



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



TESIS PARA OPTAR
POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

EDIFICIO HÍBRIDO EN ATE- LIMA

AUTORA:

Bach. AGUILAR MORALES, EVELYN

DIRECTOR:

ARQ. HERNÁN ELGUERA

ASESORES:

ARQ. JORGE BENDEZÚ

ARQ. FREDDY VALDIVIA

MARZO 2017

A Dios por la fortaleza para continuar cuando he estado a punto de caer; con toda la humildad de mi corazón, se lo dedico principalmente a Él. A mis padres y hermano por ser los pilares de mi vida y demostrarme siempre su apoyo incondicional. A mis amigos por ser la segunda familia que Dios me regalo. A César Rodríguez y su familia por el cariño. A todos mis profesores por compartir su sabiduría.

Evelyn Aguilar Morales

ÍNDICE

Contenido

CAPITULO I – GENERALIDADES.....	3
1.1 INTRODUCCIÓN	3
1.2 TEMA	4
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.4 OBJETIVOS	5
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	5
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	6
1.5.1 ALCANCES	6
1.5.2 LIMITACIONES	6
CAPITULO II - MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 EDIFICIO HÍBRIDO	7
2.1.1 DEFINICIÓN.....	7
2.1.2 ORÍGENES	8
2.1.3 CARACTERÍSTICAS.....	13
2.1.4 ACTUALIDAD.....	16
2.1.5 IMPORTANCIA	20
CAPITULO III – MARCO REFERENCIAL.....	22
3.1 ANTECEDENTES	22
3.1.1. ANTECEDENTES DEL ÁMBITO INTERNACIONAL	22
3.1.2. ANTECEDENTES DEL ÁMBITO NACIONAL.....	31
3.2 BASE CONCEPTUAL.....	39
CAPITULO IV - MARCO NORMATIVO	41
4.1. NORMAS TÉCNICAS Y CONSIDERACIONES GENERALES.....	41
CAPITULO V - MARCO CONTEXTUAL	53
5.1. UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN.....	53
5.1.1. REGISTRO FOTOGRÁFICO	53
5.2 ANÁLISIS DE DEMANDA Y OFERTA	57

5.2.1 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR ZONA	57
5.2.2 CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN EN ATE	59
5.2.3 OFERTA DE <i>SERVICIOS</i> EN ATE.....	60
5.3 ASPECTO FISICO – ESPACIAL.....	65
5.3.1 ENTORNO URBANO	66
5.3.2 ESTRUCTURA VIAL	68
5.3.3 CLIMA	69
5.3.4 ZONIFICACIÓN	69
5.3.5 USOS DE SUELO	69
CAPITULO VI - EL PROYECTO	71
6.1 ÁREA Y TOPOGRAFÍA DEL TERRENO.....	71
6.2 ACCESIBILIDAD	73
6.3 CONCEPTUALIZACIÓN	74
6.4 DEFINICION DE ÁREAS	77
6.5 DISEÑO DE LA PROPUESTA.....	78
6.5.1 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	78
6.5.2 ZONIFICACIÓN	80
6.5.3 ACCESOS Y CIRCULACIONES	88
6.5.4 MEMORIA DESCRIPTIVA	90
6.6 VIABILIDAD DEL PROYECTO	93
BIBLIOGRAFÍA	96
LIBROS:	96
REVISTAS:	96
TESIS:	96
CONSULTAS WEB:.....	97

CAPITULO I – GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCIÓN

A lo largo de nuestra vida nos vamos haciendo conscientes que todos nacemos para ser parte de una gran máquina llamada Sociedad, cada uno de nosotros es una pieza fundamental a la que se nos da una función en especial para que la máquina siga funcionando adecuadamente. Es por ello que cuando vamos descubriendo lo que nos apasiona hacer es que decidimos que queremos ser, que profesion elegir.

El trabajo es el motor de desarrollo de nuestra sociedad, el desempeño del ser humano se rige por factores externos e internos, es por eso que el rendimiento de los trabajadores se puede mejorar si se da el plus de confort en los espacios en los cuales realizamos las actividades laborales.

Tras un breve análisis de la interrelación que se origina entre los centros poblados y sus respectivas zonas laborales, notamos que hoy en día el factor trafico en nuestra capital deberia llamarse trágico; esto último es lo que ha despertado un gran interés en el autor, ya que los niveles de rendimiento se ven mermados.

Como arquitectos, la población es nuestra fuente de inspiracion y de retos por satisfacer sus necesidades, es la que siempre ha inspirado la creación de proyectos, el tratar de buscar el confort y apuntar hacia una mejor calidad de vida es una motivación indiscutible, la misma que tras analizar las tasas del INEI notamos el crecimiento demográfico acelerado de Lima.

En el caso específico de Lima Este en el distrito de Ate, su población y sus necesidades han incrementado en los últimos cinco (05) años, es por eso observamos proyectos de gran envergadura en el uso de vivienda y educación. Asimismo deciframos que se viene desarrollando la actividad empresarial, es por ello se propone reforzar el nuevo nodo empresarial, la misma que esta surgiendo en esta zona, de esta manera se pueda seguir abasteciendo y acercando la población a su centro de labores.

1.2 TEMA

El campo en el que se desarrolla el proyecto es el de la arquitectura para comercio, centros de trabajo y vivienda. Específicamente se trata del diseño de un Edificio Híbrido en el distrito de Ate, provincia y departamento de Lima.

Actualmente, tras analizar las características del tema relacionado a la arquitectura de uso mixto (Empresarial - Comercial - Vivienda) para la zona de Lima Este, es posible señalar que se debe reforzar las experiencias implementadas en la zona para satisfacer las demandas crecientes de los usuarios en este campo.

Es por eso el interés de diseñar el Edificio Híbrido para así contribuir al desarrollo de la zona de Lima Este para aportar una experiencia específica para el caso del distrito de Ate.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para poder comprender el problema urbano que se vive en Lima, es necesario que se deje de percibir la ciudad como un ente inerte, sin vida ni movimiento, muy por el contrario se trata de un espacio en constante cambio con habitantes que definen su versatilidad y movimiento. Así es como se inicia el análisis para que dicha versatilidad se vea reflejada en una adecuada política urbanística.

Para lograr esto se requiere la participación de inversión pública y privada para la promoción y desarrollo de proyectos de vivienda, comercio y sobre todo en proyectos de espacios públicos y equipamiento, ya que, estos espacios son los que concentran a los habitantes y cumplen la función de interrelacionarlos.

En la provincia y departamento de Lima, capital de Perú, desde la década pasada se viene desarrollando un crecimiento vertical sin precedentes, lo cual permite aumentar la densidad de los terrenos, para diversos usos, como vivienda, comercio, oficinas, etc; el mismo que ha conllevado el incremento de la población en la ciudad de Lima.

La búsqueda de diversificar el uso del suelo, ayudaría a que la vida de los espacios no se limite a determinadas horas del día, así también se disminuiría los largos trayectos para poder realizar las diversas actividades de rutina, haciendo también que los espacios recuperen la seguridad y disminuyendo el costo económico del transporte; ya que los diversos sectores económicos actualmente funcionan de forma autónoma.

La Avenida Nicolás Ayllón, también conocida como “Carretera Central”, se ha ido consolidando como uno de los ejes comerciales de mayor importancia dentro de la zona de LIMA ESTE, asimismo se pueden observar nuevos proyectos en cuanto a vivienda.

Conforme a lo expuesto, el autor ha decidido elegir su proyecto a desarrollar en el distrito de Ate, provincia y departamento de Lima que actualmente alberga casi el 15% de la población asentada en la ciudad de Lima. En tal sentido, mediante el presente proyecto, se busca aprovechar la necesidad de trabajo para reforzar la incipiente creación del nodo empresarial que viene surgiendo en el último lustro, lo cual fomentará el desarrollo sostenido de la zona. Actualmente el distrito de Ate presenta un déficit de zonas residenciales y complejos comerciales.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar como proyecto arquitectónico la Torre Empresarial que formará parte del planteamiento general del Edificio Híbrido con tratamiento paisajístico.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Investigar el contexto actual en el ámbito nacional e internacional de los proyectos que alberguen usos mixtos, como Centros Comerciales Empresariales y Vivienda.
- Estudiar la demanda existente, para determinar las características del usuario futuro.
- Establecer las características físico - específicas de la zona de estudio.

- Evaluar la tipología arquitectónica a desarrollar y establecer criterios funcionales de diseño.

1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.5.1 ALCANCES

- Diseño a nivel esquemático de la zonificación del proyecto.
- Diseño integral esquemático del entorno de la Torre Empresarial.
- El ingreso al sector Empresarial tanto como el hall de Ingresos de las áreas de vivienda se diseñarán a nivel de proyecto.
- Diseño a nivel de anteproyecto de la totalidad de la Torre Empresarial.
- Estudio y análisis de materiales a utilizar.
- Ciertos elementos constructivos y ornamentales se desarrollarán a nivel de detalle.
- Tratamiento paisajista exterior.
- En lo referente al diseño estructural se procederá a determinar los materiales y sistemas constructivos a utilizar. Se presentará esquemáticamente la solución estructural pero no se procederá al cálculo estructural.
- Finalmente, en lo que respecta a las instalaciones de especialidad, tanto como eléctricas y sanitarias; se desarrollará un planteamiento a nivel esquemático más no los cálculos correspondientes.

1.5.2 LIMITACIONES

- Cantidad limitada de terrenos disponibles para desarrollar un proyecto de la envergadura que se quiere lograr.
- La normativa de la zona del terreno es un limitante al momento del diseño.
- Para la zona de viviendas se deberá contemplar las restricciones del plan mi vivienda, para estar dentro de dichos parámetros.
- En el ámbito nacional, se vienen ejecutando proyectos de usos mixtos, no se ha podido obtener el porcentaje de éxito en su venta ya que aún están en construcción.

CAPITULO II - MARCO TEÓRICO

2.1 EDIFICIO HÍBRIDO

2.1.1 DEFINICIÓN

Etimológicamente, el concepto de híbrido deriva del latín *hybrīda*, y se entiende por todo lo que es producto de elementos de distinta naturaleza ⁽¹⁾. De igual manera, en las ciencias biológicas, un híbrido es el organismo vivo proveniente del cruce de dos organismos de diferentes razas, especies o subespecies, con una o más cualidades diferentes ⁽²⁾.

En el ámbito arquitectónico, se puede entender entonces al edificio híbrido como una mezcla de distintas especies, distintas variables cooperativas en cuanto a sus usos y funciones, las mismas que responden a las características urbanas y sociales propias de cada ciudad.

La mayor parte de autores definen al edificio híbrido como “una organización acumulativa formada por agregación de espacios diferentes, vinculados estrechamente entre si” ⁽³⁾, de esta manera, se presenta de manera opuesta a lo que comúnmente identificamos como edificio homogéneo, que se desarrolla de una manera más bien mono funcional.

Es decir, el edificio híbrido termina siendo el resultado de una conjunción de funciones albergadas en un mismo objeto arquitectónico, teniendo estas funciones una relación de vinculación, donde los usuarios a través de una diversidad programática encuentran cubiertas muchas de sus necesidades, recortando así distancias de movilización y contribuyendo a la sostenibilidad de sus actividades y del entorno.

Esta estrategia conceptual de usos mixtos –edificio híbrido- puede concebirse desde las fases iniciales de la actividad proyectual, generando nuevas tipologías arquitectónicas en muchas zonas de las ciudades donde predominen los usos sectorizados de las actividades comunes del ámbito urbano. Sin embargo, puede ser usado también como estrategia para renovar o recuperar edificaciones existentes, adaptándose a este nuevo concepto.

“Los edificios híbridos son estructuras capaces de albergar programas dispares, de promover la interacción de distintos usos urbanos y combinar las actividades privadas con la esfera pública”⁽⁴⁾. Este es un punto importante en la definición de este concepto, ya que pretende romper los paradigmas existentes con respecto a lo que se concibe dentro de las zonificaciones y diseños urbanísticos. Lo que conlleva a analizar la disposición y respuesta ante este cambio de paradigma tomando en cuenta las diferencias entre culturas y costumbres presentes en las sociedades del mundo.

En ese sentido, la intimidad de la vida privada y la sociabilidad de la vida pública encuentran en el edificio híbrido anclajes para desarrollarse. La permeabilidad del híbrido respecto a la ciudad lo hace accesible y la utilización privada de sus equipamientos amplía su horario de utilización a las veinticuatro horas. Esto implica que la actividad es constante y no está regida ni por los ritmos privados, ni por los públicos. Se crea otra categoría de uso, el edificio de jornada continua.

Así tenemos entonces, que el término uso mixto es referido al espacio dentro de una edificación o de un proyecto que puede ser utilizado para más de una actividad. Una parte de un terreno que tiene propósitos múltiples, tales como el espacio para los negocios, residencia, comercio u otros. El concepto de edificios mixtos nos hace imaginar estar tan cerca de la oficina que para llegar solo se necesite un ascensor o que para ir de compras no haya necesidad de tomar un taxi. Todo en una perfecta convivencia y relación del todo con las partes y las partes con el todo.

El edificio híbrido, como concepto arquitectónico, ha empezado a tomar fuerza en los últimos años, tomándose en cuenta no solo en la actividad profesional y proyectual, sino también en ejercicios académicos por parte de las facultades de arquitectura en el Perú y el mundo, por lo que aparentemente podría considerarse como un tema relativamente nuevo, sin embargo, las primeras referencias sobre este concepto datan de algunas décadas atrás, incluso del siglo pasado, indicando algunos autores que su inicio está inscrito en el contexto de la posmodernidad.

2.1.2 ORÍGENES

El edificio híbrido como tal, coexiste con el monofuncional desde los orígenes de la modernidad, no obstante hasta el momento no se ha encontrado una cantidad significativa de investigaciones al respecto. Dentro de esta investigación se encuentra lo que Guillermo Gosalbo llama la Especulación del Híbrido.

Gosalbo nos dice que a principios de la década de 1880, el ascensor y la tecnología de la construcción con estructura de acero se fundieron haciendo que “cualquier solar dado pueda multiplicarse indefinidamente para producir esa proliferación de superficie útil que llamamos ‘rascacielos’” (Koolhaas 2004: 82). Hasta ese momento, las plantas que quedaban por encima de la segunda se desestimaban para usos comerciales, y las que quedaban más altas de la quinta se consideraban inhabitables. ⁽⁶⁾

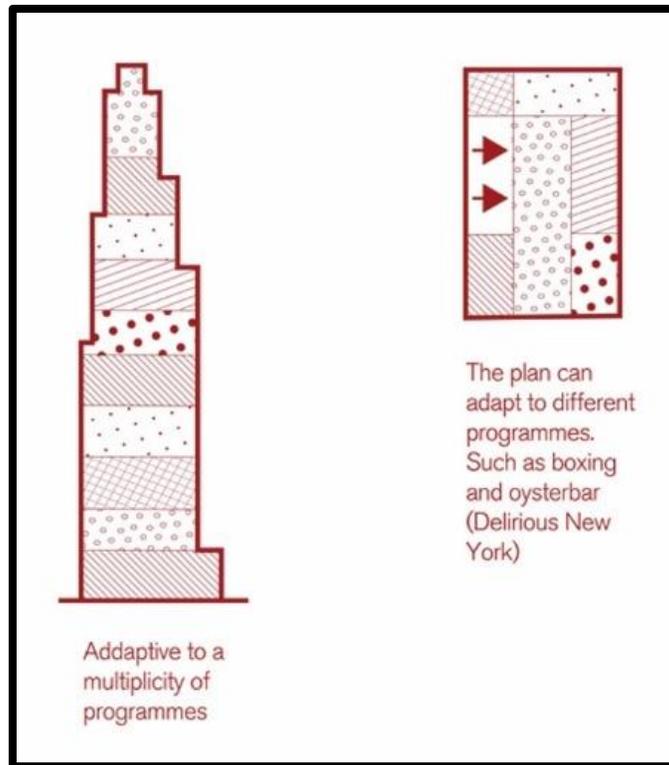
La construcción con acero se adoptó rápidamente en Manhattan, en una de las operaciones más especulativas de la época, se construyó el edificio Equitable, cuyo concepto era reproducir en altura 39 veces la superficie de una manzana de Nueva York. Este edificio se publicitó como “una ciudad que alberga a 16000 almas” y este anuncio desencadenó uno de los temas inevitables con la aparición del híbrido: cada edificio nuevo se esforzaría por ser “una ciudad dentro de otra ciudad” (Koolhaas 2004: 89).

En 1916 se aprobó la Ordenanza de Zonificación de Nueva York, regulando usos, altura y volumen de los nuevos edificios. La nueva legislación generó formas inesperadas que ponían en crisis los valores estéticos de la época y se desarrolló un nuevo lenguaje más pragmático, acorde con los aspectos estructurales y económicos. La Ordenanza de Zonificación garantizó la máxima rentabilidad de las operaciones urbanísticas.

En la década de 1930, se dio la construcción del Downtown Athletic Club. Los arquitectos Starret y Van Vleck construyeron un edificio que reflejaba volumétricamente la diferencia de usos que se daban en su interior, aunque la fachada homogénea de ladrillo y vidrio lo camufló perfectamente entre los rascacielos convencionales de su alrededor. Con el Downtwon Athletic Club se definió definitivamente el edificio híbrido moderno.



Downtown Athletic Club. Fuente: Gettyimages.



Downtown Athletic Club. Programa esquemático. Sección – Planta. Fuente: Positive Dialogues.

“El tipo híbrido era una respuesta a las presiones metropolitanas de la espiral del valor del suelo y a la limitación impuesta por la trama urbana” (Fenton 1984: 5), y desde entonces se ha convertido en la herramienta para la intensidad y la canalización de tipos arquitectónicos nuevos y experimentales ⁽⁷⁾.

Por otro lado, el urbanista y arquitecto suizo-francés Le Corbusier siempre pensó que una casa es una máquina para vivir. El hombre que afirmaba que, al ver cien veces Nueva York como un desastre, cincuenta de ellas era un hermoso desastre; creía fervientemente en el orden. Para él, la ciudad moderna es racional y funcional. Comenzaban los años cincuenta y Le Corbusier había concebido la Unidad Habitacional en Marsella, una edificación que aprovecha los suelos para tener calles interiores, gimnasios, cafés, centros de reuniones y hasta guarderías. Todo en una misma construcción.

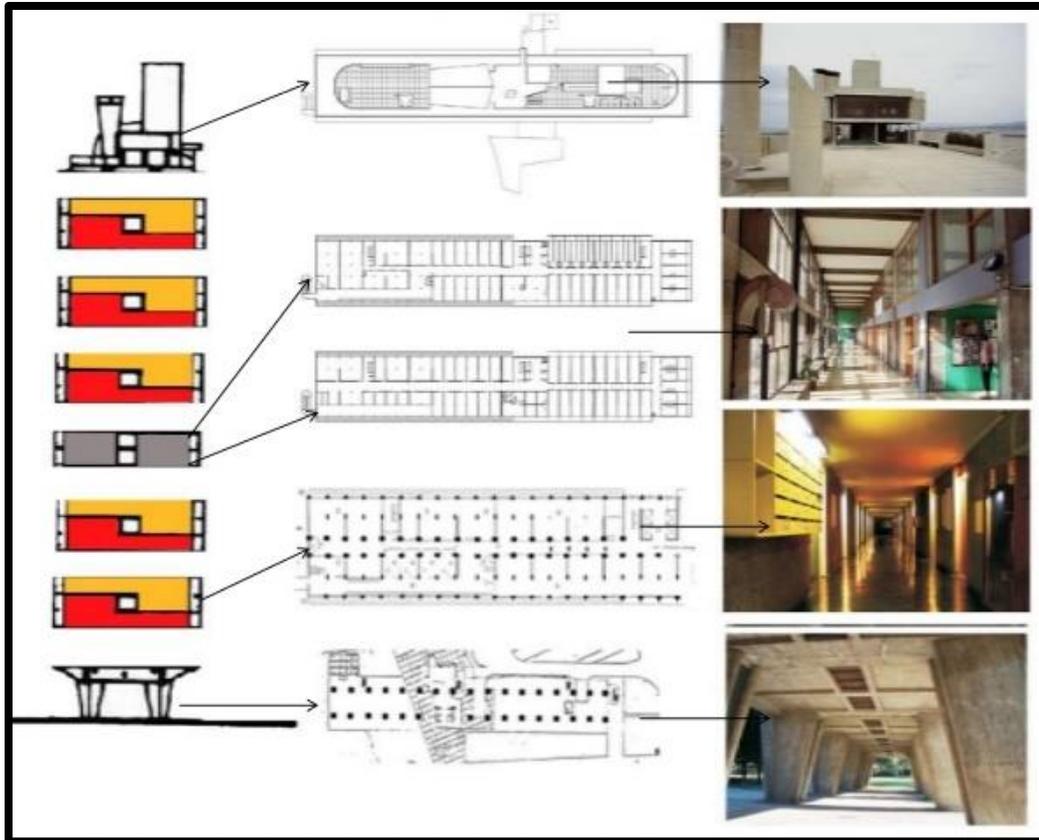
Con su edificio, Le Corbusier generó un estímulo en el entorno. Los materiales, texturas y extensión de espacios le dieron un carácter inusual a su diseño. Ya otros edificios de Nueva York habían comenzado a tener espacios mixtos: el Empire State tenía negocios en su base y un observatorio en la parte alta mientras que en el Rockefeller Center se veían edificios separados que se conectaban con un centro comercial bajo tierra.

Le Corbusier en 1930 dijo que: “La arquitectura moderna tiene un gran objetivo: organizar al colectivo. [...] La vida en colectividad produce bienes industriales e intelectuales. La inteligencia solo se desarrolla en las masas humanas agrupadas, es fruto de la concentración. La dispersión acaba con la racionalidad y debilita todas las ataduras de la disciplina, tanto material como intelectual. [...] Las estadísticas internacionales demuestran que la mortalidad es mucho más baja en una población densa.” (Garrido 2007), con lo que vislumbraba la esencia más pura del concepto de edificio híbrido.

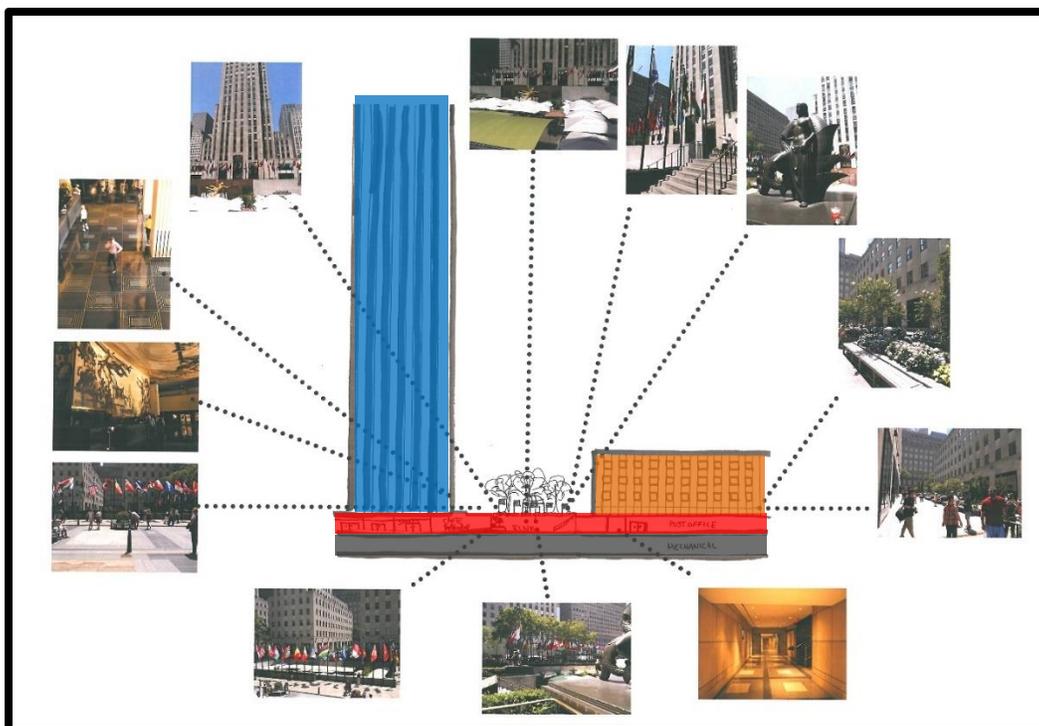
El concepto de edificio híbrido, fue después difundido de forma concreta por los arquitectos Iñaki Ábalos y Juan Herreros en su texto de Técnica y Arquitectura en la Ciudad Contemporánea, 1950-1990. En la tercera parte del libro se recoge explícitamente el edificio híbrido como una organización acumulativa formada por agregación de espacios diferentes, vinculados estrechamente entre sí, y opuesto al edificio homogéneo monofuncional⁽⁸⁾.

