



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CENTRO COMERCIAL EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA, 2024

Línea de investigación:

Construcción sostenible y sostenibilidad ambiental del territorio

Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecto

Autor

Albornoz Muñoz, Diego

Asesor

Castro Revilla, Humberto Manuel

ORCID: 0000-0002-4289-3789

Jurado

Anicama Flores, Luis Miguel

Polo Romero, Libertad María Socorro

Valdivia Sagastegui, Roberto Alejandro

Lima - Perú

2025



1A CENTRO COMERCIAL EN EL CENTRO HISTORICO DE LIMA

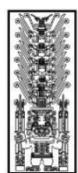
2024

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	www.ipdu.pe Fuente de Internet	4%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	2%
4	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
5	www.coursehero.com Fuente de Internet	1 %
6	es.scribd.com Fuente de Internet	1 %
7	www.imp.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
8	aplicativos.munlima.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
9	sinia.minam.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
10	Mollo Medina, Mary Vilma. "Actores y Redes en la Gobernanza del Centro Historico: El Caso de la Gestión de la Recuperación del Centro Histórico del Rímac, Lima, en el	<1 %



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CENTRO COMERCIAL EN EL CENTRO HISTÓRICO DE LIMA, 2024

Línea de investigación:

Construcción sostenible y sostenibilidad ambiental del territorio

Tesis para optar el Título Profesional de Arquitecto

Autor

Albornoz Muñoz, Diego

Asesor

Castro Revilla, Humberto Manuel

ORCID: 0000-0002-4289-3789

Jurado

Anicama Flores, Luis Miguel

Polo Romero, Libertad María S.

Valdivia Sagastegui, Roberto Alejandro

Lima – Perú

2025

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios, por su guía constante y por darme la fuerza para seguir adelante incluso en los momentos más difíciles. A mi familia, por ser mi base, mi impulso y mi mayor motivo para no rendirme; por cada palabra de aliento, por la paciencia en los días largos y por acompañarme incluso en silencio. A amistades por su motivación y confianza, recordándome siempre que los sueños se construyen con compañía y fe. Este trabajo es el reflejo de todos ellos y de la convicción de que todo esfuerzo es inútil si no crees en ti mismo, porque solo cuando uno confía en su propósito es capaz de convertir los sacrificios en logros.

ÍNDICE

RESUMEN

ABSTRACT

I. INTRODUCCIÓN	13
1.1 Descripción y formulación del problema.....	13
1.1.1 Descripción del problema	13
1.1.2 Formulación del problema	16
1.2 Antecedentes	17
1.2.1 Antecedentes internacionales.....	17
1.2.2 Antecedentes nacionales	22
1.3 Objetivos	27
1.3.1 Objetivo general.....	27
1.3.2 Objetivos específicos	27
1.4 Justificación	28
II. MARCO TEÓRICO	30
2.1 Bases teóricas sobre la investigación.....	30
2.1.1 La importancia de la preservación del Centro Histórico de Lima	30
2.1.2 Paisaje urbano histórico	33
2.1.3 La actividad comercial en áreas urbanas históricas	35
2.1.4 Comercio como dinamizador de la economía local.....	38
2.1.5 Desarrollo sostenible.....	39
2.2 Marco conceptual.....	40
2.2.1 Centros históricos.....	40
2.2.2 Centro comercial	41
2.2.3 Strip Mall	42

2.3 Marco normativo.....	43
2.3.1 Reglamento Nacional de Edificaciones	43
2.3.2 Reglamentos municipales y locales.	45
III. MÉTODO	52
3.1 Tipo de investigación.....	52
3.2 Ámbito temporal y espacial	52
3.3 Variables	52
3.4 Población y muestra.....	52
3.5 Instrumentos.....	52
3.6 Procedimientos.....	53
3.6.1 Dimensión territorial.....	53
3.6.2 Dimensión funcional.....	53
3.6.3 Dimensión formal	54
3.6.4 Dimensión tecnológica.....	54
3.6.5 Dimensión de sostenibilidad.....	55
3.7 Análisis de datos	55
3.8 Consideraciones éticas	55
IV. RESULTADOS.....	56
4.1 Aspecto territorial	56
4.1.1 Localización.....	56
4.1.2 Relieve del terreno	60
4.1.3 Tipo de Suelo.....	62
4.1.4 Hidrografía.....	65
4.1.5 Clima y precipitaciones.....	67
4.1.6 Radiación.	69

4.1.7 Vientos	70
4.1.8 Características biológicas.....	72
4.1.9 Riesgos ambientales.....	75
4.1.10 Entorno Urbano.....	78
4.2 Aspecto Funcional	88
4.2.1 Análisis del usuario	88
4.2.2 Necesidades, actividades y espacios	89
4.2.3 Zonas y áreas.....	103
4.2.4 Programa arquitectónico	114
4.2.5 Organigramas	120
4.2.6 Zonificación	127
4.3 Aspecto Formal.....	132
4.3.1 Volumen.....	132
4.3.2 Elementos arquitectónicos	134
4.3 Aspecto tecnológico	137
4.3.1 Sistema constructivo	137
4.3.2 Acabados.....	138
4.4 Aspecto de sostenibilidad	143
4.4.1 Tratamiento de aguas residuales	143
IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	145
V. CONCLUSIONES.....	148
VI. RECOMENDACIONES	151
VII. REFERENCIAS.....	152

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Arboles incluidos en el proyecto	73
Tabla 2 Arbustos y enredaderas incluidas en el proyecto	74
Tabla 3 Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos de la zona administrativa de tienda por departamento.....	89
Tabla 4 Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios externos de la zona de exhibición de tienda por departamento.....	90
Tabla 5 Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos de la zona de atención de tienda por departamento	91
Tabla 6 Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos de la zona de servicio de tienda por departamento.....	92
Tabla 7 Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos de la zona de tiendas independientes.	93
Tabla 8 Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos y externos de agencia bancaria.....	93
Tabla 9 Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos y externos de patio de comidas.	94
Tabla 10 Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos y externos de restaurantes.....	95
Tabla 11 Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos y externos de zona de juegos.	96
Tabla 12 Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos y externos de zona de gimnasio.....	97
Tabla 13 Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos y externos de zona cultural.....	98

Tabla 14 Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos y externos de servicio general	99
Tabla 15 Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos y externos de estacionamiento general	101
Tabla 16 Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos y externos de áreas libres	102
Tabla 17 Dotación de servicios higiénicos para personal administrativo de tienda por departamento	103
Tabla 18 Dotación de servicios higiénicos para personal de servicio de tienda por departamento	105
Tabla 19 Dotación de servicios higiénicos para personal de agencia bancaria.....	106
Tabla 20 Dotación de servicios higiénicos para personal de servicio de restaurante	107
Tabla 21 Dotación de servicios higiénicos para comensales de restaurante	108
Tabla 22 Dotación de servicios higiénicos para personal de servicio de zona de juegos....	108
Tabla 23 Dotación de servicios higiénicos para clientes de zona de juegos	109
Tabla 24 Dotación de servicios higiénicos para gimnasio	110
Tabla 25 Dotación de servicios higiénicos para empleados de zona cultural	111
Tabla 26 Dotación de servicios higiénicos para museo de sitio	111
Tabla 27 Dotación de servicios higiénicos para alumnos y profesores	111
Tabla 28 Dotación de servicios higiénicos para personal de servicio general del centro comercial.....	112
Tabla 29 Dotación de servicios higiénicos público general del centro comercial	113
Tabla 30 Dotación diaria de agua para uso comercial	113
Tabla 31 Cuadro de zonas y áreas	114
Tabla 32 Resumen de áreas	120

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación Departamental de Lima en el mapa político de Perú	56
Figura 2 Ubicación Departamental de Lima - Provincia de Lima	57
Figura 3 Ubicación Perú, Provincia Lima, Centro Histórico de Lima.	58
Figura 4 Delimitaciones vigentes del Centro Histórico de Lima.....	59
Figura 5 Emplazamiento y delimitaciones del terreno de estudio	60
Figura 6 Topografía del terreno de estudio y emplazamiento	61
Figura 7 Mapa de Zonificación de tipos de suelos para Lima Metropolitana	63
Figura 8 Diagrama de Microzonificación Sísmica	64
Figura 9 Mapa de Ubicación Política de la Cuenca del río Rímac	65
Figura 10 Temperatura y precipitaciones de la región Lima Oeste	68
Figura 11 Predicción de radiación ultravioleta en Lima	69
Figura 12 Rosa de vientos del Centro histórico de Lima.....	70
Figura 13 Orientación de bloques de centro comercial	72
Figura 14 Esquema de las franjas de intervención de proyecto especial paisajístico del río Rímac	72
Figura 15 Zona de riesgo a inundación	77
Figura 16 Usos de suelo del Centro histórico de Lima.....	79
Figura 17 Usos de suelo del Centro histórico de Lima.....	80
Figura 18 Alturas de edificaciones existentes en el CHL	83
Figura 19 Sistema Vial actual del CHL	85
Figura 20 Vías de acceso	87
Figura 21 Flujograma de zona administrativa de tienda por departamento.....	90
Figura 22 Flujograma de zona de exhibición de tienda por departamento.....	91
Figura 23 Flujograma de zona de atención de tienda por departamento	91

Figura 24 Flujograma de zona de servicio de tienda por departamento.....	92
Figura 25 Flujograma de tienda independiente	93
Figura 26 Flujograma de usuario externo - Agencia bancaria.	94
Figura 27 Flujograma de Patio de comidas.	94
Figura 28 Flujograma de usuario externo de Restaurante	95
Figura 29 Flujograma de usuario interno de Restaurante	96
Figura 30 Flujograma de Zona de juegos.....	96
Figura 31 Flujograma de Zona de Gimnasio.....	97
Figura 32 Flujograma de Zona de Cultural.....	98
Figura 33 Flujograma de servicio general.	100
Figura 34 Flujograma de estacionamiento general.....	101
Figura 35 Flujograma de áreas libres	102
Figura 36 Organigrama de zona administrativa de tienda ancla.....	121
Figura 37 Organigrama de zona de exhibición	121
Figura 38 Organigrama de zona de atención de tienda por departamento.....	122
Figura 39 Flujograma de zona de servicio de tienda por departamento.....	122
Figura 40 Organigrama de tienda independiente	122
Figura 41 Organigrama de Agencia bancaria.....	123
Figura 42 Organigrama de Patio de comidas.	123
Figura 43 Organigrama de usuario interno de Restaurante	123
Figura 44 Organigrama de Zona de juegos.....	124
Figura 45 Organigrama de Zona de Gimnasio.....	124
Figura 46 Organigrama de Zona de Cultural.....	125
Figura 47 Organigrama de servicio general	125
Figura 48 Organigrama de estacionamiento general.....	126

Figura 49 Organigrama de áreas libres	126
Figura 50 Zonificación general.....	127
Figura 51 Zonificación sótano	129
Figura 52 Zonificación primer piso	130
Figura 53 Zonificación segundo piso.....	131
Figura 54 Centro comercial volumetría.....	132
Figura 55 Centro comercial vista frontal	133
Figura 56 Centro comercial vista posterior.....	133
Figura 57 Elementos arquitectónicos - Edificio de la Municipalidad de Lima	134
Figura 58 Portal de centro comercial	135
Figura 59 Colores usados conforme a la cartilla de colores del RUACHL	136
Figura 60 Sistema estructural dual.....	138
Figura 61 Concreto de color	138
Figura 62 Pintura Blanco Ostra	139
Figura 63 Pisos Podotáctiles	140
Figura 64 Adoquines	140
Figura 65 Porcelanato tipo piedra 60x60cm	141
Figura 66 Carpinterías de Aluminio	142
Figura 67 Vidrio templado	143
Figura 68 Reactor de Biomembrana.....	144

RESUMEN

La presente investigación se realizó en el Centro Histórico de Lima, Perú, con el propósito de diseñar un centro comercial tipo strip mall que revitalice el área mediante la integración de actividades comerciales, culturales y recreativas, respetando su contexto histórico y urbano. El proyecto incluye tiendas anclas, patios de comida, servicios financieros, estacionamiento y un museo de sitio conectado mediante plazas y patios para fomentar la interacción comunitaria. Además, se abordaron seis categorías de diseño: territorial, funcional, estético-formal, tecnológico y de sostenibilidad. El enfoque metodológico incluyó la evaluación de las condiciones del sitio, el cumplimiento de normas vigentes y la aplicación de estrategias arquitectónicas sostenibles. Los resultados obtenidos proporcionan parámetros arquitectónicos aplicables a proyectos en contextos históricos, tomando en cuenta contribuir al desarrollo sostenible, la preservación patrimonial y el dinamismo urbano en áreas históricas.

Palabras Clave: Paisaje Urbano Histórico, Centros Históricos, Comercio, Centro Comercial, Strip Mall.

ABSTRACT

The present research was carried out in the Historic Center of Lima, Peru, with the purpose of designing a strip mall-type shopping center that revitalizes the area through the integration of commercial, cultural and recreational activities, respecting its historical and urban context. The project includes anchor stores, food courts, financial services, parking and a site museum connected by plazas and courtyards to encourage community interaction. In addition, six design categories were addressed: territorial, functional, aesthetic-formal, technological and sustainability. The methodological approach included the evaluation of site conditions, compliance with current regulations and the application of sustainable architectural strategies. The results obtained provide architectural parameters applicable to projects in historical contexts, taking into account contributing to sustainable development, heritage preservation and urban dynamism in historical areas.

Keywords: Historic Urban Landscape, Historic Centers, Commerce, Shopping Center, Strip Mall.

I. INTRODUCCIÓN

La preservación de los centros históricos representa un desafío constante en la planificación y gestión de ciudades. En este contexto, el Centro Histórico de Lima, Perú, reconocido como Patrimonio Cultural de la Humanidad, posee una arquitectura histórica que refleja la evolución de la ciudad, por ello requiere de estrategias para su conservación.

Por otro lado, el comercio es una actividad que está presente en esta área histórica y tiene un rol fundamental en el dinamismo de la ciudad. Sin embargo, existen zonas dentro del centro histórico donde se evidencia una falta supervisión y control.

En este sentido, la presente investigación se centrará en el análisis y diseño de un proyecto arquitectónico de centro comercial en el Centro Histórico de Lima, con el objetivo de contribuir a la revitalización de esta área mediante la integración de actividades comerciales, culturales y de entretenimiento en armonía con el contexto histórico y social.

El desarrollo de este centro comercial considerará estrategias de diseño y planificación para preservar la identidad cultural del lugar. Por lo tanto, este estudio identificará las características arquitectónicas, funcionales, formales, territoriales, tecnológicas y sostenibles que permitan integrar el nuevo proyecto de manera armoniosa con el entorno histórico y urbano.

1.1 Descripción y formulación del problema

1.1.1 Descripción del problema

Lima es la capital y el departamento más poblado de Perú, albergando aproximadamente un tercio de la población del país, según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI. Su historia y cultura diversa le otorgan un valor cultural significativo, que se refleja en el Centro Histórico de Lima (CHL); el cual desempeña un papel fundamental en la organización y conexión de la ciudad además de haber sido declarado

patrimonio mundial por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (UNESCO, 1991).

El CHL también tiene una importancia a nivel natural debido a su estrecha relación con el río Rímac, el cual ha desempeñado un papel fundamental en la historia de Lima, al servir como fuente crucial de agua para el consumo de los habitantes y el riego de campos.

En la actualidad, el CHL y el río Rímac albergan diversos usos de suelo, siendo el comercio uno de los más prominentes. Este aspecto se manifiesta en diferentes escalas, desde la zonal hasta la metropolitana. Según datos del Programa Municipal para la Recuperación del Centro Histórico de Lima (PROLIMA-MML, 2019), aproximadamente el 20.76% de los lotes en el CHL están destinados a actividades comerciales. Esta cifra revela la importancia del comercio en esta zona, afectando de manera significativa la dinámica del centro histórico.

La concentración de este uso de suelo se observa principalmente en áreas clave como la Av. Abancay, Av. Grau, Jr. Amazonas, Mercado Central y Mesa Redonda, donde la venta de productos se diversifica, incluyendo construcciones con fines de depósito o almacenaje, muchas de las cuales carecen de legalidad y buscan demoler inmuebles con valor patrimonial.

Además, una parte considerable del comercio se realiza de manera ambulatoria; según datos de la Gerencia de Desarrollo Económico, en el CHL existen más de 4000 vendedores ambulantes informales y 1280 empadronados. La falta de infraestructura adecuada para soportar esta carga comercial se evidencia en la falta de regulación y control, dando lugar a problemas como contaminación visual, contaminación acústica, invasión del espacio público, generación de residuos, congestión peatonal y vehicular, lo cual dificulta la experiencia de quienes visitan esta zona histórica.

Es relevante señalar que, a pesar de la alta demanda comercial, el CHL carece de centros comerciales, con la excepción del Real Plaza Centro Cívico.

Por otro lado, el río Rímac ha enfrentado varios problemas, se ha convertido en un obstáculo para la movilidad en la ciudad, y sus riberas han perdido su condición de espacios públicos de recreación. La contaminación urbana ha causado la pérdida del 85% de su biodiversidad, teniendo un río descuidado y lleno de desechos, representando un problema para la salud y el entorno del CHL.

Para abordar todos estos problemas, se creó "Plan Maestro del Centro Histórico de Lima 2019 al 2029 con visión al 2035", aprobado en 2019 bajo la Ordenanza N° 2194. Este plan estableció un conjunto de normas y reglas destinadas a revitalizar el CHL. Además, presentó el "Proyecto Especial Paisajístico Río Rímac" como parte de su recuperación integral, social y urbanística, con el objetivo principal de devolverle la importancia como elemento central de la ciudad.

Para lograr estos objetivos, se proponen estrategias de revitalización que beneficien tanto a los residentes del CHL como a sus visitantes. Estas iniciativas abarcan la creación de espacios públicos accesibles y sostenibles, la restauración del paisaje del río y su entorno urbano e histórico, y la priorización en la regulación y administración del comercio.

Por ende, se concluye que esta actividad comercial tiene que ser regulada y gestionada eficazmente ya que, a pesar de las dificultades, el comercio desempeña un papel fundamental en la vida urbana de Lima y ha sido una parte importante de la historia de la ciudad contribuyendo a la dinámica del CHL.

Dado el considerable flujo comercial y la necesidad de revitalizar el río Rímac, se propone la creación de un centro comercial en el CHL el cual se ajustará rigurosamente a la normativa y recomendaciones del plan maestro, integrándose al proyecto especial paisajístico del río Rímac. Su ejecución se llevaría a cabo mediante una inversión público-privada y con una gestión que tenga en cuenta el patrimonio cultural y natural, tomando como referencia los

Business Improvement Districts (BID) el cual es un organismo dirigido y financiado por empresas locales para mejorar un área comercial definida. Estas mejoras pueden incluir limpieza, seguridad, marketing, eventos especiales, desarrollo económico y revitalización urbana. El modelo BID comprende la importancia del legado cultural para atraer compradores y ha sido aplicado en Estados Unidos y en otros países de Europa.

El proyecto del centro comercial será de tipo strip mall y se concebirá como un equipamiento con función comercial y cultural para la ciudad. Contará con entradas principales estratégicamente ubicadas en función de los flujos de tráfico y la avenida circundante. La zonificación se dividirá en áreas destinadas al comercio, tiendas independientes, tiendas anclas, patios de comida, restaurantes, servicios financieros, administración y estacionamiento. Además, el proyecto incluirá áreas dedicadas a la recreación, el entretenimiento, la cultura, la educación y la difusión.

El espacio libre del proyecto incorporará extensas áreas verdes que servirán como espacios de recreación y transición, también se incluirán plazas de acceso y plazas hundidas, en las cuales se utilizarán andenerías de manera que se adapten al terreno y se integren con el entorno circundante.

El centro comercial servirá como un aporte al CHL al contar con elementos que evocan la arquitectura histórica presente. Estos elementos incluyen colores neutros, profundidades en las fachadas, cornisas y vanos, que sugieren ligereza, así como portales que actúan como entradas llamativas o áreas de transición entre espacios comerciales. Además, se integrarán especies arbóreas y paisajismo que reflejen el entorno del río Rímac, junto con espacios públicos que promuevan la interacción y la integración con el entorno inmediato.

1.1.2 Formulación del problema

Problema general.

¿Cuáles son las características arquitectónicas que se deben utilizar para un proyecto de centro comercial en el Centro Histórico de Lima, en el año 2024?

Problemas específicos.

¿Cuáles son las características de diseño a nivel urbano territorial para un proyecto de centro comercial en el Centro Histórico de Lima, en el año 2024?

¿Cuáles son las características de diseño a nivel funcional para un proyecto de centro comercial en el Centro Histórico de Lima, en el año 2024?

¿Cuáles son las características de diseño a nivel estético formal para un proyecto de centro comercial en el Centro Histórico de Lima, en el año 2024?

¿Cuáles son las características de diseño a nivel tecnológico para un proyecto de centro comercial en el Centro Histórico de Lima Perú, en el año 2024?

¿Qué estrategias de diseño sostenible se requieren para el diseño de un proyecto de centro comercial en el Centro Histórico de Lima, en el año 2024?

1.2 Antecedentes

1.2.1 Antecedentes internacionales

Bautista (2022) en su tesis de grado, para optar el título profesional de arquitecto titulada “Parque Comercial Taxqueña, Ciudad de México” de la Universidad Nacional Autónoma de México, propone un proyecto de transformación de un espacio en la alcaldía de Coyoacán, ciudad de México; donde actualmente albergan tiendas como Wal-Mart, Suburbia y Vips. El objetivo es convertirlo en un parque comercial, complementando las tiendas, ofreciendo áreas de recreación con un boliche y espacios públicos. La investigadora pretende atraer usuarios de diferentes edades a través de las actividades recreativas.

En términos de diseño, se destaca dos áreas: la pública y la interior. En la primera encontramos plazas de acceso, fuentes de agua, parques y pistas de patinaje. En la segunda se ubican las tiendas comerciales, gimnasio, boliche, patios de comida, baños, zonas administrativas y pasillos de descarga.

El proyecto incluye dos sótanos con 1200 cajones de estacionamiento, cuenta con instalaciones accesibles, circulaciones verticales como escaleras de emergencia, escaleras eléctricas y ascensores. En el primer nivel albergan 26 tiendas comerciales, una pista de hielo, un boliche y un gimnasio. También cuenta con espacios verdes, una zona de cafetería y juegos infantiles. El segundo nivel cuenta con 28 locales comerciales, nueve locales de comida rápida, dos restaurantes, zonas de trabajo además de un parque central con fuente de agua.

El diseño estructural se caracteriza por una estructura metálica, albergando techos de acero, columnas de acero de 1x1 metro, separadas cada 12 metros y vigas de 1 metro de peralte.

En cuanto a los materiales, el techo y cubierta de la explanada son de acero y cristal, mientras que en las fachadas se plantean listones de madera. Para los pisos se utilizan porcelanatos, principalmente en las áreas de cafeterías, zona administrativas y plazas de acceso. En los espacios abiertos de recreación, se opta por el pasto artificial debido a la escasez de agua, ya que ofrece una apariencia natural sin necesidad de riego, poda o fertilización constante.

En este proyecto se destaca la versatilidad de espacios multifuncionales, los cuales pueden adaptarse a diferentes usos y actividades. Se incluyen áreas de recreación, espacios públicos, y se considera la integración de áreas verdes con el objetivo de crear un lugar atractivo para atraer a usuarios de diferentes edades.

Sandin (2020) en su tesis de grado, para optar el título profesional de arquitecto titulada “Centro Cultural y Comercial Acozpa, Ciudad de México” de la Universidad Nacional

Autónoma de México, propone un proyecto centrado en la mejora mediante actividades culturales en la zona de Villa Coapa, la cual está saturada de actividades comerciales.

El centro cultural comercial surge como una iniciativa para reunir en un solo lugar diversas opciones para el disfrute de los habitantes, incluyendo espacios de compras, bares, restaurantes y áreas para actividades físicas. Para los eventos culturales, plantea espacios como una biblioteca digital, un gimnasio, un foro para eventos, además de aulas para cursos de arte y diseño.

La estructura principal del centro cultural comercial está compuesta por acero, concreto y cristal. Además, se destaca el diseño para la captación de agua pluvial, que incluye áreas verdes y sistemas de pozos de absorción para recargar el subsuelo y reutilizar parte del agua.

Flores (2019) en su tesis de grado, para optar el título profesional de arquitecto titulada “Centro Comercial: El Salado” de la Universidad Nacional Autónoma de México, propone la remodelación y ampliación de un centro comercial, con la posibilidad de que los residentes adquieran locales comerciales para promover la generación de empleo.

El proyecto del centro comercial tiene como objetivo principal beneficiar a la población local, por ello se ubicará en la zona actualmente ocupada por la plaza comercial "El Salado" y la zona correspondiente al antiguo paradero del metro Acatitla, en la Ciudad de México. Este proyecto contempla áreas administrativas, tiendas ancla e independientes, que ocuparán aproximadamente entre el 50% y el 70% del área rentable debido a su mayor importancia. El proyecto incluye áreas exteriores con accesos para vehículos y peatones, también considera casetas de vigilancia, puestos de control, espacios de descanso y áreas de convivencia. Por otro lado, para sus instalaciones se plantea un cajón de estacionamiento por cada 40 metros cuadrados construidos.

Se destaca la arquitectura del proyecto ya que sigue una línea clara y funcionalista, caracterizada por una geometría simple y estructuras expuestas. En cuanto a los materiales, se utilizan pavimentos permeables en los patios de servicio para prevenir inundaciones en caso de problemas en el drenaje. Además, se incorporan techos verdes y cubiertas de láminas de policarbonato en un sistema que permite una gran capacidad de carga y una amplia distancia entre apoyos. Para los muros, se emplea principalmente mampostería reforzada con bloques huecos de caras lisas. Los acabados finales incluyen paneles de aluminio sobre perfiles metálicos, paneles solares de color negro y cristal templado esmerilado en áreas exteriores.

Pérez & Ávila (2018) en su tesis de grado, para optar el título profesional de arquitectos titulada “Plaza Comercial Parque Moctezuma” de la Universidad Nacional Autónoma de México, proponen la creación de una plaza comercial ubicada en una avenida principal de la delegación Venustiano Carranza en la Ciudad de México. El propósito central de este proyecto es establecer un espacio destinado principalmente al entretenimiento y al comercio.

El lugar escogido para este proyecto se encuentra estratégicamente ubicado en una zona central y de fácil acceso ya que los investigadores pretenden que la plaza comercial contribuya a mejorar la estética urbana al incluir zonas verdes y áreas peatonales. Esto resalta de manera positiva en el proyecto ya que el 80% y 90% de la superficie está urbanizada y carece de estos espacios.

Según los investigadores, este lugar comercial tiene un valor significativo desde un punto de vista social y cultural, ya que es un espacio que fomenta la interacción entre las personas. Por ello, el proyecto ofrecerá áreas destinadas a actividades comerciales y profesionales, así como espacios para eventos deportivos, culturales, cinematográficos, teatrales, musicales, y celebraciones comunitarias.

El proyecto se organiza en zonas públicas, privadas y de servicios generales. En la zona pública se encuentra la plaza de acceso, el vestíbulo, la caseta de control vehicular, el estacionamiento, el directorio, las áreas de exhibición y los sanitarios. La zona privada está compuesta por la tienda ancla, tiendas de deportes, salud, belleza, ropa, calzado y comida, además de las áreas administrativas. Por último, en servicios generales, se encuentran el cuarto de máquinas y bombas, los tableros eléctricos, la subestación eléctrica, el taller de mantenimiento, las áreas de manejo de residuos, las plantas de tratamiento y la oficina de vigilancia. Además, dispone de una zona específica para la carga y descarga de mercancías, cuya dimensión estará calculada en función de las necesidades de las bodegas y frigoríficos.

De este proyecto se destaca el diseño sostenible, ya que se dio prioridad a la utilización de recursos naturales, como la instalación de paneles solares para la iluminación tanto interior como exterior, así como la implementación de un sistema de ventilación natural gracias a una orientación adecuada. También, se consideró la captación y reutilización del agua pluvial para su aprovechamiento en la vegetación y los sanitarios, con el propósito de convertir el proyecto en una obra autosustentable.

González (2015) en su proyecto de título, de la carrera de arquitectura, titulada “Nuevos espacios comerciales urbanos: Diseño y estrategias para una evolución del modelo comercial Mall” de la Universidad de Chile, presenta una propuesta para transformar un centro comercial ubicado en Santiago de Chile en un espacio urbano arquitectónico de recreación y comercio con el objetivo de enriquecer la experiencia de compra y atraer a un público diverso.

Para lograr este objetivo el autor aplicó estrategias de diseño urbano, como la apertura de una calle en el sector este de la ubicación adquiriendo un flujo peatonal receptivo. También diseñó un boulevard para el libre acceso vehicular y una plaza peatonal que resalte la fachada.

Por otro lado, el diseño interior del proyecto se basa en la creación de plazas, con un programa de actividades comerciales distribuidas alrededor de ellas, y una disposición que coloca las tiendas más grandes en las zonas de interacción. Estas tiendas se retraen de la fachada exterior, creando un espacio de transición entre el interior y el exterior del conjunto.

En cuanto al diseño estructural, se emplea hormigón armado para pilares, vigas y muros, creando una modulación base para las tiendas menores.

Este proyecto se destaca por el diseño de sus tres patios principales ubicados en el interior de la edificación. El primer patio está destinado a actividades gastronómicas, el segundo tiene usos recreativos variables, y el tercero puede adaptarse para diversas funciones como teatro, coworking y cafetería.

1.2.2 Antecedentes nacionales

Gamboa (2022) en su tesis de grado para optar el título profesional de arquitecto titulada “Centro comercial y de entretenimiento en el distrito de San Juan de Lurigancho, Lima, Perú”, de la Universidad Ricardo Palma, propone la creación de un proyecto híbrido que busca establecer un espacio comercial y recreativo además de realzar la belleza arquitectónica y paisajística de la zona.

La investigadora considera que la implementación de este proyecto generaría un mayor ingreso económico y desarrollo social en el distrito. Su objetivo es que esta propuesta se convierta en un ícono arquitectónico que enriquezca y promueva el crecimiento del lugar.

En el proyecto se utilizó como referente los principios de diseño aplicados en el centro comercial Garde Santa Fe, que transformó un parque en desuso en un espacio de recreación y comercio, dejando de lado el concepto tradicional de centro comercial y centrándose en la revaloración del espacio público.

Por otra parte, la autora se inspira en la arqueología de Ruricancho y en la historia del distrito de San Juan de Lurigancho, que ha sido testigo de una diversidad arqueológica.

En el diseño se destacan sus extensas áreas verdes y plazas de acceso que funcionan como espacios de recreación y transición conectados con la zona pública. Así mismo, la propuesta cuenta con anfiteatros y plazas hundidas que se adaptan al terreno y se complementan con el concepto del diseño. Además, se dispone de un circuito peatonal que permite recorrer el centro comercial desde el exterior hacia el interior, conduciendo hacia la plaza principal y central, que actúa como punto de convergencia. Esta área se configura como un espacio de recreación, rodeado de tiendas y conectando con las cuatro áreas principales del edificio.

Lopez (2022) en su tesis de grado, para optar el título profesional de arquitecto titulada "Centro comercial como revitalizador urbano en la ciudad de Abancay" de la Universidad Ricardo Palma, presenta un proyecto arquitectónico que tiene como objetivo principal revitalizar una zona en carencia mediante la creación de un centro comercial y de entretenimiento. La investigadora pretende que este centro comercial sea una solución para la falta de infraestructura de este tipo y busca reactivar la zona de Abancay en Apurímac, Perú. La propuesta busca convertirse en un punto de referencia en el ámbito comercial además de establecer una conexión eficaz con el resto de la ciudad, a través de un diseño exterior que incluye módulos comerciales y áreas de descanso con acceso público.

El proyecto cuenta con una accesibilidad cercana al centro de la ciudad y ofrece áreas de esparcimiento, recreación, comercio y servicios complementarios, además de un amplio estacionamiento. El diseño arquitectónico se inspira en la arquitectura inca, adaptándose de manera eficiente a terrenos en pendientes. Para mitigar la exposición al sol, se incorporan celosías y parafolios de madera en las fachadas del edificio. La ventilación e iluminación de los

espacios comerciales se logran mediante una amplia plaza interior que se conecta con el entorno exterior.

Se destaca el emplazamiento del centro comercial ya que se realiza en forma de terrazas, siguiendo el concepto de las plataformas o andenerías incas, mientras que la distribución de las tiendas más importantes se sitúa en los extremos y se consideran los niveles inferiores para los estacionamientos.

Acosta (2022) en su tesis de grado, para optar el título profesional de arquitecto titulada “Centro cultural y comercial en el distrito de San Juan de Lurigancho, Lima” de la Universidad Ricardo Palma, presenta una propuesta que busca crear una infraestructura que fusiona actividades de cultura y comercio que satisfagan las necesidades locales. Estas dos actividades se entrelazan a través del espacio público, estableciendo un área de integración.

El proyecto propone la combinación de dos funciones principales y se basa en el concepto de simbiosis para lograr una unión efectiva. De igual manera, la propuesta pretende ser una contribución positiva para la ciudad, donde la parte cultural se integra fácilmente con la parte comercial. A pesar de que cada función tiene un alcance e influencia distinta, el flujo de personas que visita el centro comercial se sentirá atraído por la diversidad y singularidad a la zona cultural.

Por otra parte, la zonificación del centro cultural y comercial se divide en áreas de tiendas, patios de comida, espacios de entretenimiento, cultura, educación y difusión. La superficie total del terreno abarca 1.6 hectáreas, con un 23% destinado a zonas comerciales, un 12% a áreas culturales, un 5% a servicios y un 60% a espacios comunes y de recreación (área libre).

El proyecto se concibió como un equipamiento híbrido para la ciudad y se propone en 4 niveles, con entradas principales estratégicamente ubicadas en función de flujos y avenidas. El área libre incluye plazas de uso público que se integran con el entorno inmediato.

Por otro lado, se destaca la estructura de la propuesta, ya que cuenta con una cobertura de madera que proporciona sombra a la plaza semipública, permitiendo la filtración de luz y la liberación de aire caliente. Se utiliza iluminación led, muros cortina, lamas de madera, tablillas de terracota, techos de policarbonato pavonado y paneles alucobond con perforaciones para el paso de la luz solar.

Cordova (2020) en su tesis de grado, para optar el título profesional de arquitecto titulada “Centro Comercial y de entretenimiento en las riberas del río Rímac” de la Universidad Nacional de ingeniería, propone un proyecto que busca fusionar instalaciones recreativas y comerciales con el objetivo de promover la interacción, la convivencia y el entretenimiento para los visitantes de la zona ribereña del río Rímac. Además, se pretende contribuir a la mejora del desarrollo urbano, cultural y económico del distrito.

La investigadora se basó en dos centros comerciales de referencia, el primero es el “Maquinista” en Barcelona y el segundo el “Jockey Plaza” en Perú. En estos proyectos hace énfasis en su diseño arquitectónico, disposición espacial y evolución histórica.

Por otra parte, la autora pretende conectar los distritos de San Martín de Porres y Cercado de Lima mediante la incorporación de instalaciones recreativas, culturales y comerciales en su propuesta. Esto se llevará a cabo a través de un eje vial en la calle Monsefú.

Por otra parte, se destaca el programa arquitectónico del centro comercial y de entretenimiento, este se divide en cinco áreas específicas que son la zona de comercio, recreación, comida, servicios financieros, administración y estacionamiento. Estos se dividen en los cuatro niveles de la edificación. Así mismo, cada piso tiene una superficie aproximada

de 2700 m², teniendo espacios con instalaciones recreativas y comerciales, que se integran naturalmente con el entorno.

