



# UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Conjunto residencial con enfoque flexible y permeable en el distrito de San Juan  
de Lurigancho, Lima

## **TESIS**

Para optar el título profesional de Arquitecto/a

## **AUTORES**

Herrera Sarmiento, Adrian Alonso

(ORCID: 0000-0003-4457-6514)

Pillaca Herrera, Flavia Jahaira

(ORCID: 0000-0002-7274-5744)

## **ASESORA**

Hoyos Dulanto, Vanessa Patricia

(ORCID: 0000-0002-0370-0112)

**Lima, Perú**

**2023**

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de los autores**

Herrera Sarmiento, Adrian Alonso

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 72120031

Pillaca Herrera, Flavia Jahaira

Tipo de documento de identidad de la AUTORA: DNI

Número de documento de identidad de la AUTORA: 71287336

### **Datos de asesora**

Hoyos Dulanto, Vanessa Patricia

Tipo de documento de identidad de la ASESORA: DNI

Número de documento de identidad de la ASESORA: 41837880

### **Datos del jurado**

JURADO 1: Villena Mavila, Manuel Felix, DNI 10268493, Orcid 0000-0001-9359-8379

JURADO 2: Fuentes Rocha, Mónica Amelia, DNI 40444417, Orcid 0000-0003-1713-7049

JURADO 3: Libio Lecaros, Roberto Martin, DNI 06680271, Orcid 0000-0002-5800-7200

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 6.04.08

Código del Programa: 731156

*DEDICATORIA*

A todos aquellos que confiaron en mí. En especial a mi madre.

*Adrián Herrera Sarmiento*

A mis padres que me han apoyado en cada paso que doy y a mi adorada Valentina.

*Flavia Pillaca Herrera*

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los arquitectos de la universidad Ricardo Palma, en especial a aquellos que lograron dejar huella en mi formación profesional. Por su inagotable pasión y dedicación de enseñanza. A la arquitecta Vanessa Hoyos por sus críticas, empuje y motivación durante todo el tiempo de elaboración, hasta la culminación de esta tesis. Además, a mi compañera de estudio, mejor amiga, compañera de tesis y amada mía Flavia Pillaca por su apoyo incondicional y dedicación. A mi familia, ya que sin ellos no habría empezado a transitar este camino llamado arquitectura, a mi madre que es prueba viva del amor más sincero que conozco. Finalmente, a mis compañeros de clase, ahora colegas, por todos los encuentros en la universidad y el tiempo compartido.

*Adrián Herrera Sarmiento*

Agradezco a todos los arquitectos de la URP por sus enseñanzas y por el apoyo moral en los momentos difíciles. A nuestra asesora, la arquitecta Vanessa Hoyos por su dedicación constante con todos nosotros. A mi mejor amigo, compañero de tesis y querido Adrián Herrera por su apoyo incondicional y dedicación. A mis queridos padres por el apoyo moral y económico que me han brindado para poder culminar mi carrera profesional; a mi abuelita y a mis adoradas hermanas Ariana y Sofía por su apoyo incondicional; y a mi querida hija Valentina por convertirme en la persona que soy ahora.

*Flavia Pillaca Herrera*

## RESUMEN

La presente tesis propone el diseño de un conjunto residencial en la ciudad de Lima, distrito de San Juan de Lurigancho. El distrito plantea concentra problemas relacionados al acceso de vivienda y el déficit habitacional. Para el desarrollo arquitectónico de esta propuesta se tomaron en cuenta dos teorías de diseño; por un lado, la flexibilidad de la vivienda, creando espacios dentro de las unidades inmobiliarias destinados para ser habitados con cierta libertad en función de las necesidades de sus usuarios y por otro lado; la arquitectura permeable, esta se desarrolla a nivel general tomando los ángulos de penetrabilidad, intercambio y flexibilidad que engloban a la propuesta desde un espacio más público urbano hasta uno más privado; se busca aplicarlo tanto a nivel de planta como en fachadas debido a los paneles, celosías y mamparas verticales; todo ello se traduce en un conjunto vivo que invita a ser recorrido y congrega un gran número de afluencia externa durante el día; para esto, la propuesta busca crear espacios de recreación con áreas verdes y lugares de descanso dentro y fuera del gran patio interno con el que cuenta; además, destina el borde inferior más próximo a la ciudad con espacios comerciales que atraen al peatón foráneo a entrar. En conclusión, se espera que la solución de tipología, diseño y teoría escogidas rompa con los esquemas establecidos por las grandes inmobiliarias y que sirva como un referente para el futuro desarrollo inmobiliario dentro del mismo.

