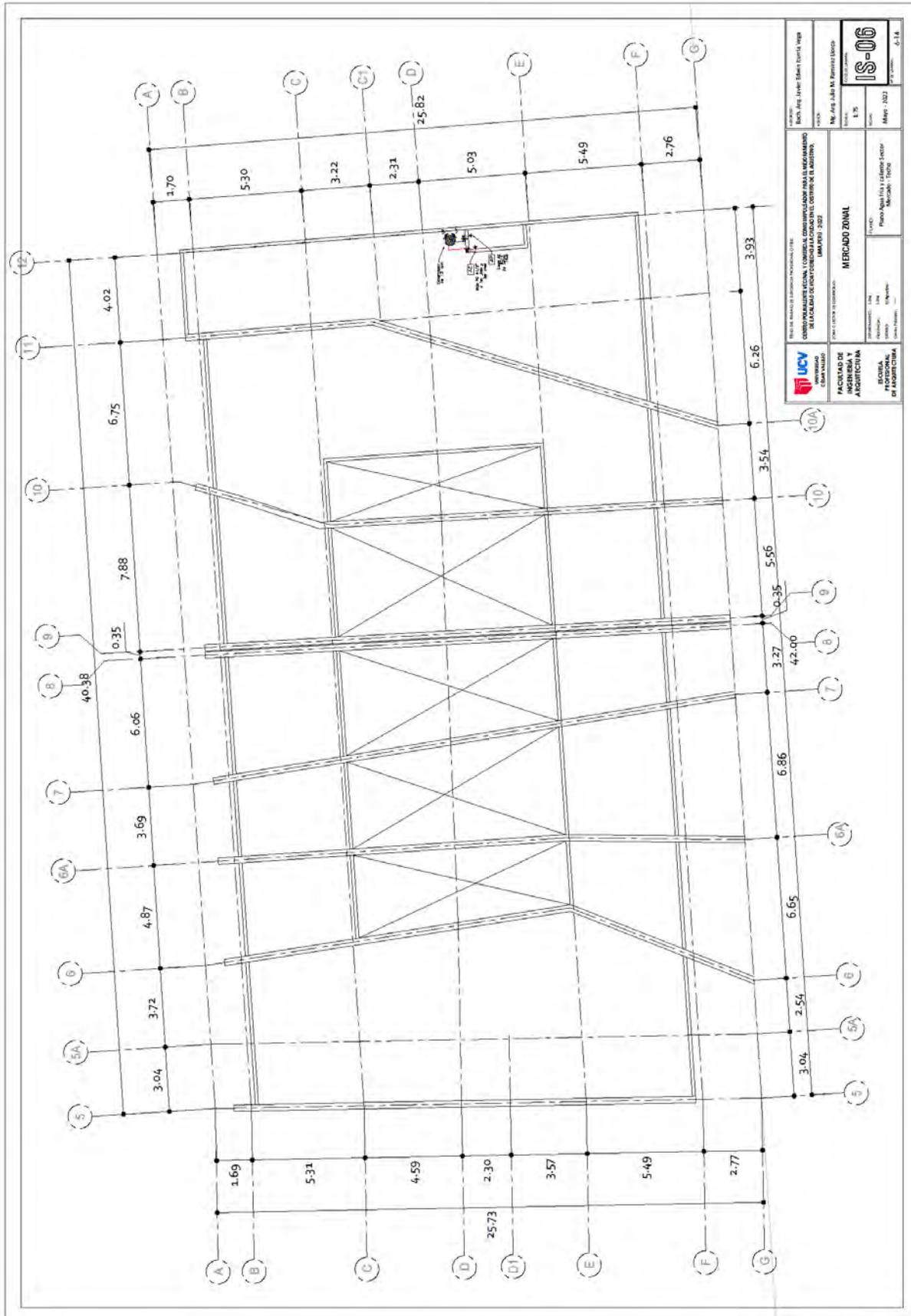


<p>UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAISO</p>	<p>Facultad de Ingeniería y Arquitectura</p>	<p>Escuela Profesional de Arquitectura</p>	<p>Proyecto</p>	<p>IS-04</p>
	<p>Facultad de Ingeniería y Arquitectura</p>	<p>Escuela Profesional de Arquitectura</p>	<p>Proyecto</p>	<p>IS-04</p>
<p>Centro de Investigación y Desarrollo en Ingeniería y Arquitectura</p>		<p>Facultad de Ingeniería y Arquitectura</p>		<p>IS-04</p>
<p>Centro de Investigación y Desarrollo en Ingeniería y Arquitectura</p>		<p>Facultad de Ingeniería y Arquitectura</p>		<p>IS-04</p>
<p>Centro de Investigación y Desarrollo en Ingeniería y Arquitectura</p>		<p>Facultad de Ingeniería y Arquitectura</p>		<p>IS-04</p>