En cuanto a los materiales y eficiencia energética, se propone la instalación de paneles solares en el techo, que actúa como una cubierta plana. Esta cubierta cuenta con una estructura metálica que incluye cerchas de acero y juntas de neopreno. Además, el diseño del edificio sigue una tendencia contemporánea, por ello incorpora elementos como el concreto expuesto, cubiertas de policarbonato y de madera en los techos falsos, además de contar con amplios muros cortina en sus fachadas.

Bocanegra (2017) en su tesis de grado, para optar el título profesional de arquitecto titulada “Una nueva tipología de espacio público: Centro Comercial Lifestyle en La Molina” de la Universidad de Lima, propone un proyecto comercial con áreas de entretenimiento, financiado a través de una colaboración entre inversores privados y el sector público. Este proyecto tiene como objetivo principal el planteamiento de espacios públicos comerciales de alta calidad en el distrito de La Molina de Lima, Perú.

La idea fundamental del diseño arquitectónico de este centro comercial consiste en generar un espacio público amplio y de libre acceso que funcione como elemento de conexión en la zona. Para lograr esto, se plantea la creación de pasillos y áreas verdes buscando la integración de espacios abiertos que conecten la ciudad con el parque central de la propuesta.

Por otra parte, se propone un núcleo de tiendas en el centro del proyecto, con dos frentes. El primero hacia el área verde para atraer a quienes deseen disfrutar de la vista, y el segundo hacia la calle para captar la atención de los transeúntes; permitiendo así un diseño privilegiado para las tiendas manteniendo su relación con la calle y las áreas verdes.

La configuración del proyecto busca fomentar la circulación y exploración dentro del centro comercial, evitando la monotonía y generando puntos o nodos de encuentro. El proyecto

incluirá tiendas independientes, un mercado orgánico, restaurantes, una tienda ancla, una sala IMAX, áreas de recreación y amplias áreas verdes. Se dispondrán alrededor de 960 espacios de estacionamiento. Además, se contará con una altura de 6 m por piso para acomodar las instalaciones.

Por otro lado, se destaca el emplazamiento del centro comercial, ya que se compone de dos niveles, uno de ellos estará semienterrado para armonizar con el paisaje y entorno inmediato. En cuanto a su relación con la vía pública, se ha decidido retirar el proyecto de la calle y crear un amortiguamiento verde que suavice la transición de niveles, ofreciendo a los usuarios poder disfrutar de las áreas públicas.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Identificar cuáles son las características arquitectónicas que se deben utilizar para un proyecto de centro comercial en el Centro Histórico de Lima, en el año 2024.

1.3.2 Objetivos específicos

Identificar cuáles son las características de diseño a nivel urbano territorial para un proyecto de centro comercial en el Centro Histórico de Lima, en el año 2024.

Identificar cuáles son las características de diseño a nivel funcional para un proyecto de centro comercial en el Centro Histórico de Lima, en el año 2024.

Identificar cuáles son las características de diseño a nivel estético formal para un proyecto de centro comercial en el Centro Histórico de Lima, en el año 2024.

Identificar cuáles son las características de diseño a nivel tecnológico para un proyecto de centro comercial en Centro Histórico de Lima Perú, en el año 2024.

Identificar qué estrategias de diseño sostenible se requieren para el diseño de un proyecto de centro comercial en el Centro Histórico de Lima, en el año 2024.

1.4 Justificación

El proyecto arquitectónico del centro comercial en el CHL tiene como meta central dinamizar, revitalizar y contribuir positivamente a esta área histórica, aportando a su desarrollo y restauración. La propuesta se justifica como un equipamiento comercial y cultural para la ciudad, el cual se ajusta rigurosamente a la normativa y recomendaciones del plan maestro, incluyendo su contribución a la revitalización del río Rímac como elemento central de la ciudad, restituyendo así su importancia histórica.

Este centro comercial no solo busca ser un espacio de compras, sino también un motor económico para la zona, atrayendo tanto a turistas locales como internacionales. Además, se destaca la promoción de actividades culturales y de entretenimiento, como la inclusión de un museo de sitio, gimnasio y restaurantes, lo que contribuirá a preservar la herencia y carácter cultural del CHL, haciéndola más atractiva para residentes y visitantes.

Por otra parte, el proyecto tiene un emplazamiento que convive armoniosamente con el entorno, ya que plantea plataformas que se adaptan al terreno e incorpora extensas áreas verdes, creando espacios de recreación y transición. Esto promueve un ambiente inclusivo y acogedor para el bienestar de la población.

En resumen, el proyecto busca revitalizar el CHL y recuperar el río Rímac mediante el comercio formal, cultura y espacios públicos accesibles, mejorando la calidad de vida y el paisaje urbano. Al mismo tiempo, como investigación, este trabajo aporta al campo académico y profesional al analizar y definir las características arquitectónicas, urbanas, tecnológicas, sostenibles y formales que debe tener un centro comercial en un área patrimonial como el CHL.

Se justifica porque se enmarca en una normativa urbana especial como el plan maestro, y propone criterios que pueden servir de referencia para futuros proyectos en contextos similares.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas sobre la investigación

2.1.1 La importancia de la preservación del Centro Histórico de Lima

Es fundamental comprender claramente cómo los centros históricos se relacionan con las ciudades para hacer una adecuada planificación, por ello gestionar y preservar de estos lugares antiguos es un desafío constante. El centro histórico de una ciudad, en su conjunto, es la parte más importante para organizar la ciudad y conectar a las personas. Por consiguiente, es importante entender cómo funcionan todos los elementos especiales relacionados con su historia, cultura, economía y entorno natural.

Se necesita un enfoque que permita unir e integrar todas estas partes usando herramientas efectivas para llevar a cabo una planificación. (Pacheco, 2020) Según Hayakawa (2010) el papel principal de la planificación es unir y coordinar a todas los actores o grupos involucrados, como las instituciones públicas, empresas privadas y la comunidad, para que trabajen juntos de manera efectiva. Esto facilita la creación de lugares o espacios donde todos puedan colaborar para lograr objetivos en común.

Por lo tanto, lo que hace que los centros históricos sean significativos es que estos tienen la posibilidad de preservar y potenciar la memoria para generar sentidos de identidad por función y pertenencia, convirtiéndose en una plataforma de innovación del conjunto de la ciudad (Carrión, 2005).

El CHL presenta el pasado de la arquitectura y cómo creció en una ciudad colonial española muy influyente en América Latina en términos políticos, económicos y culturales. Los edificios allí ya sean públicos, privados o religiosos, aún mantienen sus valores en términos de estética, historia e integración con la ciudad. Además, la forma en que la gente usa estos

edificios, lo que hacen allí y sus costumbres, da al CHL su propia personalidad, singularidad y carácter distintivo.

En 1991, el CHL recibió el reconocimiento de ser Patrimonio Cultural de la Humanidad. Para otorgar este título, el Comité del Patrimonio Mundial de la organización, consideró varios aspectos importantes. Uno de ellos fue la integridad, que se refiere a la capacidad del CHL para representar muchas etapas históricas y culturales, así como sus características físicas que transmiten su valor a nivel mundial.

Otro criterio evaluado fue la autenticidad, que se refiere a la preservación de las características originales de Lima, que se remonta al siglo XVI hasta el XX, incluyendo su período prehispánico. Además, se tuvo en cuenta la excepcionalidad del centro histórico, ya que este lugar representa no solo la cultura de la región, sino también valores estéticos, históricos, tecnológicos, urbanos y arquitectónicos que se han adaptado con el tiempo, utilizando una variedad de materiales. Estos cambios han evolucionado a medida que la sociedad se ha desarrollado y enfrentado a fenómenos naturales (UNESCO, 1991).

El CHL como patrimonio urbano tiene una importancia fundamental en las ciudades, porque es fuente de evolución social, diversidad cultural y creativa, innovación e historia urbana.

El patrimonio urbano puede definirse como el conjunto de elementos presentes en la ciudad procedentes de generaciones anteriores y en los que cada sociedad reconoce un valor cultural o emocional, físico o intangible, histórico o técnico (Consejo Internacional de Monumentos y Sitios [ICOMOS], 1965).

Por ello se encuentra protegido por normas legales del Perú como la Constitución Política del Estado; Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural Nacional Resolución N° 2900 de 1972 que declara la ciudad y sus edificios antiguos como Zona Monumental y

Monumentos Nacionales respectivamente, así como la Resoluciones Ministeriales y Ordenanzas Municipales, entre otros.

La Municipalidad Metropolitana de Lima y la Municipalidad Distrital del Rímac comparten la tarea de cuidar el CHL porque forma parte de su administración. Por otra parte, el Ministerio de Cultura es el organismo del gobierno que se dedica a proteger el patrimonio cultural de todo el país, y trabaja en conjunto con las dos municipalidades mencionadas, para coordinar lo relacionado con la conservación de los bienes culturales.

En 2017, expertos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS) visitaron Lima como parte de la Misión de Asesoramiento del Centro de Patrimonio Mundial. El propósito de esta visita fue evaluar la situación del CHL y ofrecer recomendaciones importantes.

Estas recomendaciones incluyen la necesidad de poner en marcha un Plan de Gestión de Riesgos de Desastres. También se destaca la importancia de controlar la expansión de viviendas precarias en Lima. Además, se enfatiza la urgencia de implementar correctamente el plan maestro diseñado para preservar el Patrimonio de la Humanidad y revitalizar el río Rímac junto con sus edificios históricos.

En el 2019 se presentan la Ordenanza N° 2194, que aprueba el Plan Maestro del Centro Histórico de Lima 2019 con visión al 2035 y la Ordenanza N° 2195 que establece el Reglamento Único de Administración del CHL con el objetivo principal de revitalizarlo, estableciendo directrices para preservar su paisaje urbano histórico. Este paisaje comprende la evolución de valores de diversas épocas y significados, todo ello en el contexto de un entorno urbano atractivo que resulta importante para la vida cotidiana y para inversiones futuras. Otra

meta es transmitir de manera efectiva los valores que conforman el patrimonio de Lima, los cuales han sido reconocidos tanto por el estado peruano como por la UNESCO.

Por consiguiente, una adecuada administración del patrimonio cultural y urbano, como el caso del CHL, puede promover el progreso económico y social. Esto sucede gracias al turismo, el comercio y el aumento en el valor de la tierra. Así, se generan ingresos adicionales que son esenciales para mantener, rehabilitar y restaurar este valioso lugar (UNESCO, 2011).

2.1.2 Paisaje urbano histórico

El rápido y desorganizado crecimiento urbano puede tener efectos negativos tanto en la calidad de vida de las personas como en el aspecto de las áreas urbanas y rurales. Esto se debe a la falta de planificación y organización en la expansión de las ciudades, lo que conduce a una división social y espacial. Durante este proceso, la construcción sin control promueve indirectamente las edificaciones uniformes y monótonas. A menudo, esta desorganización conlleva la pérdida de espacios públicos y servicios esenciales para la comunidad. Esta urbanización rápida e incontrolada puede deteriorar drásticamente la calidad del entorno urbano, además de afectar negativamente la vida cotidiana de las personas en todas las áreas. En este sentido el patrimonio urbano histórico desempeña un papel crucial en la mejora de nuestras ciudades, ya que representa un valioso recurso para hacer que nuestras áreas urbanas sean lugares más agradables para vivir. Además, su preservación y una adecuada planificación contribuyen al crecimiento económico y al bienestar social de la comunidad.

En un mundo en constante cambio, el futuro de nuestras ciudades depende de la buena administración y uso de nuestros recursos de manera efectiva. El destino de la humanidad está ligado a nuestra capacidad para planificar y gestionar de manera efectiva los recursos. Por lo tanto, la conservación de nuestro paisaje urbano histórico se ha convertido en una estrategia fundamental para lograr un equilibrio sostenible entre el crecimiento de las ciudades y la calidad de vida de sus habitantes (UNESCO, 2011).

El significado de Paisaje Urbano Histórico es una idea grande, que va ligada a los conceptos como la forma del paisaje, lugares históricos, cultura y protección del patrimonio. A través de estos conceptos se puede entender mejor el paisaje urbano y encontrar una manera buena de cuidar y preservar los lugares históricos de la ciudad, dándole importancia a la planificación urbana. Se deben resaltar tres aspectos del paisaje que son la geográfica, la morfológica y la escénica. Estos tres aspectos han sido estudiados antes en la historia de la planificación de ciudades, y ayudan a entender mejor el paisaje urbano con el objetivo de crear un enfoque de gestión del patrimonio que sea sostenible y adaptable, sin ser injusto o arbitrario.

(Jordán et al., 2019)

Por otro lado, la UNESCO ofrece recomendaciones para conectar y mejorar las estrategias que protegen el paisaje urbano histórico, el cual se define como una zona urbana resultante de una evolución histórica, cultural y natural que abarca un contexto urbano y geográfico. Estas recomendaciones van ligadas al bienestar de la gente y al equilibrio del medio ambiente. Su enfoque considera cómo seleccionar, conservar y administrar el paisaje urbano histórico. Esto implica prestar atención a cosas como el aspecto físico de los lugares, cómo encajan en el entorno natural, cultural y social, cómo contribuyen a la economía local, y cómo todo esto se puede coordinar de manera equilibrada.

En el Perú La Municipalidad Metropolitana de Lima tomó las recomendaciones de la UNESCO sobre el paisaje urbano histórico y creó el Programa Municipal para la Recuperación del CHL– PROLIMA que, en coordinación con el Ministerio de Cultura, tienen como objetivo la revitalización del CHL el cual es Patrimonio Cultural de la Nación y está inscrito en la Lista del Patrimonio Mundial (UNESCO, 1991).

Por ello se creó el “Plan Maestro del Centro Histórico de Lima 2019 al 2029 con visión al 2035” aprobado en el año 2019; el cual es un documento con normas y reglas que tienen

como objetivo guiar y revitalizar el CHL, asegurando que siga siendo una parte importante de la ciudad. Este plan se basa en ideas desarrolladas por UNESCO para gestionar centros históricos en todo el mundo y ha demostrado ser efectivo en muchas ciudades históricas.

ICOMOS recibió la revisión técnica sobre el plan maestro y felicitó a la Municipalidad Metropolitana de Lima y a la Municipalidad del Distrito de Rímac por el desarrollo del plan. Además de brindar algunas recomendaciones invitó al Estado del Perú a proceder sin demora con los procesos de aprobación e implementación del plan maestro (UNESCO, 2019).

El plan considera el CHL como un paisaje urbano histórico, en el que convive lo material y lo inmaterial, lo físico y lo social. Un espacio formado por una serie de valores culturales que deben de ser conservados. Este plan establece normas básicas, regulaciones, intervenciones, proyectos relacionados a la situación urbana, al uso de suelo, transporte, medio ambiente, dinámicas sociales permitiendo ordenar la ciudad, siguiendo lineamientos y ejes estratégicos.

2.1.3 La actividad comercial en áreas urbanas históricas

El comercio y la ciudad han mantenido una estrecha relación a lo largo de la historia, influyendo en la economía, cultura y la configuración urbana. Desde el siglo XIX, el comercio ha desempeñado un papel fundamental en las ciudades, marcando la era de los centros comerciales como símbolo de la sociedad de consumo. Sin embargo, este crecimiento comercial ha tenido un impacto negativo en los centros urbanos históricos, a menudo descuidando su valor patrimonial en busca de ganancias a corto plazo.

Para abordar este desafío, han surgido modelos de gestión en centros urbanos históricos, como los Business Improvement Districts (BID) en América del Norte y la gerencia de centro urbano (Town Centre Management - TCM) en Europa. Los BID son organizaciones con iniciativas privadas en colaboración con las autoridades locales que permiten a los propietarios

de inmuebles contribuir económicamente para mantener, desarrollar y gestionar profesionalmente áreas urbanas específicas. Por otro lado, los TCM suelen ser impulsados por iniciativas públicas y buscan fortalecer la centralidad de las áreas donde se instalan. Ambos modelos reconocen el valor del patrimonio cultural para atraer clientes, aunque su enfoque principal sigue siendo el comercio. Se destaca la importancia de la colaboración entre estos modelos y los gestores del patrimonio cultural, ya que es beneficiosa para ambas partes. En resumen, estos modelos de gestión tienen un impacto significativo en el comercio y el patrimonio cultural en centros urbanos históricos, y su relación puede ser fructífera si se aborda de manera coordinada (López, 2018).

Así mismo, Griñan & López (2019) afirman que la actividad comercial desempeña un papel esencial en la preservación de áreas urbanas históricas y su paisaje cultural. Estas áreas protegidas suelen contener elementos que reflejan los impactos de las actividades comerciales a lo largo de la historia. El comercio contemporáneo interactúa con el paisaje histórico y sus valores, contribuyendo a la conservación de estas áreas. Los propietarios de tiendas y negocios en estas áreas contribuyen de manera significativa a la preservación de su aspecto histórico al mantener actividades comerciales en estos lugares. Esto demuestra que el comercio no solo es una actividad económica, sino también un medio para conservar y proteger el patrimonio cultural de una comunidad.

Por otra parte, el comercio desempeña un papel fundamental para que todos se sientan parte integral de la ciudad. Además, este ofrece servicios esenciales que mejoran la calidad de vida de los habitantes. Por lo tanto, resulta importante que el comercio sea considerado en la agenda urbana y forme parte de la planificación territorial estratégica de las ciudades (Pancorbo et al., 2011).

Del mismo modo, la relación entre la actividad comercial y el espacio público es un aspecto fundamental de la ciudad contemporánea. Esta relación es tan antigua como el propio concepto de ciudad. La cultura posmoderna ha influido en la forma en que percibimos la interacción comercial en el espacio público, afectando tanto su aspecto estético como su influencia en la sociedad. Por ello es importante encontrar un equilibrio entre el uso comercial y el respeto a las cualidades del espacio público para lograr un desarrollo urbano equilibrado y una respuesta adecuada de la comunidad. Una explotación excesiva del espacio público con fines comerciales puede desequilibrar y desnaturalizar la ciudad, lo que resalta la importancia de mantener este equilibrio (García-Doménech, 2015).

Por otro lado, al explorar los centros comerciales se puede evidenciar que no son simplemente lugares para comprar y vender productos; también se han convertido en espacios para pasar en familia y fomentar las relaciones sociales. Su ubicación estratégica puede impulsar el desarrollo regional al generar empleo y atraer inversiones. Además, la variedad de negocios y la adaptación a las necesidades de diferentes grupos de personas influyen en lo que se compra y consume en un área determinada. Los centros comerciales no solo son espacios de interacción económica, sino que también pueden ser motores de desarrollo en una región. La inversión en infraestructura, la generación de empleo y los efectos multiplicadores en la economía local pueden contribuir significativamente al crecimiento de una comunidad (Carpio, 2017).

Esto se puede evidenciar en esta última década, ya que hemos sido testigos de la transformación de la actividad comercial. Existiendo una tendencia hacia la construcción de edificios comerciales. Sin embargo, las personas no han dejado de prestar atención al espacio público y las tiendas tradicionales. Ahora también se toma en relevancia el potencial comercial de los espacios públicos en las ciudades, explorando diversas formas de acción. Se puede

evidenciar la convivencia de la actividad comercial y cultural adaptándose a la gestión urbana, proporcionando un impacto positivo en la ciudad (García-Doménech, 2023).

En este sentido podemos entender que la arquitectura con enfoque comercial en equilibrio con el espacio público no solo sería un lugar para hacer compras, sino un espacio de encuentro, intercambio cultural, actividad turística, oportunidad de inversión y desarrollo regional. La arquitectura comercial podría impulsar la economía local, generar empleo y promover la preservación de la identidad cultural de la región.

2.1.4 Comercio como dinamizador de la economía local

El comercio es un motor de crecimiento que genera empleos, reduce la pobreza y aumenta las oportunidades económicas (Grupo Banco Mundial [GBM], 2022).

Se puede decir que es una práctica ancestral que ha existido desde tiempos remotos en la historia de la humanidad. Desde tiempos muy antiguos, las personas han buscado intercambiar sus bienes y servicios, lo que llevó a las actividades de comprar y vender. En las civilizaciones más antiguas, encontramos pruebas de esta actividad comercial, que tenía como objetivo proporcionar productos esenciales o valiosos por diversas razones (Ajuntament de Barcelona, 2022).

El comercio y la economía siempre han estado juntos en la formación y crecimiento de las ciudades. En las últimas décadas, el comercio internacional ha tomado un papel muy destacado, lo que ha llevado a la creación y expansión de ciudades. Estas ciudades ofrecen beneficios tanto para producir cosas como para comprarlas, lo que hace que la gente quiera vivir en ellas. Esto hace que la tendencia sea que más personas se muden a este tipo de ciudades (Sánchez-Vidal & Sanchis-Guarner, 2020).

Otra razón por la cual, las personas se sienten atraídas por vivir en ciudades, es porque pueden acceder a bienes y servicios, como cines, restaurantes, bares, entre otros. La mayoría

de estos lugares son muy demandados, ocasionando una mayor competitividad. Estas características son fundamentales en las ciudades, convirtiéndolas en lugares estratégicos para el fomento de la productividad, además de ofrecer muchas oportunidades para mejorar la calidad de vida. Esto demuestra que las ciudades que tienen una mayor variedad de productos y servicios tienen más posibilidades de crecer en el futuro (Glaeser et al., 2001).

2.1.5 Desarrollo sostenible

La sostenibilidad se refiere a la buena gestión y utilización de los recursos naturales de manera que no dañemos el medio ambiente y, al mismo tiempo, satisfagamos nuestras necesidades presentes sin perjudicar a las generaciones futuras. La idea es apoyar y mantener los recursos naturales para un crecimiento económico estable y una sociedad justa. Esto implica cuidar de nuestras necesidades actuales, como la diversidad cultural y un entorno saludable, sin poner en peligro la capacidad de las futuras generaciones para hacer lo mismo, tratando de tener un equilibrio entre el progreso y la protección del medio ambiente.

El desarrollo sostenible no debe ser solo una idea, sino una acción continua que requiere la participación de la comunidad. Esto implica conocer y cuidar nuestro entorno, promover patrones de consumo responsables y buscar maneras de mejorar la calidad de vida para todos, sin comprometer el futuro (Madroñero & Guzmán, 2018)

En septiembre de 2015, líderes de países y funcionarios de alto nivel de las Naciones Unidas se encontraron en Nueva York en la 70° Asamblea General de la ONU. Durante este encuentro, acordaron adoptar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a través de la Agenda 2030. Estos objetivos son un plan amplio y global para promover un desarrollo que sea sostenible y duradero. La agenda busca lograr un futuro que sea inclusivo, sostenible y resistente para todas las personas y para nuestro planeta al integrar y armonizar tres elementos clave: el crecimiento económico, la inclusión social y la preservación del medio ambiente.

Por ende, se puede decir que los objetivos buscan mejorar la prosperidad de las personas sin olvidar la importancia de cuidar el medio ambiente. Se centran en la lucha contra la pobreza en todas sus formas y en la promoción del crecimiento económico, la educación, la salud, la seguridad social y la igualdad en el trabajo. Es importante mencionar que la UNESCO desempeñó un papel activo en la creación de estos objetivos.

Por otro lado, es relevante reconocer que la cultura impulsa los aspectos económicos, sociales y ambientales del desarrollo sostenible. Es una parte fundamental de quiénes somos y de cómo nos identificamos, por ello tiene un papel muy importante en el desarrollo.

La UNESCO se asegura de que la cultura sea considerada en la mayoría de los ODS, que incluyen la educación de calidad, ciudades sostenibles, medio ambiente, patrones de consumo, crecimiento económico, producción sostenible, seguridad alimentaria y sociedades inclusivas.

Para llevar a cabo la Agenda para el Desarrollo Sostenible 2030, la UNESCO trabaja en la promoción de la diversidad cultural y utiliza sus Convenciones como herramientas clave. La UNESCO también protege el patrimonio cultural, fomenta el diálogo entre culturas y respalda las políticas nacionales de desarrollo.

Los 17 ODS incluyen 169 metas que todos los países deben alcanzar antes del 2030. El Perú a través del Ministerio del Ambiente ha participado en las negociaciones internacionales para adoptar los ODS y se ha comprometido a implementarlos, hacer seguimiento y evaluar su progreso. En los ODS, se le da una gran importancia a las cuestiones ambientales y climáticas. Por ello, el Perú ha desempeñado un papel activo en la contribución de las políticas ambientales tanto en América Latina como a nivel global (Ministerio del Ambiente [MINAM], 2016).

2.2 Marco conceptual

2.2.1 Centros históricos

Los centros históricos son la sección más antigua de una urbe o ciudad, siendo un reflejo de las primeras construcciones establecidas en su origen, y albergando áreas donde se encuentran los principales mercados, tiendas, edificios gubernamentales y las residencias de las primeras familias. Estos sectores evocan una época en la que no solo ocupaban la parte central y principal de las ciudades, sino que abarcaban la totalidad de su área (Ramos & Terrazas, 2017).

Sin embargo, en el pasado, los centros históricos se percibían únicamente como conjuntos monumentales, lugares que albergaban museos o eran destinos de contemplación turística. Con el tiempo, este enfoque ha evolucionado y se ha comenzado a concebir a los centros históricos como entidades vivas, reflejo de la sociedad que los habita. Ahora, ya no se les ve solamente como un conjunto de edificios monumentales, sino como comunidades que albergan a la población local.

Esta evolución ha llevado a replantear el concepto de centro histórico desde una perspectiva patrimonial más amplia. Además de considerar el patrimonio arquitectónico y urbano del centro histórico, se valora la diversidad de etapas históricas del área, sus valores naturales y culturales, y se incluye un contexto urbano más amplio que abarca el patrimonio intangible. Este enfoque se ha fortalecido gracias a la influencia de la UNESCO y la declaración de centros históricos como Patrimonio de la Humanidad, lo que subraya la importancia de conservar tanto los elementos arquitectónicos como los paisajísticos en estas áreas (Carrión, 2009).

2.2.2 Centro comercial

Existen varias definiciones de centro comercial. Varias instituciones internacionales definen de manera conceptual a este tipo de edificación, una de ellas es el Consejo Internacional de Centros Comerciales, nombrado en su idioma original como El International Council of

Shopping Centers (ICSC) esta institución define al centro comercial como: "Un grupo de negocios minoristas y otros establecimientos comerciales que son planificados, desarrollados y administrados como propiedad única. El tamaño y la orientación del centro son generalmente determinados por las características del mercado y del área de influencia que presta servicios al centro. Las tres configuraciones físicas principales de los centros comerciales son centros comerciales cerrados, abiertos y centros híbridos." (Citado por Regalado et al., 2009, p.20).

Sin embargo, a nivel nacional el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) en la Norma A0.70 define al centro comercial como: "Conjunto de establecimientos comerciales de pequeña superficie integrados en una sola edificación organizada en corredores interiores o exteriores, donde se realizan actividades diversas de consumo de bienes y servicios de forma independiente, también cuenta con bienes y servicios comunes." (RNE, 2015, p. 266).

Por otro lado, el Reglamento único de administración del CHL define al centro comercial como: "Un conjunto de locales destinados al desarrollo de actividades comerciales como uso principal, conformado, además, por locales de servicios culturales, de esparcimiento y complementarios, organizados con relación al conjunto comercial, y relacionados mediante áreas de uso común." (PROLIMA-MML, 2019).

Es relevante resaltar esta última definición, ya que el proyecto a diseñar estará ubicado en el CHL.

Teniendo en cuenta estas definiciones, podemos comprender que un centro comercial es una infraestructura o un conjunto de edificios gestionados por una o varias entidades que establecen pautas estratégicas para su desarrollo y funcionamiento. En estas instalaciones, se llevan a cabo actividades comerciales, intercambio de bienes y servicios, y se proporcionan espacios para actividades complementarias a la actividad principal.

2.2.3 Strip Mall

El Strip mall es un tipo de centro comercial de tamaño reducido, con una superficie media que oscila entre 1300 m² y 3000 m², y alberga tiendas o establecimientos de servicios gestionados como una entidad comercial. Por lo general, dispone de estacionamiento ubicado frente a las tiendas, y en algunos casos, puede contar con marquesinas abiertas que conectan las tiendas con la calle. No suelen tener espacios cerrados ni pasarelas que enlacen las tiendas, y su disposición puede ser lineal o tener una forma en "L" o "U" (El International Council of Shopping Centers [ICSC], 2017).

Por otro lado, existe una variante denominada Neighborhood Center, que es Strip mall de mayor tamaño. Estos centros suelen ubicarse en áreas con terrenos más extensos, manteniendo la conexión directa con el entorno. Este tipo de centro comercial no solo satisface las necesidades básicas de la población, sino que generalmente incluye una tienda ancla debido a su mayor tamaño y área de influencia. El área arrendable de un Neighborhood Center varía entre 3000 m² y 13500 m², y su radio de influencia se extiende hasta 4 kilómetros. Se caracteriza por destacar la tienda ancla como un elemento esencial de su conjunto y ofrece una variedad de servicios comerciales, como farmacias y tiendas que ofrecen una amplia gama de productos (ICSC, 2017).

2.3 Marco normativo

Del presente marco se deberán observar y cumplir las normas y reglamentos específicos relacionados con el diseño arquitectónico de un centro comercial en el CHL.

2.3.1 Reglamento Nacional de Edificaciones

Debido a las características de diseño apropiadas para el tipo de edificación a construir, que en este caso es un centro comercial, se deben considerar las siguientes normas específicas:

Norma A.010. Condiciones Generales de Diseño. Esta norma tiene como finalidad establecer los estándares y requisitos mínimos que deben ser cumplidos en el diseño

arquitectónico de cualquier construcción. Esto se hace con el propósito de asegurar que las actividades de las personas que ocupen el edificio se desarrolleen en un entorno habitable, seguro y respetuoso con el medio ambiente. Los artículos más relevantes de esta norma para el diseño de un centro comercial son: Accesos, altura de la edificación requerimientos mínimos de ambientes, pasajes de circulación, escaleras, entre otros.

Norma A.070. Comercio. Se ha considerado la Norma A.070-Comercio con el fin de satisfacer los requisitos mínimos de habitabilidad y funcionamiento, que abordan las características de los componentes y la provisión de servicios necesarios para el centro comercial. A través de esta normativa, se establecerá el aforo, es decir, el número de personas permitidas en una edificación comercial, en base al área de ventas de cada establecimiento, según su definición.

Norma A.130. Requisitos de Seguridad. Las edificaciones, de acuerdo con su uso y número de ocupantes, deben cumplir con los requisitos de seguridad y prevención de siniestros que tienen como objetivo salvaguardar las vidas humanas y preservar el patrimonio y la continuidad de la edificación.

En este caso, de acuerdo con el tipo de edificación y el área a ocupar, se tendrán en cuenta señalizaciones de iluminación de emergencia, extintores portátiles, sistema de rociadores, sistema contra incendios, detección y alarma centralizado. Se establece como requisito obligatorio contar con hidrantes.

Las galerías comerciales y conjunto de tiendas de 4 niveles o más deberán contar con una separación contra incendios no menor de 2 horas, de manera que se agrupen locales que tengan un máximo de 20.0 metros lineales de frente.

Norma IS.010. Instalaciones Sanitarias. Esta norma contiene los requisitos mínimos para el diseño de las instalaciones sanitarias para edificaciones en general. Para los locales

comerciales dedicados a la venta de mercancías secas, la dotación de agua será de 6 l/d por m² de área útil del local, con un mínimo de 500 litros por día.

Norma EM.010. Instalaciones Eléctricas. Las instalaciones eléctricas interiores se encuentran tipificadas en el Código Nacional de Electricidad y abarcan desde la acometida hasta los puntos de utilización. Esta norma establecerá los requisitos mínimos de iluminación para comercios y otros tipos de edificaciones.

2.3.2 Reglamentos municipales y locales.

Al diseñar la edificación ubicada en el CHL, se dará una prioridad absoluta al cumplimiento del Reglamento de Administración del Centro Histórico de Lima, conforme a lo establecido en la Ordenanza N° 2195.

Reglamento Único de Administración del Centro Histórico de Lima

El propósito fundamental de este reglamento es preservar y revitalizar el paisaje urbano histórico del CHL, a través del establecimiento de normas que promuevan una gestión urbana y arquitectónica adecuada, así como otras actividades afines.

Para el caso de las nuevas edificaciones, se dará especial relevancia a los siguientes artículos:

Artículo 24: Abreviaturas y Definiciones. En este artículo, es importante destacar la definición de "Inmueble de Entorno", que se refiere a aquellos inmuebles que carecen de valor monumental o que constituyen construcciones nuevas. Este concepto es aplicable al diseño del centro comercial en cuestión, ya que se trata de una edificación nueva y se encuentra fuera de la zona de patrimonio cultural debido a su ubicación.

Artículo 33, Normas de Zonificación de los Usos del Suelo del Centro Histórico de Lima. En este artículo se expondrán las características urbanas de acuerdo con las tres zonas del centro histórico, detallando los usos generales permitidos y señalando los usos de suelo

específicos. Además, se proporcionarán las reglas que deben tenerse en cuenta en relación con las alturas de las edificaciones, las áreas libres, los retiros y los estacionamientos.

Artículo 35: Alturas de Edificaciones. El principio fundamental en el tratamiento de las alturas de las edificaciones en el CHL se basa en la preservación de la integridad del paisaje urbano histórico. Por lo tanto, no se debe modificar el perfil o la silueta característica de la zona en la que se ubica. Dado que la edificación en cuestión pertenece a la categoría de "entorno" y no cuenta con monumentos o inmuebles de valor monumental en sus cercanías, la altura máxima permitida será de 9 metros en la zona designada como Patrimonio Mundial y de 14.00 metros fuera de la zona Patrimonio Mundial, siendo esta última la que se aplica al proyecto.

Artículo 36: Parámetros para las Edificaciones del CHL respecto de sus Áreas Libres. Al ser una edificación nueva de tipo centro comercial, el área libre correspondiente será como mínimo un 30% del área del terreno.

Artículo 37: Parámetros para Regular la Exigibilidad de Contar con Estacionamientos. Para una edificación nueva de tipo centro comercial, es necesario cumplir con los siguientes criterios: Un (01) estacionamiento por cada 100 metros cuadrados de área comercial neta.

En cuanto a las áreas de abastecimiento (carga y descarga) para centros y galerías comerciales, se aplican las siguientes disposiciones: Para áreas comerciales neta de hasta 500.00 metros cuadrados, se debe contar con un área de 48.00 metros cuadrados destinada para el estacionamiento de un camión (con un peso entre 3.5 y 6.5 toneladas).

Para áreas comerciales neta que superen los 500.00 metros cuadrados, se requerirá un espacio de estacionamiento adicional por cada 1000.00 metros cuadrados adicionales o fracción.

Artículo 39: Lineamientos Generales de Intervención. Lineamientos generales de intervención en inmuebles de entorno:

Cualquier proyecto llevado a cabo en el centro histórico debe ser una intervención completa. Las áreas libres para nuevas edificaciones deben dar lugar a un primer patio, con acceso directo desde la calle y en proximidad a esta.

Los últimos techos deben contar con aislamiento térmico y un sistema de drenaje de aguas pluviales conforme a lo dispuesto en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). En cuanto a las azoteas o techos, solo se podrán destinar para la instalación de elementos como tanques elevados, cajas de ascensores u otros dispositivos de servicio mecánico del inmueble. Estos elementos no deberán superar los 3.50 metros de altura con relación al nivel de la fachada principal

Artículo 44: Estándares de Calidad para Centros y Galerías Comercial en el CHL. El artículo actual es relevante y debe ser considerado cuidadosamente, ya que tiene en cuenta el tipo de edificación que se pretende diseñar en esta investigación.

En este artículo se especifica que, en el CHL, solo se permiten las edificaciones de centros y galerías comerciales.

Las ubicaciones de estos centros y galerías comerciales en el CHL están restringidas a las áreas definidas por el índice de usos aprobado para esta zona.

Normas generales de diseño para centros comerciales y galerías comerciales.

