



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**CENTRO DE CONVENCIONES GASTRONÓMICAS EN
MAGDALENA DEL MAR**

**PRESENTADA POR
ANGELO ALBERTO PEÑA MORALES**

ASESORES

**LUIS RICARDO CONSIGLIERE CEVASCO
HAROLD NORIEGA CHÁVEZ
MILUZKA CINDY MABEL VÁSQUEZ DÍAZ**

**TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL ARQUITECTO**

**LIMA – PERÚ
2023**



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

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



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de
Ingeniería y
Arquitectura

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**“CENTRO DE CONVENCIONES GASTRONÓMICAS EN
MAGDALENA DEL MAR”**

TESIS

PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PRESENTADO POR

PEÑA MORALES, ANGELO ALBERTO

ASESORES:

ARQ. LUIS CONSIGLIERE CEVASCO

ARQ. HAROLD NORIEGA CHÁVEZ

ARQ. MILUZKA VÁSQUEZ DÍAZ

LIMA – PERÚ

2023

Esta tesis está dedicada a mis padres y a mi familia, en reconocimiento de su incansable aliento, inspiración consistente y cualidades de modelo, que me permitieron cumplir mis aspiraciones.

Índice

ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
RESUMEN.....	12
ABSTRAC.....	13
INTRODUCCIÓN	14
CAPÍTULO I GENERALIDADES	15
1.1 PROBLEMA.....	15
1.1.1 <i>Identificación del Problema</i>	15
1.2 OBJETIVOS	25
1.2.1 <i>Objetivo General</i>	25
1.2.2 <i>Objetivos Específicos</i>	26
1.3 LIMITACIONES	27
CAPÍTULO II MARCOS REFERENCIALES.....	28
2.1 MARCO REFERENCIAL DEL PROYECTO	28
2.1.1 <i>Referencias Nacionales</i>	28
2.1.2 <i>Referencias Internacionales</i>	52
2.2 MARCO HISTÓRICO.....	76
2.2.1 <i>Historia y Evolución del Mercado de Magdalena del Mar</i>	76
2.3 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	77
2.3.1 <i>Escuela Gastronómica (Educación)</i>	78
2.3.2 <i>Locales Comerciales – Mercado Minorista (Comercio)</i>	81
2.3.3 <i>Centro de Exposiciones y Convenciones (Cultural)</i>	83
2.4 MARCO LEGAL Y NORMATIVO	84
CAPÍTULO III ESTUDIO PROGRAMÁTICO	86
3.1 DETERMINACIÓN DE LA MASA CRÍTICA	86
3.1.1 <i>Comercio</i>	86
3.1.2 <i>Escuela Gastronómica</i>	88

3.1.3	<i>Centro de Exposiciones y Convenciones – Área de Esparcimiento</i>	90
3.2	PROPUESTA ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL	92
3.3	PROPUESTA ORGANIGRAMA FUNCIONAL	93
3.4	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	97
CAPÍTULO IV TERRITORIO		100
4.1	DEFINICIÓN DEL TERRENO	100
4.1.1	<i>Análisis del Territorio – Magdalena del Mar</i>	100
4.1.2	<i>Conclusión: Cruce de Información Criterios de los 3 terrenos – Elección del terreno</i>	114
4.2	PLAN MAESTRO URBANO	116
CAPÍTULO V ORDENAMIENTO DEL TERRENO		118
5.1	PLAN MAESTRO DEL PROYECTO	118
5.1.1	<i>Normativa</i>	119
5.1.2	<i>Estructura Vial</i>	119
5.1.3	<i>Factibilidades de Servicio</i>	120
5.1.4	<i>Análisis Bioclimático</i>	121
5.2	CONTENIDOS DE DISEÑO	126
5.2.1	<i>Funcionales</i>	126
5.2.2	<i>Estudio Antropométrico</i>	128
5.2.3	<i>Estudio Ergonómico</i>	129
5.3	FLUJOGRAMAS.....	134
CAPÍTULO VI MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO PRESENTADO		136
6.1	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PLAN MAESTRO URBANO	136
6.1.1	<i>Finalidad del Estudio</i>	136
6.1.2	<i>Objetivo del Estudio</i>	137
6.1.3	<i>Propuesta de Zonificación</i>	137
6.2	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PLAN MAESTRO DEL PROYECTO	139
6.2.1	<i>Ubicación</i>	139
6.2.2	<i>Características del Lote</i>	140
6.2.3	<i>Idea Básica</i>	141

6.2.4	<i>Descripción del Proyecto General</i>	141
6.2.5	<i>Descripción por Zonas</i>	142
6.2.6	<i>Descripción por Niveles</i>	145
6.2.7	<i>Composición Volumétrica</i>	152
6.2.8	<i>Concepto del Proyecto</i>	153
6.2.9	<i>Acabados del Sector Elegido (Escuela Gastronómica)</i>	154
6.2.10	<i>Diseño Bioclimático</i>	155
6.2.11	<i>Vistas del Proyecto</i>	157
6.3	MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PROPUESTA DISEÑADA	160
6.3.1	<i>Metrados y Presupuestos con Costos Municipales</i>	160
	CONCLUSIONES.....	163
	RECOMENDACIONES	164
	BIBLIOGRAFÍA:.....	165
	ANEXOS.....	167

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Unidades económicas por rubro – Magdalena del Mar	20
Tabla 2	Número de entidades Educativas por Nivel y Tipo de Gestión educativa – Magdalena del Mar.....	22
Tabla 3	Alumnos matriculados por tipo de gestión y sexo - Magdalena del Mar	24
Tabla 4	Clasificación de Mercado de abastos	87
Tabla 5	Perfil del Turista Extranjero - PromPerú.....	90
Tabla 6	Parámetros Urbanísticos – Magdalena del Mar	119
Tabla 7	Presupuesto de Valor de Obra – Proyecto “Centro de Convenciones Gastronómicas”	161
Tabla 8	Presupuesto de Valor de Obra – Escuela Gastronómica (Sector Elegido).....	162

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Lista de los 50 mejores restaurantes de Latinoamérica	16
Figura 2	Tráfico Anual de pasajeros desembarcados en aeropuertos a nivel Nacional ...	17
Figura 3	Tasa de Matricula de jóvenes en universidades	18
Figura 4	Fotos Interiores del mercado de Magdalena.....	21
Figura 5	Matrícula en el sistema educativo público según distrito– Magdalena del Mar ..	22
Figura 6	Población censada en distrito de Magdalena del Mar - 2017	23
Figura 7	Fachada Lima Centro de Convenciones (LCC)	28
Figura 8	Esquema de Ubicación del Centro de Convenciones de Lima.....	29
Figura 9	Análisis entorno del Centro de Convenciones de Lima	30
Figura 10	Análisis de emplazamiento del Centro de Convenciones de Lima	30
Figura 11	Análisis de vías y accesos del Centro de Convenciones de Lima	31
Figura 12	Análisis volumétrico y de fachada del Centro de Convenciones de Lima	32
Figura 13	Alturas de fachada principal del Centro de Convenciones de Lima	32
Figura 14	Análisis de Fachadas del Centro de Convenciones de Lima.....	33
Figura 15	Análisis de Cortes del Centro de Convenciones de Lima	35
Figura 16	Análisis de ambientes del Centro de Convenciones de Lima	37
Figura 17	Vistas del Centro de Convenciones de Lima.....	39
Figura 18	Mercado N° 1 Surquillo	40
Figura 19	Esquema de Ubicación - Mercado N° 1 Surquillo	41
Figura 20	Fotos Exteriores del Mercado N° 1	42
Figura 21	Análisis del flujo del Mercado N° 1	42
Figura 22	Análisis de ambientes del Mercado N° 1	43
Figura 23	Análisis de fachadas del Mercado N° 1	44
Figura 24	Análisis de estructuras del Mercado N° 1	45
Figura 25	Vistas Interiores del Mercado N° 1	47
Figura 26	Fachada Instituto Le Cordon Bleu	48

Figura 27	Ubicación Instituto Le Cordon Bleu.....	49
Figura 28	Vistas Instituto Le Cordon Bleu.....	50
Figura 29	Zonificación Instituto Le Cordon Bleu	50
Figura 30	Vistas Interiores del Instituto Le Cordon Bleu	51
Figura 31	Centro de Exposiciones y Convenciones MEETT TOULOUSE	52
Figura 32	Análisis del Centro de Exposiciones y Convenciones MEETT TOULOUSE	53
Figura 33	Áreas del Centro de Exposiciones y Convenciones MEETT TOULOUSE	54
Figura 34	Análisis de fachada del Centro de Exposiciones y Convenciones Meett Toulouse	55
Figura 35	Elevaciones Centro de Exposiciones y Convenciones MEETT TOULOUSE	56
Figura 36	Análisis de Ambientes Centro de Exposiciones y Convenciones Meett Toulouse	57
Figura 37	Vistas del Centro de Exposiciones y Convenciones MEETT TOULOUSE	58
Figura 38	Mercado Tirso de Molina.....	59
Figura 39	Ubicación del Mercado Tirso de Molina.....	60
Figura 40	Fachadas del Mercado Tirso de Molina.....	61
Figura 41	Análisis ambientes del Mercado Tirso de Molina	62
Figura 42	Análisis de Fachada del Mercado Tirso de Molina.....	63
Figura 43	Análisis de Cortes del Mercado Tirso de Molina	63
Figura 44	Acabados del Mercado Tirso de Molina	64
Figura 45	Análisis de plantas del Mercado Tirso de Molina	65
Figura 46	Vistas del Mercado Tirso de Molina.....	66
Figura 47	Basque Culinary Center	67
Figura 48	Ubicación Basque Culinary Center	68
Figura 49	Concepto del Basque Culinary Center	69
Figura 50	Fachada Basque Culinary Center.....	69
Figura 51	Emplazamiento del Basque Culinary Center	70
Figura 52	Análisis de Emplazamiento del Basque Culinary Center	71

Figura 53	Análisis de Emplazamiento del Basque Culinary Center	71
Figura 54	Fachadas del Basque Culinary Center	72
Figura 55	Zonificación del Basque	73
Figura 56	Análisis de ambientes del Basque Culinary Center	74
Figura 57	Vistas del Basque Culinary Center	75
Figura 58	Mercado de Magdalena 1936	76
Figura 59	Figura 62. Estructura del Mercado de Magdalena	76
Figura 60	Mercado de Magdalena	77
Figura 61	Sistema Educativo Peruano	79
Figura 62	Pilares de la Educación Superior Tecnológica	80
Figura 63	Clasificación de Locales Comerciales	82
Figura 64	Organigrama Institucional – Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar.....	92
Figura 65	Organigrama General del Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar.....	93
Figura 66	Organigrama de Zona Gastronómica - Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar	94
Figura 67	Organigrama de Zona Comercial - Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar.....	95
Figura 68	Organigrama de Zona Cultural y Administrativa - Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar	96
Figura 69	Programa Arquitectónico - Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar.....	97
Figura 70	Límites del distrito de Magdalena del Mar	100
Figura 71	Temperaturas en Magdalena del Mar.....	101
Figura 72	Vientos en Magdalena del Mar	102
Figura 73	Plano de Densidades - Magdalena del Mar.....	103
Figura 74	Plano de Uso de Suelos - Magdalena del Mar	104

Figura 75	Grafica Comparativa de zonas verdes	105
Figura 76	Plano de Zonas Verdes Públicas - Magdalena del Mar	105
Figura 77	Análisis de Zonas Verdes Públicas - Magdalena del Mar	106
Figura 78	Plano de redes de abastecimiento Públicas - Magdalena del Mar	107
Figura 79	Tipos de Transporte - Magdalena del Mar	109
Figura 80	FODA - Magdalena del Mar	109
Figura 81	Terreno 1	111
Figura 82	Terreno 2	112
Figura 83	Terreno 3	113
Figura 84	Criterios para la elección del Terreno, parte 1	114
Figura 85	Criterios para la elección del Terreno, parte 2	115
Figura 86	Plan Maestro Urbano	117
Figura 87	Plano de Uso de Suelo del Terreno y Entorno	118
Figura 88	Plano de Vías y paraderos de Transporte público	120
Figura 89	Plano de redes de servicio en el proyecto	120
Figura 90	Análisis de Asoleamiento	122
Figura 91	Análisis de Vientos	123
Figura 92	Análisis de Precipitaciones	123
Figura 93	Secciones viales del proyecto	124
Figura 94	Master Plan del proyecto	125
Figura 95	Condiciones Espaciales	126
Figura 96	Análisis Antropométrico	128
Figura 97	Circulaciones Internas	129
Figura 98	Aula Teórica- Análisis Ergonómico	130
Figura 99	Aula de Cocina- Análisis Ergonómico	130
Figura 100	Aula de Cocina- Análisis Ergonómico – taller de repostería	131
Figura 101	Administración - Análisis Ergonómico	132
Figura 102	Sala de Exposiciones - Análisis Ergonómico	133

Figura 103	Mercados - Análisis Ergonométrico.....	133
Figura 104	Figura 106. Mercados - Análisis Ergonométrico	134
Figura 105	Análisis de Flujos en el Proyecto – Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar.....	135
Figura 106	Rediseño de la Av. Brasil	137
Figura 107	Figura 109. Plan Maestro Urbano	138
Figura 108	Ubicación del terreno del Proyecto	139
Figura 109	Linderos del proyecto	140
Figura 110	Zonificación 3D – Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar	142
Figura 111	Zonificación – Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar	144
Figura 112	Zonificación Planta Baja – Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar.....	145
Figura 113	Zonificación Primer Nivel– Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar.....	147
Figura 114	Zonificación Segundo Nivel – Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar.....	149
Figura 115	Zonificación Tercer Nivel – Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar.....	150
Figura 116	Zonificación Cuarto Nivel – Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar.....	151
Figura 117	Composición Volumétrica – Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar.....	152
Figura 118	Referencia de Diseño de Fachada.....	155
Figura 119	Referencia de Diseño de Fachada.....	156
Figura 120	Vistas del proyecto	157

RESUMEN

La Tesis del “Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar”, tiene como objetivo diseñar e implantar un proyecto que soluciones las problemáticas actuales presentadas en la educación, comercio y cultura del lugar, pero sobre todo que sea un proyecto modelo que su propósito principal sea difundir la cultura gastronómica peruana tanto al poblador local como al turista.

Para lograr los objetivos se desarrolló en primera instancia los análisis necesarios para la ubicación y desarrollo del proyecto, empezando con un correcto análisis del lugar, las necesidades actuales y las potencialidades a explotar. Posterior se realizó el análisis del terreno, masa crítica, tipología, funciones, accesibilidad, distribución de áreas, diseño, entre otros aspectos que se tomó en cuenta en el proyecto.

Es así como el proyecto se encuentra conformado por tres bloques o zonas principales: Escuela Gastronómica (zona gastronómica), Centro de exposiciones y convenciones (zona cultural y administrativa) y mercado minorista (zona comercial); los cuales responden al análisis realizado y cumplen con los objetivos planteados.

Palabras clave: Proyecto Arquitectónico, Centro de Convenciones, Diseño Bioclimático, Centro comercial, Proyecto arquitectónico, Exposiciones, Arquitectura funcional, Escuela Gastronómica, Diseño Arquitectónico

ABSTRAC

The Thesis of the "Gastronomic Convention Center in Magdalena del Mar", aims to design and implement a project that solves the current problems presented in the education, commerce and culture of the place, but above all that it is a model project that its main purpose is to spread the Peruvian gastronomic culture both to the local population and to the tourist.

To achieve the objectives, the necessary analyzes for the location and development of the project were developed in the first instance, starting with a correct analysis of the place, the current needs and the potentialities to be exploited. Subsequently, the analysis of the terrain, critical mass, typology, functions, accessibility, distribution of areas, design, among other aspects that were taken into account in the project, was carried out.

Thus, the project is made up of three main blocks or areas: Gastronomic School (gastronomic area), Exhibition and Convention Center (cultural and administrative area) and retail market (commercial area); which respond to the analysis carried out and meet the objectives set.

Key words: Architectural project, Convention Center, Bioclimatic Design, Mall, Architectural project, Exhibitions, Functional architecture, Gastronomic School, Architectural design.

NOMBRE DEL TRABAJO

TESIS - PEÑA MORALES ANGELO ALBERTO (1) (1).pdf

AUTOR

ANGELO ALBERTO PENA MORALES

RECUENTO DE PALABRAS

21095 Words

RECUENTO DE CARACTERES

123791 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

187 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

20.8MB

FECHA DE ENTREGA

Mar 18, 2024 11:44 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Mar 18, 2024 11:48 AM GMT-5

● 15% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de
Ingeniería y
Arquitectura

Biblioteca FIA

Juana Chunga Rodríguez
Bibliotecóloga

INTRODUCCIÓN

En particular, se examinó el ámbito gastronómico en el contexto del estado actual de difusión cultural del Perú ya que los antecedentes nos indican que nuestro país ha destacado en muchos concursos gastronómicos a nivel mundial sin embargo la poca difusión de esta y la formación gastronómica en nuestro país es muy baja en este rubro tan importante y que se debería explotar.

Por lo que esta tesis propone la implementación de un equipamiento modelo que abarque lo cultural, educativo y comercial que respondan a la necesidad del lugar y sobre todo contenga estos equipamientos que ayuden al distrito o zona a explotar los potenciales futuros que este puede tener con la implantación de un proyecto como este.

Aunque se encuentra cerca de distritos como San Isidro, Miraflores y San Miguel, Magdalena del Mar presenta ciertas deficiencias, incluyendo una escasez de educación superior pública, un declive en el comercio, y un nivel modesto de afluencia turística. A pesar de su ventajosa ubicación central, este distrito todavía se enfrenta a estos desafíos. Por lo tanto, para abordar el dilema actual, el objetivo principal es conceptualizar un Centro de Convenciones Gastronómicos situado en el distrito de Magdalena del Mar, con tres funciones primarias que comprenden actividades comerciales, educativas y culturales.

Esta propuesta busca diseñar una edificación integrada por 3 bloques que tienen 4 niveles cada uno y los cuales se conectan mediante puentes para conformar a un solo proyecto, además de integrarse a un espacio exterior que se encuentra dentro del proyecto pero que se plantea como espacio público de esta manera abrir el proyecto al contexto urbano.

En última instancia, el proyecto propuesto cumplió con el calendario de seis meses y produjo una presentación que presentaba un concepto inventivo para un centro de convenciones culinario. Además, el proyecto respondió eficazmente a las necesidades locales y identificó las oportunidades que se pueden aprovechar mediante su ejecución.

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1 Problema

1.1.1 Identificación del Problema

En Sudamérica y también mundial la gastronomía peruana, así como los chefs representantes han sido reconocido en muchos concursos internacionales en los cuales han destacado en los primeros lugares. Uno de estos concursos importantes en los cuales restaurantes peruanos destacaron no solo en el top 50, sino que 3 de ellos estuvieron en los top 10 a nivel de Latinoamérica.

Dado estos reconocimientos no solo a nivel Latinoamérica sino en otros concursos importantes a nivel mundial, la cocina peruana ha ido consiguiendo al paso de los años un gran valor intrínseco de atracción turística y cultural. Y siendo Lima uno de los departamentos con más afluencia de turistas según un estudio realizado acerca de los destinos locales más visitados en el Perú por turistas, este debería ser el lugar donde más se difunda sobre nuestra gastronomía y cultura.

Figura 1

Lista de los 50 mejores restaurantes de Latinoamérica

...según la lista Latin America's 50 Best Restaurants

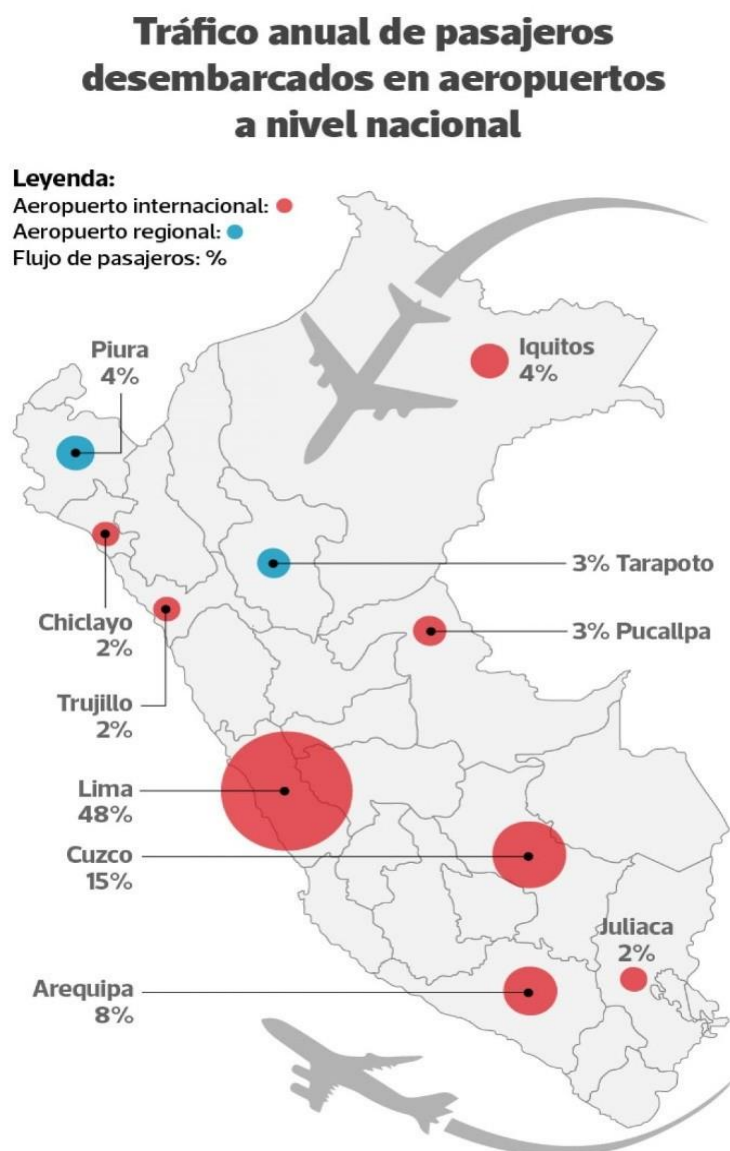
1	=	Maido	Lima		26	-10	Lasai	Rio de Janeiro	
2	=	Central	Lima		27	-4	Olympe	Rio de Janeiro	
3	+1	Pujol	Ciudad de México		28	-14	99	Santiago	
4	+1	Boragó	Santiago		29	-9	Maito	Ciudad de Panamá	
5	-2	D.O.M.	São Paulo		30	-5	Pangea	Monterrey	
6	+7	Don Julio	Buenos Aires		31	+5	Alcalde	Guadalajara	
7	+1	A Casa do Porco	São Paulo		32	+5	Elena	Buenos Aires	
8	-1	Astrid & Gastón	Lima		33	Nuevo	Oteque	Rio de Janeiro	
9	-3	Quintonil	Ciudad de México		34	Nuevo	Le Chique	Riviera Maya	
10	+8	Leo	Bogotá		35	-1	Corazón de Tierra	Guadalupe	
11	-1	Tegui	Buenos Aires		36	-17	El Baqueano	Buenos Aires	
12	-3	Mani	São Paulo		37	-8	Nicos	Ciudad de México	
13	+9	Isolina	Lima		38	Nuevo	Gran Dabbang	Buenos Aires	
14	-3	Sud777	Ciudad de México		39	-9	Malabar	Lima	
15	+25	Villanos en Bermudas	Bogotá		40	+3	La Docena	Ciudad de México	
16	+8	Rafael	Lima		41	-6	Rosetta	Ciudad de México	
17	-2	La Mar	Lima		42	+2	Aramburu	Buenos Aires	
18	+32	Mishiguene	Buenos Aires		43	-5	040	Santiago	
19	+7	Chila	Buenos Aires		44	+4	Proper	Buenos Aires	
20	+19	Máximo Bistrot	Ciudad de México		45	-18	Mocotó	São Paulo	
21	Nuevo	El Chato	Bogotá		46	Nuevo	Narda	Buenos Aires	
22	=	Parador La Huella	José Ignacio		47	Nuevo	Osaka	Santiago	
23	-6	Harry Sasson	Bogotá		48	-1	amaZ	Lima	
24	+9	Ambrosia	Santiago		49	Nuevo	Oro	Rio de Janeiro	
25	-13	Osso	Lima		50	-5	Tuju	São Paulo	

Fuente: Galindo, J. (2018). Gastronomía latinoamericana: al alza y hacia los lados. Diario El País (<https://bit.ly/3RYuEtP>).

Sin embargo, teniendo este gran potencial por explotar y así poder generar mucho más turismo y generar un crecimiento económico y cultural en el país, vemos que en Lima carecemos de centros donde se difundan nuestra cultura gastronómica, tanto a la población local como a los turistas.

Figura 2

Tráfico Anual de pasajeros desembarcados en aeropuertos a nivel Nacional



Fuente: Chávez, L. (2019). ¿Cuáles son los destinos locales más visitados por los turistas? Diario El Comercio (<https://bit.ly/48MMM0o>).

También en Lima contamos con una baja cantidad de escuelas gastronómicas que formen más profesionales en este ámbito y sobre todo que sean escuelas públicas que den oportunidad a personas de bajos recursos pero que tienen el talento y las ganas de seguir una carrera como es el de gastronomía, y que a su vez se conviertan en difusores de nuestra gastronomía.

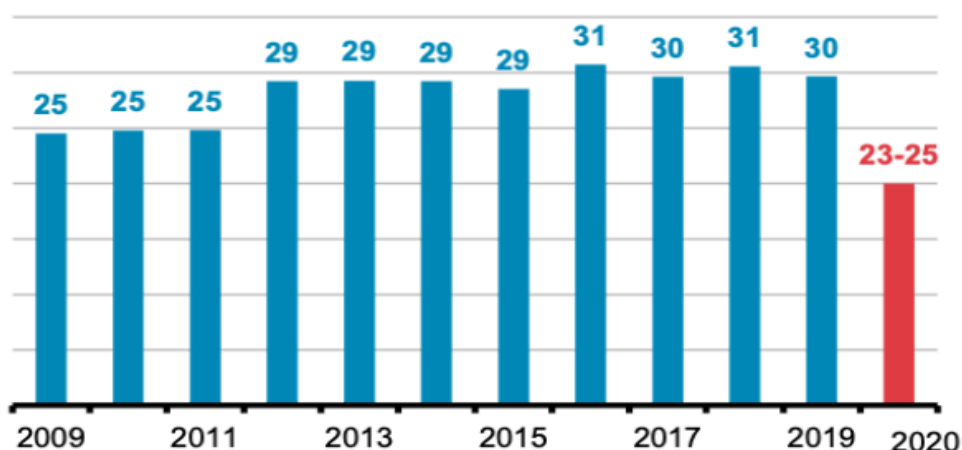
Se sabe que desde hace unos años el Perú ha pasado por una crisis económica fuerte dado los acontecimientos suscitados por la pandemia, en Lima se generó un mayor índice de desempleo y según estadísticas se ha incrementado la cantidad de personas que desertaron sus estudios superiores por problemas económicos, según los estudios realizados por INEI (2020). Solo un 23% a 25% de jóvenes se matricularon en las universidades y si bien es cierto a la actualidad este porcentaje de estudiantes que han desertado ha ido disminuyendo, aún queda un buen porcentaje que no ha podido retomar sus estudios.

Figura 3

Tasa de Matrícula de jóvenes en universidades

PERÚ URBANO: MATRÍCULA EN UNIVERSIDADES ENTRE JÓVENES¹

Tasa de matrícula



¹Considera a los jóvenes entre 15 y 22 años que ya culminaron la secundaria y que se encuentran inscritos en una universidad como porcentaje respecto

Fuente: Medina, X. (2020). Perspectivas de la educación universitaria en tiempos de COVID-19. Apoyo consultoría (<https://bit.ly/48RgtNE>).

Frente a estas oportunidades que no han sido bien aprovechadas en nuestro país y dado también las problemáticas que se han generado por los últimos acontecimientos de la pandemia, y que empeora ya la mala situación por la que el país estaba pasando en temas económicos y de educación.

Luego de toda esta situación, estos dos últimos años el país entro en una etapa de reactivación económica, pero que hasta el día de hoy lamentablemente aun continuamos con este proceso y las problemáticas aún se pueden percibir. Por lo que apostar por proyectos o propuestas que aporten a un incremento de visitantes turistas y que, mediante la difusión cultural, gastronómica e incrementar el comercio de nuestros productos todo esto enfocado no solo hacia el turista local sino sobre todo al extranjero, todo esto para generar más trabajo para la población de esta manera se estaría generando un crecimiento económico para el beneficio del país.

Sin embargo, a pesar de esto, Magdalena del Mar es uno de los distritos de Lima que ha crecido sustancialmente en los últimos años y sigue enfrentándose a numerosos desafíos, pese a su gran potencial para el desarrollo, en particular en las esferas de la cultura, la gastronomía y el fomento del comercio local y económico.

Este distrito, famoso por su rico significado histórico y tradiciones duraderas. Desde hace más de setenta y cinco años, las características únicas que definen sus calles, plazas, arquitectura histórica y actividades comerciales han pasado a través de las generaciones. Debido a la preservación del comercio convencional en este distrito y el desarrollo de sus diversas actividades, han surgido numerosas oportunidades de integración comercial y social, catering tanto a los residentes locales como a los visitantes extranjeros de la vecindad.

Además, como demuestra el siguiente cuadro (Ver Tabla 1), el plan de gobierno del distrito 2019-2022 presentado por el partido Perú Patria Segura especifica en la sección de producción a nivel del distrito de Magdalena que las labores económicas de este distrito en particular se centran principalmente en los servicios de vivienda y alimentación (8,69%) y el comercio al por mayor y al por menor (56,53% de las unidades comerciales). Patria Segura (2018).

Tabla 1*Unidades económicas por rubro – Magdalena del Mar*

Unidades económicas por rubro	
Establecimientos	Número
Industrias Manufactureras	186
Explotación de minas y canteras	4
Pesca y Acuicultura	1
Construcción	19
Comercio al por mayor y al por menor	1600
Transporte y Almacenamiento	48
Alojamiento y servicio de comida	246
Información y comunicación	81
Actividades financieras y de seguros	6
Actividades inmobiliarias	9
Actividades profesionales, científicas y técnicas	79
Actividades administrativas y servicios de apoyo	79
Enseñanza Privada	70
Servicios sociales relacionados con la salud humana	76
Artes, entretenimiento y recreación	19
Otras Actividades de servicio	307
Total	2830

Fuente: Perú Patria Segura (2018). Plan de gobierno distrital 2019-2022. JNE(<https://bit.ly/3SeRLRT>).

Pero dado los acontecimientos generados por la pandemia y entre esto también el hecho de que muchos de los comercios locales de Magdalena del Mar sean por una mala gestión o por poca afluencia de personas a sus comercios han tenido que cerrar o mudarse a otro distrito. Esta problemática ha ido en aumento por lo que cada vez el distrito tiene menos afluencia de personas.

Además de que la mayor cantidad de comercio se centrara netamente en las cercanías de la plaza central del distrito de Magdalena con lo cual la gran afluencia de personas a este lugar y el desorden y caos generado además la presencia de comercio informal, esto generó que la afluencia de personas disminuyera.

Figura 4

Fotos Interiores del mercado de Magdalena



Fuente: Andina (2019). [Fotografía]. (<https://bit.ly/3tQeFWE>).

Otra problemática en este distrito es que presenta carencias a nivel de educación pública, el distrito no presenta una institución educativa superior o tecnológica sobre todo una institución educativa enfocada en el ámbito del arte, gastronomía o cultura que pueda complementar y potenciar esas dos actividades económicas que destacan en el distrito. (Andina, 2019).

Tabla 2

Número de entidades Educativas por Nivel y Tipo de Gestión educativa – Magdalena del Mar

Modalidad	Total	Gestión	
		Pública	Privada
Básica Regular (EBR)	92	16	76
Inicial	as	6	39
Primaria	27	7	20
Secundaria	20	3	17
Básica Alternativa 1/	2	1	1
Básica Especial	2	2	0
Técnico-Productiva	6	3	3
Superior No Universitaria /Tecnológica	4	0	4
Total	106	22	84

Fuente: Perú Patria Segura (2018). Plan de gobierno distrital 2019-2022. JNE(<https://bit.ly/3SeRLRT>).

Figura 5

Matrícula en el sistema educativo público según distrito– Magdalena del Mar

Compendio Estadístico Provincia de Lima 2019

5.2 PROVINCIA DE LIMA: MATRÍCULA EN EL SISTEMA EDUCATIVO PÚBLICO POR ETAPA, MODALIDAD Y NIVEL EDUCATIVO, SEGÚN DISTRITO, 2018

Distrito	Básica Alternativa	Básica Especial	Técnico-Productiva	Total	Superior No Universitaria			Conclusión.
					Pedagógica	Tecnológica	Artística	
Total	38 143	7 010	41 386	30 145	1 499	27 359	1 287	
Lima	668	555	2 401	4 482	220	3 025	1 237	
Ancón	502	-	399	-	-	-	-	
Ate	2 084	232	596	760	-	760	-	
Barranco	560	301	995	1 459	-	1 459	-	
Breña	606	71	1 480	-	-	-	-	
Cerabayaño	515	110	419	-	-	-	-	
Chaclacayo	321	125	-	402	-	402	-	
Chorrillos	2 970	381	2 749	1 851	-	1 851	-	
Cieneguilla	-	-	-	130	-	130	-	
Comas	3 050	201	1 982	1 625	-	1 625	-	
El Agustino	852	141	241	-	-	-	-	
Independencia	930	298	430	-	-	-	-	
Jesús María	258	108	-	103	-	103	-	
La Molina	955	104	-	-	-	-	-	
La Victoria	1 103	130	2 068	2 043	-	2 043	-	
Lince	130	-	-	-	-	-	-	
Los Olivos	2 177	387	1 462	605	-	605	-	
Lurigancho	279	191	450	664	-	664	-	
Lurín	282	142	452	371	-	371	-	
Magdalena del Mar	284	246	2 964	-	-	-	-	
Miraflores	585	146	205	-	-	-	-	
Pachacámac	137	-	-	-	-	-	-	
Pucusana	-	38	-	-	-	-	-	
Pueblo Libre	242	-	531	437	-	437	-	
Puente Piedra	928	188	845	3 311	-	3 311	-	
Punta Hermosa	-	-	-	-	-	-	-	
Punta Negra	-	-	-	-	-	-	-	
Rimac	1 256	105	1 149	1 691	-	1 691	-	
San Bartolo	-	33	-	704	-	704	-	
San Borja	122	99	-	-	-	-	-	

Nota. Ministerio de Educación. Fuente: INEI: Censo Escolar (2018).

Según Andina (2019) los datos obtenidos de la comunidad que asistía a una formación técnica superior se mantenían nula ya que no existía en el distrito de Magdalena este modelo de centros educativos, y en la actualidad se mantiene así.

Figura 6

Población censada en distrito de Magdalena del Mar - 2017

Distrito y edades simples	Total	Población	
		Hombres	Mujeres
DISTRITO MAGDALENA DEL MAR	60 290	27 462	32 828
Menores de 1 año	573	290	283
De 1 a 4 años	2 516	1 219	1 297
1 año	606	296	310
2 años	629	300	329
3 años	641	323	318
4 años	640	300	340
De 5 a 9 años	3 324	1 696	1 628
5 años	652	334	318
6 años	627	313	314
7 años	725	374	351
8 años	633	323	310
9 años	687	352	335
De 10 a 14 años	3 195	1 583	1 612
10 años	602	301	301
11 años	665	337	328
12 años	653	309	344
13 años	656	335	321
14 años	619	301	318
De 15 a 19 años	3 787	1 801	1 986
15 años	652	303	349
16 años	695	341	354
17 años	794	368	426
18 años	824	396	428
19 años	822	393	429
De 20 a 24 años	4 282	2 077	2 205
20 años	818	398	420
21 años	910	442	468
22 años	841	412	429
23 años	853	408	445
24 años	860	417	443
De 25 a 29 años	4 607	2 221	2 386
25 años	919	438	481
26 años	849	415	434
27 años	912	450	462
28 años	949	451	498
29 años	978	467	511
De 30 a 34 años	4 763	2 156	2 607
30 años	997	449	548
31 años	906	438	468
32 años	888	385	503
33 años	934	407	527
34 años	1 038	477	561
De 35 a 39 años	5 060	2 330	2 730
35 años	1 009	443	566
36 años	1 018	464	554
37 años	1 027	482	545
38 años	1 005	462	543
39 años	1 001	479	522

Fuente: INEI (2017), Población censada, por área urbana y rural; y sexo, según distrito y edades simple. (<https://bit.ly/3RYJnES>).

Había una muestra total de 17101 habitantes cuyas edades eran de 17 a 35 años del distrito de Magdalena, este es el rango de edades aproximado en el cual se matriculan en una carrera de educación superior. Al día de hoy esta cantidad de población aumento a 17 356. (INEI, 2017).

Tabla 3

Alumnos matriculados por tipo de gestión y sexo - Magdalena del Mar

Etapa, modalidad y nivel educativo	Total	Gestión		Sexo	
		Pública	Privada	Masculino	Femenino
Básica Regular	11,301	5,255	6,046	5,382	5,919
Inicial	2,216	912	1,304	1,126	1,090
Primaria	4,665	2,262	2,403	2,298	2,367
Secundaria	4,420	2,081	2,339	1,958	2,462
Básica Alternativa 1/	362	289	73	98	264
Básica Especial	172	172	0	90	82
Técnico-Productiva	2,795	2,367	428	959	1,836
Superior No Universitaria /Tecnológica	776	0	776	477	299
Total	15,406	18,083	7,323	7,006	8,400

Fuente: Perú Patria Segura (2018). Plan de gobierno distrital 2019-2022. JNE(<https://bit.ly/3SeRLRT>).

Además, hasta el 2011 la población que iba a una educación pública representaba el 52% del total y el restante asistía a una del sector privado. Al día de hoy dado los acontecimientos en los últimos años esta población estuvo en aumento a un 64%, esto genera una mayor demanda en la educación del sector público que no es cubierta por la cantidad del número de entidades existentes en el distrito y sobre todo el que no exista una entidad con mucho mayor nivel como sería la de una Educación superior Tecnológica que se enfoque en lo gastronómico que es el potencial económico que destaca en el distrito.

Así mismo, la formación superior técnica está diseñada para educar a profesionales y ayudar con la inclusión individual y social, así como su desarrollo adecuado en los mercados laborales locales y mundiales. A la luz de la situación actual, se necesitan centros de formación pública para que las personas con recursos limitados o que han sido económicamente afectadas por la pandemia puedan cursar estudios avanzados. Además, esto aumentará la competencia y la producción, contribuyendo así al avance y la sostenibilidad del crecimiento de la nación. Más significativamente, la población de otros

distritos de Lima que están interesados en obtener formación en un centro gastronómico puede acceder fácilmente a este distrito debido a su ubicación central.

Por lo que este distrito se convierte en un lugar atractivo que puede ser potenciado con un proyecto del rubro gastronómico que no solo comprenda lo cultural y la difusión de la gastronomía, sino que también que sea conformado por un centro educativo de gastronomía, siendo este proyecto un atractivo turístico en el distrito y genere así un crecimiento turístico, comercial, económico, cultural y educativo. Además, que los atractivos que tiene este distrito como la cercanía al mar, comercios, plazas, etc. Lo hacen un lugar adecuado para esparcimiento turístico y para que contemple un proyecto de este tipo.

Por último, en Magdalena del Mar no sólo contiene instalaciones vitales a nivel de distrito, sino que también proporciona provisiones para numerosas tiendas (mercados, restaurantes, etc.) en Lima, como lo demuestra el Mercado de Magdalenas del Mar. Y también existe los Mercados locales y restaurantes del distrito. Todos estos equipamientos que necesitan ser potenciados y organizados para poder generar un orden del comercio tanto formal como informal. Y que se verían beneficiados con el proyecto que se plantea que generaría este crecimiento turístico y económico en el distrito.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Elaborar un "centro de convenciones gastronómicas", el cual sea un proyecto de equipamiento mixto que contemple educación, cultura y comercio, que contemple un centro de formación educativa gastronómica, también que contemple un centro de exposiciones y convenciones a manera de difusión cultural hacia el poblador local y el turista y por ultimo que contenga un Mercado minorista en el cual se vendan producto peruanos esto a manera no solo de difusión de nuestro productos sino también para generar más trabajo y reactivación de comercio en la zona. Todos estos integrándose en un solo proyecto y en conjuntos con las áreas públicas externas que se plantean (explanada para ferias culturales y gastronómicas, áreas verdes, plazas y plaza hundida.) para que inviten a la sociedad a aprender de nuestra gastronomía y sea una manera de difusión de esta. A la vez que se

diseñen espacios en el proyecto que respondan a una necesidad funcional y que logre una calidad espacial y estética, cumpliendo siempre con la normativa correspondiente, todo esto para un mayor confort del usuario.

1.2.2 Objetivos Específicos

1. Diseñar un proyecto con una infraestructura moderna, igual o mejor que las de los países subdesarrollados, siendo este un modelo a seguir para el mejoramiento y construcción de mejores centros de educación superior tecnológica públicas enfocados a la gastronomía en el Perú.

2. Determinar la ubicación del proyecto en el distrito de Magdalena del Mar, ya que este distrito es uno de los distritos con muchas fortalezas y oportunidades para poder potenciarlas y generar un crecimiento cultural, económico y educativo en la zona.

3. Crear un proyecto que se complemente de los equipamientos existentes del distrito, como son los restaurantes y el comercio local que son los que se integraran con este centro gastronómico, de esta manera se pretende potenciar los equipamientos del distrito, generando mayor crecimiento laboral y económico en estos equipamientos.

4. Estructurar un proyecto que tenga como forma de integración el apoyo social, como programas de servicio y apoyo a las ollas comunes, de esta manera se pueda brindar un soporte a las familias que han sido afectadas económicamente o se encuentran en desempleo y no cuenten con los recursos para poder alimentarse.

5. Conocer y analizar modelos educativos existentes en otros países, permitirá analizar sus capacidades para aplicarlos en el propósito, con el fin de garantizar que el infraestructura conforme a las tendencias presentes en el ámbito y difusión de las ciencias gastronómicas.

6. Implementar áreas públicas dentro del proyecto, como pabellón de exposiciones, áreas de demostración y preparación de comidas, salas de exposición, museo, auditorio, talleres, etc.; en los cuales se desarrollen actividades enfocados a la gastronomía peruana, de esta manera estos espacios sean un atractivo para la sociedad y el turista e integrándola, con el objetivo de difundir la gastronomía peruana.

7. Investigar las normativas tanto internacionales como nacionales referente a la educación e infraestructura de esta, para así poder elegir de manera adecuada la zonificación de ambientes y circulaciones, proponiendo así un buen planteamiento arquitectónico.

8. Proponer Acabados y materiales que irán en fachadas y áreas comunes que tengan en cuenta el diseño bioclimático y den soluciones frente a los climas que presente el lugar.

1.3 Limitaciones

La escasa información sobre datos estadísticos actualizados de los últimos años en el distrito de Magdalena, dificultan poder analizar la verdadera magnitud del problema luego de los acontecimientos suscitados los últimos años en el país y el mundo. Sin embargo, los estudios realizados por los partidos políticos y presentados en sus planes de gobierno distrital del periodo 2019-2022 ayudan a obtener un mejor alcance de estos datos necesarios. (Perú Patria segura, 2018)

Otra limitación es el área en que se pretende implantar el diseño carece no tiene zonas de esparcimiento público y áreas verdes necesarias tanto para la población del distrito como también el atractivo del distrito disminuye para el visitante turista ya que no tiene espacio para recrearse o de permanecer al aire libre, como parques, plazas, boulevards, etc. Ante esta situación se analizará y estudiará la implementación del espacio público en el proyecto y que este sea de aprovechamiento para la población local y visitante.

CAPÍTULO II

MARCOS REFERENCIALES

2.1 Marco Referencial del Proyecto

Se exhiben tres iniciativas internacionales y tres proyectos nacionales de referencia. Una de estas iniciativas se referirá a un centro de convenciones, otra a una escuela gastronómica y la tercera a un esfuerzo relacionado al mercado.

2.1.1 Referencias Nacionales

2.1.1.1 Lima Centro de Convenciones (LCC)

Arquitecto: Idom | Project Management: CESEL, Pinearq

Dirección: Zona Centro Cultural de La Nación, Lima (Perú)

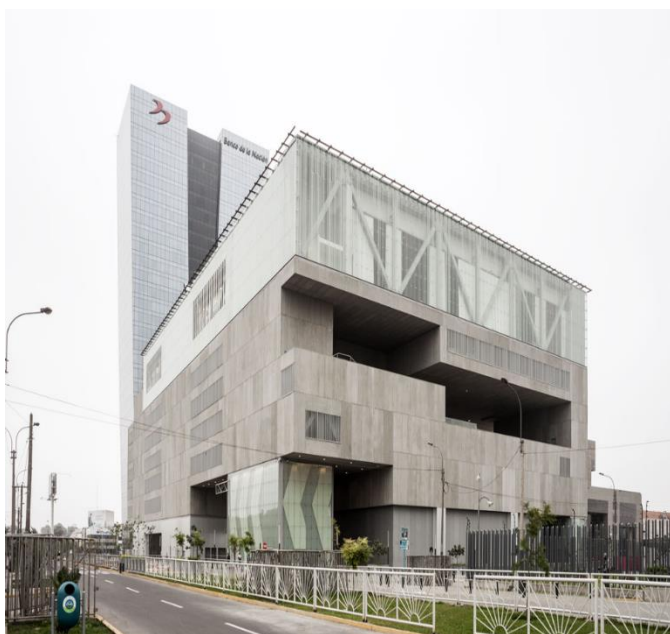
Superficie: 84.000 m²

Año: 2016

Propiedad: OIM y Ministerio de la Vivienda

Figura 7

Fachada Lima Centro de Convenciones (LCC)



Fuente: Antonio Sorrentino / PHOSS, (2016), Lima Centro de Convenciones (LCC), recuperado de: (<https://www.arquimaster.com.ar/web/lima-centro-de-convenciones-lcc-idom/>)

Junto al Museo Nacional, el Banco de la Nación y el MINEDU, se encuentra el centro cultural de la nación donde estratégicamente se encuentra su centro de convenciones de Lima ubicado en San Borja.. El diseño del proyecto se guía por cuatro objetivos principales: en primer lugar, establecerse como un símbolo prominente profundamente arraigado en la cultura peruana; en segundo lugar, contribuir activamente al desarrollo económico y cultural del país; en tercer lugar, servir como un catalizador para el fortalecimiento del Centro Cultural de la Nación y sus alrededores; y, por último, ser un importante hito arquitectónico.

Figura 8

Esquema de Ubicación del Centro de Convenciones de Lima



Además, el centro se encuentra emplazado junto a vías principales como son la av. Aviación y la Av. Javier Prado y los accesos principales al centro de convenciones son por Av. de a arqueología y calle del comercio por el cual se encuentra el boulevard de la cultura. Plantear los accesos por la vía secundaria permite que las av. principales no se saturen y no incrementen el tráfico vehicular.

Figura 9

Análisis entorno del Centro de Convenciones de Lima

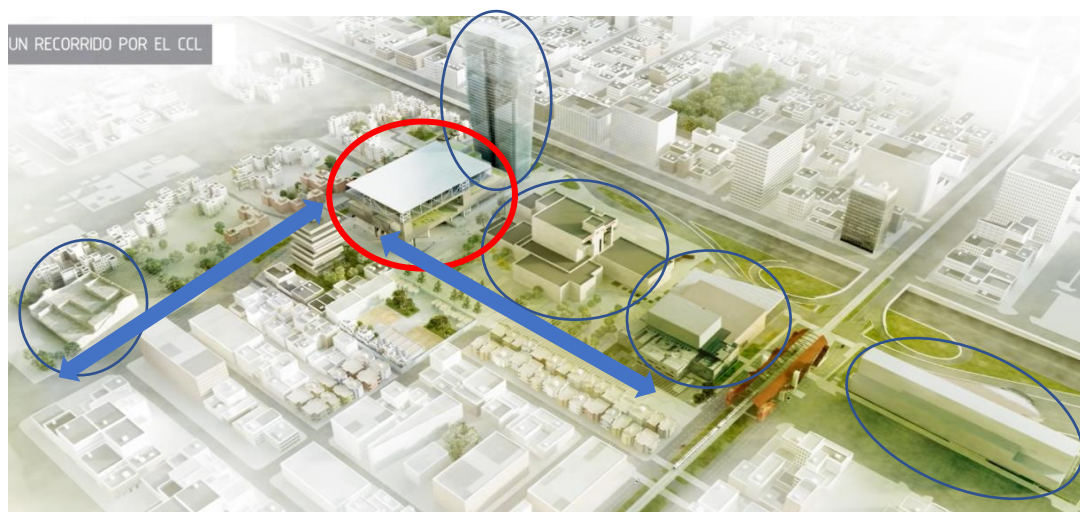


Figura 10

Análisis de emplazamiento del Centro de Convenciones de Lima



La comunidad de Lima puede modificar fácilmente la mayoría de los niveles, particularmente el nivel inferior, debido al diseño general, la distribución de entradas y las características del programa. Este proyecto mejora y solidifica el entorno urbano del Centro Cultural Nacional (CCN), reforzando aún más la relación orgánica existente. Así, el proyecto se mezcla sin problemas con los alrededores, y sus espacios de planta baja se fusionan sin problema con el espacio público que une la avenida cultural con otros edificios dentro de este centro cultural.