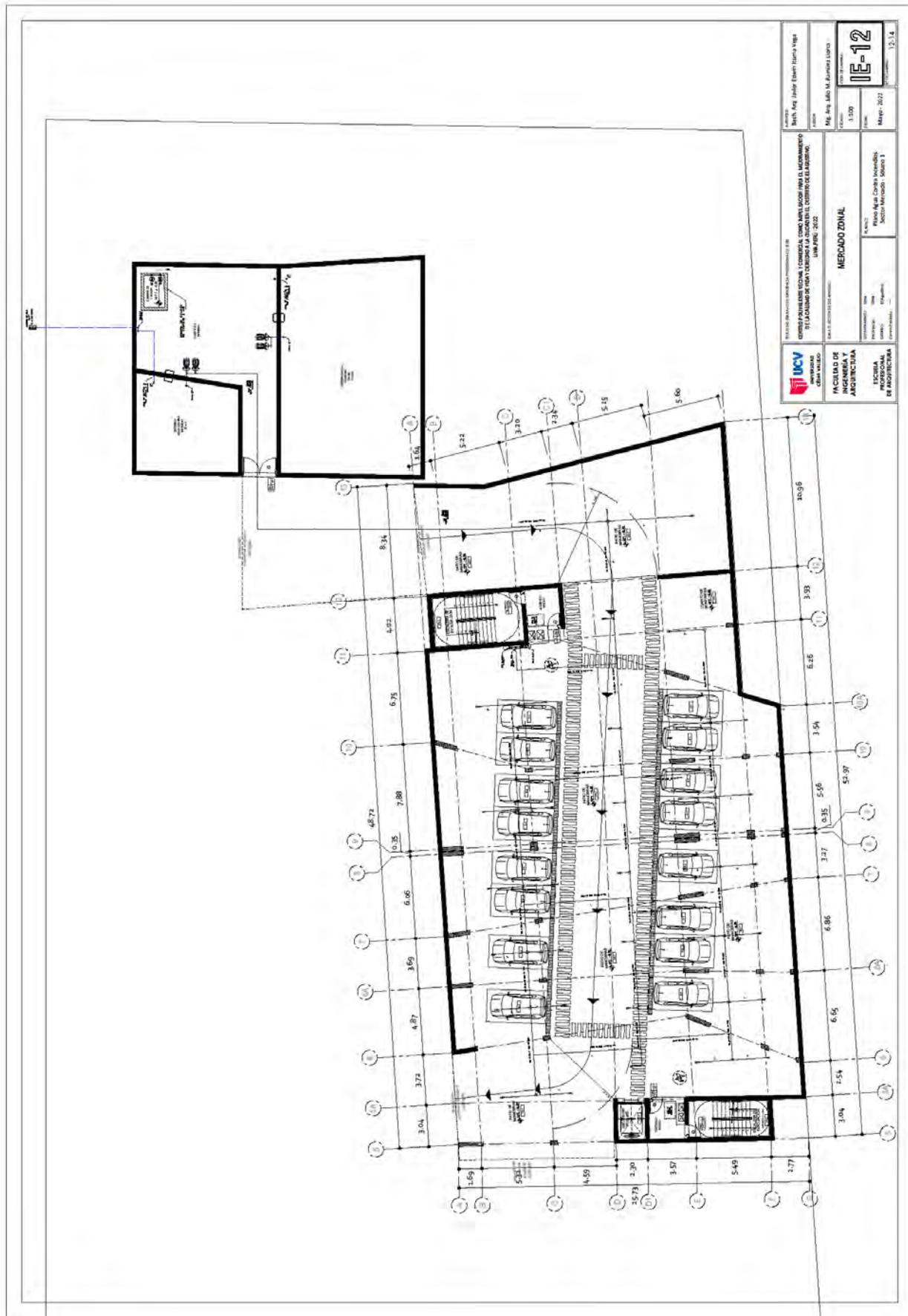
IS-05 Agua fría y caliente piso 3



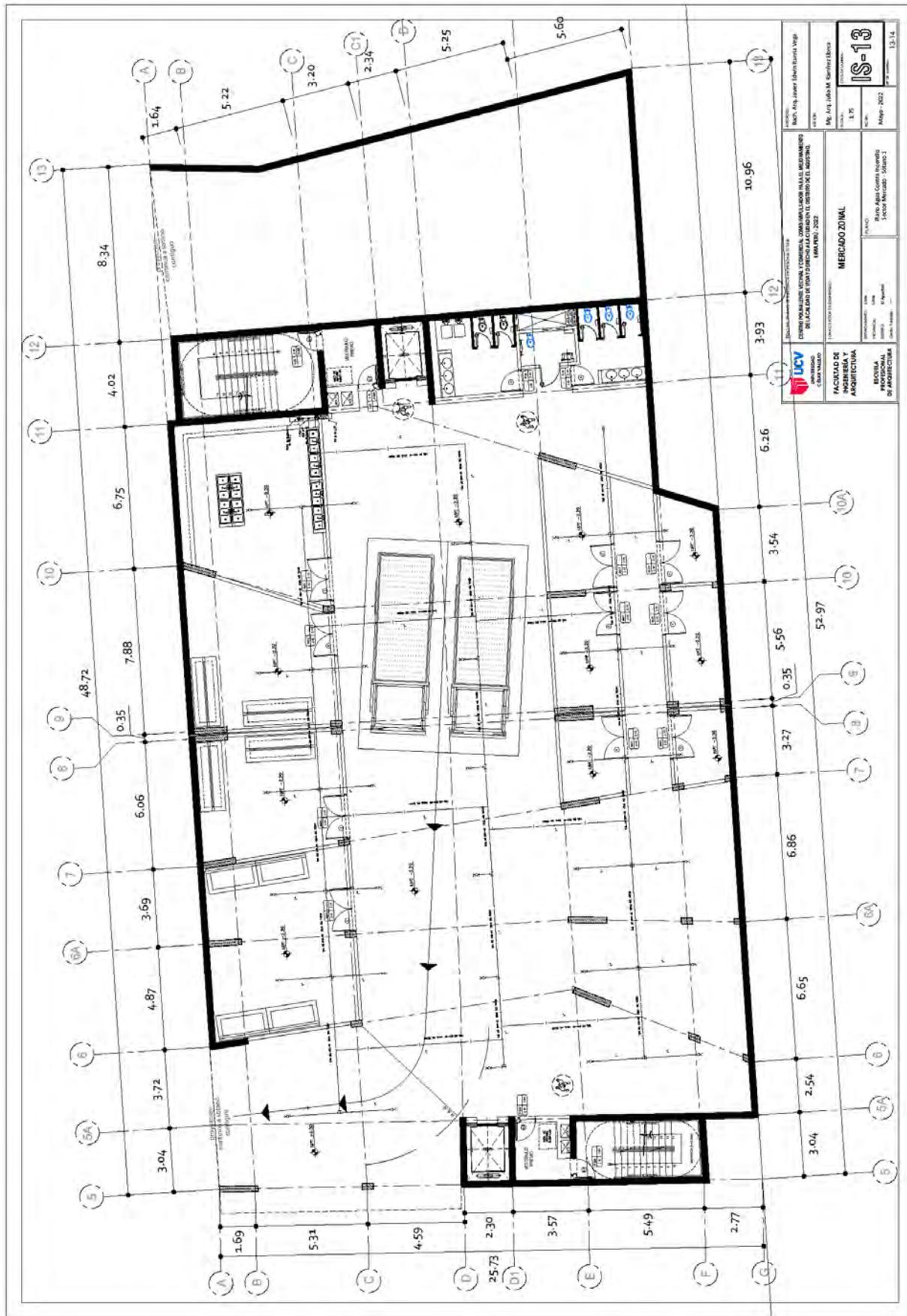
IS-06 Agua fría y caliente techo



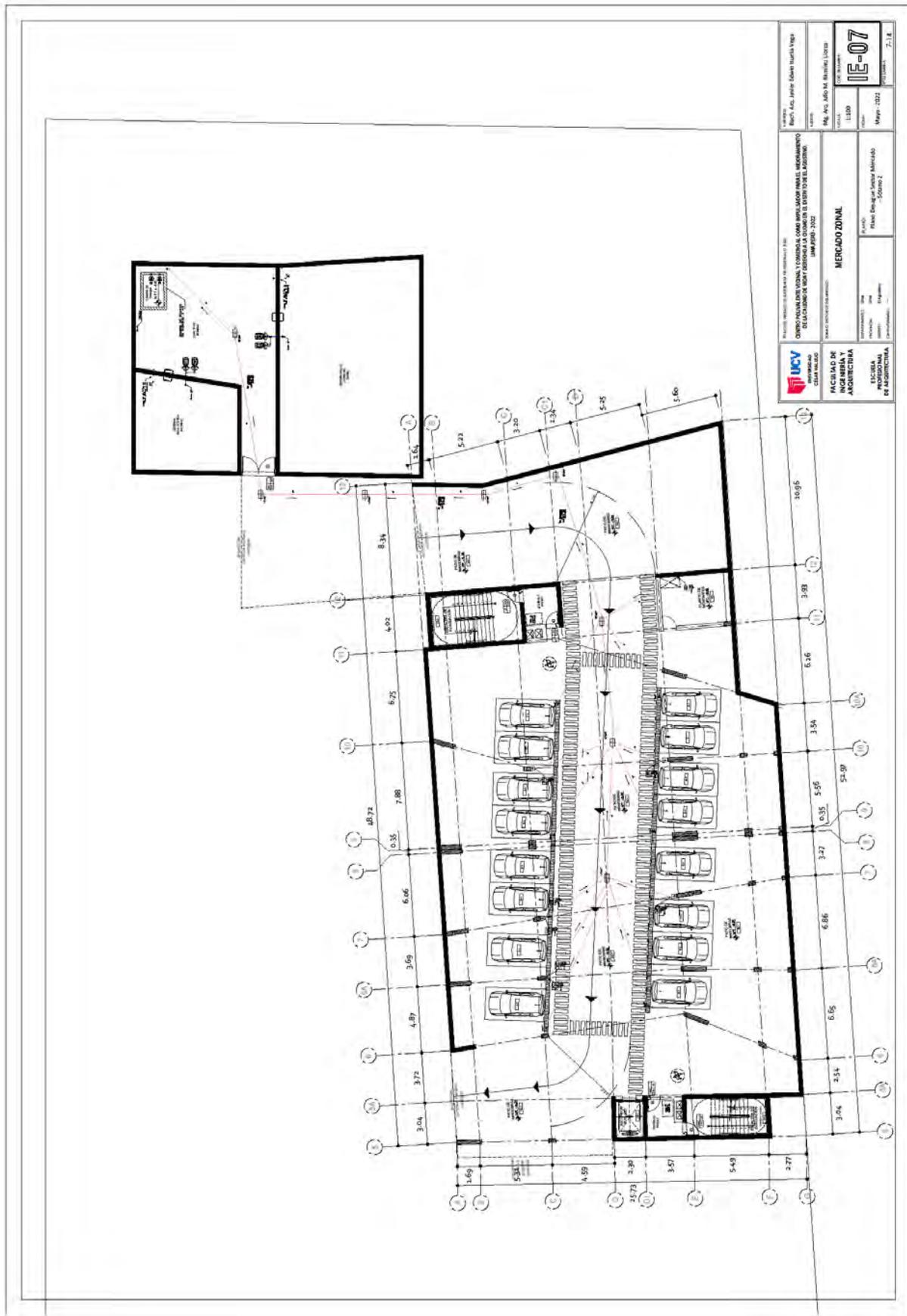
IS-12 ACI sótano 2



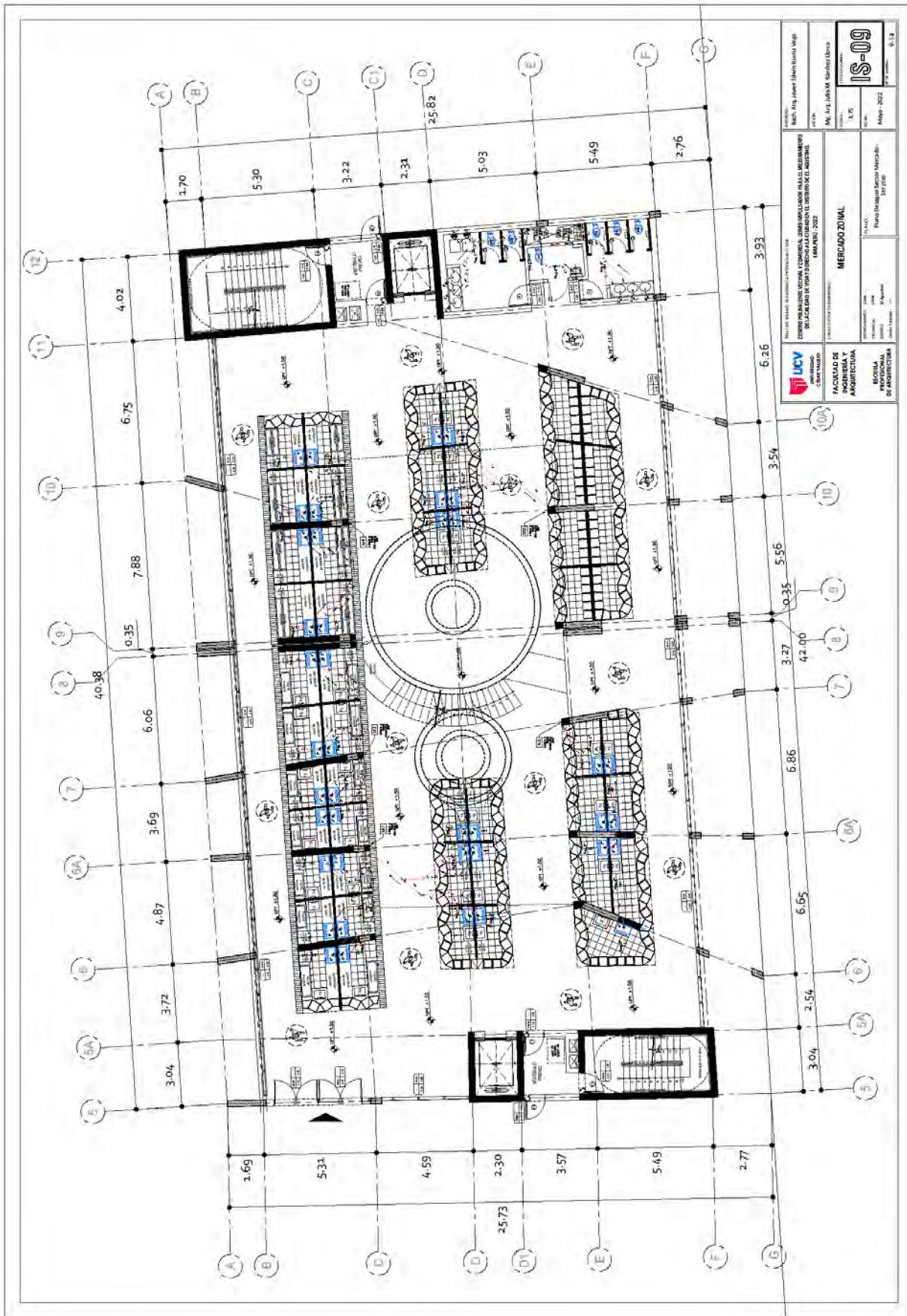
IS-13 ACI sótano 1



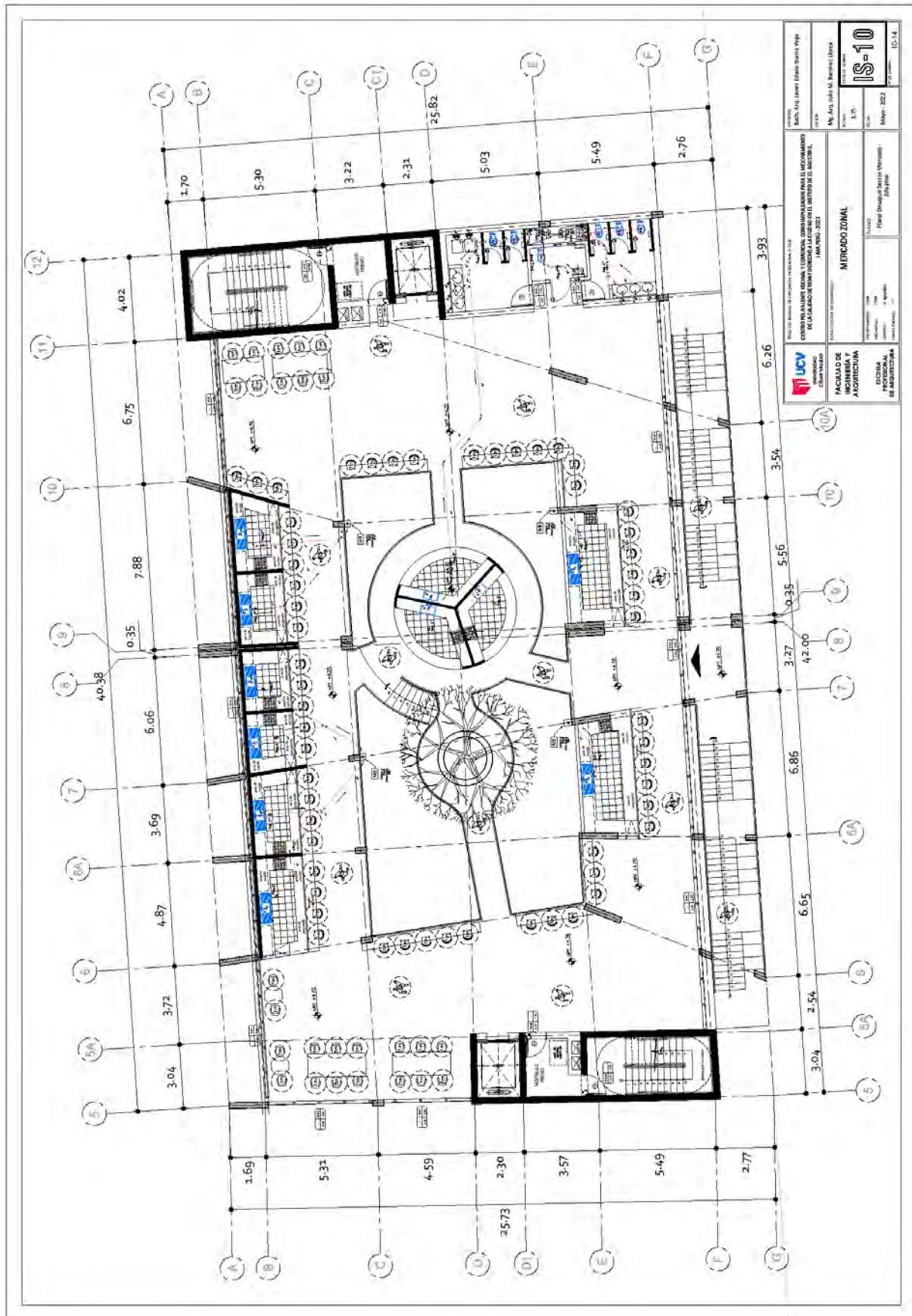
IS-07 Desagüe sótano 2



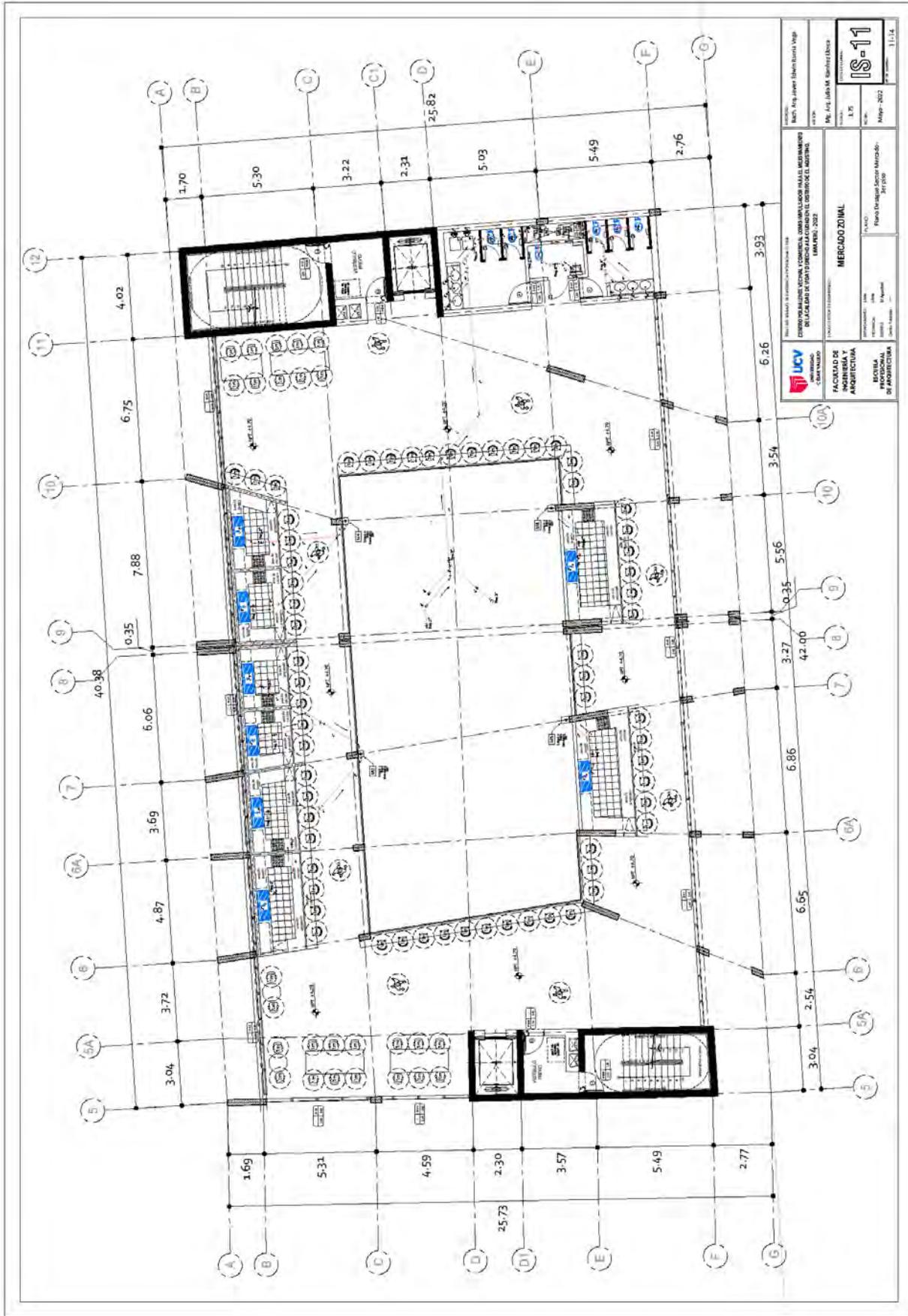