- Unidad inmobiliaria: En el CHL, los centros y galerías comerciales deben mantener la unidad inmobiliaria original y encajar en el contexto urbano y arquitectónico, respetando sus características tipológicas según su ubicación, sin alterar el carácter arquitectónico y urbano de la zona.

- Altura de la edificación: La altura de los centros y galerías comerciales en el CHL se regirá por los perfiles establecidos y las situaciones particulares mencionadas en el artículo 35° de este Reglamento.

- Retiros y áreas libres: Los retiros no se requieren y las áreas libres deben cumplir con los parámetros urbanísticos indicados en el artículo 36° de este reglamento. Las áreas libres para edificaciones nuevas deben conformar un primer patio con acceso directo y cercano a la calle, cuyas dimensiones mínimas no deben ser inferiores a 6 metros por lado. Para otros patios, se aplicará el RNE.

- Áreas de estacionamiento: Los centros y galerías comerciales deben contar con áreas de estacionamiento para el servicio de abastecimiento de los locales comerciales y servicios, así como áreas de estacionamiento para el público, siguiendo las medidas establecidas en la RNE.

- Áreas de estacionamiento para abastecimiento: Deben incluir un área de carga y descarga y un espacio de estacionamiento para abastecer a los locales, considerando los siguientes parámetros mínimos: Hasta 500.00 m² de área comercial neta: Un área de 48.00 m² con estacionamiento para un camión; más de 500.00 m² de área comercial neta: Se requerirá un espacio de estacionamiento adicional por cada 1,000.00 m² adicionales.

- Altura de piso a techo: La altura mínima de piso a techo en todos los espacios será de 3.00 metros libres. Se debe contar, si es posible, con un mínimo de dos accesos directos desde la vía pública. Si hay más de un frente, se debe proporcionar un acceso en cada uno y con una distancia no mayor de 24.00 metros entre cada acceso.

- Pasajes de circulación: La circulación del público en cada nivel debe incluir una red lógica de pasajes principales y secundarios. Los anchos mínimos son de 4.00 metros en los pasajes principales y 3.00 metros en los secundarios. La longitud máxima entre accesos desde

ambos extremos es de 24.00 metros, y cuando hay un solo acceso, es de 12.00 metros. El mobiliario para el público, como bancas, teléfonos públicos, papeleras y paneles informativos, debe instalarse de manera que no obstaculice ni dificulte la evacuación en casos de emergencia.

- Servicios higiénicos: Los servicios higiénicos de los centros y galerías comerciales deben cumplir con los requisitos estipulados en el RNE.
- Seguridad: Los requisitos de seguridad deben cumplir con lo establecido en el Título III, Norma A-130, del RNE.
- Instalaciones eléctricas: Las instalaciones eléctricas en los centros comerciales deben seguir las disposiciones del Título III, Norma EM.010 del RNE.
- Materiales constructivos contemporáneos: Las nuevas edificaciones pueden utilizar materiales y sistemas constructivos contemporáneos.
- Obligación de accesos y/o ventanas al exterior: Los locales o puestos ubicados junto a las aceras deben contar con acceso al exterior y/o ventanas que permitan la exhibición de sus productos.
- Depósitos de los locales comerciales: Se permitirá la ubicación de mezzanines, sótanos o semisótanos para la implementación de áreas de depósito

Normas específicas para centros comerciales:

- Los centros comerciales deben incluir locales comerciales, espacios para servicios o actividades culturales, recreativas, o turísticas, así como servicios complementarios.
- Es necesario contar, al menos, con un espacio destinado a servicios culturales, que podría comprender opciones como cine, teatro, salas de convenciones o conferencias, áreas para reuniones sociales, centros de información turística y cultural, museos o galerías de arte,

establecimientos de hospedaje, servicios turísticos, u otros servicios de entretenimiento y esparcimiento.

- Se establece la obligación de proveer los siguientes servicios complementarios: oficina de administración del centro comercial, oficina central de información y comunicación, puestos de vigilancia y seguridad (al menos uno por cada piso), núcleos de servicios higiénicos, colectores de basura y un sistema integral contra incendios.
- Cada local comercial debe tener una superficie mínima de 20 metros cuadrados, un frente con un mínimo de 4.00 metros y una puerta de acceso con un ancho mínimo de 1.20 metros.
- Las oficinas administrativas deben disponer de un espacio mínimo de 12.00 metros cuadrados.
- Las áreas destinadas a servicios complementarios deben cumplir con requisitos arquitectónicos específicos, que incluyen la presencia de colectores de desperdicios sólidos y la existencia de entradas diferenciadas para la mercancía y el público. Además, en centros comerciales de más de dos pisos, es obligatorio contar con un montacargas o ascensor de servicio.

Artículo 77: Fachadas de Edificios. Las fachadas de los edificios de nueva construcción en el CHL, fuera de la zona designada como Patrimonio Mundial, deben cumplir con los siguientes criterios: Las fachadas deben alinearse a lo largo de toda su extensión con el límite de la propiedad en la calle, sin extenderse más allá de este límite.

Se permite el uso de materiales modernos, como concreto o acero. Sin embargo, no se permitirá el uso de materiales reflectantes, brillantes o de colores llamativos, tales como vidrio reflectante, cristal espejo o vidrio coloreado, elementos vidriados como cerámicos o mayólicas, superficies esmaltadas o pulidas, revestimientos cerámicos o de porcelanato, policarbonato,

revestimientos de materiales plásticos o termoplásticos, pinturas con acabados brillantes o con brillos, y otros materiales similares.

Artículo 106: Tratamiento de Techos y Azoteas. Dentro del CHL, no se autorizan construcciones en las azoteas de los inmuebles que tengan el potencial de modificar el perfil urbano característico de la zona monumental. Se establecerán normativas específicas para la utilización y la preservación de los techos y azoteas.

Artículo 107: Tratamiento de Terrazas Externas. Se define como terraza a un área al aire libre situada dentro de una propiedad que sirve como extensión de las áreas techadas, destinada principalmente al descanso o la recreación.

No está permitido añadir techos o estructuras de cubierta a las terrazas al aire libre. Únicamente se pueden utilizar elementos móviles, como sombrillas, para proporcionar sombra a los usuarios y protegerlos del sol.

Artículo 226: Criterios para el Tratamiento Paisajístico de la Ribera del Río Rímac. Al seleccionar como sitio para el proyecto una ubicación cercana a la ribera del río en el CHL, se aplican estos criterios: Se hace hincapié en la importancia de preservar las áreas verdes más próximas al río como parte del entorno natural. Esto implica que cualquier intervención debe emplear una vegetación característica de las zonas ribereñas para mantener su autenticidad. El enfoque del diseño paisajístico no solo busca realzar la belleza del entorno, sino también crear un ambiente propicio para el disfrute público y el bienestar de la comunidad.

El diseño paisajístico debe considerar la escala y el aspecto estético del entorno urbano circundante, con el propósito de lograr una integración armoniosa del paisaje. Además, se deben seleccionar especies vegetales que se adapten a las condiciones ecológicas específicas de esta área.

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

La investigación realizada fue de tipo descriptiva y aplicada, porque tuvo como finalidad identificar características y culminó en una propuesta de proyecto arquitectónico a nivel de planos.

3.2 Ámbito temporal y espacial

La recolección de datos para la investigación se realizó entre los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre del año 2024 en el CHL, ubicado en el distrito del Rímac, departamento de Lima–Perú.

3.3 Variables

La variable que consideró esta investigación son las características arquitectónicas que se deben utilizar para el diseño de un proyecto de centro comercial en el Centro Histórico de Lima en el año 2024. A su vez esta variable se divide en la dimensión territorial, dimensión funcional, dimensión formal, dimensión tecnológica y dimensión de sostenibilidad.

3.4 Población y muestra

La población por servir corresponde a los residentes, comerciantes y visitantes del CHL. No se ha planteado una muestra específica, dado que el estudio es de carácter descriptivo y aplicado.

3.5 Instrumentos

En la investigación se emplearon cuadros comparativos, matrices de evaluación, fichas casuísticas de vegetación y esquemas descriptivos para sistematizar la información obtenida. Asimismo, se utilizaron plataformas digitales como SIGRID, Google Earth, Google Maps, los mapas de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), registros del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) y software de recorrido solar y dirección de

vientos. Para la representación gráfica y el desarrollo arquitectónico se trabajó con Revit, AutoCAD, software de renderizado y Microsoft Office.

3.6 Procedimientos

El desarrollo de la investigación y las dimensiones del proyecto ha sido realizado bajo el siguiente procedimiento:

3.6.1 Dimensión territorial

En la investigación, las características ambientales se identificaron a partir de los datos proporcionados por el SENAMHI, con los cuales se elaboraron esquemas descriptivos sobre clima, humedad, insolación y temperatura. A ello se sumó el uso de software especializado para modelar el recorrido solar y la dirección de los vientos en el área de estudio. Paralelamente, se consultaron los planos de zonificación de la Municipalidad de Lima y el diagnóstico del CHL elaborado por PROLIMA, que permitió analizar el entorno urbano, los usos de suelo y las alturas predominantes. La plataforma SIGRID complementó este análisis con datos de microzonificación y riesgos, mientras que la información del CENEPRED aportó la identificación de riesgos ambientales, como sismos, inundaciones y lluvias intensas. En cuanto a la hidrografía, los mapas de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) facilitaron el estudio de la cuenca y del río Rímac. Para la topografía se emplearon planos técnicos de PROLIMA, reforzados con observaciones en Google Earth. El sistema vial se analizó a partir de la información de PROLIMA, contrastada con Google Maps para precisar vías principales y accesos. Finalmente, se realizaron fichas casuísticas para el estudio de la vegetación local y su potencial de incorporación al proyecto. Con estos insumos se elaboraron cuadros comparativos y esquemas descriptivos, sistematizando la información territorial y ambiental como base para la propuesta arquitectónica.

3.6.2 Dimensión funcional

Se definieron los usuarios y la población a servir, así como los ambientes y zonas que formarían parte del proyecto, lo que permitió identificar el tipo de centro comercial más adecuado. Para ello, se investigaron las clasificaciones internacionales según ICSC y se consultó la normativa vigente del RNE y el reglamento establecido por el Plan Maestro. Asimismo, se llevó a cabo un estudio de las necesidades de los usuarios, considerando el aforo y el mobiliario requerido. Con la información recopilada se elaboraron matrices espacio funcional, diagramas de relaciones, organigramas y diagramas de flujo. Finalmente, se realizó la zonificación, que sirvió como punto de partida para el diseño y la elaboración del programa arquitectónico.

3.6.3 Dimensión formal

Para definir la estética formal del proyecto, se analizaron tendencias contemporáneas en centros comerciales mediante esquemas comparativos, evaluando su relación con el emplazamiento, el entorno inmediato y las alturas predominantes en el área. Se utilizaron fichas de análisis de elementos arquitectónicos característicos del patrimonio del CHL, apoyadas en catálogos de fachadas de PROLIMA y de las recomendaciones normativas del Plan Maestro. Asimismo, se elaboraron matrices de compatibilidad entre estos elementos patrimoniales y los criterios contemporáneos de diseño, lo que permitió integrar ejes compositivos en la propuesta. Con estas herramientas se consolidó un lenguaje formal que respeta el contexto histórico y responde a las exigencias de un equipamiento comercial actual.

3.6.4 Dimensión tecnológica

La elección de materiales y acabados se basó en el análisis de las condiciones climáticas, del suelo y del emplazamiento del entorno, contrastados con las normas del Plan Maestro del CHL y artículos especializados donde definen sistemas constructivos. El sistema adoptado respondió al análisis funcional del proyecto y a la revisión de sistemas contemporáneos que garantizan rigidez y seguridad antisísmica, aprovechando los avances

tecnológicos. Para ello, se consultó bibliografía técnica, el RNE y el Reglamento Único de Administración del CHL, lo que permitió sustentar la selección final.

3.6.5 Dimensión de sostenibilidad

En busca de la eficiencia energética y el adecuado tratamiento de residuos, se realizó una investigación basada en estudios, artículos y revistas científicas, así como en información de empresas especializadas en sistemas de aguas residuales y tecnologías sostenibles. Para definir las soluciones más viables, se emplearon fichas comparativas, cuadros de evaluación y análisis de casos de referencia, lo que permitió contrastar distintas alternativas de sistemas de captación pluvial, tratamiento de aguas y eficiencia energética. Con estas herramientas se evaluó la forma de aprovechar de manera óptima los recursos disponibles, minimizando el impacto ambiental y adaptando las propuestas a las condiciones del lugar y al tipo de proyecto. Este proceso culminó en la selección de los sistemas más eficientes y sostenibles para su aplicación en el centro comercial propuesto.

3.7 Análisis de datos

En la presente investigación no se realizó el procesamiento estadístico por lo tanto no aplica los análisis de datos.

3.8 Consideraciones éticas

La presente investigación se realizó sin plagio, con veracidad y rigor científico ya que se ajusta a lo estipulado por el Código de ética de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

IV. RESULTADOS

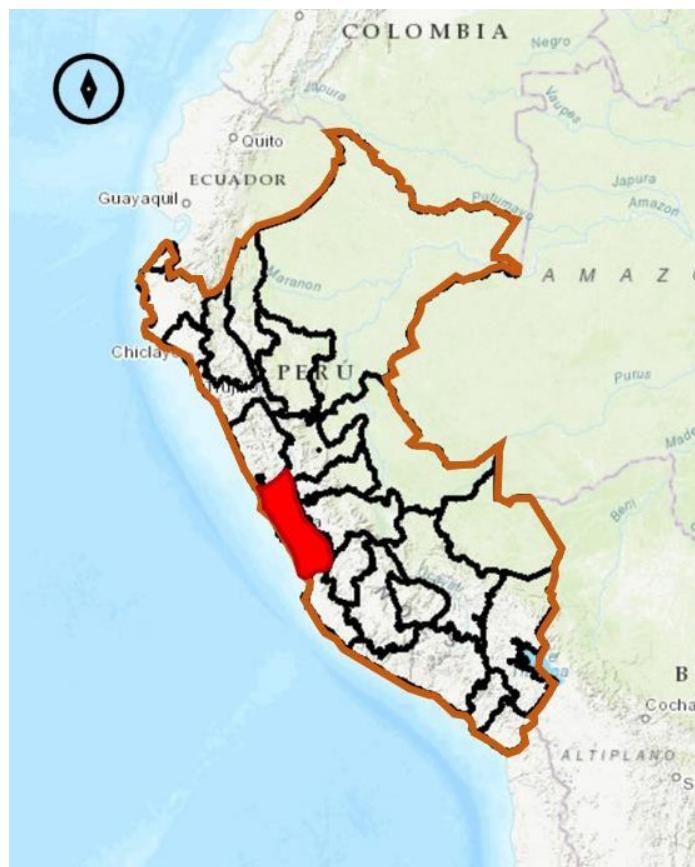
4.1 Aspecto territorial

4.1.1 Localización

El Perú está ubicado en la parte central occidental de América del Sur, entre los paralelos $0^{\circ} 01' 48''$ y $18^{\circ} 20' 5,8''$ de latitud sur y los meridianos $68^{\circ} 39' 27''$ y $81^{\circ} 19' 34,5''$ de longitud oeste. Su territorio limita con las repúblicas de Ecuador, Colombia, Brasil, Bolivia y Chile, y está asentado en una superficie de 1 285 215,6 km² que incluye la parte continental, el lago Titicaca y las islas peruanas del océano Pacífico (MINAM, 2021).

Figura 1

Ubicación Departamental de Lima en el mapa político de Perú



Nota. Adaptado de *plataforma de SIGRID* [Captura de Pantalla], por Sistema de Información para la Gestión del Riesgo, CENEPRED, 2023, (<https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/mapa>).

La Figura 1 muestra la posición geográfica de Perú, destacando la capital Lima, situada en la costa del país junto al Océano Pacífico. Lima es la ciudad más poblada y el departamento más densamente habitado de Perú. Este departamento se compone de 10 provincias incluyendo la provincia constitucional Callao.

Figura 2

Ubicación Departamental de Lima - Provincia de Lima



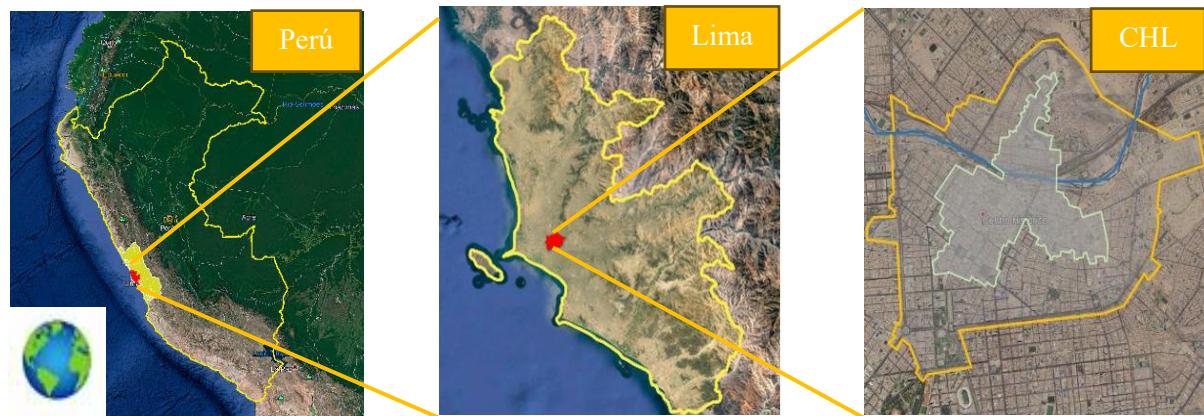
Nota. Adaptado de *Plataforma Nacional de Datos Georreferenciados* [Captura de Pantalla], por GEO Perú, 2023, (<https://visor.geoperu.gob.pe/?&base=2&lat=-9.5032&lng=-74.9047&zoom=5.5&layers=579>).

En la Figura 2 se observa el mapa del departamento de Lima, resaltando la provincia de Lima. Esta última está conformada por 43 distritos y tiene una extensión territorial de aproximadamente 2,638 km².

Esta provincia alberga la mayor población de Lima, y en ella también se puede destacar la importancia cultural y patrimonial del CHL, que abarca una parte significativa del área.

Figura 3

Ubicación Perú, Provincia Lima, Centro Histórico de Lima.

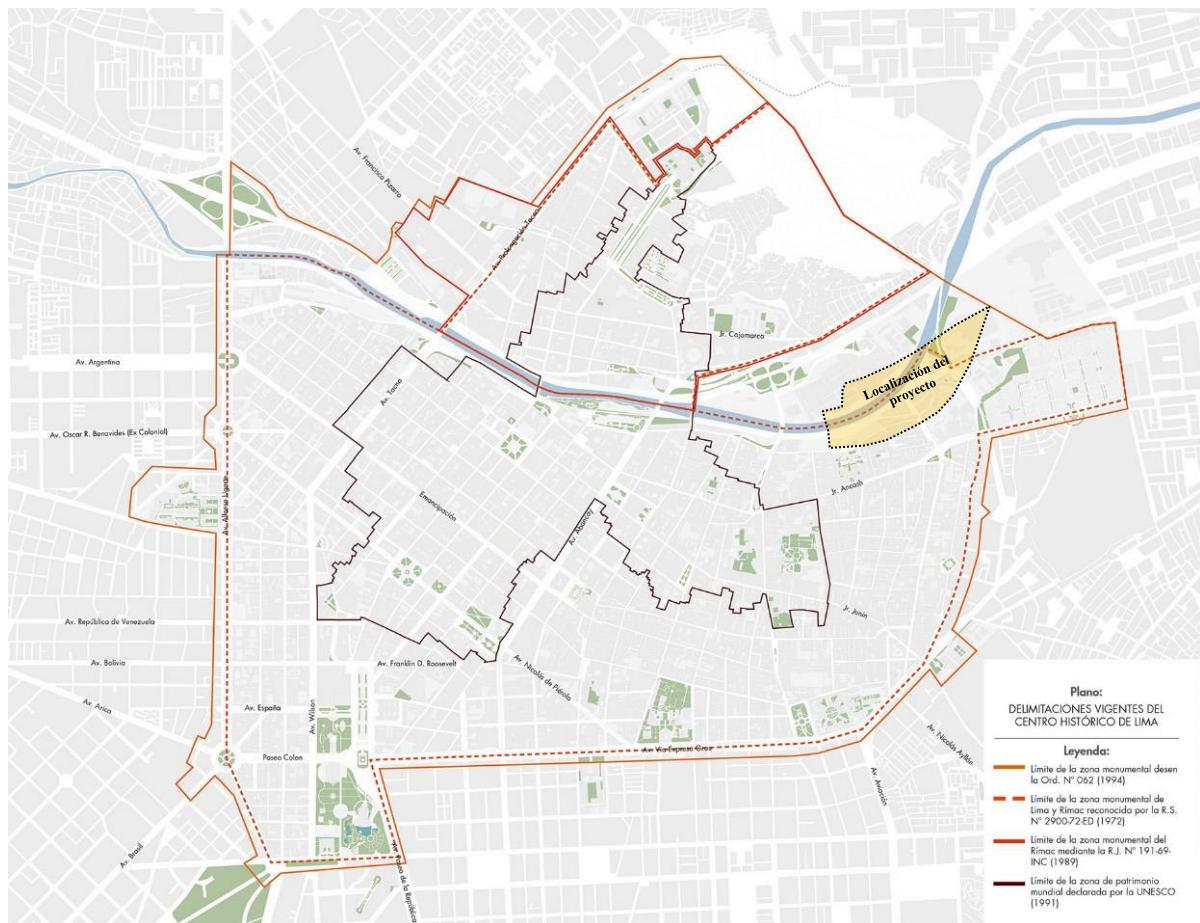


Nota. Adaptado de *Mapa satelital de Perú, Lima, CHL* [Captura de Pantalla], por plataforma de Google earth, 2023, (earth.google.com/web/@-9.24357427,-75.01953056,230.0246978a,4699164.49518902d,35y,0.00001068h,0t,0r/data=CkgaRhJACiUweDCdFSr6eftzxrPLjW66avmzwJZpHpMD44F5M8dt5cNbB9oQUCx6xmdTCb2w4Cm96HhJxvZM3ii9wWKDEEC8wBMA).

En la Figura 3, se aprecia la ubicación geográfica de Perú, la Provincia de Lima y el CHL. La porción central del CHL, resaltada en la imagen, ha sido reconocida como Patrimonio Mundial por la UNESCO. Además, se observa que parte de la cuenca del río Rímac está dentro del centro histórico.

Figura 4

Delimitaciones vigentes del Centro Histórico de Lima



Nota. Adaptado de *Delimitaciones vigentes del Centro Histórico de Lima*, por PROLIMA-MML, 2019.

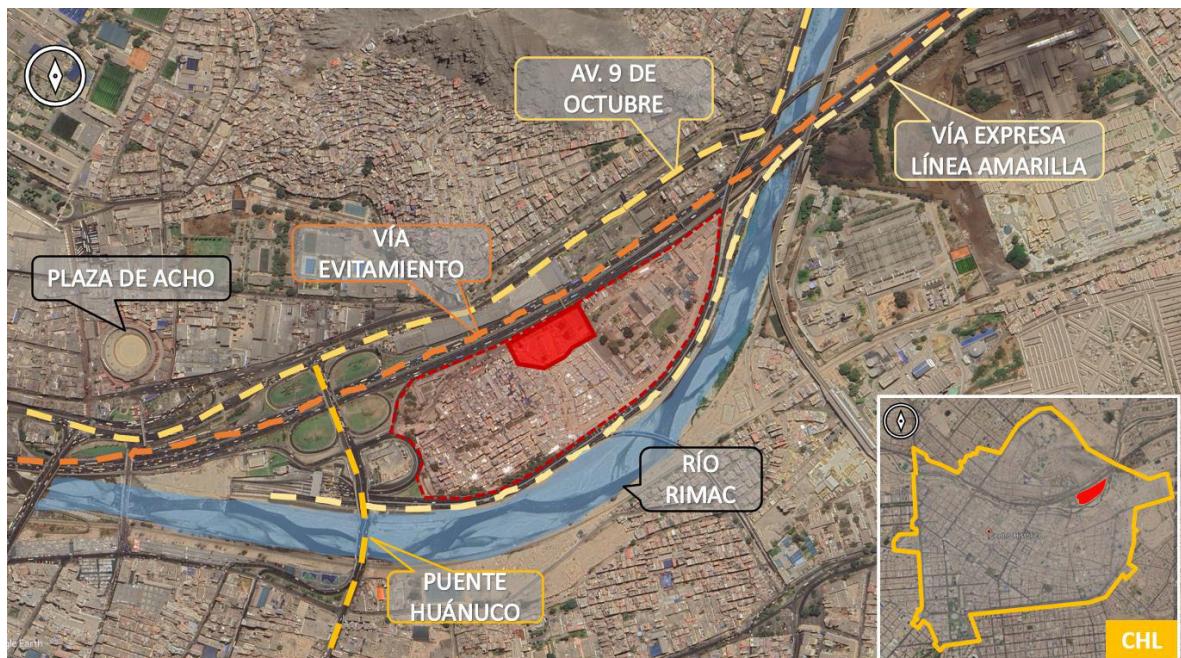
En la Figura 4 se observa las delimitaciones del CHL, ocupando un 68% del distrito de Cercado de Lima, un 28% el distrito del Rímac y 4% de otros Distritos (El Agustino, San Juan de Lurigancho, Breña, Jesús María, La Victoria y San Martín de Porras). El área del Patrimonio Cultural de la Humanidad es de 239.69 Ha. siendo este un 23% del área total (Comité Distrital de Seguridad Ciudadana [CODISEC], 2015).

El proyecto de centro comercial que se planea desarrollar se localizará en el CHL, específicamente en la zona llamada Cantagallo, un asentamiento humano en el distrito de

Rímac. Este emplazamiento está situado frente al Mercado de Flores y colinda con los distritos de Barrios Altos y el Cercado de Lima.

Figura 5

Emplazamiento y delimitaciones del terreno de estudio



Nota. Adaptado de *Mapa satelital de área de intervención y CHL* [Captura de Pantalla], por plataforma de Google earth, 2023, (<https://earth.google.com/web/@-12.04090125,-77.01635451,170.42047954a,1226.39381174d,35y,0h,0t,0r/data=OgMKATA>).

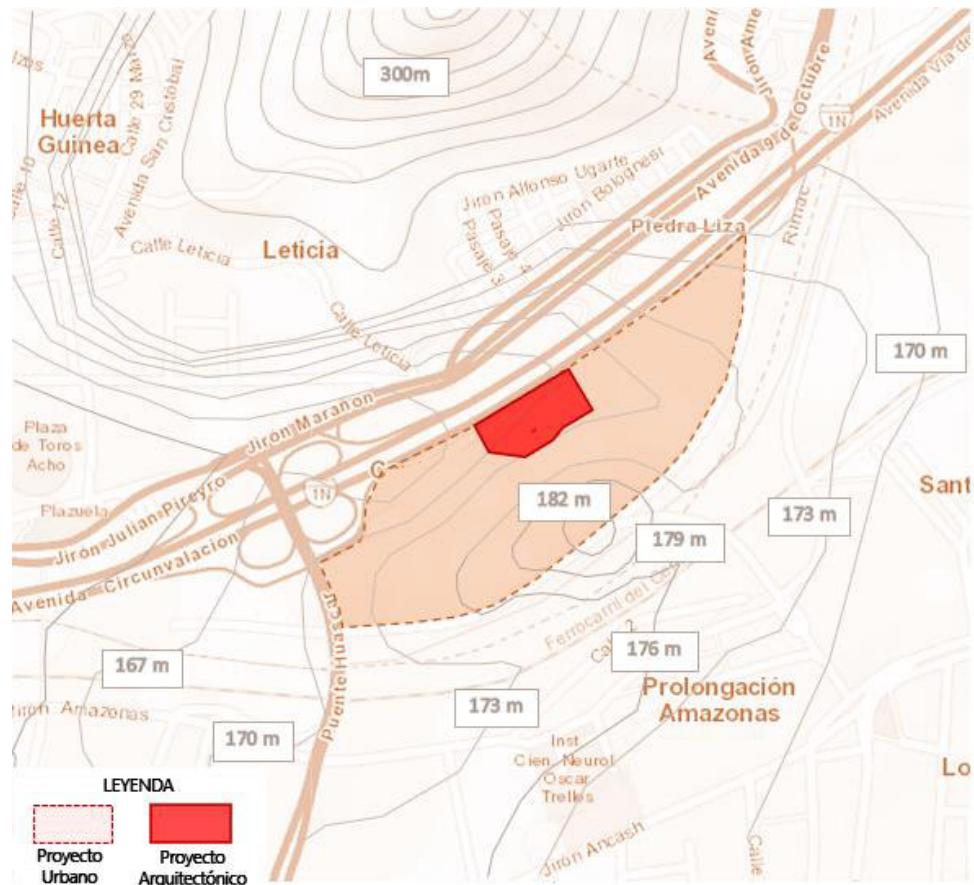
En la Figura 5, se presenta el espacio de estudio destinado al desarrollo del diseño arquitectónico del centro comercial. Este lugar se sitúa a una distancia de 450 metros de la Plaza de Acho de Lima. Está posicionado entre la Vía de Evitamiento y la Vía Expresa de la Línea Amarilla, además de estar en las cercanías de la ribera del río Rímac. La extensión de este terreno abarca aproximadamente una hectárea.

4.1.2 Relieve del Terreno

De acuerdo con PROLIMA-MML en colaboración con el Centro de Investigación de la Arquitectura y la Ciudad, CIAC-PUCP, se indica que el terreno que alberga el CHL es predominantemente plano, con una ligera elevación de oeste a este. La única excepción se encuentra en algunas áreas a lo largo del cauce del río Rímac y los cerros que se ubican en el margen derecho, destacándose cerros como San Cristóbal, Santa Rosa y El Altillo. La altitud del Centro Histórico, especialmente en la Plaza Mayor de Lima, se sitúa a 156 metros sobre el nivel del mar (msnm), mientras que el Cerro San Cristóbal, que representa el punto más alto alcanza una altitud de 400 msnm. (Centro de Investigación de la Arquitectura y la Ciudad [CIAC-PUCP], 2017).

Figura 6

Topografía del terreno de estudio y emplazamiento



Nota. Adaptado de *Topografía y pendientes de CHL*, por Equipo PROLIMA-MML con la colaboración del Centro de Investigación de la Arquitectura y la Ciudad (CIAC-PUCP), 2017.

En la Figura 6, se puede observar el área del proyecto arquitectónico y proyecto urbano, se muestra su relieve y el entorno del terreno, este presenta las variaciones en su altitud que oscilan entre los 167 msnm en su punto más bajo, y los 182 msnm en su punto más elevado, mientras que la altitud del área específica del proyecto varía de 168 msnm a 172 msnm con una inclinación o pendiente baja. Estos desniveles en la altitud se deben a la evolución que ha experimentado el área a lo largo del tiempo. Inicialmente, fue utilizada como un espacio de almacenamiento de residuos en un estado de abandono, para posteriormente ser la zona ocupada por la comunidad shipiba. Además, es importante destacar la influencia de la construcción de la Vía Evitamiento y la Vía Expresa de la Línea Amarilla en la configuración del terreno.

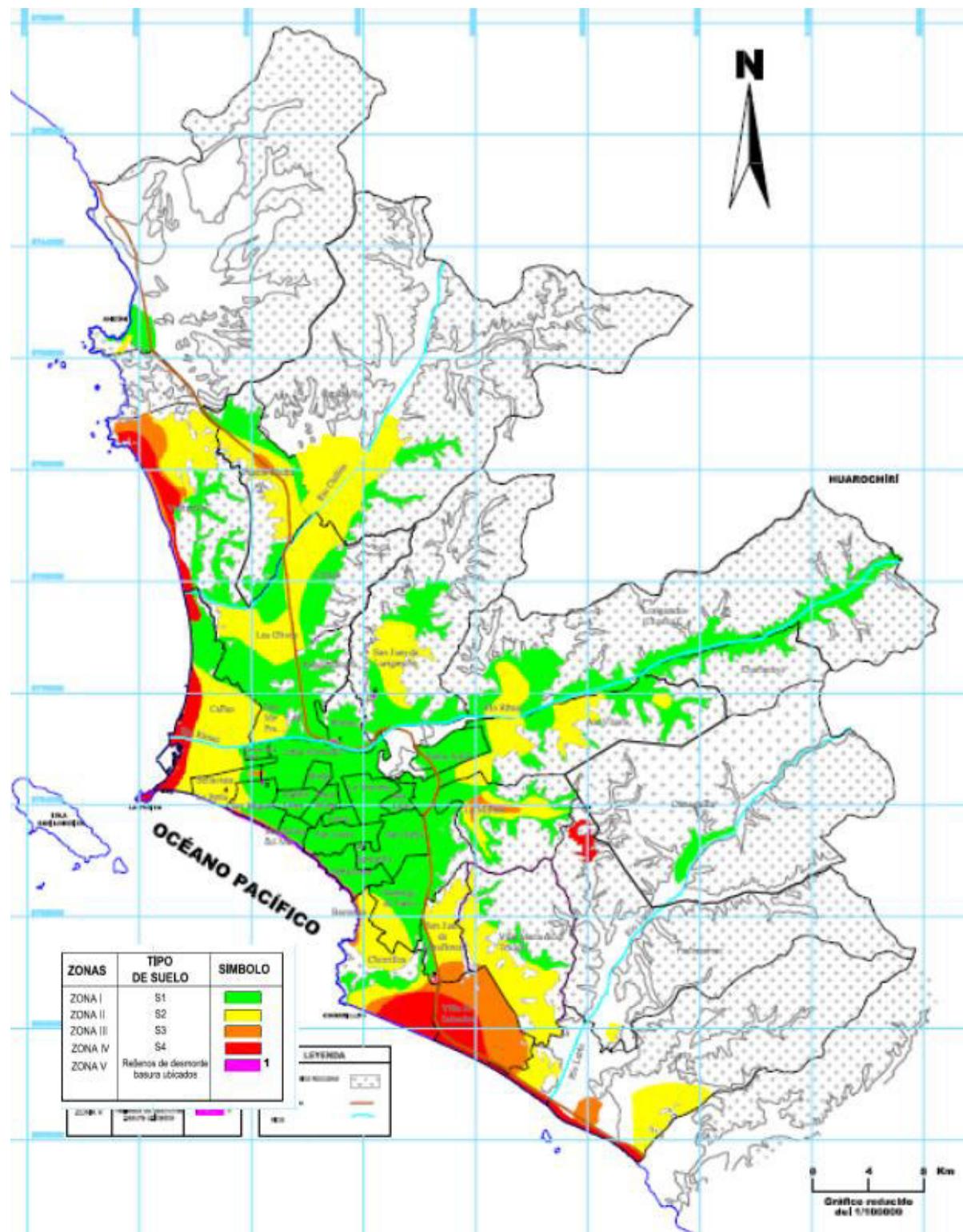
Bajo estas características se planteará un diseño que respete en la medida de lo posible el terreno actual, por ello se usarán andenerías y terrazas escalonadas como espacio público para integrar la edificación al entorno.

4.1.3 Tipo de Suelo.

Según el Plan de Operaciones de Emergencia para Lima Cercado el área ocupada por el CHL presenta tres unidades geomorfológicas distintas. Aproximadamente el 75% del área del centro histórico posee suelos con una capacidad de carga óptima, que supera los 3 kg/cm^2 . Alrededor del 15% del área presenta suelos con una capacidad de carga intermedia, que oscila entre 1.5 y 3 kg/cm^2 , ubicados en una zona que se extiende desde Barrios Altos hasta la Avenida Grau. El restante 10% cuenta con suelos de baja capacidad de carga, inferior a 1.5 kg/cm^2 , ubicados principalmente en la parte occidental, en dirección a la av. Alfonso Ugarte (MML - Subgerencia de Defensa Civil, 2016).