Figura 11

Análisis de vías y accesos del Centro de Convenciones de Lima

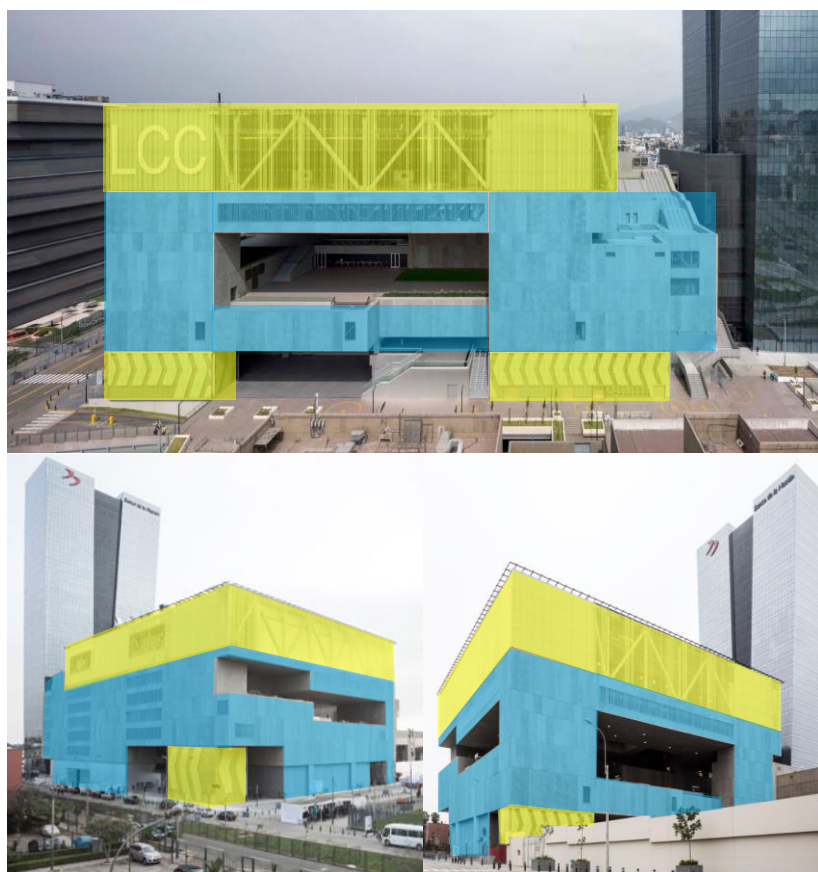


La fachada del proyecto, el arreglo del volumen y la estrategia de diseño, que incluye espacios abiertos, tienen la intención de crear una estética moderna al tiempo que mantienen la coherencia arquitectónica con los edificios circundantes, como el museo de la nación y el ministerio de cultura.

El Centro de Convenciones de Lima (LCC) tiene una estructura prominente que ha sido alterada por la eliminación de secciones, resultando en espacios abiertos que sirven como áreas al aire libre. Este diseño mejora la visibilidad y la conexión con el entorno.

Figura 12

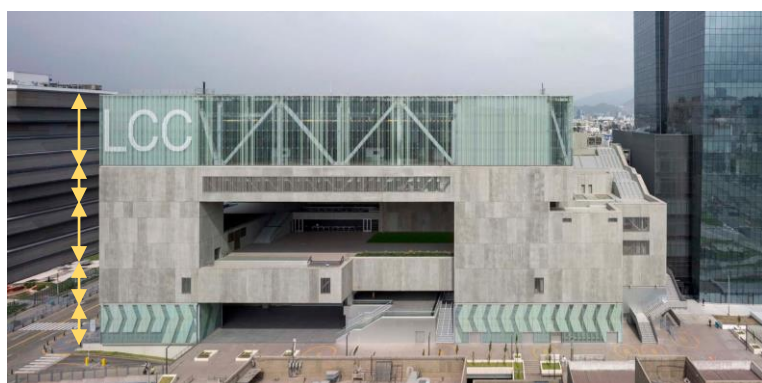
Análisis volumétrico y de fachada del Centro de Convenciones de Lima



También se puede observar que el proyecto maneja distintas alturas dependiendo las funciones internas que tenga en los distintos ambientes que contiene, pero también trata de mostrar este juego de alturas en la fachada y se puede observar cómo se implementó dobles y triples alturas.

Figura 13

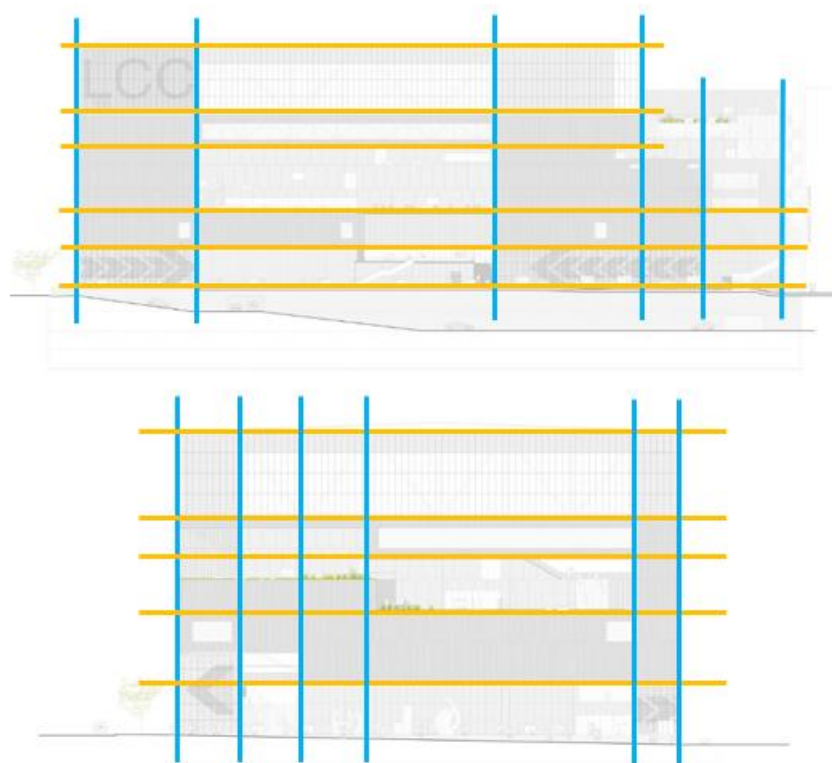
Alturas de fachada principal del Centro de Convenciones de Lima



Al analizar la fachada se logra ver que se realizó respetando una modulación y mantiene una proporción rectangular respetando las alturas necesarias. La trama que presenta genera formas alargadas que generan grandes luces y permitieron una mejor modulación estructural y crear circulaciones amplias tanto verticales como horizontales.

Figura 14

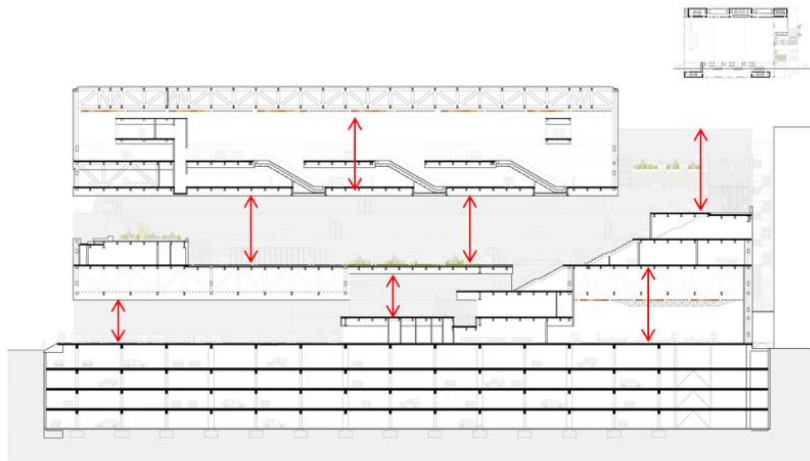
Análisis de Fachadas del Centro de Convenciones de Lima



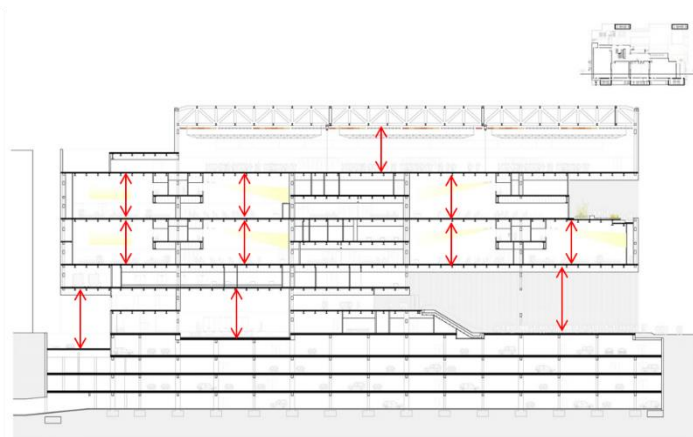
Se puede observar también que analizando los ambientes que presenta el proyecto presenta un juego de alturas según los ambientes y los requerimientos que estos necesiten, esto sin perder a escala humana y con el fin de generar distintas sensaciones el usuario al recorrer los ambientes de este proyecto. Además, se puede observar la amplitud de las salas esto se debe a los paneles acústicos que las limitan y que son paredes plegables que posibilitan diversas configuraciones espaciales.

Figura 15

Análisis de Cortes del Centro de Convenciones de Lima



SECCIÓN LONGITUDINAL 1



SECCIÓN LONGITUDINAL 3



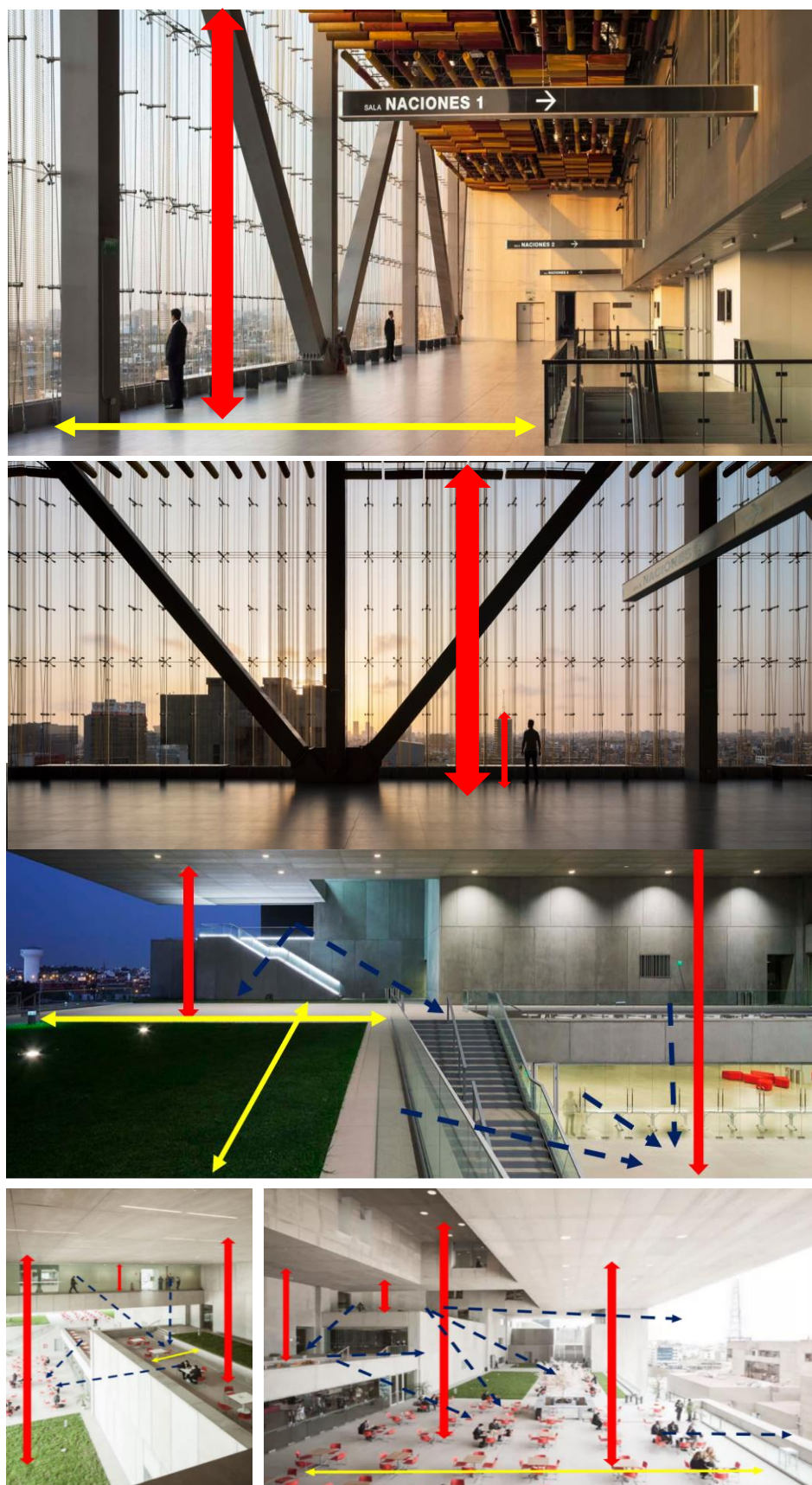
SECCIÓN TRANSVERSAL 3

Tiene un área de 15 000 m² el centro de convenciones en los cuales se presentan 18 salas de convenciones de variada escala, que facultan el aforo de 10.000 usuarios a eventos que se realizan al mismo tiempo.

Además, abarca cuatro niveles de aparcamiento subterráneo y una variedad de zonas funcionales que proporcionan soporte para las salas de conferencias. Las zonas mencionadas abarcan diversas instalaciones tales como espacios destinados a la traducción y la administración general, espacios recreativos, talleres, almacenamiento y distribución de materiales, catering, lugares de exposiciones, almacén, instalaciones higiénicas y una cafetería.

Figura 16

Análisis de ambientes del Centro de Convenciones de Lima



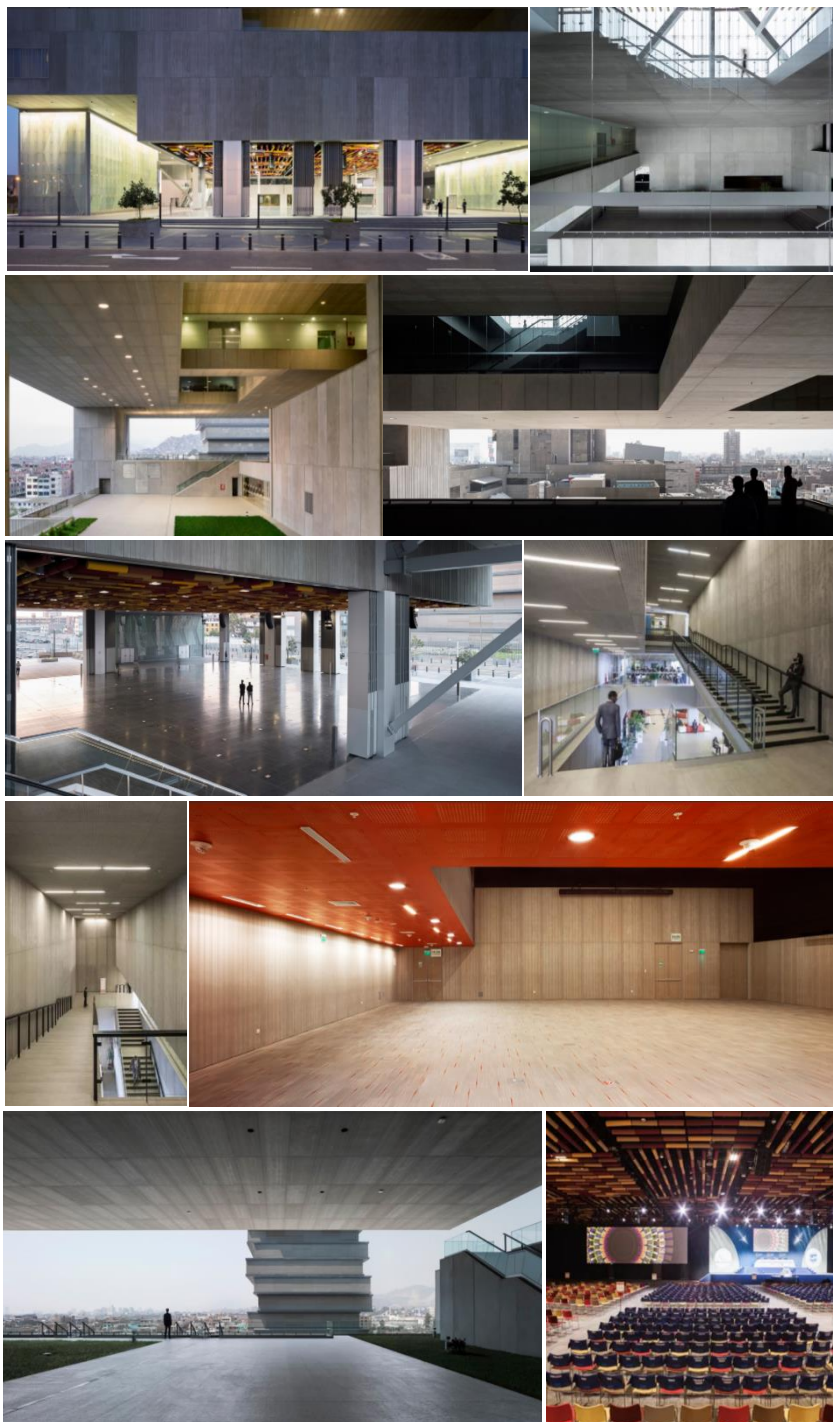
Se han implementado dos sistemas autónomos para gestionar el tráfico interno, teniendo en cuenta los diferentes requisitos de velocidad para el acceso y la evacuación. Además, todos los niveles son accesibles sin esfuerzo a través del sistema primario, que comprende escaleras mecánicas y ascensores. Por el contrario, las escaleras, que están totalmente aisladas de los escalones mecánicos, atraviesan una variedad de espacios interiores y exteriores mientras suben y descienden, proporcionando una vista panorámica de Lima desde diferentes alturas en todas las fachadas del proyecto.

El diseño de las salas cumple con ambas proporciones debido a las condiciones visuales y acústicas, así como su relación con los espacios de distribución pública y su disposición con terrazas con vistas a la ciudad.

Recorriendo estos ambientes se puede apreciar como el trabajo de las proporciones, la modulación tanto estructural como de los espacios, así también como la distribución de los ambientes y del recorrido hacen que recorrer este proyecto sea de mucha interacción visual del usuario, tanto interna como con el exterior por los desniveles y juego de alturas.

Figura 17

Vistas del Centro de Convenciones de Lima



Fuente: Aitor Ortiz (2016), Lima Centro de Convenciones (LCC).
(<http://www.redfundamentos.com/blog/es/obras/detalle-297/>).

2.1.1.2 Mercado N°1 Surquillo

Es importante consultar ciertos mercados en Lima para entender cómo pueden aparecer, cómo se formó arquitectónicamente y cómo se mantiene hasta el día de hoy. En este caso un de estos mercados es el mercado N° 1 ubicado en el distrito de Surquillo

Arquitecto: Alfredo Dammert

Dirección: Esquina Calle Recavarren y Colina S/N Surquillo

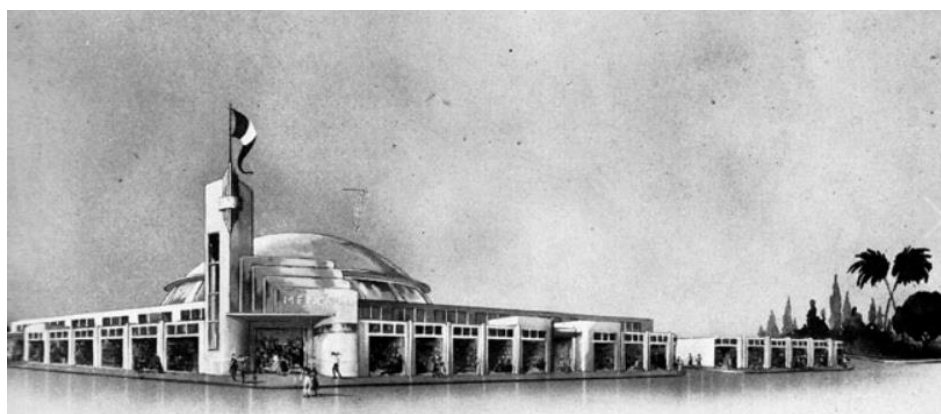
Superficie: 4.300 m²

Año: 1939

Propiedad: Municipalidad

Figura 18

Mercado N° 1 Surquillo



Fuente: Compañía Peruana de Cementos Portland (1940), revista el arquitecto peruano,

El mercado N°1 ubicado en surquillo con frente a las calles Gral. Recavarren, Colina y Huáscar y tiene en su periferia 31 tiendas repartidas. De ese terreno se ha reservado para Mercado 2700.00 m². en los cuales se ha repartido además de una gran cantidad de puestos diferentes (325 puestos), los distintos servicios indispensables para el eficaz y saludable funcionamiento de una edificación moderna como son: Áreas administrativas, frigoríficos, zona de control y seguridad, depósito de descuartizamiento de carnes, horno crematorio de residuos, baños de hombre y mujeres, puesto de carga y descarga, depósitos, etc.

Figura 19

Esquema de Ubicación - Mercado N° 1 Surquillo



El mercado está localizado en la zona comercial principal del distrito de Surquillo. Se le podría denominar un mercado vitrina, es decir que funcionaba como un hito urbano, ya que su ubicación en una esquina donde un lado es una vía principal (vía expresa) de categoría metropolitana, además por estar en un terreno de mayor jerarquía que las demás manzanas.

Figura 20

Fotos Exteriores del Mercado N° 1



Av. Paseo de la República (Via Expresa)



Jr. Luis Varela y Orbegoso



Av. Paseo de la República (entrada principal)



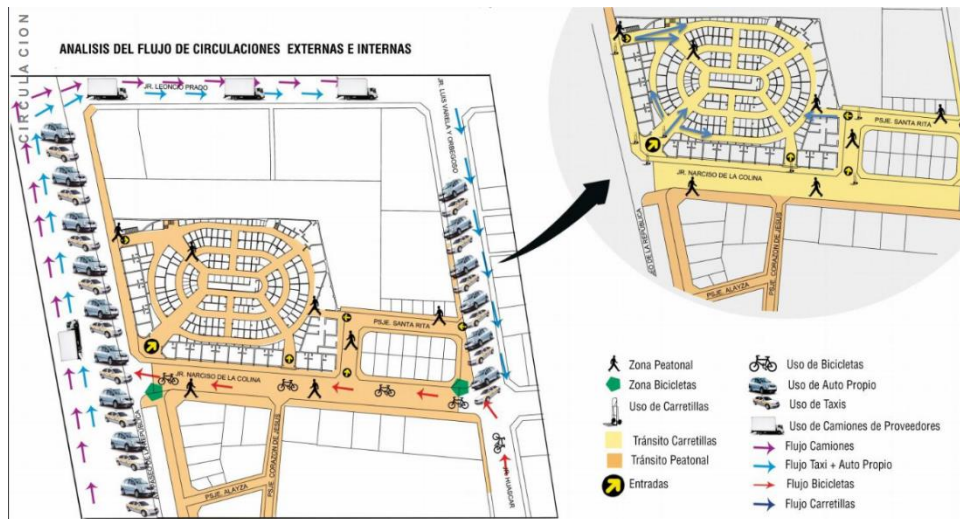
Jr. Leoncio Prado



Jr. Colina

Figura 21

Análisis del flujo del Mercado N° 1



El Mercado tienen una accesibilidad peatonal y vehicular directa por lo que se encuentra ubicado en vías metropolitanas y principales, lo cual lo hace ser un mercado muy concurrido, además que cuenta con estacionamientos vehiculares alrededor de equipamiento.

Al analizar el proyecto podemos observar como las áreas internas se encuentran bien ubicadas y a nivel funcional el edificio responde correctamente, las áreas comerciales del mercado se integran con el área cultural y se complementan con el área de servicio, además de que los distintos tipos de comercio se encuentran ordenados de manera que responden a un análisis de las distintas funciones y requerimientos que necesita cada tipo de puesto comercial.

Los recorridos horizontales y verticales del mercado son de fácil acceso y recorrido, generando un mejor flujo del usuario además de que las alturas son acordes a lo necesario para las funciones que existen en los ambientes del mercado.

Figura 22

Análisis de ambientes del Mercado N° 1

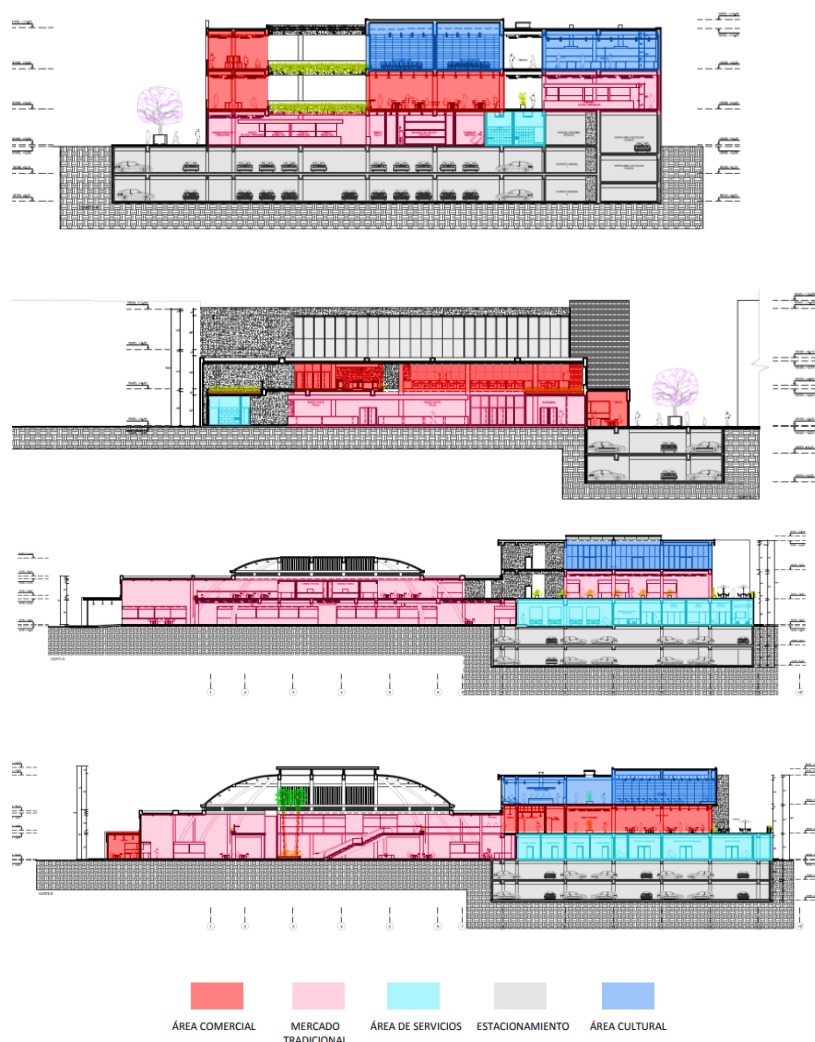
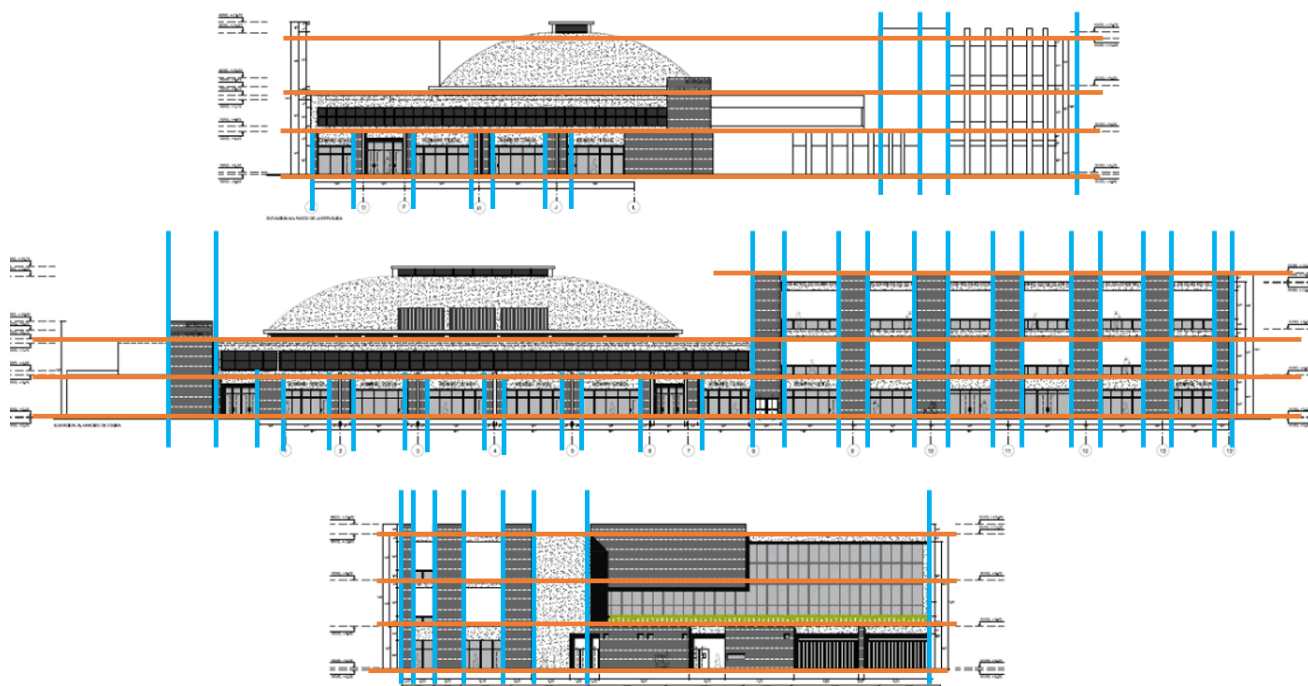


Figura 23

Análisis de fachadas del Mercado N° 1

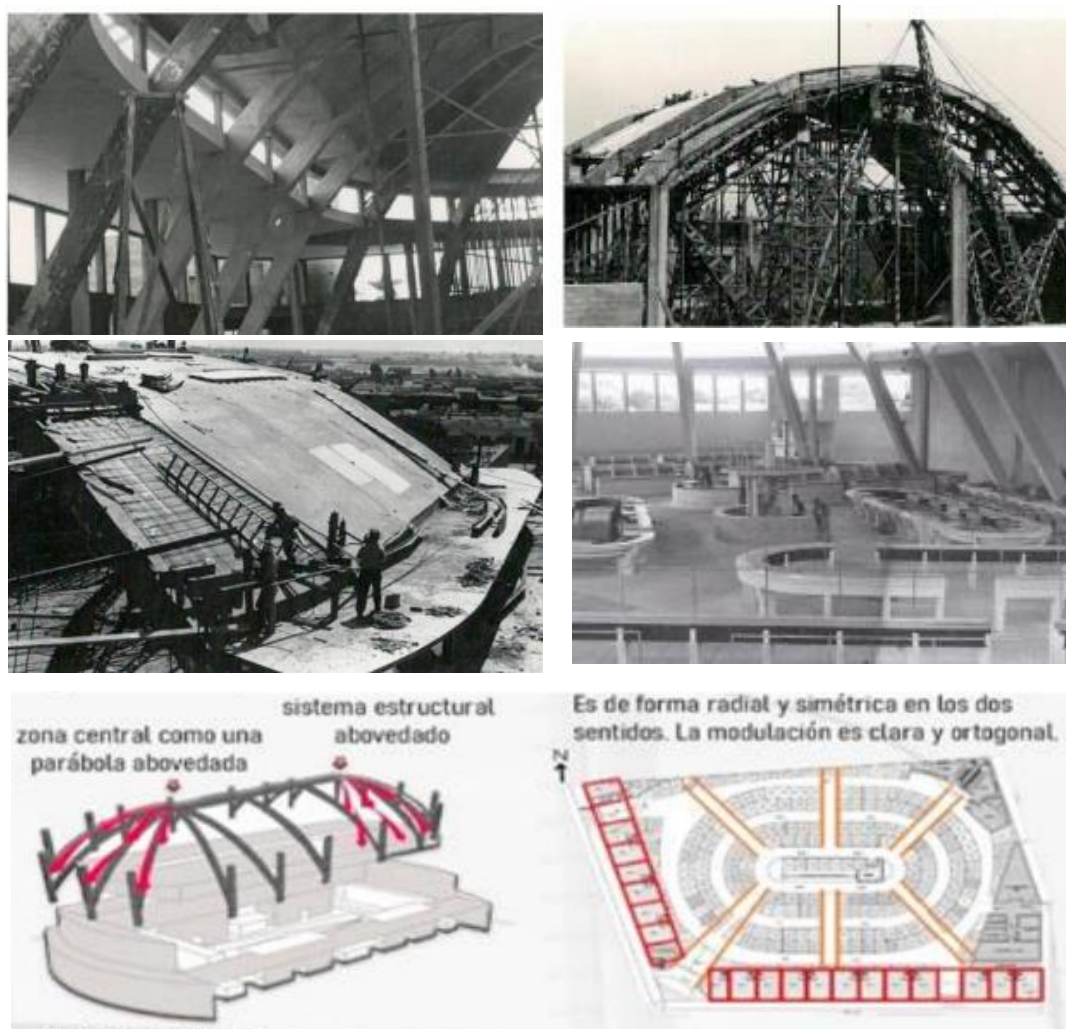


El mercado está situado en un terreno en forma de letra "L" y se distingue por su estructura de dos volúmenes, que cumplen objetivos espaciales y funcionales distintos. El marco del perímetro está compuesto por paredes de 30 centímetros de espesor. La zona central, designada para fines comerciales, es expansiva y cuenta con un piso en forma de oval; no hay columnas intermedias, lo que facilita el movimiento sin obstáculos y maximiza la adaptabilidad. El análisis espacial revela que la estructura se asemeja a una parábola, caracterizada por un exterior curvo compuesto de hormigón armado. El diseño arquitectónico del edificio demuestra un enfoque lógico y una manifestación estructural que recuerda a un barco o barcos.

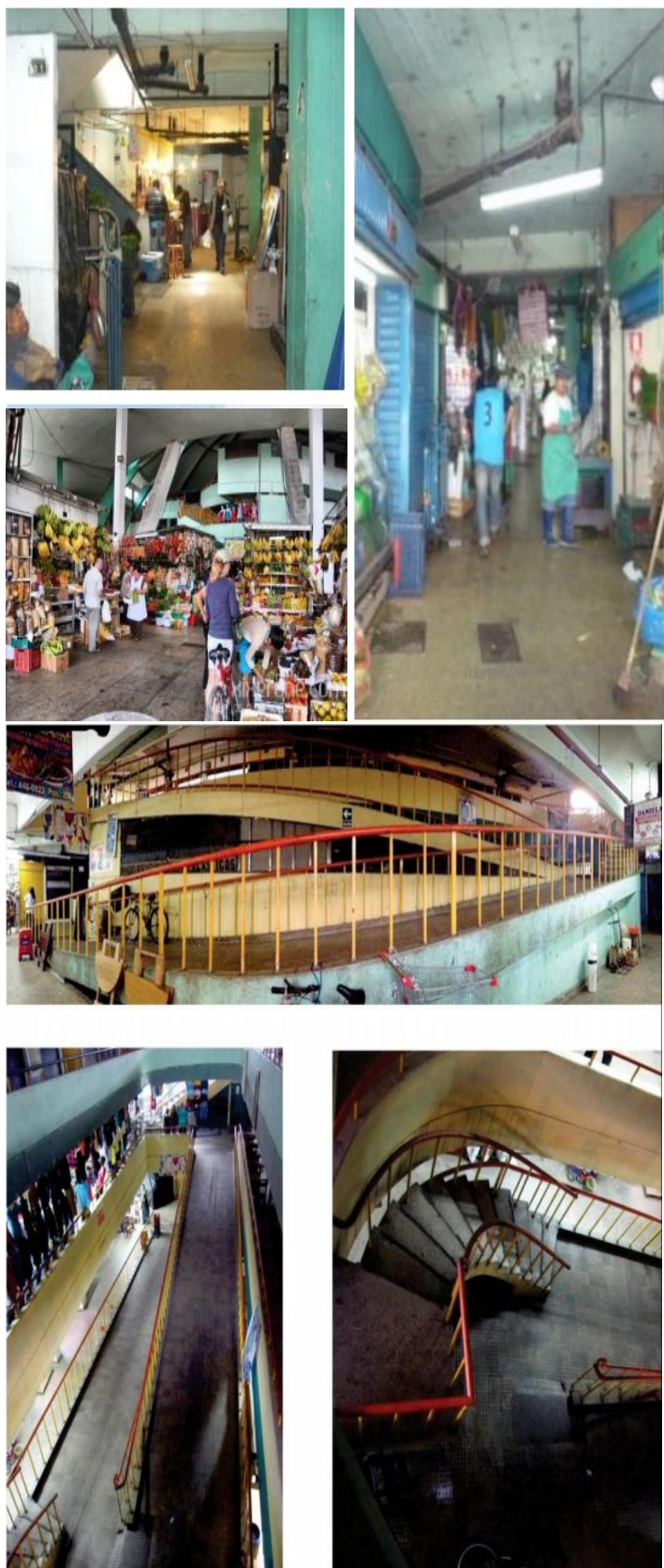
En Las fachadas del mercado podemos observar que se respeta un patrón en la volumetría y las alturas esto crea una armonía en la composición, además de tener elementos sólidos y translucidos. También el mercado tiene una gran cúpula que jerarquiza el elemento principal del volumen y los ambientes que se encuentran debajo de este como son los locales comerciales.

Figura 24

Análisis de estructuras del Mercado N° 1



Esta gran cúpula que se puede ver el diseño estructural desde el interior del mercado y que supuso un gran reto para los ingenieros de esa época el aplicar esta estructura en la edificación sin embargo se logró poder resolverla y además que esta estructura forma parte del diseño interior del mercado, las grandes columnas y vigas metálicas que conforman esta cúpula y que van ancladas en el primer piso, y la repetición de estas estructuras que envuelven el espacio del comercio y se imponen por las dimensiones que tienen, toman protagonismo en el diseño interior del mercado.

Figura 25*Vistas Interiores del Mercado N° 1*

2.1.1.3 *Instituto Le Cordon Bleu*

Arquitecto: Alfredo Dammert

Dirección: Av. Vasco Núñez de Balboa 530, Miraflores

Superficie: 1892 m²

Año: 2010 (última ampliación)

Propiedad: Instituto Le Cordon Bleu

Figura 26

Fachada Instituto Le Cordon Bleu



Esta escuela de chefs, es una de las sucursales de Le Cordon Bleu de Francia y su objetivo es la enseñanza de las artes culinarias tanto internacional como de la peruana.

El instituto se encuentra ubicado en un distrito muy accesible como es Miraflores y por donde pasan importantes vías, se encuentra en una zona residencial y cerca a este instituto se encuentra una zona comercial consolidada (centros comerciales, restaurantes).

Figura 27

Ubicación Instituto Le Cordon Bleu



El arquitecto para el diseño tuvo un terreno limitado entre dos edificaciones, decidió realizar una forma racional que no rompiera con el contexto, pero que interiormente sea interesante y funcional para el desenvolvimiento de actividades de los usuarios. Sobre la composición de la fachada predomina el lleno sobre el vacío ya que el terreno al ser de una forma asimétrica y de área reducida se tuvo que realizar gran parte de su área. EL predio tiene un retiro donde se ubica estacionamientos y sus accesos son a desnivel. La fachada presenta también pequeños desfases y la intención es desarmar la posición original, rompiendo con la rigidez de su volumetría.

Figura 28*Vistas Instituto Le Cordon Bleu*

La función predomina la forma del edificio ya que se empezó a realizar ampliaciones de las áreas en los últimos años para solucionar la demanda de los estudiantes y la apertura de un restaurante en la escuela. Funcionalmente la edificación responde correctamente. En el análisis se puede observar cómo se distribuyen los ambientes públicos, semipúblicos y privados, y como estos se integran mediante las circulaciones verticales y horizontales del edificio.

Figura 29*Zonificación Instituto Le Cordon Bleu*

La circulación vertical que presenta el edificio es una escalera de servicio y de profesores y alumno, por ser usuarios internos distintos. De igual manera se usó para el ingreso principal al instituto aparte de la entrada principal para el público. Cuenta con un ascensor que se encuentra ubicado en el hall principal. Y en el recorrido Horizontal un corredor que distribuye a todas las aulas y un corredor secundario que distribuye a los depósitos.

Si bien es cierto el proyecto destaca por ser funcional pero arquitectónicamente no a sido desarrollado por completo, ya que se puede notar que los ambientes cumplen con lo mínimo reglamentario mas no son acogedores, ni presentan amplios espacios en sus áreas de aprendizaje por lo que no brinda un buen confort para el usuario para para que realice cómodamente las actividades en estos ambientes.

Figura 30

Vistas Interiores del Instituto Le Cordon Bleu



Fuente: Diario Gestión (2022). 70 años electrificando el futuro. Gestión.pe (<https://goo.su/Pcns87>)

2.1.2 Referencias Internacionales

2.1.2.1 *Centro de Convenciones y Exposiciones MEETT TOULOUSE - FRANCIA*

Arquitecto: OMA, Taillandier Architectes Associés, ppa architectures

Dirección: 31 Chemin de l'Enseigne, 31840 Aussonne, Francia

Superficie: 155000 m²

Año: 2020

Propietario: Toulouse Métropole

Figura 31

Centro de Exposiciones y Convenciones MEETT TOULOUSE



Fuente: Marco Cappelletti, Philippe Ruault (2022), Centro de Convenciones y Exposiciones MEETT Toulouse / OMA. (<https://bit.ly/3TXE2Ay>)

El nuevo Centro de Exposiciones y Convenciones de Toulouse está situado en un territorio rural al exterior de la ciudad, cerca del aeropuerto y la infraestructura primaria de Airbus, un destacado catalizador de la economía local.

La propuesta no sólo abarca elementos arquitectónicos, sino que también tiene en cuenta el diseño del paisaje, la planificación urbana, los espacios públicos y la infraestructura como unidad cohesiva. El centro de convenciones y exposiciones abarca una vasta extensión de 155.000 metros cuadrados y está idealmente situado en la intersección de paisajes urbanos y rurales de la región.

Figura 32

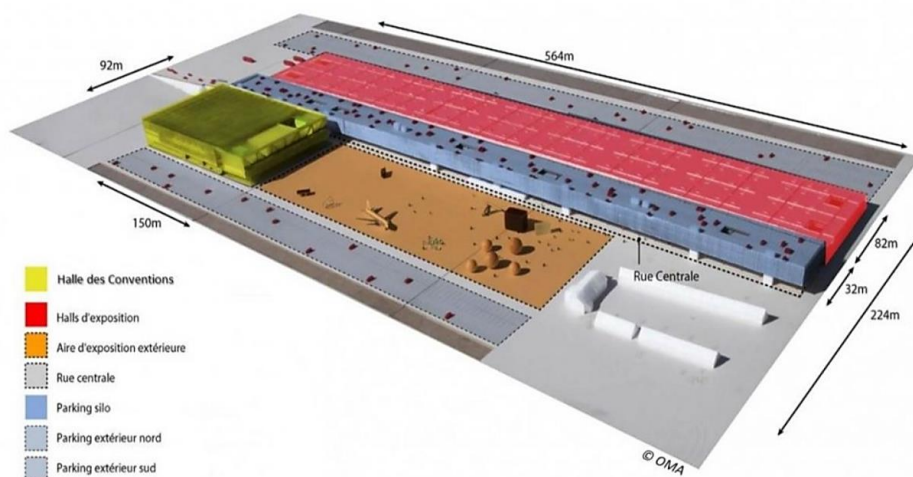
Análisis del Centro de Exposiciones y Convenciones MEETT TOULOUSE

Plan Masse



Figura 33

Áreas del Centro de Exposiciones y Convenciones MEETT TOULOUSE



Fuente: *Metaldeza (2018), Una estructura metálica de 40.000 metros cuadrados. (<https://bit.ly/3RNyvcY>).*

Esta zona se caracteriza por una dispersión de edificios en un paisaje atravesado por carreteras y vías férreas. En este contexto, el proyecto propone la compacidad y la multifuncionalidad como formas operativas para crear un edificio denso y flexible.

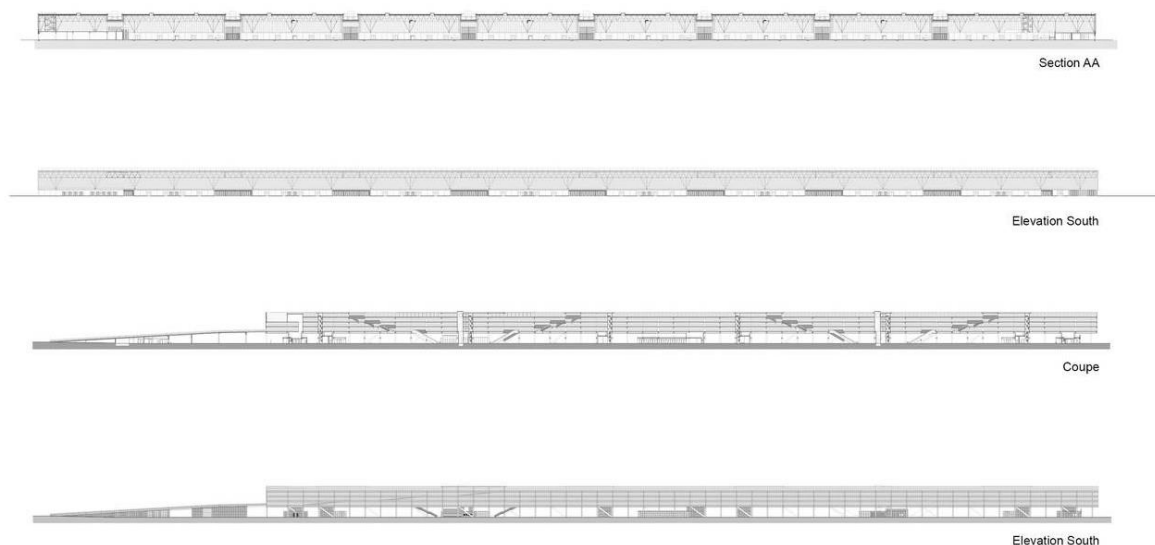
Esta región rural, cercana y bien conectada con el núcleo de Toulouse, inevitablemente encontrará susceptibilidad a las presiones de la urbanización. Para mitigar el crecimiento urbano y proteger la campiña occitano adyacente, el centro de convenciones y exposiciones incorpora un programa amplio y variado en su arquitectura.

Figura 34

Análisis de fachada del Centro de Exposiciones y Convenciones Meett Toulouse



Se puede visualizar en la fachada como los volúmenes del edificio respetan un patrón y una repetición en la trama de los materiales y los volúmenes, Esto para generar una uniformidad y que tenga un solo lenguaje los bloques, la amplitud de los ambientes que contienen estos espacios y por el tipo de uso hacen que los bloques tengan una volumetría que se imponga con estos grandes bloques.

Figura 35*Elevaciones Centro de Exposiciones y Convenciones MEETT TOULOUSE*

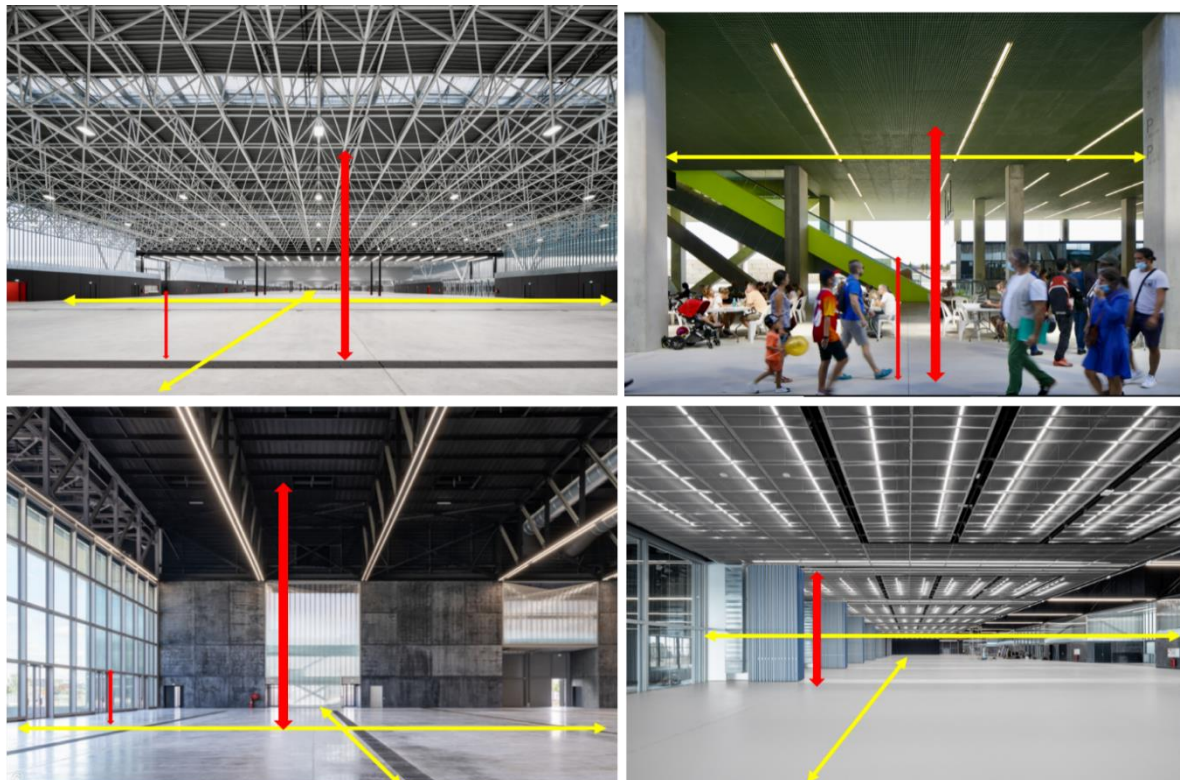
Fuente: OMA (2020). Centro de Convenciones y Exposiciones MEETT Toulouse. (<https://bit.ly/4aPBLx3>)

Como parte de una estrategia a gran escala, se propone un eje de servicio de aproximadamente tres kilómetros, que conecta las instalaciones de Airbus con Garona, marcando un asentamiento para futuros desarrollos. Acerca de este eje activo, que se divide en tres franjas paralelas con diferentes usos, se erigió un edificio de 660 mts a lo largo y 316 mts de ancho. La franja norte, es un amplio espacio de casi 700 metros de largo, la cual se puede dividir en hasta siete salas modulares, alberga el Parc des Expositions; la franja central está diseñada como calle, organiza el tráfico y dispone de un aparcamiento.