***Palabras clave:*** conjunto residencial, déficit de vivienda, permeable, flexible, inmobiliaria.

## ABSTRACT

This thesis proposes the design of a residential complex in the city of Lima, district of San Juan de Lurigancho. The district poses concentrated problems related to access to housing and the housing deficit. For the architectural development of this proposal, two design theories were taken into account: on the one hand, the flexibility of the housing, creating spaces within the real estate units intended to be inhabited with a certain freedom according to the needs of their users, and on the other hand, permeable architecture, this is developed at a general level taking the angles of penetration, exchange and flexibility that encompass the proposal from a more public urban space to a more private one; it is sought to apply it both at the level of the floor and on the facades due to the panels, lattice and vertical partitions; this translates into a living ensemble that invites to be explored and gathers a large number of external influx during the day; for this, the proposal seeks to create recreational spaces with green areas and resting places inside and outside the large internal courtyard that it has; in addition, it designates the lower edge closest to the city with commercial spaces that attract the foreign pedestrian to enter. In conclusion, it is expected that the chosen typology, design, and theory solution will break with the schemes established by the major real estate companies and serve as a reference for future real estate development within the same.

***Keywords:*** residential complex, housing deficit, permeable, flexible, real estate

**ÍNDICE GENERAL**

<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPÍTULO I: GENERALIDADES</b>	3
1.1. Tema	3
1.2. Planteamiento del Problema	6
1.3. Objetivos	8
1.3.1. Objetivo General	8
1.3.2. Objetivos Específicos	8
1.4. Justificación de la Investigación	9
1.5. Alcances y Limitaciones	12
1.5.1. Alcances	12
1.5.2. Limitaciones	12
1.6. Viabilidad	13
1.6.1. Viabilidad Normativa	13
1.6.2. Viabilidad Social	14
1.6.3. Viabilidad Económica	14
1.6.4. Viabilidad Medio Ambiental	15
1.7. Esquema Metodológico	16
1.8. Recolección de Información	17
1.9. Procesamiento de Información	17
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	19
2.1. Antecedentes	19

2.1.1. Referentes Nacionales	19
2.1.2. Referentes Internacionales	23
2.1.3. Influencia	27
2.2. Base teórica	28
2.2.1. Vivienda Flexible	28
2.2.1.1. Modelos Tipológicos de Vivienda Flexible	29
2.2.2. Arquitectura Permeable	31
2.2.2.1. Ángulos de la Permeabilidad	32
2.3. Definición de Conceptos Básicos	35
<b>CAPÍTULO III: ANÁLISIS TERRITORIAL</b>	37
3.1. Análisis del Distrito	37
3.1.1. Aspectos generales	37
3.1.1.1. Límites del distrito	37
3.1.1.2. Clima	38
3.1.1.3. Vientos	39
3.1.1.4. Altitud	39
3.1.1.5. Población	40
3.1.2. Servicios Básicos	41
3.1.3. Vivienda	41
3.1.4. Educación	43
3.1.5. Economía	44
3.2. Criterios de Ubicación	45
3.3. El Terreno	45
3.4. Ventajas y Desventajas del Terreno	46