Figura 7

Mapa de Zonificación de tipos de suelos para Lima Metropolitana



Nota. Adaptado de *Zonificación sísmico - geotécnica para el Centro Histórico de Lima*

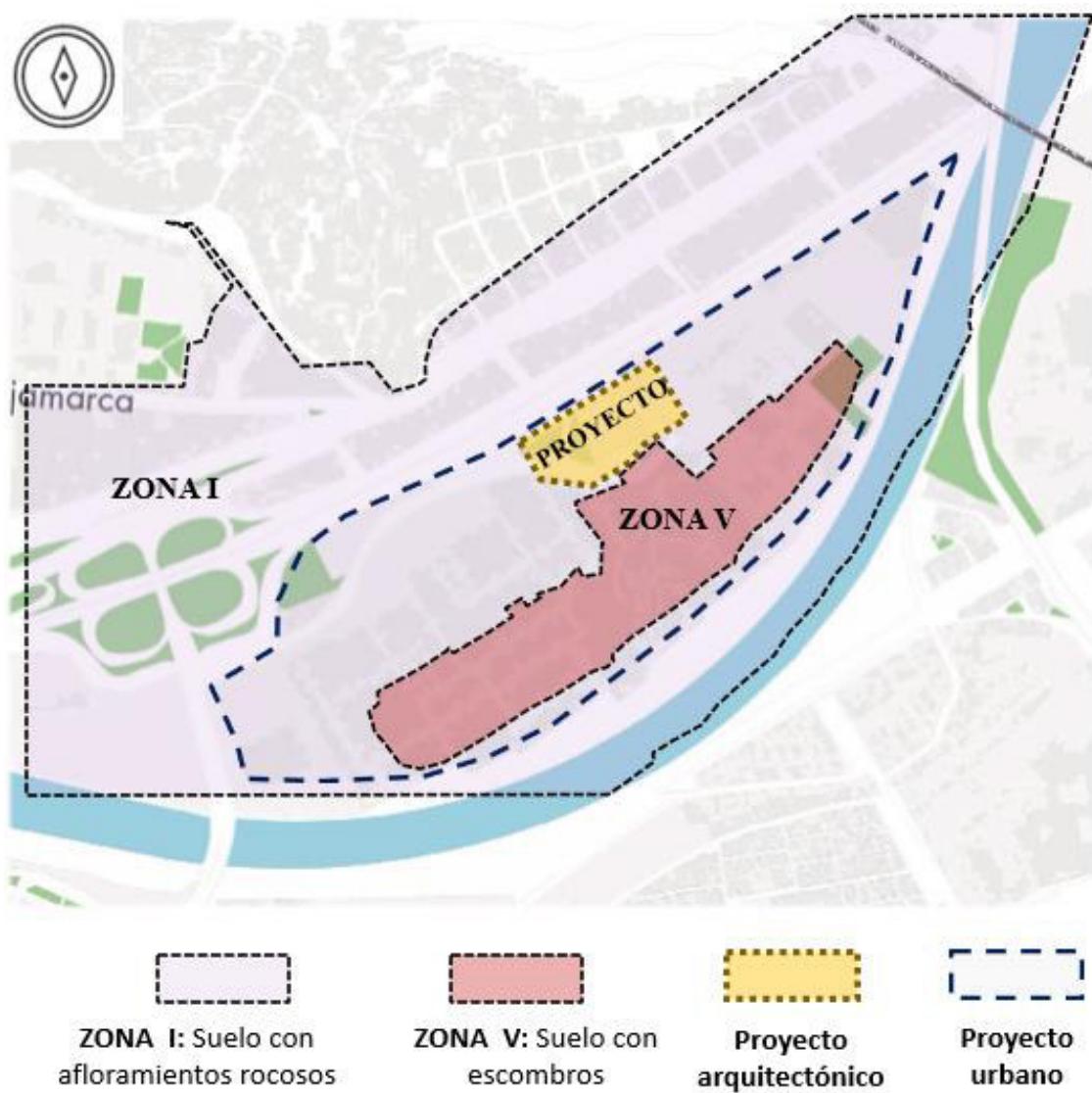
[Captura de Pantalla], por CISMID, 2010.

(https://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/OTROS/Microzonificacion_lima_final_2010.pdf).

En la Figura 7 señala que la mayor parte del CHL se encuentra dentro de la Zona I caracterizada por afloramientos rocosos. En la ribera sur del río Rímac, se identifican áreas, que pertenecen a la Zona II conformada por suelos finos y a la Zona V conformada por área de escombros.

Figura 8

Diagrama de Microzonificación Sísmica



Nota. Adaptado de *Plataforma nacional SIGRID* [Captura de Pantalla], por Sistema de Información para la Gestión del Riesgo. CENEPRED – CISMID, 2023, (<https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/mapa#>).

De acuerdo con el Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres (CISMID, 2023), la ubicación del proyecto arquitectónico se encuentra en la Zona I, con una capacidad de carga de 3 kg/cm², aunque próxima a la Zona V como se puede visualizar en la figura 8. En consecuencia, se determinó que el centro comercial adoptara un sistema estructural dual, considerando las características del suelo y tomando precauciones adicionales debido a que el terreno circundante presenta una baja capacidad de carga. Asimismo, se planteó la incorporación de espacios de esparcimiento alrededor del edificio como estrategia para reducir la presión sobre el suelo y mejorar la integración con el entorno.

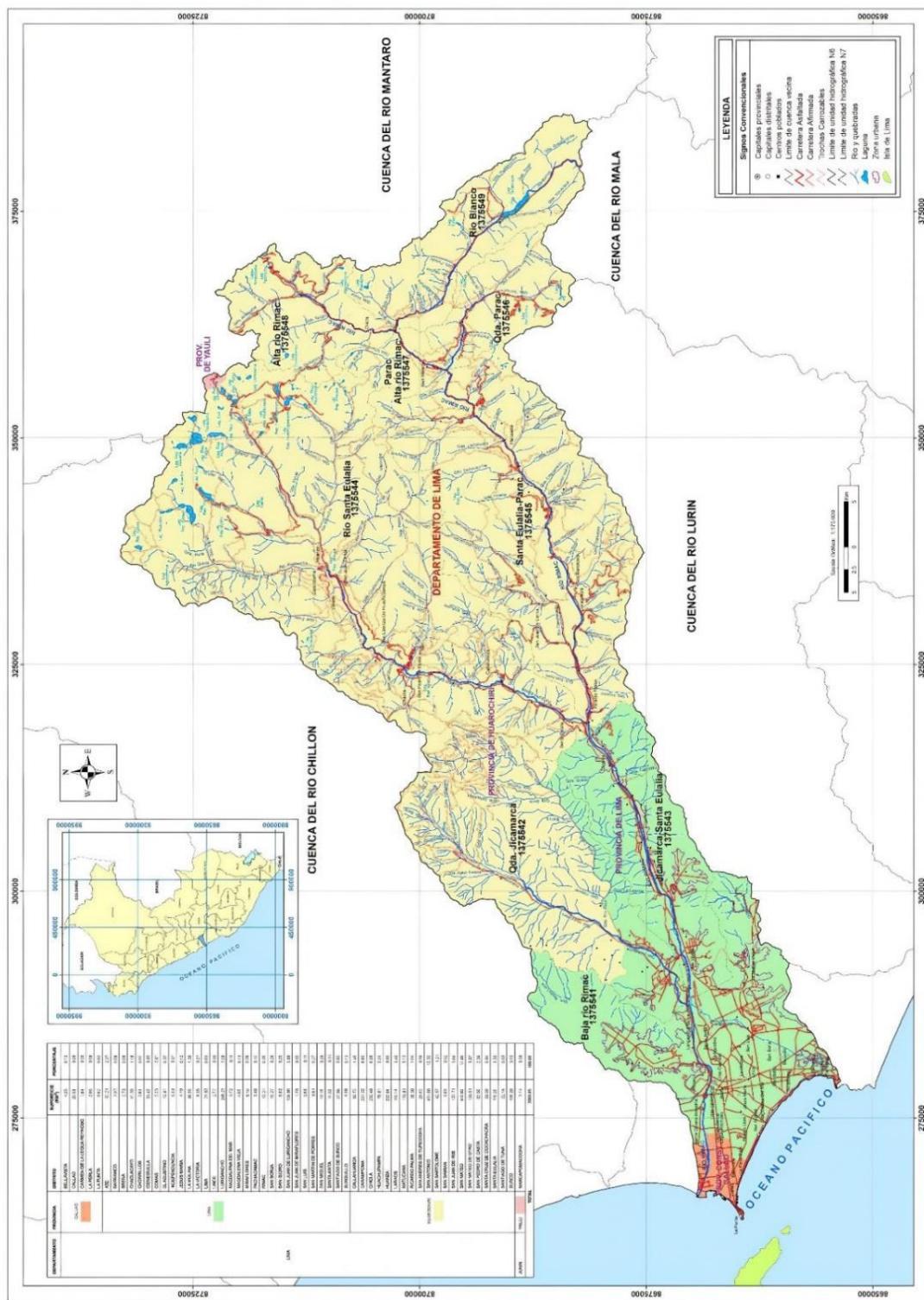
4.1.4 Hidrografía.

El río Rímac forma parte de la cuenca hidrográfica que se origina en la cordillera central de los andes y desemboca en el Océano Pacífico. Esta cuenca abarca una extensión de 3,503.95 km² y tiene una longitud total de 127.02 km. El río Rímac atraviesa diversas regiones, incluyendo las provincias de Lima y Huarochirí, la Provincia Constitucional del Callao y la provincia de Yauli en la región Junín (Autoridad Nacional del Agua [ANA], 2010).

A lo largo de su curso, atraviesa múltiples distritos dentro de Lima Metropolitana, como el Rímac, Cercado de Lima, Lurigancho, Chaclacayo, Ate, El Agustino, San Juan de Lurigancho, San Martín de Porres y Callao, como se aprecia en la Figura 9.

Figura 9

Mapa de Ubicación Política de la Cuenca del río Rímac



Nota. Adaptado de *Mapa de Ubicación Política de la Cuenca del río Rímac*, por Autoridad Nacional del Agua, 2010. (https://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/ANA/Estudio_hidrologico_Cuenca_Rimac_volumen_I_texto_final_2010.pdf).

El caudal del río está muy influenciado por las precipitaciones en su cuenca alta. En consecuencia, durante la época de estiaje, que se extiende desde junio hasta noviembre, el caudal del río disminuye de manera significativa. Su régimen de descargas sigue un patrón similar al de la mayoría de los ríos en la vertiente del Pacífico, caracterizado por su irregularidad y la inesperadas crecidas. Las lluvias se concentran principalmente entre los meses de diciembre y marzo, mientras que el período seco se extiende desde mayo hasta septiembre.

Es importante destacar que el curso del río Rímac, especialmente en la zona del CHL, ha experimentado cambios a lo largo del tiempo debido a las alteraciones realizadas en su entorno como consecuencia de la ocupación humana. Con la construcción de puentes que conectan ambas orillas del río, el cauce se ha ido estrechando gradualmente, lo que ha resultado en un aumento en su profundidad.

Por lo tanto, el centro comercial se emplazará a una distancia de más de 100 metros del cauce del río, teniendo un gran margen de amortiguamiento verde, con plataformas donde se realizarán actividades de recreación pasiva y activa, están serán andenerías que tendrán el uso de plazas paisajistas entre la edificación y la ribera del río.

4.1.5 Clima y precipitaciones.

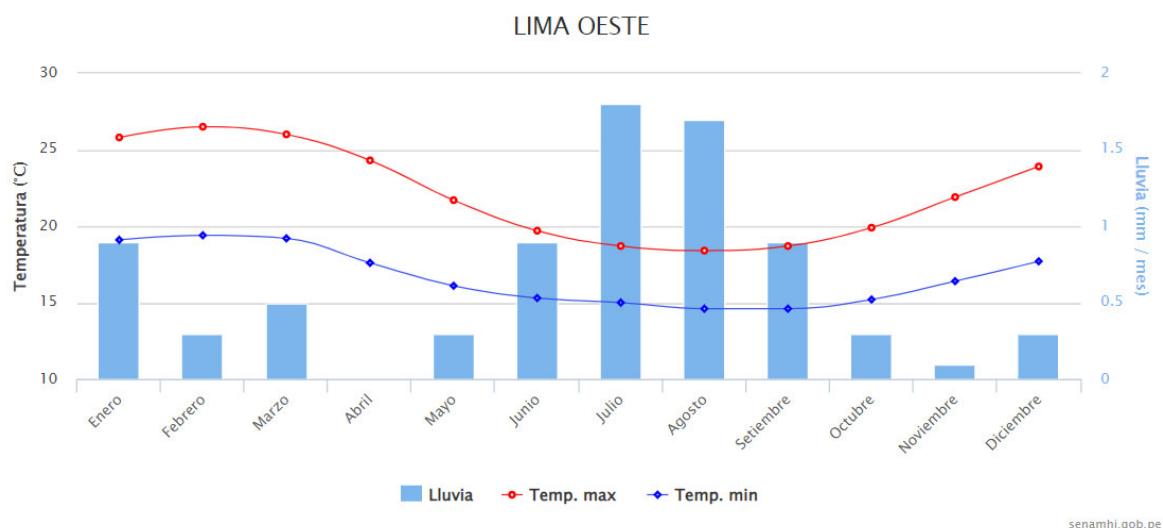
De acuerdo con los datos proporcionados por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (2023), la zona presenta un clima caracterizado como árido ya que tiene una marcada falta de humedad a lo largo de todas las estaciones del año. Las condiciones climáticas de esta área están mayormente influenciadas por factores oceánicos, circunstancias locales y por el anticiclón del Pacífico Sur.

En la Figura 10 se puede observar la variación de temperatura en esta región, donde se registran temperaturas máximas promedio que oscilan entre 26.5°C en febrero, por otro lado,

las temperaturas mínimas alcanzan niveles de 14.6°C en los meses de agosto y septiembre. Con respecto a la precipitación llueve con mayor intensidad en el mes de julio (1.8 mm/mes), siendo la época que llueve menos entre noviembre y abril, y la época donde llueve más entre mayo y octubre.

Figura 10

Temperatura y precipitaciones de la región Lima Oeste



Nota. Adaptado de *Distribución temporal de la temperatura del aire y la precipitación en Lima Oeste [Captura de Pantalla]*, por SENAMHI, 2023, (<https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=lima&p=pronostico-detalle-turistico>).

Por estas razones el proyecto de centro comercial contará con la instalación de sistemas de evacuación de agua y protección contra lluvias en todos sus techos. También contará con el diseño de sistemas de ventilación como el aire acondicionado, además de tener espacios con ventilación cruzada.

Dado las variaciones temperatura, se incorporará un buen aislamiento térmico en las paredes y techos para contribuir al mantenimiento de temperaturas confortables en el interior.

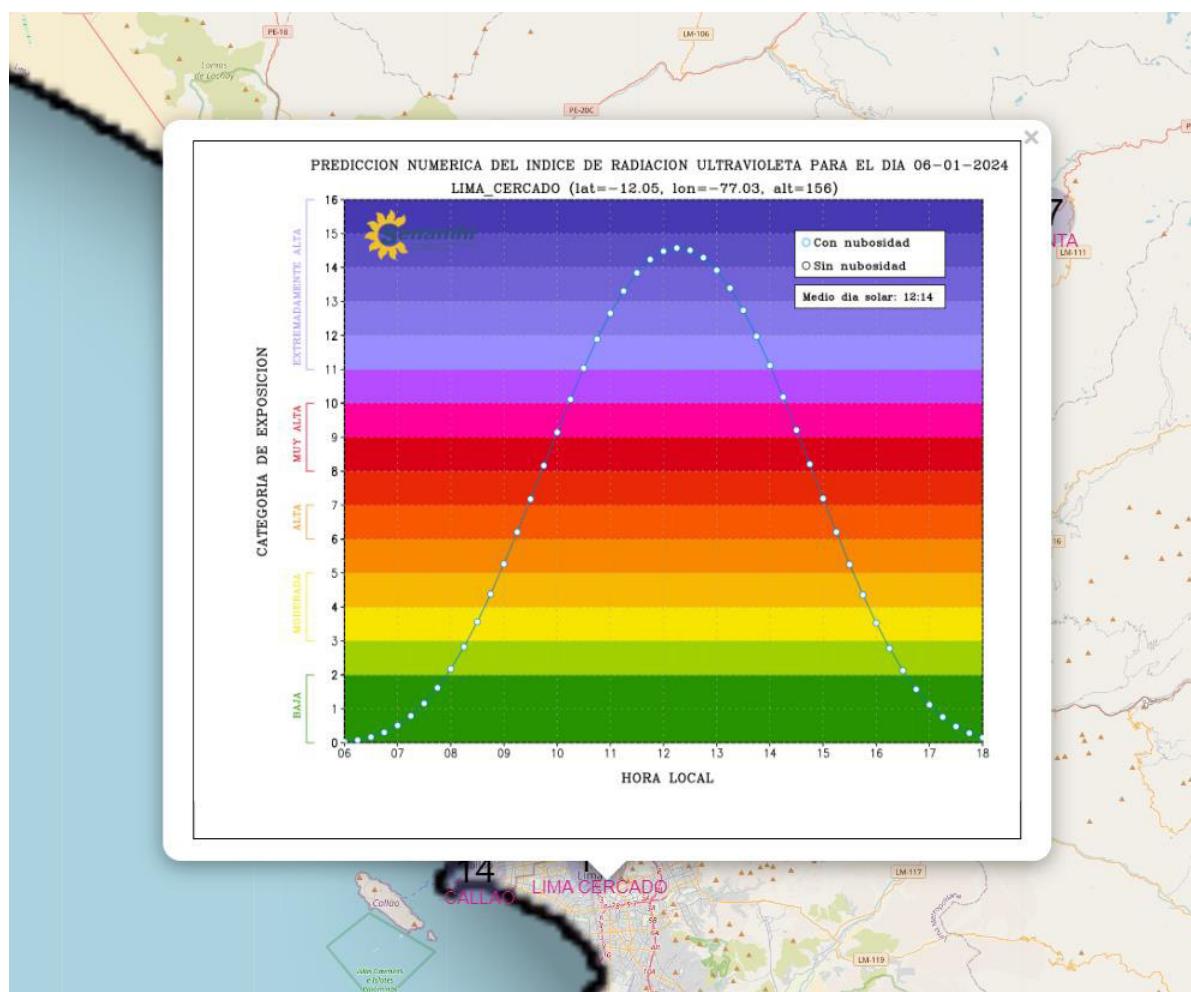
Además, se propone la integración estratégica de vegetación alrededor de la estructura, ya que esto proporcionará sombra y contribuirá al enfriamiento general del entorno.

4.1.6 Radiación.

La variación de la radiación en el Cercado de Lima a lo largo de un día de verano se puede apreciar en la Figura 11.

Figura 11

Predicción de radiación ultravioleta en Lima



Nota. Adaptado de Pronóstico de radiación UV [Captura de Pantalla], por SENAMHI, 2023, (<https://www.senamhi.gob.pe/?p=radiacion-uv>).

En la Figura 11 se muestra el patrón de radiación UV en Lima, que comienza a aumentar a partir de las 8:00 am y alcanza su punto máximo al mediodía, clasificándose como extremadamente alta, aunque con presencia de nubosidad abundante. Posteriormente, la radiación disminuye significativamente hasta las 6:00 pm, momento en el que ya no se detecta radiación UV.

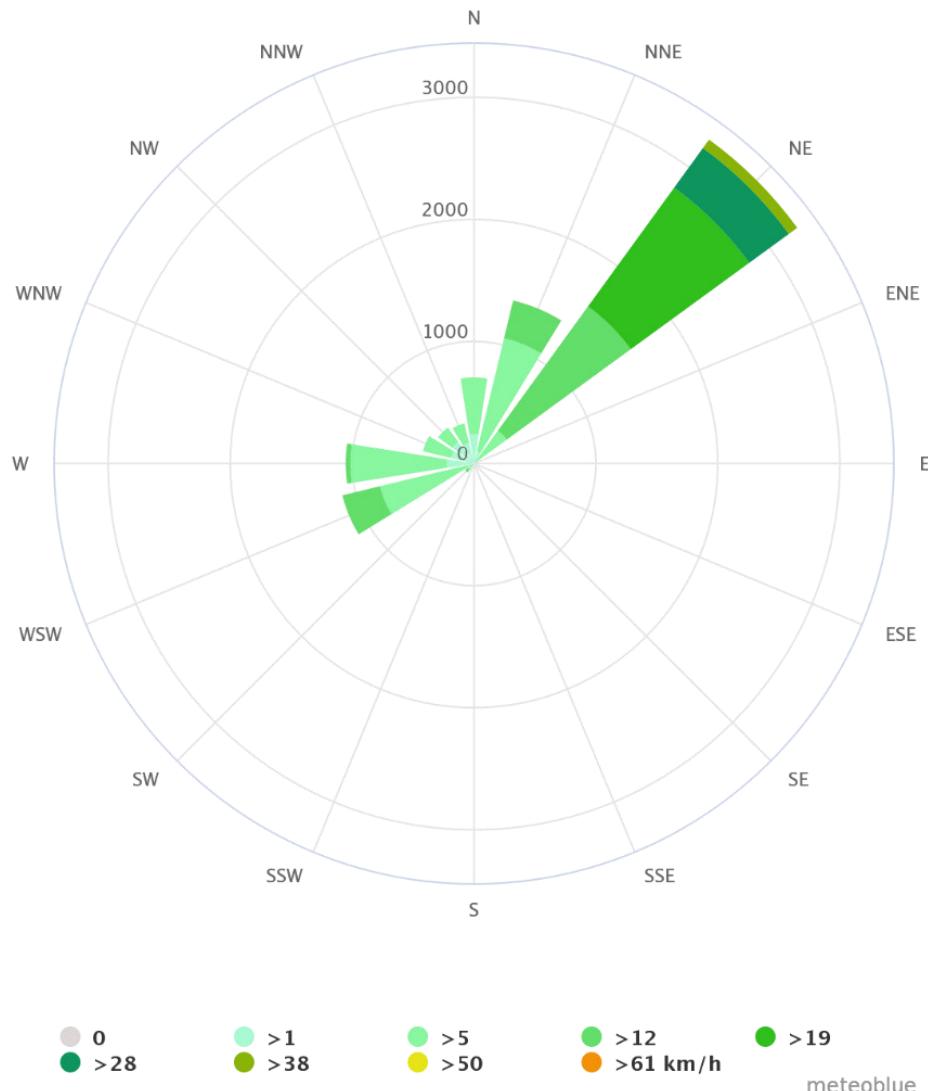
Por lo tanto, el centro comercial establecerá elementos arquitectónicos como voladizos y parapetos de madera con protección solar, con el objetivo de reducir la exposición directa a la luz y prevenir el calentamiento excesivo en el interior.

4.1.7 Vientos.

Según la página web Weather Spark (2023), los vientos tienden a ir del noreste al suroeste durante la gran parte del tiempo, siendo su velocidad máxima de 10 m/s como se logra ver en la Figura 12.

Figura 12

Rosa de vientos del Centro histórico de Lima



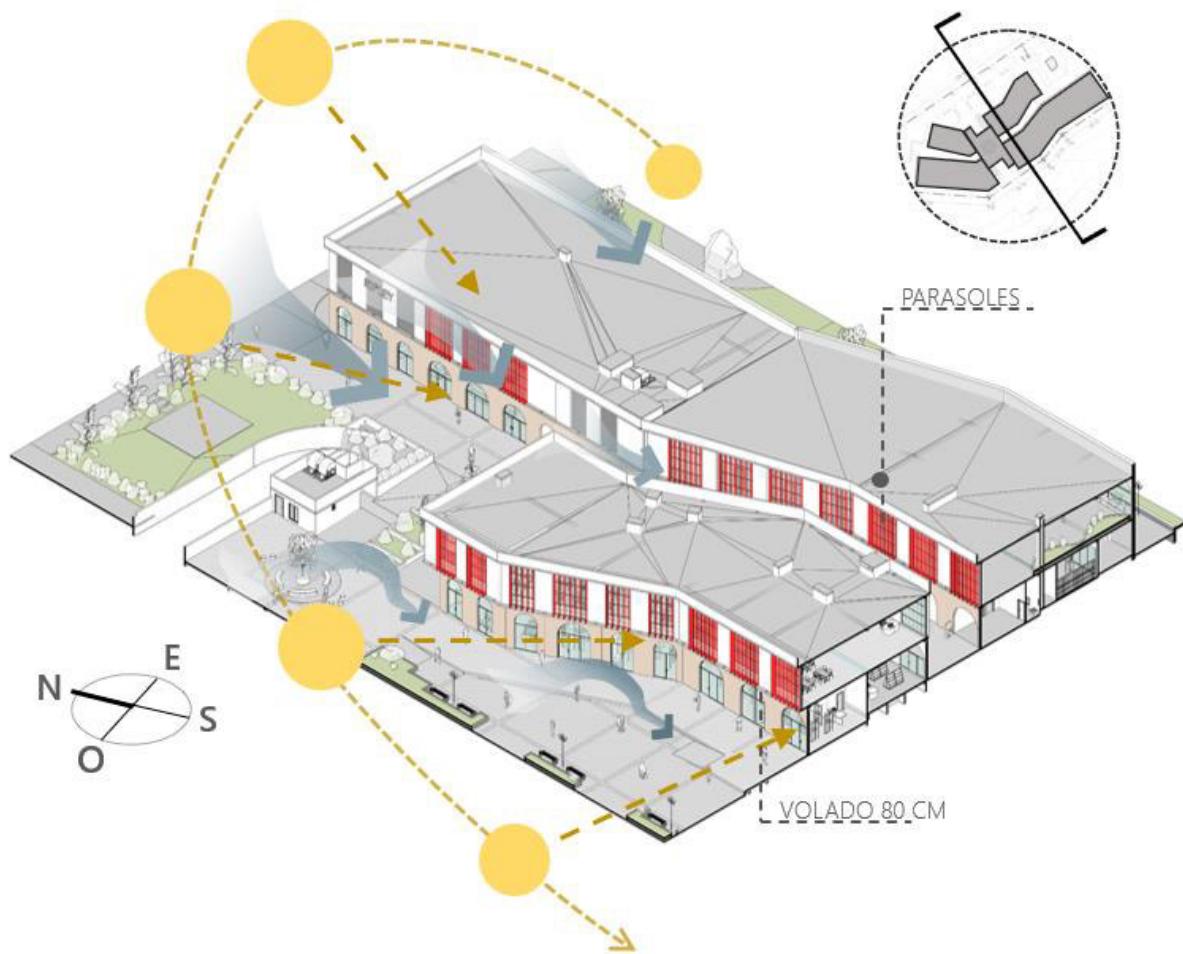
Nota. Adaptado de *Rosa de vientos del Centro Histórico de Lima*, por METEOBLUE: Servicio meteorológico creado en la Universidad de Basilea, Suiza, 2023, (https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodeled/lima_per%C3%ba_3936456).

Por lo tanto, el diseño del centro comercial tendrá una disposición abierta orientada hacia los vientos predominantes provenientes del noreste, lo que permitirá la entrada de aire fresco y una ventilación natural en los espacios interiores. Las áreas abiertas entre los bloques serán ambientes al aire libre con zonas de descanso y jardines. Además, se incorporará un

corredor abierto central por donde circulará el aire, ventilando los cuatro bloques del centro comercial., como se muestra en la Figura 13.

Figura 13

Orientación de bloques de centro comercial



4.1.8 Características biológicas

Vegetación. Para el empleo de vegetación se toma en cuenta el proyecto especial paisajístico del río Rímac, el cual establece una serie de franjas determinadas por la topografía entre las riberas del río y el límite de la ciudad. Estas franjas se diferencian según su proximidad al sistema cultural o natural respecto al río Rímac, como se observa en la Figura 14.

Figura 14

Esquema de las franjas de intervención de proyecto especial paisajístico del río Rímac



Nota. Adaptado de *Proyecto especial paisajístico del río Rímac*, por PROLIMA-MML, 2019.

Según el esquema de franjas el proyecto del centro comercial se encontrará en la superficie y en el sistema cultural, por ende, la vegetación que se usará en el proyecto son especies vegetales con características de riego moderado, con tolerancia a la exposición solar, con densidad de follaje medio o denso y con mantenimiento periódico.

Entre las especies arbóreas seleccionadas para el proyecto se encuentran el molle serrano, jacarandá, tecoma y tipa como se logra ver en la Tabla 1.

Tabla 1

Arboles incluidos en el proyecto

Espece	Imagen	Características	Uso
Huanahuay		<ul style="list-style-type: none"> - Altura de 4m. - Tronco macizo, de color gris oscuro. - Flores amarillas, con frutos en forma de vaina. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento paisajista en plazas y patios exteriores.
Molle serrano		<ul style="list-style-type: none"> - Altura de 6 a 8 m. - Hojas alternas, siempre verdes o decidua. - Tolerante a la sequía. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento paisajista en plazas y patios exteriores.

Jacarandá		<ul style="list-style-type: none"> - Altura de 10 a 25 metros. - Flores azul purpureo. - Riego moderado en época de floración 	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento paisajista en plazas y patios exteriores. - Amortiguamiento verde.
Tipa		<ul style="list-style-type: none"> - Altura de 12 a 18 metros. - Las flores son amarillentas. - Resiste la sequía sin perder las hojas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Amortiguamiento verde.

En cuanto a los arbustos, se incorporaron lantana y mioporo; mientras que para las enredaderas se propuso la buganvilia y la madreselva como se observa en la Tabla 2.

Tabla 2

Arbustos y enredaderas incluidas en el proyecto

Espece	Imagen	Características	Uso
Lantana		<ul style="list-style-type: none"> - Arbusto perennifolio. - Puede alcanzar hasta 2,5 m de altura. - Tiene flores de 4 cm, color blanco, amarillo, naranja, rosa o malva. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento paisajista en plazas y patios exteriores.
Mioporo		<ul style="list-style-type: none"> - Arbusto. - Altura menos a los 5 metros. - Hojas de 8 cm de longitud. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento paisajista en plazas y patios exteriores.
Buganvilia		<ul style="list-style-type: none"> - Planta trepadora. - Hojas brillantes de color verde y magenta. - Alcanza hasta 10 m de altura. - Flores muy pequeñas de color blanco. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento paisajista en terrazas interiores.
Madreselva		<ul style="list-style-type: none"> - Planta enredadera. - Apta para subir más de 10 m de altura. - Hojas simples de 3 a 8 cm - Las flores son dobles-lenguadas, de color blanco y amarillo 	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento paisajista en terrazas interiores.

4.1.9 Riesgos ambientales

El terreno seleccionado presenta condiciones que indican una alta vulnerabilidad ante posibles riesgos, entre los cuales se destacan los más prominentes o peligrosos, como:

Riesgo Sísmico. Según los estudios realizados por el Centro Peruano-Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres (CISMID, 2023), se ha determinado que el suelo en el Centro Histórico de Lima, en promedio, presenta una buena estabilidad y una capacidad de carga superior a 3.0 kg/cm^2 . Sin embargo, es importante destacar que, en el área donde se planea la construcción del centro comercial, debido a su proximidad a la ribera del

río Rímac, el tipo de suelo específico en esta zona puede ser más susceptible a la vulnerabilidad sísmica.

Por ello para garantizar la seguridad estructural, se considerará el uso de estructuras de acero o concreto reforzado. Utilizando elementos estructurales como columnas, vigas y placas de manera que proporcionen una mayor solidez y resistencia para contrarrestar los efectos de un sismo.

Así mismo, se empleará materiales sismorresistentes en la construcción, priorizando su capacidad de absorción de energía, como el concreto y acero estructural de alta resistencia. Esto implica el uso de muros de contención de hormigón armado reforzado, con especial atención a los que contendrán el suelo circundante, así como la consideración de pilotes de acero o concreto con cimentación profunda, para proporcionar una base sólida y garantizar la estabilidad y seguridad estructural.

Además, se contará con salidas de emergencia claramente señalizadas, con el fin de facilitar una evacuación segura en caso de sismo, ofreciendo una ruta eficaz para la seguridad de los ocupantes del edificio. Estas medidas son esenciales para mitigar los riesgos sísmicos y asegurar la durabilidad del proyecto.

Riesgo a Inundaciones. Según los estudios realizados por la Gerencia de Defensa Civil y PROLIMA (2019), durante los meses de diciembre a marzo, que corresponden a la temporada de verano, las lluvias ocasionan un aumento en el volumen del río Rímac, llegando a alcanzar un caudal de 350 m³/s, lo que conlleva a inundaciones en el distrito del Cercado Lima y Rímac. Estas inundaciones pueden causar posibles daños debido a desbordamientos y erosiones en las riberas del río. Esta variación abrupta en el cauce puede provocar roturas en las canalizaciones, así como el desborde del agua por las avenidas cercanas.

Figura 15

Zona de riesgo a inundación



Nota. Adaptado de plataforma de SIGRID [Captura de Pantalla], por Sistema de Información para la Gestión del Riesgo. CENEPRED – Autoridad Nacional del Agua, 2019, (<https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/mapa#>).

Según la Autoridad Nacional del Agua (ANA), en el año 2019 se declararon zonas de alto peligro de inundación en distritos de Lima y el departamento de Lima. Además, en la Figura 15 se muestra el tramo con zona de riesgo de inundación, resaltando un punto crítico y vulnerable que afecta al Puente Huánuco y la Línea Amarilla. Sin embargo, el área del proyecto se encuentra a una altitud de 7 metros mayor de la ribera del río a una distancia de 160 m por lo cual no sufre peligro de inundación.

De igual manera para minimizar los riesgos de inundación por desbordamiento del río Rímac en el entorno del terreno, se implementará medidas arquitectónicas como elevar el nivel del suelo del edificio, incorporar sistemas de drenaje efectivos, como desagües pluviales y sistemas de bombeo. Además, el uso de espacios abiertos y permeables a los alrededores permitirá absorber y desviar el agua, reduciendo así el impacto de las inundaciones.

Lluvias intensas. De acuerdo con los estudios realizados por la Gerencia de Defensa Civil y PROLIMA, se han identificado una vulnerabilidad media en el CHL. Durante la temporada de verano, las lluvias no solo pueden provocar inundaciones en las riberas del río, sino que también pueden afectar techos o cubiertas que podrían estar en riesgo de colapsar y causar daños estructurales en inmuebles, especialmente en el patrimonio del distrito, ya que estos no cuentan con pendientes adecuadas para evacuación de aguas pluviales (Municipalidad Metropolitana de Lima [MML], 2019).