Finalmente, en el lado sur, el Palais des Congrès, tiene una fachada corredera que abre totalmente el centro de convenciones al exterior y así aumenta la superficie total del proyecto.

Figura 36

Análisis de Ambientes Centro de Exposiciones y Convenciones Meett Toulouse

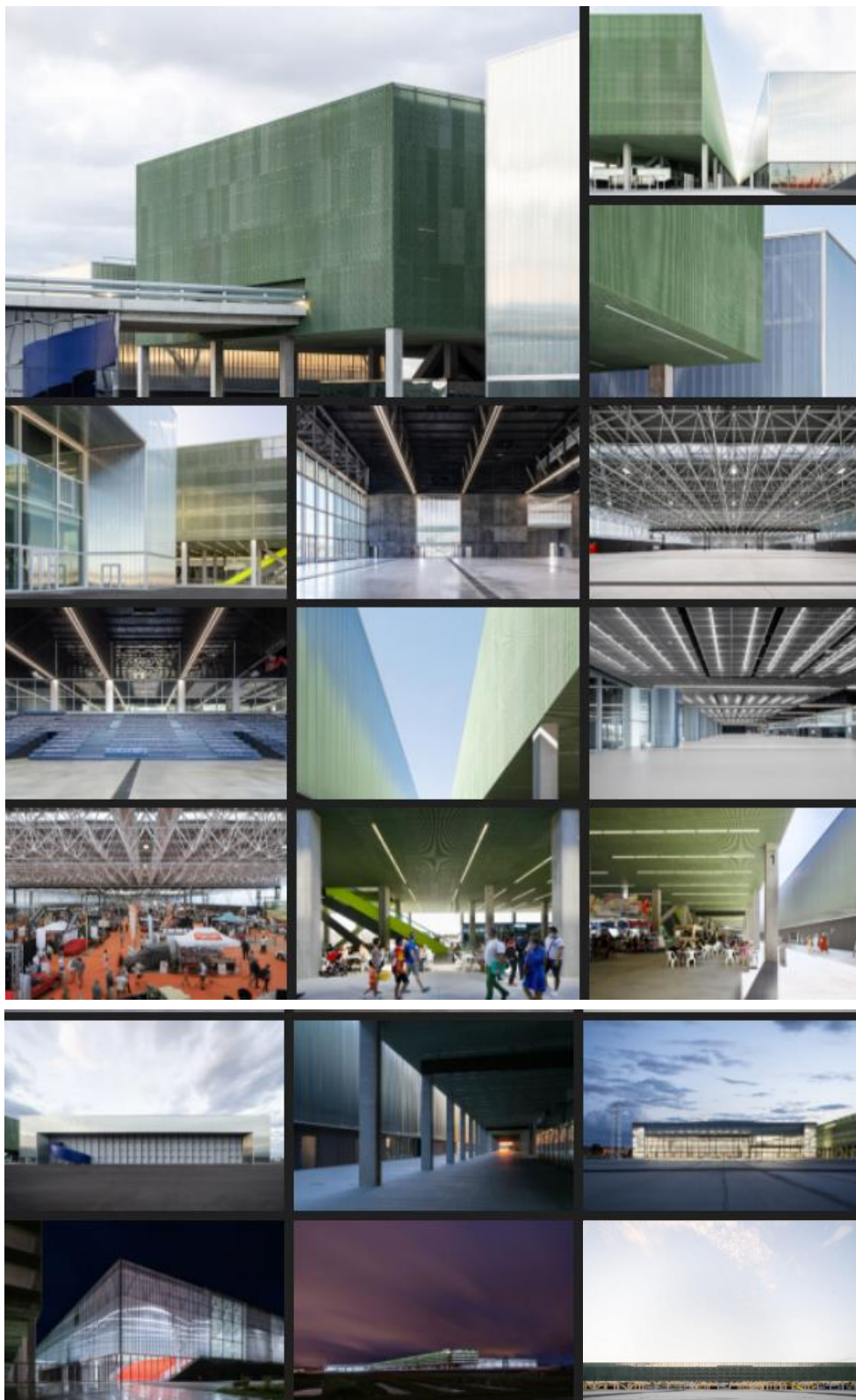


Este centro de Convenciones y exposiciones destaca pro como se resolvió los amplios espacios que contiene con grandes luces y el diseño estructural implementado que fue un gran reto en este proyecto, el cual destaca visualmente y es parte de la composición del proyecto.

Recorrer MEETT es simple: El proyecto incorpora caminos lógicos y pantallas informativas, facilitando a los visitantes la fácil navegación por su camino. Además, la compacidad de la exposición minimiza la distancia de viaje para el público durante su visita. Toda la región está densamente poblada con automóviles, con puntos de entrada y salida distintos, así como carreteras internas que rodean las fachadas norte, sur y oeste para mejorar la organización y la administración.

Figura 37

Vistas del Centro de Exposiciones y Convenciones MEETT TOULOUSE



Fuente: Cappelletti, M (2011). MEET Centro de exposiciones y convenciones de Toulouse por OMA. (<https://bit.ly/3vy637D>).

2.1.2.2 Mercado Tirso de Molina - Chile

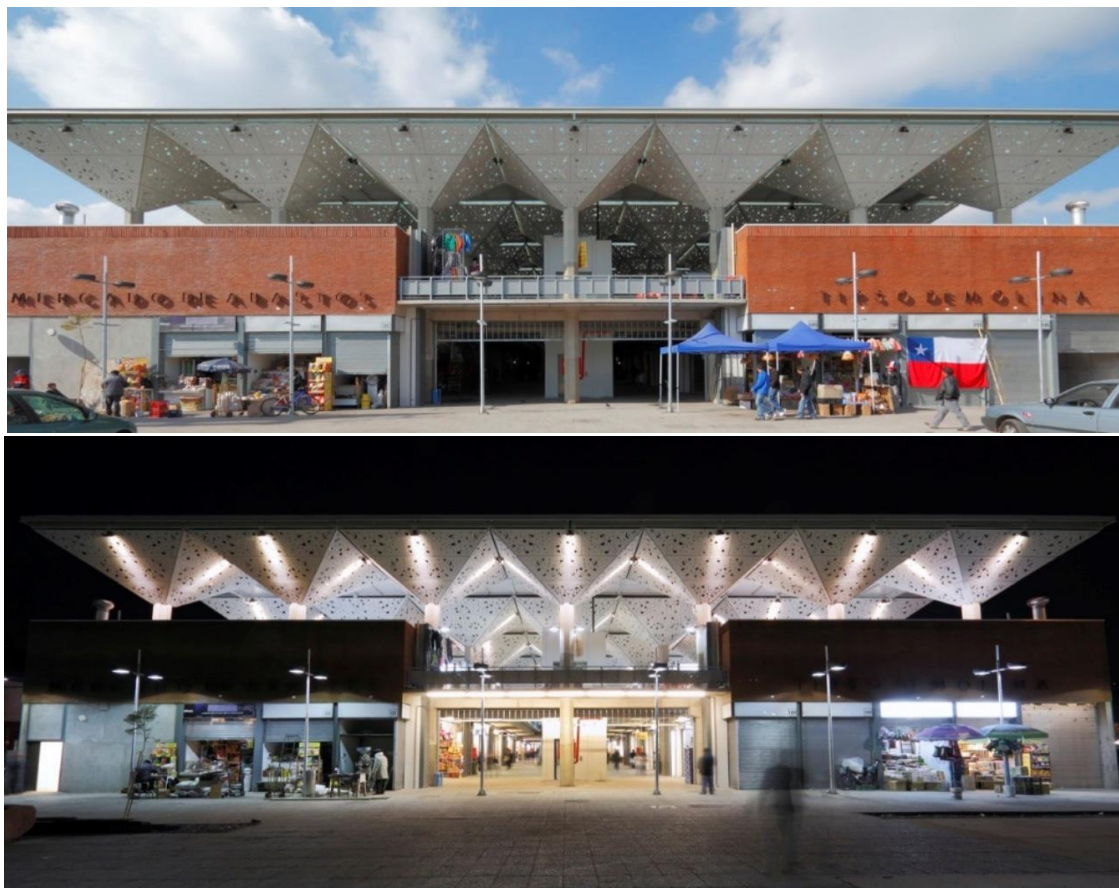
Arquitecto: Iglesias Prat Arquitectos

Dirección: Gandarillas 78, Recoleta, Santiago Metropolitan Region, Chile

Superficie: 8200 m²

Año: 2011

Figura 38 Mercado Tirso de Molina



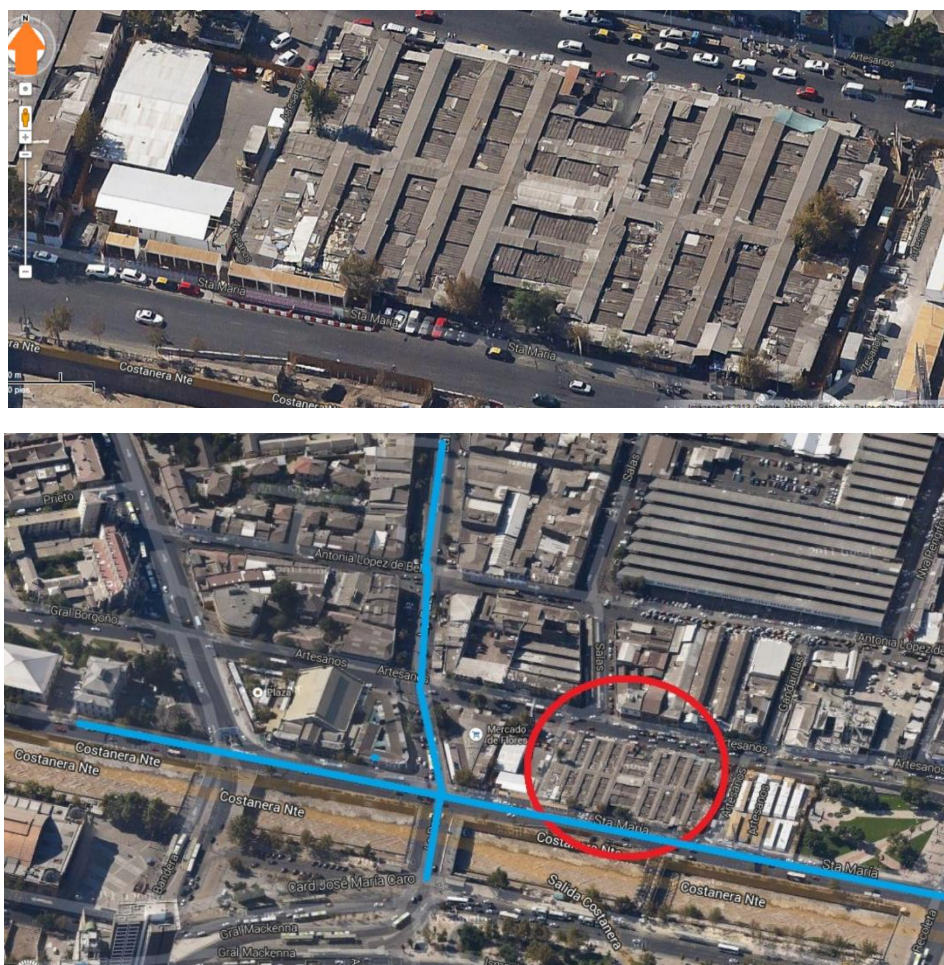
Fuente: [Mutis](https://bit.ly/3HADWHH), P. (2011), Mercado Tirso de Molina / Iglesias Prat Arquitectos. (<https://bit.ly/3HADWHH>).

En las vías importantes de Santiago de Chile, el Mercado se encuentra ubicado estratégicamente en una zona de comercio y de mucho tránsito peatonal, se encuentra frente a una vía principal del distrito (Av. Sta. María) y cerca a otra vía principal (Av. Independencia).

Hay espacios, así como volúmenes que se generan en el proyecto se emplazan perfectamente con la trama urbana sin ser invasiva ni romper con el contexto urbano. Se pensó emplazar este mercado de esta dimensión en respuesta a la demanda de la zona, además de generar una reactivación y mejoramiento de toda la zona. Este mercado tiene como radio de cobertura un 1km a la redonda.

Figura 39

Ubicación del Mercado Tirso de Molina

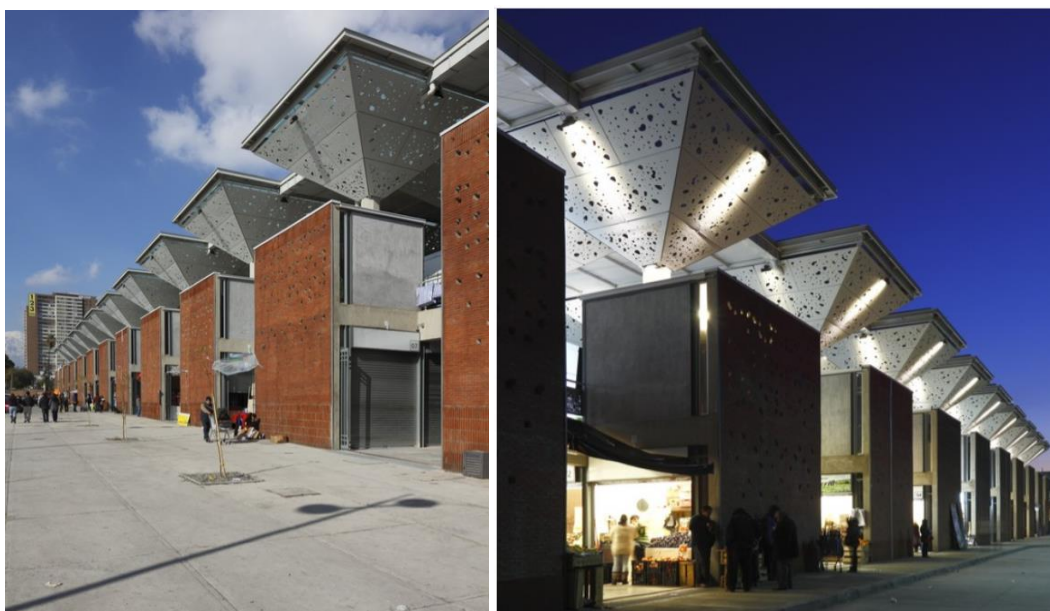


Con una vista grandiosa al río Mapocho y a un parque forestal, el mercado se encuentra, y desde su segundo nivel se pueden apreciar estas grandes vistas y generando una conexión con estos espacios urbanos de recreación y ocio que son muy frecuentados por la población local y turista.

En términos de diseño, el volumen exterior tiene como objetivo lograr una integración armoniosa con la Perla de Flores. Los volúmenes de la misma sustancia, altura y modulación forman una entidad distinta entre las estructuras. Esta estructura es un edificio utilitario y arquitectónicamente significativo, caracterizado por su sencillo diseño y construcción. Tiene gran importancia en una localización prominente dentro de la región metropolitana.

Figura 40

Fachadas del Mercado Tirso de Molina



Fuente: [Mutis](https://bit.ly/3HADWHH), P. (2011). Mercado Tirso de Molina / Iglesias Prat Arquitectos. ((<https://bit.ly/3HADWHH>)).

El mercado está construido con una estructura de techo expansiva que está respaldada por una red de pilares torrenciales. El módulo de techo de 6 x 6 metros, como un árbol artificial, proporciona un diseño de piso abierto y adaptable en dos plantas. Los módulos están diseñados con una estructura piramidal invertida y un techo transparente, que permite que la luz natural entre en el interior y crea una similitud visual con la fachada de los árboles. La interacción de la luz y la oscuridad dentro del espacio genera diversas formas dentro de las estructuras y en el suelo, resultando en una plétora de patrones en todo el mercado.

Figura 41

Análisis ambientes del Mercado Tirso de Molina



Las rampas y escaleras se integran en la parte central del edificio para crear una conexión espacial cohesiva entre los dos niveles y unir los espacios interiores. En el segundo piso hay cafés que ofrecen vistas panorámicas al río Mapocho y al Parque Forestal. La habitación está bien ventilada, expansiva y de fácil acceso. El sótano alberga servicios de limpieza y zonas de apoyo.

El interior está diseñado como un espacio espacioso e integrado que interactúa con diversos niveles y el entorno urbano circundante. Las conexiones se organizan y clasifican sistemáticamente según sus dimensiones y compacidad. Un pórtico al aire libre con vistas a la ciudad sirve como una conexión simbólica con la red floreciente de Santa María.

Figura 42

Análisis de Fachada del Mercado Tirso de Molina

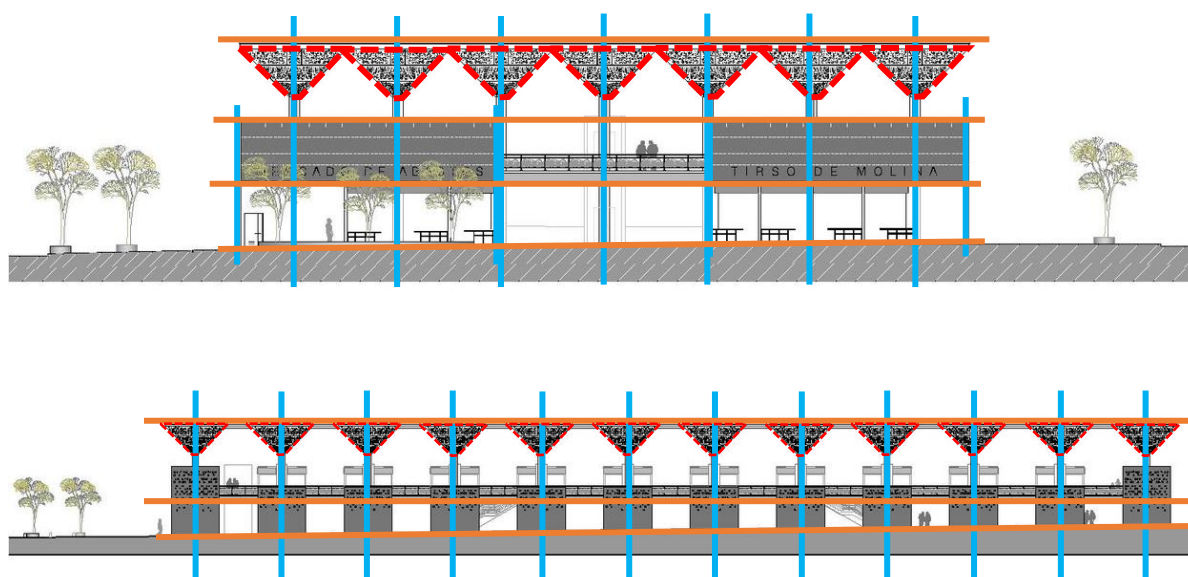
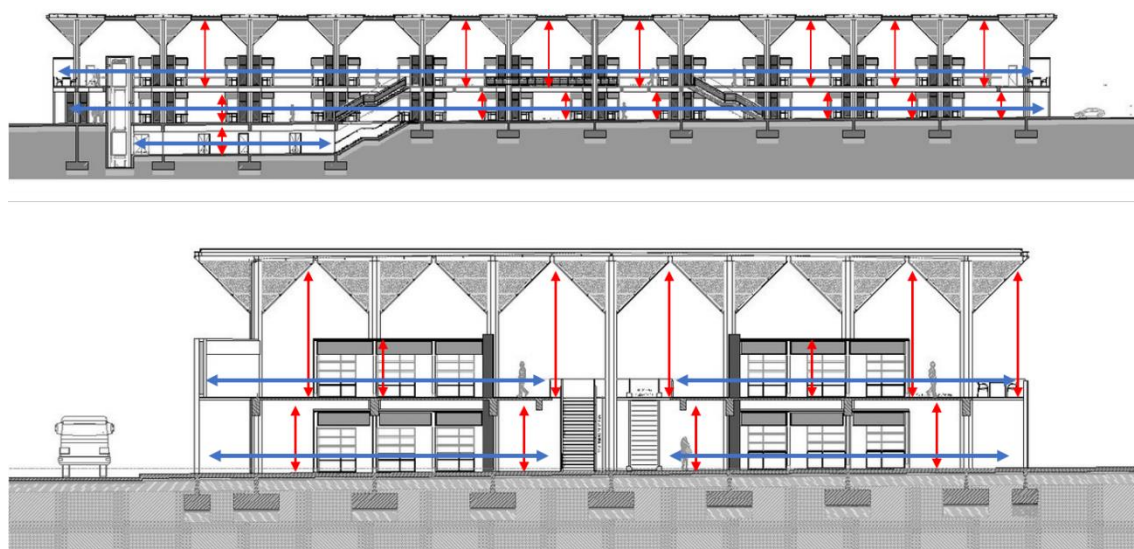


Figura 43

Análisis de Cortes del Mercado Tirso de Molina

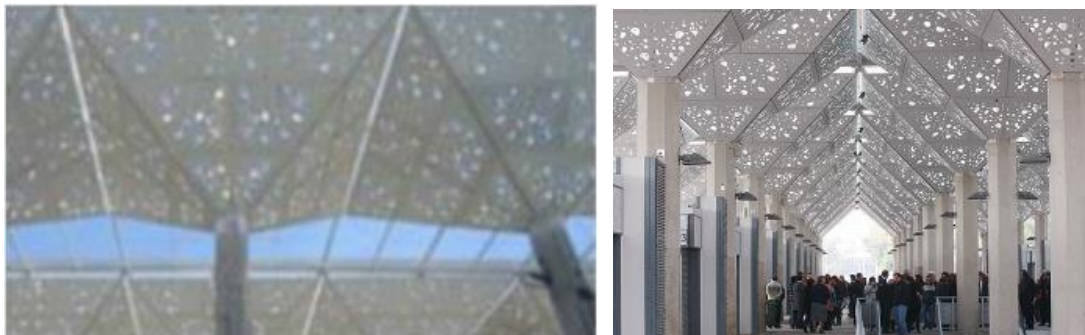


Para la iluminación, así como la ventilación de los ambientes, las alturas de la edificación contemplan alturas adecuadas, en el segundo nivel con estas estructuras triangulares y estas perforaciones que facultan el acceso de luz natural y de generar un juego de luz y sombras, así como también son parte de la composición y diseño interior del mercado,

y con una altura adecuada para poder apreciar en el interior esta gran cobertura que cubre el mercado.

Figura 44

Acabados del Mercado Tirso de Molina



Fuente: [Mutis](https://bit.ly/3HADWHH), P. (2011), Mercado Tirso de Molina / Iglésis Prat Arquitectos. (<https://bit.ly/3HADWHH>).

El diseño de la planta es rectangular, ya que la disposición de los puestos se seleccionó basándose en los requerimientos de flujo y funcionalidad del mercado. Tal y como se ve en el análisis la circulación interior del mercado demuestra Ejes principales bien marcados y las circulaciones verticales presentes en estos ejes, y también presentan ejes o recorridos secundarios a los puestos estos ejes ejercen de apoyo a los ejes principales.

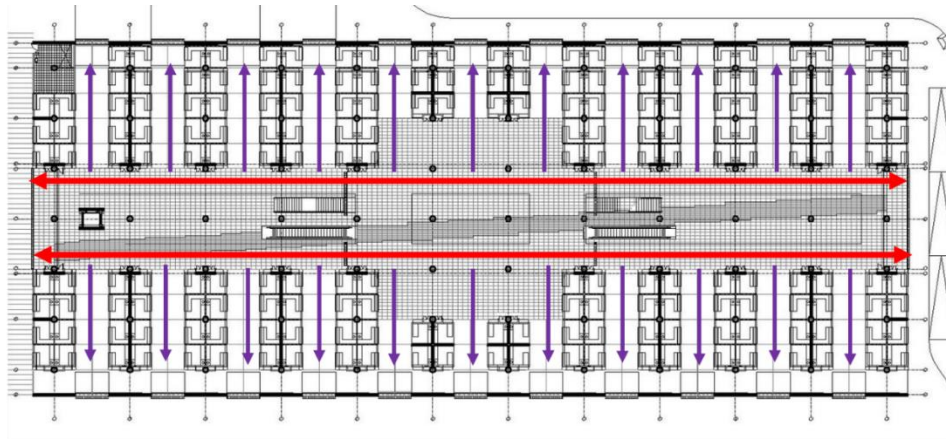
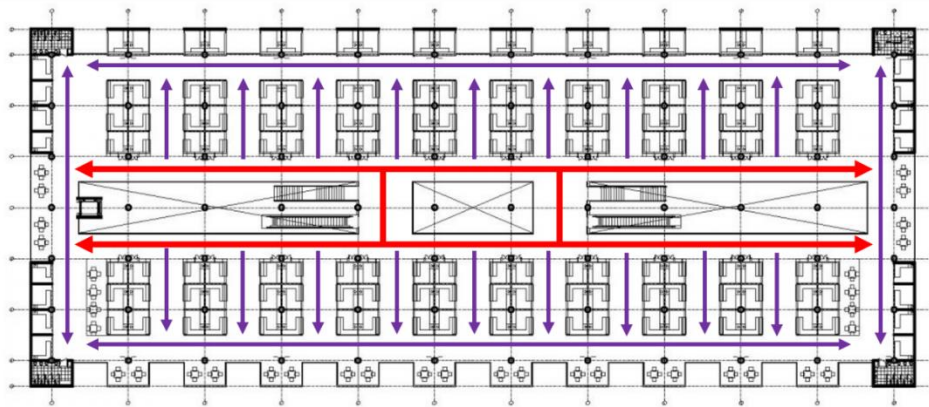
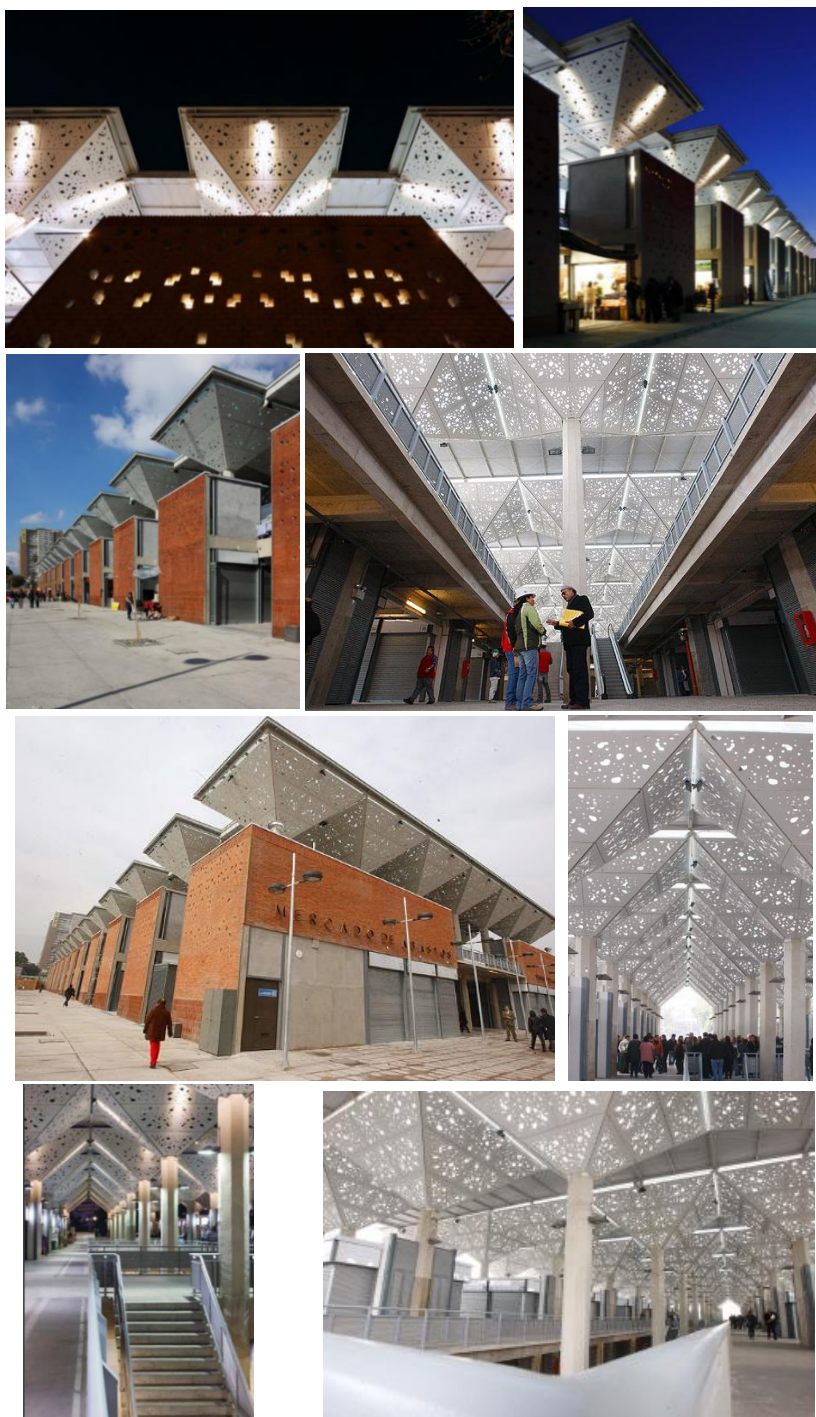
Figura 45*Análisis de plantas del Mercado Tirso de Molina***PRIMERA PLANTA****SEGUNDA PLANTA**

Figura 46

Vistas del Mercado Tirso de Molina



Fuente: Mutis, P. (2011). Mercado Tirso de Molina / Igleis Prat Arquitectos. (<https://bit.ly/3HADWHH>).

2.1.2.3 *Basque Culinary Center – España*

Arquitecto: VAUMM; VAUMM

Dirección: San Sebastián, España

Superficie: 15000 m²

Año: 2009

Figura 47

Basque Culinary Center

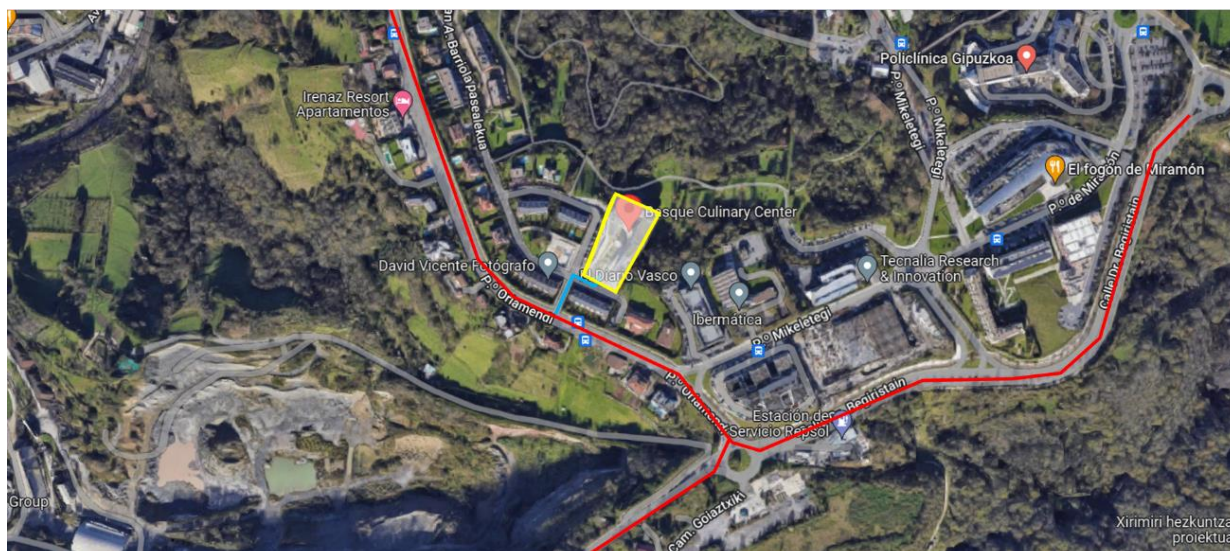


Fuente: Guerra, F. (2011). FG+SG, "Basque Culinary Center / VAUMM. (<https://lc.cx/b1Nuxi>)

El nuevo edificio albergará el Basque Culinary Center ubicado en unos terrenos colindantes al Parque Tecnológico de Miramón. Las condiciones de vecindad del sitio, así como la fuerte pendiente, proporcionaron el punto de inicio necesario para esta propuesta arquitectónica. Como se puede ver el entorno en donde se emplaza una zona de viviendas y grandes campos abiertos.

Figura 48

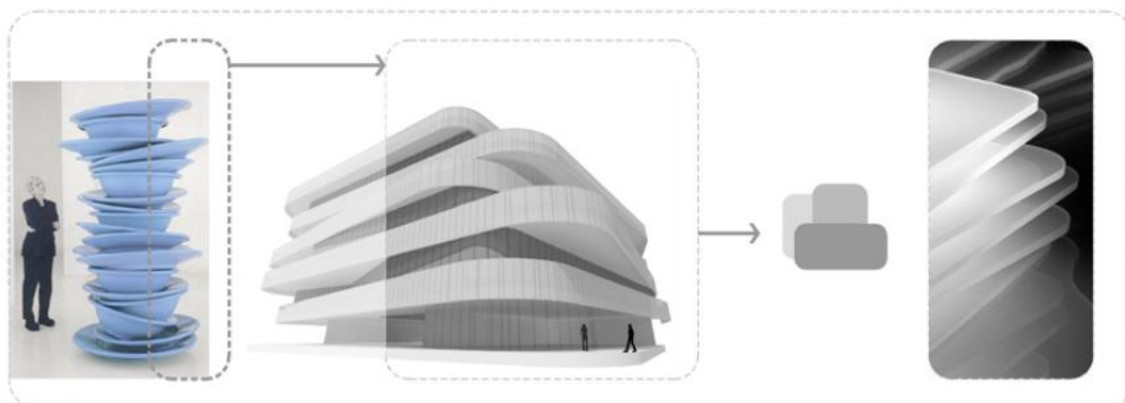
Ubicación Basque Culinary Center



El proyecto se emplaza cerca al río Urumea paralelo al Paseo Aiete, sobre ellos cruza la autopista GI20 que es una carretera que une puntos importantes de la zona urbana, se localiza también en el interior del parque tecnológico de San Sebastián que tiene 650 000 m² de parque natural.

La edificación tuvo como concepto la idea de una torre de platos apilados, integrándose al lugar con curvas en su forma, a la topografía del terreno, lo cual consiguió realizar una forma interesante que refleja el dinamismo del programa que alberga en su interior.

Figura 49 *Concepto del Basque Culinary Center*



Fuente: Concepto del Bosque Culinary. [imagen]. (www.muebledecocina.com)

Figura 50

Fachada Basque Culinary Center



Fuente: Guerra, F. (2011). Basque Culinary Center / VAUMM. (<https://lc.cx/M4SAO7>).

El edificio representa el estado del terreno separado de este sitio, enfatizando las propiedades de carga de las losas superpuestas como losas desorganizadas siguiendo las curvas de grado. Es la condición estructural como soporte para el funcionamiento del edificio lo que atesoran las baldosas del piso, así como la losa que conserva su valor simbólico soportando el trabajo realizado en la cocina.

Al utilizar formas geométricas que emulan la superposición de las placas y la suavidad de los niveles que se asemejan a la topografía de la pendiente original, el concepto logra una apariencia unificada. La combinación deliberada de paisaje y arquitectura da como resultado un resultado cohesivo.

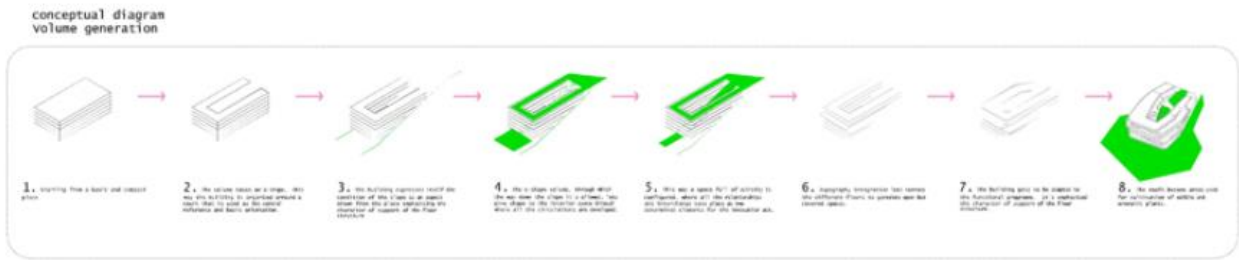
Figura 51

Emplazamiento del Basque Culinary Center



Figura 52

Análisis de Emplazamiento del Basque Culinary Center



Fuente: Veredes (2012), Basque Culinary Center | VAUMM arquitectura y urbanismo. (<https://lc.cx/Slrw-O>).

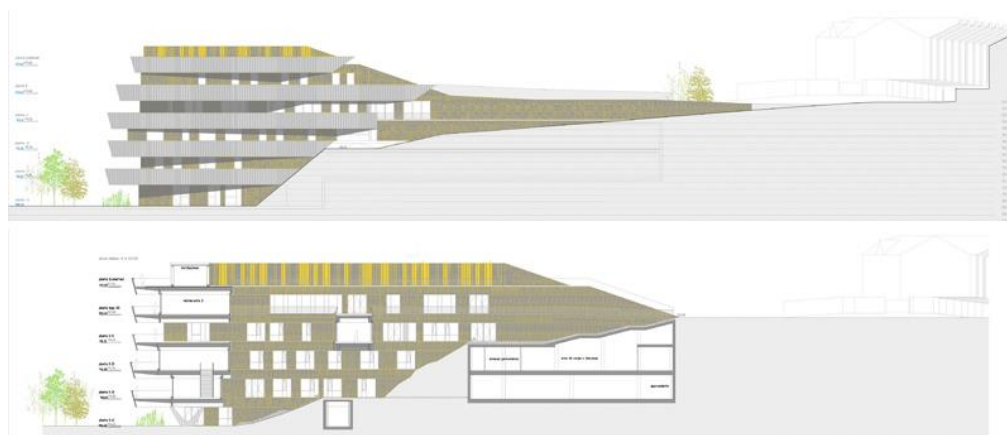
El edificio toma forma de U, permitiendo el paso por la colina, y también forma la zona interior a través de la cual fluyen todas las circulaciones, creando así un espacio lleno de actividad. Las interacciones dinámicas, en las que se revelan y intercambian relaciones, son los dos factores que definen desde una perspectiva de innovación.

Figura 53

Análisis de Emplazamiento del Basque Culinary Center



Fuente: Veredes (2012), Basque Culinary Center | VAUMM arquitectura y urbanismo. (<https://lc.cx/Slrw-O>)

Figura 54*Fachadas del Basque Culinary Center*

Fuente: Veredes (2012), Basque Culinary Center | VAUMM arquitectura y urbanismo.
(<https://lc.cx/Slrw-O>)

Desde un punto de vista funcional, vale la pena señalar que este proyecto ha permitido la organización integrada del programa arquitectónico en dos partes: una para la educación teórica y otra para la formación práctica. El arreglo vertical de todo el programa está dedicado a la aplicación práctica de prácticas culinarias, incluyendo vestidores, talleres, cocinas totalmente equipadas, acceso a ingredientes y cocinas de chef. El flujo, tanto para los individuos como para las mercancías, es directo.

Figura 55

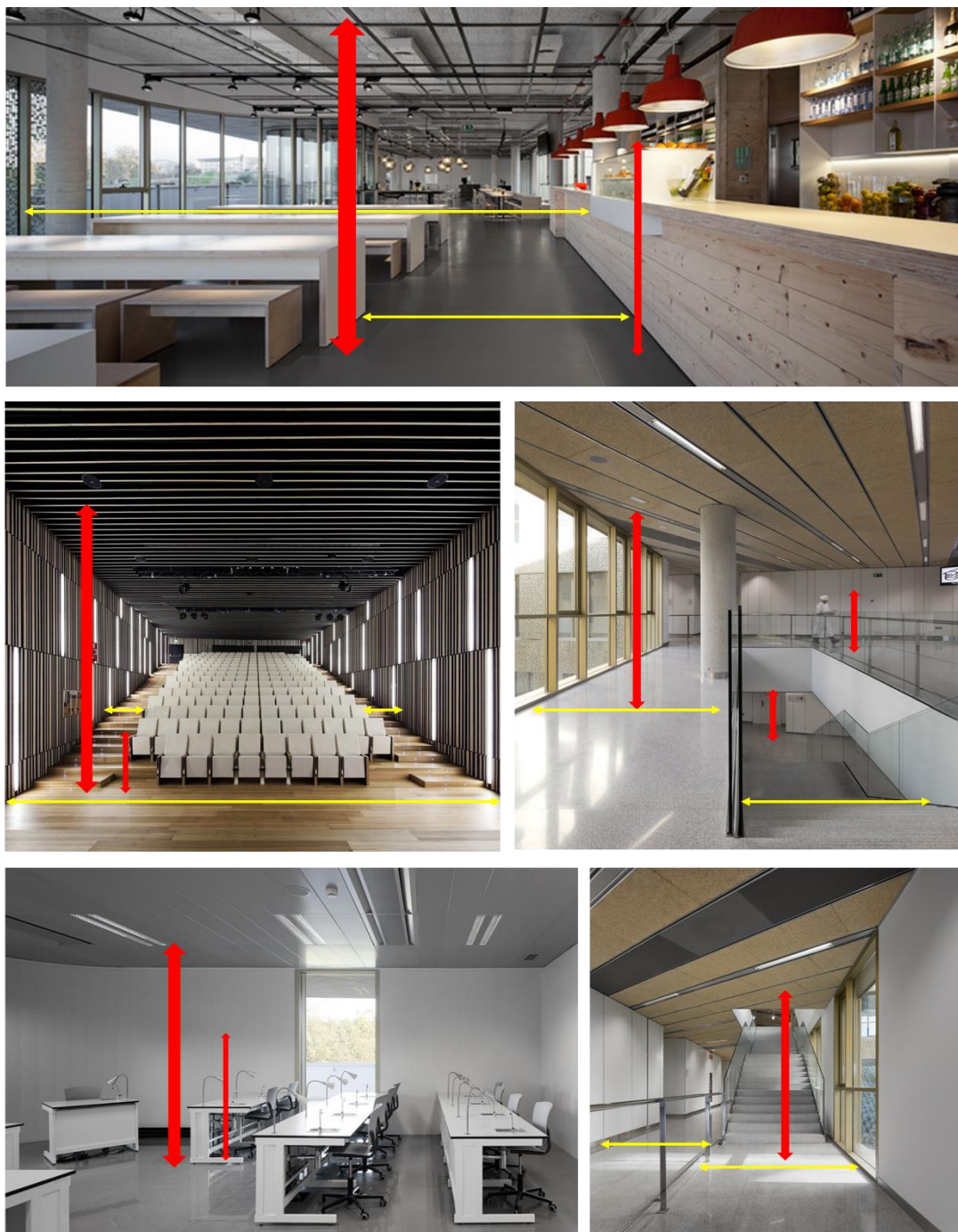
Zonificación del Basque



En cuanto a los espacios interiores respetan la escala y son ambientes que brindan un confort al usuario. Tanto los materiales como las dimensiones de los ambientes generan un ambiente apropiado para que los usuarios desarrollen sus actividades.

Figura 56

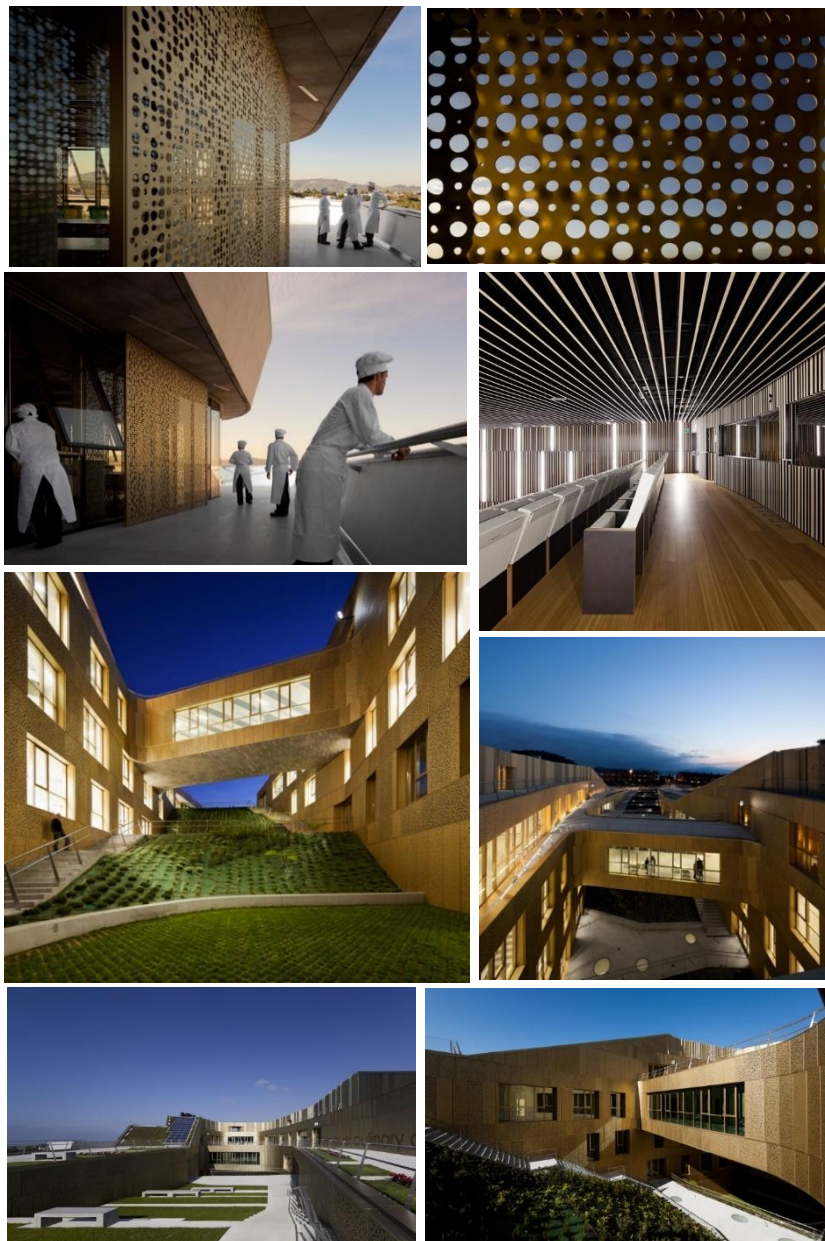
Análisis de ambientes del Basque Culinary Center



Este diseño sirvió para arreglar funcionalmente el edificio. Específicamente, de arriba a abajo, coloca las áreas públicas del centro en el nivel de entrada, que en este caso está situado en el punto más alto de la pendiente, y prioriza la experiencia química a medida que uno desciende al interior del edificio.

Figura 57

Vistas del Basque Culinary Center



Fuente: Veredes (2012), Basque Culinary Center | VAUMM arquitectura y urbanismo, (<https://veredes.es/blog/basque-culinary-center-vaumm-arquitectura-y-urbanismo/>).

2.2 Marco Histórico

2.2.1 Historia y Evolución del Mercado de Magdalena del Mar

El mercado de Magdalena del Mar en 1936 consistía en una modesta zona al aire libre donde los vendedores exhibían sus mercancías en estantes y colchones de madera básicos. Hoy, todo el bloque de la ciudad ha sufrido un desarrollo, prestando servicios no sólo a los habitantes locales, sino también a la población vecina de Magdalena del Mar.

Figura 58

Mercado de Magdalena 1936



Fuente: Herbie Fully Loaded y limasetentas, (2009), Nuestro patrimonio Herencia Cultural del Perú. (<https://lc.cx/rImEMC>).

Después, con el pasar de los años con la petición del Concejo Distrital de Magdalena del Mar, así como la Sociedad de Progreso Local y se construyó en lo que hoy conocemos como el mercado de Magdalena. Quien fue el ingeniero a cargo de la obra el Ing. Goytisoló, Alberto.

Figura 59

Figura 62. Estructura del Mercado de Magdalena



Fuente: Herbie Fully Loaded y limasetentas, (2009), Nuestro patrimonio Herencia Cultural del Perú. (<https://lc.cx/RxCIAN>).

Cuando recién se construyó el mercado solo ocupaba la mitad del área de lo que ocupa actualmente, con el tiempo empezaron a incrementar el comercio en la zona y se crearon más puestos.

Figura 60

Mercado de Magdalena



Las operaciones comerciales de este modelo histórico de mercado se han desarrollado de una generación a la siguiente durante el curso de su existencia. Hubo un tiempo en que se centró principalmente en productos vitales; sin embargo, hoy en día, su comercio ha crecido más diverso, con un énfasis particular en algunos de los lugares más notables que se especializan en la cocina.