(7) Gosalbo G. Híbridos XXL. El límite entre el edificio y ciudad. Revista Ángulo Recto

(8) Mestre N. Pacto energético y nueva sintaxis del edificio híbrido Adyacencia y oportunidad ambiental. CONAMA 2012



Unidad Habitacional de Marsella. Programa esquemático – Plantas – Fotos. Fuente: Slide Share.



Rockefeller Center. Programa esquemático – Corte. Fuente: Sayumi Studio.

El edificio híbrido también era lugar común de muchas arquitecturas comerciales de gran formato, principalmente en EEUU y Japón. Las ordenanzas urbanísticas de Japón, no reguladas por usos, sino por intensidades, permitirán un fuerte arraigo de un tipo de híbrido espontáneo y NO PLANIFICADO a partir de los años 80, que permitirá el rescate de esta tipología, y su importación a latitudes más occidentales⁽⁹⁾ .

Incluso en el Perú, alrededor de los años setenta, el edificio Pacífico de Miraflores albergó cines, centros comerciales y hasta el emblemático café Haití junto a departamentos en la parte superior. La tendencia de construir edificios para usos mixtos se podría extender por toda la década debido a su seguridad y mezcla de funciones, según la guía inmobiliaria Real Estate Market & Lifestyle.

2.1.3 CARACTERÍSTICAS

Los edificios híbridos, como respuesta al concepto definido anteriormente, presentan características y consideraciones propias de su tipología. En cuanto a los factores que identifican y conforman esta tipología arquitectónica, Barrera clasifica un conjunto de consideraciones que dan sentido y forma a este concepto: ⁽¹⁰⁾

- Son generados en tramas urbanas existentes, no en espacios libres sin presiones ni restricciones en la retícula.
- Presentan conformación del espacio público por medio de porosidad y relaciones internas públicas y privadas.
- Utiliza yuxtaposiciones programáticas con usos de distintas escalas.
- Toma en cuenta condensadores sociales de vivienda, trabajo, ocio y cultura.
- Densidad metropolitana, diagonal y vertical como nuevas experiencias espaciales.

(9) Mestre N. Pacto energético y nueva sintaxis del edificio híbrido Adyacencia y oportunidad ambiental. CONAMA 2012

(10) Barrera J. Edificio Híbrido como dispositivo para revitalizar centros urbanos

Por otro lado, Barrera al igual que Mozas, menciona características que conforman la personalidad del edificio híbrido y que nos ayuda a tener un mejor entendimiento y comprensión del espíritu del mismo: ⁽¹¹⁾

- Es complejo, diverso y contiene variedad de programas.
- Cada híbrido es una creación única sin modelos previos puesto que se adapta a condiciones de su entorno. Es un homenaje a la creación individual del arquitecto.
- Relación y coexistencia de funciones y programas. Busca relaciones íntimas, inesperadas e impredecibles, toma conciencia de que las situaciones no programadas son claves para su futuro.
- Adopta múltiples representaciones (Hito urbano: impacto en el observador. Escultura: Atracción y extrovertido. Volumen anónimo: mimesis con su entorno).

De igual manera, el edificio híbrido cumple funciones de sociabilidad que le permiten funcionar de manera más vivida y estrecha con la ciudad:

- Hibridación ideal: Esfera pública + esfera privada.
- La intimidad y la sociabilidad se relacionan en sí mismo.
- Permeabilidad con la ciudad: Accesible.
- Utilización privada de equipamientos: amplia horarios (24horas).
- No se limita por ritmos públicos ni privados, en cambio es un Edificio jornada continua.

La forma es otro aspecto importante para la definición y tipificación del edificio híbrido, esta determinará la lectura e identificación del mismo y se caracteriza por:

(11) Barrera J. Edificio Híbrido como dispositivo para revitalizar centros urbanos

- No tiene relación con la insistencia moderna de forma y función.
- Su forma-función es: Explícita: se tiende a la fragmentación. Implícita: integración.
- Híbrido genérico: edificio contenedor + hábitat indiferenciado + diversidad de funciones agrupadas en su interior.
- Cohesión de actividades que proporcionen vida.
- En contra de morfologías segregacionistas. tratará de mantener unidas, dentro de su área de influencia, a todas las actividades que le puedan proporcionar algo de vida.

Sobre su tipología, Mozas J. nos dice que no es posible su clasificación, indica que el edificio híbrido primitivo o protohíbrido no ha alcanzado el máximo grado de integración entre sus funciones, mostrándose como un conjunto de tipologías sin fusionar. Al ser una mezcla de relaciones programáticas, es el resultado de especies preexistentes dependiendo de su emplazamiento. El híbrido es la consecuencia de un rebote con la tradición. ⁽¹²⁾

Los criterios de concepción y desarrollo del edificio híbrido como proyecto arquitectónico, se ven inmersos en diversos procesos que Mozas identifica como la mezcla de usos, siendo parte del proceso general de hibridación. A su vez, distingue cuatro tipos de hibridación: ⁽¹³⁾

- Propiedad y desarrollo del suelo: promoción pública y privada.
- Estructura: soluciones mixtas de construcción.
- Gestión: multipropiedades individuales o comunitarias.
- Social: diversos grupos poblacionales para dar vida urbana.

(12) (13) Mozas J. Usos mezclados, un recorrido histórico.

A su vez, los híbridos se suelen desarrollar apropiándose de la superficie y la altura, por lo que pueden ser:

- Híbridos verticales: superposición de programas.
- Híbridos horizontales: adición de programas en planta.

Al hablar de su programación, todos los autores expresan que al ser variada y mixta, con múltiples programas interconectados para acoger actividades previstas e imprevistas. Genera una potencia motora, favoreciendo a las actividades más débiles, beneficiando de esta manera a todas las partes.

Aunque en ocasiones, lo que es híbrida es la actuación urbana, compuesta por una serie de edificios monofuncionales, reunidos en torno a una escena común, que representa a la mayor parte del teatro-mundo ciudadano. Lo esencial es que el edificio híbrido supera los dominios de la arquitectura y se introduce en el campo del urbanismo. Brindando así un resultado reflejado en un objeto arquitectónico más integrador y duradero.

Los edificios mixtos son una propuesta tan antigua como innovadora y vuelven a aparecer con fuerza para demostrar que es posible hacer casi todo sin necesidad de salir del edificio donde vives. Barrera y Mozas nos dan una visión completa e integral del concepto de edificios híbridos, no obstante estas consideraciones estarán sujetas a la normativa vigente y a las disposiciones sociales de la ciudad.

2.1.4 ACTUALIDAD

Aparisi nos menciona que el proceso de globalización actual ha establecido un sistema generalizado de libre circulación donde intervienen los capitales, bienes y las personas, generando así el aumento del fenómeno de la movilidad urbana. Estos cambios han potenciado las migraciones hacia las principales zonas de atracción económicas dando lugar a un proceso de densificación urbana y, por tanto, actuando como impulsador en el desarrollo de nuevas tipologías como son los edificios híbridos: estructuras capaces de aglutinar muchos usos diversos y combinarlos entre sí.

Sin duda alguna, debido a la hiperurbanización de las principales regiones económicas, pueden actuar como incubadores de los nuevos tipos arquitectónicos. Estos nuevos tipos híbridos deben convertirse aún en la actualidad en condensadores sociales para nuevas comunidades, capaces de definir el espacio público y contener la vivienda, trabajo, ocio y actividades culturales de la población. Las secciones tienen prioridad sobre la planta; el reto de la densidad metropolitana del siglo XXI es la consolidación de la línea vertical como nueva experiencia espacial. La libertad de invención es un potencial específico de los edificios híbridos.⁽¹⁴⁾

El Paseo de la Reforma, en la capital de México, es la zona de negocios más importante de Latinoamérica. Este año, casi 3 mil millones de dólares ingresarán para construir rascacielos por toda la ciudad, según la Asociación de Desarrolladores Inmobiliarios, todos buscando ingresar al Paseo de la Reforma ¿Por qué un lugar tan congestionado como el Distrito Federal aún tiene un movimiento inmobiliario importante? La respuesta está en los edificios de uso mixto.

En Reforma se juntan edificios corporativos, habitacionales y comerciales, vale decir, oficinas, viviendas, hoteles y shopping centers. Ahí se puede vivir, trabajar y estar sin necesidad de mayor desplazamiento. La idea es combinar la vida laboral, urbana y familiar en un solo complejo sin tener que estar desperdigado por toda la ciudad. Es la idea de estar a una distancia tan corta de la oficina que quizá solo puedas ir caminando o, incluso, solo tomar el ascensor. Lo que se busca es disminuir el tiempo de traslados.

En Estados Unidos, Canadá, Europa y Asia los edificios mixtos están en aumento. Y eso no solo tiene que ver con aprovechar espacios, también con las ganancias que estos suponen gracias a la diversificación inmobiliaria. Al juntar un centro médico, un conjunto habitacional y un centro comercial se espera una rentabilidad que asegure el rápido retorno de la inversión previa debido a que los servicios conviven cerca. Esto generó que en 2005 se haya alcanzado el máximo histórico en inversión de inmobiliaria mundial con más de 500 mil millones de dólares. Y continúa el ascenso.

En Latinoamérica, esta apuesta aún parece ser tímida. Quizá el proyecto más importante sea el de la Costanera Center de Santiago de Chile, que cuenta con la imponente Gran Torre Santiago,

(14) Aparisi C. Edificios Híbridos. Nuevas formas de habitar en el siglo XXI

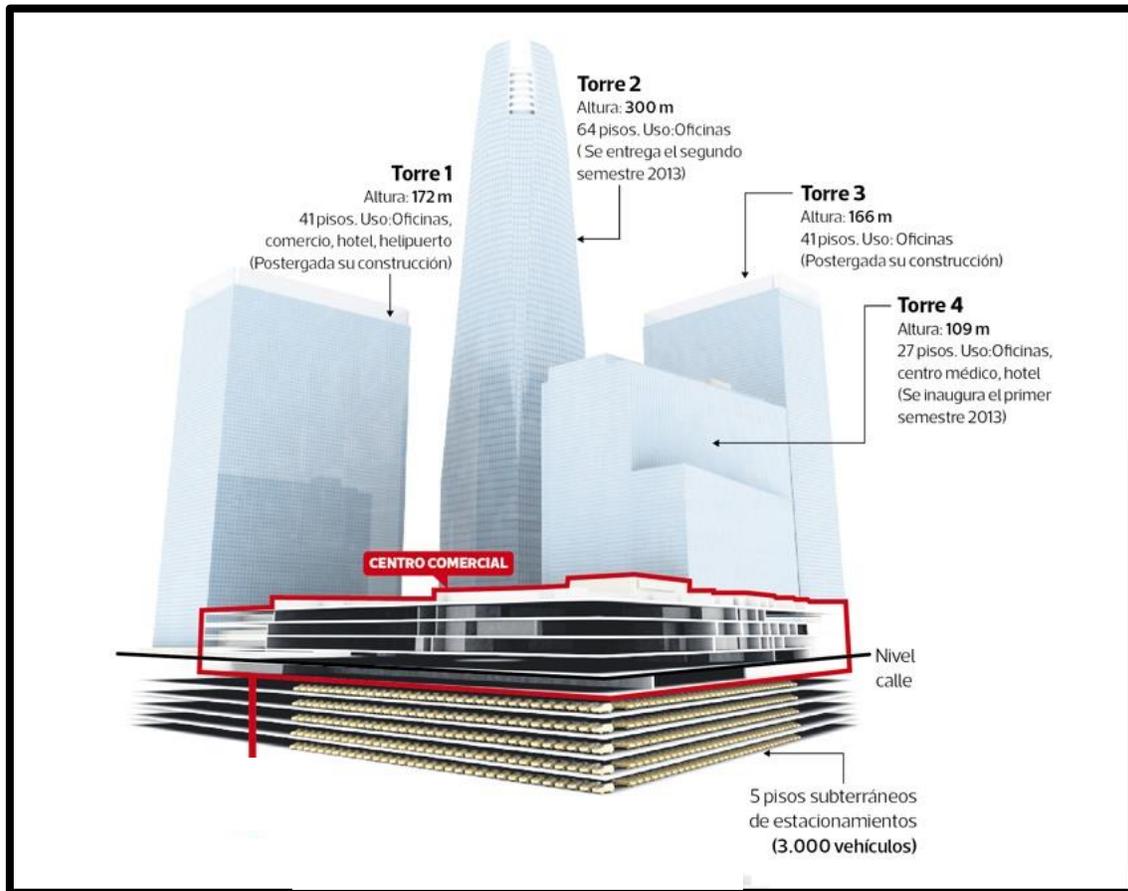
destinado a ser el rascacielos más alto del país sureño y de todo Iberoamérica. A su alrededor se levantan un centro comercial de seis pisos con más de 300 locales, dos hoteles, cines y diversos centros de esparcimiento que se juntan a los diferentes proyectos inmobiliarios para oficinas, lo cual asegura su mantenimiento económico al tener un público casi al alcance de la mano.

En Perú, el Edificio Paz Centenario de Barranco entró a funcionar desde finales del 2011. Se trata de un proyecto de uso mixto que cuenta con 200 departamentos y un recinto comercial de más de mil metros cuadrados donde se encuentran negocios como lavanderías, cafés, tiendas por departamento entre otros establecimientos comerciales que no solo benefició a Barranco, sino también a los distritos cercanos como Miraflores.

Con un *boom* inmobiliario en auge y una ciudad que busca revalorizar sus espacios, Lima espera que los edificios mixtos se constituyan como la mayor concentración de armonía entre arquitectura y espacios públicos, y en la idea de un estilo de vida donde todo sea más cercano.

Es decir, en la actualidad los edificios híbridos se han convertido en la respuesta contemporánea de las ciudades por el alto valor del suelo y el proceso de densificación urbana asociado a la bonanza de las economías y mercados emergentes, entre ellos, el peruano.

En el caso de Lima, la ciudad representa una plataforma de desarrollo especial para las edificaciones híbridas. Lima al igual que otras ciudades contemporáneas, comparte el proceso de densificación, así como el alza de los precios del suelo, razones que hacen que se busque el máximo rendimiento de los lotes. Esto, combinado al fenómeno particular de las ciudades latinoamericanas, la informalidad y la economía espontánea, hace que el edificio híbrido se presente de manera singular en Lima tomando importancia en nuestra realidad. ⁽¹⁵⁾



Costanera Center. Programa esquemático. Fuente: La Tercera.



Edificio Paz Centenario Barranco. Fuente: Paz Centenario.

2.1.5 IMPORTANCIA

“Es de fundamental importancia reconocer que no son los edificios, sino las personas y los acontecimientos, lo que es necesario agrupar” ⁽¹⁶⁾

Un edificio mixto es como una ciudad compacta, un pequeño pueblo arquitectónico en donde el mayor número de servicios públicos se presenta en menor espacio. La idea, sin embargo, no es eliminar el viaje, solo facilitar los accesos. Esta tipología toma importancia en el desarrollo de las ciudades, sobre todo en las que presentan una densificación poblacional bastante elevada, ciudades ya desarrolladas sin espacio aparente para seguir creciendo.

Este concepto conlleva la participación integral de la iniciativa privada y pública en la promoción de vivienda, espacio público y equipamientos y da respuesta a problemas presentes constantemente en nuestra sociedad, como son la escasez y el coste de la tierra, la necesidad de intensificar el uso del suelo contribuir al desarrollo sostenible y la necesidad de densificar los usos para revitalizar los centros urbanos. ⁽¹⁷⁾

Estos edificios de actividades múltiples son activamente utilizados en el día, quitándole espacios que podrían ser destinados para estacionamiento y que ahora son aprovechados para áreas verdes o de tránsito peatonal. Un desarrollo de uso mixto sobre una población creciente cambia los hábitos de transporte. No en vano, en Latinoamérica hay propuestas para desarrollar modernas construcciones que ahorren espacio: frente al río Guayas, en Ecuador, está planeado un proyecto temático que incluya zona comercial, hoteles, oficinas y hasta trece mil metros de espacio recreativo. Sin embargo, la propuesta más ambiciosa está en Venezuela: diseñada por la firma británica Desitecture y planeada para ser construida sobre el emergente barrio caraqueño 23 de Enero, la Ciudad Vertical es un proyecto de torre habitacional de 180 metros compuesto por tres grandes ‘tazas’ a la cual se accede por teleférico, auto o metro. La idea no solo busca mezclar viviendas con negocios en la parte superior del edificio, también darle un valor agregado: con una construcción que aprovecha las alturas, el suelo se revaloriza y se logra espacio para otros proyectos.

(16) Jenks, M.. Compact Cities

(17) Arq.com 2010. Buscador de arquitectura. Edificios Híbridos

En Lima, proyectos como BOEM de Edifica o el Edificio Paz Centenario en Barranco han actualizado las ideas de edificios mixtos, aprovechando la topografía del lugar, abandonando el usual error existente en el Perú para construir edificios altos, siempre dentro del límite permitido. En una ciudad como nuestra capital, donde siempre existe la sensación de que se acaba el espacio, esta propuesta aprovecha al máximo la escasez de terreno.

Se hace indispensable entonces el pensar en intervenciones que generen una renovación urbana para la ciudad, la cual será capaz de ofrecer nuevas oportunidades para la densificación urbana y poblacional.

En la actualidad, las ciudades en su comportamiento social y económico, producen más y más edificios que cierran, y niegan a su entorno, que contribuyen a la disminución de la vitalidad de las zonas urbanas, con lo que el edificio híbrido se antepone como figura opuesta a la actual. La causa principal es el predominio de los edificios destinados a servicios a expensas de otros usos, tales como recreación, que en última instancia determinan los horarios y días específicos. El diseño de un edificio híbrido con los conceptos de la multifuncionalidad y la permeabilidad espacial resalta muchos aspectos, tales como el movimiento de personas en diferentes momentos del día, la seguridad, la diversidad de actividades, debido a la integración de los diferentes usos y funciones. ⁽¹⁸⁾

En este sentido, es que la implementación y el desarrollo de proyectos concebidos desde la óptica del edificio híbrido consolidan su importancia. La revalorización del recurso suelo no es solo conveniente para el aspecto económico, sino también para el aspecto ambiental en muchos sentidos, el uso adecuado del suelo en una edificación con actividades programáticas mixtas, variadas, permite reducir a su vez no solamente las distancias de movilización, sino que también contribuye a mitigar el impacto climático del proyecto y de las emisiones de gases productores del efecto invernadero, ya que se reducen de esta manera la necesidad de usar transporte motorizado. Por otro lado, el uso de edificios híbridos influye en el ser humano de manera positiva al facilitarle el acceso directo a cubrir sus necesidades generando una convivencia urbana social al alcance de unos pasos. De esta manera, ayuda incluso en el buen desarrollo de la salud física y mental del hombre y su entorno.

(18) Hoth T. Edificios Multifuncionales (Híbrido)

CAPITULO III – MARCO REFERENCIAL

3.1 ANTECEDENTES

3.1.1. ANTECEDENTES DEL ÁMBITO INTERNACIONAL

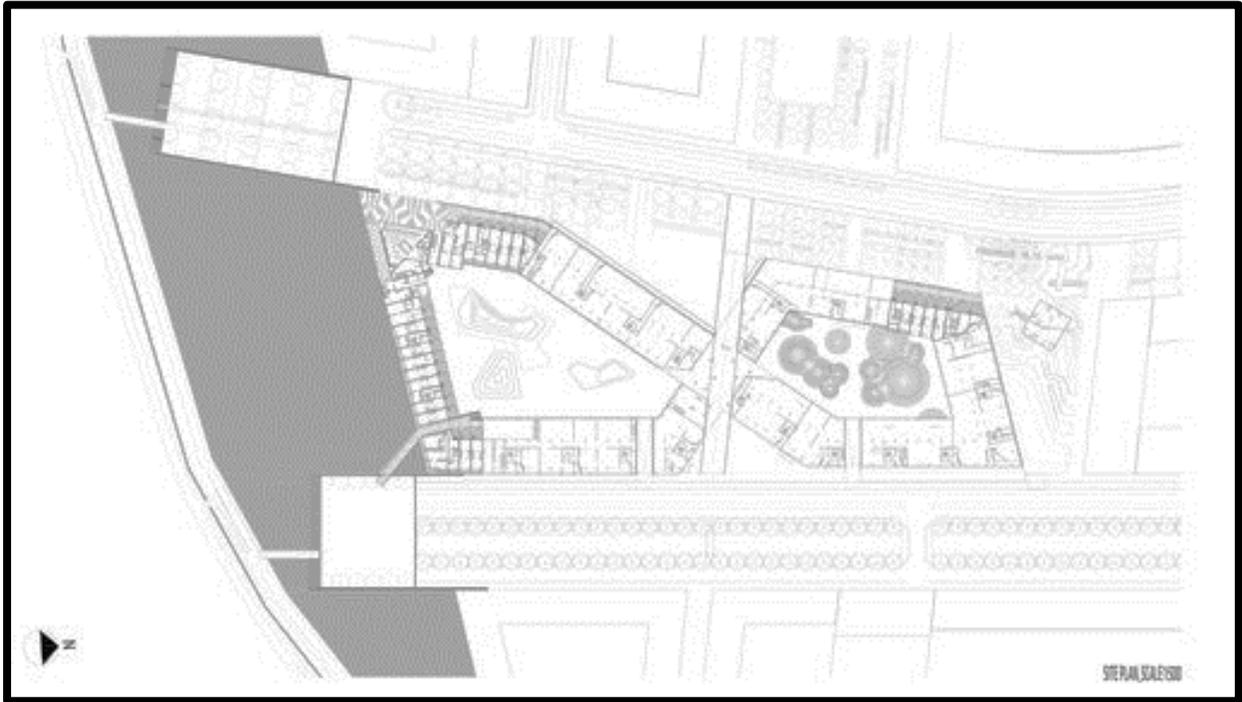
8 House / BIG – Bjarke Ingels Group

Este edificio de usos mixtos tiene por objetivo darle vida al sector sur de Orestad. La 8 House integra todos los elementos de la vida urbana en un solo edificio a través de diferentes capas que coexisten. Figura como el desarrollo de financiamiento privado más grande de toda Dinamarca.

Este gran desarrollo de uso mixto contempla 61 000 m² construidos repartidos en diferentes funciones. Con alrededor de 10 000 m² repartidos entre retail y oficinas, el resto es uso residencial. La escala del proyecto es también un factor importante, ya que entrega protagonismo frente al resto del entorno construido y además permite una privilegiada visión al canal de Copenhagen.

En este proyecto se crearon dos patios interiores los cuales garantizan tanto el adecuado asoleamiento como las vistas para cada unidad. La parte este y oeste quedan conectadas a través de un espacio que genera el proyecto en su centro. Mientras los departamentos se ubican en la parte superior, la parte comercial se despliega en la zona inferior. Como resultado, cada capa horizontal dependiendo de su altura obtiene diferentes beneficios: las viviendas alcanzan mejor iluminación y vistas, mientras que las áreas comerciales y de oficinas sirven al peatón en la calle.

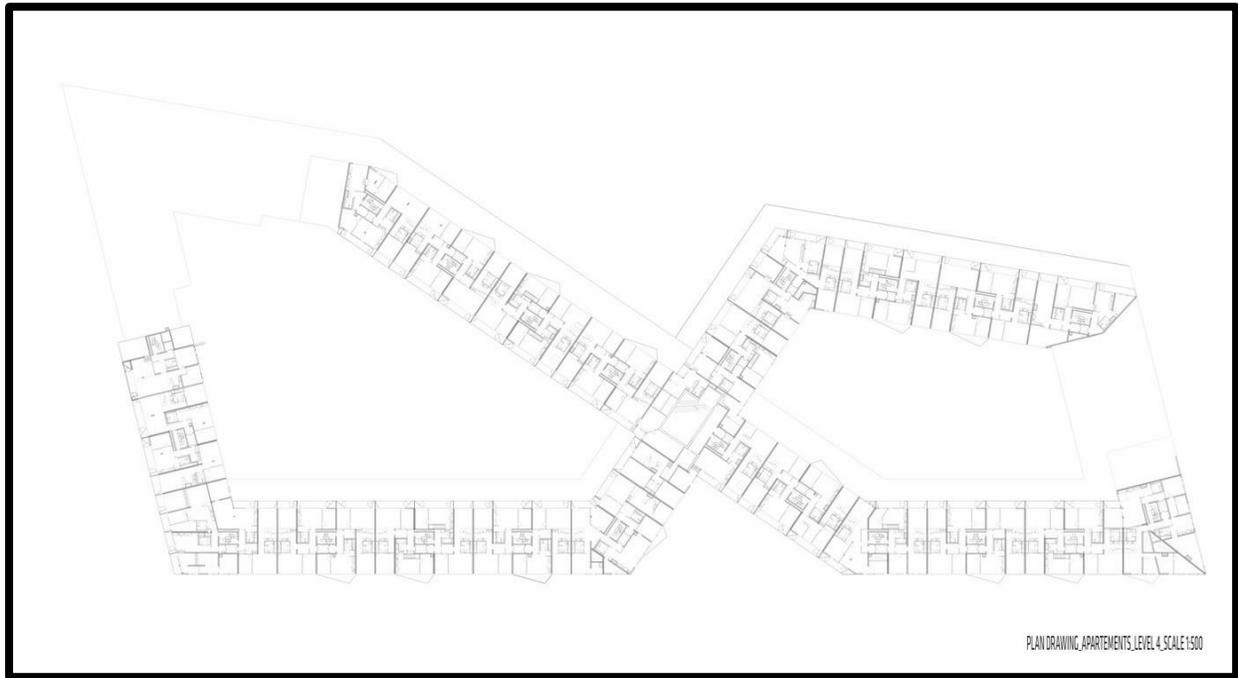
Un corredor continuo permite un recorrido por todo el edificio desde el suelo hasta su parte más alta. De esta manera los peatones y residentes pueden recorrer incluso en bicicleta el edificio. 2 planos diagonales de cubierta son verdes (1 700 m²) para prevenir el exceso de calor por asoleamiento. Como análisis se resalta la importancia de los recorridos que genera al interior; ya que estos permiten la integración de todo el conjunto.