3.5. Parámetros Urbano-Arquitectónicos	47
3.6. Vialidad	48
3.7. Entorno	49
<b>CAPÍTULO IV: CONDICIONANTES DE DISEÑO</b>	55
4.1. Partido Arquitectónico	55
4.2. Flujograma	57
4.3. Organigrama	58
4.4. Fondo Mivivienda	59
4.5. Estudio de Cabida y de Mercado	60
4.6. Presupuesto de Obra y Rentabilidad	65
4.6.1. Ingresos	65
4.6.2. Egresos	67
4.6.3. Rentabilidad	70
<b>CAPÍTULO V: PROYECTO</b>	71
5.1. Zonificación	71
5.2. Programa arquitectónico	74
5.3. Criterios de Diseño	85
5.4. Paisajismo	87
5.5. Muestreo de Planos Generales y de Detalle	88
5.6. Flexibilidad	92
5.7. Memoria Descriptiva de Especialidades	94
5.8. Listado de Planos	95
5.9. Vistas Finales del Proyecto	104
<b>CONCLUSIONES GENERALES</b>	109

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**  
**ÍNDICE DE TABLAS**

112

**Tabla 1.** Esquema de influencias

26

**Tabla 2.** Resumen de parámetros urbanos

46

**Tabla 3.** Resumen de ingresos

65

**Tabla 4.** Resumen de egresos

67

**Tabla 5.** Resumen de rentabilidad

70

**Tabla 6.** Programa arquitectónico

74

**ÍNDICE DE FIGURAS**

<b>Figura 1.</b> Cuadro de Clasificación de edificaciones residenciales	4
<b>Figura 2.</b> Esquema Metodológico	15
<b>Figura 3.</b> Edificio MoDo	19
<b>Figura 4.</b> Conjunto residencial lomas de Carabayllo y tipologías de vivienda	21
<b>Figura 5.</b> Residencia estudiantil Simmons	23
<b>Figura 6.</b> Vivienda social en Cornella	25
<b>Figura 7.</b> Esquemas de aplicación teórica	34
<b>Figura 8.</b> Vista de la ubicación pasando del continente, al país, al departamento y al distrito	37
<b>Figura 9.</b> Gráfico de temperaturas	38
<b>Figura 10.</b> Gráfico de radiación	38
<b>Figura 11.</b> Gráfico de vientos	39
<b>Figura 12.</b> Gráfico de la pirámide poblacional	40
<b>Figura 13.</b> Mapa y cuadro de estratos sociales SJDL	42

<b>Figura 14.</b> Universidades dentro de San Juan de Lurigancho	43
<b>Figura 15.</b> Ampliación del mapa y cuadro de estratos sociales SJDL	44
<b>Figura 16.</b> Esquemas de ubicación y localización	45
<b>Figura 17.</b> Esquema de vialidades	48
<b>Figura 18.</b> Vista de la Av. Próceres de la Independencia	49
<b>Figura 19.</b> Vista de la Av. del Parque	50
<b>Figura 20.</b> Vista de la Av. local S/N paralela de la Av. Próceres de la Independencia	51
<b>Figura 21.</b> Vista de la Av. local S/N paralela de la Av. del Parque	51
<b>Figura 22.</b> Vista desde la Av. Próceres de la Independencia	52
<b>Figura 23.</b> Vista desde la Av. del Parque	53
<b>Figura 24.</b> Vista desde la Ca. Local	53
<b>Figura 25.</b> Vista desde la Ca. Local	54
<b>Figura 26.</b> Vistas reconstruidas de perfiles urbanos	55
<b>Figura 27.</b> Evolución de toma de partido	57

<b>Figura 28.</b> Organigrama de grandes zonas	58
<b>Figura 29.</b> Mapa de referentes para estudio de mercado	61
<b>Figura 30.</b> Estudio de mercado para vivienda familiar	62
<b>Figura 31.</b> Estudio de mercado para vivienda colectiva	63
<b>Figura 32.</b> Estudio de mercado para locales comerciales	64
<b>Figura 33.</b> Zonificación en planta y en axonometría	74
<b>Figura 34.</b> Diagramas de criterios	85
<b>Figura 35.</b> Resumen de paisajismo	86
<b>Figura 36.</b> Primera planta general	87
<b>Figura 37.</b> Segunda planta general	88
<b>Figura 38.</b> Corte longitudinal y transversal	89
<b>Figura 39.</b> Cortes axonométricos	90
<b>Figura 40.</b> Flexibilidad detallada de vivienda para familias	91
<b>Figura 41.</b> Flexibilidad detallada de viviendas para estudiantes	92