2.3 Marco Teórico y Conceptual

Tal como se mencionó anteriormente el proyecto está conformando por 3 funciones principales (locales comerciales, escuela gastronómica y centro de exposiciones) por lo cual se investigó sobre estas funciones, como se clasifican y cual tipología es la más adecuada para que sea implantada en el proyecto según la investigación realizada y en vista a la necesidad presentada del lugar.

2.3.1 Escuela Gastronómica (Educación)

2.3.1.1 Escuela Gastronómica

Una escuela culinaria, que a menudo se refiere como una institución gastronómica, es una especie de escuela profesional que ofrece instrucción especializada en artes culinarias y cursos relacionados con la cocina. Hay muchos tipos diferentes de escuelas culinarias en todo el mundo, y sus currículos van desde la cocina tradicional hasta los estándares culinarios más avanzados actuales. Es posible convertirse en chef al inscribirse en una escuela culinaria, lo que aumentará indudablemente la empleabilidad de quienes estén interesados en seguir una carrera en el ámbito culinario profesional.

En este centro de estudios gastronómicos, los estudiantes llevan una variedad de materias. Un estudiante puede seguir un programa general, adquiriendo muchos conocimientos actuales, o un estudiante puede escoger por enfocarse en un aspecto específico de la cocina.

Los temas comunes en las escuelas culinarias incluyen la repostería, el catering, los postres, el manejo y la selección de carnes y verduras, las cocinas étnicas y la gestión de un negocio de servicio de alimentos (como montar y administrar un restaurante). La finalidad es que los graduados de las escuelas gastronómicas puedan navegar con éxito en una cocina profesional.

2.3.1.2 La Educación en el Perú y su Clasificación

La educación es un proceso continuo y amplio de adquisición de conocimientos y habilidades mediante la enseñanza y el aprendizaje. Juega un papel crucial en el desarrollo general de una persona, ayudándole a alcanzar su máximo potencial, fomentando el avance cultural y promoviendo el progreso de las familias y las comunidades. Los acontecimientos ocurren dentro de las instituciones educativas y en muchos sectores de la sociedad.

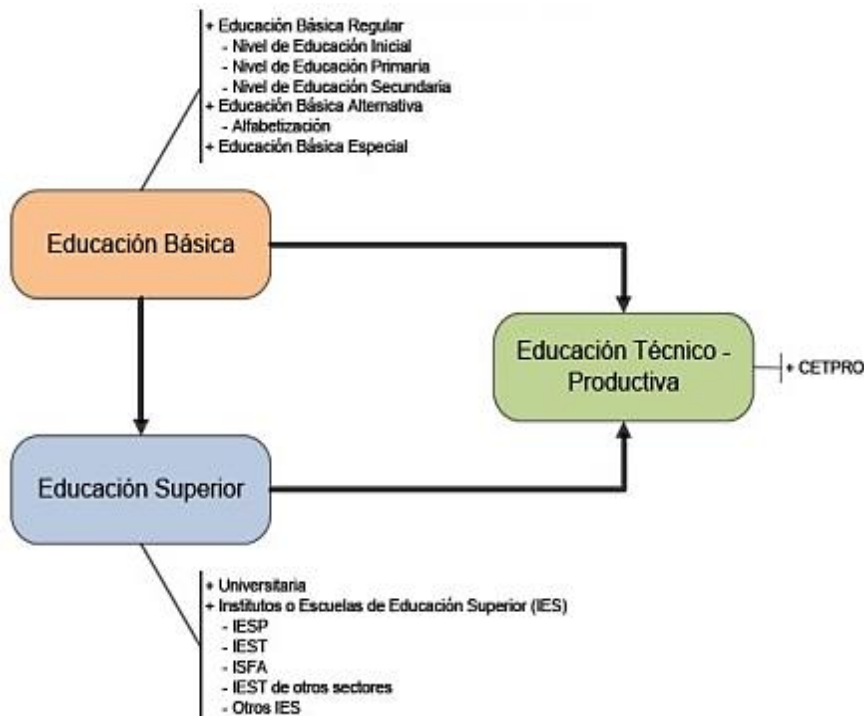
Además, es un derecho esencial que cada individuo tiene como parte de sus privilegios humanos y sociales básicos. El Estado promueve el cumplimiento del derecho a una educación suficiente y de alta calidad para todos, así como el acceso generalizado a la

educación básica. La sociedad es responsable de hacer contribuciones a la educación y tiene derecho a participar en su promoción.

Según la clasificación del sistema educativo peruano se parte en tres grandes grupos: Educación Básica, Educación Superior y Educación Técnico Productiva.

Figura 61

Sistema Educativo Peruano



Fuente: Congreso de la República (2003), Ley N° 28044 Gob.pe. (<https://lc.cx/kCl8i0>).

El análisis realizado apoya la propuesta de establecer una institución de enseñanza superior para la empresa. Esta Escuela de Gastronomía se clasificará como una institución del sector público de educación superior especializada en tecnología.

2.3.1.3 Escuelas de Educación Superior

Las instituciones educativas que ofrecen capacitación especializada son conocidas como Escuelas de Educación Superior (ESEs). Las dos categorías principales a las que pertenecen estas instituciones son la Escuela de Educación Superior de Tecnología (EEST) y la escuela de educación superior pedagógica (EESP).

La educación superior orientada a la tecnología enseña a los estudiantes cómo utilizar la tecnología de manera creativa y científica para ayudarles a crecer como individuos, como miembros de la sociedad y como trabajadores a escala local, nacional e internacional. La prosperidad y el desarrollo a largo plazo del país se benefician de ello debido al impulso de la productividad y la competitividad que experimenta.

Figura 62

Pilares de la Educación Superior Tecnológica



Fuente: MINEDU (2022), Educación Superior Tecnológica. (<https://lc.cx/9VOJm6>).

2.3.1.4 Escuela de Educación Tecnológica (EEST)

Las Escuelas de Educación Superior Tecnológica ofrecen formación científica especializada y el avance de la investigación aplicada. El dominio de las ciencias aplicadas, la absorción tecnológica, la mejora, la adaptación, el análisis y la transformación, y la invención son los objetivos principales. Los títulos de licenciatura técnica, así como las certificaciones profesionales técnicas y técnicas, son otorgados por EEST.

La EEST es una institución nacional de educación de segunda etapa que tiene como objetivo fomentar la capacidad de investigación aplicada e innovación, como se establece en el artículo 5 de la Ley No 30512 "Ley sobre los Institutos y Escuelas de Educación Superior y la Carrera Pública de Sus Docentes" y sus reglamentos complementarios. Esto significa que el programa educativo del EEST debe centrarse en el desarrollo y la aplicación de los

conocimientos tecnológicos a fin de crear nuevos procesos y productos o hacer mejoras notables a los existentes. (investigación aplicada). Además, el EEST es capaz de implementar nuevos procedimientos organizativos, procesos, métodos y mejoras a las operaciones internas de la empresa, las relaciones externas o el flujo de trabajo general.

Por lo tanto, el EEST debe confirmar una iniciativa educativa basada en estos dos principios, mientras que el Minedu evalúa las líneas de investigación y innovación propuestas por la escuela, los programas de investigación profesional basados en habilidades y investigaciones y innovaciones particulares, y el plan de desarrollo de la Unidad de Innovación, que debería contener objetivos, ejes de investigación, iniciativas de investigación aplicada e innovadora.

Al considerar el calibre de su facultad, el EEST debe tener en cuenta que los instructores encargados de crear nuevos programas académicos y extracurriculares deberían haber trabajado en al menos dos proyectos que impliquen innovación tecnológica o investigación aplicada.

2.3.2 Locales Comerciales – Mercado Minorista (Comercio)

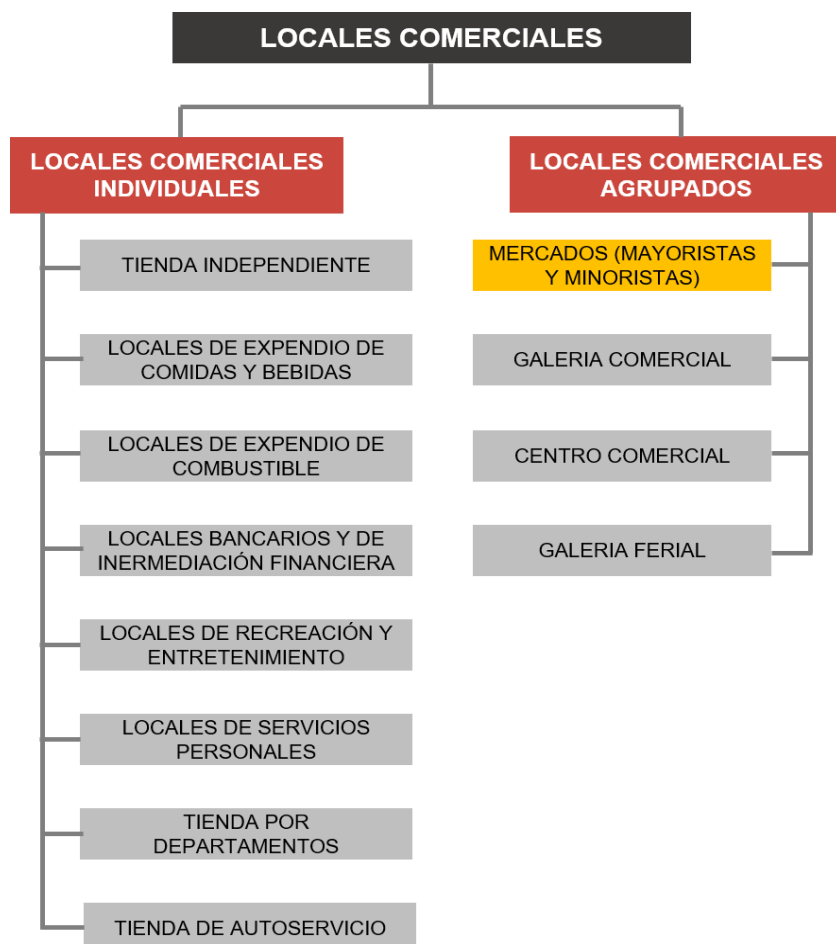
La ley peruana designa este tipo de estructura como un edificio comercial si su función principal es la promoción de productos y servicios.

2.3.2.1 Clasificación de Comercio

Los comercios se dividen en dos grandes grupos que son los locales comerciales individuales y los locales comerciales grupales esta división se contempla según el tipo de comercio y el aforo que se presentan en estas edificaciones. Además de que se consideran las funciones de cada una para implementar el reglamento adecuado para cada tipo de comercio y se realicen establecimientos que brinden confort y seguridad al usuario.

Figura 63

Clasificación de Locales Comerciales



Nota: Basado en la Norma Técnica 0.70 Comercio. Fuente: Ministerio de Vivienda (2011).

2.3.2.2 Mercado Minorista

De acuerdo con el Ministerio de la Producción el mercado minorista está basado en actividades comerciales al por menor. El comerciante o distribuidor minorista adquiere generalmente cantidades medianas de determinados bienes o productos y los transfiere a las personas que lo necesitan a través de una operación comercial la cual se denomina compraventa.

El comerciante almacena el producto para luego poder comercializarlo a través de agentes de venta, y estos son los que interactúan con el consumidor final.

2.3.3 Centro de Exposiciones y Convenciones (Cultural)

2.3.3.1 Centro de Convenciones

Los lugares de reunión como los centros de convenciones facilitan la creación de redes, la promoción de productos y el intercambio de ideas entre empresarios, empresas, artistas, bancos, políticos y estudiantes. El Centro de Convenciones fomentará el desarrollo del comportamiento cognitivo y operacional mediante la promoción y el intercambio de cultura y ciencia.

En estos encuentros, el objetivo principal son las presentaciones y proyecciones audiovisuales con el espacio activado como plataforma o escenario desde el que los ponentes pueden participar de forma dinámica. La posibilidad de proporcionar alojamiento, no lejos del lugar de la reunión, es otro requisito añadido a la solución de transporte de los participantes.

Otro aspecto fundamental es el de la alimentación, que debe ser lo más variada y abundante posible durante la duración de la convención. Durante los descansos y los tiempos de espera, todos los participantes también deberán tener un servicio completo.

Otros requisitos son que el interior sea lo más moderno y relevante posible, con buenos equipos de comunicación, conexión a red de Internet en todo el centro y acceso a dispositivos como impresoras o escáneres.

2.3.3.2 Centro de Exposiciones

En los últimos años, la gente ha encontrado un enorme éxito en exposiciones de todas las formas y tamaños, que se han transformado en tipos tangibles e irremplazables de medios. Las pequeñas ciudades con poca población demuestran la capacidad de atraer visitantes a través de la organización de exposiciones, desde las enormes exposiciones comerciales de arte producidas por el Museo, que conllevan líneas que se desarrollan para verlas, hasta las ciudades más pequeñas con más población. Además de la ganancia monetaria, las asociaciones culturales, los municipios y las ciudades pueden cosechar ventajas educativas y sociales al alojar exposiciones a gran escala. Las diferencias son enormes.

Esto significa que la exhibición de artefactos culturales al público en general es lo que realmente significa el término "exposición". Por lo tanto, la exposición es más que una muestra; es un medio de comunicación, un lugar donde muchos oradores se establecen para vincular lo expuesto con el público. Las exposiciones consisten en los siguientes componentes esenciales:

-Espacio: formado por diferentes elementos (donde se desarrolla la exposición, el recorrido durante la visita, la gráfica de todos los carteles de la exposición muestra, color, sonido y luz) debe estar vinculado.

-Contenido: muestra la dimensión semántica de la exposición. La narrativa de cosas que queremos transmitir; puesta en escena, independientemente de la finalidad del contenido (pintura, etnografía, etc.).

-El público: no hay que olvidar nunca el análisis del destinatario al que se dirige.

2.4 Marco Legal y Normativo

Este proyecto está conformado por cuatro funciones: Comercio(Mercado Minoritario), Educación (Escuela de Gastronomía), Cultural (Centro de Exposiciones) y Administrativo (Oficinas Administrativas) , por lo que se está contemplando la Norma A.070 de Comercio y la Norma Técnica N° 00148-2021-PRODUCE "Diseño de Mercados de Abastos Minoristas", Norma A.040 de Educación y Norma Técnica N° 140-2021-MINEDU "Criterios de Diseño para Institutos y Escuelas de Educación Superior Tecnológica", la Norma A.080 Oficinas, la Norma A.130 de los requerimientos de seguridad del ministerio de vivienda, para calcular aforos; la Norma A.120 de Accesibilidad para las personas con discapacidad.

- **NORMA A.070 COMERCIO**

CAPITULO II. CONDICIONES GENERALES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

Artículo 7.- Confort en los ambientes

7.1 Iluminación

7.2 Confort Acústico

7.3 Confort Térmico

7.4 Ventilación

Artículo 8.- Cálculo del número de ocupantes

Artículo 9.- Altura mínima de ambientes

CAPITULO III. CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES

Artículo 10.- Acceso

Artículo 11.- Vanos

Artículo 12.- Pasajes de circulación

Artículo 14.- Organización y áreas mínimas de los ambientes

CAPITULO IV. DOTACIÓN DE SERVICIOS

Artículo 16.- Servicios higiénicos

Artículo 17.- Estacionamientos

- NORMA TÉCNICA N° 00148-2021-PRODUCE "DISEÑO DE MERCADOS DE ABASTOS MINORISTAS",
- NORMA A.040 EDUCACIÓN

CAPITULO II. CONDICIONES GENERALES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

Artículo 6.- Diseño arquitectónico

Artículo 8.- Confort en los ambientes

Artículo 9.- Altura mínima de ambientes

Artículo 13.- Calculo del número de ocupantes

Artículo 16.- Puertas

Artículo 17.- Características de las escaleras

Artículo 18.- Numero de escaleras

Artículo 19.- Rampas

Artículo 20.- Servicios higiénicos

- NORMA TÉCNICA N° 140-2021-MINEDU "CRITERIOS DE DISEÑO PARA INSTITUTOS Y ESCUELAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA"
- NORMA A.080 OFICINAS
- NORMA A.120 ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y ADULTOS MAYORES
- NORMA A.130 REQUISITOS DE SEGURIDAD

CAPÍTULO III ESTUDIO PROGRAMÁTICO

3.1 Determinación de la Masa Crítica

Este proyecto de Centro de Convenciones Gastronómicas está conformado por 3 funciones principales que son: Educación (Escuela Gastronómica), Comercio (Mercado Minorista) y Cultural (Centro de Exposiciones y Convenciones).

Por lo que para esto se tuvo que calcular la población futura por cada función ya que cada función colocada tiene un tipo de usuario que se tiene que considerar y para eso se investigan los datos estadísticos poblacionales.

3.1.1 Comercio

La población actual y proyectada de Magdalena del Mar para los próximos 20 años, junto con una proporción de la población local que frecuenta el negocio diariamente y el número de turistas, se utilizaron para determinar la masa crítica.

Se presenta los siguientes datos:

-Población de Magdalena del Mar al 2020 = 62 239 habitantes.

-Tasa de crecimiento anual del distrito= 0.3%

-Población Calculada a este año (2022) = 62 212 habitantes.

-Superficie territorial de 3.61 km²

-Densidad de 14 062 hab./ km²

-Área por persona para mercado minorista según RNE= 2 m² por persona

Siendo:

PF: Población Futura

T: Periodo de Tiempo

Pa: Población Actual

R: Tasa de Crecimiento

Con los datos mencionados y mediante la siguiente fórmula se calcula la población futura del distrito de Magdalena del Mar.

$$PF = Pa (1+R)^t$$

$$PF = 62\,212 (1 + 0.003)^{20}$$

$$PF = 65\,944 \text{ hab.}$$

A este monto se le aumenta el 20% de visitantes de la población de los distritos aledaños llegando así a una población futura.

$$PF = 67\,262 \text{ hab.}$$

Se prevé que la mitad de esta población visitará este mercado minorista previsto, mientras que la otra mitad seguirá comprando en el mercado Magdalena en la plaza central.

Por lo tanto, podemos estimar que 33 631 personas frecuentarían el sector minorista.

Tabla 4

Clasificación de Mercado de abastos

Categoría	Denominación	Nivel de comercio	Población a la que sirve	Número de puestos
A	Mercado central	Comercio metropolitano	300 000 - 1 000 000	+ DE 500
B	Mercado zonal	Comercio zonal	30 000 - 500 000	150 - 499
C	Mercado vecinal	Comercio vecinal	2 000 - 7500	HASTA 149

Fuente: PRODUCE (2017). Programa Nacional de Diversificación Productiva del Ministerio de producción.

En conclusión, para abastecer la población determinada al 2042 se necesita un mercado zonal tipo B

Para el proyecto, se planteó que la hora de atención del mercado sería de 8:00 am a 6:00 pm (10 horas)

La cantidad de usuarios estimado es de 1050 hab., y suponiendo que el usuario permanezca un mínimo de 2 horas para realizar compras o solamente estar de visita, la cantidad total de usuarios sería:

$$\text{Por día: } 5250 \text{ hab.}$$

Por semana: 36 750 hab.

3.1.2 Escuela Gastronómica

Con respecto a la Escuela Gastronómica (que viene a ser categorizado como un Instituto de educación superior tecnológico IEST) se realizó el siguiente calculo para estimar la población que podría llevar una carrera superior y de esta el porcentaje de población que se matricularía en esta escuela.

La población entre los 17 a 35 años de edad son los que más concurren a un centro de educación superior para llevar una carrera por lo cual basado en eso se exponen los siguientes datos:

- Población de Magdalena del Mar - edades de 17 a 35 años al 2017 según INEI= 17 101 habitantes.
- Tasa de crecimiento anual del distrito= 0.3%
- Población Calculada a este año (2022) = 17 356 habitantes.
- Área por persona para mercado minorista= 2 m² por persona

Con los datos mencionados y mediante la siguiente formula se calcula la población Futura de estudiantes.

$$PF = Pa (1+R)^t$$

$$PF = 17\ 356 (1 + 0.003)^{20}$$

$$PF = 18\ 397$$

A esta población se le aumenta un 20% de la población de distritos aledaños llegando así a una población futura total de estudiantes de:

$$PF = 22076$$

De esto, la población que acudiría a un centro de educación superior publica sería el 64% (14 128 estudiantes).

Y de esta cantidad se estima que un 35% asistiría a un Instituto de educación superior tecnológico público (IEST) abocado al rubro de gastronomía (Escuela Gastronómica), dando, así como resultado una *población futura de 4 945 estudiantes*.

Con esta información se calculó la cantidad de estudiantes estimado que acudiría a la escuela gastronómica propuesta ya que esta es un modelo y la idea es que se implementen mucho mas de este tipo de centros educativos.

La escuela gastronómica tiene un aforo total para 1558 personas por jornada esto incluye personal de servicio, docentes y estudiantes.

Pero netamente para la cantidad de estudiantes que recibiría esta escuela según las aulas de estudio sin contar las áreas de esparcimiento y descanso:

Aula de Teórica Cocina 1: 40

Aula de Teórica Cocina 2: 50

Aula de Teórica Cocina 3: 40

Aula de Teórica Cocina 4: 40

Aula de Teórica Cocina 5: 50

Aula de Cocina 1: 40

Aula de Cocina 1: 44

Aula de Cocina 1: 40

Aula de Bar: 30

Taller de Mozos: 30

Taller de Panadería: 30

Taller de Pastelería: 30

Laboratorio de Bromatología: 20

Módulos de Estudio: 46

Total: 530 estudiantes

(Esta cantidad total de estudiantes seria la que asista por turno.)

Para el proyecto, se planteó que el horario de Atención de la escuela gastronómica sería de 7:00 am a 11:pm por lo que se generarían tres turnos:

-turno mañana:

7:00 am a 12 pm

-turno tarde:

12:00 pm a 6:00 pm

-turno noche:

6:00 pm a 11:00 pm

Según estos turnos la cantidad de estudiantes que la escuela gastronómica recibiría:

-Por día y por ciclo de estudio: 1590 estudiantes aprox.

3.1.3 Centro de Exposiciones y Convenciones – Área de Esparcimiento

La cantidad de turistas que arriba a lima es de 3 182 460 turistas.

De los cuales estos son los distritos que más concurren los extranjeros.

Tabla 5

Perfil del Turista Extranjero - PromPerú

Lima: Lugares visitados	
Principales lugares visitados	%
Miraflores	69.1%
Centro de Lima	62.7%
Barranco	26.7%
San Isidro	18.9%
Larcomar	10.8%
Callao	9.7%

Fuente: Mincetur (2020). Perfil del turista extranjero. (<https://lc.cx/BJa3az>).

Por lo que tomando los distritos aledaños que se encuentran más cerca al proyecto serian San Isidro, Miraflores, Centro de Lima y Barranco, gracias a que el proyecto se localiza al lado de una vía principal y la cual se conecta con facilidad con los demás distritos.

Se estimó con estos datos que en un año la población extranjera que acuda al proyecto sería el 30% del total, lo que vendría a ser 954,738 extranjeros.

A esto se le suma la población local del distrito y distritos aledaños que visitarían este proyecto, lo que daría:

Por año: $67\ 262 + 954\ 738 = 1\ 022\ 000$ de personas.

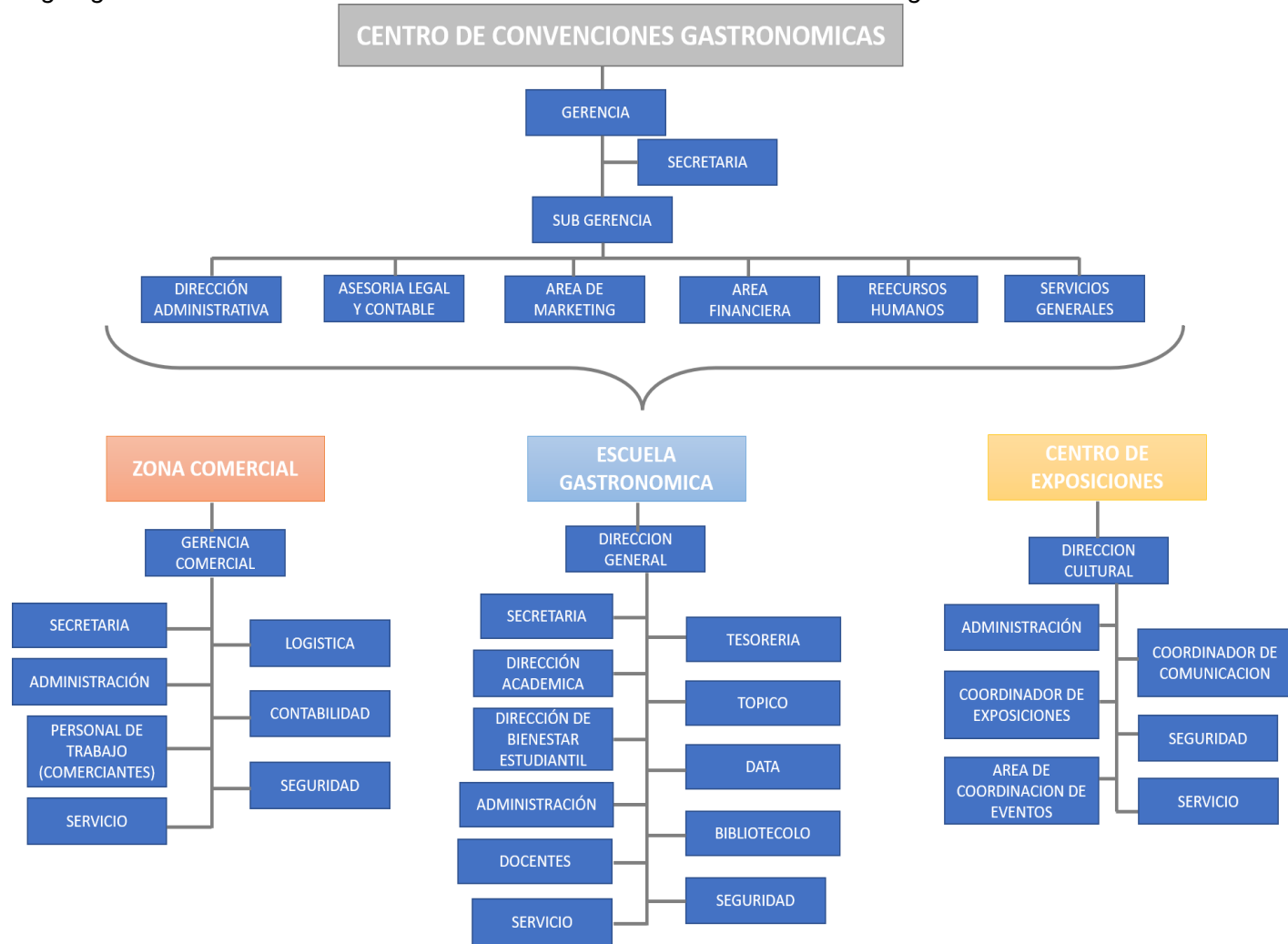
Por día: 2800 personas aprox.

Todos estos acudirían a las áreas de esparcimiento (áreas públicas, verdes, ferias itinerantes) y centro de exposiciones y convenciones.

3.2 Propuesta Organigrama Institucional

Figura 64

Organigrama Institucional – Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar



3.3 Propuesta Organigrama Funcional

Figura 65

Organigrama General del Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar

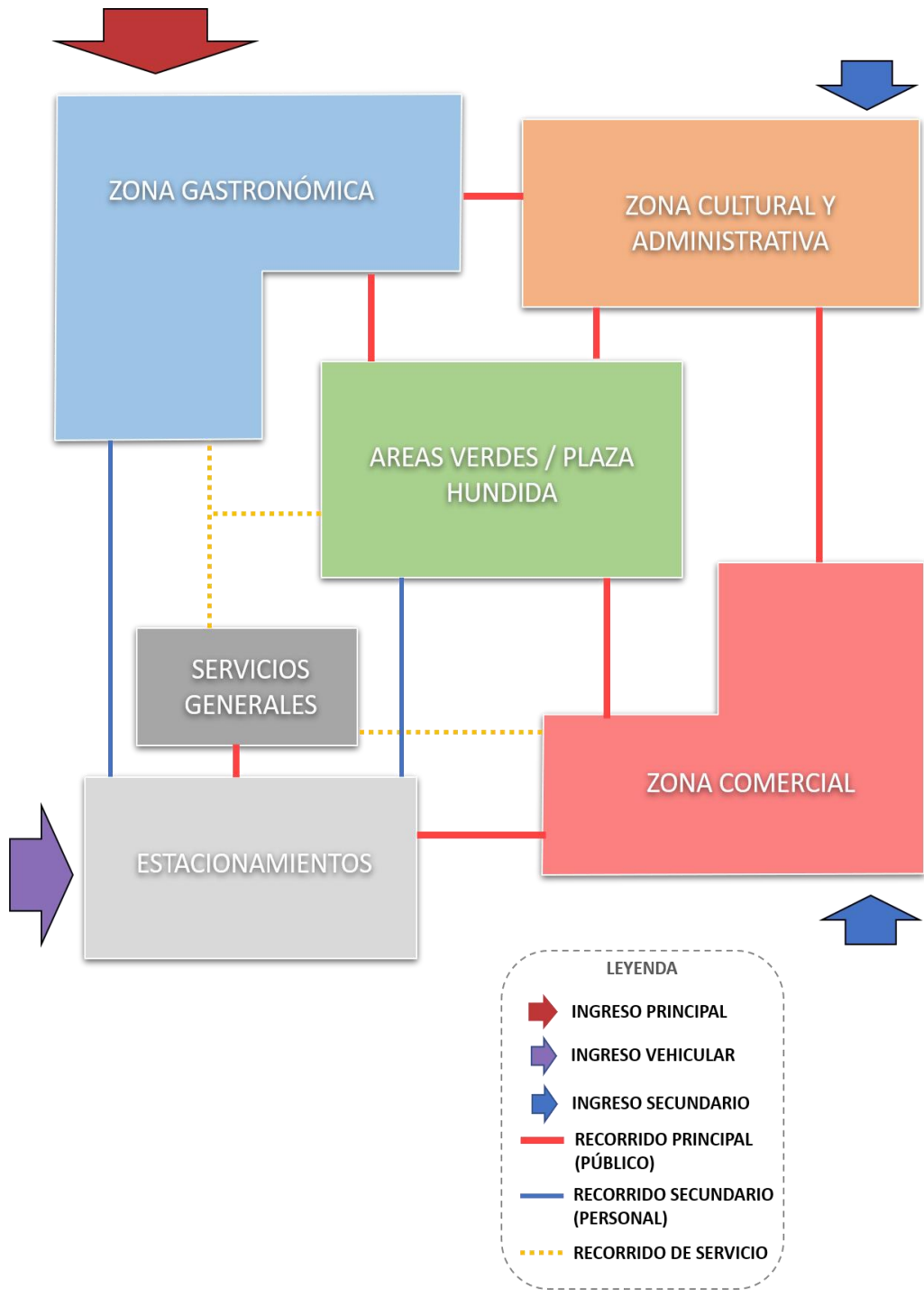


Figura 66

Organigrama de Zona Gastronómica - Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar

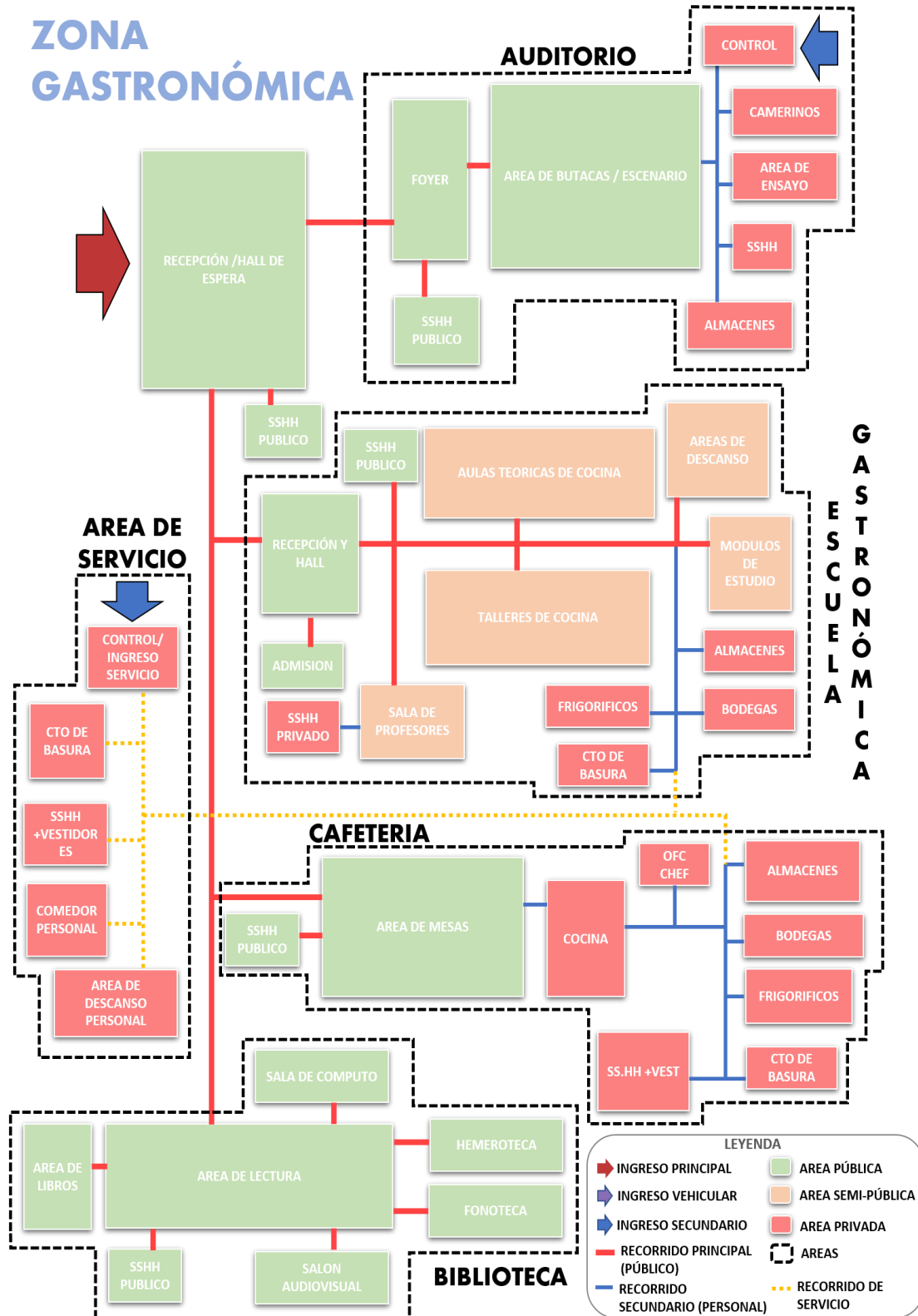


Figura 67

Organigrama de Zona Comercial - Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar

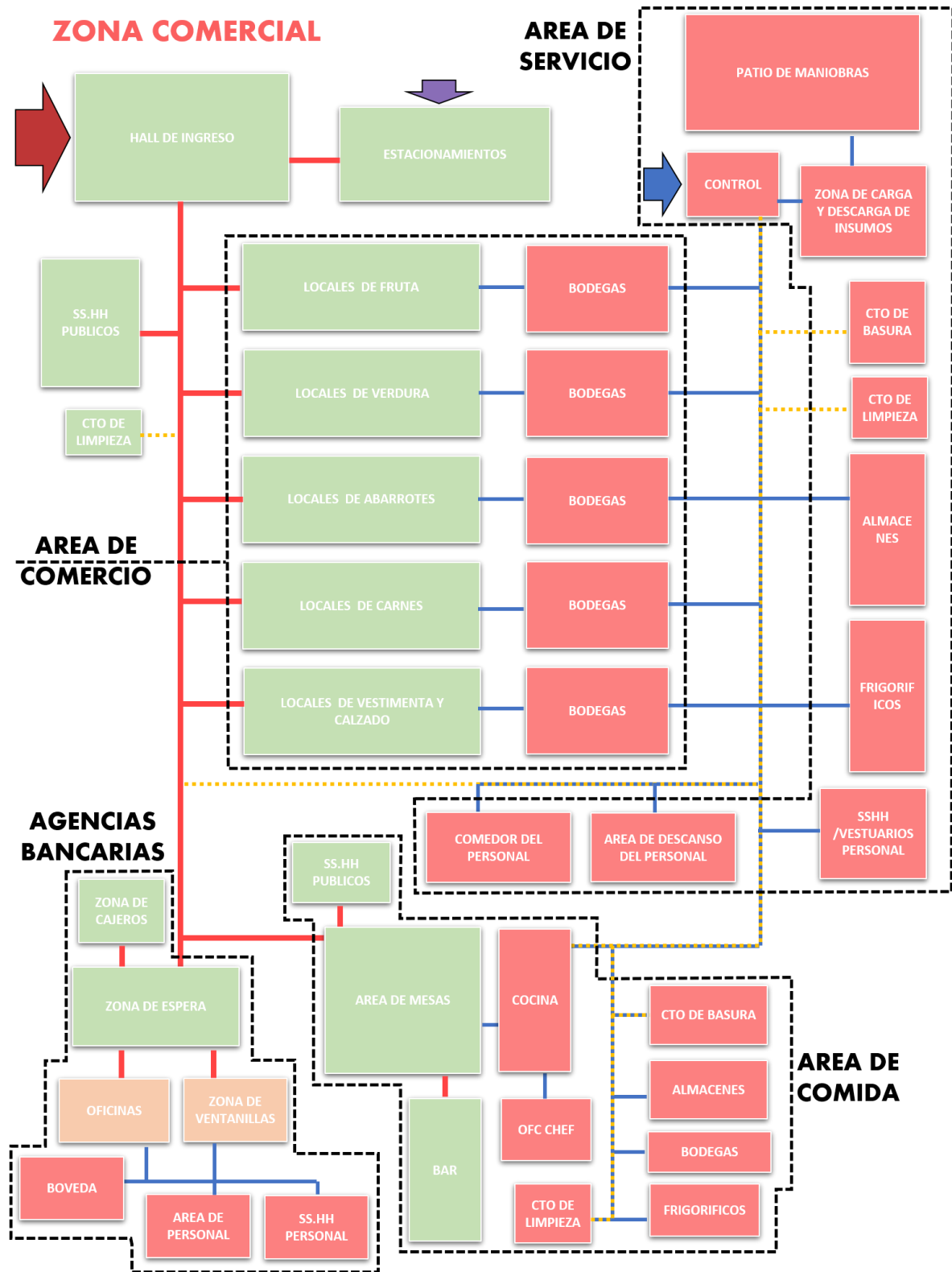
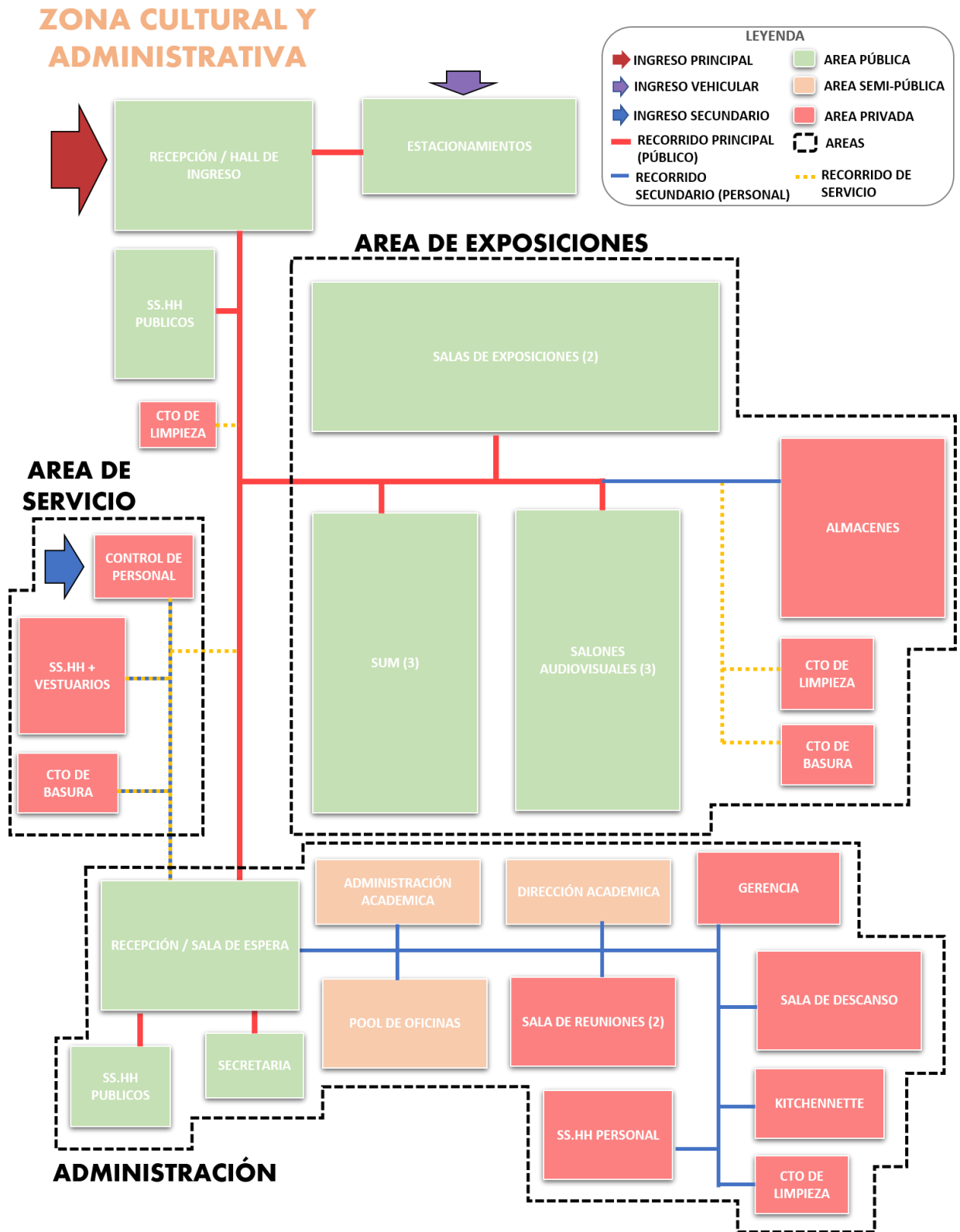


Figura 68

Organigrama de Zona Cultural y Administrativa - Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar



S G E E R N V E R I R C A L I L O E S	Servicios	Control	3	6	mesa,silla,estantes	60.00	24.00	84.00	14603.78	17%		
		Almacén general	1	5	estanterías	65.00	26.00	91.00				
		Almacén de Jardinería	1	5	estanterías	31.00	12.40	43.40				
		Cuarto de Acelerografo	1	2		19.00	7.60	26.60				
		Depósito de limpieza	1	4	estanterías	29.00	11.60	40.60				
		Grupo electrógeno	2	6	grupo electrógeno,tableros	130.00	52.00	182.00				
		Cisterna de agua C.I	2			295.00	118.00	413.00				
		Cisterna de agua Potable	2			205.00	82.00	287.00				
		Cuarto de bombas	2	6	bombas, tableros	161.13	64.45	225.58				
		Cto de monóxido	3	9		147.00	58.80	205.80				
		ss.hh hombres y mujeres público	2		32	urinaris, inodoros, lavatorios	162.00	64.80			226.80	
		Estacionamientos	Estacionamiento público (250 estc) + Circulación	250		250		5930.00			3558.00	9488.00
			Estacionamiento para discapacitados (15 estc)	15		15		820.00			328.00	1148.00
			Estacionamiento Bicicletas (90 estc)	90		90		250.00			100.00	350.00
Rampa Vehicular	1					1280.00	512.00	1792.00				
Patio de Maniobras (Zona Comercio) EXTERIOR	10		20			1050.00	0.00	1050.00				
TOTAL DE AFORO PROYECTO			1404	4910	TOTAL DE AREA TECHADA	59599.65						
R A E R C E R A Z E O A P N T Ú A I B V L A I C - A	Areas Recreativas	Areas verdes + Plazas + Circulación	1		2800		9204.00	0.00	9204.00	24894.00	30%	
		Explanada 1 para Ferias Gastronómicas	1		2300		6250.00	0.00	6250.00			
	Plaza hundida	Ares de descanso/verdes	1		1100		7640.00	0.00	7640.00			
		Explanada para ferias y talleres públicos	1		420		1800.00	0.00	1800.00			
TOTAL DE AFORO EN AREA EXTERIOR PÚBLICA			---	6620	TOTAL DE AREA LIBRE	25944.00		84493.65				

ÁREA DEL TERRENO	40 056.00	m2
ÁREA TECHADA TOTAL	59 599.65	m2
ÁREA OCUPADA TOTAL	14 112.00	m2
ÁREA LIBRE (64.77%)	25 944.00	m2

CAPÍTULO IV TERRITORIO

4.1 Definición del Terreno

4.1.1 Análisis del Territorio – Magdalena del Mar

4.1.1.1 Ubicación y Características Geográficas

Distrito de Magdalena

Latitud: 12°05'03" de latitud Sur

Longitud: 77°04'13" de longitud Oeste.

Altitud: 27 msnm

Extensión: 3,61km².

Sus límites son:

Norte: distrito de Pueblo Libre y Jesús María.

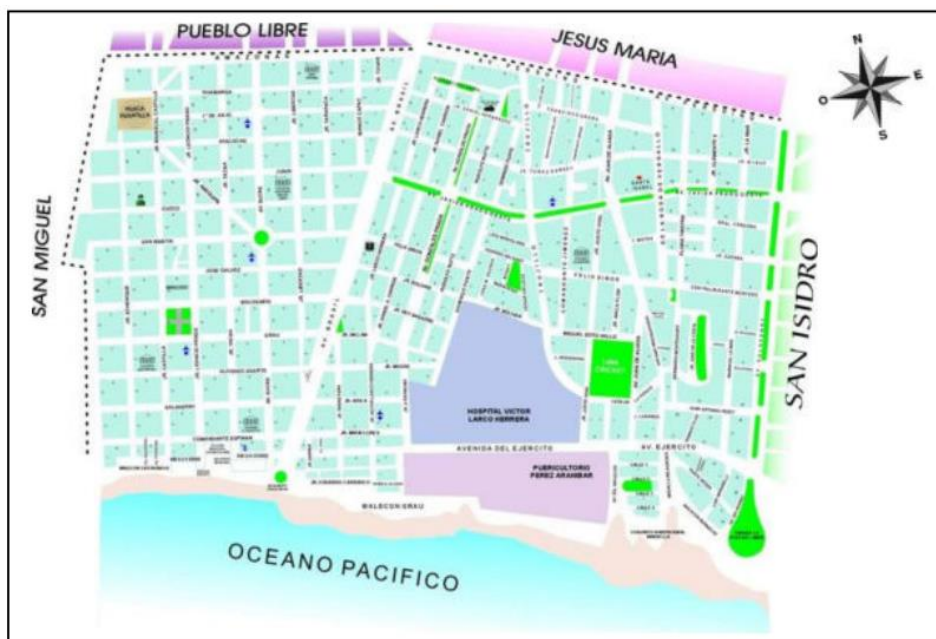
Sur: Océano Pacífico.

Este: distrito de San Isidro.

Oeste: distrito de San Miguel.

Figura 70

Límites del distrito de Magdalena del Mar

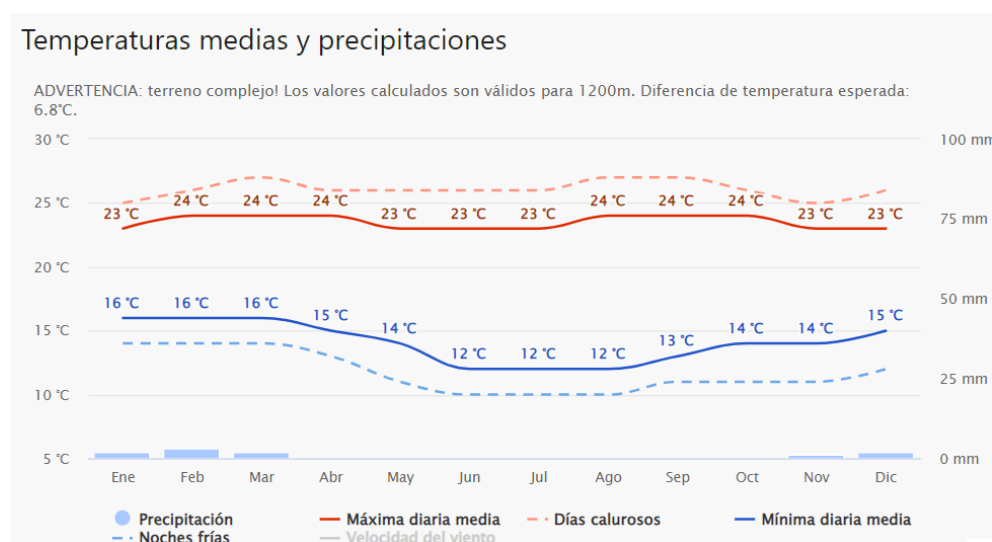


Fuente: por Asociación Civil "Vivo por Magdalena", (2010), Magdalena del Mar - Límites jurisdiccionales. (<http://munimagdalena1.blogspot.com/>).

El distrito se caracteriza por tener escasez de lluvias y densas neblinas; extensas playas de arena con algunas rocas. El distrito presenta normalmente una humedad relativa máxima de 98% entre abril y Setiembre y mínima de 85% entre los meses de enero a Marzo y Octubre a Diciembre. Temperatura promedio: 26° C entre enero a marzo, Mínima promedio: 15° C entre Julio a Setiembre.