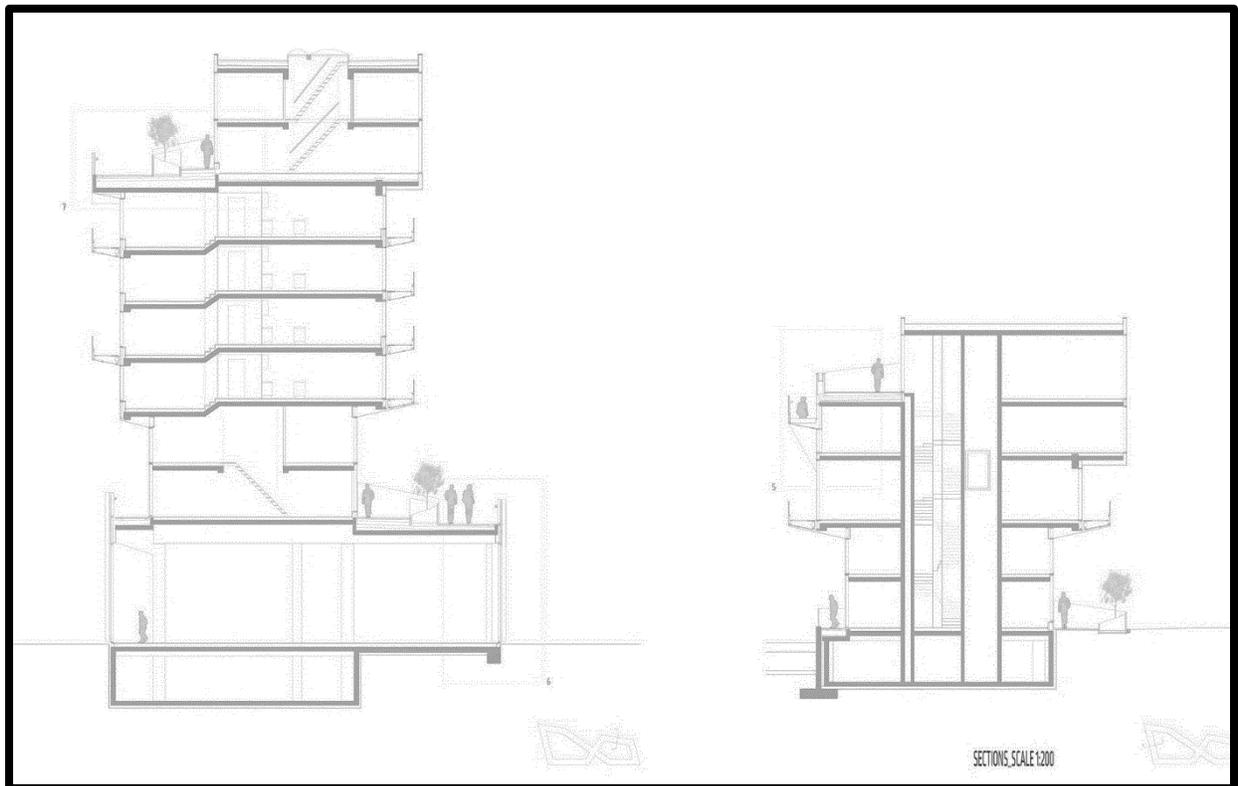
Planta de Emplazamiento. Fuente: ArchDaily.



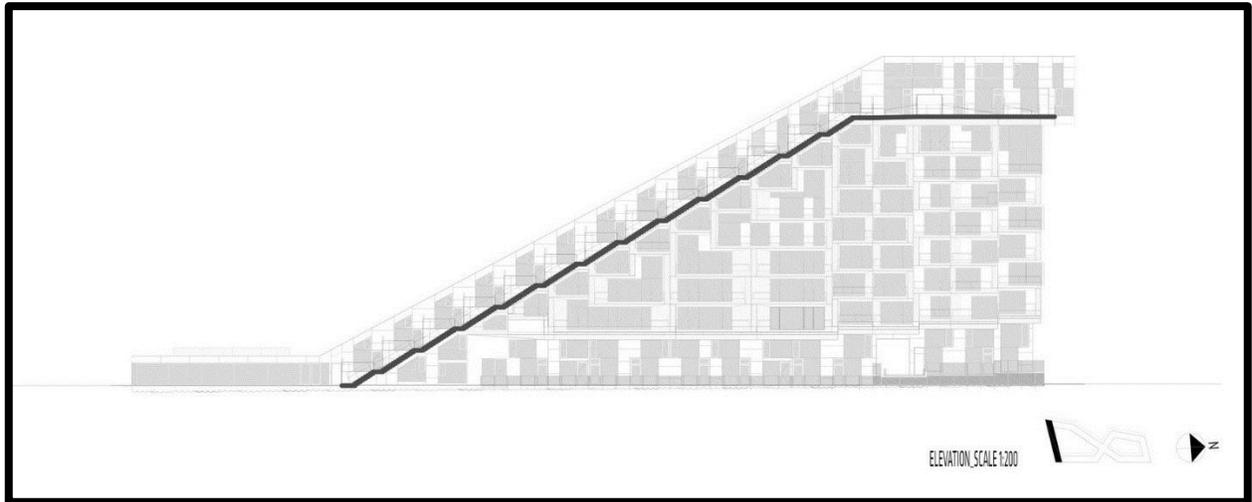
Planta de Tiendas Comerciales Fuente: ArchDaily.



Planta de Apartamentos. Fuente: ArchDaily.



Secciones del proyecto. Fuente: ArchDaily.



Fuente: ArchDaily. Elevación del proyecto



Fuente: ArchDaily. Vista exterior del proyecto.



Fuente: ArchDaily. Vista aérea del proyecto.

Viviendas de promoción pública, oficinas, locales comerciales y garaje / Amann Canovas

Situado en una posición de crecimiento reciente, en el municipio de Coslada cercano a Madrid; el edificio se construye desde la macla de usos diferenciados: oficinas, viviendas, comerciales, espacios públicos a cota de calle, espacios públicos en altura y aparcamientos subterráneos. Su promoción es pública y su destino es cubrir la falta de vivienda de bajo coste en la ciudad, especialmente la vivienda destinada a jóvenes, así el 70% de las 118 viviendas construidas se destinan a alquiler, reservándose el resto a la venta, así como el resto de usos asociados.

El proyecto se genera de manera que sean los espacios públicos los elementos característicos de la organización del conjunto. La promoción pretende ofrecer una situación potencialmente más atractiva que la simple acumulación de viviendas. En ese sentido toma partido por su singular situación en el conjunto de la ciudad, construyendo entre sus cuatro torres una plaza baja pública

y cubierta que sirve como espacio previo a la entrada de los edificios. Esa misma plaza ofrece una comunicación entre distintas partes de la ciudad, es una rótula.

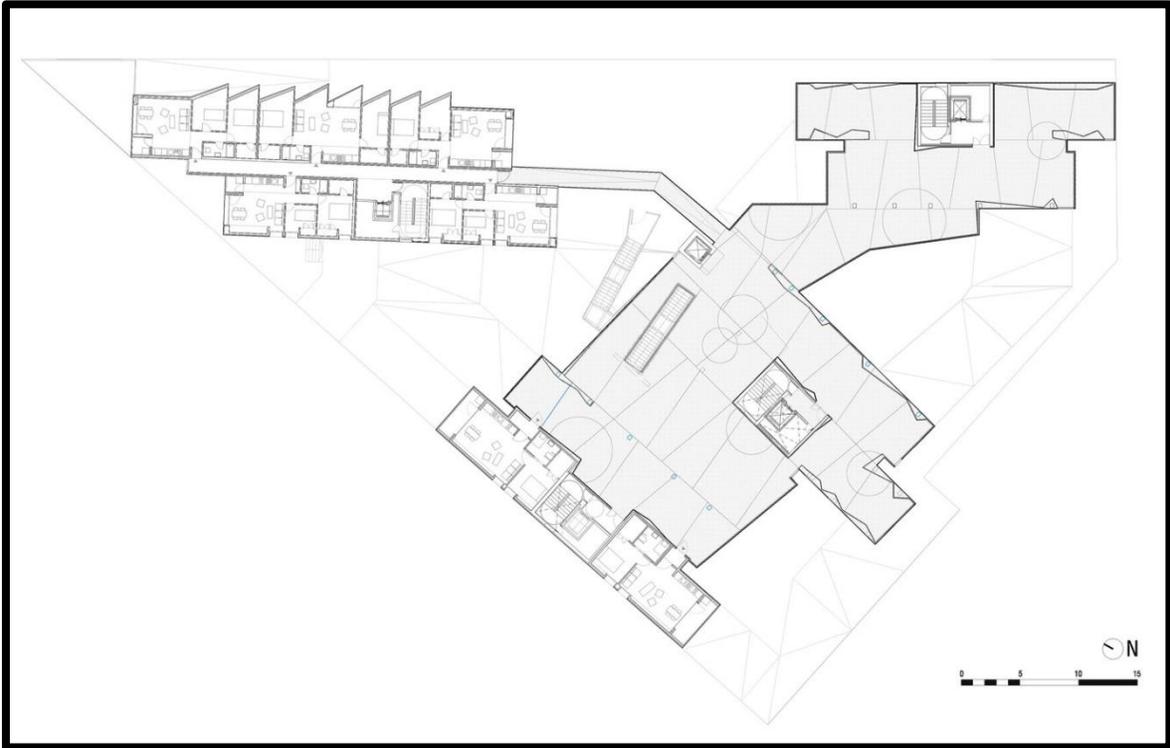
Dicha plaza inferior se conecta con una escalera colgada y un ascensor con una segunda plaza que situada a una altura de diez metros sobre la primera enlaza las cuatro torres y separa los usos comerciales y de oficina de los de vivienda. Dicha plaza alta, se constituye en el corazón del proyecto. Todas las comunicaciones se enlazan con este espacio, que debidamente equipado asume una condición de espacio de ocio y socialización de la comunidad. Es un espacio comunitario al servicio de la ciudad.

Entendiendo que la vivienda de alquiler pública es una dotación con una serie de requerimientos específicos, el programa se complet  con espacios comerciales, oficinas y zonas de reunión para los inquilinos. Todos los apartamentos cuentan con una terraza protegida al exterior de 7m² que permite un uso permanente.

El conjunto se construye básicamente con estructura de hormigón armado; forr ndose las cuatro torres con una piel de chapa de acero lacada en distintos tonos de gris y que actúa como fachada trans-ventilada, dicha fachada pasa de ser opaca a perforada según las distintas condiciones de uso, estableciéndose un conjunto de matices de luz y ventilación que construyen un cierre intenso y complejo



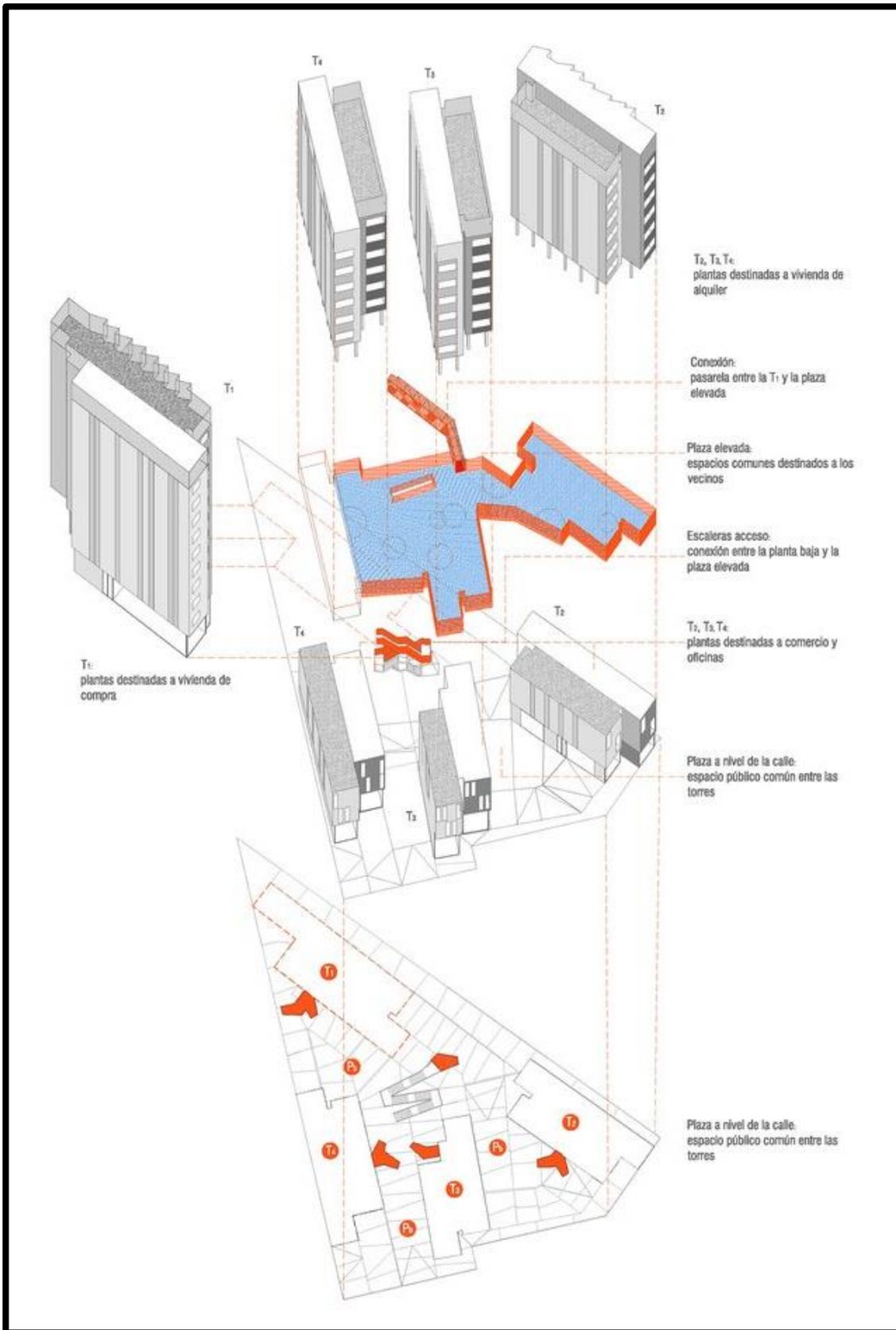
Planta de Emplazamiento. Fuente: ArchDaily.



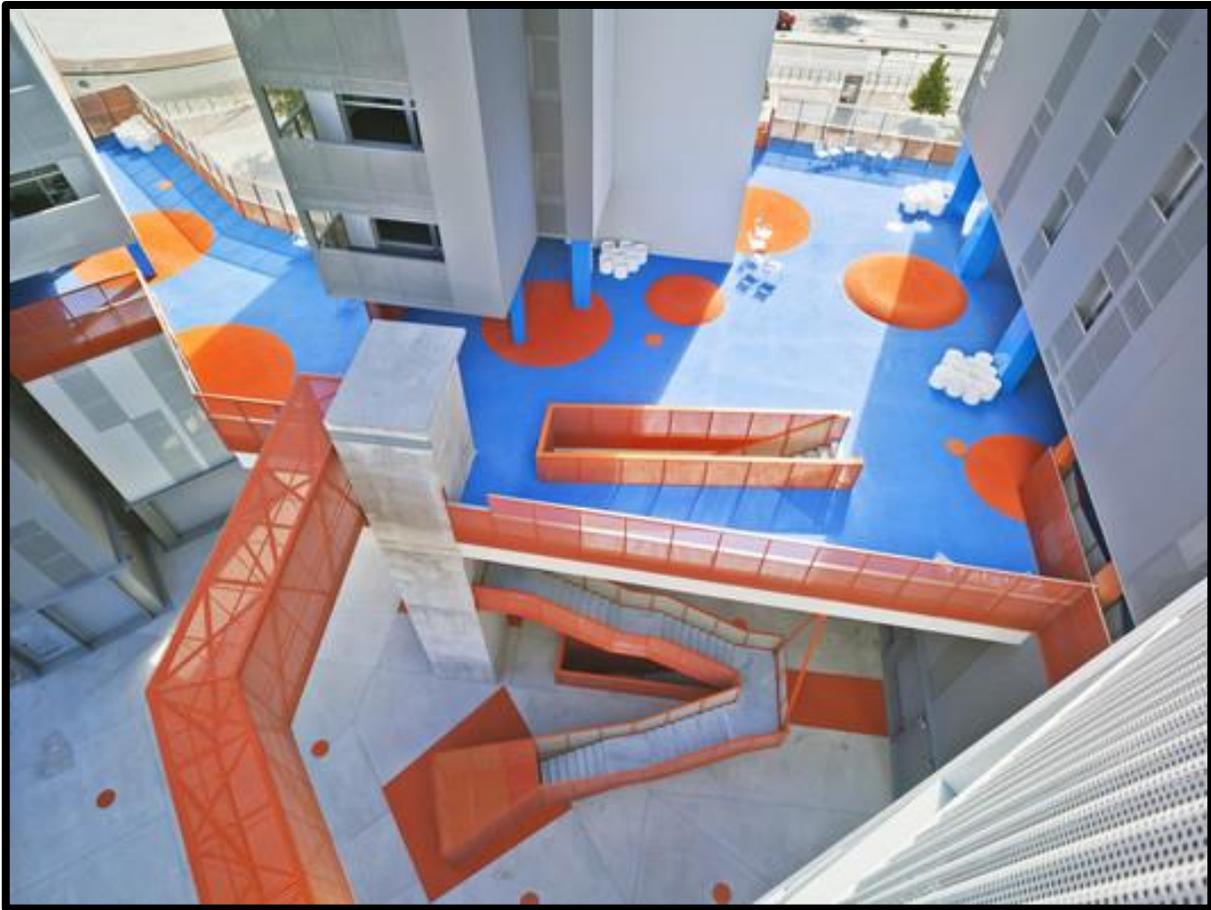
Primera planta del proyecto. Fuente: ArchDaily.



Vista exterior del proyecto. Fuente: ArchDaily.



Esquema del proyecto. Fuente: ArchDaily.



Vista interior de la plaza de la segunda planta del proyecto. Fuente: ArchDaily.

3.1.2. ANTECEDENTES DEL ÁMBITO NACIONAL

En los últimos años, en Lima está entrando un concepto de proyecto inmobiliario que combina espacios de vivienda, comercio y oficinas, denominados “mixtos”. Alfonso de la Piedra (2013), gerente general de DLPS Arquitectos, explicó que esta es una tendencia que ya venía dándose en otros países y que ha dinamizado la forma como los actores del sector se comportan.

“Quienes trabajan el tema de centros comerciales y supermercados, con el alza de los terrenos, tienen que buscarse un socio estratégico que les ayude a diluir el precio por metro cuadrado de construcción. Como ellos no pueden llenar esa capacidad de metros cuadrados solo con comercio, se opta por poner oficinas o algo de vivienda”, detalló. “...Se están dando en

Miraflores, San Isidro. Es un producto que se mueve hace varios años en otros países, y está entrando en fuerza en Lima”, añadió.

De la Piedra asegura que si bien el ritmo de crecimiento en las ventas de viviendas se ha desacelerado, en el Perú nos faltan más de un millón de viviendas. “Familias con acceso a algún tipo de vivienda, debe haber unas 400 mil, y no producimos más de 45 mil viviendas al año. En oficinas es parecido. Todo lo que se ha hecho hasta ahora se ha colocado y se sigue colocando”, aseguró.

Se vienen ejecutando proyectos de usos mixtos, pero aún no se ha podido obtener el porcentaje de éxito en su venta ya que aún están en construcción. Un ejemplo es un proyecto que se está dando en San Miguel, donde la inmobiliaria NR Perú trabaja de la mano de DLPS, en el que se introducirá este concepto ‘mixto’, llamado también *Work, Live, Play*.

Centro Empresarial del Pacífico Nodo / DLPS

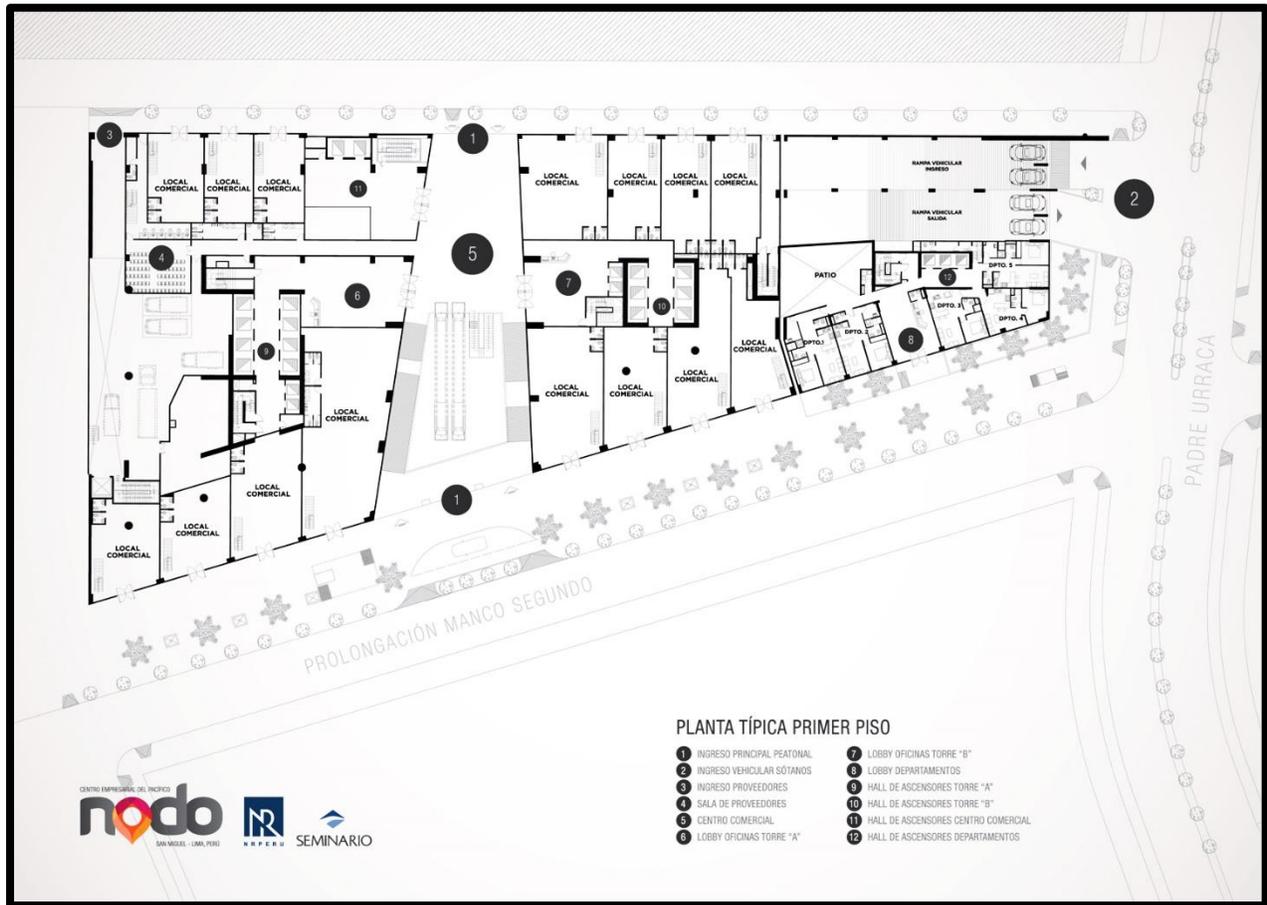
NODO es el primer proyecto inmobiliario desarrollado en San Miguel de categoría A+ que combina un Centro Empresarial, un Centro Comercial y Viviendas de primer nivel. Inspirado en la dinámica del empresario peruano, siempre en busca de mejores oportunidades de conectarse.

Contará con 16 pisos de oficinas, 7 sótanos de estacionamientos, sala de usos múltiples, cafetería, gimnasio, 18 pisos de departamentos, un centro comercial de 9 500 m² de área construida, patio de comidas, un boulevard y áreas verdes.