IS-09 Desagüe piso 1



IS-10 Desagüe piso 2



IS-11 Desagüe piso 3

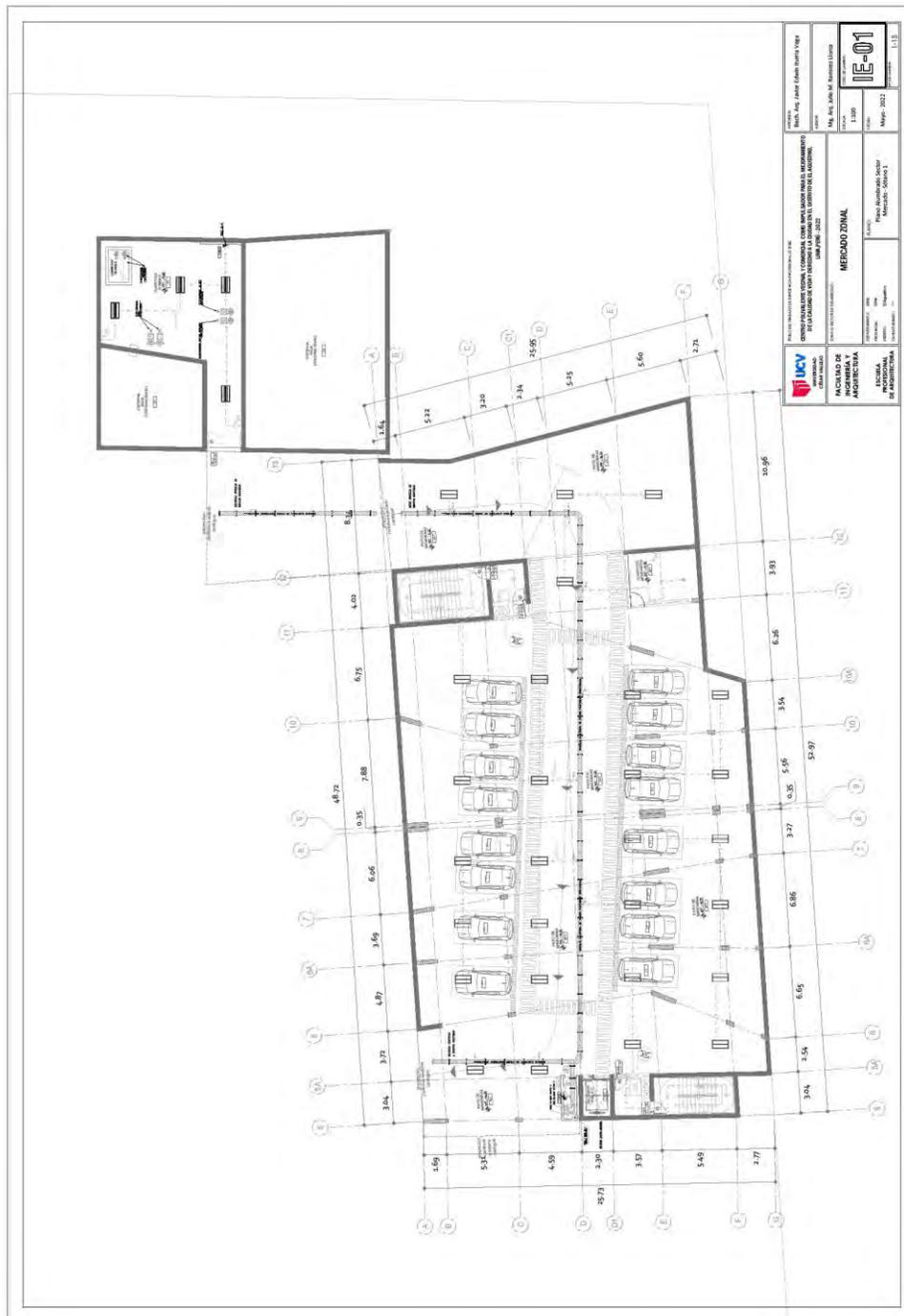


 UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL ESCUELA DE INGENIERIA EN SISTEMAS DE AGUAS INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS EN SISTEMAS DE AGUAS UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA MARACAY, 2022	MERCADO ZONAL PROYECTO DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUAS MARACAY, 2022	IS-11 DESAGÜE PISO 3	1:75 MAYO 2022
PROYECTO DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUAS		PROYECTO DE DISEÑO DE SISTEMAS DE AGUAS	

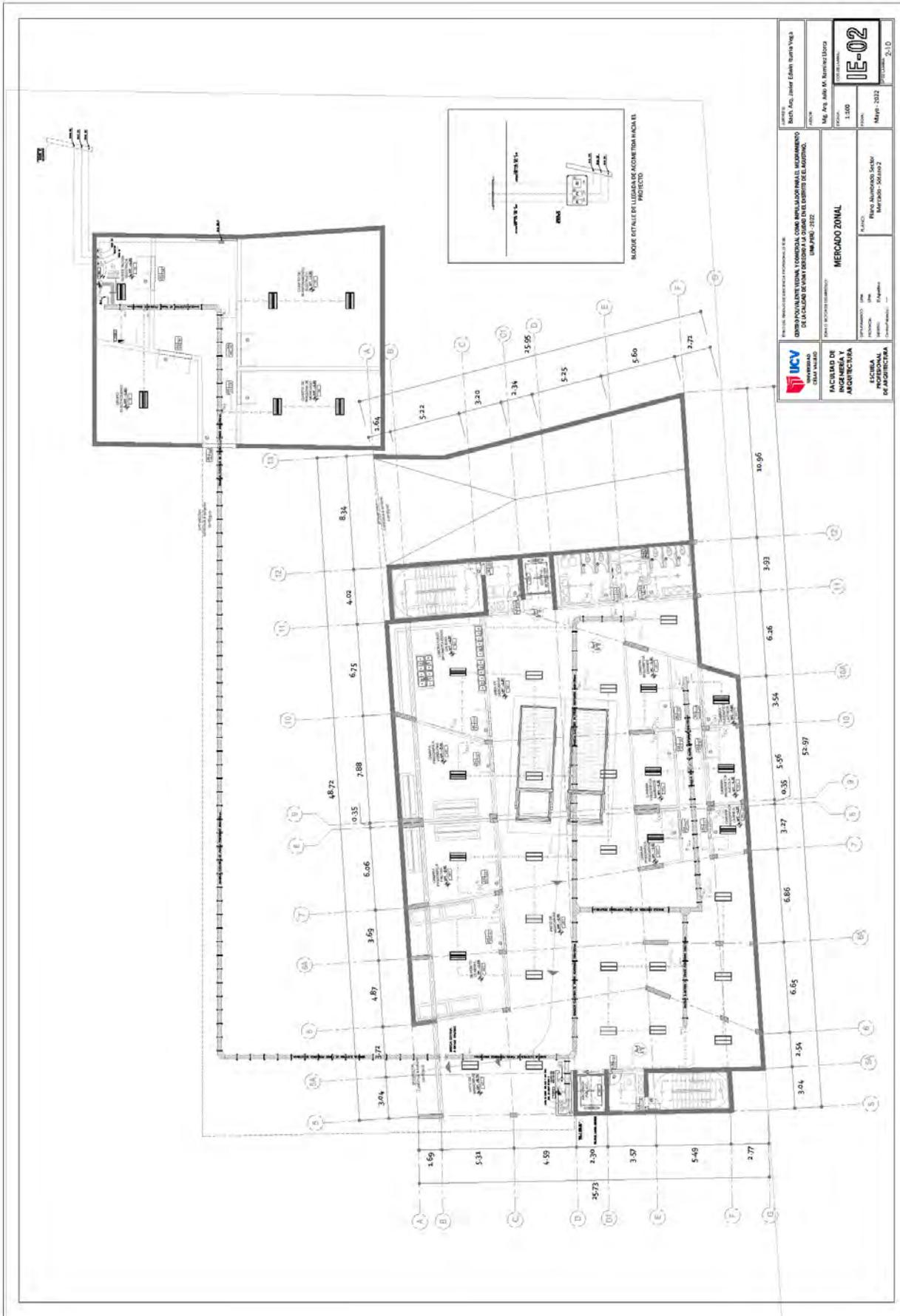
5.5.3 Planos básicos de instalaciones electro mecánicas.

5.5.3.1 Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes).