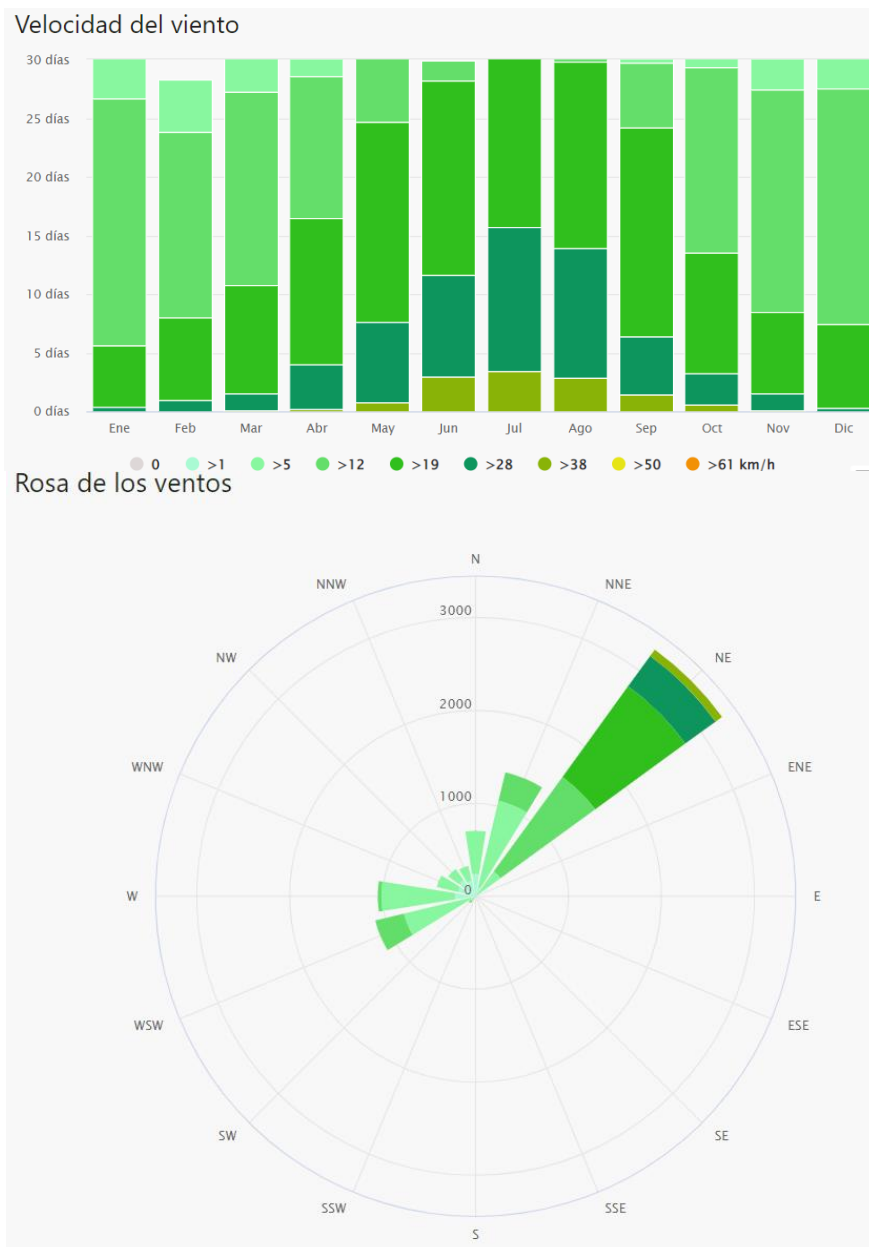
Figura 71

Temperaturas en Magdalena del Mar



Fuente: Meteoblue (2023). Datos climáticos y meteorológicos históricos simulados para Lima. (https://lc.cx/SM0_Ad).

Las lloviznas se presentan de Julio a Setiembre y la velocidad del viento está soplando desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE) sobre todo entre junio a agosto.

Figura 72*Vientos en Magdalena del Mar*

Fuente: Meteoblue (2023). Datos climáticos y meteorológicos históricos simulados para Lima. (https://lc.cx/SM0_Ad).

4.1.1.2 Densidad Urbana

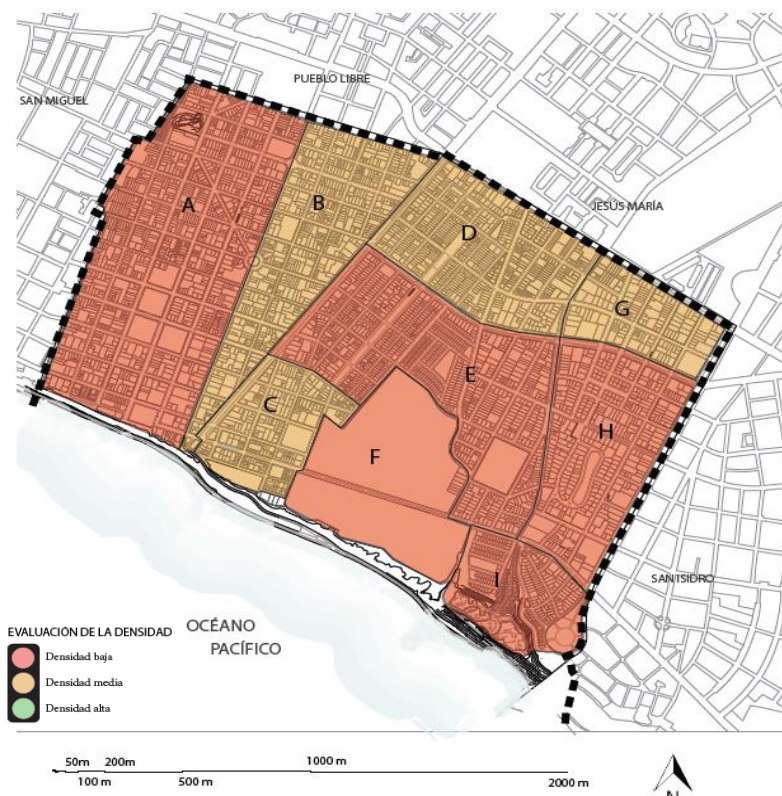
Varios edificios de alta densidad están centrados en áreas metropolitanas clave como Av. Brasil, Av. del Ejercito, av. Javier Prado, y av. Juan de Aliaga, mientras que el distrito está dividido en dos secciones distintas de baja densidad y un sector de media densidad.

Este argumento afirma que los resultados no deseados pueden ocurrir como resultado de una densidad demasiado alta o demasiado baja. En las zonas densas, provocaría un bloqueo de la red, mientras que en las zonas menos pobladas provocaría congestión de tráfico y sobrecalentamiento de la infraestructura.

Al definir la relación entre la densidad de población y el uso de la tierra, esto se convierte en un componente esencial de la sostenibilidad. El uso de la tierra, el tráfico en las ciudades, la eficiencia del transporte público, la sostenibilidad y la variedad de fuentes de financiación se verían afectados.

Figura 73

Plano de Densidades - Magdalena del Mar



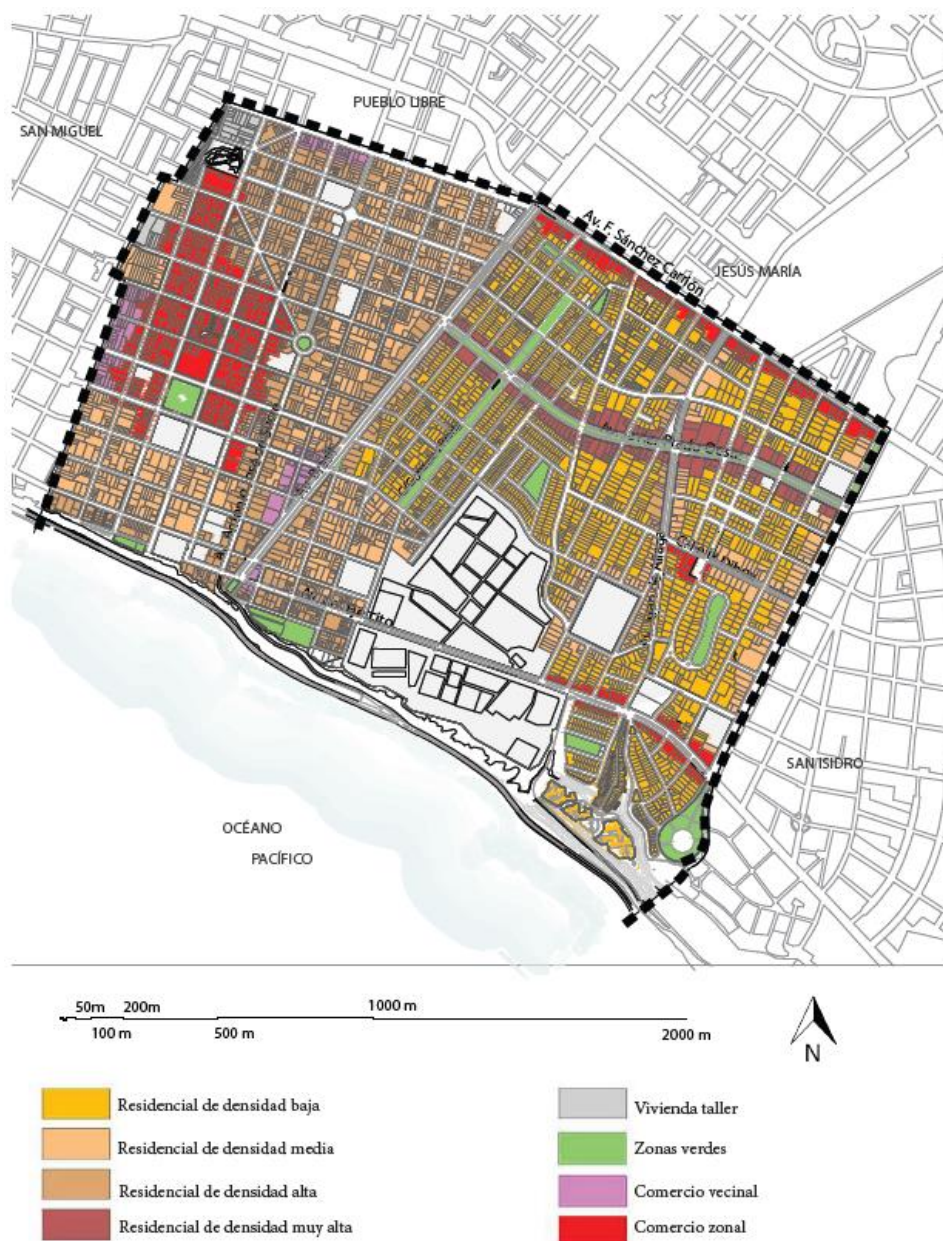
Nota: Adaptado de la Municipalidad Metropolitana

4.1.1.3 Uso de Suelos

El uso Residencial y comercial son los que más predominan en el distrito. Siendo el comercio el que más predomina en la zona noroeste lo que corresponde a comercio zonal, vecinal y metropolitano. Y las viviendas de residencia alta media al noreste, donde las de densidad alta se sitúan en las avenidas principales.

Figura 74

Plano de Uso de Suelos - Magdalena del Mar



Nota. Adaptado de plano de la Municipalidad Metropolitana de Lima

4.1.1.4 Áreas Verdes y Espacios Públicos

Según el análisis en Magdalena existe 3.98 m² de áreas verdes por habitante. Este dato a comparación de la media de Lima es superior sin embargo se encuentra muy por debajo de lo que establece como mínimo la OMS de 9 m².

Figura 75

Grafica Comparativa de zonas verdes

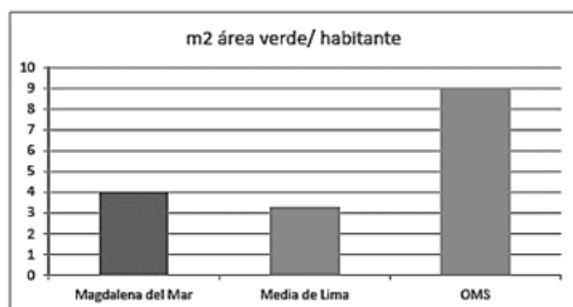
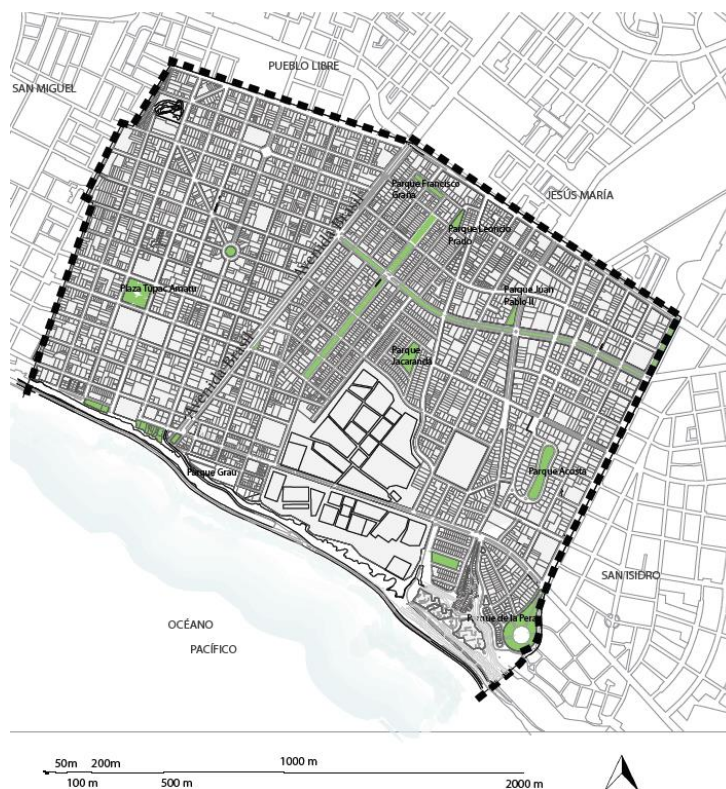


Figura 76

Plano de Zonas Verdes Públicas - Magdalena del Mar



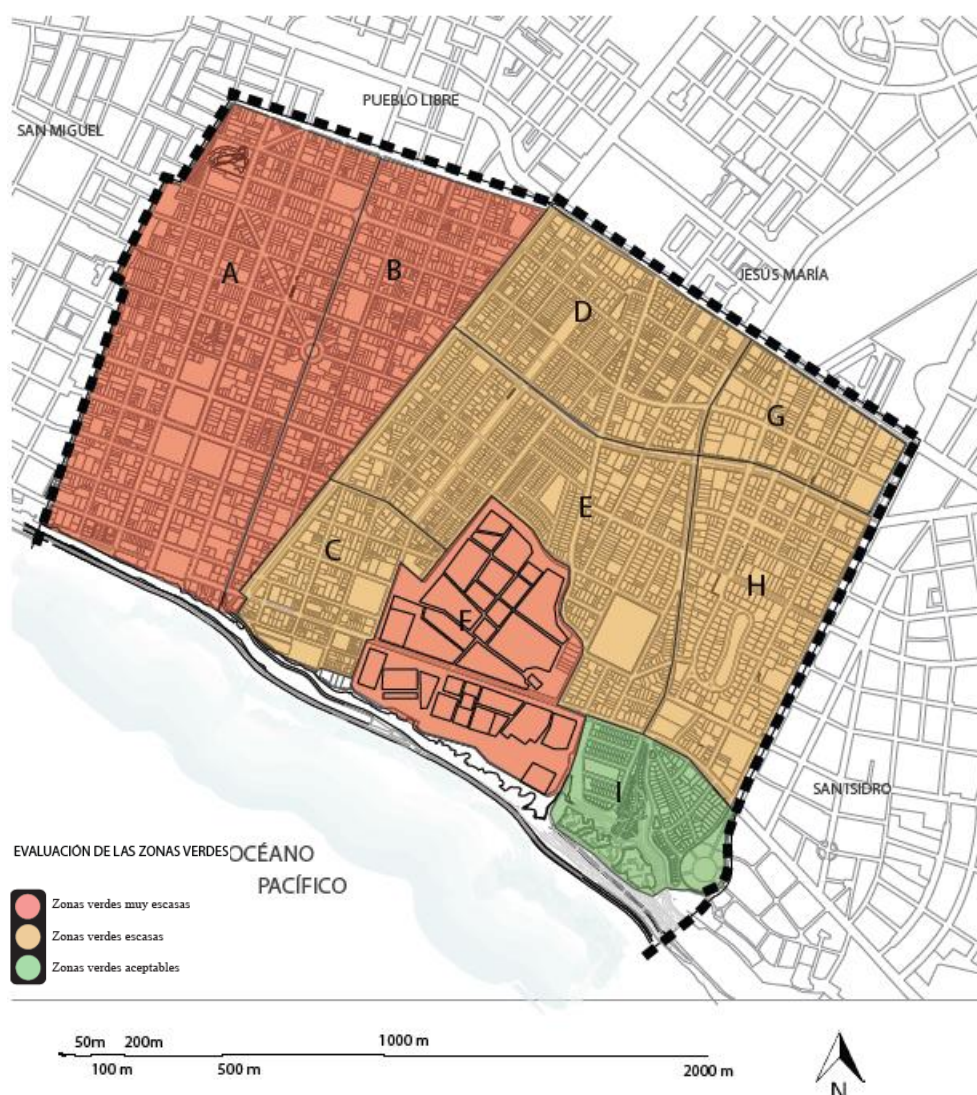
Nota. Adaptado base a plano de la Municipalidad Metropolitana de Lima

Según el análisis de áreas verdes en el distrito se puede identificar en 3 zonas: las que contienen zonas verdes muy escasas, escasas o aceptable y de esta manera poder así saber dónde carecen y se necesitaría aumentar más áreas verdes y espacios públicos.

El distrito en general no tiene áreas verdes aceptables solo una pequeña zona que se encuentra aledaño al distrito de san isidro, pero la mayor parte del distrito de magdalena del mar no tiene áreas verdes aceptables.

Figura 77

Análisis de Zonas Verdes Públicas - Magdalena del Mar



Nota: Elaboración en base a plano de la Municipalidad Metropolitana de Lima

4.1.1.5 Factibilidades de Servicios

El distrito dispone los servicios de agua potable, alcantarillado, electricidad y se está implementando progresivamente la red de gas en el distrito.

Figura 78

Plano de redes de abastecimiento Públicas - Magdalena del Mar



Nota. Elaboración en base a plano de la Municipalidad Metropolitana de Lima

4.1.1.6 Transporte y Redes Viales

Magdalena cuenta con distintos tipos de vías y por ella pasan tanto transportes públicos como privados, estas vías son de vital importancia para el distrito ya que conectan con varios distritos de Lima y permiten tener una conexión directa para la población visitante y para la local que necesita transportarse a otros distritos estas vías principales son ejes importantes dentro de la ciudad de Lima.

Sin embargo, al ser vías principales y dado la situación de Lima del caos vehicular y el alto flujo de vehículos sobre todo en horas punta en Lima, muchas de estas avenidas importantes del Distrito se congestionan, generando caso, por lo que analizar la situación de estas avenidas ayuda a proponer una mejora en las vías y nuevas propuestas para que se aminore esa congestión vehicular. Plano de redes Viales - Magdalena del Mar



Nota.: Adaptado de plano de la Municipalidad Metropolitana de Lima

4.1.1.7 FODA

Figura 79

Tipos de Transporte - Magdalena del Mar

Transporte público:



Transporte privado:



Mototaxi

Taxi

Vehículo particular

Figura 80

FODA - Magdalena del Mar

Fortalezas:

- La localización del distrito es excepcional, situándose muy cerca del centro financiero de la capital y de otros distritos como San Isidro que está mejor desarrollado y del que se pueden tomar referencias.
- El hecho de ser un distrito planificado y que la autoconstrucción en la zona sea baja, disminuye la vulnerabilidad frente a sismos.

F O

Oportunidades:

- El hecho de contar con una playa es algo muy positivo para un lugar, ya que puede potenciar el turismo de la zona.
- Al ser Magdalena un foco comercial que atrae a gente de otros distritos, si se invirtiera en el espacio público de este área habría muchos beneficios tanto en la calidad de vida de los habitantes como en el confort de los consumidores, y en consecuencia aumentaría su atractivo.

Dificultades:

- El distrito forma parte de un todo que es la ciudad de Lima y hay algunos temas que están directamente relacionados con la gestión de la ciudad en general. (Transporte, inseguridad, contaminación)
- Para aumentar la densidad se necesitan inversiones económicas considerables.
- Hay aspectos como el bien común, el reciclaje, la participación ciudadana, la contaminación acústica o los derechos de los peatones que necesitan ser difundidos a través de programas educativos para crear conciencia en las personas. Este proceso es lento.

D A

Amenazas:

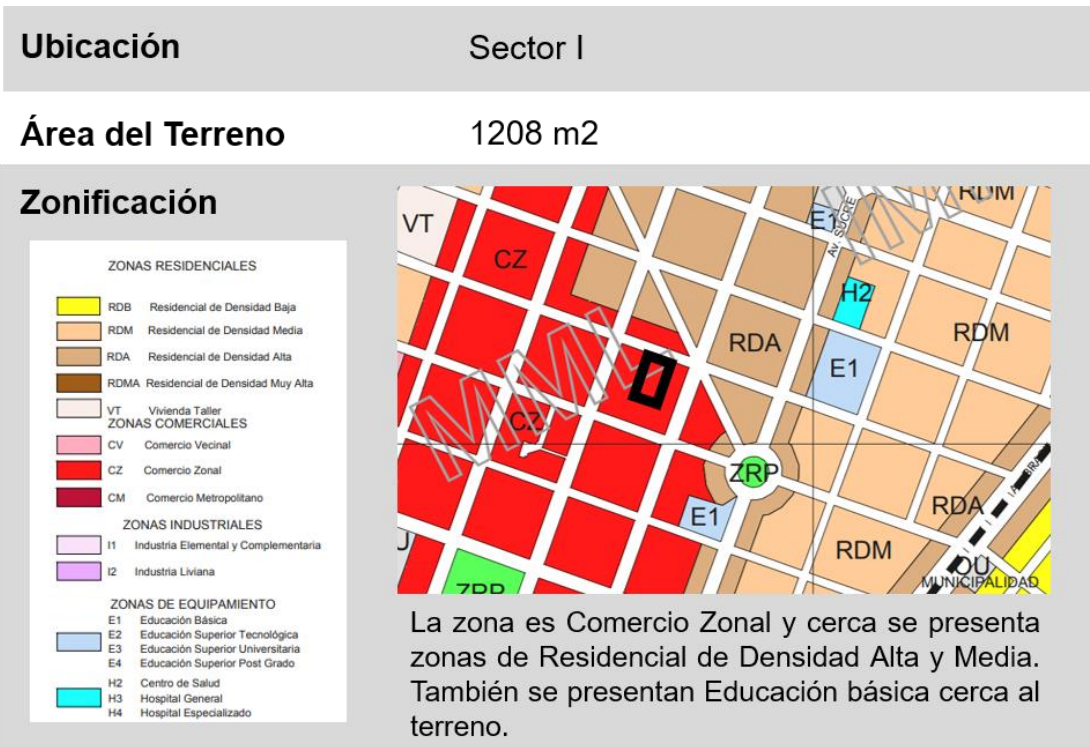
- La contaminación ambiental que se da en el distrito debido al mal mantenimiento del parque automotor y a la carencia de lluvias durante el año es incrementada por la falta de espacios verdes que limpian el aire. Esto puede llegar a producir daños graves en la salud de los ciudadanos.
- La situación en zona sísmica próxima al mar hace del lugar un sitio bastante vulnerable a tsunamis.

4.1.1.8 Selección y Análisis de las Alternativas del Terreno

Se realizó el análisis e investigación de 3 alternativas de terreno que se ubican en el distrito de Magdalena del Mar. Para poder tener una descripción general de cada propuesta, se describe la propuesta por ubicación, superficie, zonificación, vías de acceso al inmueble, sus características y ubicación en el entorno inmediato.

Figura 81

Terreno 1



Vías de accesibilidad al terreno

Jr. Cuzco

Entorno

El terreno se encuentra en una zona muy transitable por la presencia de comercio y vivienda de residencial Alta, aunque carece de áreas verdes y recreativas. Asimismo existen algunos centros educativos como I.E. Miguel Grau y I.E. Magdalena Y un centro de salud Magdalena.



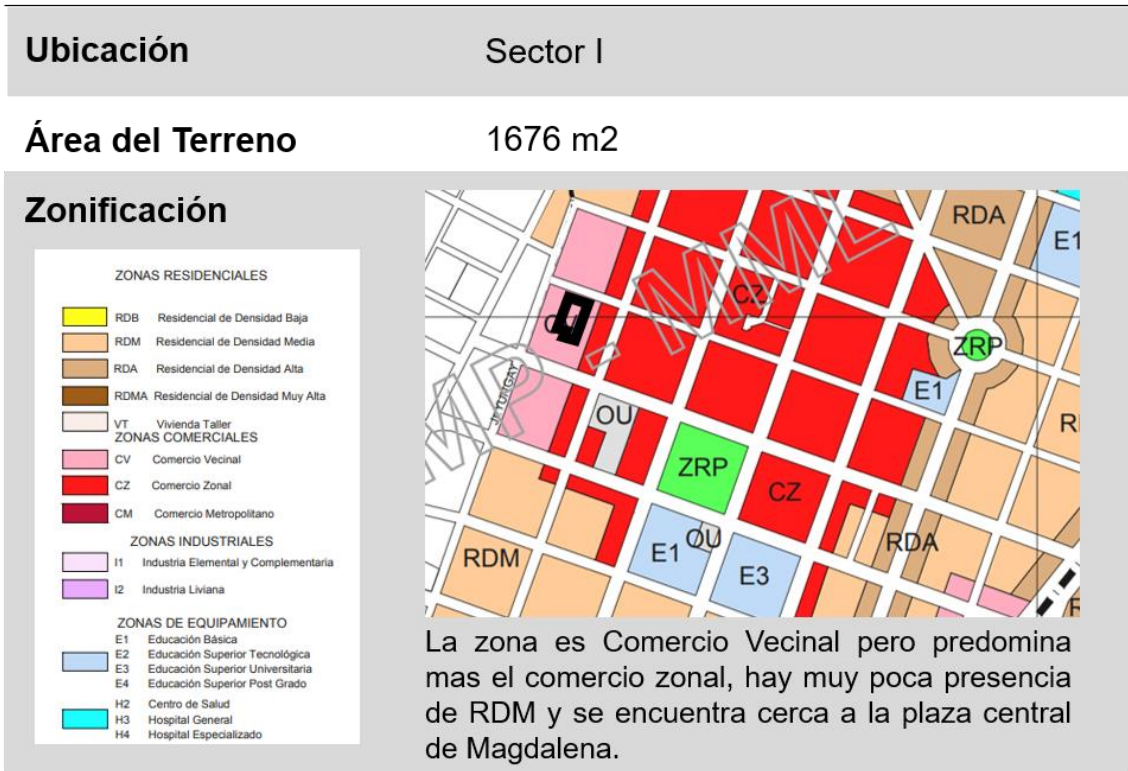
Fotografía Aérea

El terreno se encuentra en una vía local (Jr. Cuzco) y cerca a una vía principal distrital que l a Av. Sucre, otra Av. importante y metropolitana que se encuentra a unas cuadras es la Av. Brasil.



Figura 82

Terreno 2



Vías de accesibilidad al terreno

Jr. José Gálvez

Entorno

El terreno se encuentra en una zona poco transitable y segura, existen vivienda con comercio local y muy poca presencia de viviendas de densidad media o alta, carece de áreas verdes o espacios públicos necesarios y a los alrededores mucha presencia de comercio en decrecimiento.



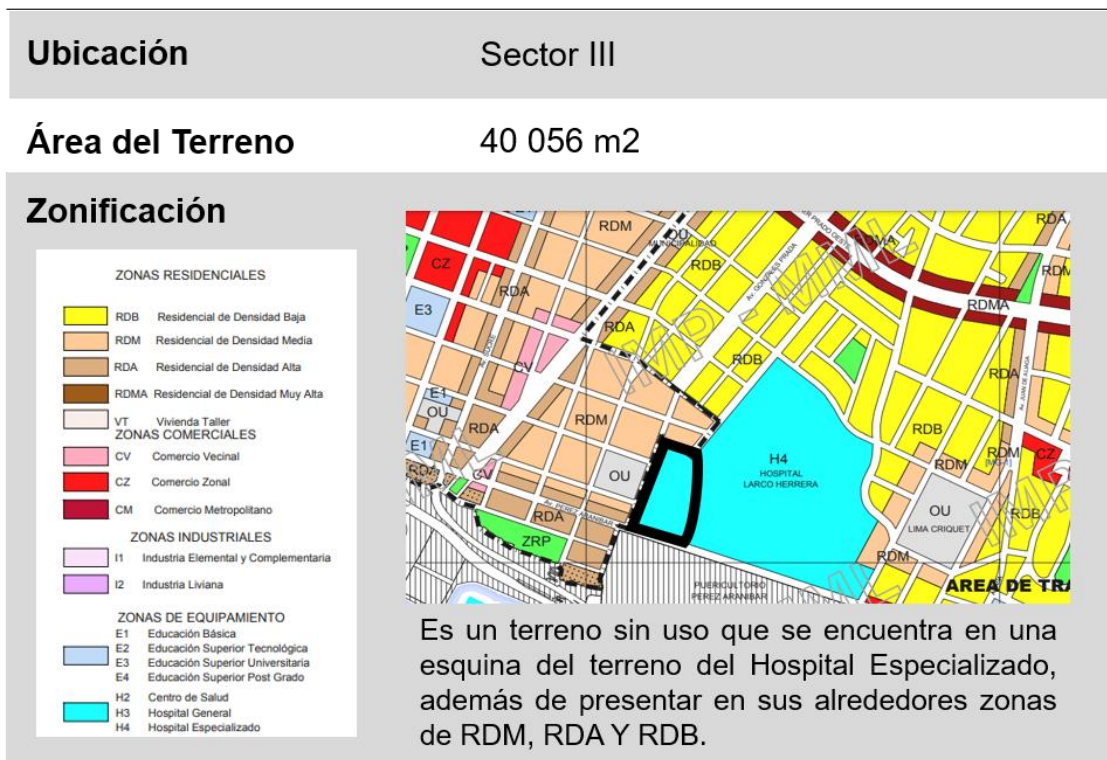
Fotografía Aérea

El terreno se encuentra en una vía local de poco transito y no muy accesible (Jr. José Gálvez) y se encuentra rodeado por vías locales y alejado de vías principales que permitan la llegada inmediata de otros distritos al terreno.



Figura 83

Terreno 3



Vías de accesibilidad al terreno

Av. del Ejercito / Jr. Antonio Raymondi / Jr. Inclan

Entorno

El terreno se encuentra en una zona muy transitable ya que hay muchas viviendas de residencial alta y media, esta zona carece de espacios públicos. Existen también centros educativos cercanos y sobre todo se encuentra aledaños a distritos que tienen comercio como restaurantes conocidos y una mayor afluencia turística.



Fotografía Aérea

El terreno se encuentra en una vía metropolitana (Av. del Ejercito, la cual conecta con otras vías principales importantes como, Av. Brasil, Av. Sucre). También existe una calle (Jr. Antonio Raymondi) que conecta con otra vía importante como es la Av. Javier Prado.



4.1.2 Conclusión: Cruce de Información Criterios de los 3 terrenos – Elección del terreno

Figura 84

Criterios para la elección del Terreno, parte 1









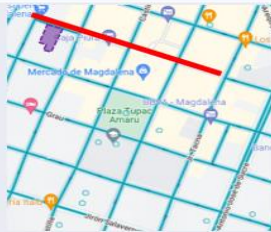

CRITERIOS	PESO	SUSTENTO DEL PESO	TERRENO 1 Jr. Cuzco	TERRENO 2 Jr. Jose Galvez	TERRENO 3 Av. del Ejercito – Jr. Antonio Raymondi	COMENTARIO
Disposición a medios de transporte público	2	Por la ubicación del terreno y la facilidad de llegada mediante el transporte público. Por la cercanías a de embarque y desembarque del transporte.	<p>Solo existe paradero en la Av. Sucre, a unas cuadras cerca al terreno.</p>  <p>Puntaje: 2</p>	<p>No existe paraderos públicos cercanos, difícil acceso.</p>  <p>Puntaje: 1</p>	<p>Existen paraderos públicos que estan a fuera del terreno, y exista una mayor cantidad de transporte e estas vias</p>  <p>Puntaje: 3</p>	Por lo que se trata de un proyecto de carácter metropolitano se debe considerar este aspecto para el éxito del uso del proyecto. Para que pueda beneficiar a los visitantes.
Accesibilidad a vías principales y secundarias del distrito	2	Por ser un aspecto necesario e importante para la accesibilidad al terreno y el uso de la tipología.	 <p>Tiene una accesibilidad media, tiene vias principales que estan cerca al terreno.</p> <p>Puntaje: 3</p>	 <p>Tiene una accesibilidad baja ya que se encuentra en una via local y alejado de las principales</p> <p>Puntaje: 2</p>	 <p>Tiene una accesibilidad muy alta, esa ubicado en una via metropolitana que conecta con otras.</p> <p>Puntaje: 4</p>	Es un punto importante que busca la conexión con la ciudad mediante vías importantes que permitan un fácil acceso al proyecto.
Remate Visual	1	Recibe ese peso por ser un punto, el que forme parte de la imagen urbana, aun así es un criterio que pasa a segundo plano.	 <p>Poca visual peatonal, vias angostas y solo tiene un frente el terreno.</p> <p>Puntaje: 2</p>	 <p>Poca visual peatonal, vias angostas y solo tiene un frente el terreno.</p> <p>Puntaje: 1</p>	 <p>Diversas visuales peatonal, el terreno tiene 3 vistas, y sus vias son amplias con buenos retiros</p> <p>Puntaje: 3</p>	Pretende buscar que el terreno brinde conexión visual del edificio con su entorno y en algunos casos permita mejorar la imagen urbana y el contexto.

Figura 85

Criterios para la elección del Terreno, parte 2

CRITERIOS	PESO	SUSTENTO DEL PESO	TERRENO 1 Jr. Cuzco	TERRENO 2 Jr. Jose Galvez	TERRENO 3 Av. del Ejercito – Jr. Antonio Raymondi	COMENTARIO
Grado de permeabilidad del entorno urbano	3	Por ser de aporte arquitectónico que se le otorgara al proyecto	 <p>Trama regular con un terreno con un frente. El frente es poco permeable.</p> <p>Puntaje: 3</p>	 <p>Trama muy regular con un terreno con 1 frente. El frente no es nada permeable</p> <p>Puntaje: 3</p>	 <p>Trama Regular con un terreno con 3 frentes. Con un frente poco permeable al contexto urbano y dos muy permeables</p> <p>Puntaje: 4</p>	Se busca el impacto en su entorno inmediato por lo que favorece tener una trama regular un terreno que tenga conexión directa mediante la llegada de varias calles
Evitar zonas con contaminación ambiental y sonora	1	Por ser un criterio que se puede resolver	 <p>Presencia de contaminación Ambiental por la presencia de comercio desordenado.</p> <p>Puntaje: 3</p>	 <p>Puntaje: 2</p>	 <p>Contaminación sonora media en la via principal por la presencia de transporte público</p> <p>Puntaje: 4</p>	Es una condicionante para poder elaborar el diseño del proyecto
TOTAL	—	—	11	8	18	—

CATEGORIZACIÓN

Muy Bueno	4
Bueno	3
Regular	2
Malo	1

Más precisamente, el terreno seleccionado es Terreno 03, situado en el cruce de Av. Del ejército y Jr. Antonio Raymondi. Esta opción obtiene la mayor puntuación en la tabla de criterios para seleccionar el terreno. Esta propiedad tiene todos los prerrequisitos necesarios para emprender un proyecto que mejore la región, cumpla las necesidades tanto de los residentes como de los de nivel urbano, y lo más importante, aproveche las oportunidades que ofrece la ubicación.

4.2 Plan Maestro Urbano

La ejecución del Master plan Urbano consideró el análisis urbano realizado, así como el análisis FODA identificado en el distrito de Magdalena del Mar. Además, tuvo en cuenta ciertas intervenciones o proyectos propuestos que figuran en los planes de Lima 2035 y 2040.

En este Plano se presente la intervención urbana propuesta y las modificaciones realizadas a nivel urbano para crear un ordenamiento urbano y un bienestar a los habitantes.

Se realizó mejoramiento del sistema de transporte y estructura vial, se propuso corredores verdes, rutas de ciclovía que conecten las principales av. del distrito, ubicación de paraderos que disminuyan el tráfico existente, cambio de uso de suelos en algunas zonas según las necesidades presentadas en la zona, integración del equipamiento existente con el terreno, aumento del área pública y área verde.

Figura 86

Plan Maestro Urbano



CAPÍTULO V

ORDENAMIENTO DEL TERRENO

5.1 Plan Maestro del Proyecto

Según el estudio urbano ejecutado y el análisis del terreno elegido (terreno 03) con el contexto urbano. Se planteo el cambio de Uso de Suelo en algunas zonas del distrito y esto contempla al terreno elegido. Este terreno que pertenece a una zona de equipamiento del Hospital especializado H4 (Hospital Larco Herrera) es un terreno sin uso el cual no tiene alguna planificación y no es parte de la ampliación del hospital por lo que es un terreno sin un uso.

Dado esto se vio necesario el uso de este terreno para el proyecto dado que era el más apropiado y no existían terrenos amplios en esta zona del distrito de las cuales se podría explotar las potencialidades que presenta y resolver las problemáticas actuales de la zona y el distrito, beneficiando así a miles de pobladores locales que residen cerca o turistas que el proyecto acogería. Por lo que fue necesario el cambio de uso se suelo a Otros Usos en este terreno para darle un mejor uso y provecho.

Figura 87

Plano de Uso de Suelo del Terreno y Entorno



5.1.1 Normativa

Se respetaron los criterios urbanísticos del distrito de Magdalena del Mar destinados para Otros Usos o Usos Especiales.

Tabla 6

Parámetros Urbanísticos – Magdalena del Mar

Cuadro N°01 - resume de zonificación residencial área de tratamiento normativo IV								
Codigo	Zona	Usos permitidos	Especificaciones normativas	Lote mínimo (m2)	Frente mínimo (ml)	Altura de edificación máxima (Pisos)	Área libre mínima	Estacionamiento
OU	Otros usos u usos especiales	Locales de administración, servicios públicos, seguridad, culto, comunales, instituciones públicas, locales de espectáculos masivos, zonas arqueológicas, museos de sitio	Los terrenos calificados como OU solo se destinarán al uso específico para el cual estan previstos. El diseño de las áreas de SRC procurará intercalar áreas deportivas, recreativas, parques, estacionamientos, módulos de servicios y módulos de comidas y bebidas.	Existente	Existente	4	según proyecto	según proyecto
		Servicios de Recreación y Complementarios (SRC): -Módulos de Servicio -Estacionamiento Público -Módulos de comidas y bebidas -Áreas deportivas diversas	Deberá considerar la máxima transparencia para facilitar la vista al mar y tratamiento paisajista de espacios públicos. La zona arqueológica según SIGDA se deberá respetar la delimitación de la zona calificada como Zona Arqueológica y su respectiva área de amortiguamiento que establezca y apruebe el ministerio de cultura.	Existente	Existente	1 para los SRC	según proyecto	según proyecto
OU-ZA	Otros usos - zona arqueológica	Zona Arqueológica	Zona Arqueológica y su respectiva área de amortiguamiento que establezca y apruebe el ministerio de cultura.	Existente	-	-	-	-

Fuente: Municipalidad distrital de Magdalena del Mar (s/f).

5.1.2 Estructura Vial

En cuanto a la estructura vial se encuentra en vías principales por lo cual existe paraderos de transporte público en el frente del terreno y a unas cuadras, haciendo así accesible el proyecto.

Figura 88

Plano de Vías y paraderos de Transporte público

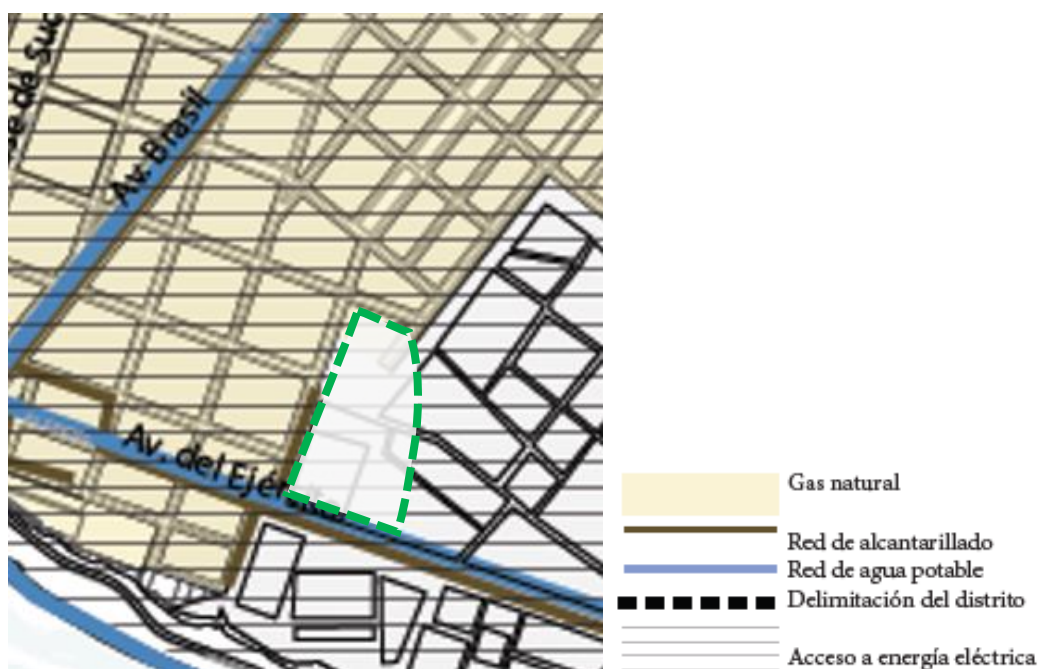


5.1.3 Factibilidades de Servicio

En cuanto al abastecimiento de los servicios el proyecto cuenta con todas las redes de servicios en su alrededor por lo que no habrá dificultades y la edificación contaría con los servicios básicos y comunicaciones.

Figura 89

Plano de redes de servicio en el proyecto

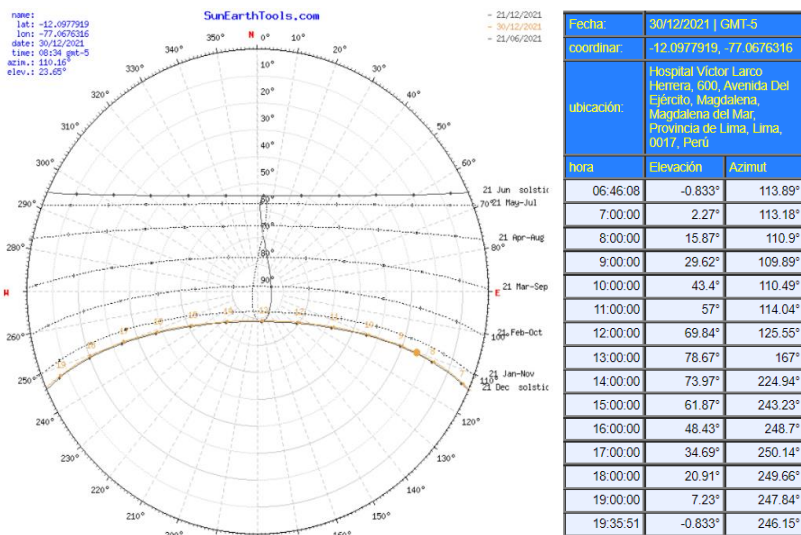


5.1.4 Análisis Bioclimático

Asoleamiento: Se analizó el asoleamiento en el terreno para poder plantear y considerar el emplazamiento de los volúmenes y la ubicación donde estarán ubicados los ambientes según la necesidad de luz natural que necesite el ambiente y también se considera en algunas fachada cerramientos que controlen el ingreso de luz natural.

Figura 90

Análisis de Asoleamiento

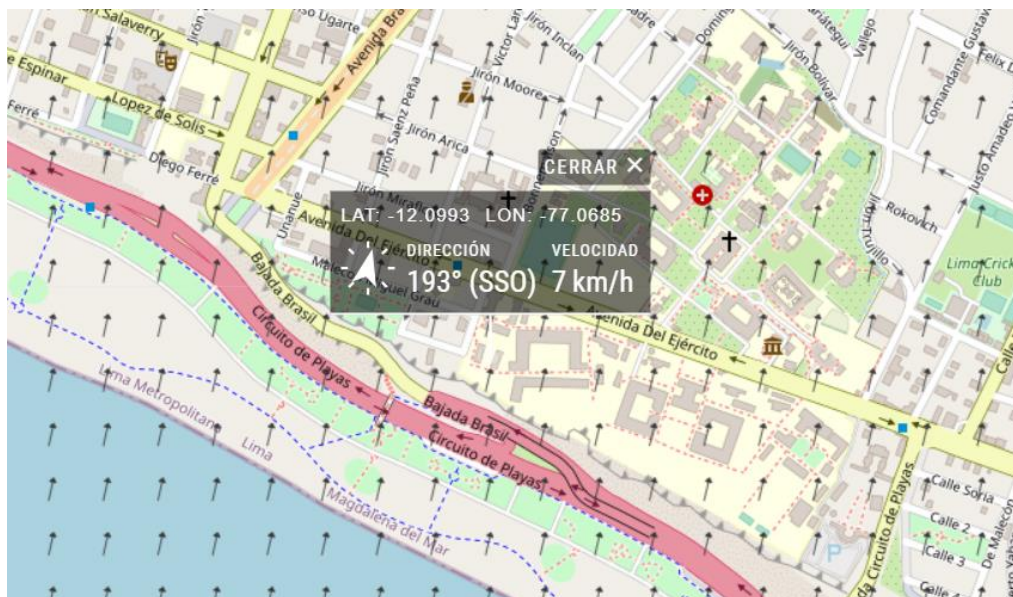


Fuente: SunEarthTools (s/f). (//lc.cx/a3ZcPR)

Vientos: Los vientos en la zona son moderados y se emplazaron los volúmenes en dirección al viento y algunos opuestos a la dirección del viento para poder originar una ventilación cruzada en los ambientes que lo necesiten.

Figura 91

Análisis de Vientos

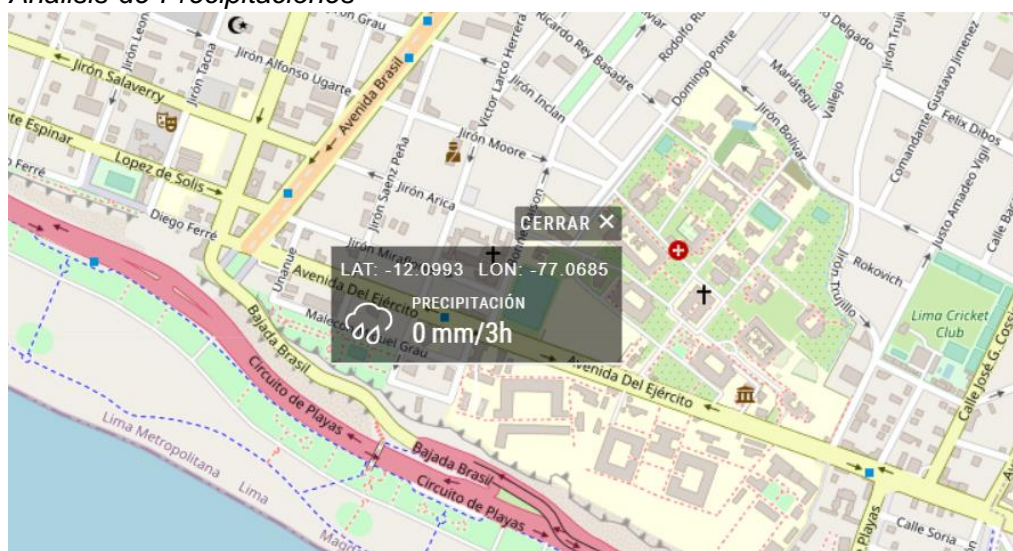


Fuente: Análisis de vientos (2019) Windfinder (<https://lc.cx/B0KPC4>).

Precipitaciones: A pesar que no presentan precipitaciones constantes y no son a menudo presentes se está considerando en el proyecto sistemas pluviales en los techos de la edificación que redirijan el agua a las áreas verdes por un sistema de regadío.