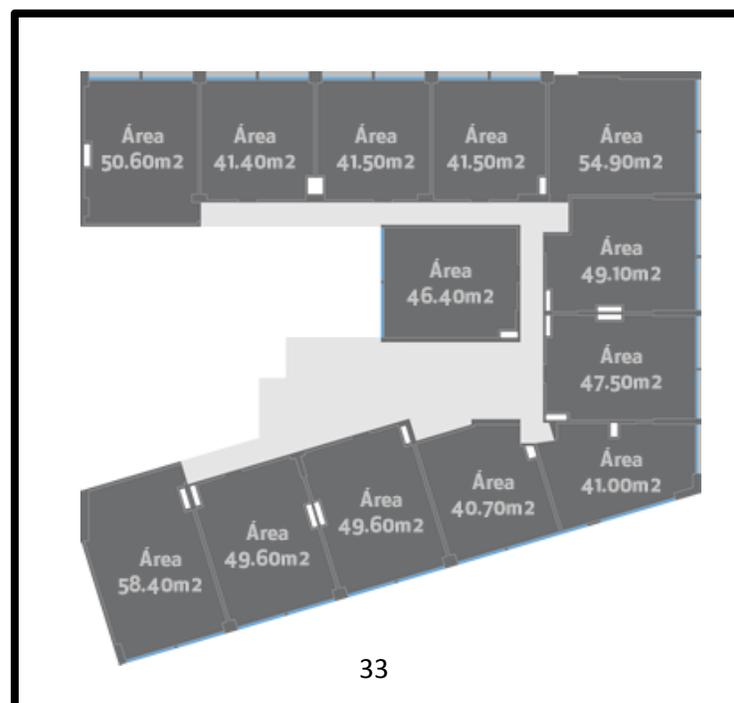
NODO está ubicado estratégicamente en la ex Feria del Pacífico - Av. Prolongación Manco II N° 11 en el distrito de San Miguel cerca de importantes centros comerciales y a los principales focos de comercio: Terminal marítimo del Callao y Aeropuerto Internacional Jorge Chávez.

El proyecto cuenta con dos torres de oficinas (WORK); departamentos corporativos de lujo (LIVE), desarrollados para empresas que necesitan alojar a ejecutivos de visita a sus oficinas en Lima y un centro comercial (PLAY).

Los departamentos están pensados en el joven ejecutivo que busca estar bien conectado, con estacionamiento y acceso a las mejores áreas comunes. Además de terraza lounge, piscina, gimnasio, servicio de conserje, box mail individuales, hall de recepción y seguridad entre otras características convierten a los departamentos en LIVE en únicos en su clase.



Primera planta de las torres de oficinas del proyecto. Fuente: Nodo.



Planta típica del sector de departamentos del proyecto. Fuente: Nodo.



Vista exterior del proyecto. Fuente: Nodo.



Vista de la entrada del centro comercial del proyecto. Fuente: Nodo.

Centro Comercial y de Negocios

Anteproyecto ubicado en la Avenida República de Panamá, Surquillo, Lima. Desarrollado por Joaquín Aramburu Maqua, Antonio Aramburu, José Luis Gómez de Tomás e Isabel Aranda Yáñez + DECHINI; para AC CAPITALES SAFI (2013).

Se trata de un programa complejo que da como resultado un edificio de carácter híbrido, en línea con las tendencias urbanas más actuales.

El programa se compone de los siguientes usos:

1.-Centro comercial: constituido por el siguiente programa:

- Galería de tiendas.
- Cines.
- Food Court.
- Tiendas por departamentos
- Supermercado

2.-Oficinas.

3.-Hotel.

4.-Clínica.

5.-Estacionamientos.

El conjunto edificado consiste en un zócalo de veinte metros de altura y cinco plantas, en cuya zona central interior se proyecta una plaza ajardinada, en la cubierta del nivel 3, flanqueada por su lado sur por un edificio de oficinas con diecisiete plantas de altura total, por su lado oeste por el hotel, un bloque de once (11) alturas totales, y por el norte y este por el edificio destinado a clínica que tiene una altura total de siete (7) plantas.

En el extremo este del lote se ubica un edificio separado por una vía de servicio, destinado a aparcamientos y a carga y descarga y logística del conjunto. Tiene una altura de veinte metros y siete niveles sobre rasante.

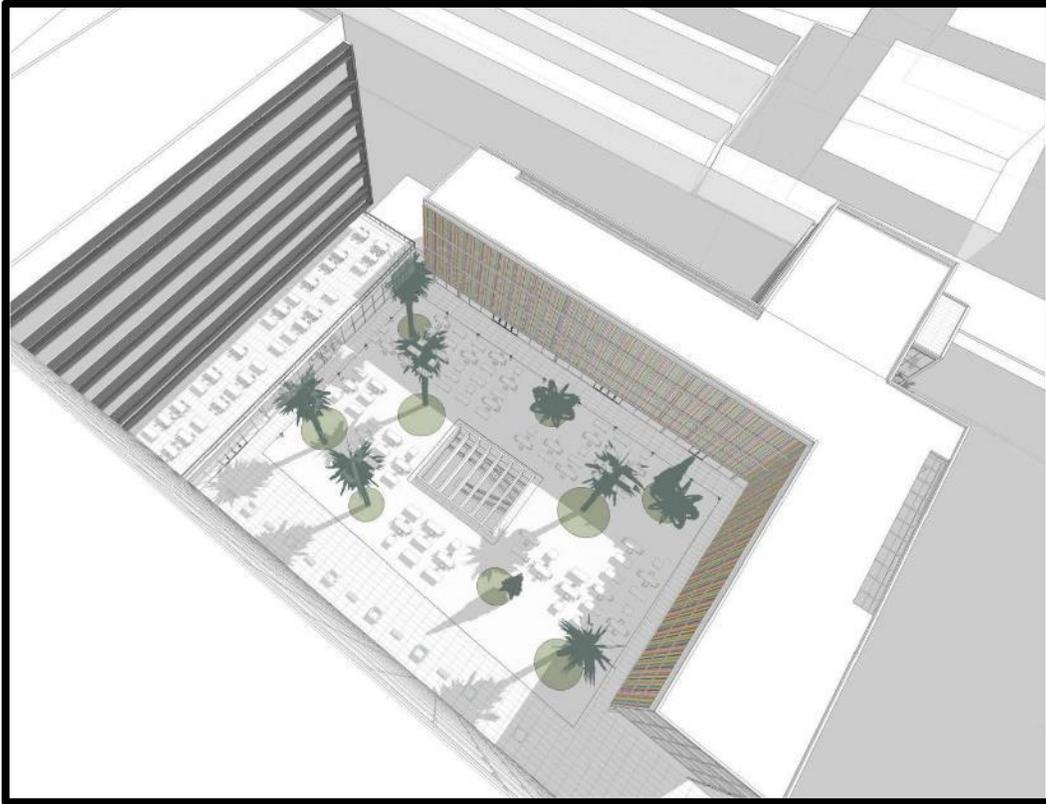
Desde la Avenida República de Panamá, se accede directamente al Centro Comercial, al Hotel y una Galería que atraviesa en dirección oeste-este toda la parcela, desde la que se disponen accesos complementarios al Centro Comercial y al Hotel y el acceso al edificio de Oficinas.

En la fachada principal a la Avenida República de Panamá se crea un retranqueo de cinco metros en las dos primeras plantas, adicional al retiro obligatorio. Ello permite crear un jardín definido, a modo de patio inglés, reforzando la imagen de la fachada del centro comercial.

Este espacio de soportal de doble altura se continua lo largo de todo el núcleo sur de la parcela conformando una Gran Galería cubierta, iluminada cenitalmente, a través de la cual se da acceso peatonal a todos los usos proyectados, Centro comercial, Hotel y Oficinas, salvo a la Clínica que tiene acceso independiente desde el Pasaje Vicuña.



Vista interior del proyecto. Fuente: Árgola Arquitectos.



Vista aérea del proyecto. Fuente: Árgola Arquitectos.

Centro Empresarial Cronos

El terreno, donde se proyecta el Centro Empresaria de Surco, está ubicado en la avenida El Derby, entre Jr. El Polo y la Av. Encalada. El terreno, estratégicamente ubicado, cuenta con un gran frente, de casi 135 ml, permitiendo de esta manera plantear un partido lineal, paralelo a esta avenida. Este partido lineal, a modo de una gran tira, que contiene los 4 módulos rematando en la esquina con un volumen sobresaliente, creando un elemento distintivo dentro de la síntesis lineal. El proyecto se apoya en la medianera del fondo, donde ubicamos todo los núcleos de servicios y ascensores. Planteando los espacios destinados para oficinas, hacia el frente principal. El proyecto contiene un fuerte compromiso urbano y entorno, de integración peatonal, con la escala que merece ese gran frente lineal.

A escala peatonal, se tiene un gran espacio, tipo plaza, elevado sobre una plataforma a 1.5 m por encima de la vereda. Generando un espacio de grandes dimensiones, controlado, donde los habitantes pueden disfrutar del mismo a modo de paseo peatonal, plaza. Un espacio con vida

propia y que convive con las personas que van a trabajar en las oficinas, las que deben visitar las mismas y las personas que pasan por el lugar. Todos encuentran un gran espacio de transición donde se mezcla el descanso, la hora de almuerzo, la reunión del café etc.

Cuenta con 5 sótanos de estacionamientos y 9 pisos rematando con las azoteas comunes. El primer nivel, utilizado al 100 % al uso de estacionamiento, permitiendo elevar la plataforma de llegada a la plaza a 1.55 y acceso a las oficinas. En este nivel, más los destinados en el exterior calle, se ubican básicamente los requerimientos de los estacionamientos que deben ser destinados para el usuario del nivel plaza, la zona comercial, gastronomía al paso, bancos etc. Este nivel también cuenta con algunos de los estacionamientos y ascensor para discapacitados y dos escaleras que permiten el acceso directo a la plaza, sin tener que acceder desde los núcleos de accesos verticales de las oficinas. También se encuentran los vestuarios y baños para el personal que trabaja en la seguridad y mantenimiento del complejo, una zona de proveedores, donde se controla todo el ingreso y egreso de correspondencia a las oficinas. Los restantes 4 niveles cubren los requerimientos para los usuarios (abonados) de las oficinas.

Cada módulo de oficina, cuenta con su núcleo y acceso independiente. Llegando a los halles de acceso a las plantas típicas, se dividen en su gran mayoría en tres grandes oficinas, con dimensiones y espacios generosos. Cada oficina tiene sus paquetes de baños reglamentarios. Culminando en el último piso con un área común, SUM. Con acceso por escaleras y ascensor común, techando el 35 % del área utilizable de la terraza. Generando un área con grandes vistas, con un salón amplio y terrazas con tratamientos paisajísticos especiales.

La imagen general del proyecto en su conjunto, refleja también la síntesis funcional, estructural y volumétrica, combinando materiales nobles como el vidrio, carpintería de aluminio, muros y aleros revestidos en paneles de granito , concreto expuesto más la incorporación de agua y fuelles verdes (árboles, plantas , arbustos) definen un lenguaje arquitectónica sutil y perdurable en el tiempo, fácil de mantener. Y básicamente, incorporarse al entorno, con una nueva imagen que se incorpora a la ciudad.



Vista peatonal exterior del proyecto. Fuente: Adondevivir.

3.2 BASE CONCEPTUAL

Coexistencia

Se da cuando un uso proyectado no impide otro uso para que se realice simultáneamente.

Edificio Híbrido

Es aquella edificación que logra albergar diversas actividades y/o usos los cuales se desarrollan simultáneamente una de otra.

Impacto Expansivo

Es aquel efecto secundario que surge en el entorno de un proyecto después de su implementación, ya que el entorno busca igualar y/o imitar el resultado de dicho proyecto.

Módulo

Llácese a los bloques proyectuales con características de uso y/o medidas similares.

Sector

Área con un uso específico designado al momento del planteamiento inicial del proyecto.

Caminabilidad

Dotar de vías peatonales para interrelacionar el uso de vivienda con zonas de laborales.

Diversificación de Usos

Unificar el uso del suelo para comercio, oficinas, viviendas, lograr la integración dentro la misma zona.

Arquitectura de Calidad

Lograr espacios con énfasis en la estética y la comodidad de las personas.

Sostenibilidad

Minimización del impacto medioambiental del desarrollo tecnologías respetuosas con el medio ambiente que maximicen el rendimiento energético, respeto por la ecología y valor de sistemas naturales, reducción del uso de combustibles fósiles y finitos producción local (local for local).
Más caminar, menos conducir.

CAPITULO IV - MARCO NORMATIVO

4.1. NORMAS TÉCNICAS Y CONSIDERACIONES GENERALES

Dentro de nuestro marco normativo nacional, contamos con la Norma A. 020 (vivienda), Norma A. 070 (comercio) y la Norma A. 080 (oficinas) incorporadas al Reglamento Nacional de Edificación, actualizado en el 2011. En los que se dan los siguientes lineamientos de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación, las cuales se tomarán en consideración para el presente proyecto:

Para el uso de vivienda:

Artículo 5

Para el cálculo de la densidad habitacional, el número de habitantes de una vivienda, depende del número de dormitorios, según lo siguiente:

Vivienda	Número de Habitantes
De dos dormitorios	3
De tres dormitorios o más	5

Artículo 7

Las dimensiones de los ambientes que constituyen la vivienda serán aquellas capaces de permitir el amoblamiento mínimo requerido para la función propuesta, acorde con el número de habitantes de la vivienda. Las dimensiones de los muebles se sustentan en las características antropométricas de las personas que la habitarán.

Artículo 8

El área techada mínima de una vivienda sin capacidad de ampliación (departamentos en edificios multifamiliares o en conjuntos residenciales sujetos al régimen de propiedad horizontal) es de 40 mt².

Artículo 10

Las escaleras y corredores al interior de las viviendas, que se desarrollen entre muros deberán tener un ancho mínimo de 0.90 m.

Las escaleras que se desarrollen en un tramo con un lado abierto o en dos tramos sin muro intermedio, podrán tener un ancho mínimo de 0.80 m.

Artículo 11

Los accesos a las viviendas multifamiliares y conjuntos residenciales, deberán cumplir con lo establecido en la Norma A-120 Accesibilidad Para Personas Con Discapacidad.

Artículo 16

Los materiales constitutivos de los cerramientos exteriores deberán ser estables, mantener un comportamiento resistente al fuego, dotar de protección acústica y evitar que el agua de lluvia o de riego de jardines filtre hacia el interior.

Artículo 17

Las ventanas que dan a los ambientes iluminación y ventilación deberán tener un cierre adecuado a las condiciones del clima, y contar con carpintería de materiales compatibles con los materiales del cerramiento.

Los vidrios deben ser instalados con tolerancias suficientes como para absorber las dilataciones y movimientos sísmicos de baja intensidad.

Artículo 18

Los tabiques interiores deberán tener un ancho mínimo de 0.10 m entre ambos lados terminados.

Los tabiques que alojen tuberías de agua o desagüe deberán tener un ancho que permita un recubrimiento de 3 cms. entre la superficie del tubo y la cara exterior del tabique acabado.

Artículo 19

Los montantes verticales de agua fría, caliente, desagüe o electricidad deberán estar alojadas en ductos uno de cuyos lados debe ser accesible con el fin de permitir su registro, mantenimiento y reparación.

Las tuberías de distribución interiores empotradas en cocinas y baños deberán seguir cursos que eviten su interferencia con la instalación de mobiliario y su recorrido deberá estar señalizado.

Artículo 20

Los acabados de pisos deberán ser resistentes a la abrasión, al desgaste, y al punzonamiento, y mantenerse estables frente al ataque de ácidos domésticos.

Los pisos exteriores no deberán ser deslizantes cuando se encuentren mojados.

Los pisos de las cocinas deberán ser resistentes a la grasa y aceite.

Artículo 22

Las edificaciones para vivienda estarán provistas de servicios sanitarios:

Viviendas con más de 25 mt² contarán, como mínimo, con 1 inodoro, 1 lavatorio, 1 ducha, 1 lavadero

Artículo 26

Los conjuntos residenciales están compuestos por edificaciones independientes unifamiliares o multifamiliares, espacios para estacionamiento de vehículos, áreas comunes y servicios comunes.

El objeto de un conjunto residencial es posibilitar el acceso a servicios comunes que generan un beneficio a sus habitantes.

Estos servicios son: recreación pasiva (ares verdes y mobiliario urbano), recreación activa (juegos infantiles y deportes), seguridad (control de accesos y guardianía) y actividades sociales (salas de reunión).

Las partes no techadas de las viviendas podrán estar delimitadas por paramentos transparentes o vivos.

Para el uso de comercio:

Artículo 1

Se denomina edificación comercial a toda construcción destinada a desarrollar actividades cuya finalidad es la comercialización de bienes o servicios.

Artículo 2

Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma los siguientes tipos de edificaciones (en el proyecto):

- Tienda.- Edificación independizada, de uno o más niveles, que puede o no formar parte de otra edificación, orientada a la comercialización de un tipo de bienes o servicios;
- Tienda por departamentos.- Edificación de gran tamaño orientada a la comercialización de gran diversidad de bienes.
- Complejo Comercial.- Conjunto de edificaciones independientes constituido por locales comerciales y/o tiendas por departamentos, zonas para recreación activa o pasiva, servicios comunales, oficinas, etc.,
- Supermercado.- Edificación destinada a la compra-venta minorista de una gran diversidad de productos alimenticios y no alimenticios de consumo frecuente, por el sistema de autoservicio.

Artículo 3

Los proyectos de centros comerciales, complejos comerciales, mercados mayoristas, supermercados, mercados minoristas, estaciones de servicio y gasocentros deberán contar con un estudio de impacto vial que proponga una solución que resuelva el acceso y salida de vehículos sin afectar el funcionamiento de las vías desde las que se accede.

Artículo 4

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

Artículo 5

Las edificaciones comerciales deberán contar con ventilación natural o artificial. La ventilación natural podrá ser cenital o mediante vanos a patios o zonas abiertas.

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

Artículo 7

El número de personas de una edificación comercial se determinará de acuerdo a:

Tienda independiente	5.0 mt ² por persona
Tienda por departamentos	4.0 mt ² por persona
Supermercado	2.0 mt ² por persona
Patios de comida	2.5 mt ² por persona

Los casos no expresamente mencionados considerarán el uso más parecido.

En caso de edificaciones con dos o más tipologías se calculará el número de ocupantes correspondiente a cada área según su uso. Cuando en una misma área se contemplen usos diferentes deberá considerarse el número de ocupantes más exigente.

Artículo 9

La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en las edificaciones comerciales será de 3.00 m.

Artículo 11

Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida deberán calcularse según el uso de los ambientes a los que dan acceso y al tipo de usuario que las empleará, cumpliendo los siguientes requisitos:

- a) La altura mínima será de 2.10 mts.
- b) Los anchos mínimos de los vanos en que instalarán puertas serán:

Ingreso principal	1.20 mts
Dependencias interiores	0.90 mts
Servicios higiénicos	0.80 mts

Artículo 13

El ancho mínimo de los pasajes será de 2.40 m. Los mismos que deben permanecer libres de objetos, mobiliario, mercadería o cualquier obstáculo. Los pasajes principales deberán tener un ancho mínimo de 3.00 m.

Los pasajes de circulación pública deben estar intercomunicados entre sí mediante circulaciones verticales, escaleras y/o ascensores. La distancia desde cualquier punto, en el interior de una edificación, al vestíbulo de acceso de la edificación, o a pasajes o circulaciones verticales a prueba de humos, no será mayor a 30 metros.

Artículo 14

El material de acabado de los pisos exteriores deberá ser antideslizante.

Artículo 18

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

Las paredes tendrán superficies lisas, no absorbentes y revestidas de material o pintura que permitan ser lavados sin deterioro. Los techos estarán contruidos de forma que no acumule polvo ni vapores de condensación, de fácil limpieza y siempre estarán en condiciones que eviten contaminación a los productos.

Artículo 20

La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más lejano donde pueda existir una persona, no puede ser mayor de 50 m. medidos horizontalmente, ni puede haber más de un piso entre ellos en sentido vertical.

Artículo 21

Las edificaciones para tiendas independientes y tiendas por departamentos, centros comerciales y complejos comerciales, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación, considerando 10 m² por persona:

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	1L, 1u, 1I	
De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 26 a 75 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 76 a 200 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados se proveerán servicios sanitarios para el público según lo siguiente:

Número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 50 personas (publico)	No requiere	No requiere
De 51 a 200 personas (publico)	1L, 1u, 1I	1L, 1I
Por cada 100 personas (publico)	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Artículo 24

Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesibles a personas con discapacidad.

Artículo 25

Las edificaciones comerciales deberán tener estacionamientos dentro del predio sobre el que se edifica.

El número mínimo de estacionamientos será el siguiente:

	Para personal	Para público
Complejo Comercial	1 est cada 10 pers	1 est cada 10 pers

Deberá proveerse espacios de estacionamiento accesibles para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, cuyas dimensiones mínimas serán de 3.80 m. de ancho x 5.00 m. de profundidad, a razón de 1 cada 50 estacionamientos requeridos. Su ubicación será la más cercana al ingreso y salida de personas, debiendo existir una ruta accesible.

Artículo 26

Deberá proveerse un mínimo de espacios para estacionamiento de vehículos de carga de acuerdo a su área:

Más de 3,000 mt²

4 estacionamientos

Artículo 27

En los supermercados se considerará espacios para depósito de mercadería, cuya área será como mínimo el 25% del área de venta.

Se proveerá de cámaras frigoríficas para Carnes y Pescados. La dimensión de la Cámara frigorífica de Carnes permitirá un volumen de 0.02 m³ por mt² de área de venta. La dimensión de la Cámara frigorífica de Pescado permitirá un volumen mínimo de 0.06 m³ por mt² de área de venta: La dimensión de la cámara fría de para productos diversos con una capacidad de 0.03 m³ por mt² de área de venta.

Artículo 28

Se proveerá un ambiente para basura de destinará un área mínima de 0.03 mt² por mt² de área de venta, con un área mínima de 6 mt². Adicionalmente se deberá prever un área para lavado de recipientes de basura, estacionamiento de vehículo recolector de basura, etc.

Para el uso de oficinas:

Artículo 1

Se denomina oficina a toda edificación destinada a la prestación de servicios administrativos, técnicos, financieros, de gestión, de asesoramiento y afines de carácter público o privado.

Artículo 2

Oficina independiente: Edificación independizada, de uno o más niveles, que puede o no formar parte de otra edificación.

Artículo 4

Las edificaciones para oficinas deberán contar con iluminación natural o artificial, que garantice el desempeño de las actividades que se desarrollarán en ellas.

La distancia entre el paramento de una edificación para oficinas por donde esta reciba iluminación natural y el límite del terreno en el que se encuentra edificado, será de un quinto de la altura de la edificación con un máximo de 10.00 m.

Artículo 5

Las edificaciones para oficinas podrán contar optativa o simultáneamente con ventilación natural o artificial.

En caso de optar por ventilación natural, el área mínima de los vanos que abren deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.

Artículo 7

El número de ocupantes de una edificación de oficinas se calculará a razón de una persona cada 10 m².

Artículo 8

La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en las edificaciones de oficinas será de 2.50 m.

Artículo 9

Los proyectos de edificios corporativos o de oficinas independientes con más de 5,000 m² de área útil deberán contar con un estudio de impacto vial que proponga una solución que resuelva el acceso y salida de vehículos.

Artículo 11

Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida deberán calcularse según el uso de los ambientes a los que dan acceso y al tipo de usuario que las empleará, cumpliendo los siguientes requisitos:

- a) La altura mínima será de 2.10 m.
- b) Los anchos mínimos de los vanos en que instalarán puertas serán:

Ingreso principal	1.20 m
Dependencias interiores	0.90 m
Servicios higiénicos	0.80 m

Artículo 12

Deberán contar con una puerta de acceso hacia la azotea, con mecanismos de apertura a presión, en el sentido de la evacuación.

Artículo 13

El ancho de los pasajes de circulación dependerá de la longitud del pasaje desde la salida más cercana y el número de personas que acceden a sus espacios de trabajo a través de los pasajes.

El tiempo de evacuación hasta un pasaje de circulación o escalera a prueba de humos que comuniquen directamente con el exterior, será de 3 minutos.

Artículo 14

Las edificaciones destinadas a oficinas deberán cumplir los siguientes requisitos:

En caso de edificaciones de 5 pisos o más, y de 500 m² techados o más por piso, deberá existir una escalera de emergencia adicional a la escalera de uso general, ubicada de manera que constituya una ruta alterna para evacuación.

Las escaleras estarán aisladas del ambiente desde el cual se accede mediante una puerta a prueba de fuego, con sistema de apertura a presión en la dirección de la evacuación y cierre automático.

Artículo 16

Las edificaciones para oficinas, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación:

Número de ocupantes	Hombres	Mujeres
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro

Artículo 17

Los servicios sanitarios podrán ubicarse dentro de las oficinas independientes o ser comunes a varias oficinas, en cuyo caso deberán encontrarse en el mismo nivel de la unidad a la que sirven, estar diferenciados para hombres y mujeres, y estar a una distancia no mayor a 40m. medidos desde el punto más alejado de la oficina a la que sirven.