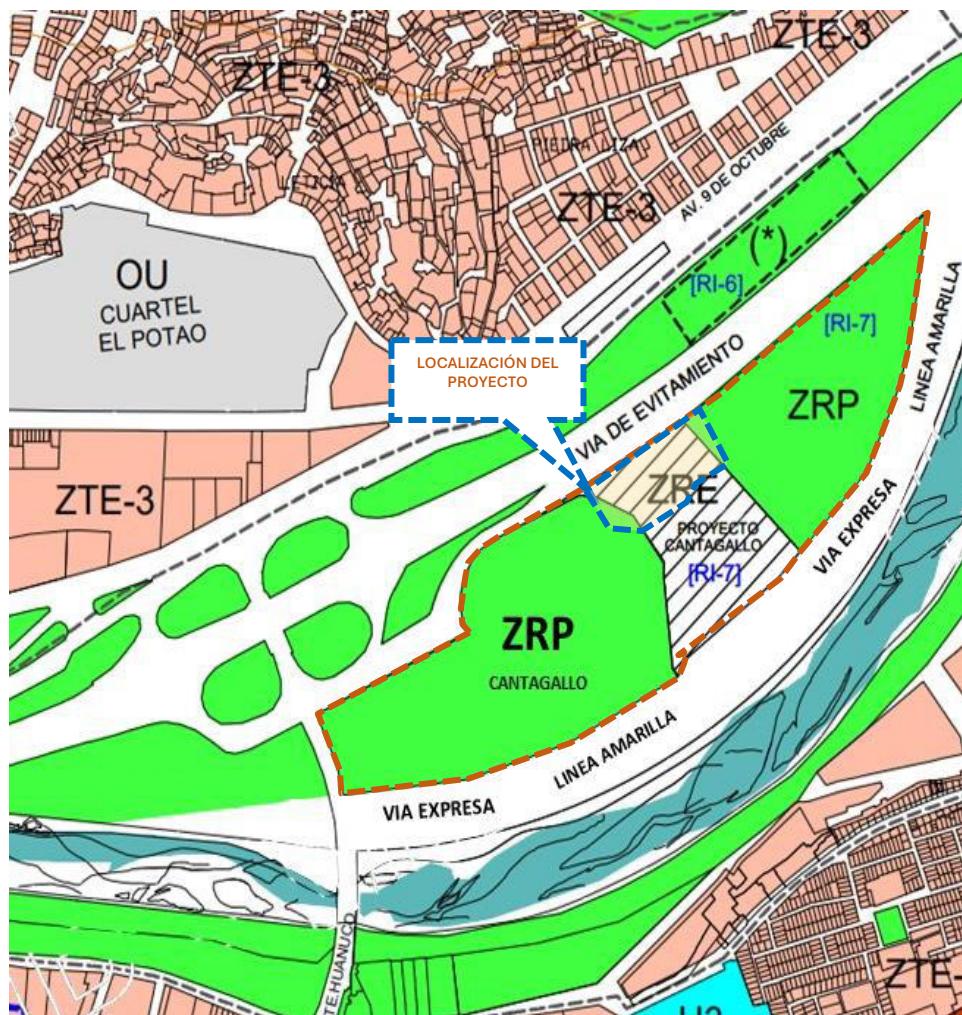
Por lo tanto, en el diseño del centro comercial es necesario incorporar un sistema de drenaje pluvial capaz de manejar grandes volúmenes de agua de manera eficiente. Esto implica la instalación de canalones y desagües pluviales, así como el uso de técnicas de impermeabilización en techos, materiales de construcción como láminas asfálticas y; se contará con una pendiente de 2.5% en los techos de todos los edificios a proponer.

4.1.10 Entorno urbano

Zonificación. Según el Instituto Metropolitano de Planificación (IMP), el proyecto se ubica en el distrito del Rímac (IMP, 2017) con una zonificación que comprende una zona de reglamentación especial, rodeada de una zona de recreación pública, como se muestra en la Figura 16.

Figura 16

Usos de suelo del Centro histórico de Lima



Nota. Adaptado de *Ordenanza N° 2039-MML* [Captura de Pantalla], por la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML) 2017, (<https://portal.imp.gob.pe/Recursos/Planos%20de%20Zonificacion/Planos/R%C3%ADmac%20Zonificacion%202547%20agt%202023.pdf>)

Según la Ordenanza N° 2194, que aprueba el Plan Maestro del Centro Histórico de Lima 2019 con visión al 2035, y la Ordenanza N° 2195, que aprueba el Reglamento Único de Administración del CHL, los parámetros urbanísticos del proyecto se regulan conforme al reglamento antes mencionado.

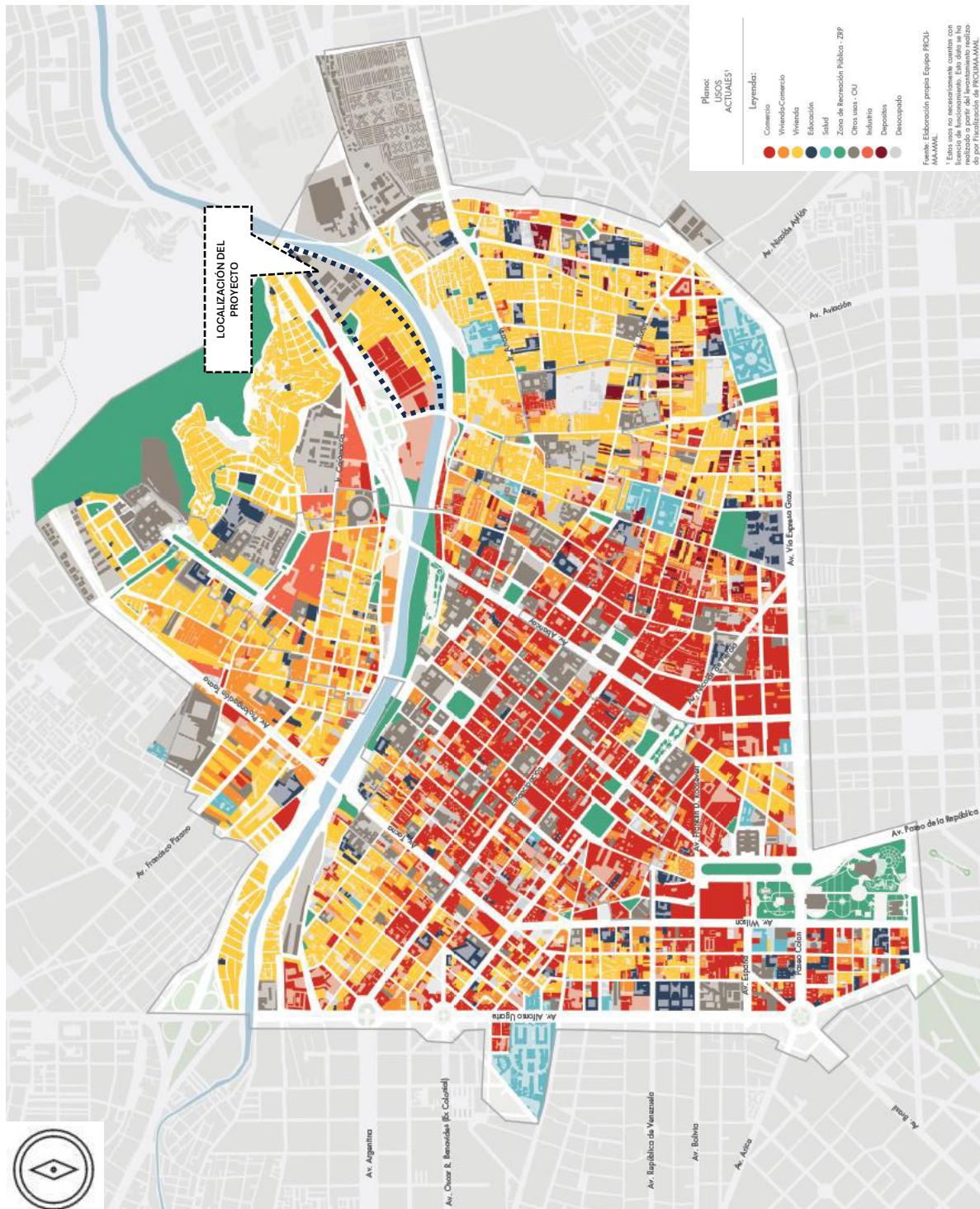
Por consiguiente, el proyecto del centro comercial se integrará al “Proyecto especial paisajístico río Rímac” el cuál considera esta área de intervención. Las actividades llevadas a cabo en la edificación se complementarán con las recreativas planificadas para toda el área, dado que dicha zona está destinada para este propósito.

Actualmente se desarrolla un uso de vivienda por lo que no se respeta la zonificación actual. De acuerdo con el plan maestro, es fundamental considerar la reubicación de la población residente actual. Esto se debe a que esta zona posee una ubicación estratégica para la creación de un espacio o área paisajística que promueva el esparcimiento y la recreación, el cual será dinamizado a través del comercio y cultura.

Usos de suelo. Según el levantamiento de información realizado por PROLIMA-MML en 2018. La distribución de los usos de suelo del CHL no es homogénea, predominando el uso residencial.

Figura 17

Usos de suelo del Centro histórico de Lima



Nota. Adaptado de *Diagnóstico del CHL a partir del levantamiento*, por PROLIMA-MML, 2019.

En la Figura 17 se presenta una visión detallada de los diversos tipos de zonificación en el CHL. Con un enfoque en el uso del suelo, se observa que aproximadamente el 60.71% de

las parcelas se destinan a fines residenciales, mientras que el 20.71% corresponde a actividades comerciales. Además, un 8.65% de las áreas presentan un uso combinado residencial y comercial, lo que evidencia la alta presión sobre el suelo. En menor proporción, el 1.67% se destina a fines educativos, el 0.76% a áreas recreativas y el 0.33% a instalaciones de salud, entre otros usos minoritarios.

De acuerdo con el diagnóstico del CHL, la zona de estudio se caracteriza actualmente por un uso mixto de vivienda y comercio, pese a su cercanía a la ribera del río Rímac y a que en los planos oficiales de zonificación, figura como Zona de Reglamento Especial (ZRE) como señala la Figura 16. Sin embargo, en las imágenes satelitales se evidencia la presencia de construcciones que no respetan la normativa vigente. Este desajuste refleja la necesidad de reubicación progresiva de la población residente, tal como lo plantea el Proyecto Especial Paisajístico del Río Rímac, cuyo objetivo central es recuperar las riberas como espacios públicos, áreas verdes y corredores culturales que devuelvan al río su rol como eje integrador de la ciudad.

En este sentido, el centro comercial debe enmarcarse en este proceso de transición, considerando la normativa vigente, la integración con el paisaje urbano histórico y la necesidad de generar nuevos espacios de esparcimiento y comercio formal en armonía con la recuperación del río.

Contexto edificado. De acuerdo con el levantamiento de información realizado por PROLIMA-MML en 2018, el CHL cuenta con una gran cantidad de edificaciones que abarcan desde inmuebles históricos hasta obras nuevas construidas en la última década.

Alturas. El CHL se caracteriza por un conjunto de edificaciones de dos o tres niveles, que tienen una altura promedio de 9 a 11 metros, y datan de los períodos virreinal y republicano, conservados principalmente en Barrios Altos, el Rímac y en Monserrate.

Figura 18

Alturas de edificaciones existentes en el CHL



Nota. Adaptado del *Diagnóstico del CHL a partir del levantamiento*, por Fiscalización de PROLIMA-MML, 2018.

En contraste, en la zona del Damero de Pizarro se encuentran varios edificios que superan los 15 metros de altura, mientras que los edificios que superan los 20 metros se ubican en las áreas cercanas a las Avenidas Abancay y Tacna, así como en el entorno del Centro Cívico.

Por otro lado, en la Figura 18, se observan edificaciones con alturas de 3 a 5 metros en promedio. Estas estructuras son relativamente bajas, y su entorno cercano también mantiene alturas similares, sin sobrepasar los 11 metros.

Por ende, la altura de la edificación de centro comercial será conforme al perfil urbano, el cuál son edificaciones de hasta 3 niveles, por ellos el proyecto se limitará a no exceder los 14 metros, respetando la normativa correspondiente. No obstante, se buscará preservar el carácter significativo del CHL, integrándose estéticamente con el entorno urbano. El conjunto arquitectónico constará de 2 niveles, con alturas específicas de 9 a 11 metros.

Sistema Vial. Según PROLIMA-MML, el CHL se encuentra delimitado por la carretera Panamericana al norte, la Av. Paseo de la República y la Vía Expresa Grau al sur, el Tren Eléctrico al este, y las avenidas Brasil, Venezuela y Colonial al oeste. Así mismo, el área es atravesada por diversos corredores complementarios, como se muestra en la Figura 19.

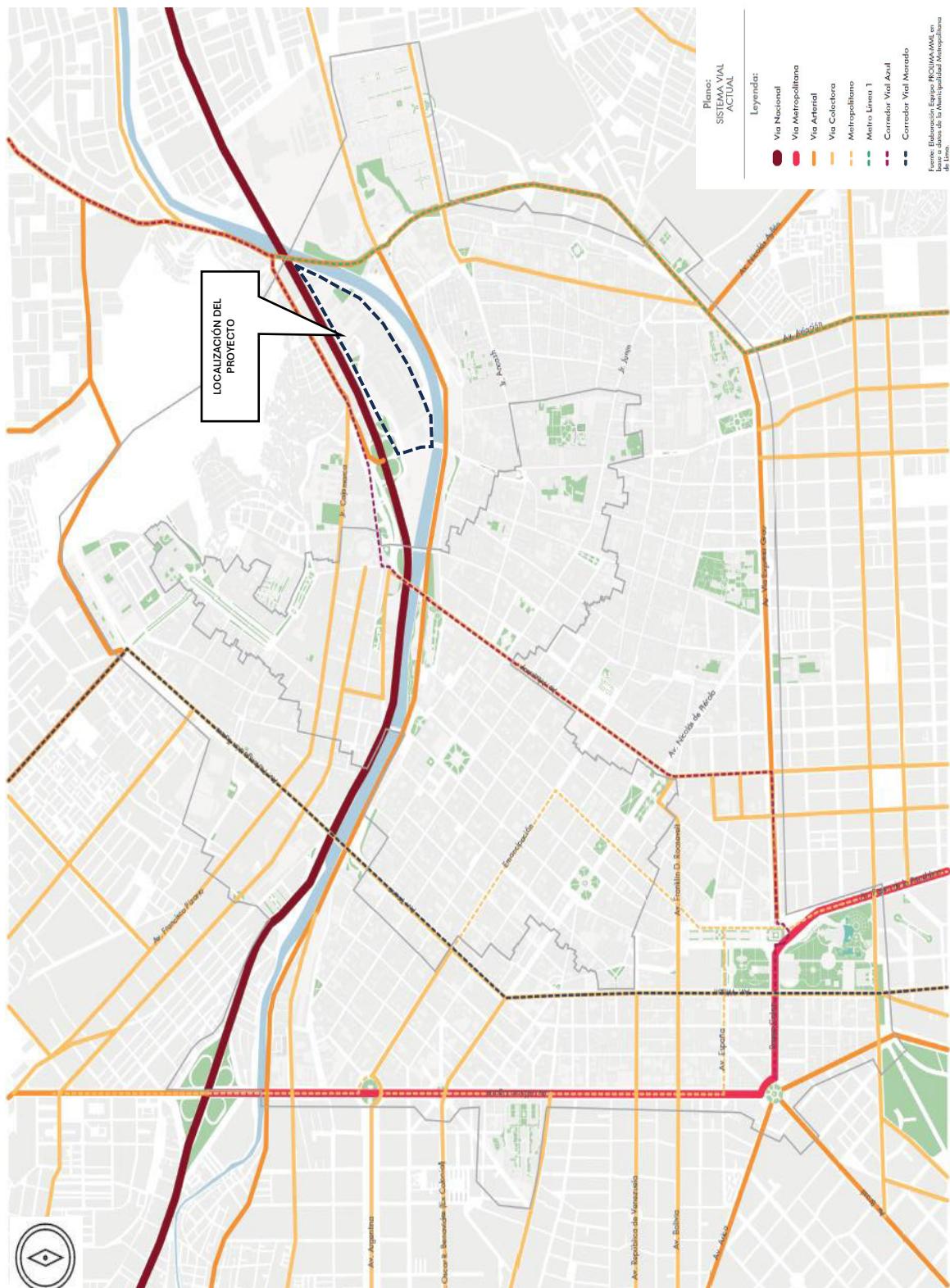
En cuanto a la infraestructura vial, cuenta con una vía nacional (Evitamiento), tres vías metropolitanas (Paseo de la República, 9 de diciembre y Alfonso Ugarte), siete vías arteriales (Grau, Tacna, Abancay, Amazonas, Arica, Brasil y Guzmán Blanco), así como varias vías colectoras, incluyendo Nicolás de Piérola, Uruguay y Francisco Pizarro. Todas estas vías experimentan un tráfico vehicular y peatonal significativo.

El transporte motorizado, especialmente el público, es el medio de transporte predominante en Lima, utilizado por el 73.3% de sus habitantes. El CHL está atravesado por 256 rutas autorizadas que son utilizadas por camionetas rurales (combis) y microbuses. En la

provincia de Lima, los buses, combis y coasters representan el 60.4% de los viajes, operando en rutas autorizadas tanto por la Municipalidad Metropolitana de Lima como por la Municipalidad Provincial del Callao.

Figura 19

Sistema Vial actual del CHL



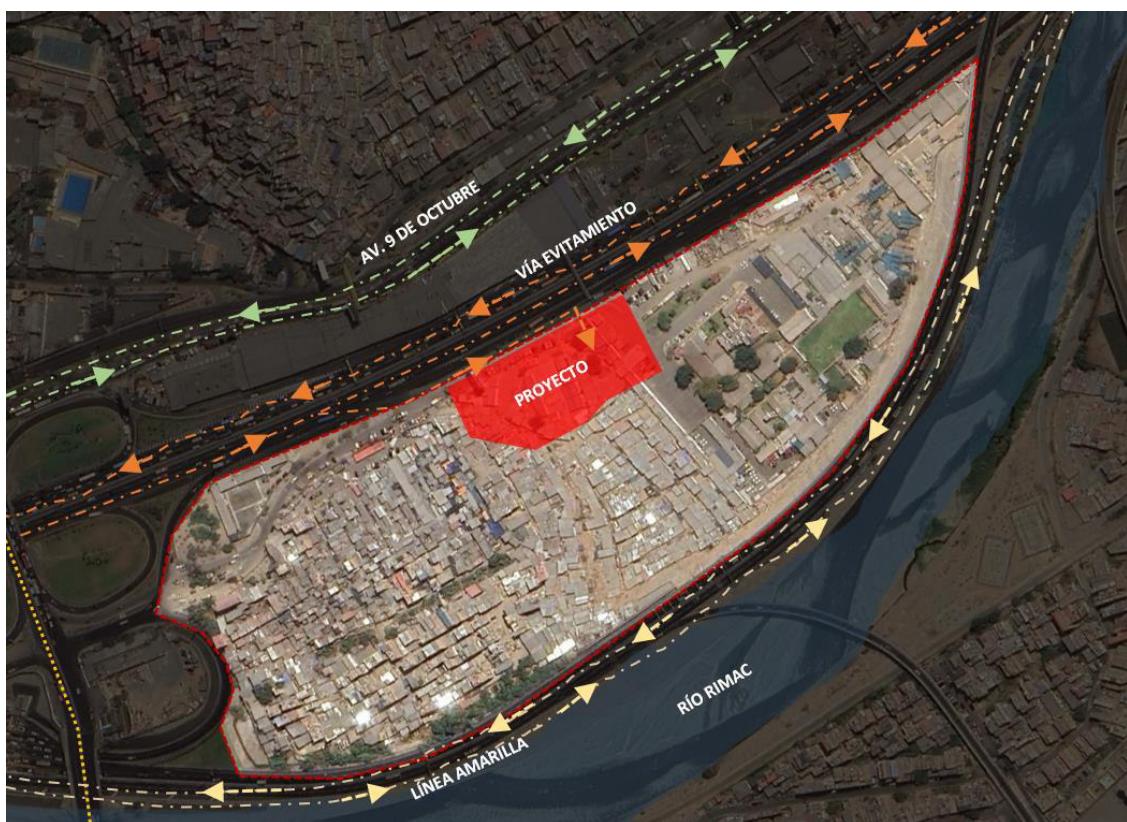
Nota. Adaptado de *Diagnóstico del CHL a partir del levantamiento*, por Fiscalización de PROLIMA-MML, 2017.

La Figura 19 muestra las principales vías del CHL y la ubicación del proyecto, que se encuentra frente a la Vía Nacional Evitamiento. Según la Gerencia de Movilidad Urbana de la MML, la Vía de Evitamiento alberga 52 rutas, mientras que Alfonso Ugarte, una vía metropolitana, cuenta con 124 rutas, y Miguel Grau, una vía arterial, tiene 101 rutas. Estos datos indican una clara sobrecarga en las vías que carecen de la capacidad necesaria para gestionar un gran flujo de vehículos (PROLIMA-MML, 2019).

Dada la significativa carga vehicular en la zona, el centro comercial dispone de un área de estacionamiento independiente, para prevenir la congestión en la Vía de Evitamiento.

Figura 20

Vías de acceso



Nota. Adaptado de *Mapa satelital de área de intervención y CHL* [Captura de Pantalla], por plataforma de Google earth, 2023, (<https://earth.google.com/web/@-12.04090125,-77.01635451,170.42047954a,1226.39381174d,35y,0h,0t,0r/data=OgMKATA>).

La ubicación estratégica del acceso vehicular se propone estableciendo la entrada y salida de vehículos en una vía paralela a la Vía de Evitamiento, evitando interferencias con el tráfico principal. Asimismo, se diseñó un carril de acceso para la entrada y salida de vehículos, señalizado y separado del flujo de tráfico circundante como se observa en la Figura 20.

Se destina una bahía específica para el estacionamiento de taxis, asegurando un flujo ágil y seguro. Además, se propone la implementación de señalética vial en el suelo, con marcas y señales visuales que indiquen de manera clara las direcciones de ingreso y salida. Se planifica la presencia de bermas amplias, con anchos de al menos 2.5 metros para proporcionar espacio adicional en situaciones de emergencia.

Se ha planificado un ingreso gradual mediante una rampa que facilite la transición desde el nivel de la calle hacia el estacionamiento subterráneo. Asimismo, se han destinado áreas estratégicas para maniobras, con radios de giro amplios de al menos 5 metros, con el objetivo de facilitar giros y movimientos sin inconvenientes. Se han designado zonas específicas para la carga y descarga de mercancías, asegurando que estas actividades no afecten la circulación general. También se plantea una iluminación a lo largo de las entradas y salidas vehiculares. Se implementará una señalización horizontal clara, con flechas y marcas en el pavimento, con el propósito de guiar a los conductores en la dirección correcta y evitar confusiones.

4.2 Aspecto Funcional

4.2.1 Análisis del usuario

El usuario objetivo para este proyecto son los habitantes y visitantes que transitan e ingresan al CHL. En particular, se hace referencia a los peatones que acceden al Damero de Pizarro, que se estima en un promedio de 10,383 personas por hora según los datos de PROLIMA. En este contexto, el centro comercial proyectado tiene como objetivo atender

aproximadamente el 25 % de esta cantidad de peatones, quienes serían atraídos por la diversidad de actividades comerciales y culturales que se llevarán a cabo en la edificación.

Dado este flujo esperado de personas, se establecerá un aforo o capacidad máxima para dimensionar adecuadamente el centro comercial. Esta capacidad, junto con las dimensiones del espacio, determinarán que el centro comercial se clasifique como un *strip mall*, con un área arrendable que oscilará entre 1,000 m² y 5,000 m². Además, se espera que su radio de influencia abarque aproximadamente 1.5 kilómetros, según la clasificación de International Council of Shopping Centers (ICSC, 2017).

En el análisis de usuarios, se identifican dos categorías, los usuarios internos y los usuarios externos. Los usuarios internos corresponden a los trabajadores del centro comercial, quienes pasan más horas realizando tareas en las áreas de administración y servicios. Por otro lado, los usuarios externos comprenden a aquellos clientes y visitantes que asisten de manera eventual y pasan menos tiempo en las instalaciones del centro comercial.

4.2.2 Necesidades, actividades y espacios

Al realizar el proyecto arquitectónico se necesita el análisis funcional de los usuarios, definiendo sus necesidades, actividades y determinando los espacios correspondientes para estas actividades. A partir de este análisis se realizan los flujogramas por zonas.

En las siguientes tablas se presenta las necesidades, actividades y espacios arquitectónicos de los usuarios de la tienda por departamento.

Tabla 3

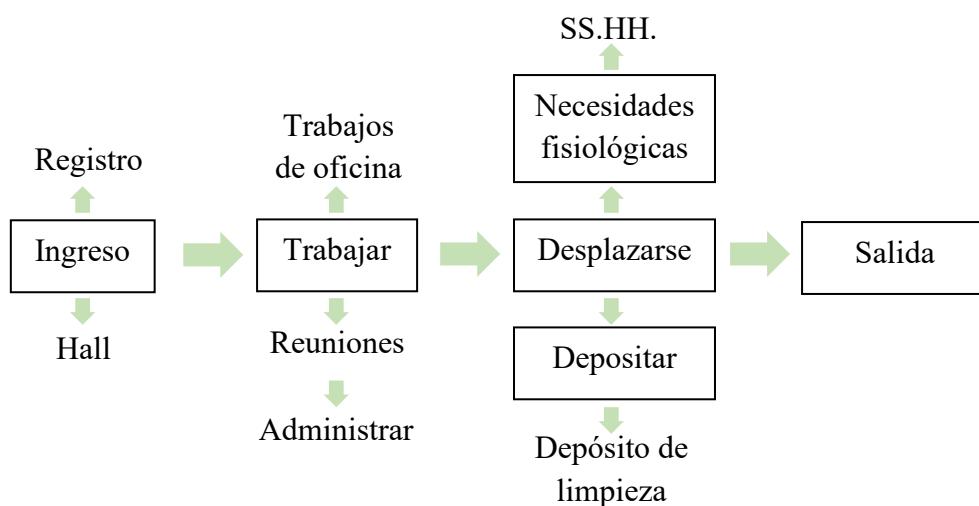
Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos de la zona administrativa de tienda por departamento.

Zona	Necesidades	Espacio arquitectónico
Zona Administrativa	Ingresar	Hall

Registra asistencia	Cuarto de registro
Dirigir actividades de gestión y control	Oficina administrativa
Dirigir actividades de asistencia	Oficina múltiple
Dirigir actividades de tienda por departamento	Oficina jefatura
Dirigir actividades financieras	Oficina de contabilidad
Reuniones y organizaciones	Sala de reuniones
Depositar objetos de limpieza	Depósito de limpieza
Necesidades fisiológicas	SS.HH.

Figura 21

Flujograma de zona administrativa de tienda por departamento

**Tabla 4**

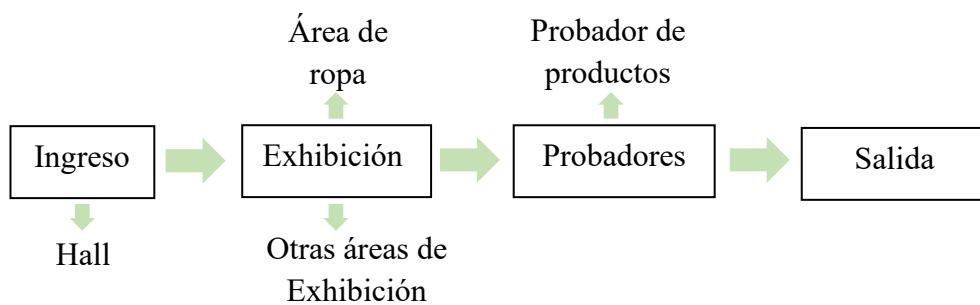
Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios externos de la zona de exhibición de tienda por departamento.

Zona	Necesidades	Espacio arquitectónico
Zona de Exhibición	Exhibición y oferta de ropa	Área de ropa y calzado
	Exhibición y oferta de muebles	Área de muebles

Exhibición y oferta de productos de belleza	Área de belleza
Exhibición y oferta de productos deportivos	Área de deportes
Exhibición y oferta de productos electrodomésticos	Área de electrodomésticos
Exhibición y oferta de productos de tecnología	Área de tecnología
Probar productos	Probadores

Figura 22

Flujograma de zona de exhibición de tienda por departamento

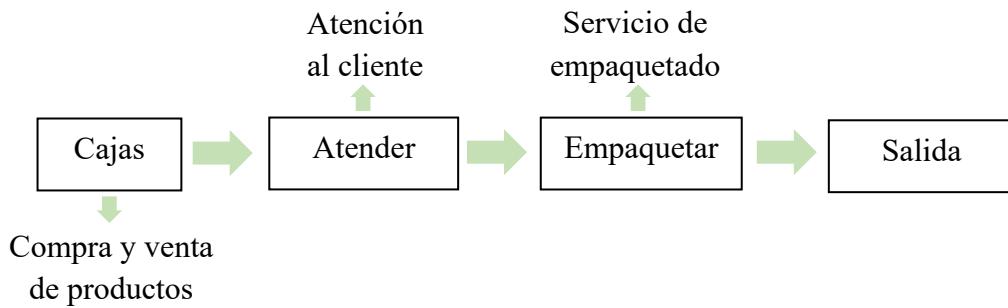
**Tabla 5**

Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos de la zona de atención de tienda por departamento

Zona	Necesidades	Espacio arquitectónico
Zona de Atención	Compra y venta de productos	Cajas
	Atender clientes	Atención al cliente
	Empaquetar	Servicio de empaquetado

Figura 23

Flujograma de zona de atención de tienda por departamento

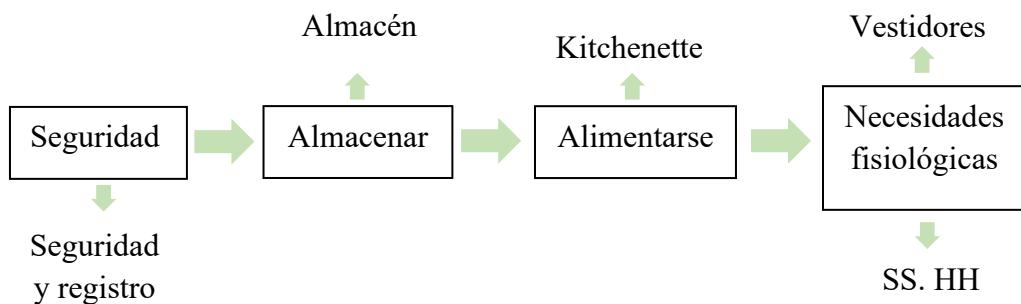
**Tabla 6**

Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos de la zona de servicio de tienda por departamento.

Zona	Necesidades	Espacio arquitectónico
Zona de servicio	Seguridad	Seguridad y registro
	Almacenar productos	Almacén
	Alimentarse	Kitchenette
	Cambiar vestuario	Vestidores
	Necesidades fisiológicas	SS. HH.

Figura 24

Flujograma de zona de servicio de tienda por departamento



En las siguientes tablas se presenta las necesidades, actividades y espacios arquitectónicos de los usuarios de las tiendas independientes.

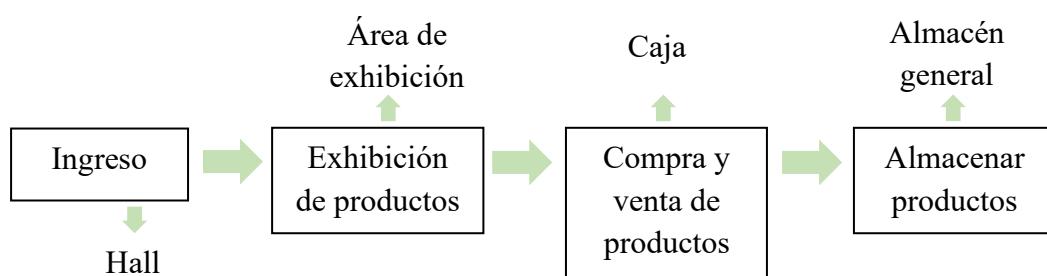
Tabla 7

Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos de la zona de tiendas independientes.

Zona	Necesidades	Espacio arquitectónico
Tienda independiente	Exhibición y oferta de productos	Área de exhibición
	Compra y venta de productos	Caja
	Almacenar productos	Almacén

Figura 25

Flujograma de tienda independiente.



Se analiza las necesidades, actividades y espacios arquitectónicos de los usuarios zonas complementarias.

Tabla 8

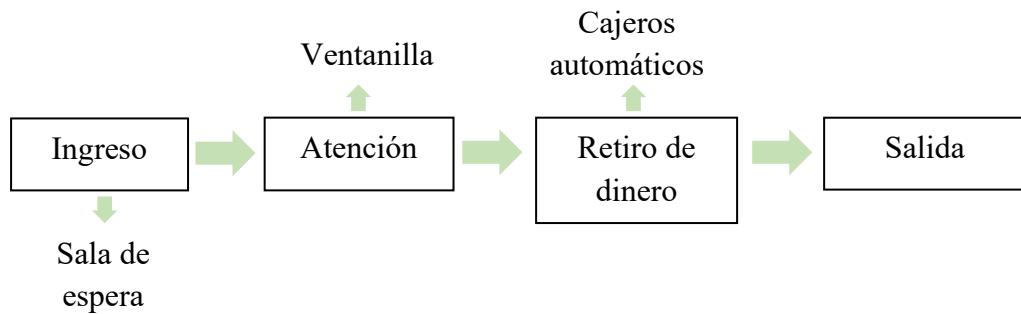
Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos y externos de agencia bancaria.

Zona	Necesidades	Espacio arquitectónico
Agencia bancaria	Esperar	Sala de espera
	Atender a clientes	Ventanilla
	Almacenar dinero	Bóveda
	Dirigir actividades de agencia bancaria	Gerencia
	Almacenar	Almacén
	Retiro de dinero	Cajeros automáticos

Depositar y limpiar. Necesidades fisiológicas	Cuarto de limpieza SS.HH.
--	------------------------------

Figura 26

Flujograma de usuario externo - Agencia bancaria.

**Tabla 9**

Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos y externos de patio de comidas.

Zona	Necesidades	Espacio arquitectónico
Patio de comidas	Atender pedidos	Barra de atención
	Cocinar alimentos	Cocina
	Almacenar alimentos	Nevera y almacén
	Comer y alimentarse	Área de mesas

Figura 27

Flujograma de Patio de comidas.

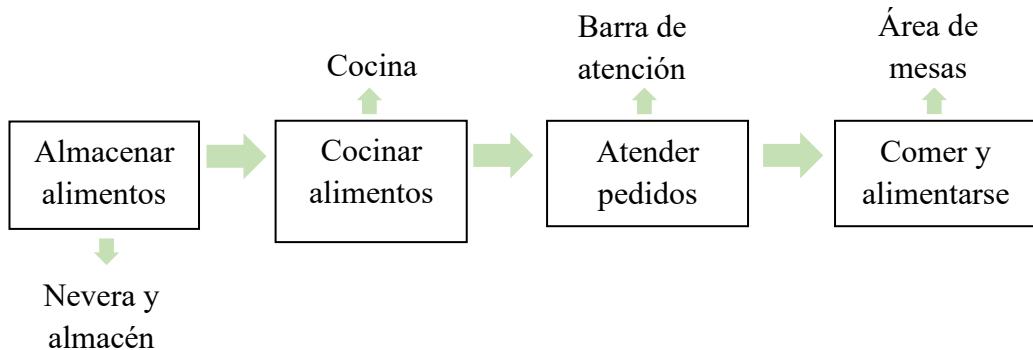


Tabla 10

Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos y externos de restaurantes.