Figura 92

Análisis de Precipitaciones



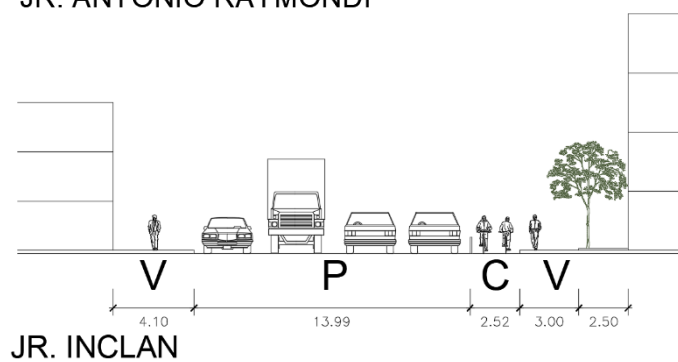
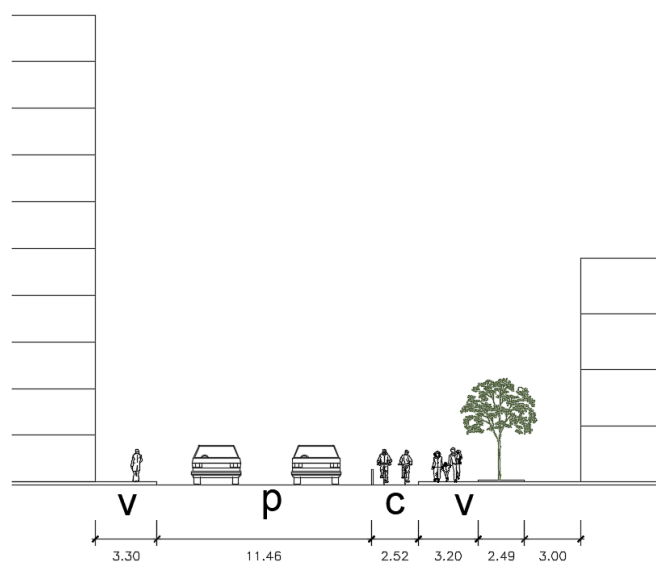
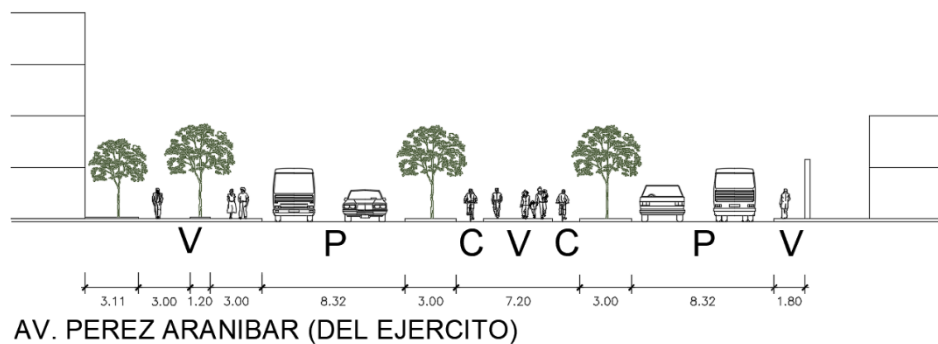
Fuente: Análisis de (2019) Windfinder (<https://lc.cx/B0KPC4>).

5.1.4.1 Secciones Viales:

El proyecto tiene tres frentes y presenta las siguientes secciones viales

Figura 93

Secciones viales del proyecto



Finalmente, este proyecto está conformado por 3 funciones principales (educación, comercio y cultural) los cuales se integran en un solo proyecto denominado Centro de Convenciones Gastronómicas. Estas funciones responden a dar solución a las necesidades existentes en estos 3 ámbitos en el distrito.

Figura 94

Master Plan del proyecto



5.2 Contenidos de Diseño

5.2.1 Funcionales

Se analizaron los equipamientos a considerar según el ambiente y la función que se realice. Se tomaron como referencia las medidas de equipamientos brindadas en las normativas técnicas de la tipología y de libros referenciales.

Figura 95

Condiciones Espaciales

Aula con mesas y sillas individuales

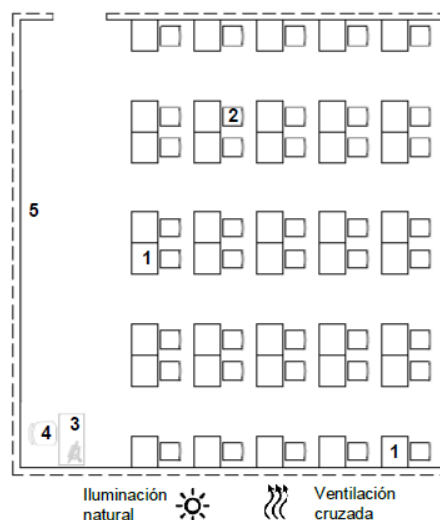
Aula sin considerar un estudiante con movilidad reducida

Dotación referencial de Mobiliario.

1. 40 mesas individuales. (0.50 m x 0.60 m).
2. 40 sillas individuales (0.40 m x 0.45 m).
3. 01 mesa para el docente (1.00 m x 0.50 m).
4. 01 silla para el docente (0.40 m x 0.45 m).
5. 01 pizarra (variable).

Dotación referencial de Equipamiento.

- 01 proyector multimedia de techo (incluye rack de soporte).
- 01 laptop o computadora para el docente.



TALLER DE COCINA

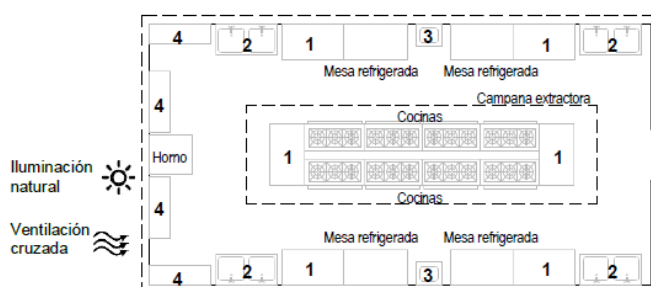
- Capacidad = 20 estudiantes
- I.O. por usuario = 2.50 m²
- Área = 50.00 m²

Dotación referencial de Mobiliario.

1. 06 mesas de trabajo (1.20 m x 0.70 m).
2. 04 lavaderos de dos pozas (1.20 m x 0.60 m).
3. 02 lavamanos (0.50 m x 0.45 m).
4. 04 estantes (1.20 m x 0.45 m).

Dotación referencial de Equipamiento.

- 08 cocinas.
- 01 horno.
- 04 mesas refrigeradas (1.20 m x 0.70 m).
- Campanas extractoras.



TALLER DE REPOSTERÍA

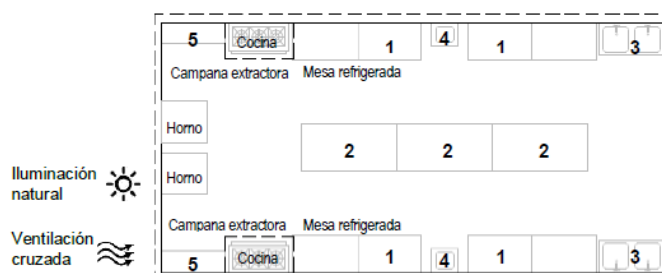
- Capacidad = 20 estudiantes
- I.O. por usuario = 2.50 m²
- Área = 50.00 m²

Dotación referencial de Mobiliario.

1. 04 mesas de trabajo (1.20 m x 0.70 m).
2. 03 mesas de trabajo (1.80 m x 0.90 m).
3. 02 lavaderos de dos pozas (1.20 m x 0.60 m).
4. 02 lavamanos (0.50 m x 0.45 m).
5. 02 estantes (1.20 m x 0.45 m).

Dotación referencial de Equipamiento.

- 02 cocinas.
- 02 hornos.
- 04 mesas refrigeradas (1.20 m x 0.70 m).
- Campanas extractoras.



TALLER DE BAR Y COCTELERÍA

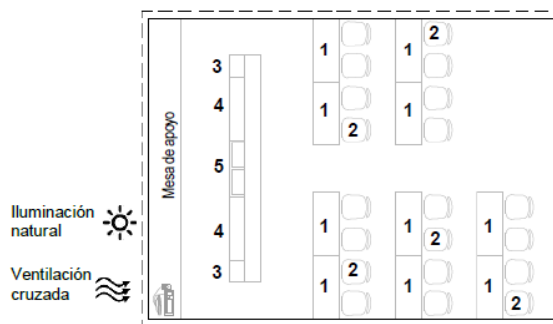
- Capacidad = 20 estudiantes
- I.O. por usuario = 2.2 m²
- Área = 44.00 m²

Dotación referencial de Mobiliario.

1. 10 mesas bipersonales (1.20 m x 0.60 m).
2. 20 sillas personales (0.40 m x 0.45 m).
3. 02 mesas de apoyo (0.40 m x 0.60 m).
4. 02 mesas refrigeradas (1.20 m x 0.60 m).
5. 01 lavaderos de dos pozas (1.10 m x 0.60 m).

Dotación referencial de Equipamiento.

- 01 proyector multimedia de techo (incluye rack de soporte).
- 01 laptop o computadora para el docente.
- 02 licuadoras.



MÓDULO DOCENTE

- Área de trabajo: Varía según número de docentes del turno de mayor matrícula. Se debe considerar I.O. de 1.50 m² por docente.
- Área de estar: 4.00 m² mín.
- Área de kitchenette: 6.00 m² mín.

Dotación referencial

A. Área de trabajo

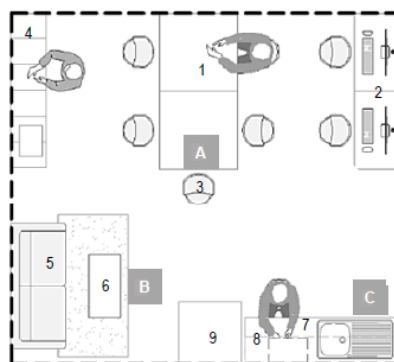
1. Mesa (1.00 m x 1.00 m)
2. Mesa (1.00 m x 0.60 m)
3. Sillas (0.40 m x 0.45 m)
4. Casilleros
 - Pizarra
 - Computadora
 - Impresora
 - Proyector
 - Ecran

B. Estar

5. Sofá.
6. Mesa de centro.

C. Kitchenette

7. Mesada
8. Proyección mueble alto
9. Refrigerador o frigobar.
 - Lavatorio.
 - Microondas.



ESPACIOS PARA PERSONAL DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA

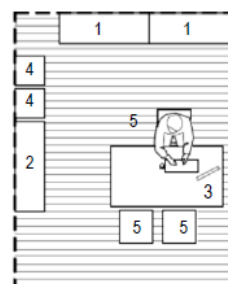
Espacios independientes para el personal:

- Capacidad máx. = 01 usuario
- I.O. por usuario = 9.50 m²

Dotación referencial

1. Armario 1.20 m x 0.45 m
2. Credenza 1.20 m x 0.40 m
3. Escritorio 1.50 m x 0.80 m
4. Archivador 0.40 m x 0.40 m
5. Silla 0.40 m x 0.45 m

- Computadora



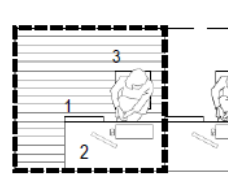
Espacios compartidos para el personal:

- Capacidad máx. = 01 usuario
- I.O. por usuario = 3.25 m²

Dotación referencial

1. Credenza 1.20 m x 0.40 m
2. Escritorio 1.50 m x 0.80 m
3. Silla 0.40 m x 0.45 m

- Computadora



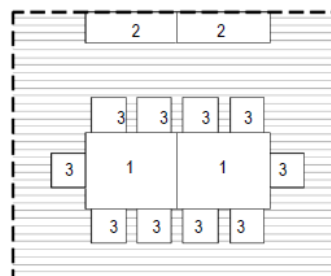
SALA DE REUNIONES

- Capacidad máx. = 10 usuarios
- I.O. por usuario = 1.50 m²

Dotación referencial

1. Mesa 1.00 m x 1.20 m
2. Credenza 1.20 m x 0.40 m
3. Silla 0.40 m x 0.45 m

- Proyector
- TV, DVD (óptimo)



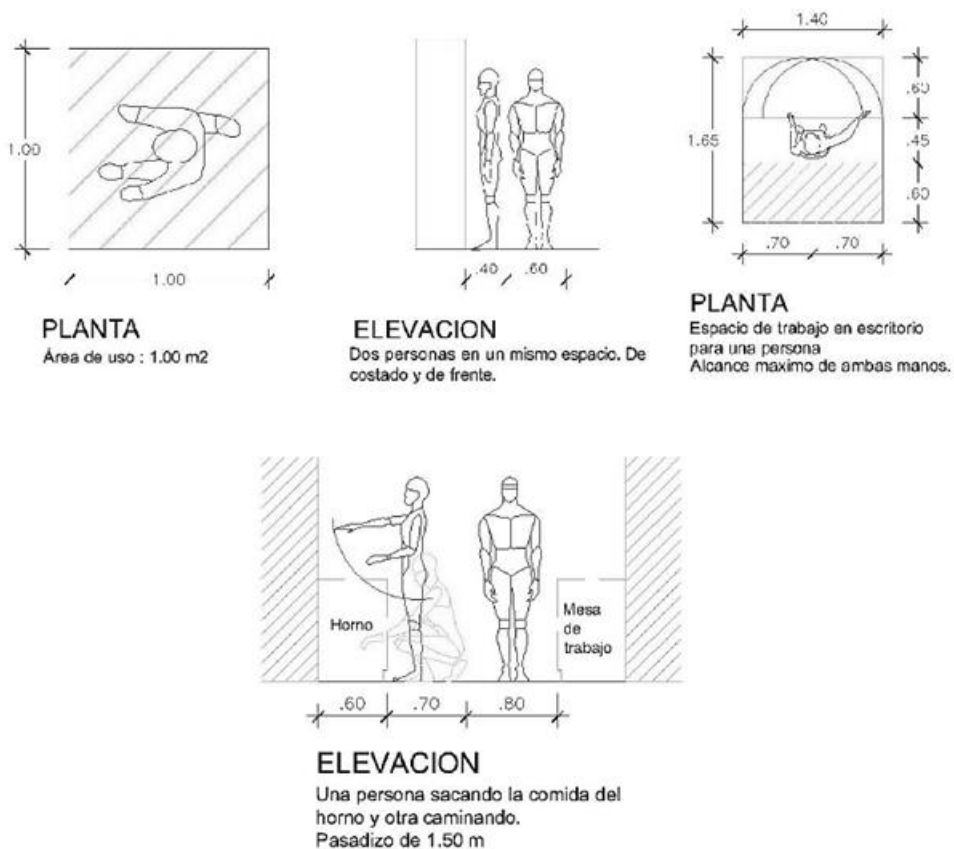
Fuente: MINEDU 2021. Criterios de Diseño para Institutos y Escuelas de Educación Superior Tecnológica. Norma Técnica N° 140-2021-MINEDU.

5.2.2 Estudio Antropométrico

Para el proyecto se consideraron las siguientes medidas mínimas antropométricas para analizar los espacios y diseñar espacios que sean funcionales y brinden confort al usuario.

Figura 96

Análisis Antropométrico



Fuente: Vilela, J.(2016), Escuela Culinaria de Lurín [tesis de grado]. Universidad de San Martín de Porres.

5.2.3 Estudio Ergonómico

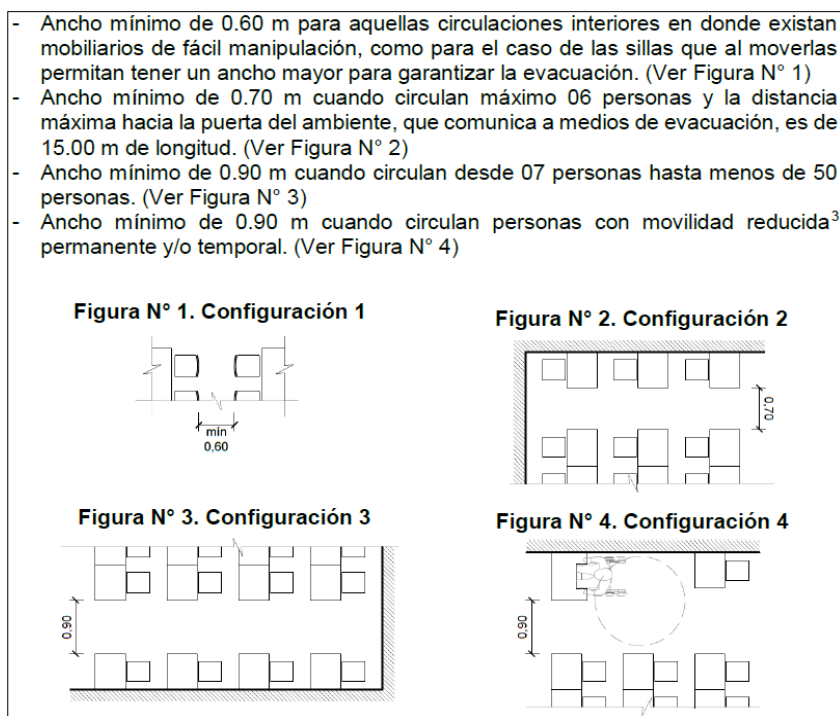
Para este estudio se analizó las áreas en las cuales el usuario realizara sus actividades y las medidas mínimas a considerar para estas áreas, se analizó el mobiliario que ira en estos ambientes y espacio que ocuparan, estas medidas se obtuvieron de las normativas nacionales y libros que se tomaron como referencias.

5.2.3.1 Escuela Gastronómica

La circulación interna dentro de los entornos debe facilitar la movilidad de las personas para facilitar las actividades y garantizar una evacuación eficiente durante las crisis.

Figura 97

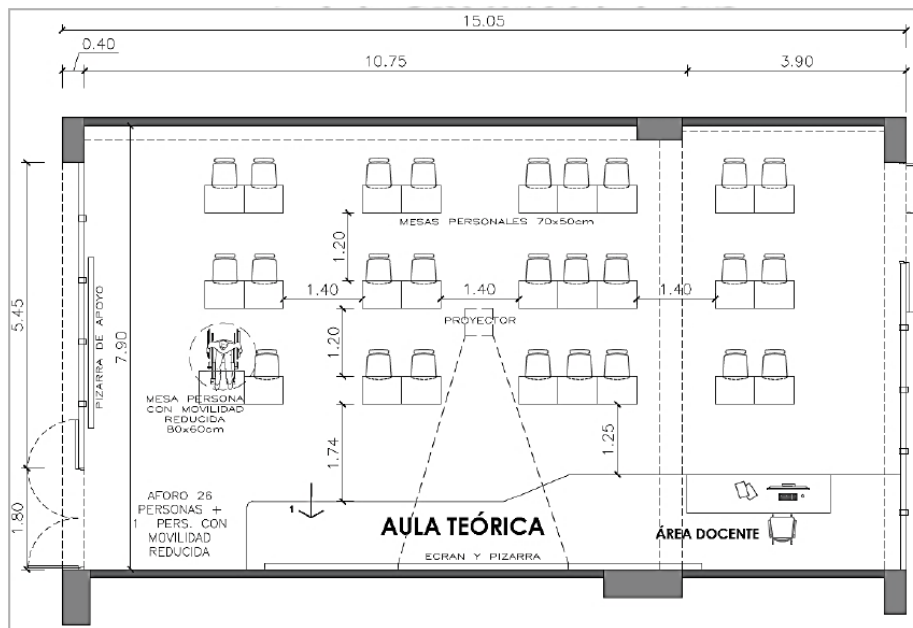
Circulaciones Internas



Fuente: MINEDU (2021). Criterios de Diseño para Institutos y Escuelas de Educación Superior Tecnológica. Norma Técnica N° 140-2021-MINEDU

Figura 98

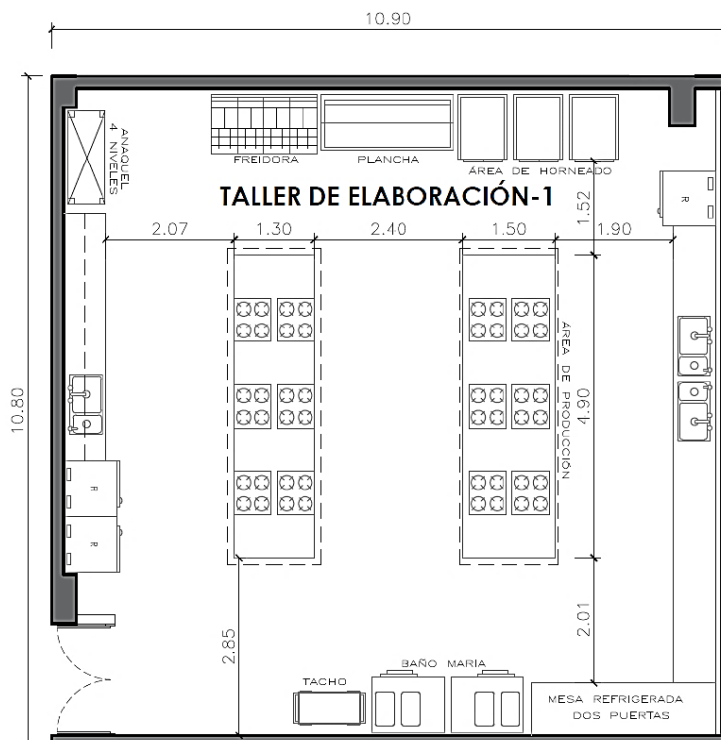
Aula Teórica- Análisis Ergonómico



Fuente: Blas, V. (2021), Escuela Superior de Gastronomía y arte culinario [tesis de grado] Universidad Femenina del sagrado Corazón.

Figura 99

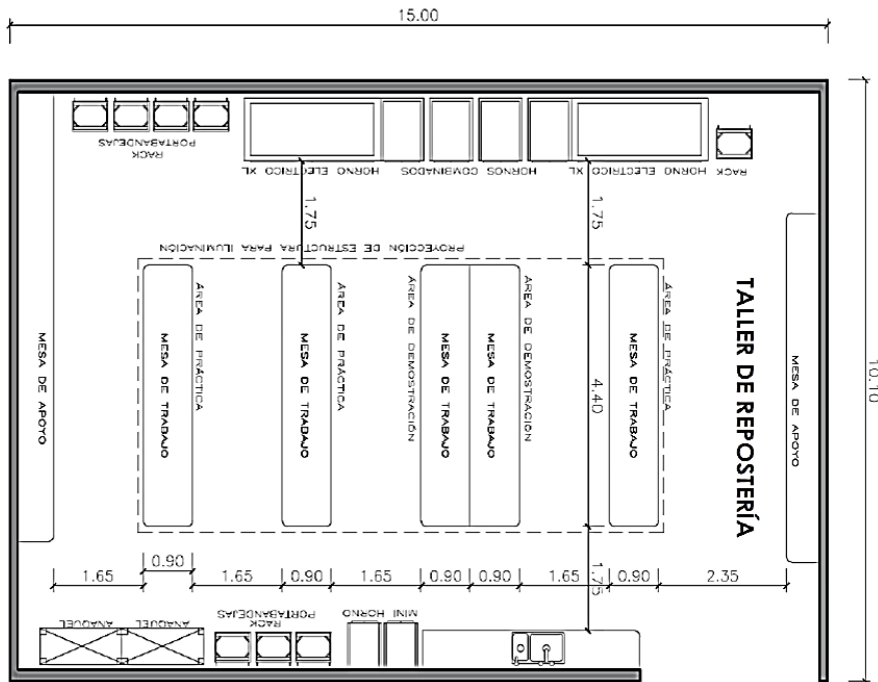
Aula de Cocina- Análisis Ergonómico



Fuente: Blas, V. (2021), Escuela superior de Gastronomía y arte culinario [tesis de grado] Universidad Femenina del sagrado Corazón.

Figura 100

Aula de Cocina- Análisis Ergonómico – taller de repostería



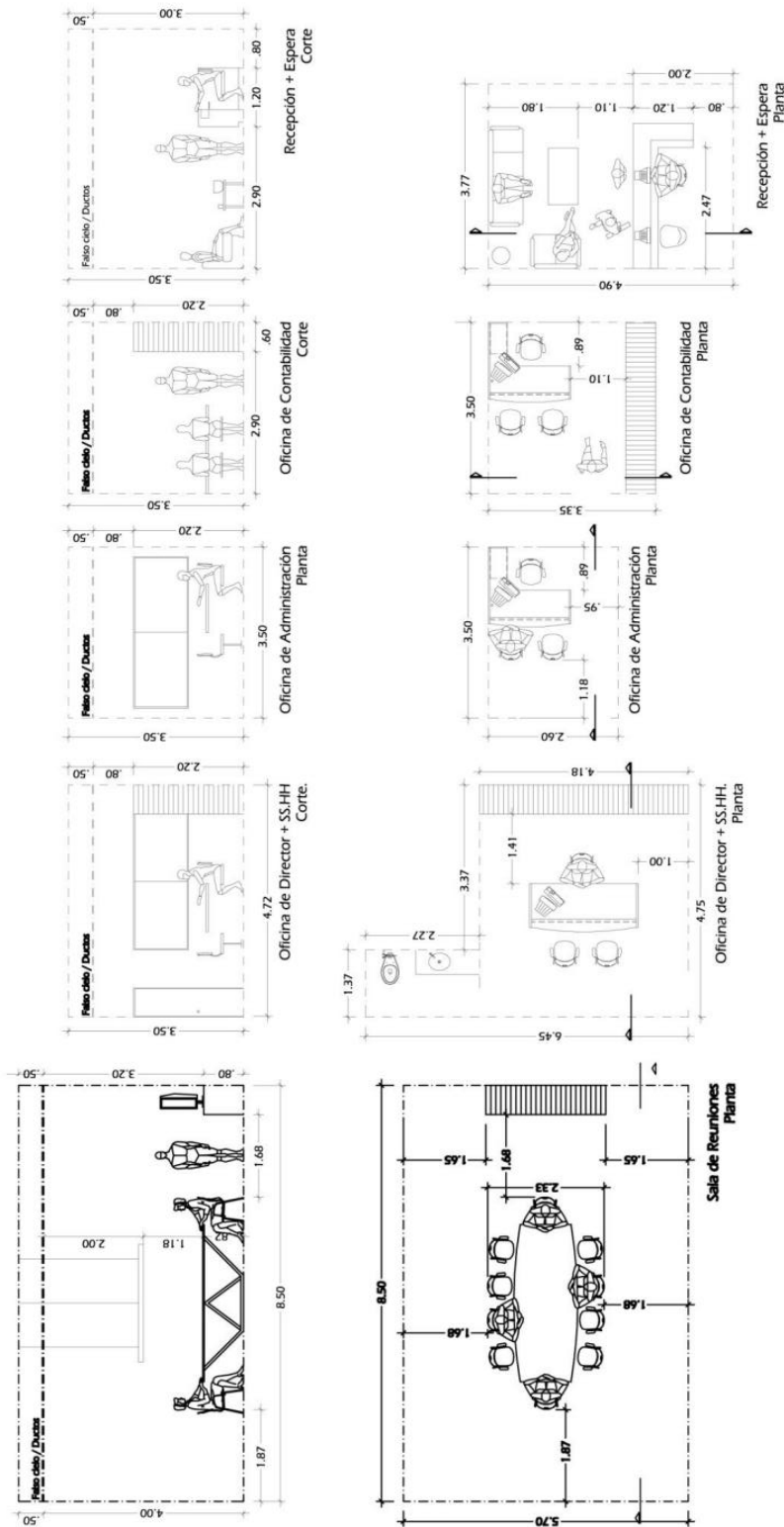
Fuente: Blas, V. (2021), Escuela superior de Gastronomía y arte culinario [tesis de grado] Universidad Femenina del sagrado Corazón.

5.2.3.2 **Administración**

- Oficinas Administrativas:

Figura 101

Administración - Análisis Ergonómico



Fuente: Ernst Neufert (2013). *Arte de Proyectar en Arquitectura*. Editorial GG.

5.2.3.3 Exposiciones y Convenciones

- Sala de Exposiciones:

Figura 102

Sala de Exposiciones - Análisis Ergonómico

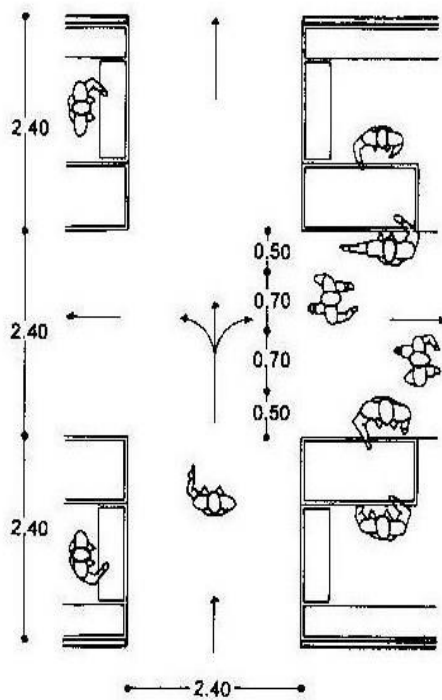


Fuente: Ernst Neufert (2013). Arte de Proyectar en Arquitectura. Editorial GG.

5.2.3.4 Mercado Minorista

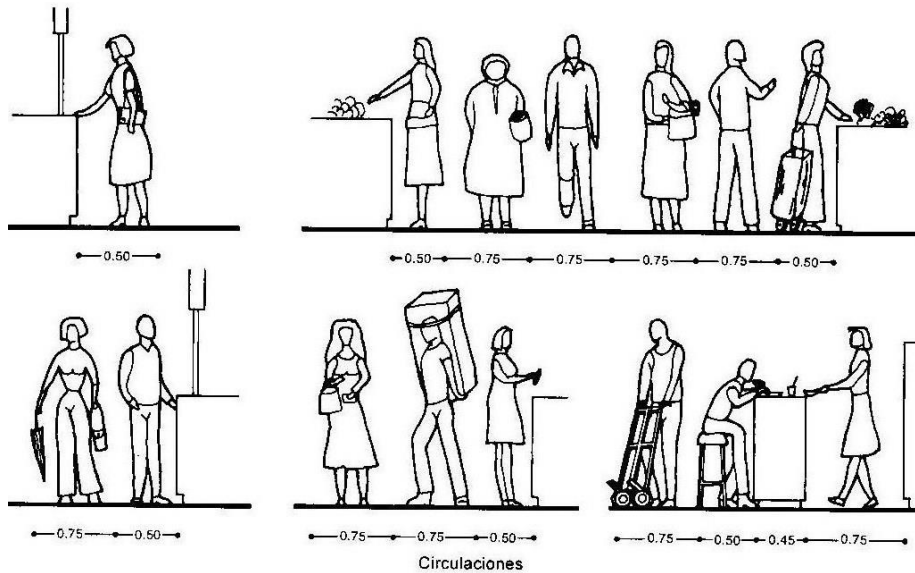
Figura 103

Mercados - Análisis Ergonómico



Acceso en puestos y circulación

Fuente: Plazola, A. (1990). Enciclopedia de Arquitectura. Plazola editores.

Figura 104*Figura 106. Mercados - Análisis Ergonómico*

Fuente: Plazola, A. (1990). Enciclopedia de Arquitectura. Plazola editores.

5.3 Flujogramas

Se plantea en el proyecto tener toda la zona exterior y áreas verdes que sean de uso público abriendo así el proyecto al peatón y devolviendo área al espacio público. Al tener un proyecto con 3 frentes y 3 bloques con accesos independientes lo cuales generan dentro del proyecto diversos flujos tanto públicos como de servicio. Además, se generan diversos flujos vehiculares de servicio y públicos. También dentro de las edificaciones se contemplan escaleras de evacuación, ascensores y escaleras integradas las cuales son flujos peatonales verticales.

Figura 105

Análisis de Flujos en el Proyecto – Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar



CAPÍTULO VI

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO PRESENTADO

6.1 Memoria Descriptiva del Plan Maestro Urbano

6.1.1 Finalidad del Estudio

EL Perú es un país que recibe muchos turistas al día los cuales un gran porcentaje llega a la ciudad de Lima, esto trae crecimiento económico a la población y el país aparte que el extranjero conoce nuestra cultura y así se difunde.

A nivel mundial en los últimos años el Perú está siendo reconocido por su gastronomía ya que muchos de sus restaurantes y chefs que nos representan en diferentes concursos quedan en los primeros puestos y de esta manera el Perú ha ido siendo reconocido gracias a estos difusores de la gastronomía aun así falta explotar más esa difusión.

El estudio plantea implantar un proyecto que no solo colabore a la transmisión de la cultura y gastronomía de nuestro país, sino que en base a un análisis del lugar se identifique las necesidades y potenciales que tenga este lugar para poder implantar un proyecto que ayude a reorganizar y mejorar el entorno en donde se emplace pero que sobre todo que logre su objetivo principal que es solucionar la problemática del lugar.

Es por eso que se eligió el terreno en el distrito de Magdalena del Mar ya que este distrito tiene carencias en la educación pública, una disminución en el comercio del distrito y poca afluencia del turismo a pesar de ser un distrito con historia y lugares que son hitos a nivel metrópoli.

Sin embargo, este distrito tiene muchos potenciales como que está en el eje costero junto a distritos céntricos y de mucha afluencia de turistas como san isidro, Miraflores y barranco, es un distrito con vías metropolitanas importantes y una red vial que se podría reordenar mejorar.

Para mejorar todos estos puntos y potenciar el distrito se necesita crear un plan maestro urbano que mediante un reordenamiento e implementación de proyectos urbanos en el distrito.

6.1.2 Objetivo del Estudio

El objetivo es conocer las problemáticas del lugar a nivel urbano, social, económico, etc. y con esto realizar propuestas para el mejoramiento urbano y la mejora de calidad de vida del poblador, todas estas propuestas urbanas que se complementen al proyecto planteado en este terreno.

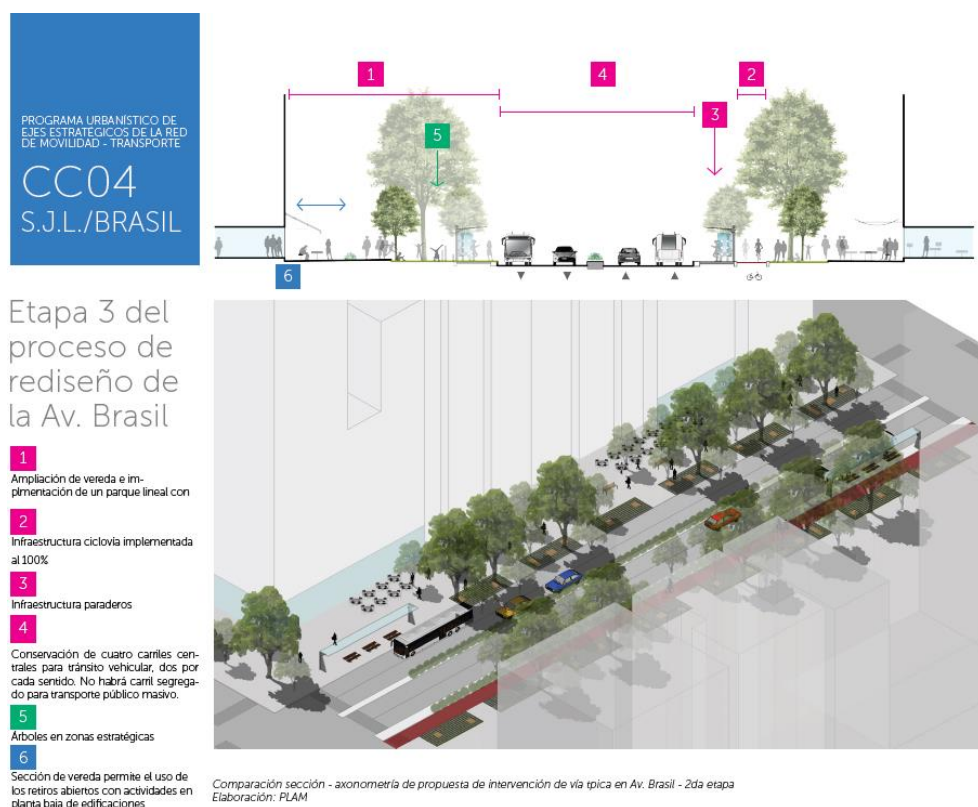
6.1.3 Propuesta de Zonificación

6.1.3.1 Uso de Suelo

El terreno donde se desarrolla el proyecto de Centro de Convenciones Gastronómicas está en una parte abandonada del terreno del Hospital Larco Herrera. Este terreno se encuentra cercado con muros perimetrales y no se encuentra en uso ni tiene alguna planificación de construcción futura por lo que se propone modificar el uso de Suelo de este terreno a Otros Usos ya que se encontraron grandes potenciales en esta zona y el proyecto propuesto en este terreno se adecua al contexto urbano y lo mejora.

Figura 106

Rediseño de la Av. Brasil



Fuente: Torres, G. (2019). La dimensión normativa el deber ser de la realidad. Docplayer (<https://lc.cx/2OXjUN>).

6.1.3.2 Vías de Acceso

En el Lugar existen tres ejes viales importantes para la conexión e integración distrital y son de acceso directo hacia el distrito de Magdalena una es la Av. del Ejercito, otra es la Av. la Brasil y por último tenemos a la Av. Javier Prado. Estas vías que conectan varios distritos de Lima culminan justo en el distrito de Magdalena del Mar siendo este un buen punto de concentración y de mejoramiento urbano por los accesos viales que presenta. Por lo que se propone mejorar estos accesos de vías implementando y mejorando las áreas verdes en estas vías, generar un espacio en medio de las vías para implementar corredor verde y ciclo vía, reorganizando los paraderos de buses y taxis existentes, colocando los equipamientos necesarios en estas vías y proponer el cambio de vías secundarias por principales para conectar estos ejes viales y generar menos tráfico vehicular en la zona.

6.1.3.3 Red Vial e Integración Urbana

Muchos de estos reordenamientos se encuentran ya planificados desde el plan 2035 de Lima y muchas de estas propuestas están volviendo a ser planteadas también en el plan 2040. Por lo que se están considerando dentro del planeamiento urbano del proyecto.

Figura 107

Figura 109. Plan Maestro Urbano



6.2 Memoria Descriptiva del Plan Maestro del Proyecto

6.2.1 Ubicación

Provincia:	Lima
Distrito:	Magdalena del Mar
Nombre de la vía:	Av. Augusto Pérez Aranibar (Av. Del Ejercito)
Número:	521

El proyecto se ubica en el departamento de Lima, provincia de Lima, distrito de Magdalena del Mar, en la Av. del Ejercito frente al Puericultorio Pérez Aranibar, en una zona céntrica y ubicada en una vía principal la cual conecta con varios distritos de Lima, es un lugar apropiado para poder repotenciar el turismo, educación y comercio que son las necesidades primordiales en el distrito. El terreno presenta un desnivel de 5m el cual por la amplitud del terreno se trabajó generando una plaza hundida pública.

Figura 108

Ubicación del terreno del Proyecto



6.2.2 Características del Lote

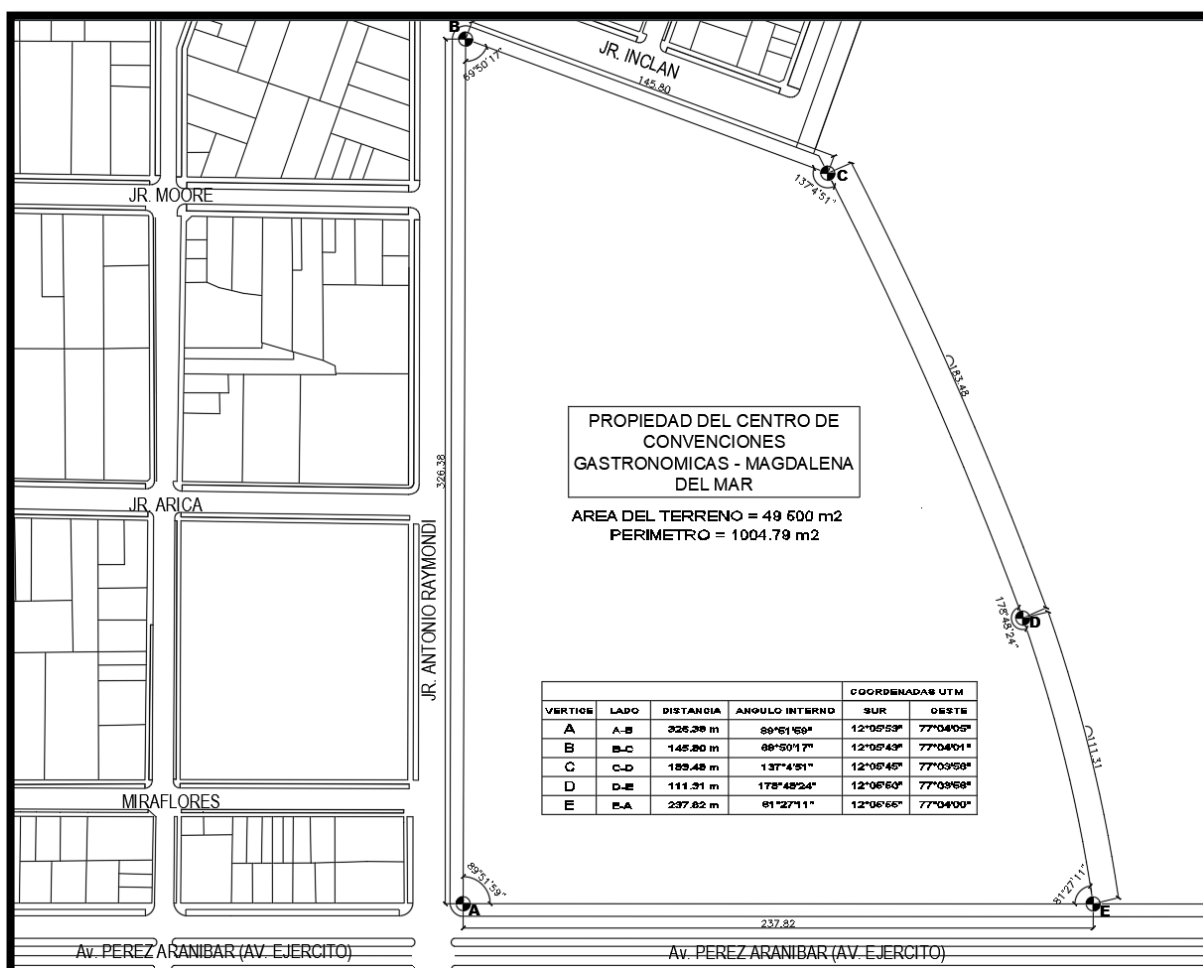
Área: 42 120 m²
 Linderos: Terreno Irregular situado en la Av. Augusto Pérez
 Aranibar (Av. Del Ejercito) con Jr. Antonio Raymondi

El terreno se encuentra actualmente cercado con un muro perimétrico de 3m de altura lo cual limita los linderos en cada lado con una distancia de:

- Frontalmente con la Av. El Ejercito, se tiene un frente de 237.82 ml en una recta continua.
- El lado izquierdo del terreno con Jr. Antonio Raymondi, con un frente de 326.38 ml en una recta continua.

Figura 109

Linderos del proyecto



-El lado derecho del terreno tiene una línea curva de 294.79 ml, limita con propiedad de terceros (Hospital Larco Herrera).

-El lado posterior del terreno con Jr. Inclán, con un frente de 145.80 ml en una línea diagonal.

6.2.3 Idea Básica

El presente proyecto arquitectónico se desarrolló en respuesta al estudio llevado a cabo del lugar y sobre las necesidades del poblador local, además se analizó los futuros potenciales del lugar los cuales se pueden explotar con la implementación de este proyecto.

Este proyecto se realizó para implementar los equipamientos necesarios (educación, comercio y cultural) para el distrito donde se ubica y para los distritos aledaños, estos equipamientos se integran en un solo proyecto que es el planteado (Centro de Convenciones Gastronómicas).

Además de explotar la difusión cultural y promover el crecimiento del turismo en la zona para que incremente el comercio y así los ingresos económicos a nivel de distrito y de Lima. De esta manera no solo promover más trabajo si no difundir cultura de la gastronomía del Perú a otros países.

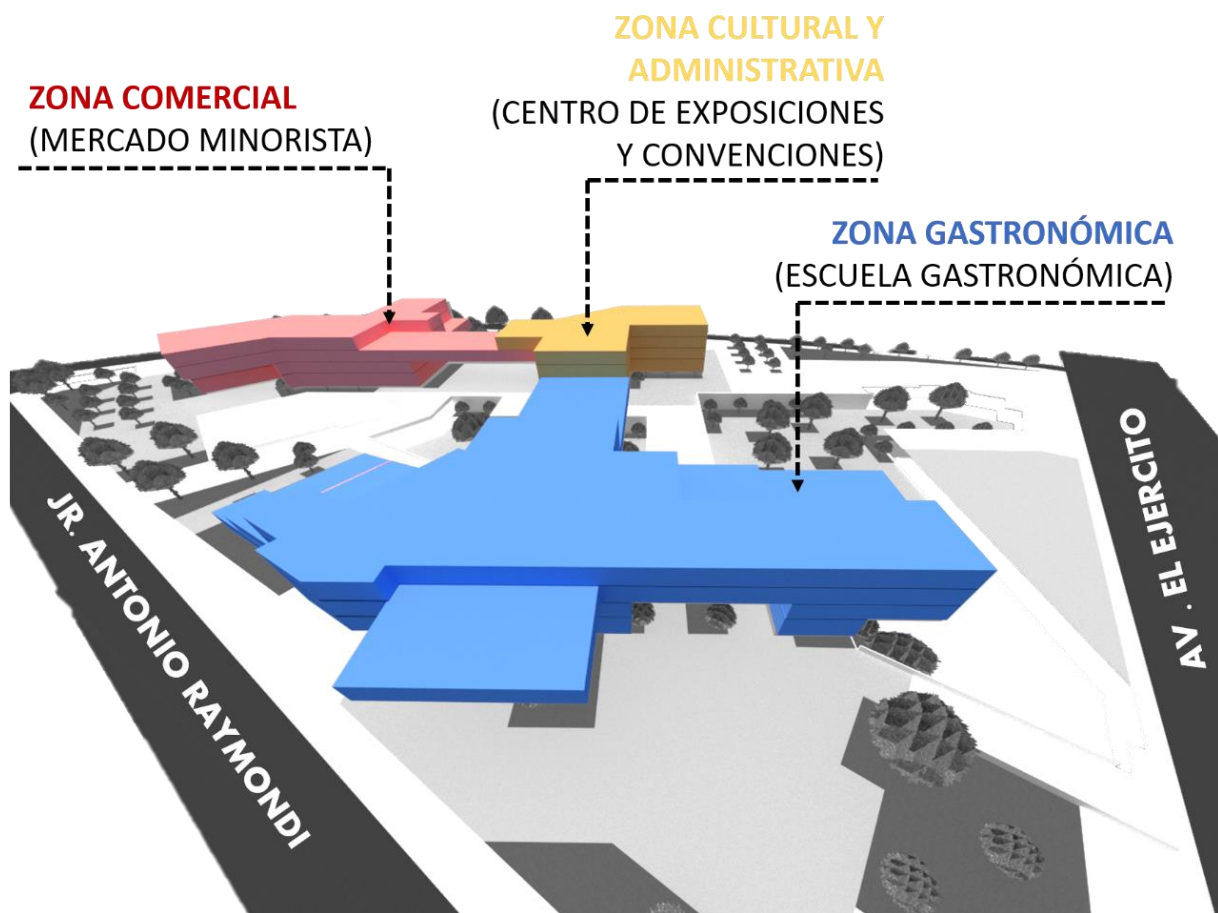
6.2.4 Descripción del Proyecto General

El proyecto fue diseñado en 3 zonas o bloques según la función, 1 bloque es la escuela gastronómica, otro viene a ser el centro de exposiciones y convenciones y por último el mercado minorista, cada bloque tiene 4 niveles y todos estos se integran mediante puentes que sirven de circulación horizontal y conectan a las 3 funciones que conforman el proyecto.

Además, el proyecto contempla áreas exteriores como áreas públicas y por la topografía se planteó crear una plaza hundida la cual se ubica entre los bloques con una explanada para ferias culturales y gastronómicas, y a este nivel se encuentran el acceso peatonal a los estacionamientos entre otros ambientes.

Figura 110

Zonificación 3D – Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar



6.2.5 Descripción por Zonas

6.2.5.1 Zona Gastronómica (Escuela Gastronómica)

La escuela Gastronómica comprende un bloque de 4 niveles y un sótano, este bloque se conecta mediante un puente con el bloque de exposiciones. Este bloque comprende todo lo que son aulas de enseñanza para la carrera de gastronomía, así como una biblioteca, cafeterías auditorio y áreas complementarias y de servicio.

Presenta 3 accesos públicos desde el primer nivel y 1 acceso de servicio, en el sótano presenta 2 acceso de servicio y personal independientes.

6.2.5.2 Zona Cultural y Administrativa (Centro de Exposiciones y Convenciones)

El centro de Exposición y Convenciones es un bloque de 4 niveles que se conecta mediante un puente con el mercado y la escuela gastronómica. Y comprende salones de exposición, conferencias, salones audiovisuales, además en el primer nivel cuenta con agentes bancarios y en el último nivel de oficinas administrativas del proyecto, cuenta con áreas complementarias y de servicio. Presenta 2 accesos públicos y 1 acceso de servicio independiente.

6.2.5.3 Zona Comercial (Mercado Minorista)

El sótano 1 se encuentra en el Nivel -5.00, en este nivel se encuentra los estacionamientos de autos con un acceso vehicular por una rampa que viene del nivel +-0.00, estacionamientos de bicicletas y servicios generales; este estacionamiento tiene acceso directo peatonal hacia la plaza hundida pública, este estacionamiento tiene controles en sus accesos por seguridad.

También en este nivel encontramos accesos al área de servicio de la escuela gastronómica, acceso de personal a las áreas del auditorio y ruta de evacuación del auditorio que también se encuentran en el bloque de la escuela gastronómica.