Artículo 18

La dotación de agua a garantizar para el diseño de los sistemas de suministro y almacenamiento son:

Estacionamientos	2 lts. x m ² x día
Oficinas	20 lts. x persona x día
Tiendas	6 lts. x persona x día

Artículo 19

Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesible a personas con discapacidad.

En caso se proponga servicios separados exclusivos para personas con discapacidad sin diferenciación de género, este deberá ser adicional al número de aparatos exigible.

Artículo 20

Las edificaciones de oficinas deberán tener estacionamientos dentro del predio sobre el que se edifica. El número mínimo de estacionamientos quedará establecido en los planes urbanos distritales o provinciales.

La dotación de estacionamientos deberá considerar espacios para personal, para visitantes y para los usos complementarios.

Artículo 22

Deberá proveerse espacios de estacionamiento accesibles para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, a razón de 1 cada 50 estacionamientos requeridos.

Su ubicación será la más cercana al ingreso y salida de personas, debiendo existir una ruta accesible.

Artículo 23

Los estacionamientos en sótanos que no cuenten con ventilación natural, deberán contar con un sistema de extracción mecánica, que garantice la renovación del aire.

Artículo 24

Se proveerá un ambiente para basura de destinará un área mínima de 0.01 m³ por m² de área de útil de oficina, con un área mínima de 6 m².

CAPITULO V - MARCO CONTEXTUAL

5.1. UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

El terreno elegido se ubica estratégicamente en el distrito de Ate, provincia y departamento de Lima. El distrito de Ate queda localizado en la parte central y oriental de la metrópoli limeña, sobre el margen izquierdo del valle del río del Rímac. Es un terreno medianero, en la Urbanización Las Vegas, que tiene como vía de acceso principal la Avenida Nicolás Ayllón Kilómetro 9.2.

Actualmente en la mitad del lote hay una edificación en abandono, la cual para el desarrollo del proyecto se ha contemplado su demolición.

5.1.1. REGISTRO FOTOGRÁFICO



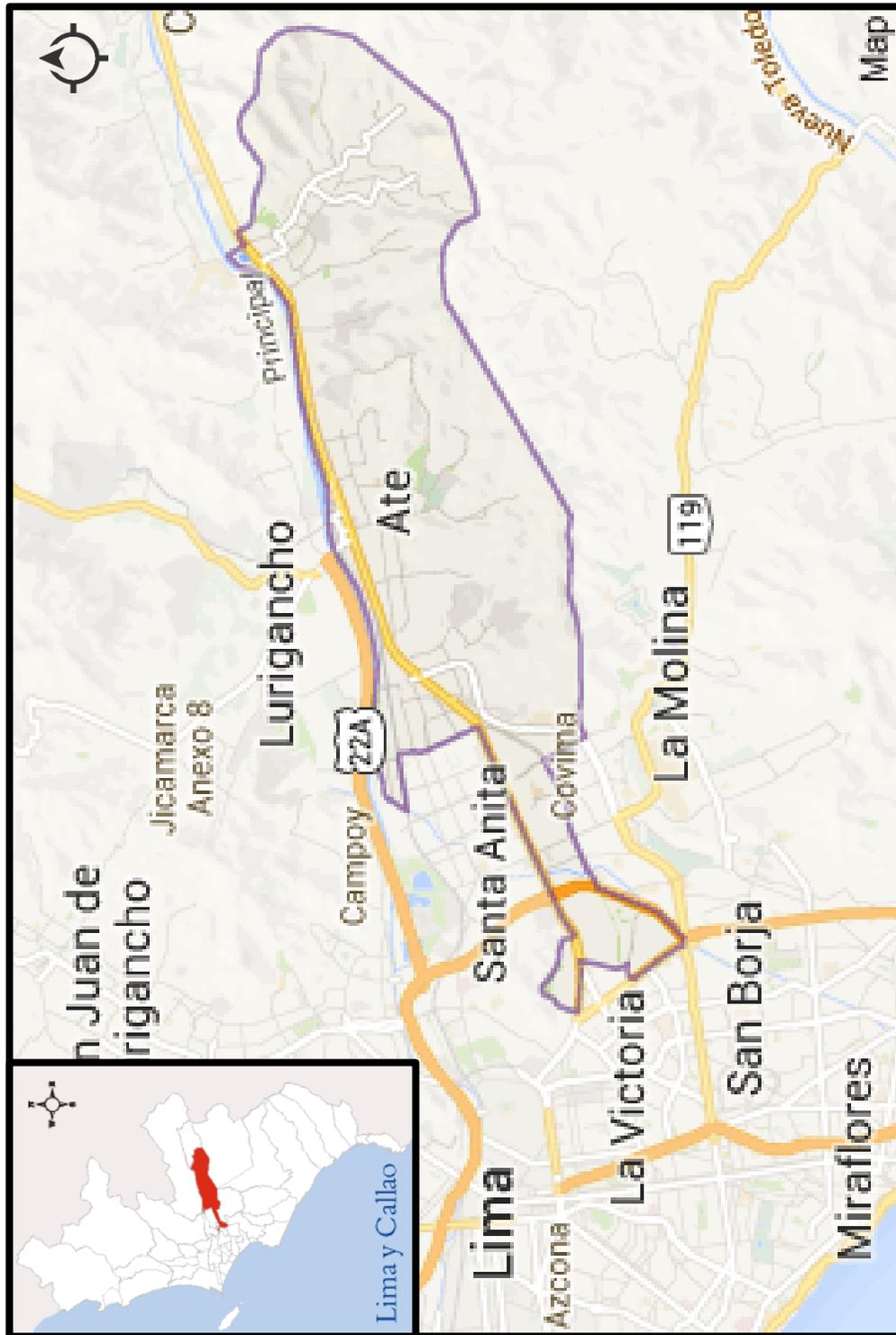
Vista del Frontis principal, colinda con la Avenida Nicolás Ayllón. Fuente: Google Street View



Vista del Frontis principal, colinda con la Avenida Nicolás Ayllón. Fuente: Google Street View



Vista de la Calle Huanchihuaylas que conecta con zona residencial, ubicada a 450m aprox. Fuente: Google Street View



Localización del Distrito de Ate en Lima Metropolitana. Fuente: Google Maps

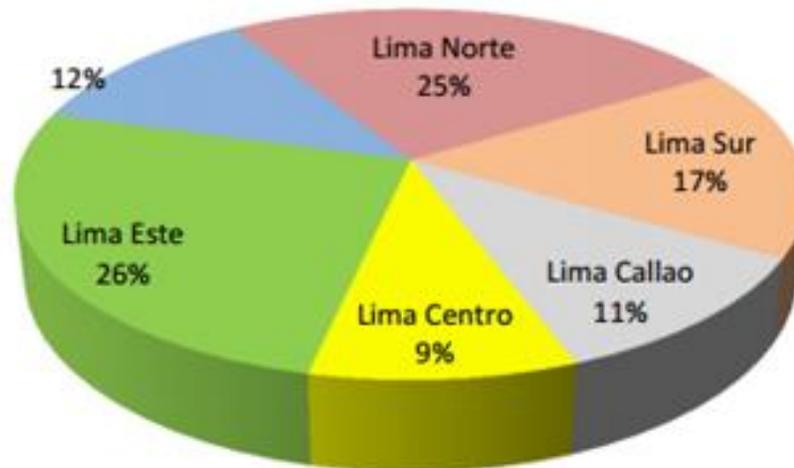


Ubicación del proyecto. Fuente: Propia

5.2 ANÁLISIS DE DEMANDA Y OFERTA

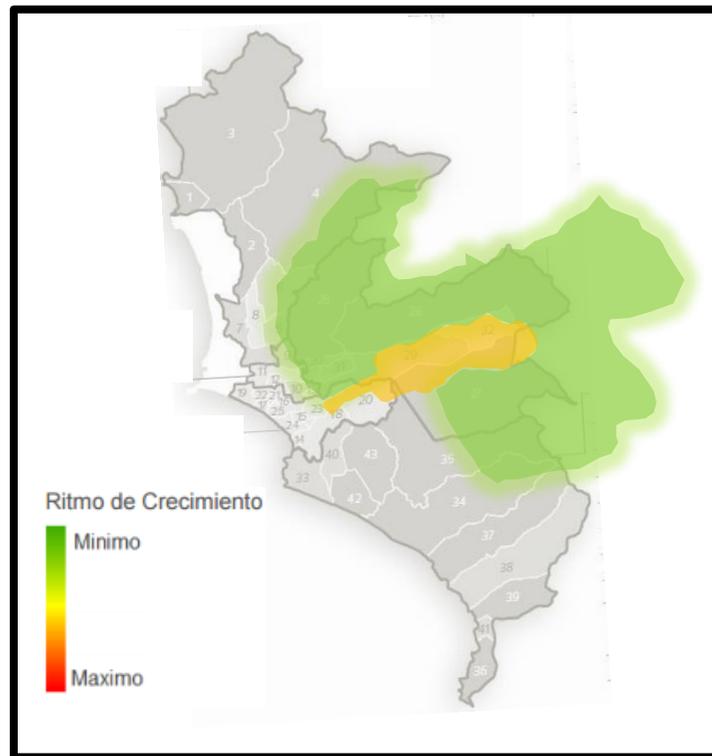
5.2.1 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR ZONA

La tasa de crecimiento promedio anual es el indicador que evalúa la velocidad del incremento de la población en términos relativos. Las mejores tasas de crecimiento se encuentran en la periferia de Lima, siendo Lima Este la de mayor tasa de crecimiento.



Zona	Población 2007
Lima Callao	923,143
Lima Centro	771,285
Lima Este	2,169,379
Lima Moderna	1,003,526
Lima Norte	2,117,451
Lima Sur	1,428,583
Total general	8,413,367

Tasas intercensales. Fuente: INEI – Censo 2007



Ritmo de crecimiento poblacional. Fuente: Mapcity



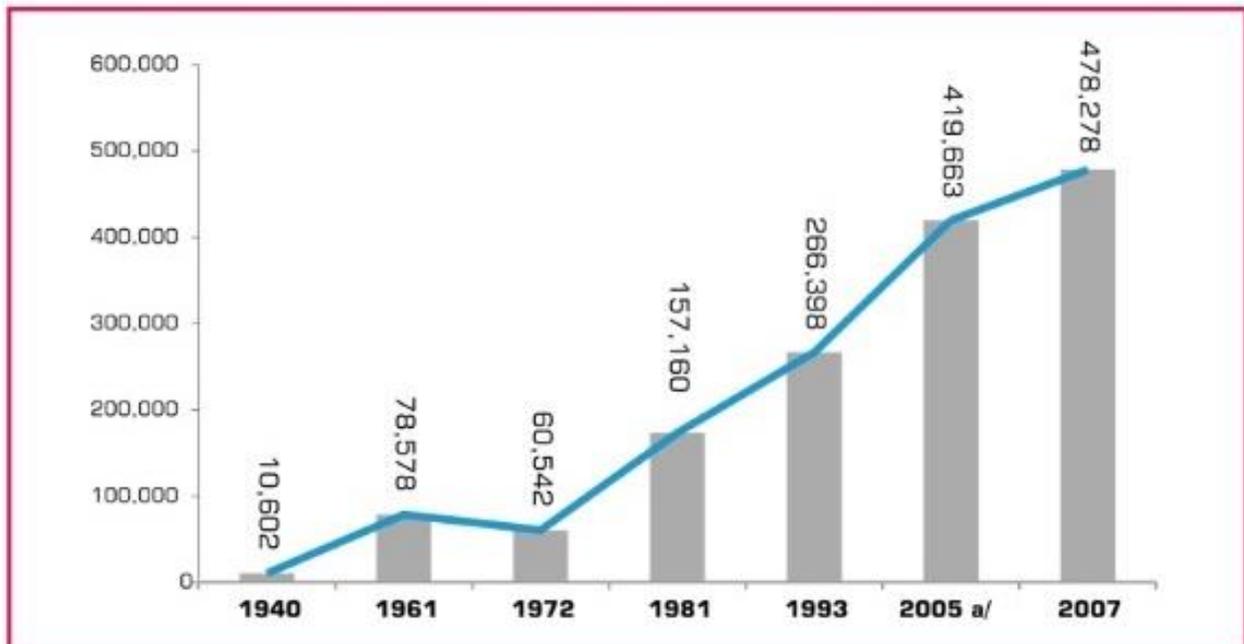
Districtos que conforman Lima Este. Fuente: Ipsos-Apoyo, 2007

5.2.2 CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN EN ATE

Los censos de población ejecutados en el país en las últimas décadas, muestran la evolución de la población a partir del año 1940, de igual forma muestra la evolución de la población del distrito de Ate.

Según el Censo Nacional XI de Población y VI de Vivienda, realizado el 2007, la población censada fue de 478 mil 278 habitantes en el distrito de Ate; mientras que en el año 1993, contaba con una población de 266 mil 398 habitantes; es decir al transcurrir 14 años, la población del distrito se incrementó en 211 mil 880 habitantes es decir un 79.5% respecto al año 1993.

Así mismo en el año 1981, la población censada fue de 157 mil 160 habitantes en el distrito de Ate, y el incremento al año 1993 fue de 69.5% respecto al censo de 1981, esto representa un incremento de 109 mil 238 habitantes en 12 años. Se puede afirmar que crecimiento promedio entre censos tiene una tendencia positiva lineal desde 1972.

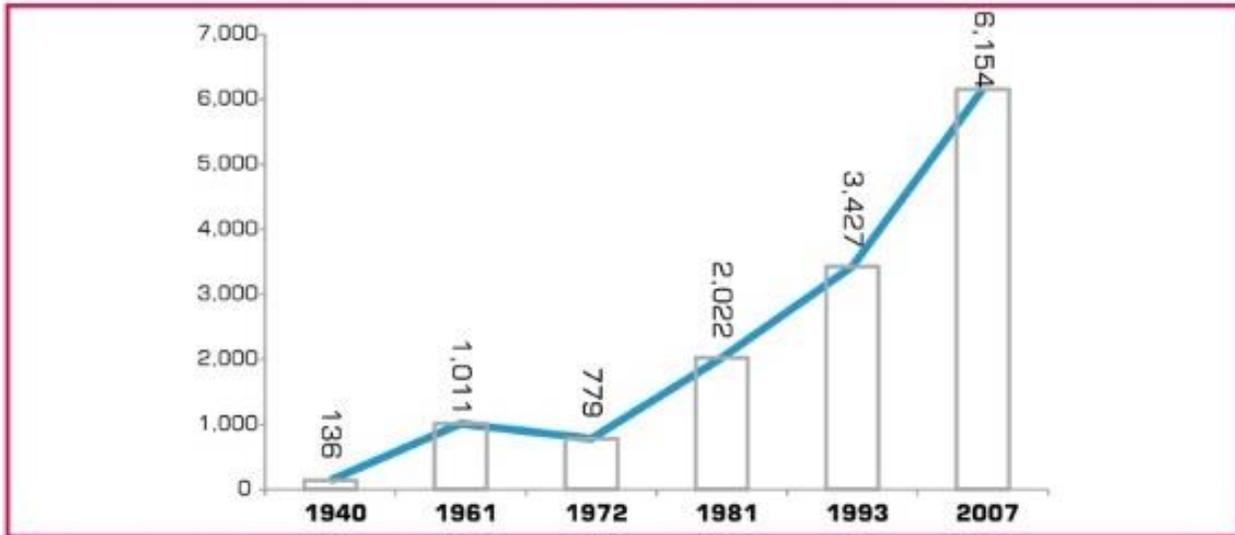


a/ Información del Censo del año 2005 - Censo tipo derecho.
 Elaborado: MDA - Gerencia de Planificación - Sub Gerencia de Planes, Programas y Estadística.
 Fuente: Censos Nacionales de los años 1940, 1961, 1972, 1981, 1993, 2005 y 2007 - INEI

Evolución de la Población del distrito de Ate, según censos 1940 - 2007. Fuente: INEI

La densidad poblacional, es un indicador que permite evaluar la concentración de la población de una determinada área geográfica, comprende el número de habitantes por kilómetro cuadrado, que se encuentran en una determinada extensión territorial.

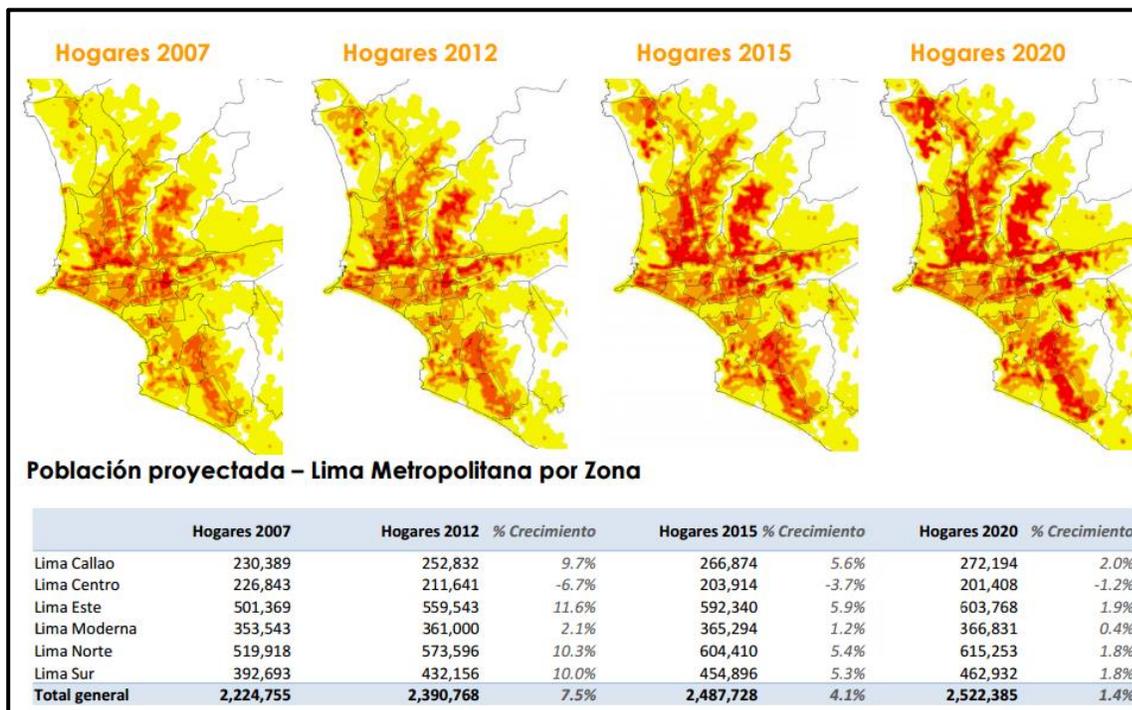
El distrito de Ate, cuenta con una extensión de superficie de 77.72 Km, y una densidad poblacional del distrito de Ate para el año 2007 de 6 mil 154 habitantes por Km de superficie del distrito.



Elaborado: MDA – Gerencia de Planificación – Sub Gerencia de Planes, Programas y Estadística
Fuente: Censos Nacionales de los años 1940, 1961, 1972, 1981, 1993 y 2007 – INEI

Evolución de la Densidad poblacional del distrito de Ate, según censos 1940 - 2007. Fuente: INEI

5.2.3 OFERTA DE *SERVICIOS* EN ATE VIVIENDA



FUENTE INEI – CENSO 2007 y Proyección de Población de INEI al 2020

Callao, Lima Este, Lima Norte y Lima Sur demuestran un crecimiento de hogares promedio anual de 1.8% entre el 2012 y el 2015 y de 0.37% entre el 2015 y el 2020

DISTRITO	VIVIENDAS PARTICULARES POR NUMERO DE HOGARES				TOTAL DE HOGARES
	TOTAL	1 HOGAR	2 HOGARES	3 Y MAS HOGARES	
TOTAL	1227455	91,1	6,5	2,4	1380466
ATE	50067	89,6	7,2	3,2	57835

FUENTE INEI – CENSO 2007 y Proyección de Población de INEI al 2020

DISTRITOS	HOGARES EN VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES	HOGARES EN VIVIENDAS INADECUADAS		HOGARES CON HACINAMIENTO	
		ABS.	%	ABS.	%
TOTAL	1380466	167502	12,1	165328	12,0
ATE	57835	10406	18,0	9909	17,1

FUENTE INEI – CENSO 2007 y Proyección de Población de INEI al 2020

En Lima Metropolitana el 12,5% de los hogares empadronados en las viviendas particulares, estarían compartiendo la vivienda con un hogar principal.

Una proporción considerable de los hogares, ocupan viviendas que no reúnen las condiciones adecuadas para el hábitat humano. En efecto, los hogares que residen en viviendas con características físicas inadecuadas son 167,502 unidades, es decir, 12,1% del total de hogares.

Se entiende por viviendas con características físicas inadecuadas, las que tienen paredes de estera o, las viviendas que son improvisadas o, las que tienen paredes interiores de quincha, piedra con barro, madera u otro material y, a su vez, tienen piso de tierra.

A nivel distrital, Pachacamac tiene el mayor porcentaje de hogares hacinados con 24,5%, le siguen Santa María del Mar con 23,5%, Puente Piedra con 18,7%, Villa El Salvador con 18,0%, Villa María del Triunfo con 17,3% y Ate con 17,1%.

Así también se refleja la falta de áreas verdes en la zona. Por ello, se busca una urbe más densa y compacta, de crecimiento vertical, con multifamiliares que incluyan mucha área verde y espacios comunes.

La propuesta se considera un uso de residencia de densidad alta, ya que, se deberá cubrir con la demanda existente. Para mejorar la condición de hábitat humano se consideró amplias áreas verdes para que el porcentaje de áreas verdes por persona sea el adecuado.

COMERCIO

El sector comercio tiene comprometidos S/694 millones de inversión en Ate, el tercer distrito más poblado de la capital

Con más de 600.000 habitantes, Ate se ha convertido en el tercer distrito más poblado de la capital. Esta gran densidad poblacional, entre otras características, ha hecho de esta zona de Lima este un destino altamente atractivo para las inversiones privadas, especialmente, del sector inmobiliario.

➔ Según el modelo de Huff, los CC actuales y en proyecto tienen una población cercana (con alta probabilidad de asistir al CC) de **3.4 Millones de personas.**

Estado/Zona	Población cercana 2012 (Hogares)	Población cercana 2012 (Personas)
Funcionando	631,315	2,335,866
Lima Callao	24,548	90,828
Lima Centro	20,556	76,056
Lima Este	24,686	91,340
Lima Moderna	88,339	326,853
Lima Norte	332,745	1,231,156
Lima Oeste	9,599	35,517
Lima Sur	130,842	484,116
En Proyecto	287,495	1,063,733
Lima Este	148,421	549,159
Lima Moderna	99,862	369,488
Lima Sur	39,212	145,086
Total general	918,811	3,399,599

Población y Hogares incluidos dentro del área de influencia según el modelo de Huff.



FUENTE INEI – CENSO 2007 y Proyección de Población de INEI al 2050

* El modelo de Huff es un modelo probabilístico para estimar la demanda que tendría un establecimiento comercial en función de su posición relativa



Actualmente en la zona de estudio el uso de comercio no se da abasto para cubrir con la necesidad interna del distrito, es por ello que plantear un complejo comercial con alcance de comercio distrital es indispensable.

OFICINAS

El sector empresarial es un nuevo nodo que se viene desarrollando desde la zona empresarial de Santa Anita.

Centros Financieros Empresariales en proyecto, en los distritos de La Molina, Santa Anita, Ate y Villa El Salvador, Lince y San Miguel.