Zona	Necesidades	Espacio arquitectónico	
Restaurante	Comer y alimentarse	Área de mesas	Comedor
	Almacenar alimentos	Zona de almacén	Cocina
	Lavar utensilios	Zona de lavado	
	Cocción de alimentos	Zona caliente	
	Preparar Alimentos	Zona de preparación	
	Servir alimentos	Zona de menaje	
	Dirigir actividades	Oficina	Administración
	Compra y venta de productos	Caja	
	Alimentarse	Comedor servicio	
	Cambiar vestuario	Vestuarios	
	Necesidades fisiológicas	SS.HH. de empleados	
	Necesidades fisiológicas	SS.HH. de clientes	Área de SS.HH.
	Depositar desechos	Depósitos de basura y desechos	Área de limpieza
	Depositar y limpiar	Cuarto de limpieza	
	Registrar	Registro	

Figura 28

Flujograma de usuario externo de Restaurante

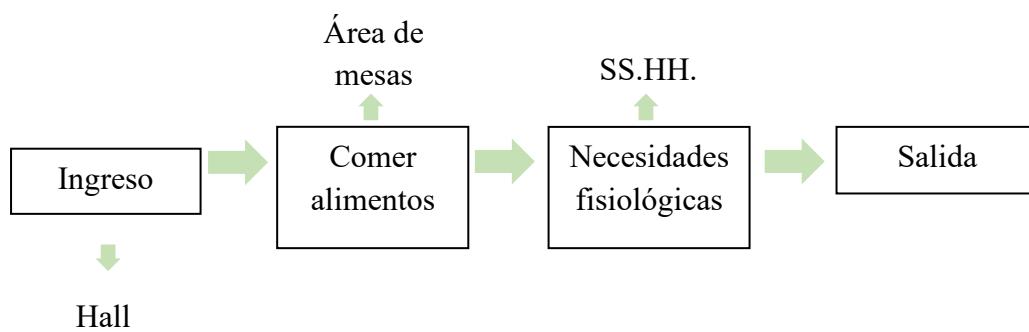
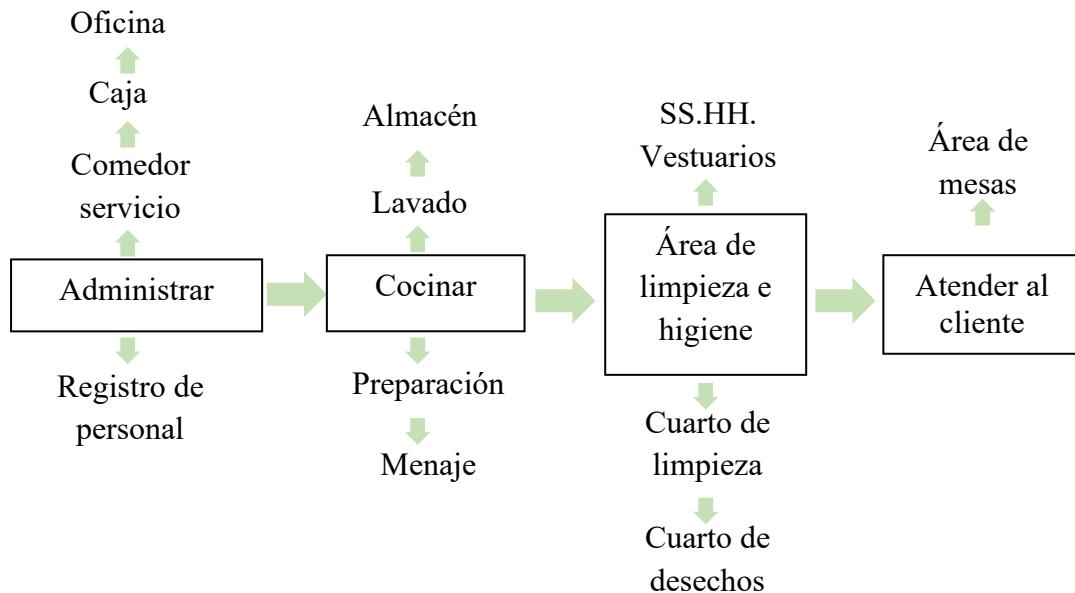


Figura 29

Flujograma de usuario interno de Restaurante

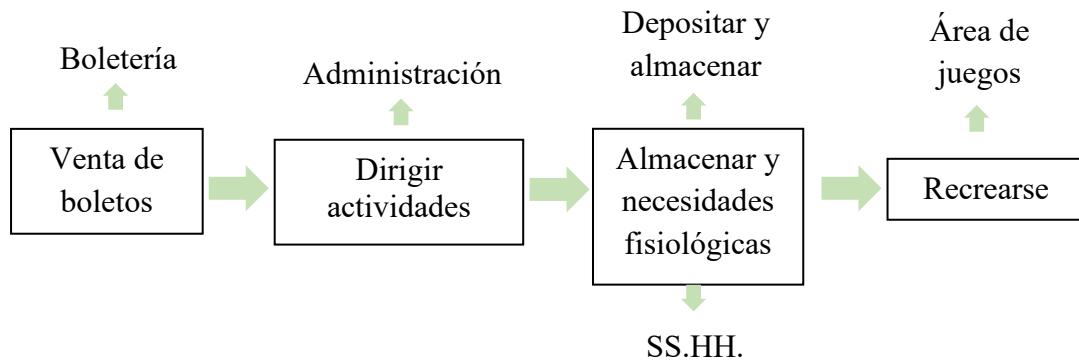
**Tabla 11**

Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos y externos de zona de juegos.

Zona	Necesidades	Espacio Arquitectónico
Zona de juegos	Recrearse	Área de juegos
	Venta de boletos	Boletería
	Dirigir actividades	Administración
	Depositar y almacenar	Depósitos
	Necesidades fisiológicas	SS.HH.

Figura 30

Flujograma de Zona de juegos.

**Tabla 12**

Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos y externos de zona de gimnasio.

Zona	Necesidades	Espacio Arquitectónico
Gimnasio	Dirigir actividades	Administración
	Atender y recibir a clientes	Recepción
	Actividades físicas	Aeróbicos
	Uso de máquinas para actividades físicas	Área de maquinas
	Atender accidentes	Tópico
	Depositar y almacenar	Depósitos
	Necesidades fisiológicas	SS.HH.

Figura 31

Flujograma de Zona de Gimnasio.

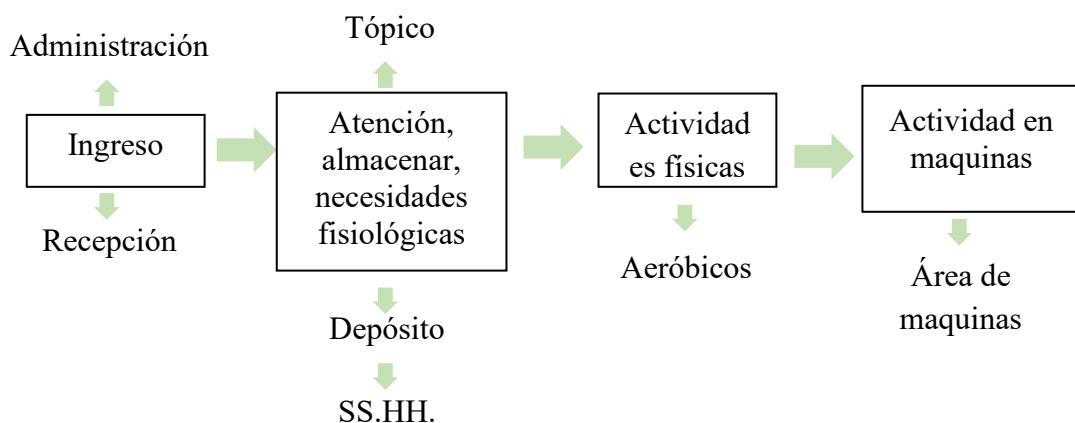


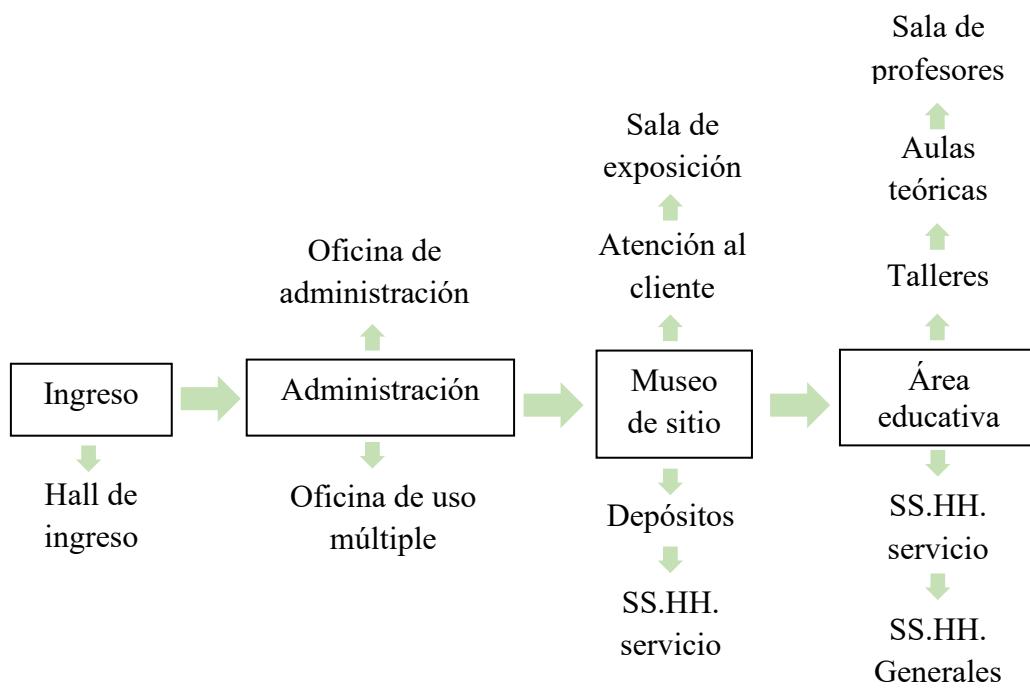
Tabla 13

Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos y externos de zona cultural.

Zona	Necesidades	Espacio Arquitectónico	
Zona Cultural	Exponer artículos culturales	Sala de exposición	Museo de Sitio
	Depositar y almacenar	Depósitos	
	Ingresar y circular	Hall de Ingreso	
	Dirigir actividades	Oficina de administración	
	Dirigir actividades de asistencia	Oficina de uso múltiple	
	Realizar reuniones	Sala de reuniones	
	Atender y recibir a clientes	Atención al cliente	
	Necesidades fisiológicas	SS.HH. servicio	
	Recibir y dictar clases	Talleres	Área educativa
	Recibir y dictar clases	Aulas teóricas	
	Realizar reuniones	Sala de profesores	
	Necesidades fisiológicas	SS.HH. servicio	
	Necesidades fisiológicas	SS.HH. Generales	

Figura 32

Flujograma de Zona de Cultural



Se analiza las necesidades, actividades y espacios arquitectónicos de los usuarios de las zonas de servicio general.

Tabla 14

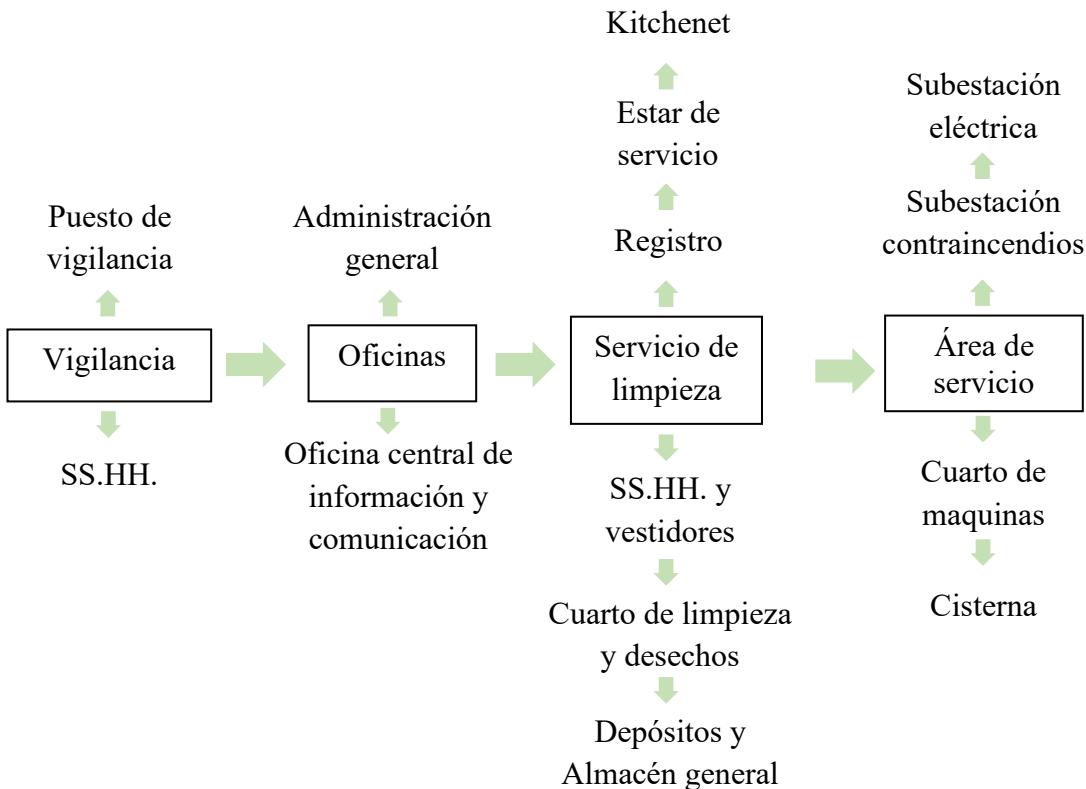
Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos y externos de servicio general.

Zona	Necesidades	Espacio Arquitectónico	
Servicio General	Seguridad general	Puesto de vigilancia y seguridad	Vigilancia
	Necesidades fisiológicas	SS.HH.	
	Dirigir actividades generales	Oficina de administración general	Oficinas
	Dirigir actividades de comunicación	Oficina central de información y comunicación	
	Control de ingreso de servicio de personal	Registro	Servicio de limpieza
	Ducharse y vestirse	Duchas y vestidores	
	Almacenar objetos personales	Lockers	

Necesidades fisiológicas	SS.HH. de servicio	
Descanso de servicio	Estar de servicio	
Calentar y consumir alimentos	Kitchenette	
Almacenar y depositar	Depósitos	
Almacenar y depositar	Almacén general	
Depositar desechos	Colectores de Basura	
Limpiar colectores	Cuarto de limpieza de colectores	
Controlar y proteger energía	Subestación eléctrica	Sistemas integrales
Controlar y combatir incendios	Sistema integral contra incendios	
Bombar agua	Cuarto de máquinas	Cisternas
Almacenar agua para consumo e incendios	Cisternas	

Figura 33

Flujograma de servicio general.

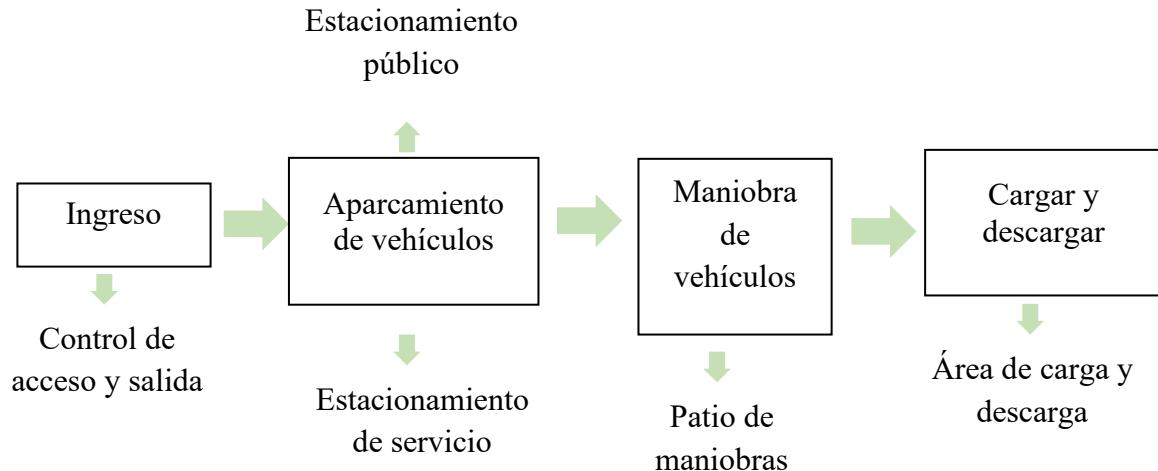
**Tabla 15**

Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos y externos de estacionamiento general.

Zona	Necesidades	Espacio Arquitectónico
Zona de estacionamientos	Controlar el acceso y salida de vehículos	Área de control de acceso
	Aparcar vehículo	Estacionamiento al público
	Aparcar vehículo	Estacionamiento de personal de servicio
	Maniobrar vehículos	Patio de maniobra
	Cargar y descargar	Área de carga y descarga

Figura 34

Flujograma de estacionamiento general

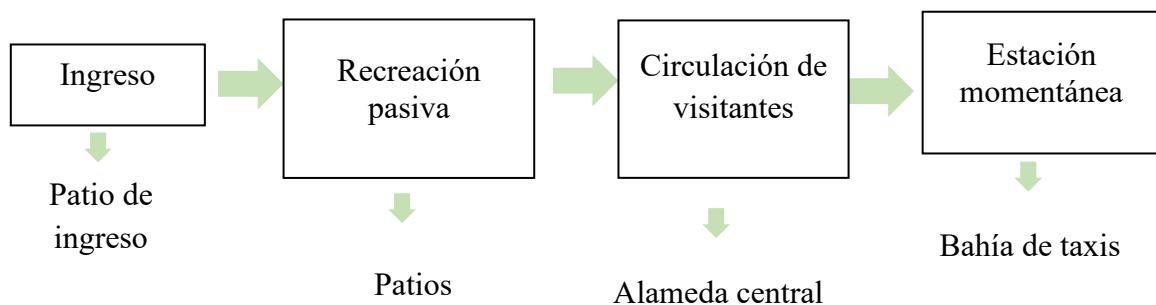
**Tabla 16**

Necesidades, actividades y espacio arquitectónico para usuarios internos y externos de áreas libres.

Zona	Necesidades	Espacio Arquitectónico
Áreas libres	Recepción y recreación pasiva	Patios
	Circulación general de visitantes	Alameda central
	Estación momentánea	Bahía de taxis

Figura 35

Flujograma de áreas libres



4.2.3 Zonas y áreas

Se identificó las principales zonas y área del centro comercial, a continuación, se describirá las consideraciones y normativas importantes que se usó al diseñar dichos espacios.

Área Administrativa de Tienda por Departamento. La presente zona se configura como un conjunto de espacios de oficina destinados a la coordinación de las actividades propias de la tienda por departamento. Este entorno cuenta con una capacidad para albergar a un máximo de 15 personas, conforme a las disposiciones de la norma A.080 de RNE, específicamente en su artículo 6.

La normativa señala que el aforo para oficinas debe ser de 9.5 m² por persona, y para las áreas de trabajo, se establece una proporción de 1 trabajador por persona. En base a estas directrices, el área administrativa tiene una superficie total de 68.5 m².

Por otro lado, al contar plantilla cercana a los 20 empleados, se ha dispuesto la provisión de dos instalaciones sanitarias separadas para hombres y mujeres, respectivamente. Cada uno de estos espacios está equipado con un lavatorio e inodoro, conforme a las pautas establecidas en la norma A.070, detalladas en la tabla 17.

Tabla 17

Dotación de servicios higiénicos para personal administrativo de tienda por departamento

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 5		1L, 1I
De 6 hasta 20	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 21 hasta 60	2L, 2U, 2I	2L, 2I

L= Lavatorio U=Urinario I=Inodoro

Nota. Adaptado de Dotación de servicios higiénicos para personal administrativo [Gráfico], por RNE A.070, 2021, (<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-%20reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>).

Zona de exhibición de tienda por departamento. La presente zona se configura como un conjunto de espacios destinados a la exhibición y prueba de productos. Este entorno cuenta con una capacidad para albergar a un máximo de 285 personas, conforme a las disposiciones de la norma A.070 de RNE, específicamente en su artículo 16.

La normativa señala que el aforo para tiendas debe ser de 3.7 m² por persona. En base a estas directrices, el área tiene una superficie total de 1053 m².

Zona de atención al cliente de tienda por departamento. La presente zona se configura como espacios destinados a la atención del cliente. Este entorno cuenta con una capacidad para albergar a un máximo de 13 personas, conforme a las disposiciones de la norma A.070 de RNE, específicamente en su artículo 8.

La normativa señala que el aforo se establece en proporción de 1 trabajador por persona. En base a estas directrices, el área de atención al cliente tiene una superficie total de 42.5 m².

Zona de servicio de tienda por departamento. La presente zona se conforma por un conjunto de espacios para el personal de servicio el cual se encarga de la limpieza, almacenaje y seguridad de la tienda por departamento. Esta zona cuenta con una capacidad para albergar a un máximo de 10 personas, conforme a las disposiciones de la norma A.080 de RNE, específicamente en su artículo 8.

La normativa señala que el aforo se establece en proporción de 1 trabajador por persona. En base a estas directrices, la zona de servicio tiene una superficie total de 234 m².

Por otro lado, para la provisión de las instalaciones sanitarias se toma en cuenta la plantilla total de 23 empleados (considerando los empleados de la zona de atención al cliente y la zona de servicio) brindando instalaciones sanitarias separadas para hombres y mujeres, respectivamente. El primero de estos espacios está equipado con dos lavatorios, dos urinarios

y un inodoro, el segundo con dos lavatorios e inodoros conforme a las pautas establecidas en la norma A.070, detalladas en la tabla 18.

Tabla 18

Dotación de servicios higiénicos para personal de servicio de tienda por departamento

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 5		1L, 1I
De 6 hasta 20	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 21 hasta 60	2L, 2U, 2I	2L, 2I

L= Lavatorio U=Urinario I=Inodoro

Nota. Adaptado de Dotación de servicios higiénicos para personal de servicio [Gráfico], por RNE A.070, 2021, (<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-%20reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>).

Zona de tiendas independientes. La presente zona se configura como un conjunto de tiendas destinadas a la exhibición, almacenaje, oferta y demanda de productos. Esta zona cuenta con tiendas de 2 tipos con áreas de 43 y 70 m² con una capacidad para albergar a un máximo de 14 y 25 personas respectivamente, conforme a las disposiciones de la norma A.070 de RNE, específicamente en su artículo 8.

La dotación de servicios que requieran los ocupantes se encontrará al interior del centro comercial ubicándose en áreas comunes.

Agencia bancaria. Esta zona se configura por espacios destinados a actividades financieras. Se cuenta con un aforo total de 18 personas conforme a las disposiciones de la norma A.070 de RNE, específicamente en su artículo 8.

La normativa señala que el aforo para agencias bancarias debe ser de 5 m² por persona. En base a estas directrices, la agencia tiene una superficie total de 85.5 m².

Por otro lado, para la provisión de las instalaciones sanitarias se toma en cuenta la plantilla total de 6 empleados brindando una instalación sanitaria para hombres y mujeres. Está equipado con un lavatorio e inodoro, conforme a las pautas establecidas en la norma A.070, detalladas en la tabla 19.

Tabla 19

Dotación de servicios higiénicos para personal de agencia bancaria

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 6		1L, 1I
De 7 hasta 25	1L, 1U, 1I	1L, 1I

L= Lavatorio U=Urinario I=Inodoro

Nota. Adaptado de Dotación de servicios higiénicos para personal de agencia bancaria [Gráfico], por RNE A.070, 2021, (<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-%20reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>).

Patio de comidas. Esta área se organiza mediante espacios designados para diversas actividades, tales como cocina, consumo y la venta de comida. La distribución comprende 6 módulos destinados a la venta de comida y un área destinada a mesas. Se ha establecido un aforo de 5 personas por módulo de venta y 320 personas para el área de mesas, de acuerdo con las prescripciones de la norma A.070 de RNE en su artículo 8.

Conforme a la mencionada normativa, se especifica que el aforo para los puestos de cocina y venta debe ser de 5 m² por persona, en contraste con el área de mesas que corresponde a 1.5 m² por persona. Siguiendo estas directrices, el patio de comidas abarca una superficie total de 480 m².

Los dispositivos sanitarios requeridos por los ocupantes de esta área se conectarán a la infraestructura de servicios provista dentro del Centro Comercial.

Restaurante

Esta área se organiza mediante espacios designados para diversas actividades, tales como cocina, consumo y la venta de comida. La distribución un área de cocina, administración, servicio y un área destinada a mesas. Se ha establecido un aforo de 9 personas para la cocina, 8 personas para administración, 3 personas para el área de limpieza y 136 personas para el área de mesas, de acuerdo con las prescripciones de la norma A.070 de RNE en su artículo 8.

Conforme a la mencionada normativa, se especifica que el aforo para el área de cocina debe ser de 9.3 m² por persona, el área de mesas que corresponde a 1 silla por persona, el área de administración y servicio es en proporción de 1 trabajador por persona. Siguiendo estas directrices, el restaurante abarca una superficie total de 616 m² incluyendo el área para aparatos sanitarios. Así mismo, para la provisión de estas instalaciones se toma en cuenta la plantilla total de 20 empleados brindando servicios sanitarios separados para hombres y mujeres, respectivamente.

Tabla 20

Dotación de servicios higiénicos para personal de servicio de restaurante

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 5		1L, 1I
De 6 hasta 20	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 21 hasta 60	2L, 2U, 2I	2L, 2I

L=Lavatorio U=Urinario I=Inodoro

Nota. Adaptado de Dotación de servicios higiénicos para personal de servicio [Gráfico], por RNE A.070, 2021, (<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-%20reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>).

Por otro lado, para los 136 comensales se plantea instalaciones sanitarias separadas para hombres y mujeres. Cada uno de estos espacios está equipado con lavatorios e inodoros, conforme a las pautas establecidas en la norma A.070 de RNE, detalladas en la tabla 20 y en la tabla 21.

Tabla 21

Dotación de servicios higiénicos para comensales de restaurante

Número de personas	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 16		No requiere
De 17 hasta 50	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 51 hasta 100	2L, 2U, 2I	2L, 2I
Por cada 150 personas adicionales	1L, 1U, 1I	1L, 1I

L= Lavatorio U=Urinario I=Inodoro

Nota. Adaptado de Dotación de servicios higiénicos para comensales [Gráfico], por RNE A.070, 2021, (<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-%20reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>).

Zona de juegos. Esta zona se configura por espacios destinados a actividades lúdicas y recreativas. Se cuenta con un aforo total de 101 personas conforme a las disposiciones de la norma A.070 de RNE, específicamente en su artículo 8.

Conforme a la mencionada normativa, se especifica que el aforo para la zona de juegos debe ser de 3.3 m² por persona. Así mismo, el área de servicio tiene su aforo en proporción de 1 trabajador por persona. Siguiendo estas directrices, la zona de juegos abarca una superficie total de 333.00 m² incluyendo el área para aparatos sanitarios. De igual manera, para la provisión de las instalaciones sanitarias se toma en cuenta la plantilla total de 6 empleados como se aprecia en la tabla 22.

Tabla 22

Dotación de servicios higiénicos para personal de servicio de zona de juegos

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

L= Lavatorio U=Urinario I=Inodoro

Nota. Adaptado de Dotación de servicios higiénicos para personal de servicio [Gráfico], por RNE A.070, 2021, (<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-%20reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>).

Por otro lado, para los 95 visitantes o clientes se plantea instalaciones sanitarias separadas para hombres y mujeres. Cada uno de estos espacios está equipado con lavatorios e inodoros, conforme a las pautas establecidas en la norma A.070 de RNE, detalladas en la tabla 23.

Tabla 23

Dotación de servicios higiénicos para clientes de zona de juegos

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

L= Lavatorio U=Urinario I=Inodoro

Nota. Adaptado de Dotación de servicios higiénicos para clientes. [Gráfico], por RNE A.070, 2021, (<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-%20reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>).

Gimnasio. Esta zona se configura por espacios destinados a actividades deportivas. Se cuenta con un aforo total de 92 personas conforme a las disposiciones de la norma A.070 de RNE, específicamente en su artículo 8.

Conforme a la mencionada normativa, se especifica que el aforo para el gimnasio debe ser de 4.6 m² por persona para el área de máquinas y de 1.4 m² por persona para el área de aeróbicos. Así mismo, el área de servicio tiene su aforo en proporción de 1 trabajador por persona. Siguiendo estas directrices, el gimnasio tiene una superficie total de 413 m² incluyendo el área para aparatos sanitarios.

Por otro lado, para los 84 visitantes o clientes se plantea instalaciones sanitarias separadas para hombres y mujeres. Cada uno de estos espacios está equipado con lavatorios, urinarios, inodoros y duchas conforme a las pautas establecidas en la norma A.100 de RNE, detalladas en la tabla 24.

Tabla 24

Dotación de servicios higiénicos para gimnasio

Número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 hasta 100	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 101 hasta 400	2L, 2U, 2I	2L, 2I

L=Lavatorio U=Urinario I=Inodoro

Nota. Adaptado de Dotación de servicios higiénicos para clientes de gimnasio. [Gráfico], por RNE A.100, 2021, (<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-%20reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>).

Zona Cultural. Esta zona se configura por espacios destinados a actividades culturales y de educación. Se cuenta con un aforo total de 195 personas (100 sala exposición, 80 de alumnos y profesores y 15 de servicio) conforme a las disposiciones de las normas A.090 y A.040 de RNE.

Conforme a la mencionada normativa, se especifica que el aforo de la sala de exposición del área de museo de sitio debe ser de 3 m² por persona. Así mismo, el área de servicio tiene su aforo en proporción de 1 trabajador por persona. Por otro lado, el aforo para los talleres del área de educación es de 3 m² por persona. Siguiendo estas directrices, la zona cultural abarca una superficie total de 702.50 m² incluyendo el área para aparatos sanitarios.

Para la provisión de las instalaciones sanitarias se toma en cuenta la plantilla total de 15 empleados conforme a las pautas establecidas en la norma A.090 de RNE como se aprecia en la tabla 25.

Tabla 25

Dotación de servicios higiénicos para empleados de zona cultural

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 7 hasta 25	1L, 1U, 1I	1L, 1I

L=Lavatorio U=Urinario I=Inodoro

Nota. Adaptado de Dotación de servicios higiénicos para el público. [Gráfico], por RNE A.090, 2006, (<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-%20reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>).

Del mismo modo, para la provisión de las instalaciones sanitarias se toma en cuenta el total de 100 personas de la sala de exposición conforme a las pautas establecidas en la norma A.090 de RNE como se aprecia en la tabla 26.

Tabla 26

Dotación de servicios higiénicos para museo de sitio

Número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 hasta 100	1L, 1U, 1I	1L, 1I

L=Lavatorio U=Urinario I=Inodoro

Nota. Adaptado de Dotación de servicios higiénicos para el público. [Gráfico], por RNE A.090, 2006, (<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-%20reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>).

Por otro lado, para la provisión de instalaciones sanitarias se toma en cuenta las 80 personas entre alumnos y profesores del área de talleres conforme a la norma A.040 de RNE como se aprecia en la tabla 27.

Tabla 27

Dotación de servicios higiénicos para alumnos y profesores

Número de personas	Hombres	Mujeres
---------------------------	----------------	----------------

De 1 hasta 60	1L, 1U, 1I
De 1 hasta 30	1L, 1I

L= Lavatorio U=Urinario I=Inodoro

Nota. Adaptado de Dotación de servicios higiénicos para el público. [Gráfico], por RNE A.040, 2020, (<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-%20reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>).

Servicio General. Esta zona es ocupada por el personal de servicio general el cual se encarga de la limpieza, almacenaje y seguridad de todo el centro comercial. Conforme a la mencionada normativa, se especifica que el área de servicio tiene su aforo en proporción de 1 trabajador por persona.

Se cuenta con un aforo de 19 personas y se ha dispuesto la provisión de dos instalaciones sanitarias separadas para hombres y mujeres, respectivamente. Cada uno de estos espacios está equipado con un lavatorio e inodoro, conforme a las pautas establecidas en la norma A.070, detalladas en la tabla 28.

Tabla 28

Dotación de servicios higiénicos para personal de servicio general del centro comercial

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 5	1L, 1I	
De 6 hasta 20	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 21 hasta 60	2L, 2U, 2I	2L, 2I

L= Lavatorio U=Urinario I=Inodoro

Nota. Adaptado de Dotación de servicios higiénicos para personal de servicio. [Gráfico], por RNE A.070, 2021, (<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-%20reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>).

Por otro lado, para el público general del centro comercial se establece 2 núcleos de instalaciones sanitarias separadas para hombres, mujeres y de accesibilidad universal, que atiende a una capacidad de 1146 personas.

Tabla 29

Dotación de servicios higiénicos público general del centro comercial

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 hasta 20 personas (público)	1L, 1I	
De 21 hasta 50 personas (público)	1L, 1U, 1I	1L, 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

Nota. Adaptado de Dotación de servicios higiénicos para personal de servicio. [Gráfico], por RNE A.070, 2021, (<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-%20reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>).

Para el cálculo de las cisternas, se aplicó la norma I.S.010 "Instalaciones sanitarias para edificaciones", la cual proporciona el consumo diario de agua según los ambientes, la superficie en metros cuadrados y la cantidad de ocupantes, como se observa en la Tabla 30. Esto permite determinar la capacidad en litros que debe tener la cisterna para almacenar el agua necesaria.

Tabla 30

Dotación diaria de agua para uso comercial

Ambientes	Consumo Diario	M² o # ocupantes	Total de litros
Jardines internos	5 litros/m ²	537	2685
Estacionamientos	2 litros/m ²	1215	2430
Tiendas	6 litros/m ²	2932	17592
Restaurantes	50 litros/asiento	136	6800
Patio de comidas	50 litros/asiento	116	5800

Gimnasios	15 litros/m ²	333	4995
Sala de Juegos	6 litros/asiento	123	738
Educación Cultural	25 litros/alumno	80	2000
Salas de exposiciones	10 litros/asistente	100	1000
			44040

Zona de estacionamientos. El número de estacionamientos total del centro comercial es de 76 cajones y 5 camiones para abastecimiento.

Según el Reglamento único de administración del CHL, para obtener el número total de estacionamientos del centro comercial es relación a 1 a cada 100 m² por área arrendable, así mismo en cuanto a las áreas de abastecimiento (carga y descarga) para un centro comercial que supera los 500 metros cuadrados, se requerirá un espacio de estacionamiento adicional por cada 1000 metros cuadrados adicionales o fracción.

Por otro lado, para el área cultural se considerará la norma A.090 de RNE el cual establece un estacionamiento cada 10 personas, obteniendo un total de 21 cajones para esta área.