6.2.5.4 Áreas Exteriores (áreas públicas verdes, plaza hundida y explanadas)

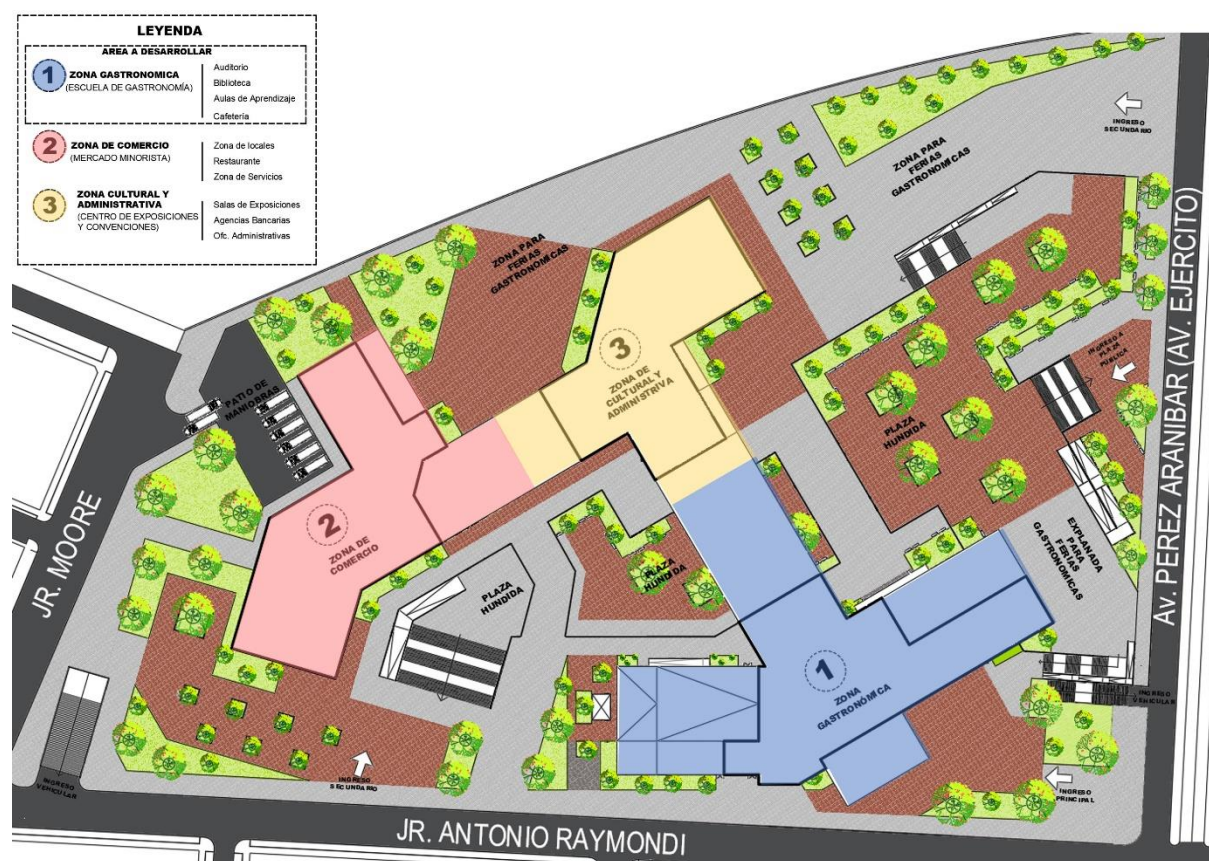
El proyecto se abre al público y sus espacios exteriores y áreas verdes las cuales se convierten en espacios públicos.

En el primer nivel se cuenta con áreas verdes y mobiliarios exteriores pequeñas plazas entre los bloques que son áreas de descanso y se encuentra una gran explanada situada en la parte exterior del bloque de exposiciones y convenciones, en la cual se puedan instalar ferias culturales o ferias gastronómicas como Mistura, todas estas áreas de recreación tienen accesos peatonales desde la av. principal (Av. del Ejercito) y desde las vías secundaria (Jr. Antonio Raymondi y Jr. Inclán).

En el proyecto, por la topografía, se plantea una plaza hundida la cual tiene áreas de esparcimiento, de descanso con áreas verdes y una segunda explanada más pequeña para talleres gastronómicos y culturales y módulos de venta itinerantes. Esta plaza hundida tiene conexión directa con los estacionamientos públicos del sótano, estacionamientos de bicicletas, y accesos a áreas de servicio.

Figura 111

Zonificación – Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar



6.2.6 Descripción por Niveles

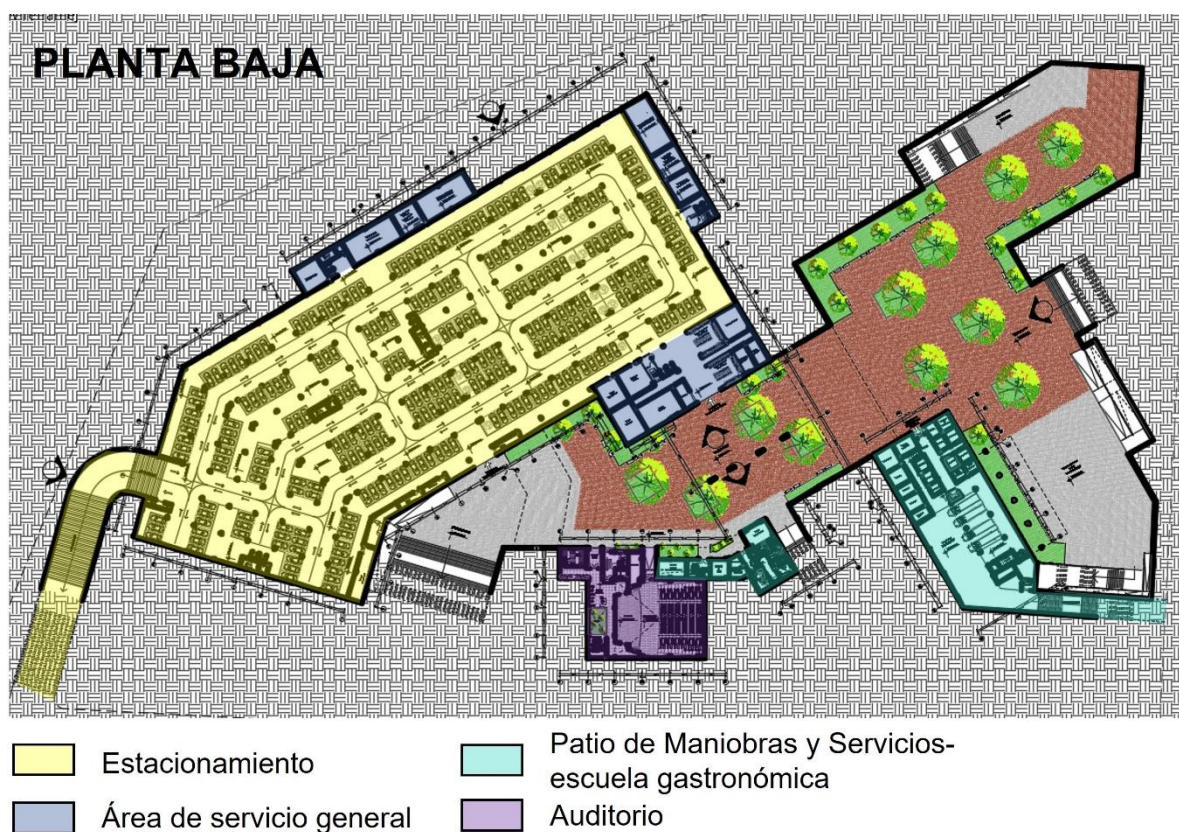
6.2.6.1 Planta Baja

En este nivel que se encuentra en el Nivel -5.00, están ubicados los estacionamientos de autos con un acceso vehicular por una rampa que viene del nivel +/-0.00, estacionamientos de bicicletas y servicios generales; este estacionamiento tiene acceso directo peatonal hacia la plaza hundida pública, este estacionamiento tiene controles en sus accesos por seguridad.

También en este nivel encontramos accesos al área de servicio de la escuela gastronómica, acceso de personal a las áreas del auditorio y ruta de evacuación del auditorio que también se encuentran en el bloque de la escuela gastronómica.

Figura 112

Zonificación Planta Baja – Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar



6.2.6.2 Primer Nivel

En el primer nivel se ubican los tres bloques de las tres zonas que integran el proyecto, cada bloque tiene su acceso peatonal público y acceso de servicio independiente, todos estos bloques cuentan con controles de seguridad en sus ingresos.

En el bloque de la escuela gastronómica, en el primer nivel se encuentra dos ingresos públicos con sus respectivos halls de espera y baños públicos, se tiene en circulación verticales: 4 escaleras de evacuación, 1 escalera integrada y 4 ascensores que llegan hasta el último nivel del edificio. Las circulaciones horizontales son lo suficientemente amplias dada la cantidad de personas calculadas que acudirán a la escuela gastronómica.

En este nivel se encuentra la recepción de la escuela gastronómica e independiente una recepción para el ingreso al auditorio el cual contiene un foyer y sus baños públicos. Por la parte posterior del edificio de la escuela gastronómica se encuentra un acceso para el personal y servicio y en esta zona están los baños de servicio, deposito, área de descanso de personal y 2 montacargas.

En el bloque de exposiciones y convenciones, en este primer nivel cuenta con dos accesos públicos por estos accesos se llega a la recepción y hall y cuenta con baños públicos, también en el primer nivel se encuentran 3 agencias bancarias con sus respectivas áreas de atención en ventanilla y módulos, área de cajeros, oficina de gerencia, área de personal y baños, área de seguridad y bóveda.

Con respecto al área de servicio y personal, el acceso se encuentra en la parte posterior del edificio y en esta zona se encuentran un control y cto. de seguridad, los baños y vestidores para el personal, almacenes y depósitos, cto. de basura, cto. de limpieza y 2 montacargas.

Tiene una circulación horizontal amplia según los cálculos realizados del aforo del edificio, y en cuanto a la circulación vertical cuenta con 2 escaleras de evacuación, 2 escaleras integradas y 4 ascensores.

En el bloque del Mercado Minorista, cuenta con dos accesos públicos en los extremos del bloque y un acceso de servicio por la parte posterior del edificio donde también se ubica el patio de maniobras y el área de descarga de los insumos para el mercado.

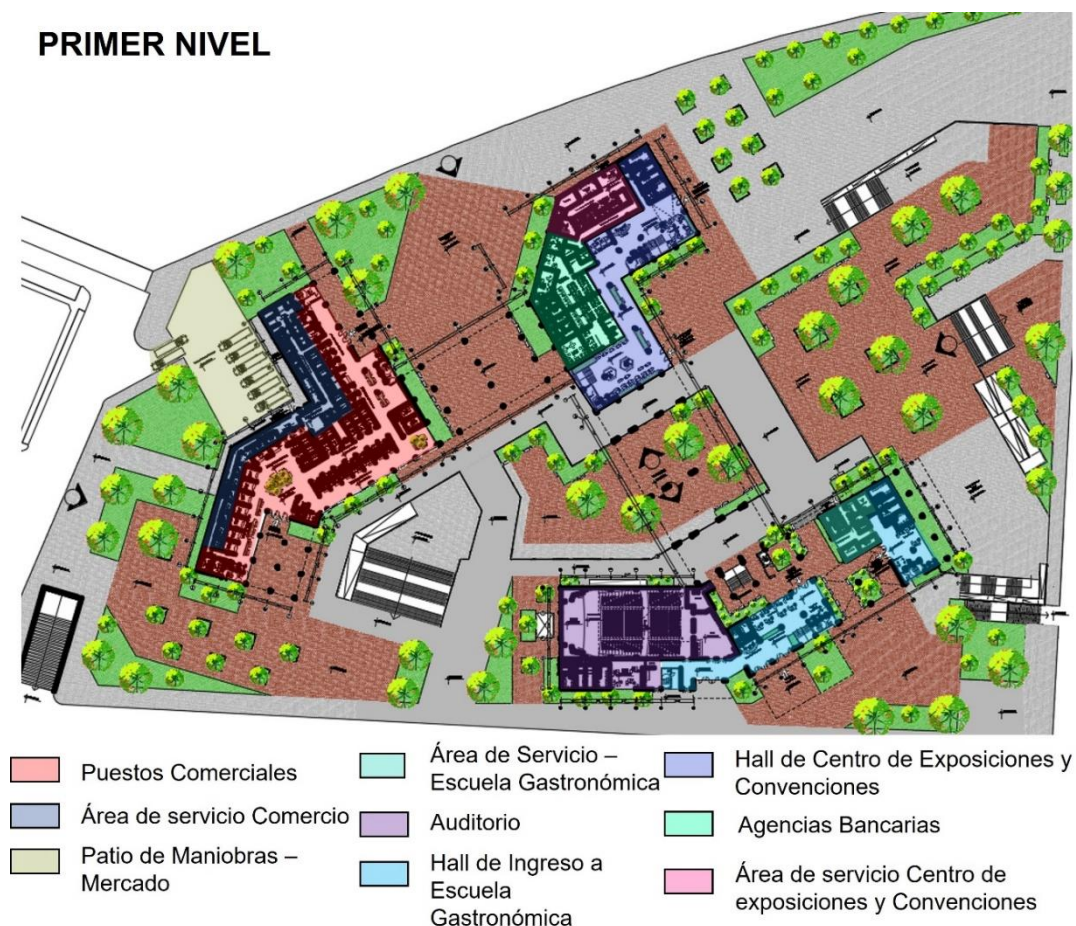
En el área pública se encuentran los locales comerciales del mercado los cuales son 12 locales de carnes y pescados, 11 locales de frutas, 7 locales de embutidos y 7 locales de especias y condimentos. Además, se encuentran 3 bloques de baños y áreas de descanso.

En el área de servicio y personal el cual se ingresa por la parte posterior del edificio se encuentra el área de carga y descarga de insumos, las bodegas de los locales, área de frigoríficos, cto de basura y los baños con vestuario para el personal.

En cuanto a la circulación horizontal son amplias según el cálculo de personas que acudirán al mercado y lo especificado en el reglamento como ancho mínimo y en circulaciones verticales se tiene 3 escaleras de evacuación y 4 ascensores.

Figura 113

Zonificación Primer Nivel– Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar



6.2.6.3 Segundo Nivel

En este segundo nivel la escuela gastronómica se conecta mediante un puente con el segundo nivel del centro de exposiciones y convenciones.

En el bloque de la escuela gastronómica, en el segundo nivel se ubican 7 aulas de cocina, laboratorio de bromatología, aula de docentes, baños públicos, cafetería, área de descanso de alumnos, terraza. Además, en la parte de servicio se encuentran las bodegas, almacenes de menaje, frigoríficos, cto. de basura y 2 montacargas.

Las circulaciones horizontales son amplias por el aforo que tendrá este edificio y las circulaciones verticales se mantienen las del primer piso y continúan hasta el siguiente nivel.

En el bloque de centro de exposiciones y convenciones las áreas que se encuentran en el segundo nivel son una recepción y hall con baños públicos, y 3 salas amplias de exposiciones. En la zona de Servicio se encuentran almacén, depósito y cto. de limpieza.

En el bloque del Mercado Minorista en este nivel se encuentran 7 locales de verduras, 7 locales de quesos y lácteos, 7 locales de pastelería, 5 locales panadería, 7 locales de abarrotes, 3 locales de vinos y licores, módulos de venta itinerantes, estos espacios públicos cuentan con bloques de baños y áreas de descanso.

En la parte de servicio se encuentran las bodegas de los locales comerciales, un puesto de control y seguridad, cto. de basura, comedor para personal y área de descanso para personal.

Las circulaciones verticales y horizontales se mantienen como el primer nivel.

Figura 114

Zonificación Segundo Nivel – Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar



6.2.6.4 Tercer Nivel

En el Tercer Nivel el bloque de centro de Exposiciones y convenciones se une con el mercado minorista mediante un puente.

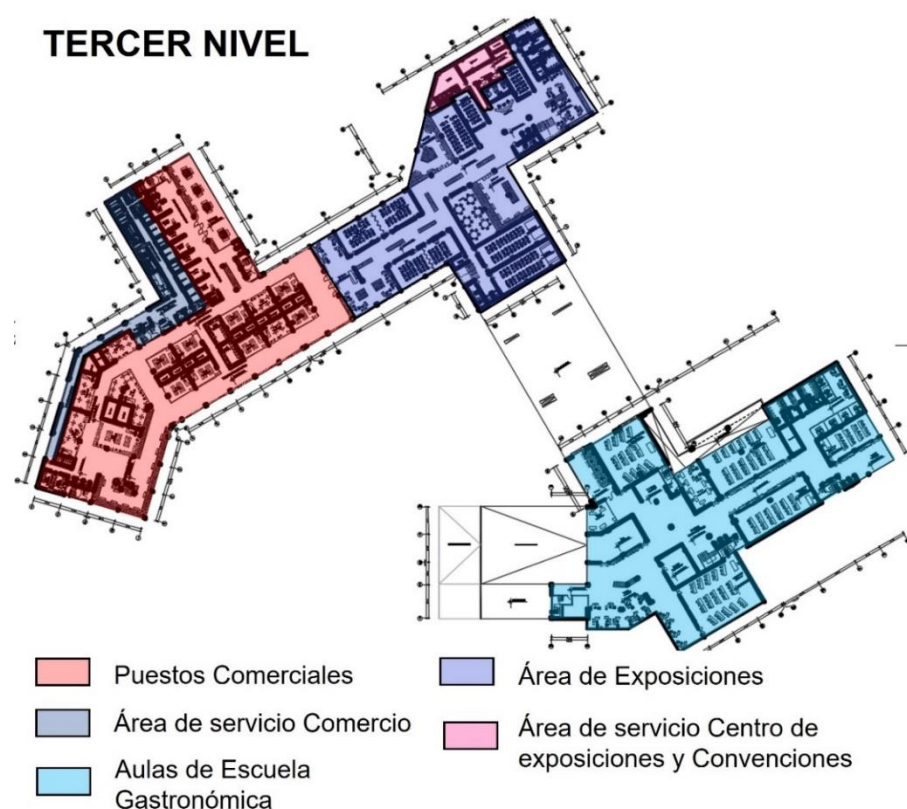
En el bloque de la Escuela Gastronómica en este nivel se encuentran 5 aulas teóricas, 1 sum, 1 salón audiovisual, 1 sala de profesores, módulos de estudios, baños públicos, 1 terraza y área de descanso para estudiantes.

En el bloque de exposiciones y convenciones presenta una recepción y hall con baños públicos, en este nivel también se encuentran 4 salones audiovisuales, 3 sum, 2 salones de conferencias, 1 salón, 2 terrazas y 1 área de descanso. En la zona de servicio 1 deposito, almacén, 1 cocina, cto. de basura y de limpieza.

En el boque del Mercado minorista en este nivel se encuentran 6 locales de vestimenta, 9 locales de calzado y 7 locales de Joyería, también se cuentan con baños públicos, áreas de descanso y una terraza. En la zona de servicio están las bodegas de los locales comerciales, almacenes generales, baños y vestidores del personal, un control de seguridad, cto de basura.

Figura 115

Zonificación Tercer Nivel – Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar



6.2.6.5 Cuarto Nivel

-En el bloque de la Escuela Gastronómica en este cuarto nivel se encuentra la biblioteca que dispone con un área de mesas y área de libros, salón audiovisual, hemeroteca, fonoteca, salón de cómputo y una gran terraza.

-En el bloque de exposiciones y convenciones, en este piso se encuentran todas las oficinas administrativas del proyecto, empezando por la gerencia general, secretaria, sala de reuniones, oficinas de logística, oficinas de Contabilidad, Archivo, pull de oficinas, coworking, dirección académica, administración académica, sala de conferencias, tópico, kitchenette, un hall con recepción y baños, un control y una terraza. En la zona de servicio está un cto. de basura, depósitos y cto. de limpieza.

Figura 116

Zonificación Cuarto Nivel – Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar



En el bloque del Mercado, en este último nivel se encuentra un restaurante con una gran capacidad de aforo y un bar, estos cuentan con un área de mesas, baños públicos y una terraza, también está el área de cocina con sus respectivas subáreas la cual conectan a la circulación de servicio donde están los almacenes, cto. de basura y limpieza, baños del personal.

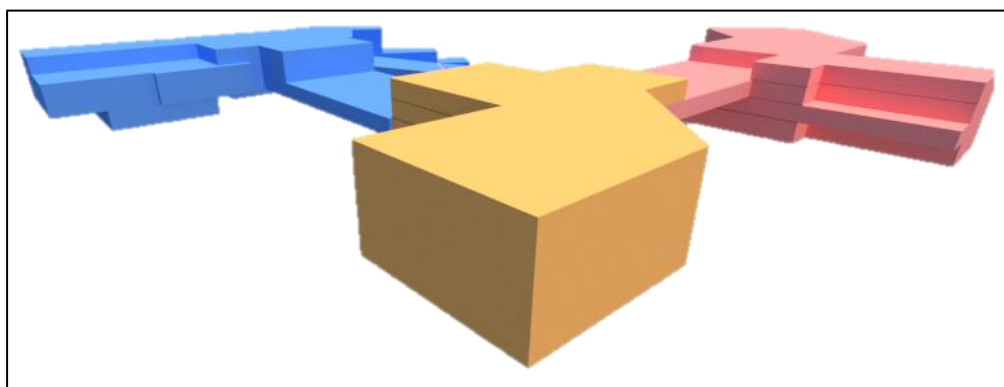
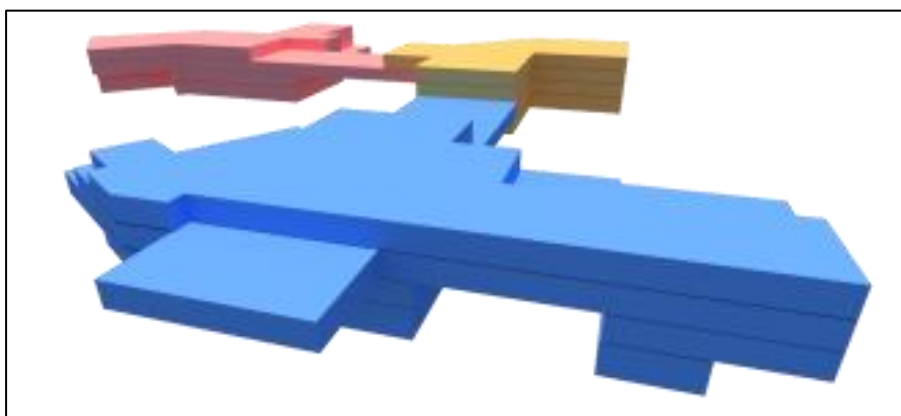
6.2.7 Composición Volumétrica

El Proyecto cuenta con 3 volúmenes ortogonales los cuales se forman por plataformas que se desarrollan de manera horizontal. A estos volúmenes se les realizó una extracción y adición volumétrica para así generar llenos y vacíos en el volumen y que se aprecian en las fachadas.

Esto también se realizó para poder generar distintas sensaciones al usuario al estar dentro y fuera de la edificación, conexiones visuales y según las funciones que alberga contemplar luz natural y sombras que se generan con los volúmenes.

Figura 117

Composición Volumétrica – Centro de Convenciones Gastronómicas en Magdalena del Mar



6.2.8 Concepto del Proyecto

CONCEPTO: INTEGRACIÓN E INTERACCIÓN

Se analizo todos los elementos y aspectos del lugar para poder definir el proyecto del Centro de Convenciones Gastronómicas.

La INTEGRACIÓN en la arquitectura del proyecto busca una completa relación del espacio interior con el espacio exterior. Se genero además plazas recorridos y conexiones públicas dentro del proyecto generando así la integración no solo dentro del proyecto si no con el exterior para el uso de estos espacios.

El Centro Gastronómico cuenta con tres zonas principales: zona de comercio, zona de la escuela de cocina y la zona administrativa y esparcimiento. Estas tres zonas se encuentran distribuidos en tres volúmenes los cuales se conectan mediante volúmenes volados y mediante la forma generando la integración de estas tres zonas en un solo proyecto y que funcionalmente también responda como uno solo.

El proyecto además trata de generar la INTERACCIÓN con el usuario no solo con la función que cumple el Centro Gastronómico que es la difusión de nuestra gastronomía mediante el aprendizaje practico y la visualización de estos dentro del proyecto como la exposiciones y demostraciones en las áreas públicas como en la plaza hundida.

Además, la INTERACCIÓN se muestra en el proyecto en las distintas alturas, dobles alturas, volados, terrazas, puentes de conexión etc., que el proyecto tiene y que genera diversos tipos de conexiones visuales tanto en el interior como hacia el exterior en las áreas públicas como las plazas y puentes peatonales creando así distintas sensaciones al usuario tanto de escala y proporción en cuanto a volumetría en el proyecto.

Las Áreas verdes propuestas en el proyecto generan un recorrido más placentero para el peatón y menos cansados ya que cuentan con áreas de descanso y mobiliario en las plazas superiores como en la plaza hundida lo largo de las plazas además, la volumetría del proyecto con quiebres hace que los recorridos no sean monótonos y aburridos para el usuario sino que sean placenteros y no cansados contando con áreas de descanso y esparcimiento y con el mobiliario adecuado tanto en las plazas superiores como en la plaza hundida.

6.2.9 Acabados del Sector Elegido (Escuela Gastronómica)

Pisos:

Enchape de Cerámico antideslizante de 60 x60 especial para áreas de cocinas y corredores de servicio.

Enchape de porcelanato Mirage Oxy Horn Marron 0.90 x 0.90 para halls y pasadizos.
Cemento pulido para algunos ambientes de servicio.

Paredes:

Tarrajeada y pintada con pintura American Colors color gris cálido par ambientes de enseñanza.

Tarrajeada y pintada con pintura American Colors color blanco humo para áreas de servicio, corredores de servicio.

Tarrajeada y pintada con pintura American Colors color marfil para halls y pasadizos.

Techo:

Techo tarrajeado y pintado con Vencemate color blanco marca Vencedor.

Fachadas:

Donde corresponda, uso de fachada ventilada expuesta con ventanas de vidrio templado de 6mm y 8 mm de piso a techo con estructura de aluminio.

Laminas metálicas perforadas calibre 18 (1.22 mm) pintadas al horno y ancladas a las losas o muros de la fachada.

Celosías de madera Teca, anclados a muros de fachada o sobre los vidrios de la fachada. La circulación interna dentro de las instalaciones debe facilitar la movilidad de los usuarios para permitir la ejecución sin problemas de las operaciones y permitir una rápida evacuación durante las crisis.

Fachada tarrajeado y pintado con Vencemate color blanco marca Vencedor.

Estructuras:

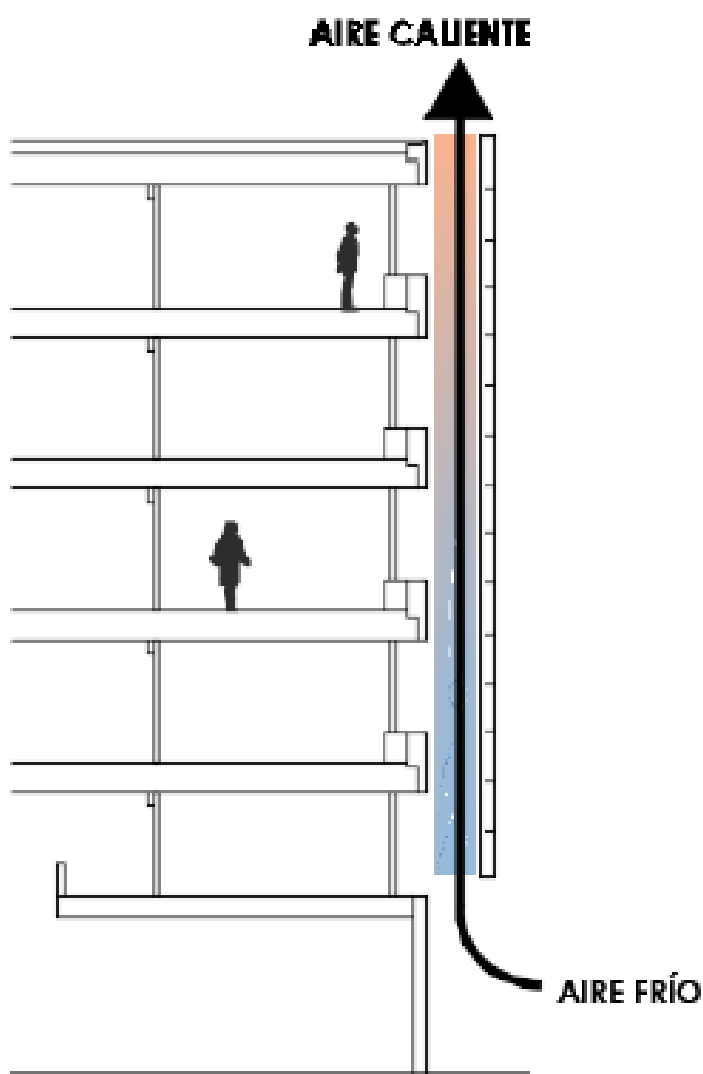
Columnas, Placas y Vigas de concreto armado.

6.2.10 Diseño Bioclimático

Las hojas de metal perforadas adheridas a la fachada constituyen un sistema estructural que ha ganado notable aprobación debido a sus atributos excepcionales, incluyendo calidad superior, amplias opciones estéticas y notables beneficios en términos de aislamiento acústico y térmico. Esto crea una cámara de aire dentro del revestimiento, que permite una ventilación eficiente en todo el edificio.

Figura 118

Referencia de Diseño de Fachada



Fuente: García, A. (2019), Centro Gastronómico en Villa María del Triunfo. Repositorio Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

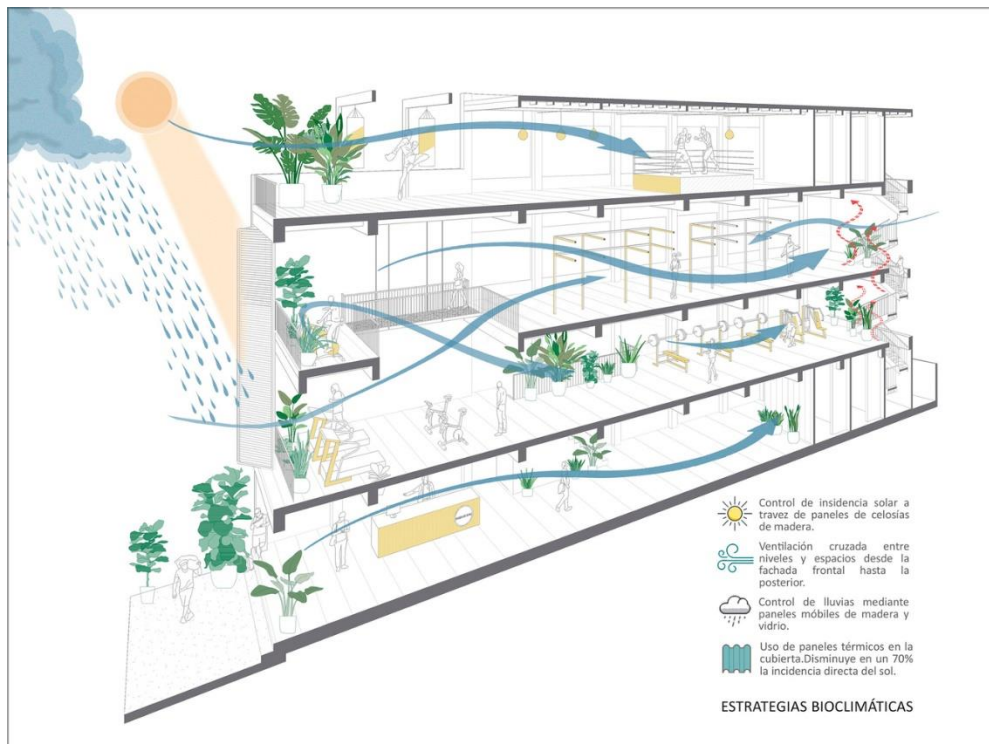
Además, que al ser perforada sirve para controlar el ingreso de luz a los ambientes y en algunos casos volver al ambiente más privado y que no tenga conexión visual directa desde el exterior.

De la misma manera se plantea celosías de madera en la fachada buscando el mismo objetivo, pero con este material permiten mucho mayor ingreso de luz al ambiente. Además de controlar el ingreso del viento.

En el proyecto también se plantean jardineras tanto en el primer nivel junto a la edificación y también en las Terrazas de la edificación.

Figura 119

Referencia de Diseño de Fachada



Fuente: Maiztegui, B. (2021). Estrategias bioclimáticas en la arquitectura contemporánea de Ecuador. ArchDaily (<https://lc.cx/7l1tll>).

6.2.11 Vistas del Proyecto

Figura 120

Vistas del proyecto









6.3 Memoria Descriptiva de la Propuesta Diseñada

6.3.1 Metrados y Presupuestos con Costos Municipales

Para determinar los costos asociados con la construcción del metro y el presupuesto para el proyecto del Centro de Convenciones Gastronómicos en Magdalena del Mar, se creó una tabla. En esta tabla se muestran los valores por metro cuadrado de superficie cubierta para cada lote, expresados en moneda local (nuevos soles). Estos valores se obtuvieron de la tabla oficial de valores unitarios para las construcciones costeras (Ver Anexo).

En el cuadro N° 1 se muestra el total del valor de toda la obra (Centro de Convenciones Gastronómicas). Y en el cuadro N° 2 se muestra el total del valor de la edificación de la Escuela Gastronómica (SECTOR).

Tabla 7

Presupuesto de Valor de Obra – Proyecto “Centro de Convenciones Gastronómicas”

Proyecto "centro de convenciones gastronómicas"													
Cuadro n°1		Presupuesto de valor de obra de edificación										Setiembre 2023	
PISOS	Categorías	(a)	(b)							(c)	(d)	Valor de Obra por piso V.O.= (a)x(c)x(d)	
		Área Techada (m2)	Muros y Columnas	Techos	Pisos	Puertas y Ventanas	Revestimiento	Baños	Inst. Eléctricas y Sanitarias	Sumatoria de valores de las Categorías por piso	Factor adicional para edificaciones a partir del 5° piso		
Sótano	B	16324.43	362.68	222.90	180.84	160.91	249.31	84.43	238.26	1499.33	1.00	24,475,707.63	
1º piso	B	13368.82	362.68	222.90	180.84	160.91	249.31	84.43	238.26	1499.33	1.00	20,044,272.89	
2º piso	B	10608.7	362.68	222.90	180.84	160.91	249.31	84.43	238.26	1499.33	1.00	15,905,942.17	
3º piso	B	10782.79	362.68	222.90	180.84	160.91	249.31	84.43	238.26	1499.33	1.00	16,166,960.53	
4º piso	B	8514.91	362.68	222.90	180.84	160.91	249.31	84.43	238.26	1499.33	1.05	13,404,993.01	
Área techada total		59,599.65							Valor de obra			S/.	89,997,876.24

Tabla 8*Presupuesto de Valor de Obra – Escuela Gastronómica (Sector Elegido)*

Escuela gastronómica (sector)													
Cuadro n°2	Presupuesto de valor de obra de edificación											Setiembre 2023	
Pisos	Categorías	(a)	(b)							(c)	(d)	Valor de obra por piso v.o.= (a)x(c)x(d)	
		Área techada (m2)	Muros y columnas	Techos	Pisos	Puertas y ventanas	Revestimiento	Baños	Inst. Eléctricas y sanitarias	Sumatoria de valores de las categorías por piso	Factor adicional para edificaciones a partir del 5º piso		
Sótano	B	3061.53	362.68	222.90	180.84	160.91	249.31	84.43	238.26	1499.33	1.00	4,590,243.77	
1º piso	B	5944.15	362.68	222.90	180.84	160.91	249.31	84.43	238.26	1499.33	1.00	8,912,242.42	
2º piso	B	4667.85	362.68	222.90	180.84	160.91	249.31	84.43	238.26	1499.33	1.00	6,998,647.54	
3º piso	B	3937.98	362.68	222.90	180.84	160.91	249.31	84.43	238.26	1499.33	1.00	5,904,331.55	
4º piso	B	2845.27	362.68	222.90	180.84	160.91	249.31	84.43	238.26	1499.33	1.05	4,479,298.60	
Área techada total		20,456.78								Valor de obra		s/.	30,884,763.89

Conclusiones

1. Se logro diseñar un Centro de Convenciones Gastronómicas en el distrito de Magdalena del Mar, el cual cumple con las normativas establecidas sobre cada función, también responden a un análisis urbano como el impacto del sistema vial, de tránsito, climatológico, uso de suelos, entre otros, y por sobre todo solucionar la problemática del lugar.
2. Con la realización del Centro de Convenciones Gastronómicas, se fortalecen las actividades culturales e incrementa la difusión de nuestra gastronomía al poblador local y sobre todo al extranjero.
3. La implementación de este proyecto en la zona también soluciona la carencia de escuelas superior técnica pública en el distrito y la reactivación y aumento del comercio.
4. Se dio prioridad al rescate del tránsito peatonal y espacio público, esto se logró abriendo el proyecto al exterior y creando las áreas exteriores del proyecto para ser parte del espacio público así el peatón tendrá acceso libre a estos espacios planteados en la propuesta y además al desarrollo de actividades educativas y comerciales que se generan en este proyecto.

Recomendaciones

1. Considerar la implementación de equipamientos que puedan resolver problemáticas que se presenten en el lugar.
2. Tener en consideración que una buena propuesta que contemple comercio, educación y cultura y que involucre un espacio público en el proyecto no solo conseguirá un aumento del turístico, sino un mayor aumento de ganancia económica.
3. Tomar como referencia el proyecto para promover la creación de más edificios de uso mixto o híbridos en la ciudad los cuales se planteen funciones dentro de este que solucionen las problemáticas presentadas en el lugar.

Bibliografía:

- Andina (16 de julio 2019). *Mercado de Magdalena será cerrado en 90 días si no mejora condiciones de seguridad*. <https://bit.ly/3tQeFWE>
- Arce, G. (2017). *Escuela y Centro de difusión de la Gastronomía*. [Proyecto para optar el título de arquitecta, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio UPC. <http://hdl.handle.net/10757/621570>
- Arqa Perú (2012). *Proyecto Basque Culinary Center en Donostia, San Sebastián*. <https://arqa.com/arquitectura/basque-culinary-center-endonostia-san-sebastian.html>.
- Ballina Ballina, F. Javier. (1993). *Los Modelos de Evolución del Comercio minorista*. <https://dialnet.unirioja.es/metricas/documentos/ARTREV/90161>
- Bendezu, S. y Castro, D. (2019). *Mercado de Abastos en el distrito de Magdalena del Mar*. [Tesis para optar por el título profesional de arquitectura, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio URP. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/2875>
- Blas, V, (2021). *Escuela superior de Gastronomía y arte culinario*. [Tesis para obtener el Título Profesional de: Arquitecta, Universidad Femenina del sagrado Corazón]. Repositorio UNIFE. <http://hdl.handle.net/20.500.11955/817>
- Bracamonte Agip Lizett del Pilar (2021). *Nuevo Complejo de Abastos, Centro Gastronómico y conjunto residencial en el distrito de magdalena del mar*. [Para Optar El Título Profesional De Arquitecta]. Repositorio USMP. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/9269>
- Centro nacional de Planeamiento Estratégico (marzo, 2012). *Gastronomía Peruana al 2021: Lineamientos para un programa de desarrollo de la gastronomía peruana en el marco del Plan Bicentenario Obtenido de Sociedad Peruana de Gastronomía*. CEPLAN. <https://goo.su/x4YTAd>
- Centro Nacional de Planteamiento Estratégico (2011). *Documento de trabajo # 5: Lineamientos para un Programa de Desarrollo de la Gastronomía Peruana*. <https://goo.su/ccnW>
- Hinostroza, R. (2006). *Primicias de la cocina peruana*. Editorial Everest. <https://ww3.vivienda.gob.pe/ejes/vivienda-yurbanismo/lineamientos-para-un-programa-de-desarrollo-de-la-gastronomiaperuana/>
- Ministerio de Educación (2021). *Criterios de Diseño para Institutos y Escuelas de Educación Superior Tecnológica*. Norma Técnica N° 140-2021-MINEDU. <https://goo.su/UA9Os>
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. (2023). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. SENSICO.

Municipalidad de Magdalena del Mar (2016). *Plan de desarrollo local concertado del distrito de Magdalena del Mar 2017-2021*. http://magdalenaenlinea.pe/pdc/pdc_26_07_16.pdf

Municipalidad Metropolitana de Lima (2006). *Reajuste Integral de la Zonificación de los Usos del Suelo. Obtenido de Ordenanza N° 933-MML*. <https://www.ipdu.pe/ordenanzasyplanos/vmt/vmt-indice.pdf>

Neufert, E. (2013). *Arte de proyectar en arquitectura*, décimo sexta edición. Editorial Gustavo Gili.

Perú Patria Segura (2018). *Plan de gobierno distrital 2019-2022*. JNE: <https://bit.ly/3SeRLRT>

PRODUCE (2021). *Diseño de Mercados de Abastos Minoristas* [Norma Técnica N° 00148-2021-PRODUCE]. Diario El Peruano <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1975869-11>

Plazola, C. (Ed.). (1998). *Enciclopedia Plazola*. Plazola Editores.

Recines J., Piñas, L., Huacachi, A., & Morales, E. (2015). *Manual de Gastronomía* [Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle - Facultad de Agropecuaria y Nutrición ed]. Imprenta Sanchez. <https://archive.org/details/manual-de-cocina>


Schjetnan, M. (2008). *Principios de diseño urbano/ambiental* (2° ed.). Editorial Limusa. <https://goo.su/3eqMnH>

Sistema Estadístico Nacional INEI (2019). *Compendio Estadístico 2019 Provincia de Lima*. INEI. <https://goo.su/C3VSDq>

Vilela, J.(2016). *Escuela Culinaria de Lurín*. [Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecta, Universidad de San Martín de Porres]. <https://onx.la/5740a>

ANEXOS

ANEXO 01: NORMA 0.70 COMERCIO - REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

	PERÚ	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Viceministerio de Vivienda y Urbanismo	Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo	Dirección de Vivienda
---	-------------	--	--	---	-----------------------

Tienda de autoservicio: Local comercial que ofrece productos principalmente de consumo directo, que funciona bajo el régimen de autoservicio con cajas de cobros centralizadas ubicadas al ingreso-salida del establecimiento, que puede estar complementado por servicios ofrecidos al cliente.

Tienda de mejoramiento del hogar: Establecimiento comercial de venta de productos especializados, tales como herramientas y materiales de construcción, muebles, entre otros. Se pueden complementar con establecimientos comerciales, de venta de comidas y bebidas y de recreación de pequeña superficie.

Tienda independiente: Establecimiento de expendio de bienes y servicios, principalmente de consumo directo. Se caracteriza por la atención personalizada, y el expendio y cobro de los productos se realiza de manera centralizada.

CAPÍTULO II

CONDICIONES GENERALES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

Artículo 5.- Ubicación de las edificaciones comerciales

5.1 Las edificaciones que desarrollan actividades de comercialización de bienes y/o servicios, deben ubicarse conforme a lo indicado en los instrumentos de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, así como a la Zonificación vigente y a lo indicado en el índice de usos para la ubicación de actividades urbanas de los gobiernos locales.

5.2 Las edificaciones comerciales pueden desarrollarse a través de habilitaciones urbanas y/o en predios urbanos, de uso comercial o usos múltiples, conforme a los índices de usos del suelo y la zonificación compatible.

Artículo 6.- Mitigación del impacto vial

6.1 Los proyectos de edificaciones comerciales deben contemplar los criterios previstos en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) para mitigar el impacto que puedan generar éstas sobre la vía pública.

6.2 En caso presenten una menor cantidad de estacionamientos, solo se debe justificar en la memoria descriptiva y plano de arquitectura, indicando el área de barrido de vehículo en el acceso y/o salida, tanto para la zona de estacionamientos como para la carga y descarga de mercancías, sin afectar el funcionamiento de las vías adyacentes. En ningún caso el acceso y la salida deben superponerse sobre los cruces peatonales y/o esquinas.

6.3 En caso el proyecto contemple 300 a más estacionamientos con ingreso y/o salida frente a vía del Sistema Vial Primario o Metropolitano, además de cumplir los criterios establecidos para el espacio de espera, área desembarque de pasajeros, área de carga y descarga de materiales, debe incorporar un estudio técnico que lo sustente.

Artículo 7.- Confort en los ambientes

7.1 Iluminación

Las edificaciones comerciales deben contar con iluminación natural y/o artificial, que garantice la clara visibilidad de los productos que se expenden, sin alterar sus condiciones naturales.



Cuando se opte por iluminación natural se debe aplicar lo dispuesto en la Norma Técnica A.010 "Condiciones Generales de Diseño" del RNE.

Cuando se opte por iluminación artificial se debe aplicar lo dispuesto en la Norma Técnica EM.010 "Instalaciones Eléctricas Interiores" del RNE.

7.2 Confort Acústico

El confort acústico para los ambientes requeridos se sujeta a lo establecido en la Norma Técnica A.010 "Condiciones Generales de Diseño" del RNE.

7.3 Confort Térmico

El confort térmico se garantiza teniendo en cuenta el clima del lugar, los materiales constructivos, la ventilación de los ambientes y los tipos de actividades a realizar en ellos; así como se sujeta a lo establecido en la Norma Técnica A.010 "Condiciones Generales de Diseño" del RNE. Cuando corresponda, aplica la Norma Técnica EM.050 "Instalaciones de Climatización" del RNE.

7.4 Ventilación

Las edificaciones comerciales deben contar con ventilación natural o artificial. La ventilación natural puede ser cenital o mediante vanos a patios o zonas abiertas, siempre que permitan la ventilación constante, renovada y/o cruzada o artificial.

El área mínima de los vanos que abren debe ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.

Artículo 8.- Cálculo del número de ocupantes

8.1 El número de ocupantes de una edificación, nivel piso o ambiente de uso comercial se determina en base al área de venta de cada establecimiento, según la siguiente tabla:

Cuadro N°3. Número de ocupantes

Clasificación	Coficiente de ocupación
Tienda independiente	
Tienda independiente en primer piso (nivel de acceso)	2.8 m ² por persona
Tienda independiente en segundo piso	5.6 m ² por persona
Tienda independiente interconectada de dos niveles	3.7m ² por persona
Locales de expendio de comidas y bebidas	
Restaurante, cafetería (cocina)	9.3 m ² por persona
Restaurante, cafetería (área de mesas)	1.5 m ² por persona
Comida rápida, comida al paso (cocina)	9.3 m ² por persona
Comida rápida, comida al paso (área de mesas, área de atención)	1.5 m ² por persona
Locales de expendio de combustibles y/o de energía eléctrica	En función de los servicios complementarios que cuente
Locales bancarios y de intermediación financiera	5.0 m ² por persona
Locales de entretenimiento y/o recreo	
Parques de diversión y/o recreo, salas de juegos (electrónicos, video, bowling, de mesa, entre otros)	4.0 m ² por persona
Locales de servicios personales	
Spa, baño turco, sauna, baño de vapor	3.4 m ² por persona
Barbería, salón de belleza	2.4 m ² por persona



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Vivienda y Urbanismo

Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo

Dirección de Vivienda

Gimnasio, fisicoculturismo (área con máquinas)	4.6 m ² por persona
Gimnasio, fisicoculturismo (área sin máquinas)	1.4 m ² por persona
Tienda por departamentos	3.0 m ² por persona
Tienda de autoservicio	
Supermercado	2.5 m ² por persona
Tienda de mejoramiento del hogar	3.0 m ² por persona
Otras tienda de autoservicio	2.5 m ² por persona
Locales de servicios para vehículos	
Local de estacionamiento de vehículos	27.5 m ² por persona
Local de venta, mantenimiento y/o limpieza de vehículos	37.7 m ² por persona
Mercado de abastos	
Mercado de abastos mayorista	5.0 m ² por persona
Mercado de abastos minorista	2.0 m ² por persona
Galería comercial	2.0 m ² por persona
Centro comercial	En función a la sumatoria total de la áreas de venta de los cálculos resultantes de ocupantes de los establecimientos que lo conforman
Galería ferial	2.0 m ² por persona
Depósitos y almacenes al interior de ocupaciones comerciales	27.9 m ² por persona

8.2 Para los casos de otros establecimientos, que no se encuentran en la lista, se aplica el indicador de aquel que tenga un uso afín.

8.3 En caso de proyectos con dos o más tipos de establecimientos, se calcula el número de ocupantes correspondiente a cada área según su uso. Cuando en una misma área se contemplen usos diferentes, debe considerarse el de mayor aforo.

Artículo 9.- Altura mínima de ambientes

9.1 La altura libre mínima en los ambientes de comercio de bienes y/o servicios en las edificaciones comerciales es de 3.00 m. medido desde el nivel del piso terminado hasta la parte inferior del techo (cielo raso, falso cielo, cobertura o similar) y 2.40 m. para los ambientes de servicio. tales como servicios higiénicos, vestidores, caías, depósitos y otros similares.

9.2 La altura libre mínima desde el nivel de piso terminado hasta el fondo de viga y dintel no debe ser menor a 2.10 m.

CAPÍTULO III CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES

Artículo 10.- Acceso

10.1 Las edificaciones comerciales deben contar como mínimo con un ingreso accesible para personas con movilidad reducida y discapacidad, así como se debe cumplir la Norma Técnica A.120 "Accesibilidad Universal en Edificaciones" del RNE.



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Vivienda y Urbanismo

Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo

Dirección de Vivienda

10.2 A partir de 1,500 m² de área techada, la edificación debe contar con ingresos diferenciados para público y para mercadería.

Artículo 11.- Vanos

11.1 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, cumpliendo los siguientes requisitos:

- a) La altura mínima debe ser de 2.10 m.
- b) Independientemente de su cálculo, los anchos mínimos de los vanos en que se instalen puertas son:

Cuadro N°4. Ancho mínimo de los vanos

Tipo de vano	Ancho mínimo
Ingreso principal	1.00 m.
Dependencias interiores	0.90 m.
Servicios higiénicos	0.80 m.
Servicios higiénicos para discapacitados	0.90 m.