<b>Figura 42.</b> Vista desde la esquina principal del proyecto	103
<b>Figura 43.</b> Conjunto de vistas externas 1	104
<b>Figura 44.</b> Conjunto de vistas externas 2	105
<b>Figura 45.</b> Conjunto de vistas internas	106

## INTRODUCCIÓN

El acceso a una vivienda digna y de calidad es el problema fundamental por resolver, el distrito de San Juan de Lurigancho lidera el déficit de vivienda y a su vez es el más extenso en cuanto al territorio que abarca y superpoblado en cuanto a la proporción habitante por hectárea en Lima.

Es preocupante el déficit y la baja calidad de vivienda dentro del territorio que ocupa el departamento y región Lima. Este problema deficitario se divide en dos grupos: por un lado, el cualitativo; que corresponde a indicadores de tipo material como lo son los servicios básicos, los materiales de construcción y el hacinamiento; por otro lado, el cuantitativo, concerniente a la cuantía de vivienda y la falta de estas dentro de la capital.

Esto trae como consecuencia la autoconstrucción en las zonas con menos recursos de la capital como pueden ser las barriadas o barrios periurbanos, lugares donde los servicios y espacios públicos escasean, además de un constante peligro de colapso estructural a causa de un fenómeno sísmico debido a las condiciones precarias de construcción y un sin número de temas que se desglosan como parte de este déficit habitacional.

Es por ello por lo que, el proyecto que planteamos es de gran interés ya que se trata de un conjunto residencial de alta densidad y acomodo vertical. Esta tipología arquitectónica tiene entre sus finalidades el acomodar la mayor cantidad de familias en una porción de área o terreno que suele ser reducida, lo cual la vuelve una solución factible. Este conjunto tendrá un uso mixto que agrupe viviendas multifamiliares y viviendas colectivas; las primeras, destinadas a grupos de familias constituidas de cuatro a más individuos y las segundas, a grupos de individuos como son los estudiantes, microempresarios o inmigrantes.

El eje de diseño teórico que engloba el presente proyecto es, por un lado, la arquitectura flexible y, por otro lado, el diseño permeable. Esto para concederle un valor agregado y dotar de una calidad de diseño extra a las viviendas de bajo costo; por un lado, esto hace que las viviendas puedan ser adaptadas al tipo de usuario que se presente y también que el conjunto entero invite a los usuarios a recorrerlo debido a su característica permeable

Estas viviendas son dirigidas al sector privado con el financiamiento del nuevo crédito mivivienda y el programa techo propio que ofrece el estado para las personas de bajos recursos que quieran adquirir una vivienda digna y propia. Es por ello por lo que el presente proyecto denominado: “Conjunto residencial con enfoque flexible y permeable en San Juan de Lurigancho, Lima” tiene como finalidad promover el acceso a una vivienda económica que aplique los ejes teóricos correspondientes a la permeabilidad: penetrabilidad, flexibilidad, intercambio, circularidad y de vivienda flexible: adaptable, abierto y transformable.

## **CAPÍTULO I: GENERALIDADES**

### **1.1. Tema**

El tema del proyecto se encuentra dentro de la línea de investigación del diseño arquitectónico: vivienda urbana de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Ricardo Palma, se halla dentro del campo de la arquitectura residencial con enfoque en la vivienda de interés social.

En el ámbito nacional se define a la edificación residencial como aquella que “está destinada a albergar a personas o grupos familiares, en espacios cuyas características y dimensiones son suficientes para satisfacer las necesidades y funciones de aseo, descanso, alimentación y reunión, en condiciones seguras y saludables” (RNE A.020, 2021, p. 3). También se tiene la definición de vivienda de interés social como “aquella solución habitacional subsidiada por el estado y destinada a reducir el déficit habitacional, cuyo valor máximo y sus requisitos se encuentran establecidos en el marco de los programas Techo Propio, crédito mi vivienda, así como cualquier otro producto promovido por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento” (DECRETO SUPREMO N.º 002-2020-VIVIENDA, 2020, p. 25).