4.2.4 Programa arquitectónico

Tabla 31

Cuadro de zonas y áreas

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO						
Zona	Sub-zona	Sub-ambiente	Cantidad de ambientes	Área por ambiente	Área sub total	Área total
Comercio	Tienda por departamento	Zona administrativa	Oficina de administració n	1	10.30	10.30
			Oficina de Múltiple	1	14.80	14.80
		Oficina Jefatura	1	12.00	12.00	68.50

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Zona	Sub-zona	Sub-ambiente	Cantidad de ambientes	Área por ambiente	Área sub total	Área total
Zona de exhibición		Oficina de Contabilidad	1	9.50	9.50	
		Sala de reuniones	1	10.40	10.40	
		Depósito de Limpieza	1	5.50	5.50	
		SS.HH. Damas	1	2.50	2.50	
		SS. HH. Varones	1	3.50	3.50	
		Ropa y calzado	1	180.00	180.00	
		Muebles	1	180.00	180.00	
		Hogar	1	100.00	100.00	
		Belleza	1	80.00	80.00	
		Deportes	1	115.00	115.00	1053.00
Zona de atención		Electrodomésticos	1	180.00	180.00	
		Tecnología	1	200.00	200.00	
		Probadores de Hombres	4	2.25	9.00	
		Probadores de Mujeres	4	2.25	9.00	
		Cajas	5	5.00	25.00	
Zona de servicio		Atención al cliente	2	5.00	10.00	42.50
		Cuarto de control CCTV	1	7.50	7.50	
		SS. HH. Damas	1	2.50	2.50	
		SS. HH. Caballeros	1	3.50	3.50	16.50
		Kitchenet	1	10.50	10.50	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Zona	Sub-zona	Sub-ambiente	Cantidad de ambientes	Área por ambiente	Área sub total	Área total
		Cuarto de control de almacén / empaquetado	1	11.50	11.50	11.50
		Área de carga y descarga	1	115.00	115.00	115.00
		Almacén	1	108.00	108.00	108.00
		Exhibición	19	36.00	684.00	
	Tiendas A	Caja	19	2.00	38.00	817.00
	Tiendas independiente s	Almacén	19	5.00	95.00	
		Exhibición	10	60.00	600.00	
	Tiendas B	Caja	10	2.00	20.00	700.00
		Almacén	10	8.00	80.00	
		Sala de espera	1	30.00	30.00	
		Ventanillas	1	20.00	20.00	
		Bóveda	1	6.00	6.00	
	Agencia bancaria	Hall	1	9.00	9.00	85.50
		Cajeros automáticos	6	2.50	15.00	
		Batería de baños (Servicio)	1	5.50	5.50	
	Patio de comidas	Área de comensales	1	480.00	480.00	648.00
		Cocinas	6	28.00	168.00	
	Comedor	Área de mesas	1	450.00	450.00	450.00
	Restaurante	Zona de almacén	1	14.00	14.00	
	Cocina	Zona de lavado	1	11.00	11.00	82.50

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Zona	Sub-zona	Sub-ambiente	Cantidad de ambientes	Área por ambiente	Área sub total	Área total
Administración	Zona de caliente		1	15.00	15.00	
	Zona de Preparación		1	15.00	15.00	
	Zona de menajes		1	14.00	14.00	
	Cámaras refrigeradas		3	4.50	13.50	
	Oficina		1	7.50	7.50	
	Comedor para empleados		1	7.50	7.50	34.00
	Vestuario Lockers		1	6.00	6.00	
	SS.HH. Para empleados		2	6.50	13.00	
	SS.HH Mujeres		1	11.50	11.50	
	SS.HH Hombres		1	12.00	12.00	29.00
Área de SSHH	SS.HH Discapacitados		1	5.50	5.50	
	Basura/ Desechos		1	13.50	13.50	20.50
	Cuarto de limpieza		1	7.00	7.00	
Área de limpieza	Área de juegos		1	283.50	283.50	
	Boletería		1	13.00	13.00	
Área de juegos	Administración		1	12.00	12.00	333.00
	SSH servizio		1	5.50	5.50	
	Depósitos		2	4.00	8.00	
Recreación	Administración		1	12.00	12.00	413.00
	Recepción		1	12.00	12.00	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Zona	Sub-zona	Sub-ambiente	Cantidad de ambientes	Área por ambiente	Área sub total	Área total
Área cultural		Aeróbicos	1	60.00	60.00	
		Área de maquinas	1	190.00	190.00	
		Tópico	1	13.00	13.00	
		Depósitos	1	4.00	4.00	
		Hall y distribuidor	1	80.00	80.00	
		SS.HH Varones	1	21.00	21.00	
		SS.HH Damas	1	21.00	21.00	
		Sala de exposición	2	150.00	300.00	
		Depósitos	2	5.00	10.00	
		Hall	1	21.00	21.00	
		Distribuidor	2	25.00	50.00	
		Kitchenette	1	15.00	15.00	
	Museo de sitio	Oficina de Administración	1	16.00	16.00	485.50
		Jefatura	1	16.00	16.00	
Zona educativa		Sala de Reuniones	1	15.00	15.00	
		Atención al cliente	2	11.00	22.00	
		SS.HH (servicio)	1	4.50	4.50	
		Talleres	2	75.00	150.00	
		Aulas teóricas	1	45.00	45.00	206.00
		SS. HH Damas	1	5.00	5.00	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Zona	Sub-zona	Sub-ambiente	Cantidad de ambientes	Área por ambiente	Área sub total	Área total
SS.HH generales	SS. HH. general (educativa)	SS. HH. Varones	1	6.00	6.00	
		SS. HH. damas	1	5.00	5.00	
		SS. HH. varones	1	6.00	6.00	11.00
	Núcleos de servicios higiénicos por piso	SS. HH. damas	2	19.00	38.00	
		SS. HH. varones	2	5.00	10.00	86.00
		SS. HH. varones	2	19.00	38.00	
	Vigilancia	Puesto de vigilancia y seguridad (1 por piso)	1	10.00	10.00	
		SS.HH	1	3.50	3.50	13.50
	Oficinas	Oficina de administración de centro comercial	1	13.00	13.00	
		Oficina central de información y comunicación	1	12.00	12.00	25.00
		Colectores de Basura	1	26.00	26.00	
Servicios complementarios	Mantenimiento	Deposito	3	6.00	18.00	
		Maestranza	1	30.00	30.00	78.00
		Mantenimiento y Limpieza	1	12.00	12.00	
	Seguridad y sistemas	Cuarto de Bombas	1	46.00	46.00	
		Cuarto de tableros	1	8.00	8.00	105.00
		Grupo electrógeno	1	25.00	25.00	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Zona	Sub-zona	Sub-ambiente	Cantidad de ambientes	Área por ambiente	Área sub total	Área total
Cisternas		Sub-estación eléctrica	1	26.00	26.00	
		Cisterna de agua para consumo	1	36.00	36.00	
		Cisterna de agua contra incendio	1	85.00	85.00	121.00
Estacionamiento	Estacionamientos	Estacionamiento comercio - servicio	1	45.00	45.00	
		Patio de maniobras	1	1060.00	1060.00	
	Estacionamiento	Estacionamiento comercio - público	1	720.00	720.00	2275.00
		Estacionamiento camiones - público	1	140.00	140.00	
		Estacionamiento área cultural	1	310.00	310.00	

Tabla 32

Resumen de áreas

RESUMEN DE ÁREAS

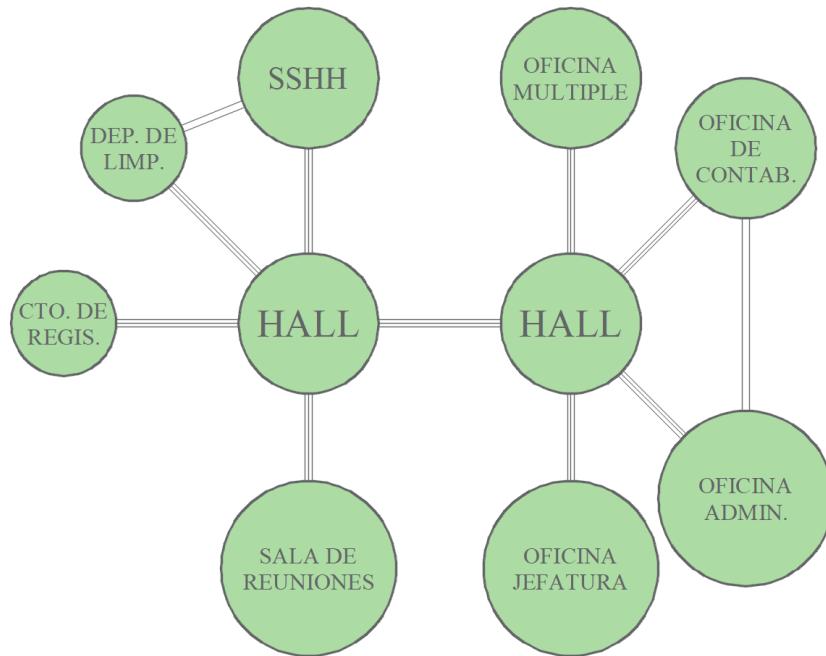
Área terreno	10936.66	10936.66 Aforo total	2175
Área total	Area total (2 pisos)	7403.84	
total techada	Área de circulación y muros (12.5%)	925.48	8329.32
Area libre	(61.92%)	6772.00	6772.00

4.2.5 Organigramas

A continuación, se mostrará los organigramas o diagramas de relaciones de cada ambiente según las zonas específicas del centro comercial.

Figura 36

Organigrama de zona administrativa de tienda ancla

**Figura 37**

Organigrama de zona de exhibición

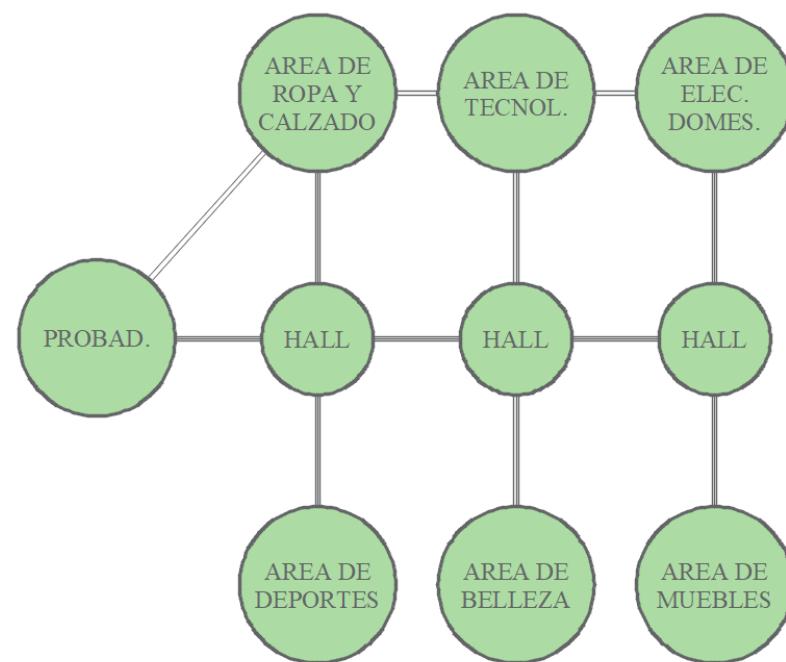
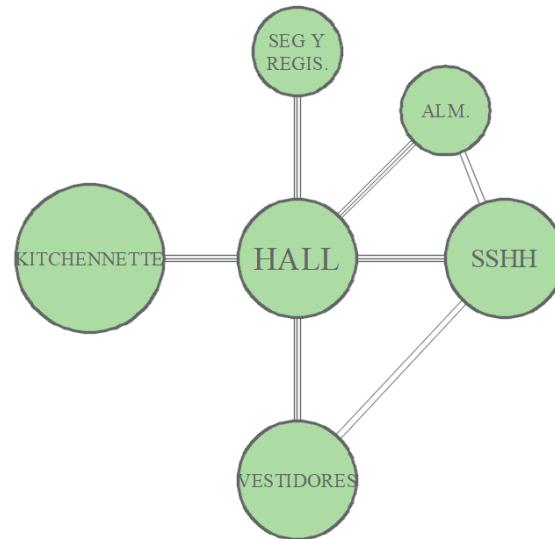


Figura 38

Organigrama de zona de atención de tienda por departamento

**Figura 39**

Flujograma de zona de servicio de tienda por departamento

**Figura 40**

Organigrama de tienda independiente.

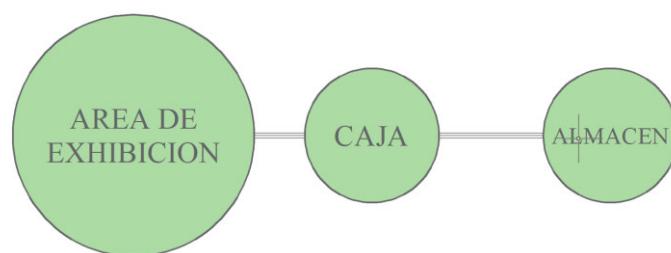
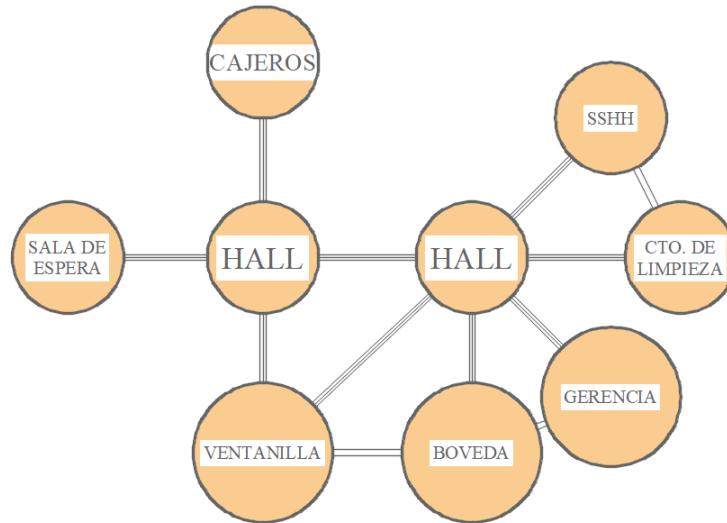
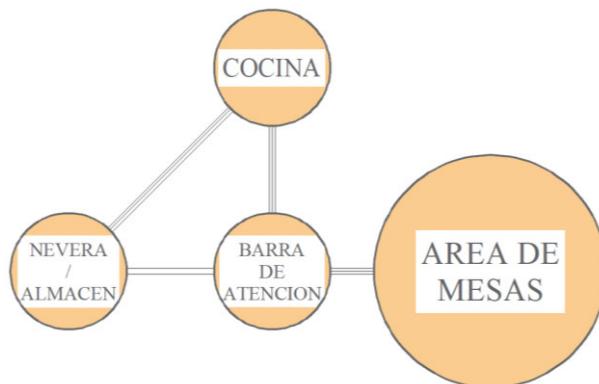


Figura 41

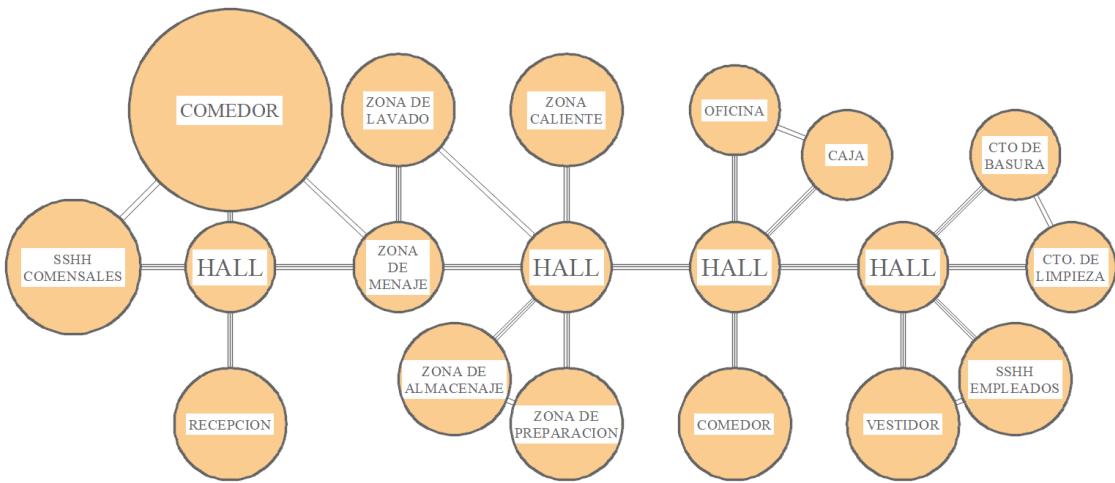
Organigrama de Agencia bancaria.

**Figura 42**

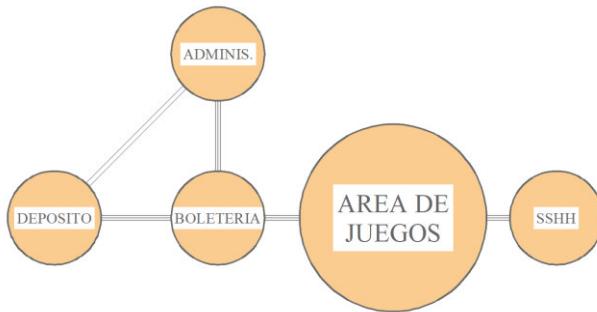
Organigrama de Patio de comidas.

**Figura 43**

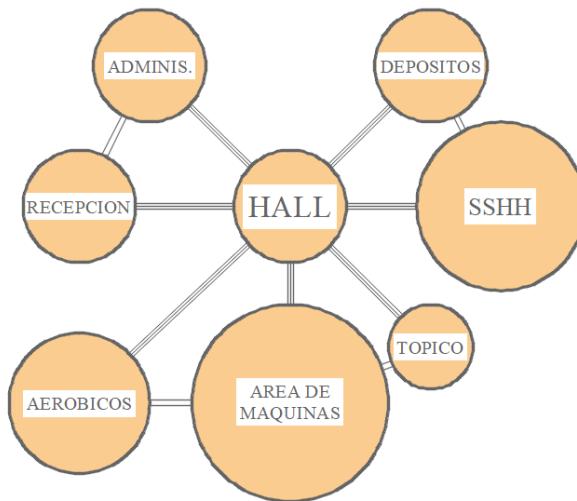
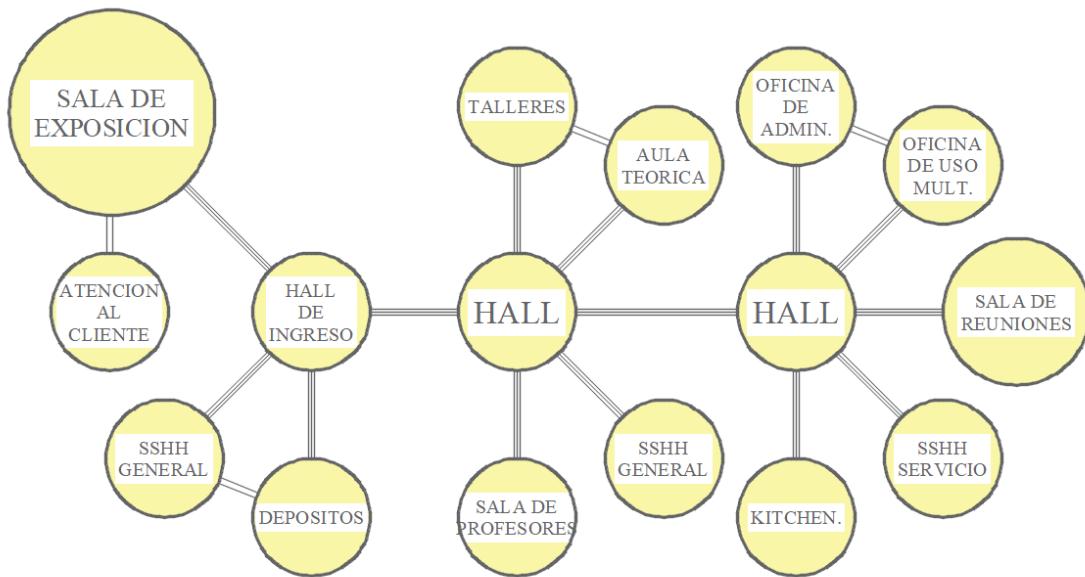
Organigrama de usuario interno de Restaurante

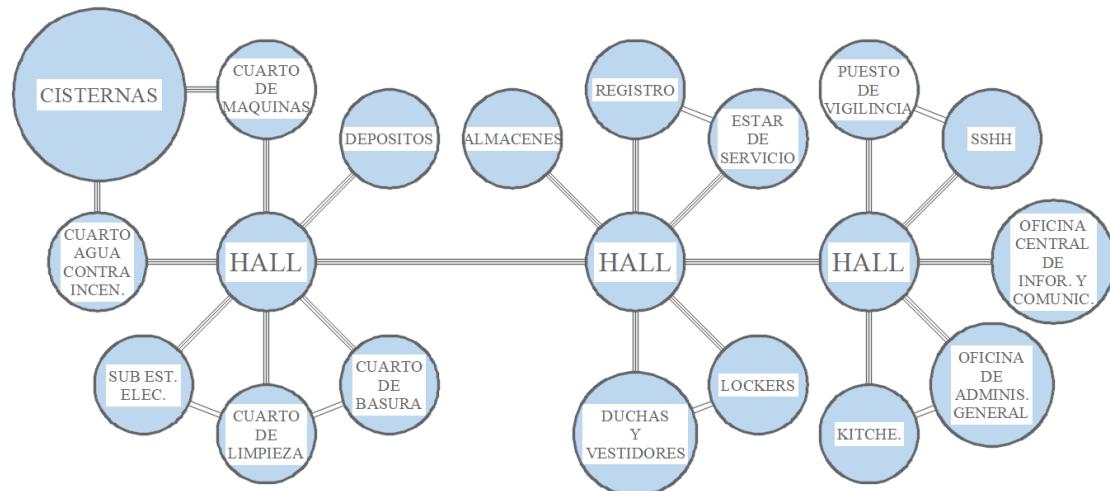
**Figura 44**

Organigrama de Zona de juegos

**Figura 45**

Organigrama de Zona de Gimnasio.

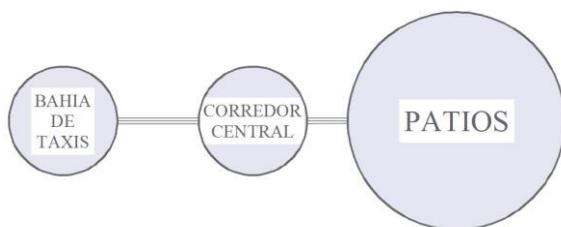
**Figura 46***Organigrama de Zona de Cultural***Figura 47***Organigrama de servicio general*

**Figura 48**

Organigramma de estacionamiento general

**Figura 49**

Organigramma de áreas libres



4.2.6 Zonificación

A continuación, se presentará la zonificación arquitectónica de la propuesta del centro comercial. Esta zonificación considera las relaciones por función, áreas, parámetros, topografía, condiciones ambientales y normativa correspondiente.

Figura 50

Zonificación general

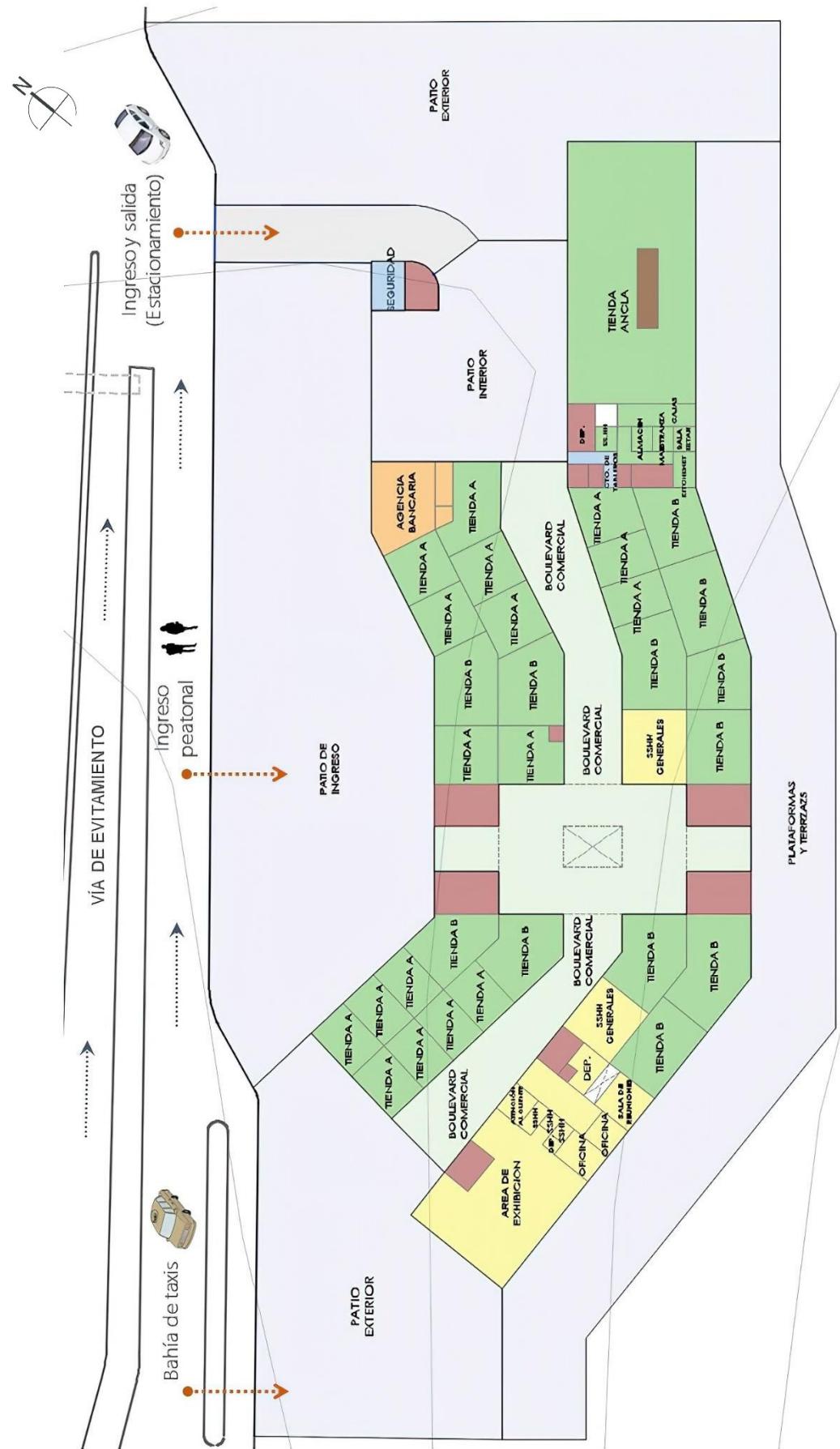


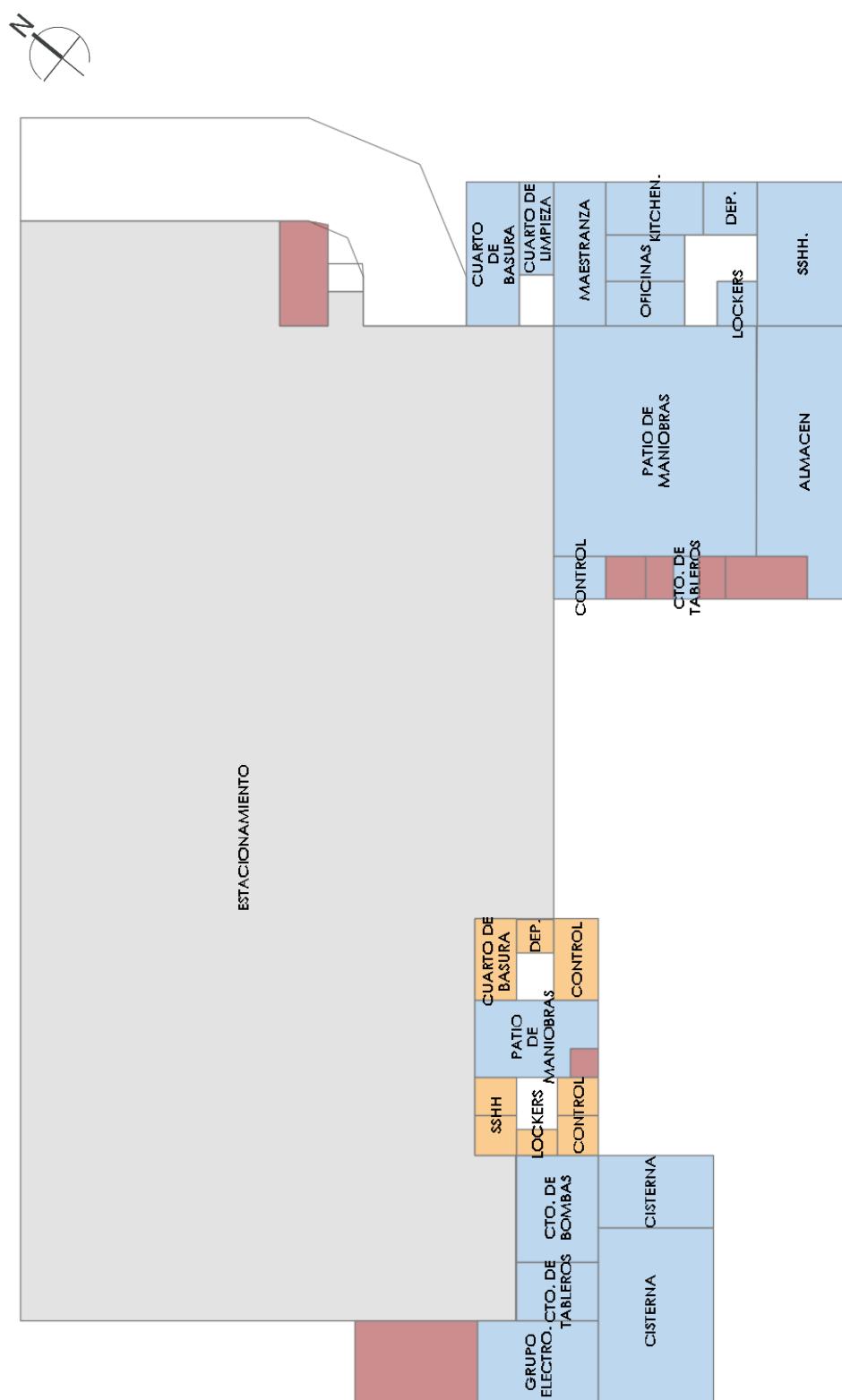
Figura 51*Zonificación sótano*

Figura 52

Zonificación primer piso

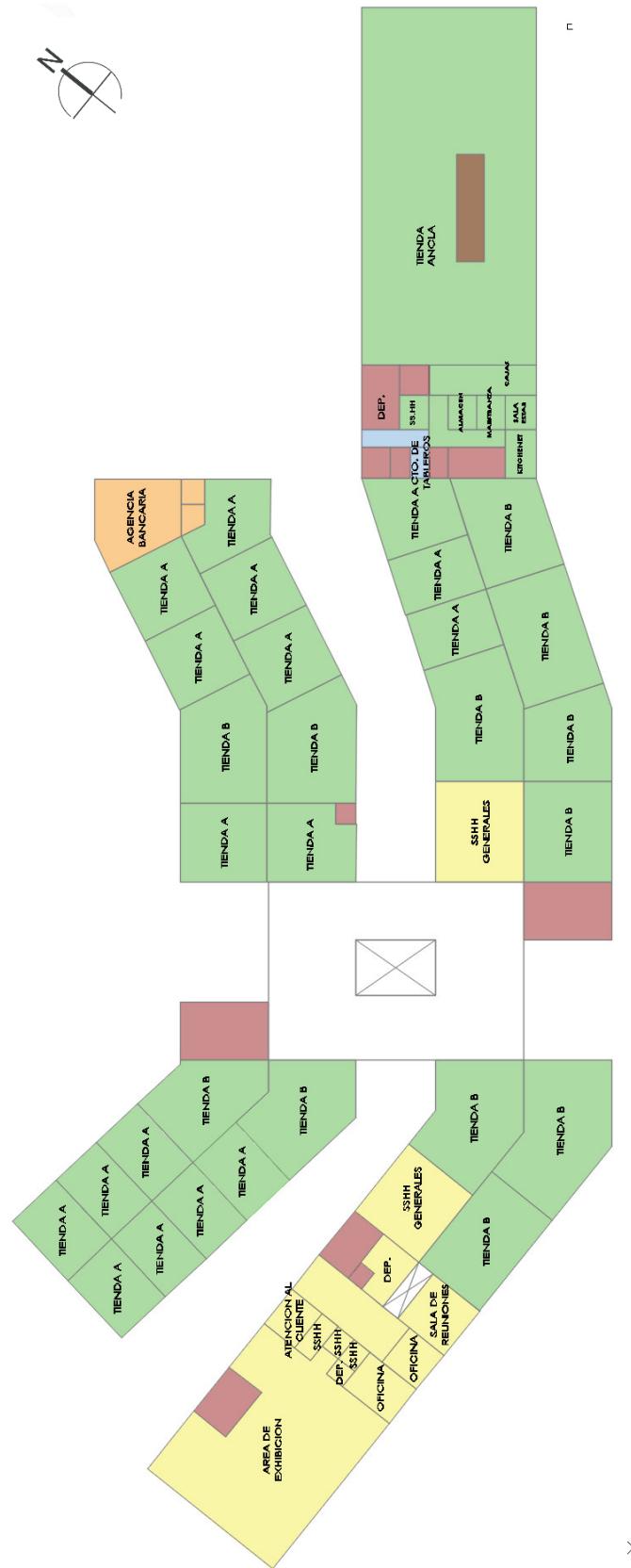
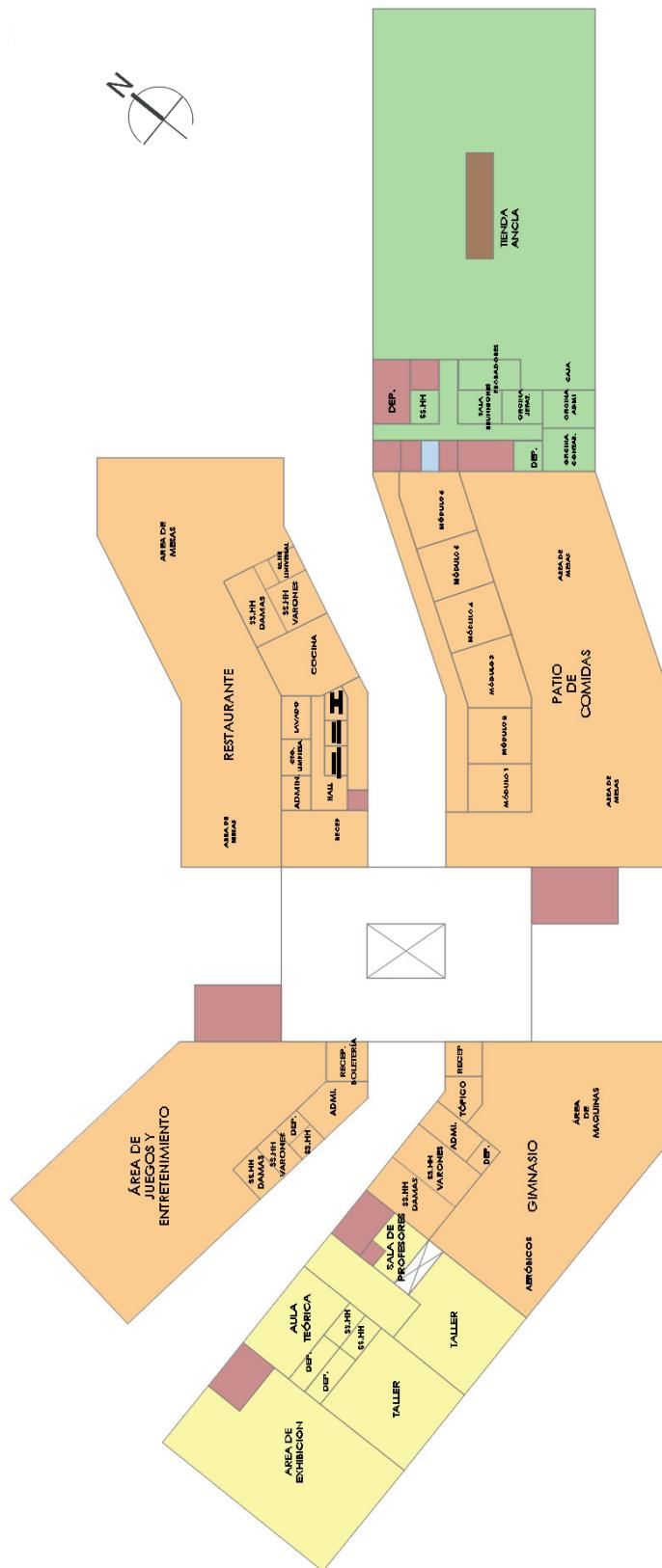


Figura 53

Zonificación segundo piso



4.3 Aspecto formal

4.3.1 Volumen

La configuración volumétrica del edificio presenta cuatro bloques distintos, separados por un corredor comercial y otro orientado hacia las áreas recreativas de las riberas del río. Este corredor comercial, en particular, destaca por albergar puntos de interés estratégicos en sus extremos: el museo de sitio y la tienda ancla. Facilitando un recorrido lineal y fluido, este elemento centraliza y dinamiza la experiencia del visitante como se ve en la Figura 54.

Figura 54

Centro comercial volumetría



Los quiebres en la volumetría no solo añaden dinamismo al conjunto, sino que también contribuyen a una entrada más receptiva al centro comercial. Asimismo, generan un extenso patio de recreación pasiva en el ingreso al complejo, conforme a los lineamientos del RUACHL. Esta estrategia no solo cumple con las normativas, sino que también otorga vistas y contacto privilegiado a las tiendas cercanas a las áreas recreativas del río Rímac, como se ve en la Figura 55.