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" del RNE.

11.2 Cualquier puerta que provea acceso hacia la azotea debe disponer de mecanismos de apertura a presión, en el sentido de la evacuación.

Artículo 12.- Pasajes de circulación

12.1 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. El ancho mínimo de los pasajes de circulación se da en relación al siguiente cuadro:

Cuadro N°5. Ancho mínimo de los pasajes de circulación

Tipo de pasajes de circulación	Ancho mínimo
Interior de locales comerciales individuales, el ancho mínimo entre góndolas, anaqueles o exhibidores de 1.20 m. de altura que contiene productos de consumo cotidiano.	0.90 m.
Interior de locales comerciales, entre góndolas o anaqueles de consumo cotidiano, y para productos especializados cuando las dimensiones del producto lo permita.	1.20 m.
Pasajes secundarios por los que se accede a tiendas o locales dentro de un local comercial agrupado.	2.40 m.
Pasajes principales por los que se accede a tiendas o locales dentro de un local comercial agrupado.	3.00 m.

12.2 Los pasajes de circulación de uso público deben estar intercomunicados entre sí mediante circulaciones verticales, escaleras y/o ascensores.

12.3 Para el cálculo del dimensionamiento del ancho de los pasajes de circulación de uso público utilizados como medios de evacuación, se debe cumplir con lo establecido en la Norma Técnica A.130 "Requisitos de Seguridad" del RNE".



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio
de Vivienda
y UrbanismoDirección General
de Políticas y Regulación
en Vivienda y UrbanismoDirección de
Vivienda

Artículo 13.- Materiales y acabados

13.1 El material de acabado de los pisos exteriores debe ser antideslizante. Los pisos en mercados de abastos y supermercados son de material impermeable, antideslizante y liso, fáciles de limpiar y se les da pendiente de por lo menos 1.5% hacia las canaletas o sumideros de desagüe, de existir.

13.2 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.

13.3 El área de elaboración de alimentos debe ser con pisos de material no absorbente, resistentes, antideslizantes, no atacables por los productos empleados en su limpieza y de materiales que permitan su mantenimiento en adecuadas condiciones de higiene; así como, deben ser fáciles de limpiar y con una inclinación suficiente hacia los sumideros que permita la evacuación de agua y otros líquidos.

13.4 Las paredes deben tener superficies lisas, no absorbentes y revestidas de material o pintura que permitan ser lavados sin deterioro. Los techos deben ser construidos de forma que no acumulen polvo ni vapores de condensación, de fácil limpieza y siempre deben estar en condiciones que eviten contaminación a los productos.

Artículo 14.- Organización y áreas mínimas de los ambientes

14.1 Los centros comerciales se organizan a partir de las áreas correspondiente al tipo de locales que los conforman y las áreas de uso común, que están constituidas por las áreas de circulación común, las áreas de estacionamiento, las áreas libres, las áreas de mantenimiento y las áreas de servicios comunes. Tanto las áreas de los locales como las de uso común son de propiedad privada.

14.2 El diseño de las instalaciones deben ser apropiado para la exhibición y la comercialización de alimentos en forma inocua; considera una zona de depósito para almacenar mercadería ligera; y, requiere de instalaciones eléctricas y sanitarias en caso que lo exija la actividad comercial a desarrollar.

14.3 Los locales comerciales tienen un área mínima de 6.00 m², sin incluir depósitos ni servicios higiénicos, con un frente mínimo de 2.40 m.

14.4 La distribución de las secciones en mercados de abastos es por tipo de producto. Las áreas mínimas de los puestos de acuerdo a las actividades comerciales a desarrollar en los mercados de abastos son:

Cuadro N°6. Áreas mínimas de puestos en mercados de abastos

Tipo de ambientes	Área mínima
Carnes, pescado y productos perecibles, abarrotes, mercería	4 m ²
Cocina	6 m ²
Otros productos	5 m ²

14.5 Las características y condiciones deben ser establecidas por el sector correspondiente (Ministerio de la Producción). En el caso de mercados de abastos mayoristas la dimensión de los puestos se determina de acuerdo al volumen de ventas de productos por día.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio
de Vivienda
y UrbanismoDirección General
de Políticas y Regulación
en Vivienda y UrbanismoDirección de
Vivienda

Artículo 15.- Escaleras

15.1 Toda edificación comercial debe contar con el número de escaleras de evacuación y salidas de emergencia necesarias, de acuerdo con el cálculo de evacuación establecida en la Norma Técnica A.130 "Requisitos de Seguridad" del RNE. Las escaleras integradas de uso público deben cumplir con las siguientes características:

- a) Tener un pasamano adicional continuo, ubicado entre los 0.45 m. y los 0.60 m. de altura respecto del nivel del piso.
- b) Los pasos deben medir como mínimo 0.28 m. y los contrapasos un máximo de 0.18 m., medido entre las proyecciones verticales de dos bordes contiguos.

15.2 Toda edificación comercial debe contar por lo menos con dos (2) escaleras de evacuación, salvo que se cumplan todos los siguientes requisitos para que se pueda contar con una (1) sola escalera de evacuación:

- a) No mayor de 9.00 m. de altura medidos desde el nivel más bajo del acceso del camión de bomberos hasta el último nivel de circulación común de la escalera.
- b) Para el caso de escalera integrada usada como ruta de evacuación, la distancia máxima de recorrido, desde el punto más alejado de la edificación hasta el exterior de la edificación no sea mayor a 45.00 m. si la edificación no cuenta con rociadores o 60.00 m. si la edificación cuenta con rociadores.
- c) Para el caso de escalera de evacuación, esta cumpla con cualquiera de las alternativas planteadas en la Norma Técnica A.010 "Condiciones Generales de Diseño" del RNE y entregue directamente al exterior de la edificación, con una distancia máxima de recorrido, desde el punto más alejado de la planta hasta la puerta de ingreso a la escalera de evacuación no mayor a 30.00 m.
- d) El piso con mayor área de la edificación no supere los 300.00 m² de área techada.
- e) Toda la edificación cuente con un sistema de detección de humos y alarma de incendios centralizado, de acuerdo al artículo 53 de la Norma Técnica A.130 "Requisitos de Seguridad" del RNE.
- f) Es permitido el uso de escaleras integradas, cumpliendo las distancias de viaje del evacuante descritas en el literal b) del presente numeral, siempre y cuando la ruta de evacuación pase a más de 6.00 m. de cualquier hogar, parrilla, chimenea o cualquier otro artefacto que presente llama viva (fuego) expuesta. No incluye hornos con dispositivos de puertas o mecanismos de cierre.

15.3 El uso de una sola escalera de evacuación no es permitido en galerías comerciales, centros comerciales y mercados de abastos mayorista y minorista.

CAPÍTULO IV DOTACIÓN DE SERVICIOS

Artículo 16.- Servicios higiénicos

16.1 Los ambientes para servicios higiénicos deben contar con sumideros de dimensiones suficientes como para permitir la evacuación de agua en caso de aniegos accidentales.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio
de Vivienda
y UrbanismoDirección General
de Políticas y Regulación
en Vivienda y UrbanismoDirección de
Vivienda

16.2 Los servicios higiénicos para toda edificación comercial deben ubicarse cercanos a los accesos y/o las circulaciones verticales de los locales comerciales, de tal forma que estén a una distancia no mayor a un nivel en sentido vertical y no mayor a 100.00 m. en sentido horizontal, del posible usuario.

16.3 Para centros comerciales la distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más lejano de las circulaciones comunes a varios establecimientos no puede ser mayor de 100.00 m.

16.4 Las edificaciones para tiendas independientes, tiendas por departamentos, supermercados, tiendas de mejoramiento del hogar y otras tiendas de autoservicio deben estar provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo siguiente:

Cuadro N°7.

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 6 empleados	1L, 1U, 1I	
De 7 hasta 25 empleados	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 26 hasta 75 empleados	2L, 2U, 2I	2L, 2I
De 76 hasta 200 empleados	3L, 3U, 3I	3L, 3I
Por cada 200 empleados adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, U= urinario, I = Inodoro

El número de empleados debe ser el establecido para el funcionamiento de la edificación.

Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados se deben proveer de servicios sanitarios para el público en base al cálculo del número de ocupantes y lo siguiente:

Cuadro N°8.

Número de personas	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 20 personas (público)	No requiere	
De 21 hasta 50 personas (público)	1L, 1U, 1I	
De 51 hasta 200 personas (público)	1L, 1U, 1I	1L, 1I
Por cada 400 personas adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, U= urinario, I = Inodoro

La dotación de servicios que requieran los locales al interior de un centro comercial o galería comercial pueden ubicarse en áreas comunes o en áreas propias de algunos de estos locales.

16.5 Los locales de expendio de comidas y bebidas (restaurante, cafetería) deben estar provistos de servicios sanitarios para empleados, considerando 10.00 m² por persona, según lo siguiente:

Cuadro N°9.

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 5 empleados	1L, 1U, 1I	
De 6 hasta 20 empleados	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 21 hasta 60 empleados	2L, 2U, 2I	2L, 2I
De 61 hasta 150 empleados	3L, 3U, 3I	3L, 3I
Por cada 300 empleados adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, U= urinario, I = Inodoro



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Vivienda y Urbanismo

Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo

Dirección de Vivienda

Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados, se debe proveer de servicios sanitarios para uso público, en base al cálculo del número de ocupantes y según lo siguiente:

Cuadro N°10.

Número de personas	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 16 personas (público)	No requiere	
De 17 hasta 50 personas (público)	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 51 hasta 100 personas (público)	2L, 2U, 2I	2L, 2I
Por cada 200 personas adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, U= urinario, I = Inodoro

Los locales de comida al paso no requieren de servicios higiénicos para uso público.

En el caso de locales de comida rápida o comida al paso, la dotación de servicios que requieran estos al interior de un centro comercial o galería comercial, puede ubicarse en áreas comunes o en áreas propias de algunos de estos últimos.

16.6 Las edificaciones para mercados de abastos mayoristas y minoristas, y galerías feriales deben estar provistas de servicios sanitarios para empleados, considerando 10.00 m² por persona, según lo siguiente:

Cuadro N°11.

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 5 empleados	1L, 1U, 1I	
De 6 hasta 20 empleados	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 21 hasta 60 empleados	2L, 2U, 2I	2L, 2I
De 61 hasta 150 empleados	3L, 3U, 3I	3L, 3I
Por cada 300 empleados adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, U= urinario, I = Inodoro

Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados, se debe proveer de servicios sanitarios para el público en base al cálculo del número de ocupantes y según lo siguiente:

Cuadro N°12.

Número de personas	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 100 personas (público)	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 101 hasta 250 personas (público)	2L, 2U, 2I	2L, 2I
Por cada 500 personas adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, U= urinario, I = Inodoro

16.7 Las edificaciones para locales bancarios y de intermediación financiera deben estar provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo siguiente :

Cuadro N°13.

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 6 empleados	1L, 1U, 1I	
De 7 hasta 25 empleados	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 26 hasta 75 empleados	2L, 2U, 2I	2L, 2I
Por cada 150 empleados adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, U= urinario, I = Inodoro



El número de empleados debe ser el establecido para el funcionamiento de la edificación.

16.8 Los locales de entretenimiento y/o de recreo deben estar provistos de servicios sanitarios para empleados, según lo siguiente:

Cuadro N°14.

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 6 empleados	1L, 1U, 1I	
De 7 hasta 25 empleados	1L, 1U, 1I	1L, 1I
Por cada 50 empleados adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, U= urinario, I = Inodoro

El número de empleados debe ser el establecido para el funcionamiento de la edificación.

Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados, se debe proveer de servicios sanitarios para el público en base al cálculo del número de ocupantes y según lo siguiente:

Cuadro N°15.

Número de personas	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 50 personas (público)	1L, 1U, 1I	1L, 1I
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, U= urinario, I = Inodoro

16.9 Los locales de servicios personales y servicios para vehículos deben estar provistos de servicios sanitarios para empleados, según lo siguiente:

Cuadro N°16.

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 25 empleados	1L, 1U, 1I	
Por cada 200 empleados adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, U= urinario, I = Inodoro

El número de empleados debe ser el establecido para el funcionamiento de la edificación.

Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados, se debe proveer de servicios sanitarios para el público en base al cálculo del número de ocupantes y según lo siguiente:

Cuadro N°17.

Número de personas	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 50 personas (público)	1L, 1U, 1I	1L, 1I
Por cada 400 personas adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, U= urinario, I = Inodoro

16.10 El número de aparatos sanitarios en un centro comercial se determina en base a la sumatoria del área de venta de los locales que empleen los servicios higiénicos colectivos, de acuerdo a lo siguiente:

Cuadro N°18.

Número de Empleados	Hombres	Mujeres
Hasta 60 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 61 hasta 150 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 150 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y SaneamientoViceministerio
de Vivienda
y UrbanismoDirección General
de Políticas y Regulación
en Vivienda y UrbanismoDirección de
Vivienda

Número de Personas	Hombres	Mujeres
Hasta 200 personas (público)	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 201 hasta 500 personas (público)	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 300 personas adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, U= urinario, I = Inodoro

16.11 Los locales de expendio de combustibles y/o de energía eléctrica deben estar provistos de servicios sanitarios para empleados, según lo siguiente:

Cuadro N°19.

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 6 empleados	1L, 1U, 1I	
De 7 hasta 25 empleados	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 26 hasta 75 empleados	2L, 2U, 2I	2L, 2I
Por cada 50 empleados adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, U= urinario, I = Inodoro

El número de empleados debe ser el establecido para el funcionamiento del establecimiento de venta de combustibles.

Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados, se deben proveer de servicios sanitarios para el público en base al número de vehículos que comprenda el área de venta de combustibles del predio y lo siguiente:

Cuadro N°20.

Número de vehículos	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 20 vehículos	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 21 hasta 50 vehículos	2L, 2U, 2I	2L, 2I
Por cada 50 vehículos adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, U= urinario, I = Inodoro

16.12 Los servicios higiénicos accesibles para personas con discapacidad son obligatorios conforme a lo establecido en la Norma Técnica A.120 "Accesibilidad Universal en Edificaciones" del RNE. En caso se proponga servicios accesibles separados exclusivos para personas con discapacidad sin diferenciación de sexo, estos deben ser adicionales al número de aparatos exigible según las tablas indicadas en los artículos precedentes.

Artículo 17.- Estacionamientos

17.1 Ubicación y accesos:

Las edificaciones comerciales deben contar con áreas de estacionamiento, que pueden localizarse dentro del predio sobre el que se edifica, en las vías frente al predio que hayan sido habilitadas para tal fin, en predios colindantes laterales, y, cuando la naturaleza de la edificación y/o de las vías de acceso restrinjan la ubicación de estacionamientos, en predios localizados a distancias no mayores a 200.00 m. de los accesos a la edificación comercial.

17.2 Dotación de estacionamientos:

- El número mínimo de estacionamientos en una edificación comercial se determina en base al cuadro de cálculo de estacionamientos:



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Vivienda y Urbanismo

Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo

Dirección de Vivienda

Cuadro N°21. Cálculo de estacionamientos

Clasificación	Estacionamientos	
	Para personal administrativo	Para público
Tienda independiente	1 est. cada 15 personas	1 est. cada 15 personas
Locales de expendio de comidas y bebidas		
Restaurante, cafetería (área de mesas)	1 est. cada 20 pers.	1 est. cada 20 pers.
Comida rápida, o al paso (área de mesas, área de atención)		
Locales de expendio de combustibles y/o de energía eléctrica	En función de los servicios complementarios que contiene	
Locales bancarios y de intermediación financiera	1 est. cada 15 pers.	1 est. cada 10 pers.
Locales de entretenimiento y/o recreo		
Parques de diversión y/o recreo, salas de juegos (electrónicos, video, bowling, de mesa, entre otros)	1 est. cada 25 pers.	1 est. cada 25 pers.
Locales de servicios personales		
Spa, baños turcos, sauna, baños de vapor, barbería, salones de belleza	1 est. cada 15 pers.	1 est. cada 10 pers.
Gimnasios, fisicoculturismo		
Tienda por departamentos	1 est. cada 25 pers.	1 est. cada 25 pers.
Tienda de autoservicio		
Supermercado	1 est. cada 20 pers.	1 est. cada 20 pers.
Tienda de mejoramiento del hogar		
Otras tiendas de autoservicio		
Mercado de abastos		
Mercado de abastos mayorista	1 est. cada 10 pers.	1 est. cada 10 pers.
Mercado de abastos minorista		
Galería comercial	1 est. cada 25 pers.	1 est. cada 20 pers.
Centro Comercial	En función a la sumatoria total de los cálculos resultantes de estacionamientos de los establecimientos que lo conforman	
Galería ferial	1 est. cada 25 pers.	1 est. cada 20 pers.

b) Este a su vez se multiplica por el factor de rango de atención del local, de acuerdo a la zonificación urbana y la ubicación geográfica de cada ciudad, según lo siguiente:

Cuadro N°22.

Tipo de comercio	Población a servir	Costa		Sierra	Selva
		Lima	Otras ciudades		
Comercio Interdistrital y Metropolitano (CM)	Más de 300,000 Hab.	1.0	0.8	0.8	0.7
Comercio distrital (CZ)	100,00 – 300,000 Hab.		0.7	0.7	0.6



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Vivienda y Urbanismo

Dirección General de Políticas y Regulación en Vivienda y Urbanismo

Dirección de Vivienda

Comercio Zonal o Sectorial (CZ)	30,00 – 100,000 Hab.	0.9	0.6	0.6	0.5
Comercio local y Vecinal (CV)	Hasta 30,000 Hab.	0.6	0.4	0.4	0.3

c) Del total del requerimiento se debe considerar lo siguiente:

Cuadro N°23.

Tipo de vehículo	Porcentaje requerido
Autos	60%
Motos	10%
Vehículos menores	30%

17.3 Estacionamiento de vehículos de carga

En el caso de edificaciones comerciales que requieran ingresos diferenciados para personas y mercancías, la carga y descarga de estas debe efectuarse dentro del lote, mediante un patio de maniobras para vehículos de carga acorde con las demandas de recepción de mercancías.

Debe proveerse un mínimo de espacios para estacionamiento de vehículos de carga, según lo siguiente:

- a) Para locales comerciales, debe ser de acuerdo al análisis de las necesidades del establecimiento; en caso de no contarse con dicho análisis se debe emplear la siguiente tabla:

Cuadro N°24.

Índice	Estacionamiento
De 1 a 500 m ² de área techada	1 estacionamiento
De 501 a 1,500 m ² de área techada	2 estacionamientos
De 1,501 a 3,000 m ² de área techada	3 estacionamientos
Más de 3,000 m ² de área techada	4 estacionamientos

- b) Para centros comerciales:

Cuadro N°25.

Índice	Estacionamiento
Hasta 1,500 m ² de área techada	1 estacionamiento
De 1,501 a 3,000 m ² de área techada	2 estacionamientos
Cada 3,000 m ² adicionales	1 estacionamiento

- c) Para el caso de los mercados de abastos minoristas, el factor de rango de atención para estacionamiento se encuentra especificado en la "Norma Técnica para el Diseño de Mercado de Abastos Minoristas" del Ministerio de la Producción.

En el caso que el centro comercial incluya tiendas con expendio de materiales de construcción, se adiciona un (1) estacionamiento cada 200 m² de área venta destinada a dicho fin.

ANEXO 02: Norma 0.40 Educación - Reglamento Nacional De Edificaciones

- a) La Memoria Descriptiva, con el sustento técnico necesario del diseño, que incluye la descripción de los diferentes ambientes con su capacidad o aforo máximo y sus relaciones funcionales.
- b) Los planos de arquitectura amoblados, en el caso de ambientes que tengan distintas posibilidades de disposición de mobiliario, se presentan con aquella disposición que implique la ruta de evacuación más larga.

Artículo 5.- Independencia de uso para Educación Básica

Los locales de uso educativo deben ser exclusivos para el desarrollo de sus actividades educativas por lo que sus accesos deben ser independientes de cualquier otro local o ambiente que desarrolle actividades distintas a la educativa.

El ingreso directo al local educativo es de su uso exclusivo, por lo que dicho ingreso no debe ser compartido con otro(s) local(es) distinto(s) del uso educativo correspondiente.

En el caso de locales educativos que compartan un mismo lote con otro(s) local(es) de distinto uso y actividades, deben contar con acceso distinto e independiente desde el exterior, excepto que la normativa correspondiente lo permita.

CAPÍTULO II CONDICIONES GENERALES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

Artículo 6.- Diseño arquitectónico

El diseño arquitectónico de las edificaciones de uso educativo debe responder a lo siguiente:

- a) A las características antropométricas, culturales y sociales de los usuarios.
- b) A las actividades pedagógicas y a sus requerimientos funcionales y de mobiliario.
- c) A los servicios complementarios a las actividades pedagógicas y a sus requerimientos funcionales.
- d) A las características geográficas del lugar, tales como latitud, altitud, clima y paisaje.
- e) A las características del terreno, tales como su forma, tamaño y topografía.
- f) A las características del entorno del terreno, tales como las edificaciones existentes y las previsiones de desarrollo futuro de la zona.

Artículo 7.- Ubicación de las edificaciones de uso educativo

Las edificaciones de uso educativo deben cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Ubicación conforme a lo indicado en los instrumentos de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano de los gobiernos locales.
- b) Ubicación evitando las incompatibilidades de uso establecidas en la normativa vigente y/o adoptar las alternativas de solución, respecto de su ubicación.
- c) Las vías de acceso deben prever el ingreso de vehículos para la atención de emergencias.
- d) En caso que se ubiquen en áreas rurales, donde no existan servicios públicos (sistemas de agua de consumo humano, aguas residuales domésticas, energía eléctrica y drenaje pluvial) se debe recurrir a soluciones alternativas que garanticen condiciones de servicio salubre, confortable, funcional y sostenible.

Artículo 8.- Confort en los ambientes

El diseño arquitectónico de las edificaciones de uso educativo debe ser integral y orientarse a lograr las siguientes condiciones de confort:

- 8.1 El Confort acústico para los ambientes requeridos se sujeta a lo establecido en la Norma Técnica A.010 "Condiciones Generales de Diseño" del RNE.
- 8.2 Confort térmico, el cual se garantiza teniendo en cuenta el clima del lugar, los materiales constructivos, la ventilación de los ambientes y los tipos de actividades a realizar en ellos.

La ventilación natural de los ambientes debe permitir el adecuado y constante nivel de renovación del aire según lo previsto en la normativa vigente. La ventilación debe ser permanente y cruzada, reduciendo o eliminando la necesidad de sistemas de climatización.

- 8.3 Para los niveles de iluminación se debe cumplir lo establecido en la Norma Técnica EM.010 Instalaciones eléctricas interiores del RNE. Los ambientes de locales educativos se clasifican en:

Cuadro N° 2. Clasificación de ambientes

1. Aulas
2. Sala de Usos Múltiples – SUM
3. Talleres
4. Laboratorios
5. Sala de cómputo / Sala de idiomas
6. Circulaciones / Vestíbulos y similar
7. Servicios Higiénicos (SS.HH.) / Vestuarios
8. Bibliotecas
9. Otros



La iluminación natural de los ambientes que la requieran, debe estar distribuida uniformemente en la superficie de trabajo, evitándose el deslumbramiento y otros efectos adversos en el desarrollo de las actividades. Para el SUM, las circulaciones, los vestíbulos, los SS.HH. y los vestuarios se considera el nivel del piso terminado como superficie de trabajo.

- 8.4 Las edificaciones de uso educativo deben considerar lo establecido en la normativa específica referida a diseño bioclimático del MINEDU u otras entidades competentes, según corresponda.

Artículo 9.- Altura mínima de ambientes

- 9.1 La altura libre mínima de los ambientes no debe ser menor a 2.50 m, medido desde el nivel del piso terminado hasta la parte inferior del techo (cielo raso, falso cielo, cobertura o similar).
- 9.2 La altura libre mínima desde el nivel de piso terminado hasta el fondo de viga y dintel no debe ser menor a 2.10 m.

Artículo 10.- Seguridad de acceso

El ingreso peatonal al local educativo debe prever un espacio de transición, interior o exterior, que lo separe de la vía pública, sin perjudicar el libre tránsito peatonal, conforme a lo indicado en las disposiciones normativas del MINEDU u otras entidades competentes.

Dicho ingreso debe resolver adecuadamente la relación con el entorno, pudiendo considerar elementos tales como espacio de espera, mobiliario, vegetación, acceso para ciclistas, entre otros, según sea el caso.

Artículo 11.- Estacionamientos

Las edificaciones de uso educativo deben tener estacionamientos para distintos tipos de vehículos de acuerdo a la normativa de los Gobiernos Locales, resolviendo el desplazamiento habitual de los usuarios de manera segura y sin interferir con el servicio educativo.

En caso la normativa de los Gobiernos Locales no lo precisen, se puede considerar como referencia lo indicado en las disposiciones normativas del MINEDU.

Artículo 12.- Áreas libres

Los porcentajes mínimos de áreas libres son establecidos por los Gobiernos Locales; en su defecto se considera lo señalado en la normativa correspondiente del MINEDU, u otros organismos competentes.

Se debe prever la protección de las circulaciones verticales y horizontales del (los) edificio(s) según las condiciones de las zonas bioclimáticas en las que se encuentre.

Asimismo, según corresponda, se debe considerar las disposiciones establecidas en el marco normativo vigente respecto a las medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar en espacios donde se realicen actividades al exterior del (los) edificio(s).

Artículo 13.- Cálculo del número de ocupantes

13.1 Para fines de diseño de ambientes, se debe considerar los índices de ocupación señalados en la normativa específica del MINEDU, según el tipo de servicio educativo.

13.2 El número de ocupantes de la edificación para efectos del diseño de las salidas de emergencia, pasajes de circulación, entre otros, se calcula de la siguiente manera:

Cuadro N° 3. Número de ocupantes

Principales Ambientes	Coficiente de ocupantes
Auditorios	Según el número de asientos
Salas de Usos Múltiples	1.0 m ² por persona
Aulas	1.5 m ² por persona
Talleres y Laboratorios	3.0 m ² por persona
Bibliotecas	2.0 m ² por persona
Oficinas	9.5 m ² por persona

CAPÍTULO III CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES

Artículo 14.- Materiales y acabados

Los sistemas constructivos, materiales y acabados deben responder a las condiciones climáticas del lugar, y cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Se deben usar materiales y acabados durables, de fácil mantenimiento y adecuados para los usos de cada ambiente.
- b) De acuerdo a las actividades que se desarrollan en los ambientes, los pisos deben ser antideslizantes y resistentes al tránsito intenso.
- c) La pintura empleada debe ser lavable.
- d) Las superficies interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deben estar revestidas con materiales impermeables, de fácil limpieza y contar con medios de drenaje de aguas.
- e) Los vidrios deben ser de seguridad: templado, laminado o con lámina de seguridad. Asimismo, los vidrios que se encuentren en áreas de riesgo deben seguir lo establecido en la Norma Técnica E.040 "Vidrio" del RNE.

Artículo 15.- Instalaciones técnicas

Se debe implementar sistemas de video vigilancia, instalaciones de comunicaciones, redes de alumbrado de áreas comunes, puntos de voz, puntos de datos y video, entre otros, según se requiera en el proyecto.

Artículo 16.- Puertas

16.1 Las puertas de las aulas y de otros ambientes de aprendizaje y enseñanza en las edificaciones de uso educativo, deben:

- a) Tener un ancho mínimo de vano de 1.00 m.
- b) Abrirse en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°.
- c) Contar con un elemento que permita visualizar el interior del ambiente.
- d) Los marcos de las puertas deben ocupar como máximo el 10 % del ancho del vano.

16.2 Los ambientes que tengan un aforo mayor a cincuenta (50) personas deben contar por lo menos con dos (2) puertas distanciadas entre sí para permitir rutas de evacuación alternas. La distancia entre puertas no debe ser menor de 1/3 de la diagonal mayor del ambiente.

16.3 Las puertas de ingreso al local educativo deben facilitar su uso cotidiano y la evacuación de los usuarios en casos emergencia. La apertura de las puertas del local educativo no debe invadir la vía pública ni las áreas que no forman parte del predio.

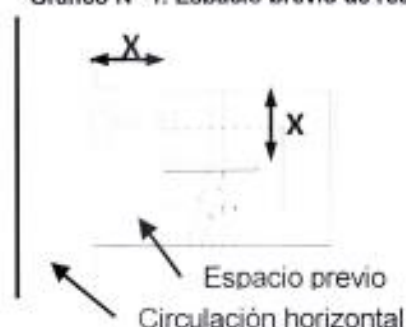
Artículo 17.- Características de las escaleras

Las escaleras deben cumplir con las siguientes características:

- a) Tener un pasamano adicional continuo, ubicado entre los 0.45 m y los 0.60 m de altura respecto del nivel del piso.

- b) Las escaleras integradas deben contemplar un espacio previo que separe a la escalera de la circulación horizontal, con una profundidad igual al ancho mínimo del tramo y no menor a 1.20 m.

Gráfico N° 1. Espacio previo de receso



Artículo 18.- Número de escaleras

Las edificaciones de uso educativo que tengan más de un piso deben tener como mínimo dos escaleras que permitan la evacuación de los usuarios.

Excepcionalmente, se puede contar con una sola escalera, si se cumplen a la vez los siguientes requisitos:

- a) La edificación no tiene más de tres pisos en los que se realizan actividades comunes por parte de estudiantes y docentes.
- b) La carga de evacuantes no supera los 100 (cien) usuarios por piso.
- c) Los ambientes usados para aulas u otros propósitos educativos o normalmente sujetos a ocupación estudiantil tienen al menos una salida directa hacia el exterior (ventana, puerta, vano o similar) que permita el rescate de personas en caso de emergencias y que cumple con lo siguiente:
- Se puede abrir desde el interior sin emplear herramientas.
 - Abre hacia un área con acceso a una vía pública.
 - El ángulo de apertura del paño móvil debe ser de por lo menos 90°.
 - Tiene un ancho libre mínimo de 0.60 m y un alto mínimo de 0.90 m.
 - La altura desde el nivel del piso terminado del ambiente hasta la parte baja de la salida es de máximo 1.10 m.
- d) La distancia total de viaje del evacuante, desde la puerta del aula más alejada de la edificación hasta la zona segura (escalera de evacuación, refugio o el exterior), es de 45.00 m sin rociadores, o de 60.00 m con sistema de rociadores.

Artículo 19.- Rampas

Según el diseño universal, las rampas son de uso general y no exclusivamente para personas con movilidad reducida. De ser necesario su uso, además de lo indicado en la Norma Técnica A.120 "Accesibilidad Universal en Edificaciones" del RNE, se debe considerar lo señalado en los literales a) y b) del artículo 17 de la presente Norma Técnica.

CAPÍTULO IV DOTACIÓN DE SERVICIOS

Artículo 20.- Servicios higiénicos

- 20.1 Los servicios higiénicos deben diferenciarse por sexo. Para el cálculo se considera una proporción igual de estudiantes entre hombres y mujeres. Esta proporción puede variar, pero debe ser sustentada según el proyecto.
- 20.2 Se debe prever el uso de al menos un lavatorio, un inodoro y un urinario en cada piso de la edificación, para su uso por parte de personas con discapacidad y adultos mayores, pudiendo ser de uso mixto.
- 20.3 La dotación de aparatos sanitarios se calcula sobre la totalidad de estudiantes del turno de mayor concurrencia.
- 20.4 Para las edificaciones para la Educación Básica Regular (EBR), la dotación de aparatos sanitarios para estudiantes se establece según el cuadro siguiente:

**Cuadro N° 4. Dotación de Aparatos Sanitarios:
Educación Básica Regular (EBR)**

NIVEL APARATOS	Inicial (*)		Primaria / Secundaria	
	Niños	Niñas	Hombres	Mujeres
Inodoro	1 c/25	1 c/25	1 c/60	1 c/30
Lavatorios (**)	1 c/25	1 c/25	1 c/30	1 c/30
Urinario (**)	1 c/25	-	1 c/60	-

(*) Para el Ciclo I (Cuna) no se requiere diferenciar SS.HH. por sexo y no es obligatorio incluir urinarios. Para el Ciclo II (Jardín) se debe diferenciar por sexo. Las particularidades se encuentran señaladas en las disposiciones normativas del MINEDU.

(**) Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60 m por posición.

- 20.5 Para las edificaciones para la Educación Básica Alternativa (EBA), la dotación de aparatos sanitarios se establece según el cuadro siguiente:

**Cuadro N° 5. Dotación de Aparatos Sanitarios:
Educación Básica Alternativa (EBA)**

APARATOS	Hombres	Mujeres
Inodoro	1 c/60	1 c/30
Lavatorios (*)	1 c/30	1 c/30
Urinario (*)	1 c/60	-

(*) Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60 m por posición.

- 20.6 Para las edificaciones para Educación Básica Especial (EBE), la dotación de aparatos sanitarios para estudiantes se establece según el cuadro siguiente:

**Cuadro N° 6. Dotación de Aparatos Sanitarios:
Educación Básica Especial (EBE)**

APARATOS	Hombres	Mujeres
Inodoro	1 c/60	1 c/30
Lavatorios (*)	1 c/30	1 c/30
Urinario (*)	1 c/60	-

(*) Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60 m por posición.

Para los SS.HH. anexos al aula o sala educativa, se debe considerar las disposiciones normativas del MINEDU.

- 20.7 Para las edificaciones para la Educación Superior, la dotación de aparatos sanitarios se establece según el cuadro siguiente:

**Cuadro N° 7. Dotación de Aparatos Sanitarios:
Educación Superior**

NIVEL	Superior	
	Hombres	Mujeres
Inodoro	1 c/60	1 c/30
Lavatorios (*)	1 c/30	1 c/30
Urinario (*)	1 c/60	-

(*) Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60 m por posición.

- 20.8 Para las edificaciones para los institutos o centros de idiomas, Centros de Educación Técnico Productiva (CETPRO), Centros de Educación Comunitaria, Centros preuniversitarios y otros de naturaleza semejante donde se desarrollen actividades de capacitación y educación, la dotación de aparatos sanitarios se establece según el cuadro siguiente:

**Cuadro N° 8. Dotación de Aparatos Sanitarios:
Otras formas de atención educativa**

APARATOS	Hombres	Mujeres
Inodoro	1 c/60	1 c/30
Lavatorios (*)	1 c/30	1 c/30
Urinario (*)	1 c/60	-

(*) Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60m por posición.

- 20.9 La dotación de aparatos sanitarios para oficinas de uso del personal docente, administrativo, de servicio y otros usos, debe considerar lo establecido en las normas del RNE.
- 20.10 Los servicios higiénicos para personal docente, administrativo y de servicio, deben encontrarse separados de aquellos destinados para los estudiantes, a excepción de los locales educativos de Educación Superior.

ANEXO 03: NORMA 0.80 OFICINAS - REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

320668	NORMAS LEGALES	El Peruano viernes 9 de junio de 2006																																															
<p>Los tipos de oficinas comprendidos dentro de los alcances de la presente norma son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oficina independiente: Edificación de uno o más niveles, que puede o no formar parte de otra edificación. - Edificio corporativo: Edificación de uno o varios niveles, destinada a albergar funciones prestadas por un solo usuario. <p style="text-align: center;">CAPITULO II CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD</p> <p>Artículo 3.- Las condiciones de habitabilidad y funcionalidad se refieren a aspectos de uso, accesibilidad, ventilación e iluminación.</p> <p>Las edificaciones para oficinas, deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma A.010 «Consideraciones Generales de Diseño» y en la Norma A.130 «Requisitos de Seguridad».</p> <p>Artículo 4.- Las edificaciones para oficinas deberán contar con iluminación natural o artificial, que garantice el desempeño de las actividades que se desarrollarán en ellas.</p> <p>La iluminación artificial recomendable deberá alcanzar los siguientes niveles de iluminación en el plano de trabajo:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Áreas de trabajo en oficinas</td> <td>250 luxes</td> </tr> <tr> <td>Vestibulos</td> <td>150 luxes</td> </tr> <tr> <td>Estacionamientos</td> <td>30 luxes</td> </tr> <tr> <td>Circulaciones</td> <td>100 luxes</td> </tr> <tr> <td>Ascensores</td> <td>100 luxes</td> </tr> <tr> <td>Servicios higiénicos</td> <td>75 luxes</td> </tr> </table> <p>Artículo 5.- Las edificaciones para oficinas podrán contar optativa o simultáneamente con ventilación natural o artificial.</p> <p>En caso de optar por ventilación natural, el área mínima de la parte de los vanos que abren para permitir la ventilación, deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.</p> <p>Artículo 6 - El número de ocupantes de una edificación de oficinas se calculará a razón de una persona cada 9.5 m².</p> <p>Artículo 7.- La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en las edificaciones de oficinas será de 2.40 m.</p> <p>Artículo 8.- Los proyectos de edificios corporativos o de oficinas independientes con mas de 5,000 m² de área útil deberán contar con un estudio de impacto vial que proponga una solución que resuelva el acceso y salida de vehículos.</p> <p style="text-align: center;">CAPITULO III CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES</p> <p>Artículo 9.- Las edificaciones para oficinas, independientemente de sus dimensiones deberán cumplir con la norma A.120 «Accesibilidad para personas con discapacidad».</p> <p>Artículo 10.- Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida deberán calcularse según el uso de los ambientes a los que dan acceso y al número de usuarios que las empleará, cumpliendo los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) La altura mínima será de 2.10 m. b) Los anchos mínimos de los vanos en que se instalarán puertas serán: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Ingreso principal</td> <td>1.00 m.</td> </tr> <tr> <td>Dependencias interiores</td> <td>0.90 m</td> </tr> <tr> <td>Servicios higiénicos</td> <td>0.80 m.</td> </tr> </table> <p>Artículo 11.- Deberán contar con una puerta de acceso hacia la azotea, con mecanismos de apertura a presión, en el sentido de la evacuación.</p> <p>Artículo 12.- El ancho de los pasajes de circulación dependerá de la longitud del pasaje desde la salida más cercana y el número de personas que acceden a sus espacios de trabajo a través de los pasajes.</p> <p>Artículo 13.- Las edificaciones destinadas a oficinas deberán cumplir los siguientes requisitos:</p>	Áreas de trabajo en oficinas	250 luxes	Vestibulos	150 luxes	Estacionamientos	30 luxes	Circulaciones	100 luxes	Ascensores	100 luxes	Servicios higiénicos	75 luxes	Ingreso principal	1.00 m.	Dependencias interiores	0.90 m	Servicios higiénicos	0.80 m.	<ul style="list-style-type: none"> a) El número y ancho de las escaleras esta determinado por el cálculo de evacuación para casos de emergencia. b) Las escaleras estarán aisladas del recinto desde el cual se accede mediante una puerta a prueba de fuego, con sistema de apertura a presión (barra antipático) en la dirección de la evacuación y cierre automático. No serán necesarias las barras antipático en puertas por las que se evacuen menos de 50 personas. <p style="text-align: center;">CAPITULO IV DOTACIÓN DE SERVICIOS</p> <p>Artículo 14.- Los ambientes para servicios higiénicos deberán contar con sumideros de dimensiones suficientes como para permitir la evacuación de agua en caso de anegios accidentales.</p> <p>La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más alejado donde pueda trabajar una persona, no puede ser mayor de 40 m. medidos horizontalmente, ni puede haber más de un piso entre ellos en sentido vertical.</p> <p>Artículo 15.- Las edificaciones para oficinas, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Número de ocupantes</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> <th>Mixto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 1 a 6 empleados</td> <td></td> <td></td> <td>1L, 1u, 1l</td> </tr> <tr> <td>De 7 a 20 empleados</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De 21 a 60 empleados</td> <td>2L, 2u, 2l</td> <td>2L, 2l</td> <td></td> </tr> <tr> <td>De 61 a 150 empleados</td> <td>3L, 3u, 3l</td> <td>3L, 3l</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Por cada 60 empleados adicionales</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro</p> <p>Artículo 16.- Los servicios sanitarios podrán ubicarse dentro de las oficinas independientes o ser comunes a varias oficinas, en cuyo caso deberán encontrarse en el mismo nivel de la unidad a la que sirven, estar diferenciados para hombres y mujeres, y estar a una distancia no mayor a 40m. medidos desde el punto más alejado de la oficina a la que sirven.</p> <p>Los edificios de oficinas y corporativos contarán adicionalmente con servicios sanitarios para empleados y para publico según lo establecido en la Norma A.070 «Comercio» del presente Reglamento, cuando se tengan previstas funciones adicionales a las de trabajo administrativo, como auditorios y cafeterías.</p> <p>Artículo 17.- La dotación de agua a garantizar para el diseño de los sistemas de suministro y almacenamiento son:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Riego de jardines</td> <td>5 lts. x m² x día</td> </tr> <tr> <td>Oficinas</td> <td>20 lts. x persona x día</td> </tr> <tr> <td>Tiendas</td> <td>6 lts. x persona x día</td> </tr> </table> <p>Artículo 18.- 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 accesible a personas con discapacidad.</p> <p>En caso se proponga servicios separados exclusivos para personas con discapacidad sin diferenciación de género, este deberá ser adicional al número de aparatos exigible.</p> <p>Artículo 19.- Las edificaciones de oficinas deberán tener estacionamientos dentro del predio sobre el que se edifica. El número mínimo de estacionamientos quedará establecido en los planes urbanos distritales o provinciales.</p> <p>La dotación de estacionamientos deberá considerar espacios para personal, para visitantes y para los usos complementarios.</p> <p>Artículo 20.- Cuando no sea posible tener el numero de estacionamientos requerido dentro del predio, por tratarse de remodelaciones de edificaciones construidas al amparo de normas que han perdido su vigencia o por encontrarse en zonas monumentales, se podrá proveer los espacios de estacionamiento en predios cercanos según lo que norme la Municipalidad Distrital respectiva en la que se encuentre la edificación.</p> <p>Artículo 21.- Deberá proveerse espacios de estacionamiento accesibles para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, a razón de 1 cada 50 estacionamientos requeridos.</p> <p>Su ubicación será la más cercana al ingreso y salida de personas, debiendo existir una ruta accesible.</p>	Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto	De 1 a 6 empleados			1L, 1u, 1l	De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l		De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l		De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l		Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l		Riego de jardines	5 lts. x m ² x día	Oficinas	20 lts. x persona x día	Tiendas	6 lts. x persona x día
Áreas de trabajo en oficinas	250 luxes																																																
Vestibulos	150 luxes																																																
Estacionamientos	30 luxes																																																
Circulaciones	100 luxes																																																
Ascensores	100 luxes																																																
Servicios higiénicos	75 luxes																																																
Ingreso principal	1.00 m.																																																
Dependencias interiores	0.90 m																																																
Servicios higiénicos	0.80 m.																																																
Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto																																														
De 1 a 6 empleados			1L, 1u, 1l																																														
De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l																																															
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l																																															
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l																																															
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l																																															
Riego de jardines	5 lts. x m ² x día																																																
Oficinas	20 lts. x persona x día																																																
Tiendas	6 lts. x persona x día																																																



ANEXO 04: CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIONES PARA LA COSTA – MAYO

Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa

Vigente desde el 01 al 31 de Mayo del 2022

Resolución Ministerial N° 350-2021-VIVIENDA - Fecha publicación en Diario El Peruano: 30-oct-2021

Resolución Jefatural N° 091 -2022-INEI (01 mayo 2022) IPC mes de Abril 2022: 2.82%

VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE ÁREA TECHADA

CATEGORÍA	ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS (7)
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTIMIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
A	Estructuras laminares curvadas de concreto armado que incluyen en una sola armadura la cimentación y el techo. Para este caso no se considera los valores de la columna N°2.	Loses o aligerado de concreto armado con luces mayores de 6m. Con sobrecarga mayor a 300 kg/m ² .	Mármol importado, piedras naturales importadas, porcelanato.	Aluminio pesado con perfiles especiales. Madera fina ornamental (caobe, cedro o pino selecto). Vidrio insulated (1)	Mármol importado, madera fina (caobe o similar), baldosa acústica en techo o similar.	Baños completos (7) de lujo importado con enchape fino (mármol o similar).	Aire acondicionado, iluminación especial, ventilación forzada, sist. hidro neumático, agua caliente y fría, intercomunicador alarmas, ascensor, sist. de bombeo de agua y desague (5), teléfono, gas natural.
	562.53	341.66	301.73	305.28	329.04	111.04	326.33
B	Columnas, vigas y/o placas de concreto armado y/o metálicas.	Aligerados o loses de concreto armado inclinadas.	Mármol nacional o reconstituido, parquet fino (olivo, chonta o similar), cerámica importada, madera fina.	aluminio o madera fina (caobe o similar) de diseño especial, vidrio polarizado (2) y curvado, laminado o templado.	Mármol nacional, madera fina (caobe o similar) enchapes en techos.	Baños completos (7) importados con mayólica o cerámico deco- relivo importado.	Sistemas de bombeo de agua potable (5), ascensor, teléfono, agua caliente y fría, gas natural.
	362.68	222.90	180.84	160.91	249.31	84.43	238.26
C	Placas de concreto (e=10 a 15 cm), albañilería armada, ladrillo o similar con columna y vigas de amarre de concreto armado.	Aligerado o loses de concreto armado horizontales.	Madera fina machihembrada, terrazo.	Aluminio o madera fina (caobe o similar), vidrio tratado polarizado (2), laminado o templado.	Superficie carevata obtenida mediante encofrado especial, enchape en techos.	Baños completos (7) nacionales con mayólica o cerámico nacional de color.	Igual al Punto "B" sin ascensor.
	249.66	184.16	119.02	104.00	184.94	58.57	150.31
D	Ladrillo o similar sin elementos de concreto armado. Drywall o similar incluye techo (6)	Calamina metálica, fibrocemento sobre vigería metálica.	Parquet de 1ra., lajas, cerámica nacional, loseta veneciana 40x40 cm, piso laminado.	Ventanas de aluminio, puertas de madera selecta, vidrio tratado transparente (3).	Enchape de madera o laminados, piedra o material vitrificado.	Baños completos (7) nacionales blancos con mayólica blanca.	Agua fría, agua caliente, corriente trifásica teléfono, gas natural.
	241.42	116.89	105.00	91.10	141.90	31.25	94.95
E	Adobe, tapial o quincha.	Madera con material impermeabilizante.	Parquet de 2da., loseta veneciana 30x30 cm, lajas de cemento con canto rodado.	Ventanas de fierro, puertas de madera selecta (caobe o similar), vidrio transparente (4)	Superficie de ladrillo carevata.	Baños con mayólica blanca, parcial.	Agua fría, agua caliente, corriente monofásica, teléfono, gas natural.
	169.36	43.58	70.35	77.95	97.63	18.37	68.96
F	Madera (estoreque, pumaquino, huayruro, machingo, catalhua amarilla, copalbe, dieblo fuerte, lomillo o similares). Drywall o similar (sin techo)	Calamina metálica, fibrocemento o teja sobre vigería de madera comiente.	Loseta comiente, canto rodado, alfombra.	Ventanas de fierro o aluminio industrial, puertas contraplacadas de madera (cedro o similar), puertas material MDF o HDF, vidrio simple	Tarrajeo frochachado y/o yeso moldurado, pintura leveble.	Baños blancos sin mayólica.	Agua fría, corriente monofásica, gas natural.
	128.00	23.97	47.79	58.51	68.82	13.69	39.45
G	Pircado con mezcla de barro.	Madera rústica o caña con torta de barro.	Loseta vinílica, cemento bruñido coloreado, tapizón.	Madera comiente con marcos en puertas y ventanas de pvc o madera comiente	Estucado de yeso y/o barro, pintura al temple o al agua.	Sanitarios básicos de losa de 2da., fierro fundido o ananilo	Agua fría, corriente monofásica, teléfono.
	75.42	16.47	42.40	31.61	56.43	9.41	36.59
H	-	Sin techo.	Cemento pulido, ladrillo comiente, anillado comiente.	Madera rústica.	Pintado en ladrillo rústico, placa de concreto o similar.	Sin aparatos sanitarios.	Agua fría, corriente monofásica sin empotrar
	-	0.00	26.53	15.80	22.57	0.00	19.76
I	-	-	Tierra compactada.	Sin puertas ni ventanas.	Sin revestimientos en ladrillo, adobe o similar.	-	Sin instalación eléctrica ni sanitaria.
	-	-	5.31	0.00	0.00	-	0.00

El presente Cuadro de Valores Unitarios ha sido actualizado con el índice de precios al Consumidor de Lima Metropolitana acumulado al mes de abril 2022: 1.0282

En Edificios aumentar el valor por m² en 5% a partir del 5to. Piso.

El valor unitario por m² para una edificación determinada, se obtiene sumando los valores seleccionados de cada uno de los 7 columnas del cuadro de acuerdo a sus características predominantes.

(1) Referido al doble vidrio hermético, con propiedades de aislamiento térmico y acústico.

(2) Referido al vidrio que recibe tratamiento para incrementar su resistencia mecánica y propiedades de aislamiento acústico y térmico, son coloreados en su masa permitiendo la visibilidad entre 14% y 83%.

(3) Referido al vidrio que recibe tratamiento para incrementar su resistencia mecánica y propiedades de aislamiento acústico y térmico, permiten la visibilidad entre 75% y 92%.

(4) Referido al vidrio primario sin tratamiento, permiten la transmisión de la visibilidad entre 75% y 92%.

(5) Sistema de bombeo de agua y desague, referido a instalaciones interiores subterráneas (cisterna, tanque séptico) y aéreas (tanque elevado) que forman parte integrante de la edificación.

(6) Para este caso no se considera la columna N° 2.

(7) Se considera mínimo lavatorio, inodoro y ducha o fía.