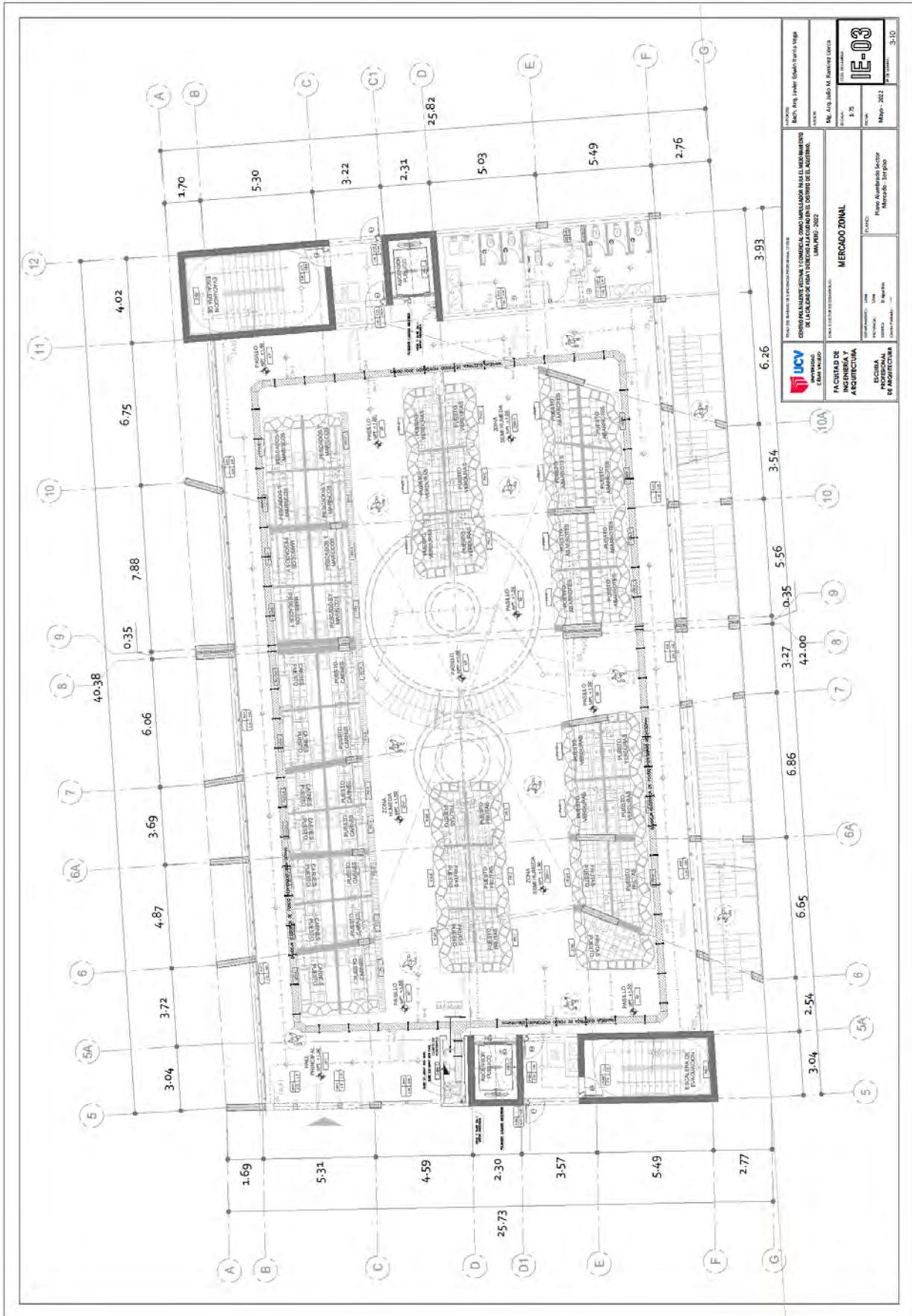
IE-01 Alumbrado sótano 2



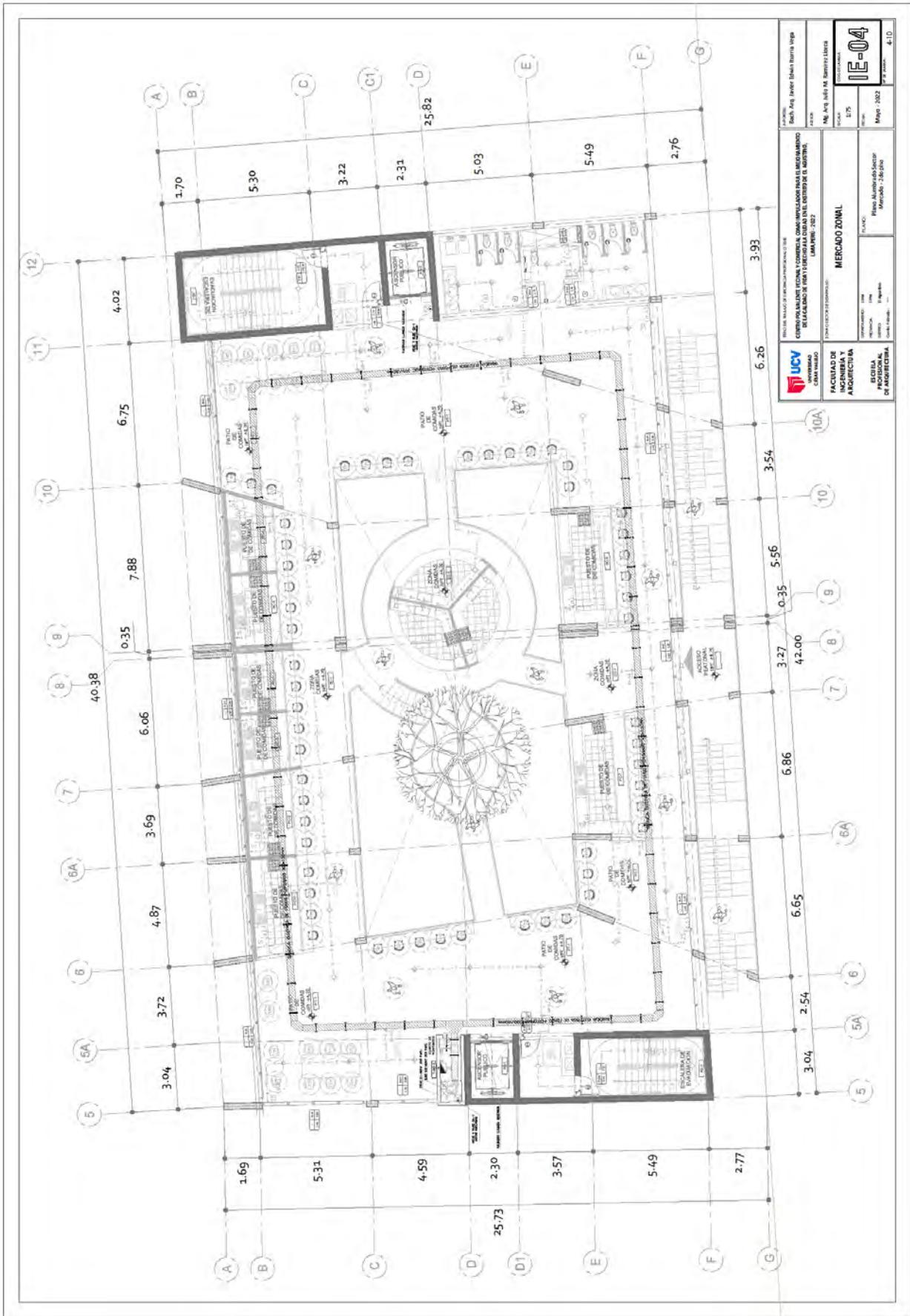
IE-02 Alumbrado sótano 1



IE-03 Alumbrado piso 1

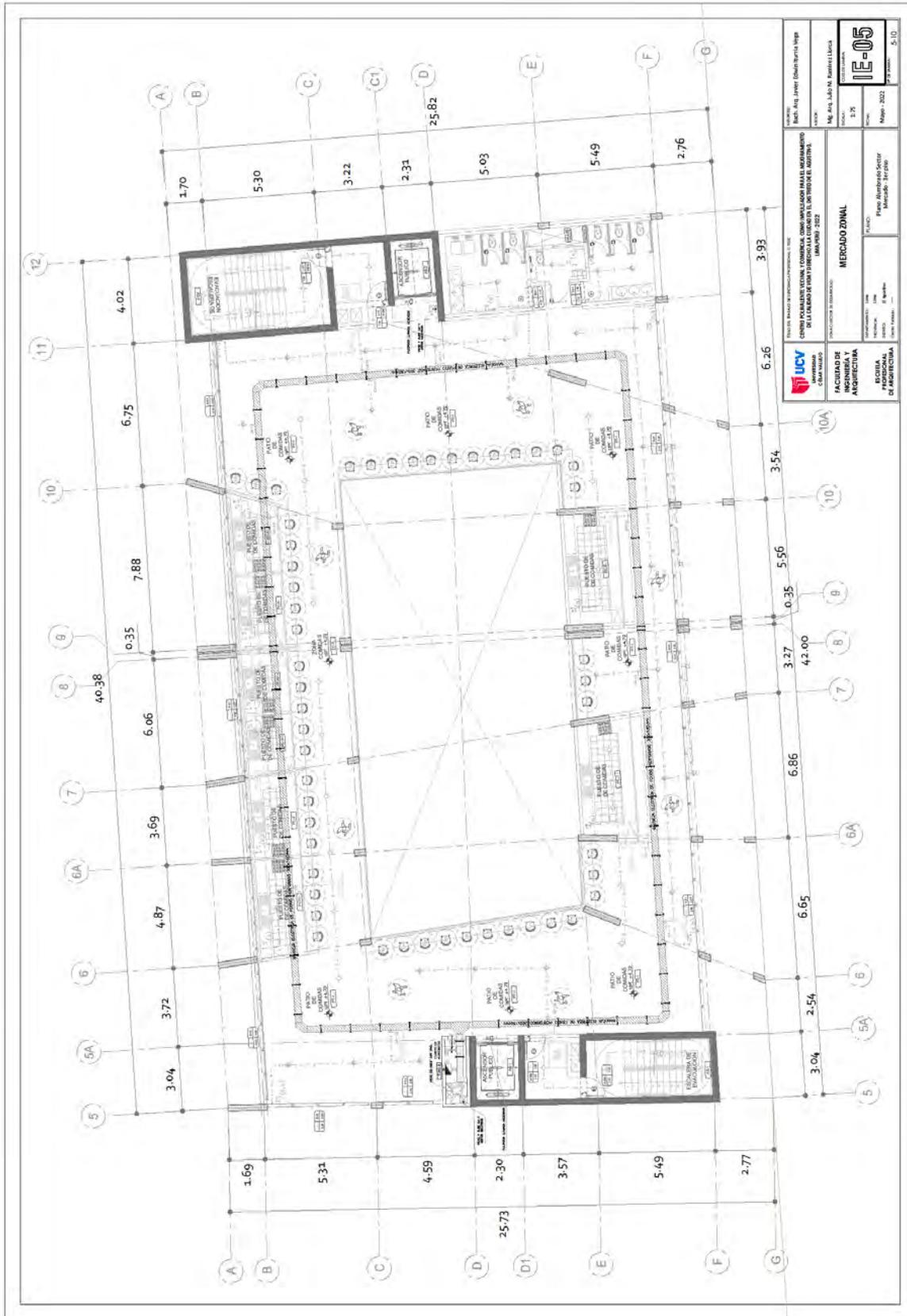


IE-04 Alumbrado piso 2

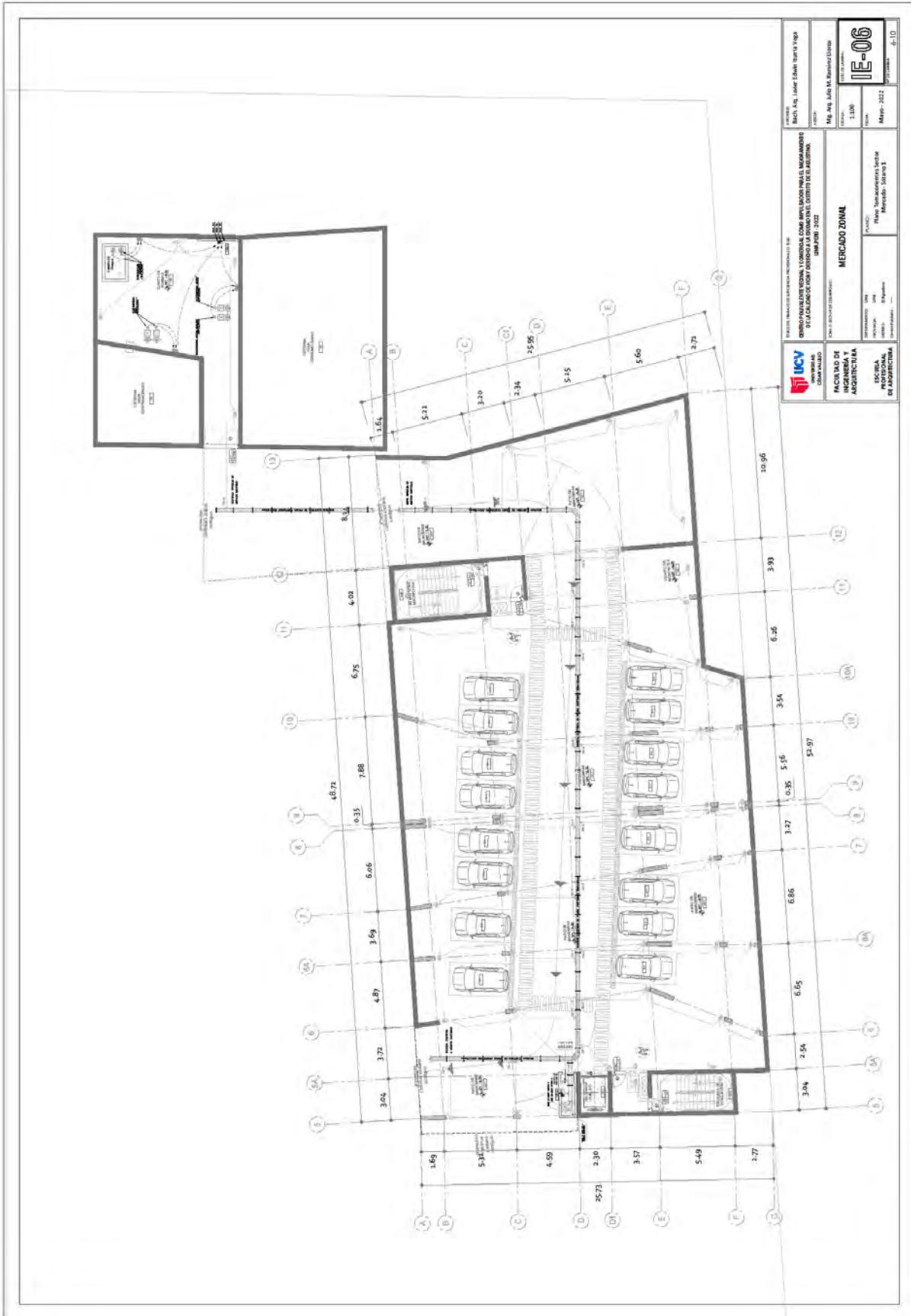


<p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (IVIC)</p> <p>CONTROL AMBIENTAL Y COMERCIAL (CAMA) INTELIGENTE PARA EL MERCADO ZÓMBIL</p> <p>DE LA CIUDAD DE PUNTO FIEL (CIUDAD DEL ESTEREO DE LOS MONTES)</p> <p>(LÍNEAS 1001)</p>		<p>PROYECTO DE ALUMBRADO</p> <p>PROYECTO DE ALUMBRADO</p> <p>PROYECTO DE ALUMBRADO</p> <p>PROYECTO DE ALUMBRADO</p>	
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS RÍOS DEL SUROCCIDENTE (UNESUR)</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE AGRICULTURA</p>		<p>MERCADO ZÓMBIL</p> <p>PROYECTO DE ALUMBRADO</p> <p>PROYECTO DE ALUMBRADO</p> <p>PROYECTO DE ALUMBRADO</p>	
<p>PROYECTISTA: Ing. Javier Blanes Barrios Vega</p> <p>PROYECTO: 275</p> <p>FECHA: Mayo - 2022</p> <p>ESCALA: 4:10</p>		<p>PROYECTO DE ALUMBRADO</p> <p>PROYECTO DE ALUMBRADO</p> <p>PROYECTO DE ALUMBRADO</p> <p>PROYECTO DE ALUMBRADO</p>	