Figura 55

Centro comercial vista frontal



En el primer nivel, el edificio se conceptualiza como un volumen retranqueado, albergando tiendas independientes. El nivel superior se define por volúmenes blancos que sobresalen y protegen el primer nivel mediante voladizos y arcos. En estos espacios, se ubican los servicios complementarios. La conexión entre los bloques en el segundo nivel se logra mediante un puente, concebido como un área de circulación y descanso para los visitantes como se aprecia en la Figura 56.

Figura 56

Centro comercial vista posterior

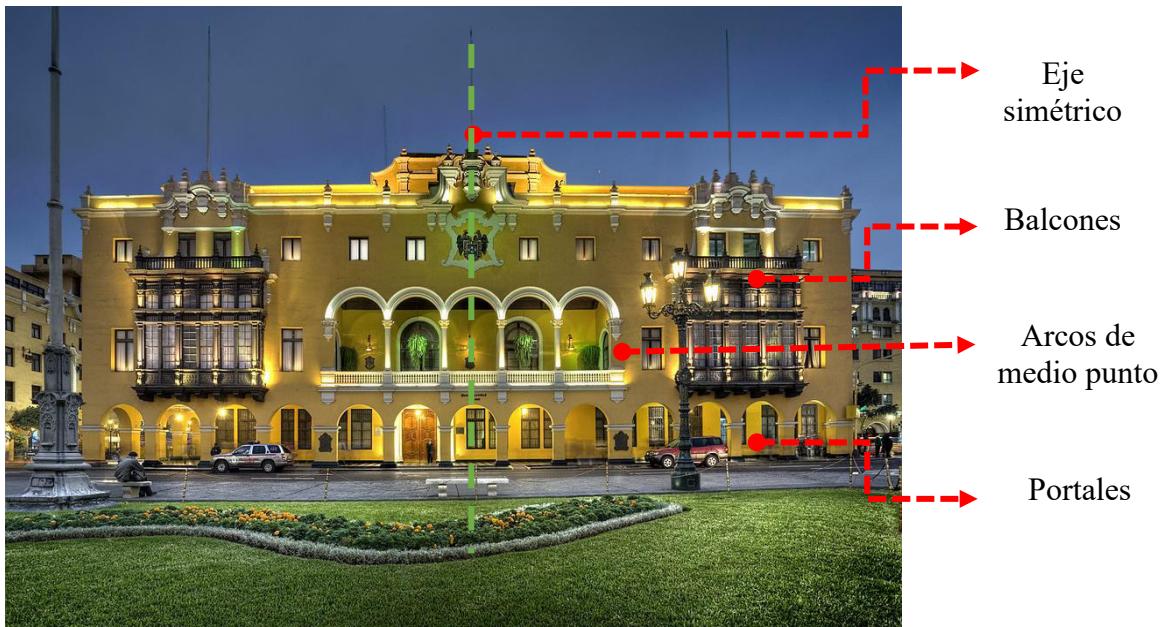


4.3.2 Elementos arquitectónicos

De acuerdo con el perfil urbano y al análisis de arquitectura monumental del CHL, en el presente proyecto de centro comercial se emplearán elementos arquitectónicos de la arquitectura monumental de la zona con el fin de realzar su valor patrimonial, integrándose y armonizando con el entorno. Estos elementos pueden apreciarse en la Figura 57.

Figura 57

Elementos arquitectónicos - Edificio de la Municipalidad de Lima



Nota. Adaptado de *Edificio de la Municipalidad de Lima*, [Captura de Pantalla], por Domingo Leiva, 2023, (<https://www.flickr.com/photos/dleiva/4658396311/in/photostream/>).

Se emplearán varios elementos arquitectónicos en el proyecto. Entre ellos se encuentran los arcos de medio punto en las fachadas, el uso de portales para la circulación entre las tiendas, balcones para el área de terrazas en los servicios del segundo nivel, y ejes simétricos para brindar orden a la composición.

Los volúmenes en el proyecto están dispuestos de manera simétrica, combinando áreas llenas y vacías para controlar la entrada de luz y otorgar ligereza a la estructura, tal como se observa en la Figura 58.

Figura 58

Portal de centro comercial



El edificio tiene un estilo arquitectónico contemporáneo de configuración lineal y se adhiere a las directrices del plan maestro, logrando una integración armoniosa con su entorno. El empleo de tonalidades grises, blancas y beige en sus materiales es conforme a la cartilla de colores reglamentaria, como se ve en la Figura 59.

Figura 59

Colores usados conforme a la cartilla de colores del RUACHL

Colores para muros



BB1 Blanco
Blanco Ostra 0054
American Colors

BB2 Blanco
Blanco Ostra 0054 1x1
American Colors

BB3 Blanco
Blanco Ostra 0054 1x4
American Colors

GB1-CHL Gris
Gris Clásico 1x4
American Colors

GB2-CHL Gris
Gris Clásico
American Colors



CD3-CHL Crema (beige)
5403
American Colors
Sistema de color

CA1-CHL Crema (beige)
5763
American Colors
Sistema de color

Colores para carpintería metálica



NV2-CHL Verde Negro
Verde #3
American Colors

NV3-CHL Verde negro
Verde #5
American Colors

Nota. Adaptado de *Carretilla de colores del RUACHL*, por PROLIMA-MML, 2019.

4.3 Aspecto tecnológico

4.3.1 Sistema constructivo

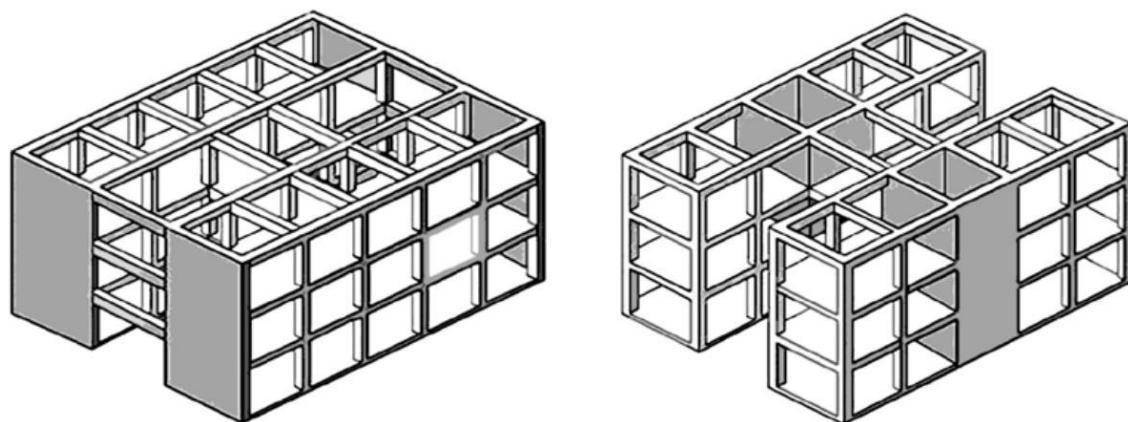
La edificación se diseñará con un sistema constructivo dual que combina dos sistemas estructurales para optimizar su resistencia a las cargas y mejorar su desempeño ante sismos. Este diseño incluye la combinación de muros o placas de concreto reforzado con un sistema de pórticos (columnas y vigas), junto con elementos de cimentación como zapatas, plateas y pilotes. Las placas de concreto reforzado están diseñadas para resistir las fuerzas laterales generadas por un terremoto, mientras que los pórticos se encargan de absorber y distribuir las

cargas verticales de manera uniforme. Para esta construcción, se emplearán materiales como el acero estructural y el hormigón armado, utilizando concreto de alta resistencia.

Dado que el tipo de suelo en la zona puede presentar una mayor susceptibilidad a la vulnerabilidad sísmica, a pesar de tener una capacidad de carga superior a 3.0 kg/cm^2 , se planificará una cimentación y estructura específicas para adaptarse a estas condiciones. Esto garantizará que la edificación esté adecuadamente diseñada para resistir los posibles efectos de un sismo, considerando las características únicas del terreno en el que se ubicará.

Figura 60

Sistema estructural dual



Nota. Adaptado de “Apuntes sobre la formulación de las propuestas estructurales” (p. 99), por D. Gómez, 2010, *Ciencias Humanas*, 7 (1).

4.3.2 Acabados

Muros exteriores. En el exterior, se empleará concreto expuesto de color blanco, conforme a la carretilla de colores del RUACHL.

Figura 61

Concreto de color

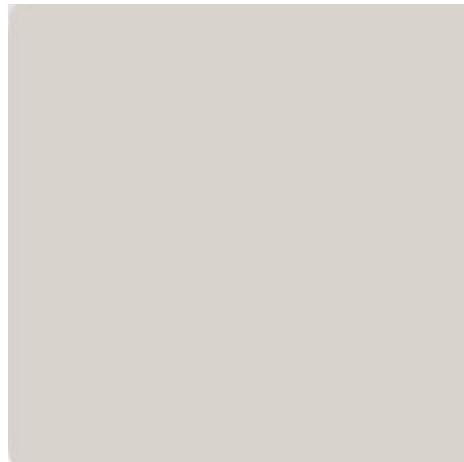


Nota. Adaptado de *Hormigón de colores* [Captura de Pantalla], por Han Crete Products, 2023, (<https://360enconcreto.com/blog/detalle/el-concreto-de-color/>).

Muros interiores. En el interior, se utilizarán pinturas en tonos blancos y cremas, además de revestimiento de PVC imitación madera en restaurante y patio de comidas, también se empleará porcelanatos en baños y algunas tiendas.

Figura 62

Pintura Blanco Ostra

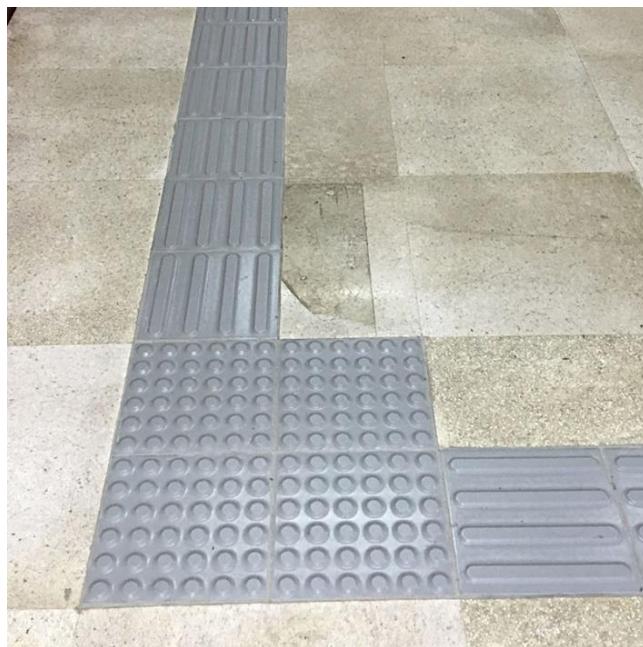


Nota. Adaptado de *Pintura Blanco Ostra* [Captura de Pantalla], por American Colors, 2023, (sodimac.falabella.com.pe/sodimac-pe/product/113313452/Pintura-American-Colors-Blanco-Ostra-1GL/113313456).

Pisos exteriores. Para las veredas o calzadas que dan a la calle se usará asfalto o concreto antideslizante de alto tránsito y durabilidad. También se agregarán bandas podotáctiles de alerta en el borde de la calzada para personas con discapacidad visual, según se observa en la Figura 63.

Figura 63

Pisos Podotáctiles



Nota. Adaptado de *Pisos Podotáctiles* [Captura de Pantalla], por Unimat, 2023, (<https://tapetesypisos.com.mx/pisos-podotactiles/>).

En las plazas y alamedas se emplearán adoquines de piedra granítica de dimensiones 15 x 30 x 15 cm, de alto tránsito, tal como se muestra en la Figura 64.

Figura 64

Adoquines



Nota. Adaptado de *Adoquín granallados* [Captura de Pantalla], por Tefesa, 2023, (<https://tefesa.es/producto/adoquines-granallados/>).

Pisos interiores. Se instalarán porcelanatos altamente durables en formatos de 60 x 60 cm ya que ofrecen diversidad en texturas, resistencia a arañazos y al alto tránsito y son fáciles de limpiar.

Figura 65

Porcelanato tipo piedra 60x60cm



Nota. Adaptado de *Piso porcelanato 60x60cm [Captura de Pantalla]*, por Celima, 2023, (https://www.realplaza.com/piso-porcelanato-tipo-piedra-cuarcita-gris-60x60cm-144m2-celima-1000753799/p?gad_source=1&gclid=CjwKCAiA1-6sBhAoEiwArqjGPgCpCIkZi7HymbDcz2nlUEBfUZ-t5NjO5C9lBvag2s8ehw3QY6dXJR0CCl0QAvD_BwE).

Carpinterías. Las carpinterías de aluminio, de color negro conforme a la paleta de colores del RUACHL, se utilizarán en marcos de puertas, ventanas, mamparas y vitrinas de tiendas dentro del centro comercial, proporcionando un contraste visual atractivo.

Figura 66

Carpinterias de Aluminio



Nota. Adaptado de *Carpinterias de Aluminio sistema Módena [Captura de Pantalla]*, por ABERCOM, 2023, (<https://www.abercom.com.ar/aberturas-de-aluminio-modena.html>).

Vidrios. Se empleará vidrio templado por sus propiedades de resistencia y seguridad. Este se utilizará en cubiertas, tragaluces, divisiones de espacios, separadores de tiendas, pasillos, barandillas de escaleras y balcones.

Figura 67

Vidrio templado



Nota. Adaptado de *Vidrio templado* [Captura de Pantalla], por CRISSECON, 2023, (https://construex.com.pe/exhibidores/crissecon/producto/vidrio_templado_en_la_victoria)

4.4 Aspecto de sostenibilidad

4.4.1 Tratamiento de aguas residuales

El sistema de tratamiento de aguas residuales es un método que se implementará en el centro comercial para reutilizar las aguas residuales, planteando un sistema de tratamiento aerobio que consta de las siguientes etapas.

Pretratamiento: Las aguas residuales pasan por una fase inicial de pretratamiento donde se eliminan los sólidos más grandes y se ajusta el pH si es necesario.

Tratamiento biológico aerobio: Las aguas residuales se introducen en un reactor donde se fomenta el crecimiento de microorganismos aeróbicos. Estos microorganismos

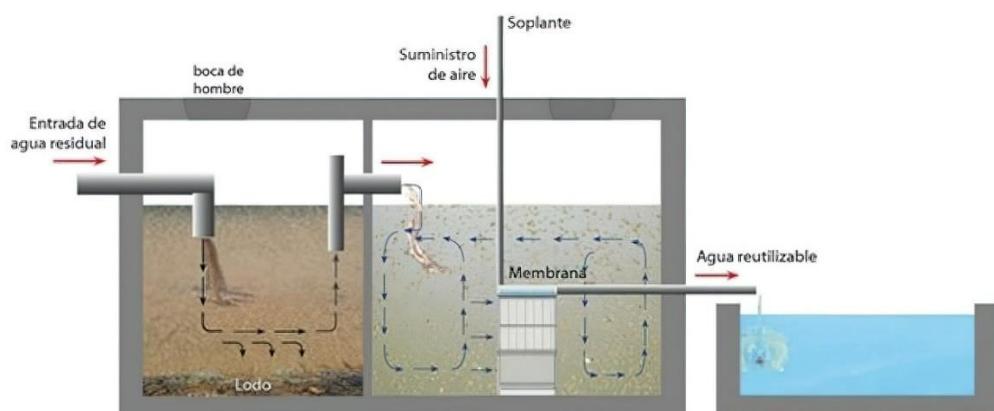
descomponen la materia orgánica presente en las aguas residuales, convirtiéndola en compuestos más estables y menos contaminantes.

Clarificación: Despues del tratamiento biológico, las aguas residuales pasan por un proceso de clarificación donde se separan los sólidos suspendidos restantes del agua tratada.

El reactor utilizado en este proyecto será un biorreactor de membranas (sistema MBR), que cuenta con un módulo de membranas de ultrafiltración en su interior. Este módulo permite la separación del fango y el líquido, como se observa en la Figura 68.

Figura 68

Reactor de Biomembrana



Nota. Adaptado de *Reactor de Biomembrana* [Captura de Pantalla], por Condorchem Enviro Solutions, 2023, (condorchem.com/es/blog/sistemas-con-reactores-aerobicos-para-tratar-aguas-residuales/).

Este sistema se ubicará próxima al sótano con relación a la zona de mantenimiento, y el agua obtenida se usará para el riego de áreas verdes.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En esta etapa de investigación se comparará los resultados y características arquitectónicas con otras investigaciones analizadas en los antecedentes.

El comercio en ciertas áreas del centro histórico puede afectar los usos de suelo y degradar algunos inmuebles patrimoniales, sin embargo, se reconoce la elevada demanda comercial en la zona, junto con la ausencia de centros comerciales locales. Por ello la ubicación del centro comercial en el CHL se fundamenta en la intención de dinamizar y revitalizar la zona. Además, el proyecto se ajusta estrictamente a las normativas y recomendaciones del plan maestro, integrándose al proyecto especial paisajístico del río Rímac.

Este enfoque guarda semejanza con la propuesta de centro comercial de Bautista (2022), quien aboga por dinamizar y atraer a usuarios de diversas edades a través de su proyecto. Del mismo modo, Sandin (2020) aborda la necesidad de reunir actividades culturales y comerciales en un centro comercial para atender la saturación de dichas actividades en el área.

López (2022), por su parte, presenta un proyecto arquitectónico con el objetivo central de revitalizar la zona Abancay en Apurímac, mediante la creación de un centro comercial y de entretenimiento. Asimismo, Gamboa (2022) aspira a que su proyecto se convierta en un ícono arquitectónico de recreación y comercio que enriquezca el distrito de San Juan de Lurigancho.

A pesar de que estos proyectos no están ubicados en áreas históricas, comparten objetivos similares de implementación, buscando revitalizar, generar actividades complementarias al comercio, enriquecer el entorno y satisfacer la demanda de visitantes o de la población local.

En el aspecto funcional, el proyecto comparte afinidades con la propuesta de Acosta (2022), ya que se plantea no solo como un centro comercial convencional con áreas destinadas

a tiendas, sino como un espacio integral que incorpora activamente áreas dedicadas a actividades culturales. Entre estas se destacan zonas educativas que incluyen aulas teóricas, talleres y salas de exposición, entre otras. La inclusión de estas áreas complementarias no solo diversifica la oferta del centro comercial, sino que también enriquece la experiencia de los visitantes al proporcionar oportunidades de aprendizaje, participación cultural y esparcimiento. Así mismo en ambos proyectos se plantean las tiendas en el primer nivel rodeando plazas y bulevares.

En cuanto al aspecto formal, la morfología del centro comercial tiene una configuración lineal que destaca por la presencia de un corredor transversal rodeado por tiendas a lo largo de su extensión. El diseño del centro comercial se articula mediante la disposición de cuatro bloques, que se encuentran interconectados por un puente en el segundo nivel. Estos bloques usan elementos arquitectónicos como arcos, portales, ejes simétricos, balcones entre otros ya que se encuentra ubicado en una zona monumental.

Sin embargo, ningún proyecto planteado en las investigaciones analizadas se encuentra en una zona monumental. Si evaluamos formalmente el proyecto se diferencia por los planteados por Córdova (2020), López (2022) y Acosta (2022), donde predominan volúmenes sólidos y cerrados de gran extensión con patios tanto interiores como exteriores.

En el ámbito tecnológico, el proyecto comparte similitudes significativas con las propuestas de Cordova (2020), Gamboa (2022) y Acosta (2022). Al igual que estas investigaciones, se contempla un sistema estructural aporticado y dual que hace uso de materiales como el concreto armado y el acero. El diseño y dimensionamiento de elementos estructurales, tales como zapatas, columnas y placas, se han concebido con el objetivo primordial de lograr una edificación sismorresistente, en consonancia con las normativas y estándares de construcción.

En el ámbito sostenible, el proyecto comparte similitudes con lo planteado por Cordova (2020) ya que en su investigación implementó una planta de tratamiento de aguas grises procedentes de lavaderos y duchas diseñado para ser reutilizadas específicamente en el riego de áreas verdes.

Esta estrategia no solo aborda la escasez de agua en la región, sino que también procura reducir significativamente el consumo hídrico del proyecto, reforzando así su compromiso con la sostenibilidad ambiental. Estas medidas no solo contribuyen al ahorro de energía, sino que también generan un entorno más cómodo y sostenible para los usuarios.

VI. CONCLUSIONES

- Las características arquitectónicas del aspecto territorial para un centro comercial en el CHL respondieron a su ubicación estratégica, al relieve con pendientes moderadas y a un suelo de capacidad variable, lo que determinó el uso de plataformas, andenerías y un sistema estructural portante para garantizar la estabilidad. La cercanía al río Rímac motivó la incorporación de áreas verdes como zonas de transición y protección, mientras que factores climáticos como temperatura, precipitaciones, radiación y vientos fueron atendidos mediante cubiertas impermeabilizadas, drenaje pluvial, parapetos, optima orientación y especies de bajo consumo hídrico, en coherencia con el proyecto paisajístico.
- Se evaluaron riesgos ambientales y urbanos. La vulnerabilidad sísmica se afrontó con un sistema estructural dual que refuerza la seguridad, mientras que el riesgo de inundaciones se descartó por la ubicación elevada del terreno y la implementación de drenaje pluvial. El análisis del contexto edificado y del sistema vial, respaldado en los accesos principales al CHL, permitió una adecuada integración urbana. Como resultado, el proyecto se concibió en conformidad con la normativa de usos de suelo y alineado con el Plan Maestro, contribuyendo a la recuperación del paisaje histórico.
- Se identificaron las características funcionales del proyecto a partir del análisis de usuarios, clasificados en residentes, comerciantes y visitantes del Centro Histórico de Lima. Estos grupos demandaron comercio formal, espacios recreativos, culturales y servicios complementarios, lo que llevó a definir un modelo de strip mall con tiendas ancla, locales menores, patios de comida, restaurantes, servicios financieros y estacionamientos. Asimismo, se incorporaron espacios culturales y recreativos como un museo de sitio, áreas educativas y plazas de encuentro para fortalecer la vida comunitaria.

- Se elaboró el programa arquitectónico conforme al RNE y al Reglamento Especial del CHL, representando las relaciones de los espacios en organigramas y fluogramas. Como resultado, se obtuvo una zonificación final que organiza de manera eficiente las áreas comerciales, culturales, recreativas y de servicios, garantizando su integración al entorno urbano del CHL.
- Se definieron las características del aspecto formal. El diseño del centro comercial priorizó la eficiencia en la circulación, con una morfología lineal, un corredor transversal y un distribuidor en el segundo nivel. Se respetó la morfología urbana del CHL, reinterpretando elementos patrimoniales como arcos, balcones, portales y cornisas en una composición contemporánea que mantiene simetría, ejes visuales y proporción en las fachadas.
- Se tuvo como resultado el diseño de una volumetría armónica que dialoga con las edificaciones históricas de dos y tres niveles, respetando las alturas máximas y generando una imagen coherente con el paisaje urbano histórico. De esta manera, el proyecto conserva la memoria arquitectónica y proyecta una identidad renovada.
- Para las características tecnológicas, se definió un sistema constructivo dual sismorresistente de concreto y acero, capaz de responder a la vulnerabilidad sísmica del suelo y garantizar la seguridad estructural. En cuanto a los acabados, se utilizaron muros de concreto expuesto, pisos exteriores de adoquines de piedra y porcelanatos en interiores, complementados con carpinterías de aluminio y vidrios templados, todos seleccionados en concordancia con el Reglamento Único de Administración del CHL (RUACHL), asegurando durabilidad, funcionalidad y coherencia con el entorno histórico.
- En el aspecto de sostenibilidad, se priorizó el uso eficiente de los recursos y la reducción del impacto ambiental mediante la implementación de un sistema de recolección y

tratamiento de aguas residuales generadas en el centro comercial. Este mecanismo, complementado con prácticas de gestión hídrica y paisajismo con especies de bajo consumo, permitió optimizar el ciclo del agua y garantizar un funcionamiento responsable.

VII. RECOMENDACIONES

- El proyecto consideró criterios funcionales y espaciales que responden al flujo de usuarios estimado en el Damero Pizarro, priorizando la adecuación de espacios comerciales, culturales y recreativos. No obstante, no se abordaron estrategias para adaptar las instalaciones a necesidades futuras, como cambios en los patrones de consumo, avances tecnológicos o transformaciones demográficas en el área. Por ello, se recomienda incluir un análisis prospectivo para diseñar espacios más flexibles y modulares que permitan una adaptación eficiente a nuevas demandas. Esto asegurará la relevancia y funcionalidad del centro comercial a lo largo del tiempo, consolidándolo como un espacio versátil y resiliente frente a los retos urbanos del futuro.
- El diseño del centro comercial consideró estrategias para optimizar el desempeño estructural y la sostenibilidad ambiental, como un sistema constructivo dual y un tratamiento de aguas residuales mediante un biorreactor de membranas. Sin embargo, no se incluyó la implementación de otros sistemas sostenibles, como la incorporación de energías renovables (paneles solares), uso de materiales reciclados o de baja huella de carbono, estaciones de reciclaje accesibles para la segregación de residuos o la aplicación de certificaciones internacionales. Por tanto, se sugiere explorar la viabilidad de integrar estas soluciones para reducir aún más la huella ecológica del proyecto y garantizar su eficiencia a largo plazo, contribuyendo tanto al confort de los usuarios como al cuidado del medio ambiente.

VIII. REFERENCIAS

- Acosta Lopez, G. (2022) *Centro cultural y comercial en el distrito de San Juan de Lurigancho*, Lima [Tesis de titulación, Universidad Ricardo Palma].
<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/6171>
- Ajuntament de Barcelona. (2022). *Comercio y Turismo*. [Archivo PDF].
https://treball.barcelonactiva.cat/porta22/images/es/Informe%20Sector_Comerc%20i%20Turisme_ES_tcm24-54276.pdf
- Autoridad Nacional del Agua, ANA. (2010). *Evaluación de los Recursos Hídricos en la Cuenca del Río Rimac*. [Archivo PDF].
https://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/ANA/Estudio_hidrologico_Cuenca_Rimac_volumen_I_texto_final_2010.pdf
- Autoridad Nacional del Agua, ANA. (2019). *Identificación de puntos críticos con riesgo a inundaciones en ríos y quebradas 2019*. [Archivo PDF].
<https://repositorio.ana.gob.pe/handle/20.500.12543/4426>
- Bautista Vega, A. (2022) *Parque Comercial Taxqueña, CDMX* [Tesis de titulación, Universidad Nacional Autónoma de México].
https://tesiunam.dgb.unam.mx/F?func=direct¤t_base=TES01&doc_number=000830203
- Bocanegra Siu, T. (2017) *Una nueva tipología de espacio público: Centro comercial Lifestyle en La Molina* [Tesis de titulación, Universidad de Lima].
<https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/5430>
- Carpio, J., (2017). La innovación en los centros comerciales y su impacto en el desarrollo regional. *Revista Global de Negocios, The Institute for Business and Finance Research*, 5(8), 51-61.

- Carrión, F., (2005). El centro histórico como proyecto y objeto de deseo. *EURE, Revista de Estudios Urbano Regionales, XXXI*(93), 89-100.
- Carrión, F., (2009). La centralidad histórica: entre el nacionalismo del pasado (monumento) y el sentido social de hoy (centro vivo). *Centro-h*, (3), 7-12.
- Centro de Investigación de la Arquitectura y la Ciudad, CIAC-PUCP. (2017). *Topografía y pendientes de CHL*
- Comité Distrital de Seguridad Ciudadana, CODISEC. (2015). *Plan Distrital de Seguridad Ciudadana 2015 del Cercado de Lima*. [Archivo PDF].
<https://www.munlima.gob.pe/images/codisec/codisec.pdf>
- Consejo Internacional de Monumentos y Sitios, ICOMOS. (2019). *Carta Internacional sobre la Conservación y la Restauración de Monumentos y Sitios (Carta de Venecia 1964)*. [Archivo PDF].
https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/venice_sp.pdf
- Cordova Menacho, K. (2020) *Centro comercial y de entretenimiento en las riberas del río Rímac* [Tesis de titulación, Universidad Nacional de Ingeniería].
<https://repositorio.uni.edu.pe/handle/20.500.14076/21619>
- Flores García, D. (2019) *Centro Comercial: El Salado, Delegación Iztapalapa* [Tesis de titulación, Universidad Nacional Autónoma de México].
https://repositorio.unam.mx/contenidos/centro-comercial-el-salado-delegacion-iztapalapa-3459868?c=B9y8va&d=false&q=*&i=2&v=1&t=search_1&as=4
- Fukuda Hayakawa, I., (2010). PLANEACION URBANA EN CURITIBA. *Quivera. Revista de Estudios Territoriales*, 12(1), 52-69.

Gamboa Ttito, Y. (2022) *Centro comercial y de entretenimiento en el distrito de San Juan de Lurigancho* [Tesis de titulación, Universidad Ricardo Palma].

<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/5591>

García-Doménech, S., (2015). Espacio público y comercio en la ciudad contemporánea. *Dearq, Revista de Arquitectura* (17), 29-39.

<https://doi.org/10.18389/dearq17.2015.02>

García-Doménech, S., (2023). Del centro comercial a la centro-comercialización del espacio público. *Urbe. Revista Brasileira De Gestão Urbana*, 15, e20200387.

<https://doi.org/10.1590/2175-3369.015.e20200387>

Glaeser, E., Kolko, J., & Saiz, A., (2001). Consumer city. *Journal of Economic Geography*, 1(1), 27-50.

<https://doi.org/10.1093/jeg/1.1.27>, <https://academic.oup.com/joeg/article-abstract/1/1/27/2964661?redirectedFrom=fulltext>

González Villanueva, M. (2015) *Nuevos espacios comerciales urbanos: diseño y estrategias para una evolución del modelo comercial Mall* [Proyecto de titulación, Universidad de Chile]. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/141681>

Griñán, M., & López, M. (2019). Comercio Urbano y Paisaje Cultural Protegido. *Patrimonio*, 2(1), 72–85.

<http://dx.doi.org/10.3390/heritage2010006>

Grupo Banco Mundial. (4 de abril de 2022). *Comercio*.
<https://www.bancomundial.org/es/topic/trade/overview>

International Council of Shopping Centers, ICSC. (2017). *U.S. Shopping-Center Classification and Characteristics*. [Archivo PDF].

https://www.icsc.com/uploads/research/general/US_CENTER_CLASSIFICATION.pdf

Instituto Metropolitano de Planificación, IMP. (2017). *Plano de zonificación de Lima Metropolitana.* [Archivo PDF].

<https://portal.imp.gob.pe/Recursos/Planos%20de%20Zonificacion/Planos/R%C3%A9mac%20Zonificacion%202547%20agt%202023.pdf>

Jordán, J., De las Rivas, J. & Pérez, V., (2019). Paisaje Urbano Histórico: aprendiendo de una ciudad paisaje, Segovia. *EURE, Revista de Estudios Urbanos Regionales*, 46(137), 87-110.

Lopez Albujar, Y. (2022) *Centro comercial como revitalizador urbano en la ciudad de Abancay* [Tesis de titulación, Universidad Ricardo Palma].

<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/6505>

López, M., (2018) *Comercio y Patrimonio Cultural: Estrategias de gestión y acciones desarrolladas en áreas urbanas protegidas* [Tesis Doctoral, Universidad de Murcia].

<http://hdl.handle.net/10201/64520>

Madroñero, S. & Guzmán, T., (2018). Desarrollo sostenible. Aplicabilidad y sus tendencias. *Tecnología en Marcha*, 31(3), 121-129

<http://dx.doi.org/10.18845/tm.v31i3.3907>

Ministerio del Ambiente, MINAM. (2016). *Objetivos de Desarrollo Sostenible e Indicadores*. [Archivo PDF]. <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/ODS-FINAL210716.pdf>

Ministerio del Ambiente, MINAM. (2021). *Informe nacional sobre el estado del ambiente 2014-2019.* [Archivo PDF]. https://sinia.minam.gob.pe/inea/wp-content/uploads/2024/03/INEA-2014-2019_red_vf.pdf

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (4 de noviembre de 2021) *Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE.* <https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>

Municipalidad Metropolitana de Lima, MML. (2019). *Ordenanza N° 2195 del 8 de diciembre de 2019. Ordenanza que aprueba el Reglamento Único de Administración del Centro Histórico de Lima.* <https://www.munlima.gob.pe/images/descargas/licencias-de-funcionamiento/legislacion/27-ORDENANZA-1094-MML.pdf>

Municipalidad Metropolitana de Lima, MML. (2019). *Plan Maestro del Centro Histórico de Lima (al 2029 con visión al 2035).* <https://aplicativos.munlima.gob.pe/extranet/plan-maestro/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO. (15 de octubre de 2022). *30 años de la declaración del Centro Histórico de Lima: Patrimonio Cultural de la Humanidad.* <https://catedraunesco.usmp.edu.pe/2021/10/15/30-anos-declaracion-centro-historico/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO. (23 de noviembre de 2019). *La visión de UNESCO para el Centro Histórico de Lima.* <https://www.unesco.org/es/articles/la-vision-de-unesco-para-el-centro-historico-de-lima>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO. (25 de septiembre de 2015). *La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el*

Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO. (2011). *Recomendación sobre el Paisaje Urbano Histórico.* [Archivo PDF]. <https://whc.unesco.org/uploads/activities/documents/activity-638-100.pdf>

Pacheco, D., (2020). Planificación de centros históricos: Análisis de casos con enfoque de paisaje urbano histórico. *Devenir, Revista de estudios sobre patrimonio edificado* 7(13), 135-152. <https://doi.org/10.21754/devenir.v7i13.766>

Pancorbo, J. A., Benavides, S., & León, D. (2011). Centro comercial abierto, una estrategia para la revitalización del Centro Histórico Urbano de Matanzas. *Arquitectura y Urbanismo, XXXII*(1), 46-49. <https://www.redalyc.org/pdf/3768/376839861005.pdf>

Pérez Hernández, J. & Ávila Baltézar, F. (2018) *Plaza Comercial Parque Moctezuma* [Tesis de titulación, Universidad Nacional Autónoma de México]. https://repositorio.unam.mx/contenidos/plaza-comercial-parque-moctezuma-177818?c=Vv9w6Z&d=false&q=*&i=2&v=1&t=search_1&as=0

Programa Municipal para la Recuperación del Centro Histórico de Lima, PROLIMA-MML. (2019). *Reglamento Único de Administración del Centro Histórico de Lima.* <https://www.ipdu.pe/legislacion/ordenanza/2195-MML.pdf>

Ramos Sánchez, P. A., & Terrazas Juárez, A. R. (2017). Los centros históricos como espacios para el desarrollo territorial: nuevas propuestas desde un enfoque integral. *Boletín Científico De Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA,* 5(9). <https://doi.org/10.29057/icea.v5i9.2106>

Regalado, O., Fuentes, C., Aguirre, G., García, N., Miu, R., & Vallejo, R. (2009). Factores críticos de éxito en los centros comerciales de Lima Metropolitana y el Callao. Cordillera SAC. <https://hdl.handle.net/20.500.12640/95>

Sánchez-Vidal, M., & Sanchis-Guarner, R., (2020). Las ciudades y su rol en el comercio y los sistemas de transporte. *Panorama social*, (32), 49-64. <https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2021/02/Maria-Sanchez-Vidal.pdf>

Sandin Gallegos, O. (2020) *Centro Cultural y Comercial Acozpa, CDMX* [Tesis de titulación, Universidad Nacional Autónoma de México].
<https://repositorio.fa.unam.mx/handle/123456789/10188>