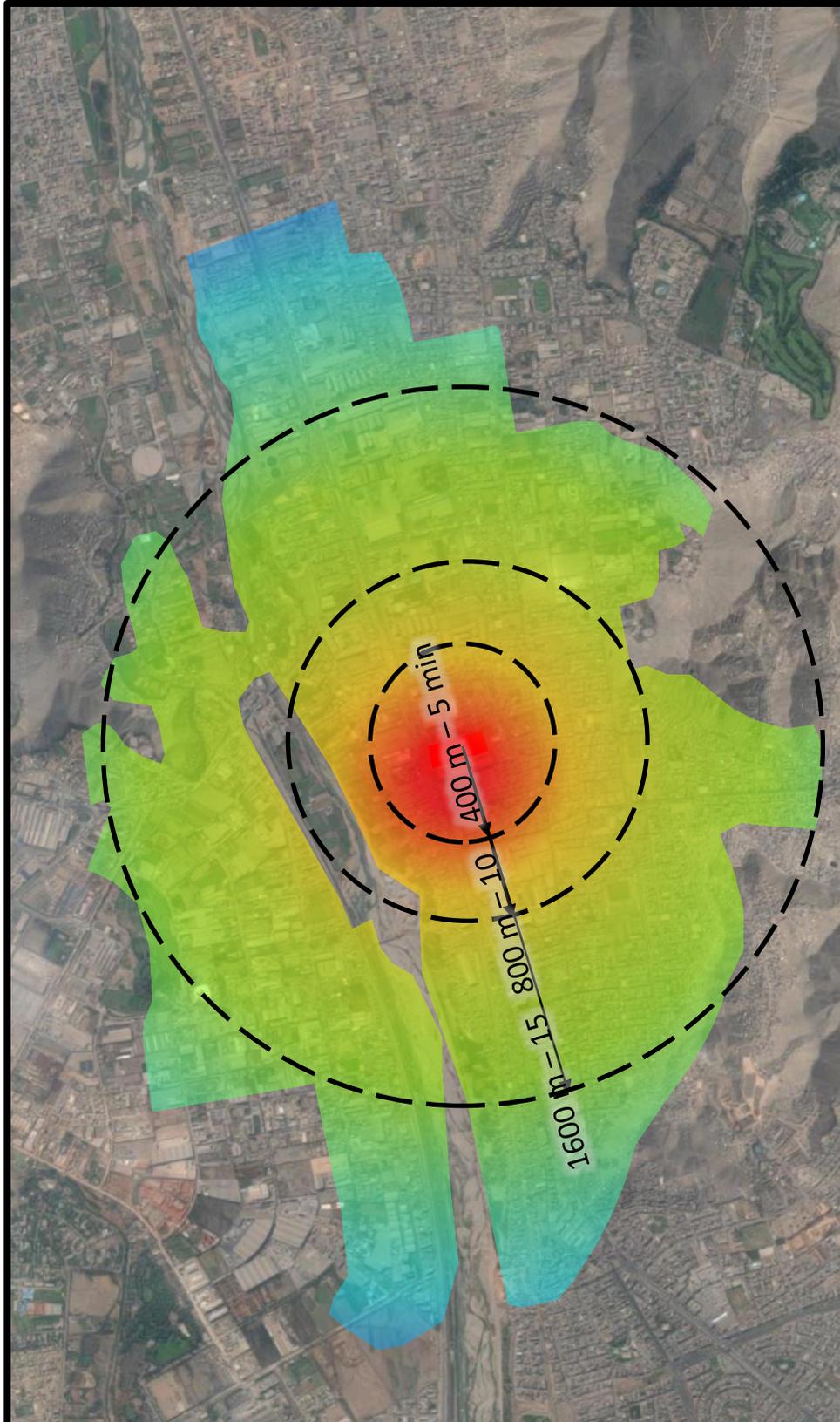


Centro Empresarial en Proyecto – La Molina



Zona Empresarial de Santa Anita

5.3 ASPECTO FISICO – ESPACIAL



Isócronas. Área de influencia del proyecto. Fuente: Propia

5.3.1 ENTORNO URBANO

Logra evidenciar que la Avenida Nicolás Ayllón está consolidada como un eje comercial importante en Lima. Sin embargo, el comercio es improvisado y desordenado. Cuenta con edificación de baja altura.



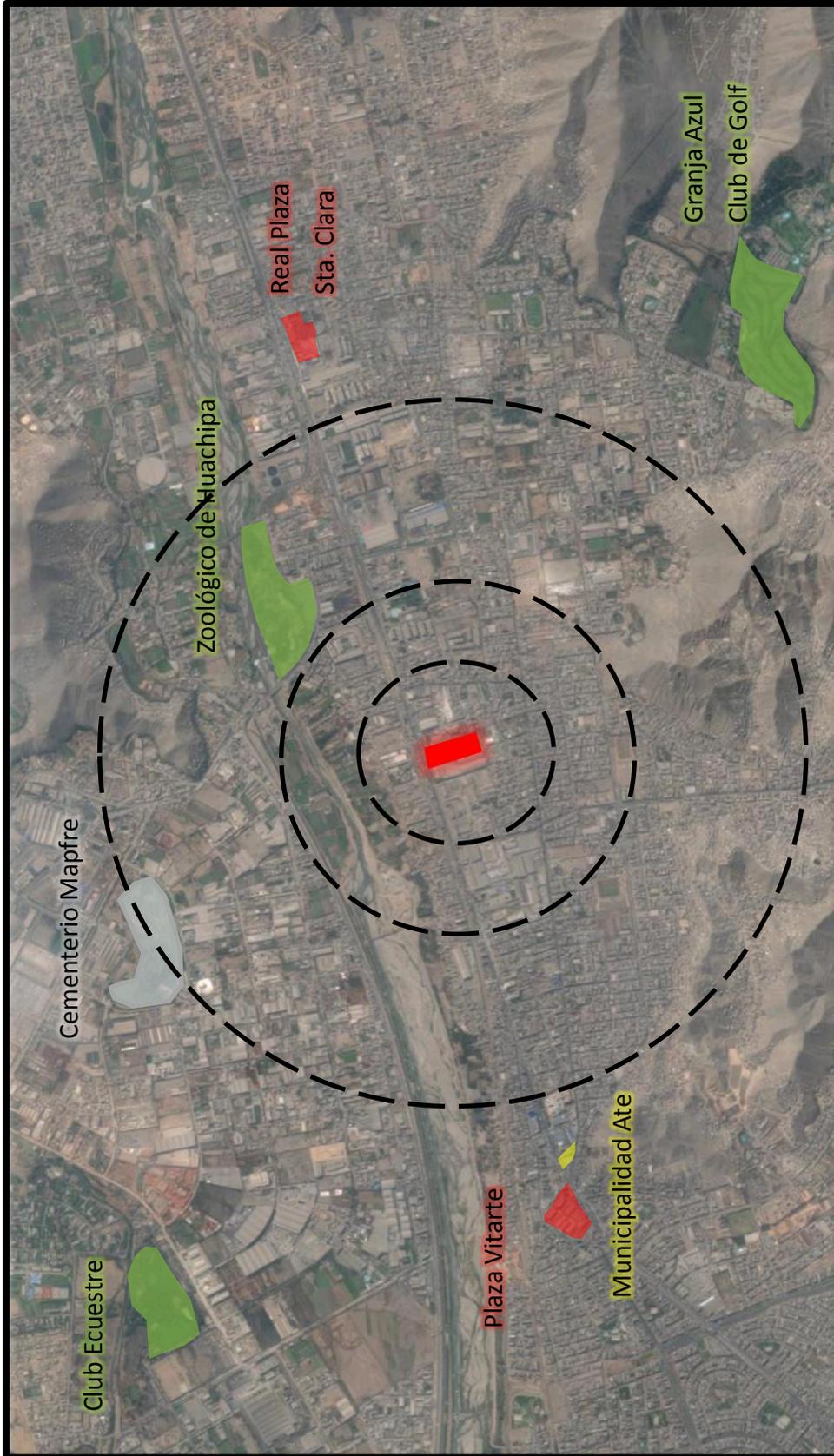
Vistas de la Avenida Nicolás Ayllón. Fuente: Google Street View



Vistas de la Avenida Nicolás Ayllón. Fuente: Google Street View



Vistas de la Avenida Nicolás Ayllón. Fuente: Google Street View



Equipamiento urbano de la zona de alcance del proyecto. Fuente: Propia.

5.3.2 ESTRUCTURA VIAL



Estructura vial en el entorno urbano del proyecto. Fuente: Propia.

5.3.3 CLIMA

Por su gran extensión el clima es variado, templado con alta humedad atmosférica. La temperatura media anual es de 15.5 °C , las temperaturas máximas en verano pueden llegar a 32 °C y las mínimas en invierno a 8 °C.

5.3.4 ZONIFICACIÓN

El lote tiene una zonificación I2 – Industria Liviana, que dentro de sus usos compatibles puede desarrollarse comercio y vivienda.

5.3.5 USOS DE SUELO

- El área de proyecto está circundada por zonas de vivienda.
- El área agrícola del distrito equivale a 571 ha.
- El área arqueológica e histórico - cultural posee unas 112 ha.
- El área de explotación minera (se considera la extracción de materiales para la construcción) llega a 337 ha.
- El área urbana tiene una extensión de 3.783 ha (incluye el uso residencial, industrias, comercios y otros).

CAPITULO VI - EL PROYECTO

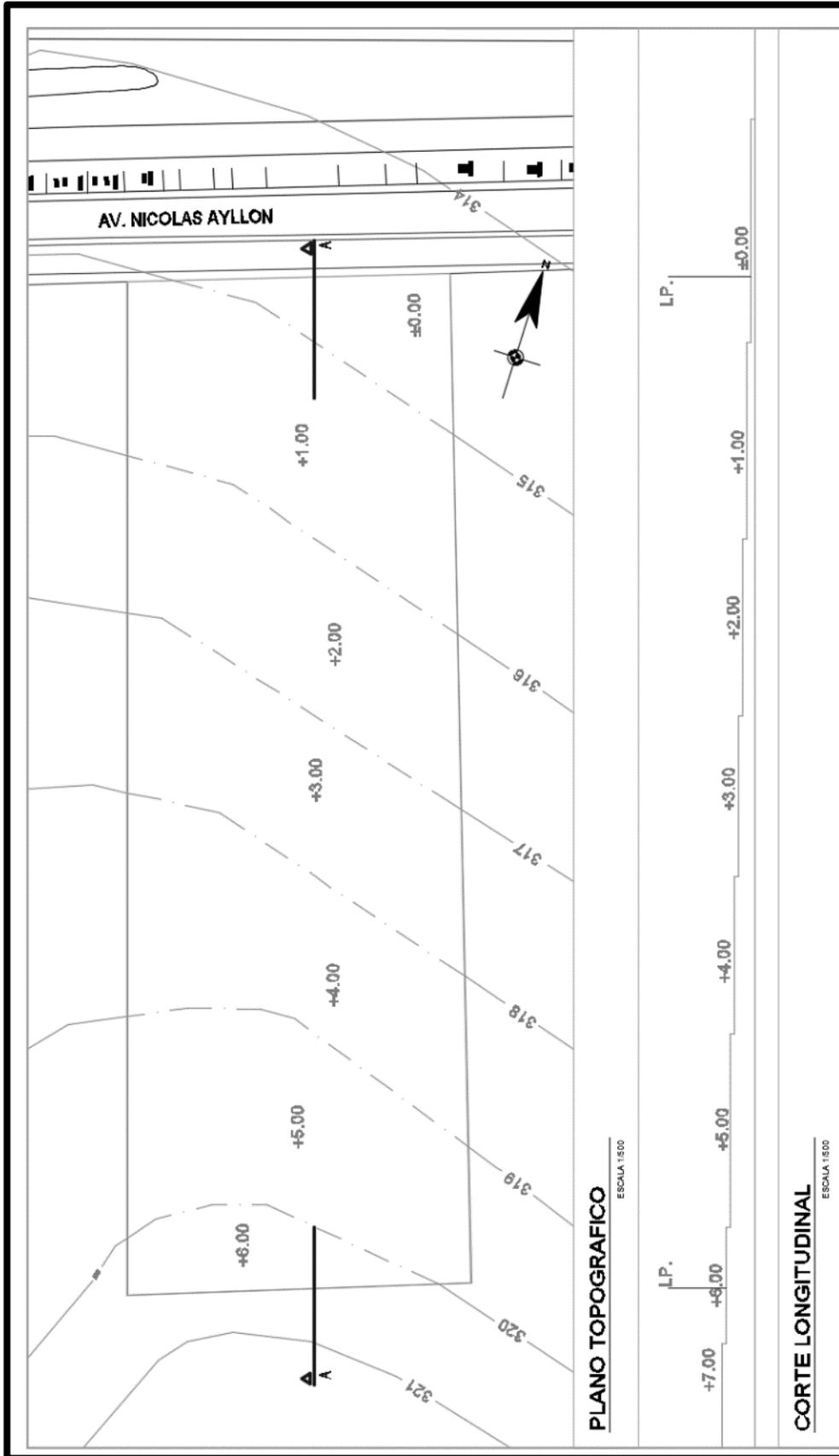
6.1 ÁREA Y TOPOGRAFÍA DEL TERRENO

Es un terreno medianero que tiene como vía de acceso principal la Av. Nicolás Ayllón Kilómetro 9.2, con la que colinda 78.53 metros lineales de frente y 246 metros lineales que colindan con los terrenos laterales.

Se encuentra a 450 m.s.n.m. Cuenta con un área de 2.07 Has aproximadamente.



Vista del terreno inscrito en el entorno urbano. Fuente: Google Earth



Referencias de la topografía del terreno. Fuente: Propia.

6.2 ACCESIBILIDAD



Accesibilidad al proyecto: a la zona de comercio y a la zona residencial. Fuente: Propia.

La accesibilidad al proyecto consta de dos maneras:

- La primera, es a través de la Avenida Nicolás Ayllón, una vía de carácter comercial, para ingresar a la zona de comercio y de oficinas que el proyecto ofrece.
- La segunda, es a través de una vía que nace de la calle Huanchihuaylas, que se encuentra en una zona residencial de crecimiento en el distrito y desembocaría a la zona de viviendas del proyecto.

6.3 CONCEPTUALIZACIÓN

Lands in lands: “paisaje operativo”. *“Vive, trabaja y disfruta”*.

“Planteamos ahora la noción de Land in Land: “paisaje operativo” sobre “paisaje anfitrión”. Permite reflexionar sobre la superación de las antiguas concepciones que habrían caracterizado la acción sobre el paisaje basadas en la tradicional jerarquía “figura-fondo” - “figura edilicia sobre campo de fondo”-, y su sustitución por nuevas interpretaciones abiertas a una fusión de los contornos, a una disolución de las líneas de límite...Topografías más que volumetrías.

A estas dinámicas no sería ajena la consideración del vacío como “material arquitectónico” de primer orden, no tanto por su eventual valor “natural” como por su importante componente abstracto, difuso, más allá del predominio de la forma -esa cualidad ambigua del espacio “en negativo”, conformado por “ausencias” más que por “presencias”...”arquitectura del vacío”

Si imaginamos las superficies del territorio como los pavimentos de ciertos salones puntuados por alfombras coloristas de motivos diversos, podemos entonces imaginar, también, deslizadas en el paisaje, posibles “arquitecturas” concebidas, a su vez, como virtuales alfombras de uso -suelos gruesos, densos, sobre suelos libres receptores-.

Ya no se trata, en efecto, de “tabicar espacios”, ni tampoco de “parcelar usos”, sino de articular actividades en un espacio preferentemente fluido, libre, tan sólo pellizcado por

(19) Gausa, M. Diccionario Metápolis Arquitectura Avanzada, 2001.

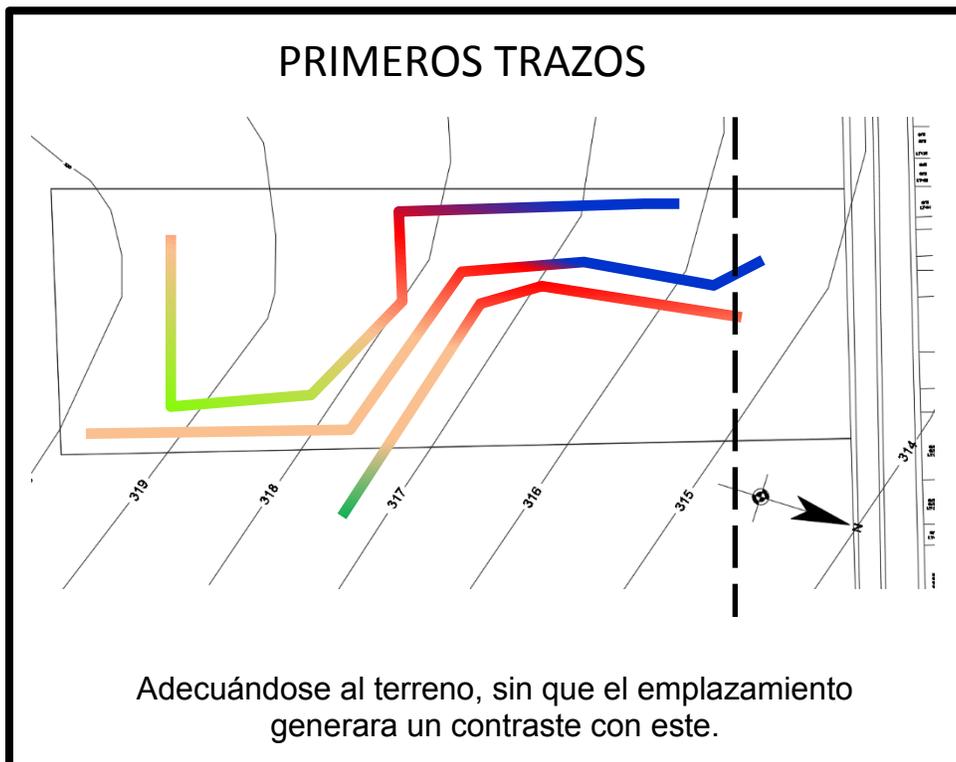
cuando se trata de servir (acumulados en negativo).

Ya no se trata entonces de seguir creando bellos “volúmenes bajo la luz”, sino “paisaje ambiguos bajo el cielo”. Enclaves mestizos capaces de generar su propia energía. Campos dentro de otros campos. Lands in Lands”.

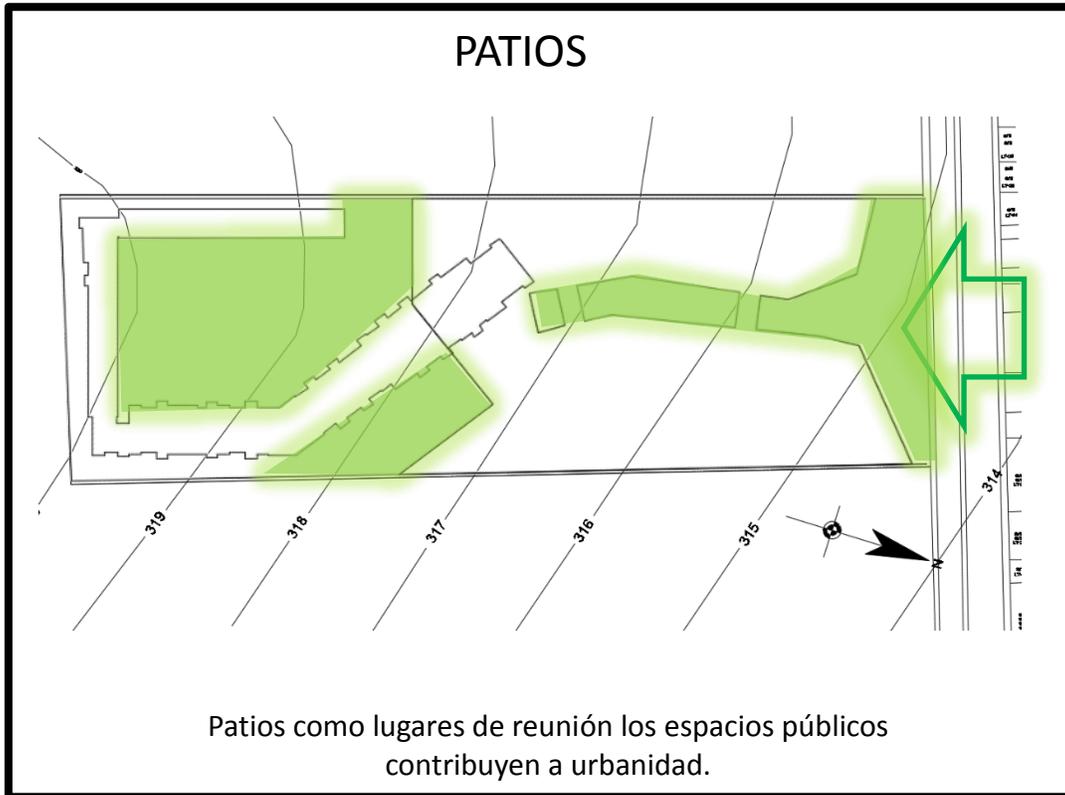
Paisajes operativos

“Arquitectura y contexto. Establecer estos términos sería como hablar de otra dualidad, una especie de cabalgadura entre arquitectura y contexto, de solape, de suma inevitable, por contaminaciones superpuestas. Se trata de una singular ecología, entre lo que da a conocer la arquitectura y lo que ya existía. La arquitectura se incorpora como paisaje, es también paisaje y no objeto.

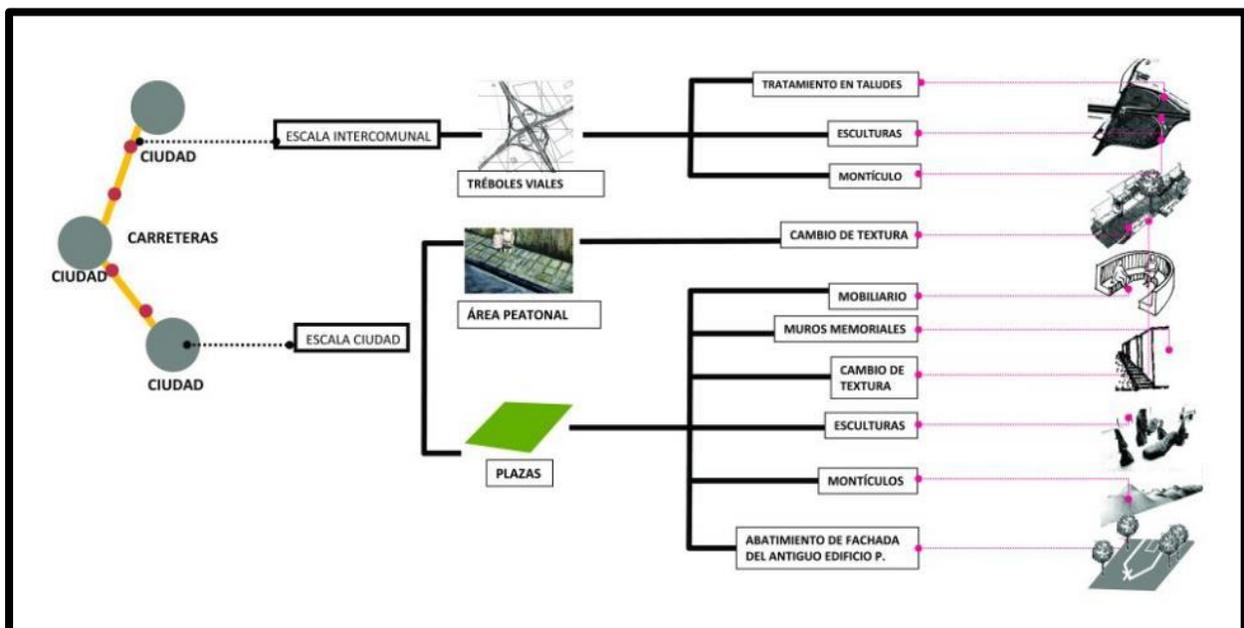
Paisajes operativizados para el uso, la función y la arquitectura que manifiestan una condición natural y artificial a un tiempo”.



Esquema de conceptualización. Primeros trazos. Fuente: Propia

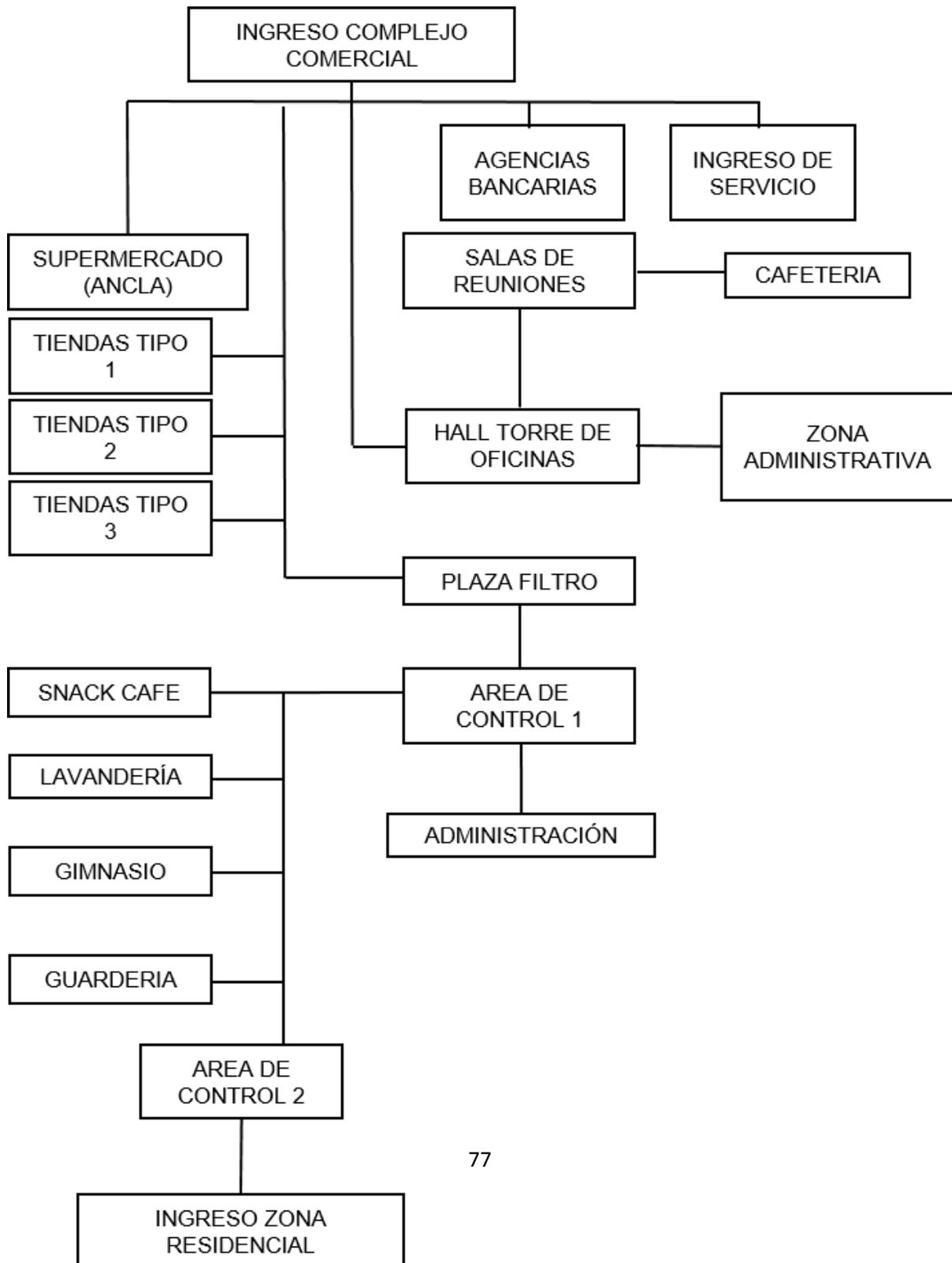


Esquema de conceptualización. Espacios públicos. Fuente: Propia



Esquema de paisajes operativos. Fuente: Taller Jauregui, Universidad San Martín, Lima.