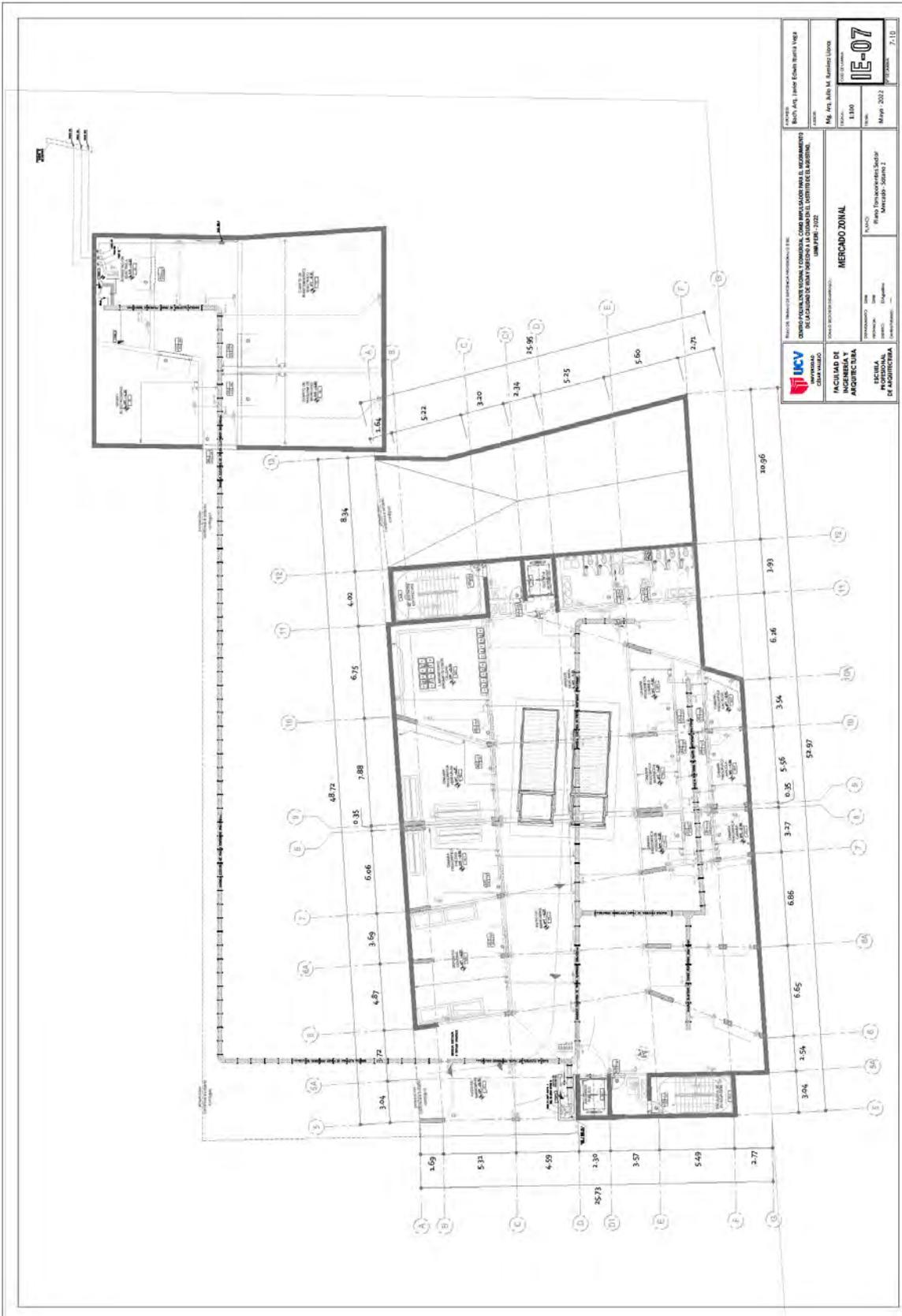
IE-05 Alumbrado piso 3



IE-06 Tomacorrientes sótano 1

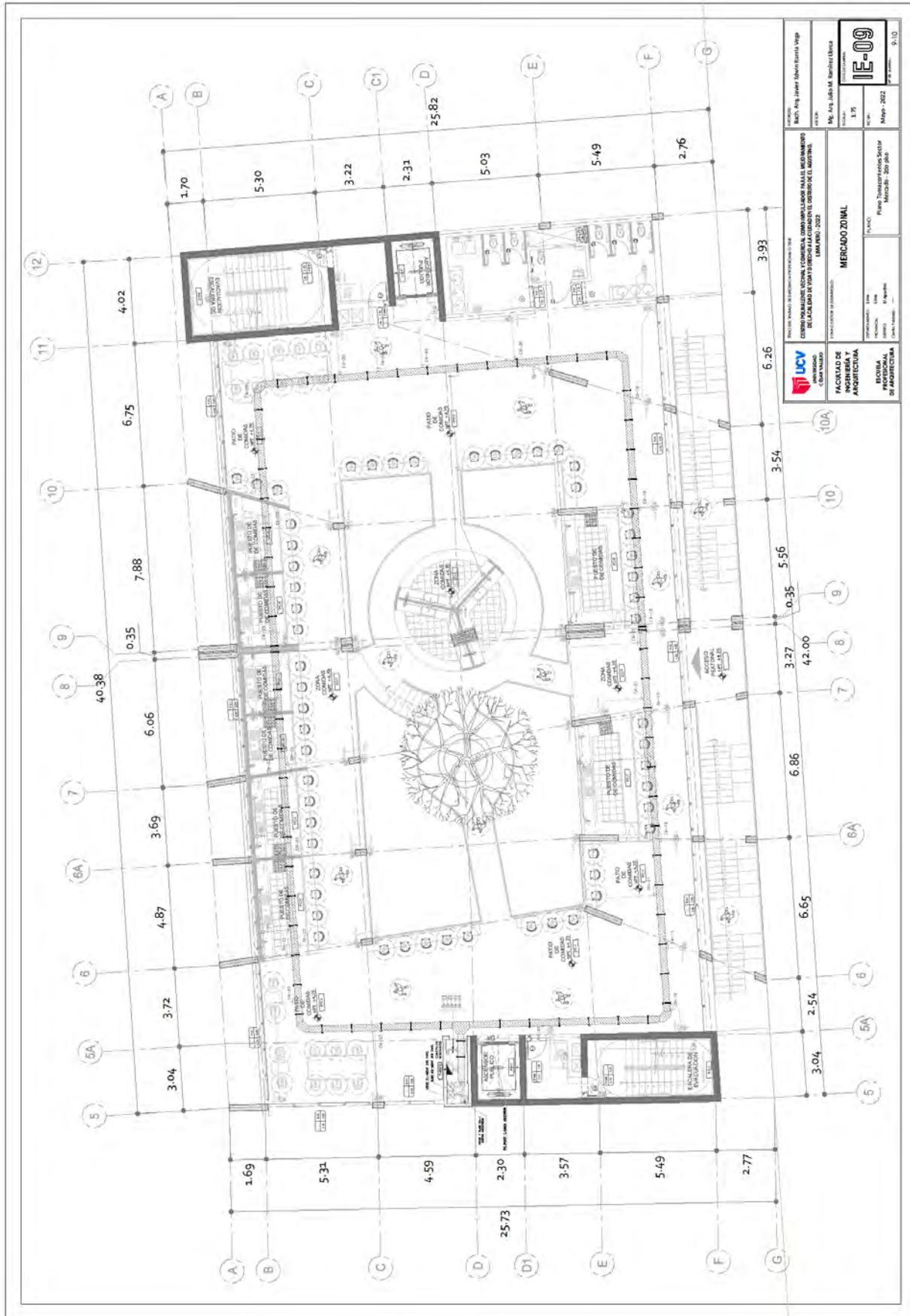


IE-07 Tomacorrientes sótano 2



<p>UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA</p>	<p>PROYECTO: MERCADO ZONAL</p>	<p>PROYECTANTE: Ing. Arq. Aldo M. Serrano López</p>	<p>FECHA: Mayo 2022</p>
	<p>CLIENTE: DISEÑO PAUTANTE REGIONAL, CONSULTA, COMERCIALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE EDIFICIOS DEL DISTRITO DEL NOROCCIDENTE</p>	<p>PROYECTO: MERCADO ZONAL</p>	<p>FECHA: Mayo 2022</p>
<p>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PROYECTO: MERCADO ZONAL</p>	<p>FECHA: Mayo 2022</p>	<p>FECHA: Mayo 2022</p>
<p>ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>PROYECTO: MERCADO ZONAL</p>	<p>FECHA: Mayo 2022</p>	<p>FECHA: Mayo 2022</p>

IE-09 Tomacorrientes piso 2



5.6 Información complementaria

5.6.1 Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto).

Figura 55

Ingreso peatonal principal

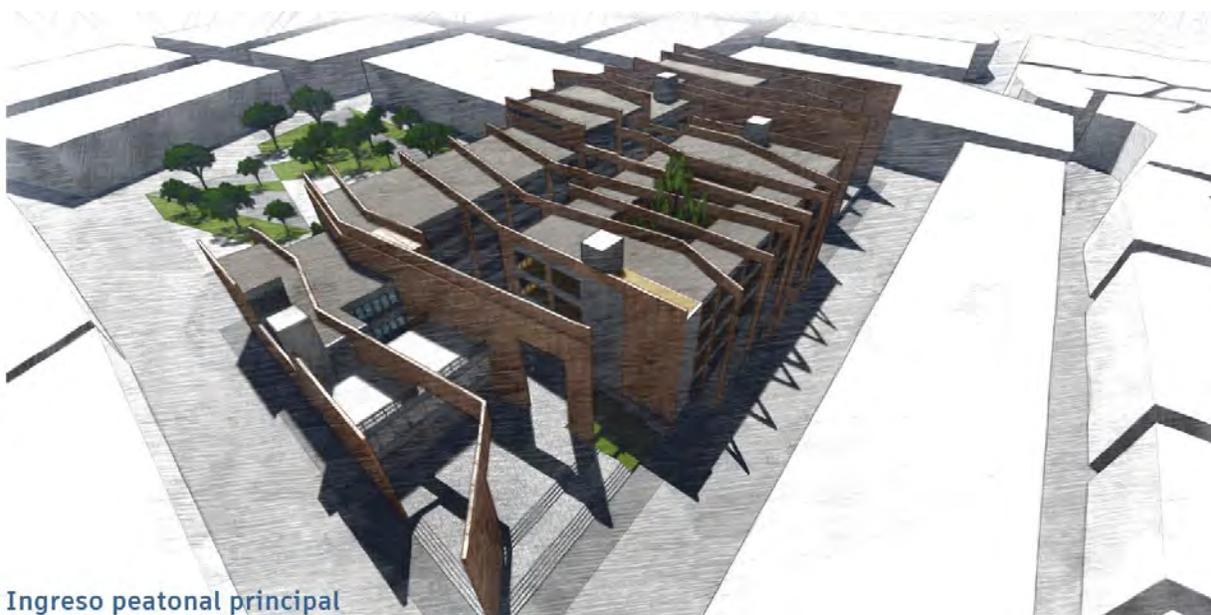
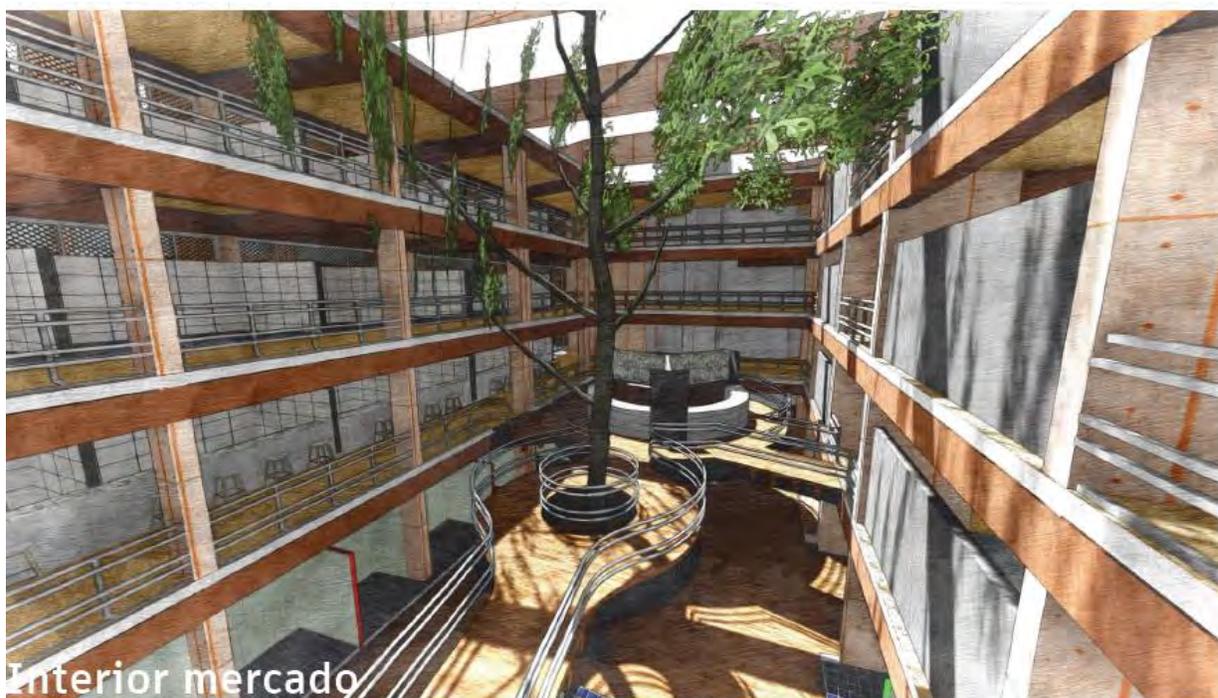


Figura 56

Ingreso peatonal desde el parque



Figura 57*Interior mercado zonal***Figura 58***Ingreso mercado*

VI. CONCLUSIONES

- La propuesta arquitectónica favorece el desarrollo económico, cultural, social y educativo del distrito El Agustino ya que actúa como un hito que implementa espacios para el desarrollo de su población inmediata.
- Debido a la escala del proyecto, contribuirá a la restructuración de las avenidas colindantes Jr. Luis Fumagalli, Jr. Los Andes, Jr. Ica y el pasaje Los Andes. De igual manera, al partir de una de intervención urbana, posibilitará la recuperación del parque colindante, generando una dinámica de nuevos flujos que se interconectaran a los equipamientos propuestos y potenciara a los existentes.
- El proyecto responde a los estándares actuales respecto a las tipologías correspondientes, ya que implementa nuevas lógicas espaciales para la interacción de los usuarios.
- La propuesta contribuye en los aspectos culturales generando ambientes y estructuras expuestas que funcionaran como lienzos donde artistas nacionales plasmaran su arte a través de murales que reflejen la identidad de los habitantes oriundos de las provincias de la sierra central del país.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que este estudio sea la base para investigaciones futuras relacionadas al tema, debido a la carencia de infraestructura y la desordenada expansión urbana del distrito de El Agustino, con la finalidad de darles mejor calidad de vida a los ciudadanos.
- Es sumamente importante que los proyectos tengan una estrategia de participación social, donde la comunidad sea participe de las actividades de la planificación del proyecto, con la finalidad de desarrollar una propuesta integral.

REFERENCIAS

ARCHDAILY, plataforma de arquitectura, “*Edificio Multifuncional Fondo Santa Coloma de Gramanet*” (2012).

ARCHDAILY, plataforma de arquitectura, “*Mercado de abastos municipal y espacio joven*” (2019).

ARCHDAILY, plataforma de arquitectura, “*Centro de desarrollo comunitario en Tapachula*” (2021).

Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. 1.a ed. Editorial Infinito.

INEI, Instituto Nacional de Estadística e Informática, Informe Técnico “*Estadistas de Seguridad Ciudadana*” (2021), Perú.

Lefebvre; H (1975). *El derecho a la ciudad*. 3.a ed. Editorial Península

Matos, J. (1990). *Las migraciones campesinas y el proceso de migración en el Perú*. Editorial Unesco.

Municipalidad de El Agustino, *Plan de desarrollo local concertado*, (2021), Lima, Perú

ANEXOS

ANEXO A:

ÁREA	Población		Índice de Desarrollo Humano	Esperanza de vida al nacer	Con Educación secundaria completa (Poblac. 18 años)	Años de educación (Poblac. 25 y más)	Ingreso familiar per cápita
	habitantes	% de Lima Metropolitana	IDH	años	%	años	N.S. mes
LIMA METROPOLITANA 1/	10,233,002	100.0	0.7221	80.37	75.86	10.71	1,493.0
LIMA	9,188,545	89.8	0.7255	79.97	75.96	10.62	1,530.5
Jesús María, Pueblo Libre, Magdalena del Mar, Lince, San Borja, Miraflores, San Miguel, Surquillo, Barranco, Santiago de Surco, La Molina, San Isidro	1,289,227	12.6	0.8213	80.45	78.94	13.33	1,883.8
Breña, Chaclacayo, Chorrillos, Comas, El Agustino, La Victoria, Lima, Los Olivos, Punta Negra, Rimac, San Bartolo, San Juan de Miraflores, San Luis, San Martín de Porres, Santa Anita, Santa María Del Mar	3,541,074	34.6	0.7397	80.34	77.49	11.00	1,564.0
Ate, Independencia, Lurin, San Juan de Lurigancho, Villa El Salvador, Villa María Del Triunfo	3,060,114	29.9	0.6945	79.73	74.31	9.72	1,441.8
Ancón, Carabaylo, Cieneguilla, Lurigancho, Pachacamac, Pucusana, Puente Piedra, Punta Hermosa, Santa Rosa	1,298,130	12.7	0.6602	78.56	73.01	9.52	1,297.4
Provincia Constitucional del CALLAO	1,044,457	10.2	0.6402	78.09	73.14	9.96	1,162.5
La Punta, La Perla, Bellavista	130,550	1.3	0.7339	81.74	77.34	11.79	1,432.4
Carmen de La Legua Reynoso, MI Perú, Callao, Ventanilla	913,907	8.9	0.6410	80.18	72.44	10.08	1,123.9

ANEXO B:

TABLA N° 10: EL AGUSTINO Índice de Desarrollo Humano 2012

Componentes		El Agustino	Perú
Población	Habitantes	189,924	30,135,875
	Ranking	25	
Índice de Desarrollo Humano	IDH	0.6058	0.5058
	ranking	61	
Esperanza de Vida al Nacer	años	80.08	74.31
	ranking	65	
Población con Educación Secundaria Completa	%	69.45	67.87
	ranking	337	
Años de Educación (Población 25 y más)	años	10.21	9
	ranking	133	
Ingreso Familiar Per Cápita	N.S. mes	965.9	696.9
	ranking	68	

Fuente: PNUD-Informe Perú, IDH 2012
Elaboración propia



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, RAMIREZ LLORCA JULIO MANUEL, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "CENTRO POLIVALENTE VECINAL Y COMERCIAL PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA EN EL DISTRITO EL AGUSTINO, LIMA-PERÚ 2021", cuyo autor es ITURRIA VEGA JAVIER EDWIN, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 21.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 20 de Octubre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
RAMIREZ LLORCA JULIO MANUEL DNI: 09438131 ORCID: 0000-0002-0857-6050	Firmado electrónicamente por: JMARAMIREZLL el 20- 10-2022 13:38:31

Código documento Trilce: TRI - 0435181