6.4 DEFINICION DE ÁREAS



6.5 DISEÑO DE LA PROPUESTA

6.5.1 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

ZONA COMERCIAL	# Usuarios	# Ambientes	Area x ambiente	Parcial AT	CANTIDAD	Subtotal A.T
AGENCIAS BANCARIAS				125.00	6.00	750.00
VENTANILLAS DE ATENCION	3	3	6.00	18.00		
ESPERA	6	1	12.00	12.00		
MODULOS DE ATENCION	4	1	10.00	10.00		
BOVEDA ANTEBOVEDA	1	1	15.00	15.00		
SSHH HOMBRES	3	1	10.00	10.00		
SSHH MUJERES	3	1	10.00	10.00		
OFICINAS	5	2	15.00	30.00		
CAJEROS AUTOMATICOS	5	1	20.00	20.00		
LOCALES COMERCIALES						
STANDS				50.00	15.00	750.00
AREA DE EXPOSICION DE PRODUCTOS	20	1	20.00	20.00		
MODULO DE PAGO	2	2	5.00	5.00		
DEPOSITO	-	1	25.00	25.00		
TIENDA TIPO 1				100.00	5.00	500.00
AREA DE EXPOSICION DE PRODUCTOS	20	1	35.00	35.00		
PROBADORES HOMBRES	10	1	6.00	6.00		
PROBADORES MUJERES	10	1	8.00	8.00		
MODULO DE PAGO	2	2	6.00	6.00		
SSHH PERSONAL HOMBRE	3	1	10.00	10.00		
SSHH PERSONAL MUJER	3	1	10.00	10.00		
DEPOSITO	-	1	25.00	25.00		
TIENDA TIPO 2				200.00	3.00	600.00
AREA DE EXPOSICION DE PRODUCTOS	30	1	124.00	124.00		
MODULO DE PAGO	2	1	6.00	6.00		
SSHH PERSONAL HOMBRE	3	1	10.00	10.00		
SSHH PERSONAL MUJER	3	1	10.00	10.00		
DEPOSITO	-	1	50.00	50.00		
TIENDA ANCLA		3		400.00	3.00	1,200.00
SS.HH. PUBLICOS				50.00	2.00	100.00
SS. HH. HOMBRES	10	1	25.00	25.00		
SS. HH. MUJERES	10	1	25.00	25.00		
RESTAURANTES				400.00	3.00	1,200.00
ZONA DE ESPERA	5	1	30.00	30.00		
ZONA DE COMENSALES	50	1	110.00	110.00		
ZONA DE ATENCION	3	1	10.00	10.00		
COCINA	3	1	50.00	50.00		
ALMACEN	-	1	30.00	30.00		
FRIGORIFICO	-	1	40.00	40.00		
CUARTO DE BASURA	-	1	20.00	20.00		
OFICINAS ADM.	2	2	10.00	20.00		
SSHH + VESTIDORES HOMBRES	5	1	30.00	30.00		
SH PERSONAL MUJERES	5	1	30.00	30.00		
LOCKERS	3	2	15.00	30.00		
SERVICIOS GENERALES						733.00
CONTROL DE INGRESO	3	3	8.00	24.00		
OFICIO + SSHH	3	1	12.00	12.00		
CUARTO CONTROL	2	1	15.00	15.00		
VESTIDORES + BAÑO HOMBRES	5	1	20.00	20.00		
VESTIDORES + BAÑO MUJERES	5	1	20.00	20.00		
OFICINA JEFE DE SEGURIDAD	2	1	10.00	10.00		
CUARTO DE CIRCUITO CERRADO	4	1	12.00	12.00		
MANTENIMIENTO	3	1	20.00	20.00		
GRUPO ELECTROGENO	1	1	35.00	35.00		
BOMBA + CISTERNA DESAGUE	-	1	40.00	40.00		
ALMACEN	-	1	40.00	40.00		
DEPOSITO GENERAL	-	1	50.00	50.00		
CISTERNA + CUARTO BOMBEO	-	1	30.00	30.00		
DEPOSITO BASURA	-	1	25.00	25.00		
PATIO DE DESCARGA	-	1	80.00	80.00		
DEPOSITO TIENDAS	-	10	30.00	300.00		
				SUBTOTAL		5,833.00
				CIRCULACION 30%		1,749.90
				TOTAL ZONA COMERCIAL		7,582.90

ZONA EMPRESARIAL	# Usuarios	# Ambientes	Area x ambiente	Parcial AT	Subtotal A.T
AREAS COMUNES					550.00
HALL DE INGRESO	8	1	50.00	50.00	
RECEPCION INFORMES	2	1	20.00	20.00	
ESTAR ESPERA	5	1	20.00	20.00	
HALL DE ASCENSORES	3	1	25.00	25.00	
HALL DE ESCALERAS	2	1	25.00	25.00	
INGRESO PROVEEDORES	5	1	20.00	20.00	
COMEDOR CENTRALIZADO	100	1	150.00	150.00	
DEPOSITO	2	2	100.00	200.00	
S.H. HOMBRES	5	1	20.00	20.00	
S.H. MUJERES	5	1	20.00	20.00	
OFICINA					8,400.00
RECEPCION - ESPERA	5	1	100.00	100.00	
OFICINA A	3	10	300.00	3,000.00	
OFICINA B	3	10	200.00	2,000.00	
OFICINA C	3	15	120.00	1,800.00	
OFICINA D	3	15	100.00	1,500.00	
AREAS COMUNES					430.00
Lobby		1	50.00	50.00	
Recepción		1	50.00	50.00	
SSH		1	30.00	30.00	
Área de mantenimiento		1	100.00	100.00	
Planta técnica		1	50.00	50.00	
Snack / Cafetería		1	50.00	50.00	
Área de guarderías		1	100.00	100.00	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS					1,800.00
Lobby		1	100.00	100.00	
Recepción		1	150.00	150.00	
SSH MUJERES		1	50.00	50.00	
SSH HOMBRES		1	50.00	50.00	
SUM		1	250.00	250.00	
AUDITORIO		3	300.00	900.00	
SALON DE EXPOSICIONES		1	200.00	200.00	
Área de guardería		1	100.00	100.00	
MANTENIMIENTO					310.00
vestidores y ssh	30	2	80.00	160.00	
deposito	2	1	70.00	70.00	
cuarto de basura	2	1	15.00	15.00	
cuarto de maquinas	2	1	25.00	25.00	
cuarto de bombas	2	1	30.00	30.00	
tableros	2	1	10.00	10.00	
SUBTOTAL					11,490.00
CIRCULACION 30%					3,447.00
TOTAL OFICINAS					14,937.00

VIVIENDA	# Ambientes	Area x ambiente	Parcial AT	Subtotal A.T
AREAS COMUNES				500.00
Terrazas comunes	1	150.00	150.00	
SUM	1	25.00	25.00	
Sala de Juegos	1	50.00	50.00	
Sala de reuniones	1	50.00	50.00	
Control	1	20.00	20.00	
Cuarto de basura	1	20.00	20.00	
Gimnasio	1	185.00	185.00	
VIVIENDAS				8,550.00
3 dormitorios	35	130.00	4,550.00	
2 dormitorios	25	95.00	2,375.00	
1 dormitorios	25	65.00	1,625.00	
SUBTOTAL				9,050.00
CIRCULACION 30%				2,715.00
TOTAL ZONA VIVIENDA				11,765.00

CÁLCULO DE ESTACIONAMIENTOS

TOTAL ZONA COMERCIAL	#	Cada m2	m2		TOTAL
Estacionamiento de carga	4	mas d 3000	24,014.90	10.00	10
Estacionamiento		12	3000		250
TOTAL					260

TOTAL OFICINAS	TOTAL	
OFICINAS	150	
TOTAL		150

TOTAL OFICINAS	TOTAL	
OFICINAS	150	
TOTAL		150

TOTAL DE ESTACIONAMIENTO EN EL PROYECTO	410
------------------------------------------------	------------

6.5.2 ZONIFICACIÓN

El proyecto está conformado por dos grandes zonas diferenciadas: la zona del complejo comercial y la zona residencial.

La zona del complejo comercial está conformada por:

- Agencias bancarias
- Supermercado (tienda ancla)
- Tiendas
- Sala de reuniones
- Cafetería
- Oficinas

En el primer nivel del complejo comercial se encuentra el ingreso a la torre de oficinas, cafetería, sala de reuniones y zona de administración. También se encuentra el ingreso a las agencias bancarias y el ingreso a la zona comercial: supermercado, stands, tiendas tipo 1, tiendas tipo 2, tiendas tipo 3, una tienda intermedia, librería y batería de baños.

En el segundo nivel se ubica el ingreso a la sala de exposiciones y al supermercado, stands, tiendas, tipo 1, tiendas tipo 2, tiendas tipo 3, patio de comidas y batería de baños.

En el tercer nivel se halla el ingreso a la zona de cines, al área de juegos, a oficinas y batería de baños.

En los demás niveles se encuentran oficinas independientes.

Además se plantea estacionamientos para el complejo comercial (tiendas y oficinas) en sótanos, donde:

- El 5°, 4°, 3° y 2° sótano cuentan con 662 estacionamientos, 65 estacionamientos de valet parking y 98 depósitos; cada uno.
- El 1° sótano cuenta con 662 estacionamientos, 65 estacionamientos de valet parking, 8 estacionamientos de proveedores, 4 estacionamientos de abastecimiento para los almacenes, una zona de bicicletas, zona de mantenimiento y zona de máquinas.

La zona residencial está conformada por:

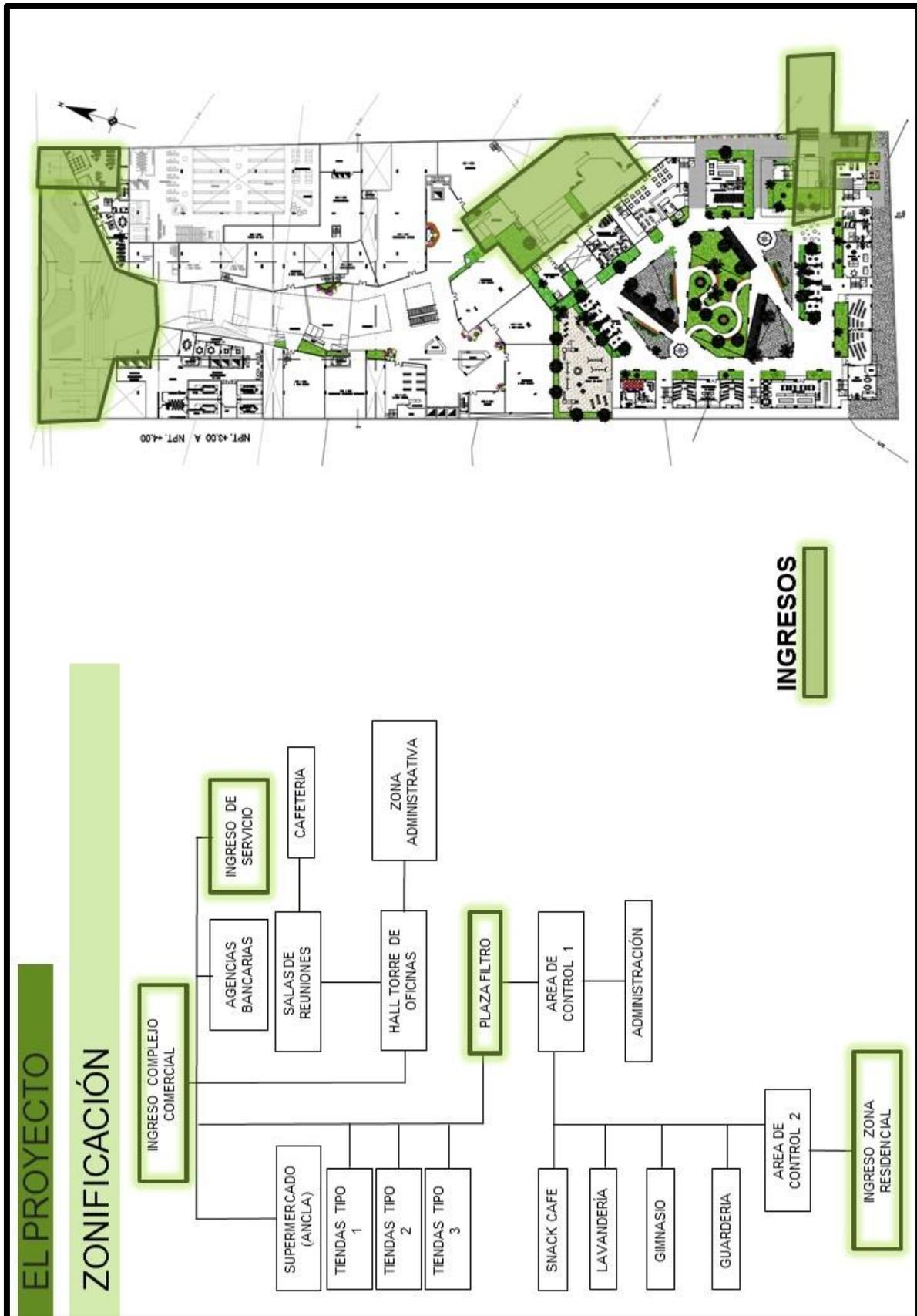
- Áreas de controles
- Snack Café
- Lavandería
- Gimnasio
- Guardería
- Departamentos
- Plaza

En el primer nivel de la zona residencial se ubica una arena para niños, guardería, salas de proyección, biblioteca, salón de usos múltiples, sala de juegos, peluquería, gimnasio, videojuegos, bodega, snack café, zona de bancas y una zona de administración.

En los demás niveles se encuentran departamentos de 2 y 3 dormitorios.

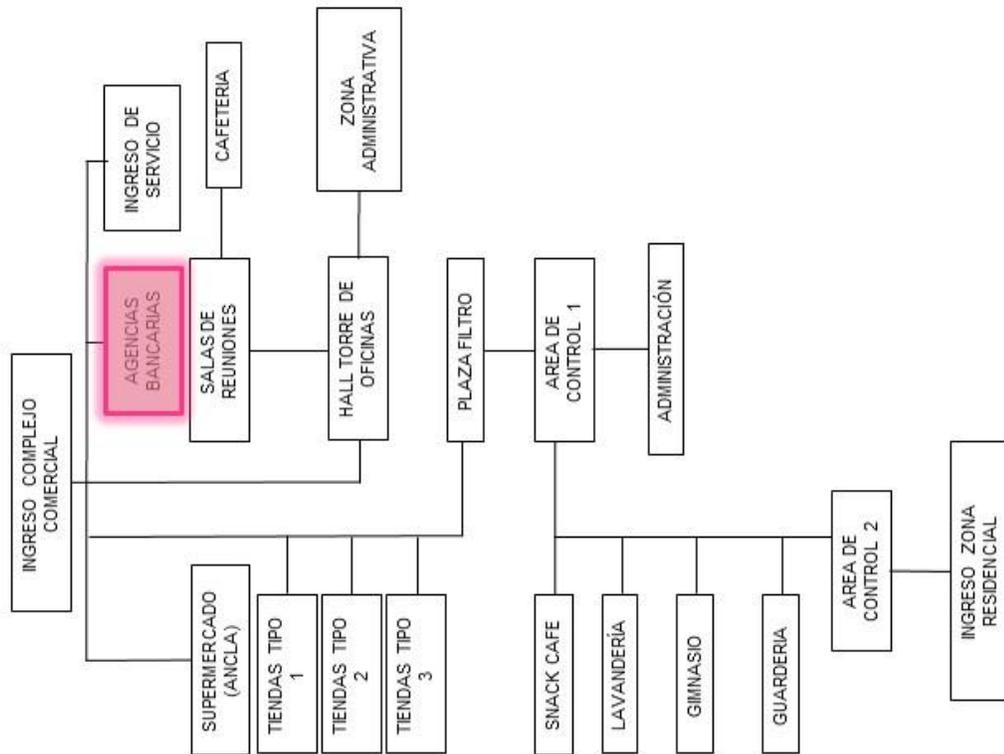
En la zona residencial, también se encuentran estacionamientos en sótanos:

- El 2° sótano cuenta con 228 estacionamientos, 168 depósitos, zona de vigilancia y zona de máquinas.
- El 1° sótano cuenta con 229 estacionamientos, 168 depósitos, cuarto de basura y subestación eléctrica.



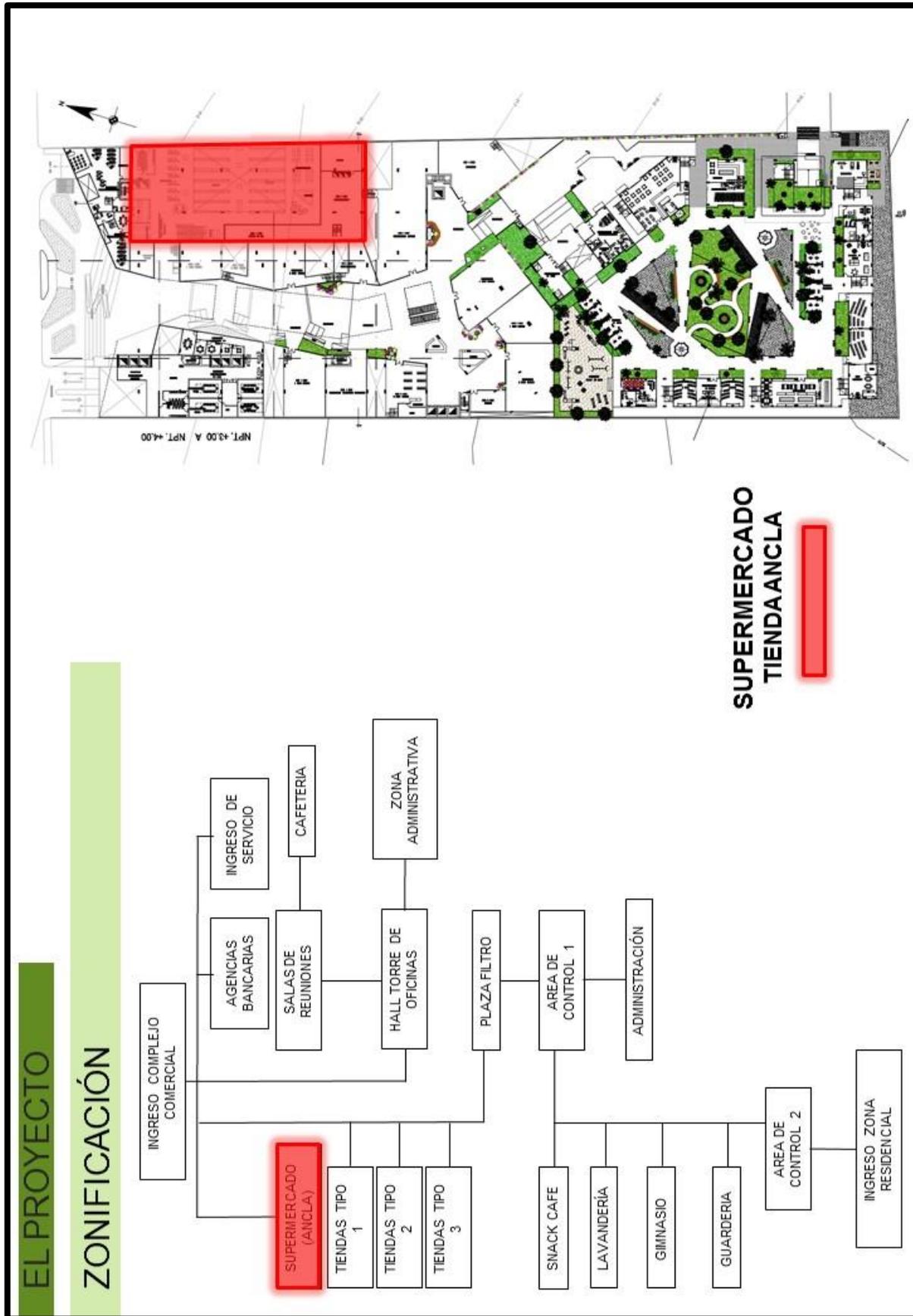
EL PROYECTO

ZONIFICACIÓN



AGENCIAS BANCARIAS



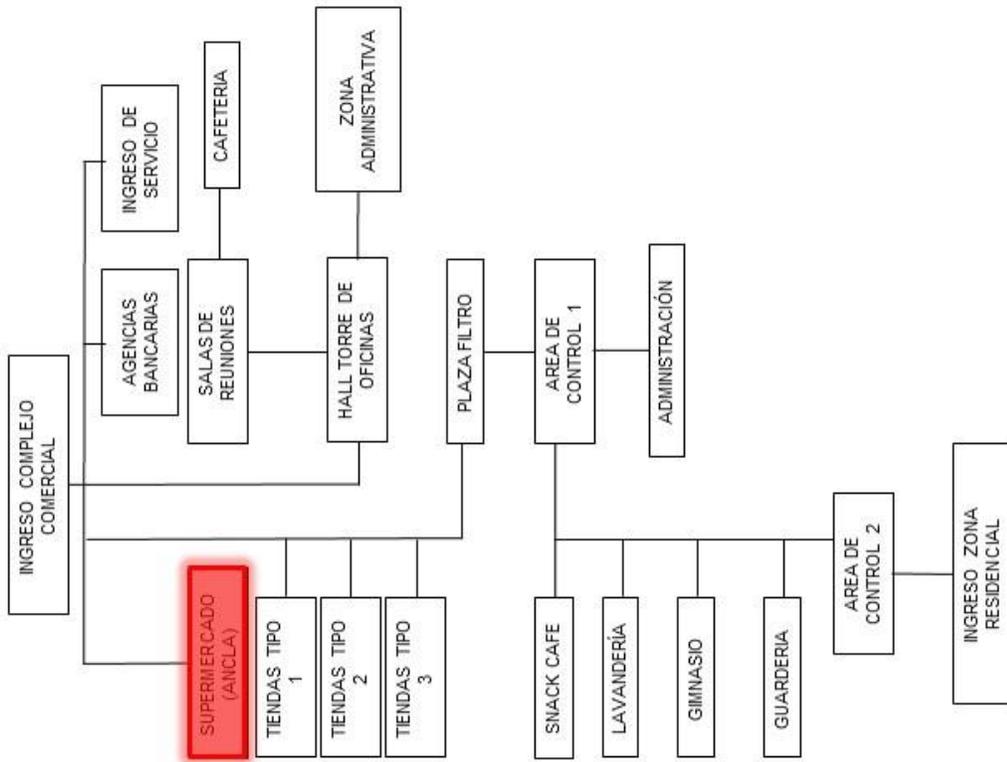


**SUPERMERCADO
TIENDA ANCLA**

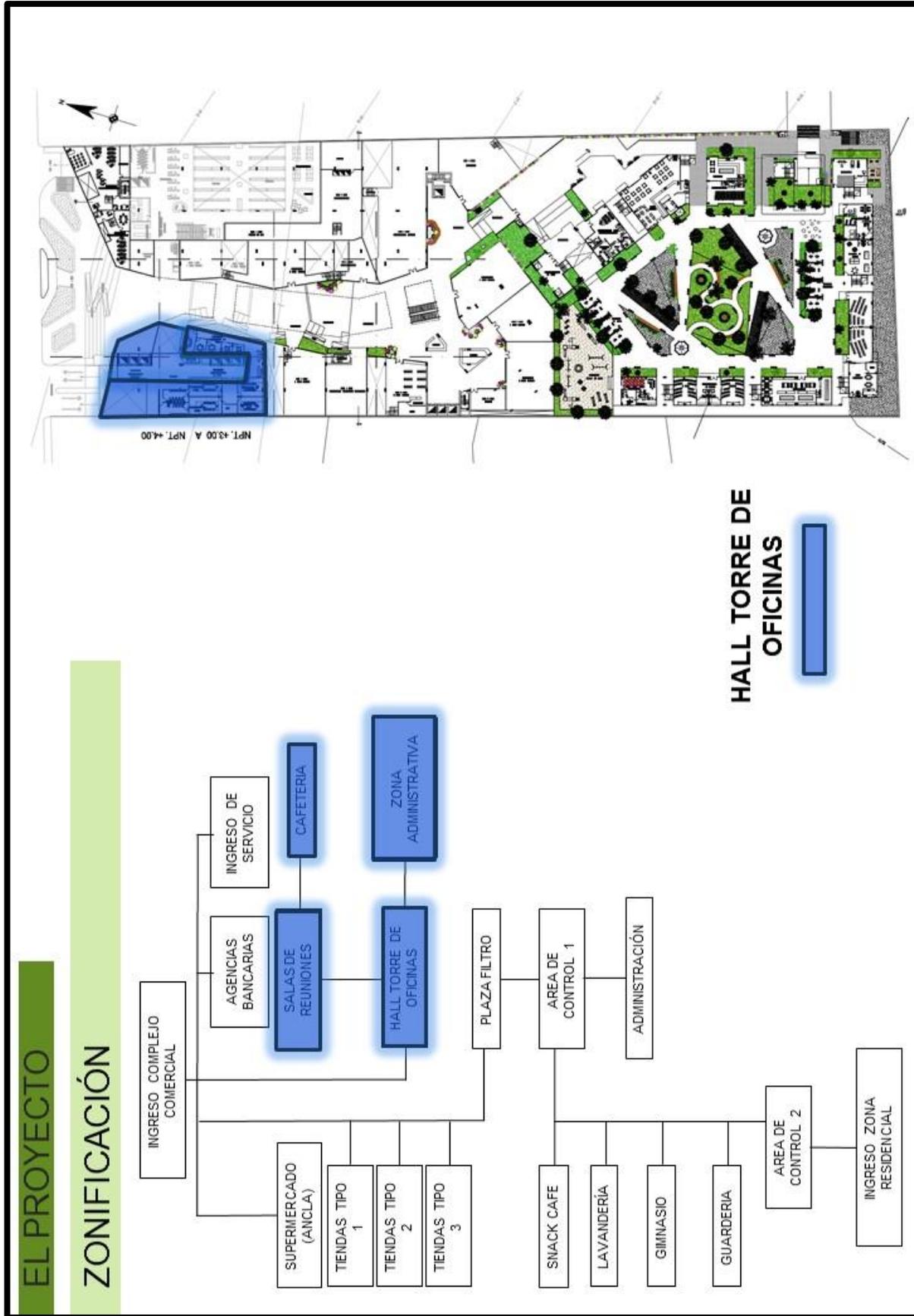


EL PROYECTO

ZONIFICACIÓN

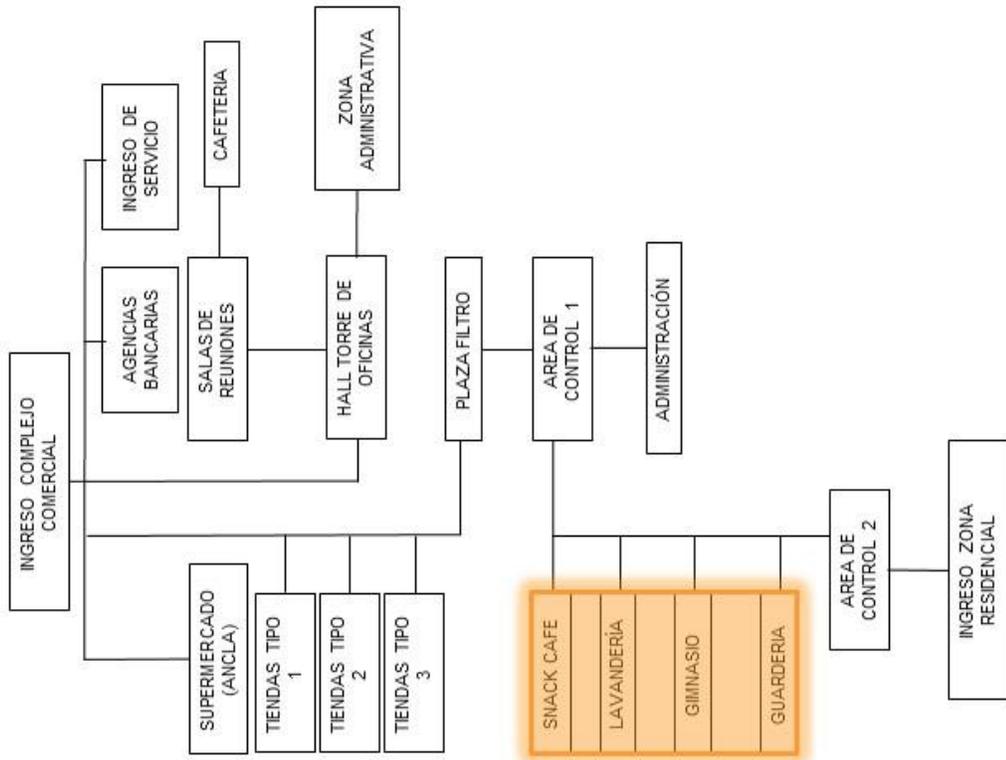






EL PROYECTO

ZONIFICACIÓN

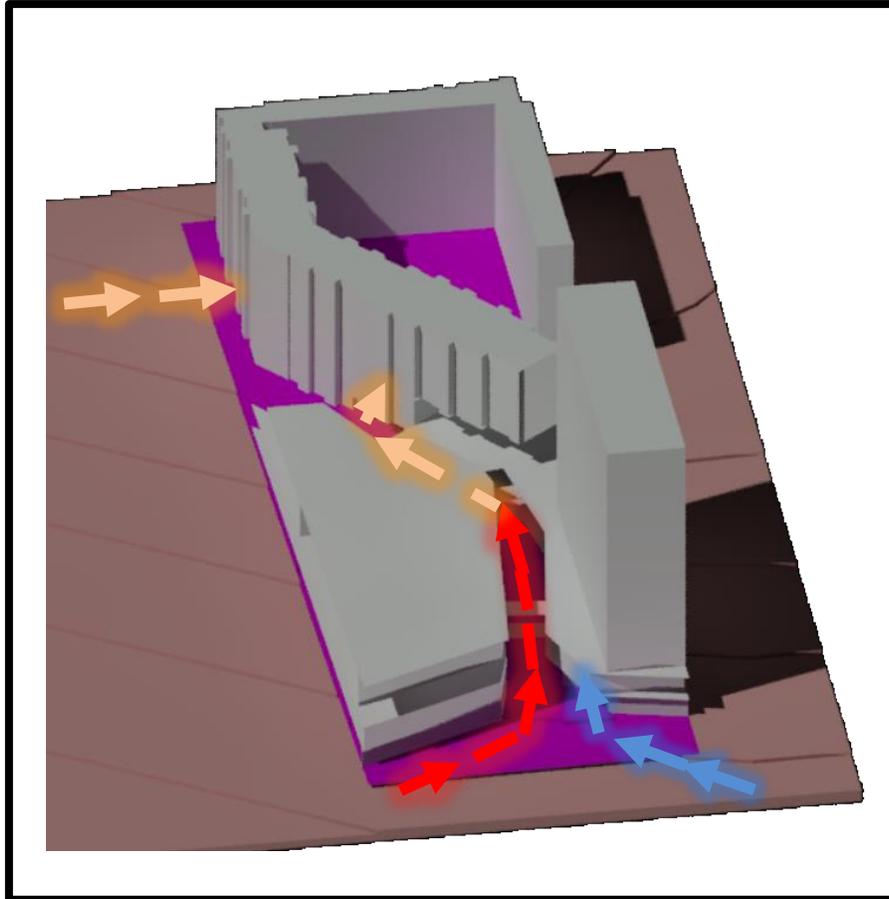


SERVICIOS VIVIENDA



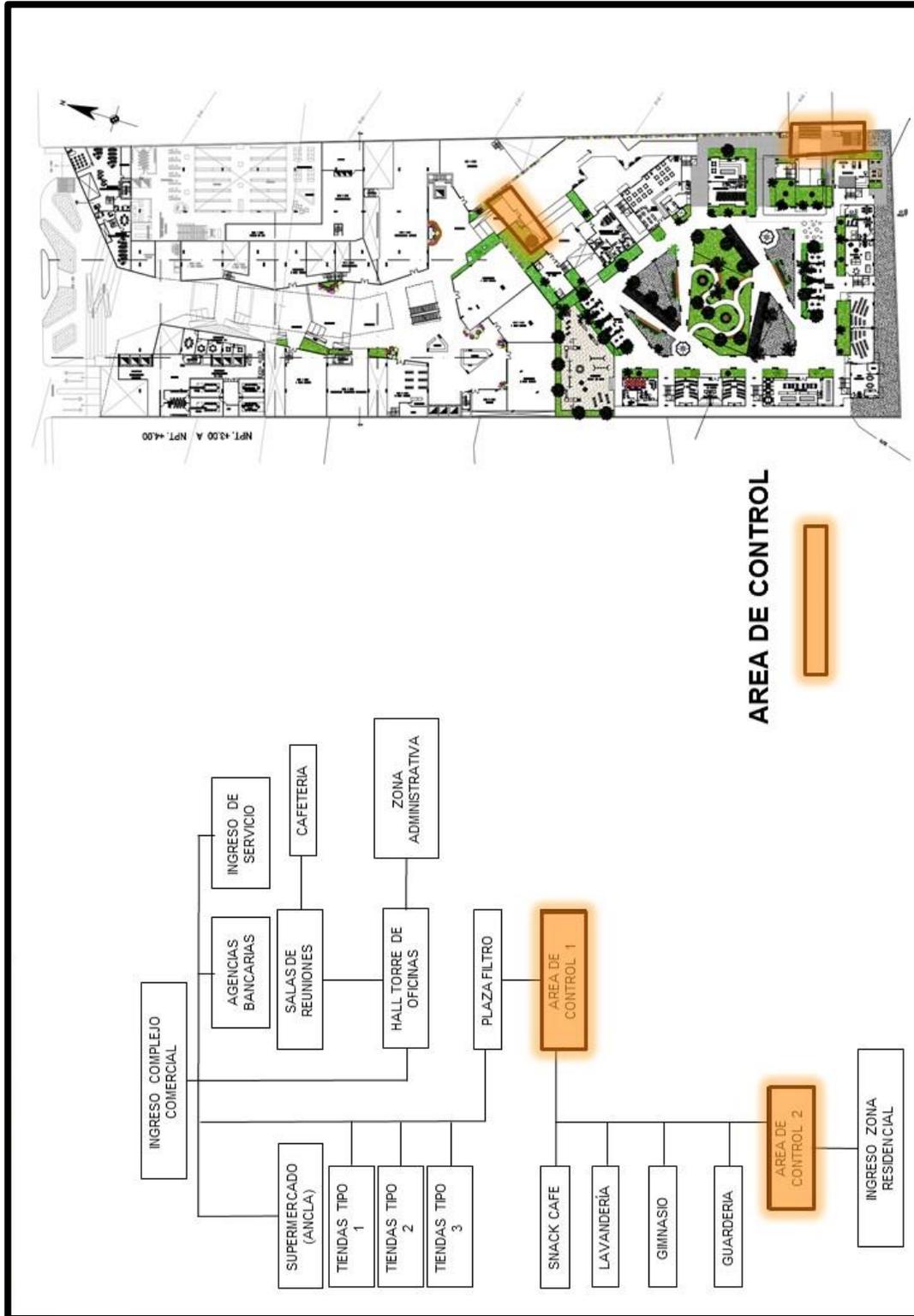
6.5.3 ACCESOS Y CIRCULACIONES

El recorrido principal se planteó para invitar al usuario a ingresar a los ambientes comerciales generando una pauta a través de la propia volumetría, de esta manera se logra acompañar los espacios de comercio con áreas públicas; plantea una ascensión desde el nivel más bajo del terreno hasta la parte alta para filtrar el ingreso a la zona residencial.



Esquema de circulaciones principales en el proyecto. Fuente: Propia

También existen dos áreas de controles para el ingreso a la zona residencial del proyecto. Una de ellas está entre la zona comercial y la zona residencial, actuando como espacio filtro y la segunda área de control está entre el área pública y la zona residencial del proyecto.



Ubicación de áreas de controles en la zona residencial.

6.5.4 MEMORIA DESCRIPTIVA

1. NOMBRE DEL PROYECTO

“EDIFICIO HÍBRIDO EN ATE – LIMA”

2. UBICACIÓN Y GENERALIDADES

El proyecto contempla la construcción de un complejo comercial y una zona residencial para los pobladores de Ate.

La ubicación del proyecto para la construcción de esta edificación es la siguiente:

AVENIDA:	NICOLAS AYLLON
NÚMERO:	9.2 KM
URBANIZACIÓN:	LAS VEGAS
DISTRITO:	ATE
PROVINCIA:	LIMA
DEPARTAMENTO:	LIMA

La propuesta tendría dos frentes. El principal con frente a la Avenida Nicolás Ayllón, y uno de los laterales que da hacia la calle Huachihuaylas.

AREA DEL TERRENO:

El área del terreno es de: 2.07 Has.

El terreno tiene las siguientes medidas perimétricas:

- Por el frente con la avenida Nicolás Ayllón DA, con 81.65 ml,
- Por el lado AB, con 245.75 ml.
- Por el lado BC, con 86.75 ml,
- Por el lado CD, con 246.67 ml.

PARÁMETROS URBANÍSTICOS:

ZONIFICACIÓN: I2 (Industria liviana)

USO URBANO: Vivienda (sólo en un sector del terreno)

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto general está dividido en:

- Complejo Comercial
- Zona Residencial

El proyecto de arquitectura contempla un edificio híbrido para albergar un complejo comercial y una zona de viviendas para los pobladores del distrito de Ate. Cuenta con cinco sótanos para los estacionamientos del complejo comercial y dos sótanos para el estacionamiento de la zona de viviendas.

El proyecto tiene en el frente principal una plaza de ingreso que conecta a los ingresos de las agencias bancarias, a la zona comercial y a la zona de oficinas.

El proyecto está distribuido en tres zonas bien definidas: la torre de oficinas, la zona comercial y la zona de viviendas.

La organización espacial del complejo comercial se da en torno de un boulevard, que servirá como elemento distribuidor a los demás espacios.

Este boulevard se conecta en el otro extremo con la plaza principal, que es elemento organizador de la zona de viviendas.

El complejo comercial y la zona residencial poseen accesos independientes, sin embargo entre ellos se produce una conexión interna.

La torre de oficinas está conformada por una cafetería, sala de reuniones, sala de exposiciones y oficinas.

La zona comercial está conformada por un supermercado, tiendas, stands, salas de cine, área de juegos y patio de comidas.

La zona de vivienda tiene un carácter de *club house*, por ello en el primer nivel se encuentran ambientes como snack café, gimnasio, lavandería, guardería y librería. En los demás niveles se encuentran departamentos de 2 y 3 dormitorios.

4. SISTEMA CONSTRUCTIVO

El sistema constructivo propuesto es de pórticos de concreto armado para todas las edificaciones, salvo un bloque de la zona de vivienda.

Este bloque de vivienda está proyectado a construirse bajo el sistema de pórtico íntegramente en acero, por su resistencia y para cubrir un volado con una luz requerida.

Este bloque por su materialidad representa un hito de la conexión entre la zona residencial y la zona comercial.

PROYECTO							
Torre de oficinas en Complejo Comercial		http://busquedas.elperuano.com.pe/normaslegales/aprueban-valores-unitarios-oficiales-de-edificacion-y-valore-resolucion-ministerial-no-286-2015-vivienda-1305437-1/					
2016 * ACTUALIZADO							
VALORES ARANCELARIOS							
VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIONES PARA LA COSTA							
AL 16 DE MARZO 2012							
	EN SOLES	T. C.	EN US\$				
TERRENO	2136,55	3,46	617,50				
CONSTRUCCION	ESTRUCTURAS		ACABADOS	INST.			
	Muros y columnas (1)	Techos (2)	Pisos (3)	Puertas/ventanas	Revestim (5)	Baños (6)	I.S. + I.E. (7)
A	Estructuras laminares curvadas	Aligerado con luces mayores a 6 mts.	Marmol, porcelanato	Aluminio pesado, madera fina	Marmol, madera, baldosa acustica	Baños completos de lujo	AA, Iluminacion especial, Ventilacion Forzada, Agua caliente, intercomunicador, Alarmas y ascensor, bombas, equipo contra incendio, Agua y Desagüe, Telefono gas natural
	452,88	275,06	242,91	245,78	264,91	89,39	257,97
B	Columnas y vigas de concreto armado	Aligerados o losas inclinadas	Marmol, parquet fino, ceramica	Aluminio, madera, vidrio polarizado	Marmol, madera, enchape en techos	Baños de color, mayolica decorativa	Agua caliente, intercomunicador, Alarmas y ascensor, bombas, equipo contra incendio, Agua y Desagüe, Telefono gas natural
	291,99	179,46	145,60	129,55	200,71	67,97	187,08
C	Placas de concreto (e= 10 a 15 cm), ladrillo o similar con columnas y vigas de amarre	Aligerado o losas horizontales	Madera machihembrada terazo	Aluminio, madera normal	Superficie caravista encofrado especial	Baños nacionales, mayolica de color	igual al punto B, sin ascensor
	200,99	148,26	95,83	83,73	148,90	47,15	116,41
D	Ladrillo o similar	Calamina o fibrocemento sobre metal	Parquet, ceramica, loceta	Aluminio, madera selecta, vidrio transparente	Madera, piedra o material vitrificado	Baños blancos mayolica blanca	Agua caliente, trifasica, telefono, gas natural
	194,37	94,11	84,53	73,35	114,24	25,16	73,68
E	Adobe, tapial, quincha	Madera con impermeabilizante	Parquet de 2da loceta veneciana	Fierro, madera selecta, vidrio transparente	Ladrillo caravista	Baños sin tina, mayolica blanca	Agua caliente, monofasica, telefono, gas natural
	136,83	35,08	56,64	62,76	78,60	14,79	53,56
F	Madera	Calamina o teja sobre madera corriente	Loceta corriente, canto rodado	Fierro, puertas contraplacadas	Tarrajeo frotachado, pintura	Baños sin tina ni mayolica	Agua fria, monofasica, telefono
	103,05	19,30	38,68	47,11	55,41	11,02	29,46
G	Pirca con barro	Madera rustica o caña sobre barro	Vinilico, cemento coloreado	Madera corriente	Estucado de yeso o barro, pintura temple	Sanitarios de fierro o granito	Agua fria, monofasica, empotrada
	60,72	13,26	34,13	25,45	45,43	7,57	15,91
H	-	Sin techo	Cemento pulido, ladrillo corriente	Rusticas	Pintura en ladrillo o similar	Sin aparatos sanitarios	Agua fria, monofasica, sin empotrar
	-	-	21,36	12,72	18,17	-	-
I	-	-	Tierra compactada	Sin puertas ni ventanas	Sin revestimiento	-	Sin instalaciones electricas y sanitarias
	-	-	4,27	-	-	-	-
Tipologia del proyecto	C	A	D	B	F	C	A
	200,99	275,06	84,53	129,55	55,41	47,15	257,97
Valor de Const./m² en S/.	1.103,19						
Tipo de Cambio	3,46						
Valor de Const./m² en US\$	\$319						
	m²	US\$/m²	Total				
Valor arancelario del terreno	19.983,26	\$	618	12.339.665,52			
Valor oficial de la construccion	208.352,10	\$	319	66.431.380,04			
Total				78.771.045,56			

Cálculo SERPAR	
Area de terreno	19.983,26
Area construida total	208.352,10
Area construida sótano	40248,512
Area construida afecta	168.103,59
Coficiente actual	8,41
Coficiente año 1966	1,00
Incremento de Coficiente	7,41
Area afecta SERPAR	148.120,32
Aporte SERPAR (5%)	7406,02
Valor arancelario	150,00
Valorización en S/.	1.110.902,41
Valorización en US\$	321.070,06

Cálculo Licencia Construcción		
Areas		
Area construida total	208.352,10	
Area construida sótano	40.248,51	
Area construida afecta	168.103,59	
Valor de Const. /m²	1103,19	
Valor de obra S/.	229.852.574,95	
Valor de obra US\$	66.431.380,04	
Anteproyecto en consulta	160.896,80	46.501,97 US\$
Comisión CAP 0.05% V.O. (S/.)	114.926,29	
Delegado 0.02% (S/.)	45.970,51	
Licencia construcción	3.103.009,76	896.823,63 US\$
Derecho revisión CAP/CIP 0.1%	229.852,57	
Licencia 0.5% VO	114.926,29	
Pistas y veredas 0.6% VO	1.379.115,45	
C.O. 0.6% VO	1.379.115,45	

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS:

Bonilla, E. (2009). *Lima y el Callao; Guía de Arquitectura y Paisaje* (Junta de Andalucía). Sevilla: Universidad Ricardo Palma.

Jan, G. (2006). *La Humanización del Espacio Urbano* (1era ed.). Barcelona: Reverté.

Lynch, K. (1998). *La imagen de la ciudad*. (5ta ed.). Buenos Aires: Infinito.

Maldonado, A., Delgado C. (2001). *Procedimientos administrativos para Oficinas* (1era ed.). Nueva York: McGraw Hill.

Rogers, R. (2000). *Ciudades para un pequeño planeta* (3era ed.). Barcelona: Gustavo Gili.

REVISTAS:

Anónimo (1993). Evolución de los diseños de los espacios de trabajo en oficinas. *Revista Wired*, (17), 04-08.

Tokeshi, J. (2006). Nuevos Rumbos sin soltar viejas amarras. Política de vivienda 2001-2006. *Arquitectos, Serie: Alternativas de desarrollo*, 364-390.

TESIS:

Acosta, S. (2012). *Tesis: Edificio de Uso Mixto en San Isidro*. Lima: Universidad Ricardo Palma

Bazán, F. (2007). *Tesis: Centro Comercial – Empresarial en Villa El Salvador*. Lima: Universidad Ricardo Palma

Bernal, E. (2008). *Tesis: Centro Comercial en San Borja*. Lima: Universidad Ricardo Palma

CONSULTAS WEB:

Archdaily (2010). 118 viviendas de promoción pública, oficina, locales comerciales y garaje. Recuperado el 12 de junio de 2016, de ArchDaily: <http://www.archdaily.pe/pe/02-350563/118-viviendas-de-promocion-publica-oficinas-locales-comerciales-y-garaje-amann-canovas-maruri>
<http://nodo.com.pe/>

Archdaily (2010). 8 House. Recuperado el 12 de Junio de 2016, de ArchDaily: <http://www.archdaily.pe/pe/02-57658/8-house-big>

Árgola Arquitectos. Centro Comercial y de Negocios en Avda. República de Panamá, Lima. Recuperado el 12 de junio de 2016: <http://argolaarquitectos.com/web/project/centro-comercial-y-de-negocios-en-avda-republica-de-panama-lima/>

Borja, J. (2005). *Espacio público, condición de la ciudad democrática*. Recuperado el 05 de Junio de 2016, de Café de las Ciudades: http://www.cafedelasciudades.com.ar/politica_42_1.htm

Flores, J., Murray, H. *Comercio en todas partes: Los proyectos de Uso Mixto*. Recuperado el 08 de Junio de 2016, de Real Estate Market & Lifestyle: <http://www.realestatemarket.com.mx/articulos/mercado-inmobiliario/usos-mixtos/13049-comercio-en-todas-partes-los-proyectos-de-uso-mixto>

Gallego, P. *WAM04: Edificio Híbrido*. Recuperado el 12 de Junio de 2016, de Arranz.net: <http://www.arranz.net/web.arch-mag.com/4/anc/04.html>

González, O. (2013). Centro Empresarial Cronos, en Lima. Recuperado el 12 de junio de 2016, de Arqa.pe: <http://arqa.com/arquitectura/centro-empresarial-cronos-en-lima-peru.html>

Infante, A. *A+: Hybrids II*. Recuperado el 12 de Junio de 2016, de ArchDaily: <http://www.archdaily.pe/pe/02-19857/at-hybrids-ii>

Montoya, K. (2013). DLPS Arquitectos: "Proyectos inmobiliarios mixtos están entrando con fuerza en Lima, Diario Gestión. Recuperado el 12 de Junio de 2016: <http://gestion.pe/inmobiliaria/dlps-arquitectos-proyectos-inmobiliarios-mixtos-estan-entrando-fuerza-lima-2078697>