El presente trabajo de investigación plantea desarrollar los siguientes tipos de edificaciones residenciales: Conjunto habitacional/residencial y vivienda de uso colectivo, mencionadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

**Figura 01.**

Cuadro de Clasificación de edificaciones residenciales

**Cuadro N° 01. Clasificación de edificaciones residenciales**

Clasificación	Tipología
Edificación para grupos familiares	Vivienda unifamiliar
	Vivienda bifamiliar
	Quinta
	Vivienda taller
	Vivienda multifamiliar
	Conjunto habitacional / residencial
Edificación para grupos de individuos	Vivienda de uso colectivo

*Nota:* La figura muestra dos clasificaciones principales y sus subclasificaciones

*Fuente:* del RNE A.020

***Conjunto Habitacional/Residencial.*** Grupo de edificaciones independientes funcionalmente sobre un mismo predio, compuestas por varias unidades de vivienda, en las que existen unidades inmobiliarias de propiedad exclusiva que comparten bienes y servicios comunes, donde predominan las áreas libres. (RESOLUCIÓN MINISTERIAL (RM) 029-2021, 2021, p. 9).

***Vivienda de uso colectivo.*** Las viviendas de uso colectivo pueden desarrollarse en edificaciones de uso exclusivo para grupos de individuos y/o en conjunto con edificaciones para grupos familiares de viviendas multifamiliares y conjuntos residenciales. (RESOLUCIÓN MINISTERIAL (RM) 029-2021, 2021, p. 28).

El déficit de tipo cualitativo refiere a que “presentan material irrecuperable, se encuentran en estado de hacinamiento, o tienen servicios básicos deficitarios” y en el caso del tipo cuantitativo son “aquellas que presentan déficit tradicional (hogares secundarios), asimismo los hogares que habitan en viviendas inadecuadas; es decir hogares que habitan en viviendas improvisadas, locales no destinados para habitación humana u otro tipo de vivienda (cueva, vehículo abandonado u otro refugio natural); y además los hogares que habitan en viviendas improvisadas cuya condición de ocupación de la vivienda es alquilada, cedida por otro hogar, cedida por el centro de trabajo, cedida por otra institución u otro tipo ocupación como la anticresis” (INEI, 2013).

El déficit habitacional se refiere al “conjunto de necesidades insatisfechas de la población en el ámbito habitacional” (INEI, 2013) y San Juan de Lurigancho lidera la lista de los distritos como el que presenta la mayor cantidad de déficit habitacional en vivienda a nivel nacional.

Por lo tanto, reafirmamos los tipos conjunto habitacional/residencial y vivienda de uso colectivo para desarrollar el proyecto denominado: “Conjunto residencial con enfoque flexible y permeable en San Juan de Lurigancho, Lima” que tendrá un aporte en el mercado de la vivienda social debido a los enfoques permeable y flexible que se desarrollarán con una calidad de diseño propia que suma a la calidad de vivienda y satisfacción general de sus usuarios.

## **1.2. Planteamiento del Problema**

San Juan de Lurigancho presenta un déficit cualitativo de vivienda de 38 027 y cuantitativo de 59 979, dentro de estas cifras se destacan las hacinadas (20 513), las que son construidas con materiales irrecuperables (10 496) y las que no presentan los servicios básicos de luz, agua y desagüe (7 078) (Municipalidad de SJL, 2015).

También se halla una cantidad importante de viviendas unifamiliares o casas independientes que son 174 075 y representan el 85% del total de viviendas existentes en el distrito, por otra parte, se encuentran el tipo apartamento y viviendas improvisadas que suman el 12% del total; es decir, el perfil de mercado y de vivienda existente no es el adecuado; ya que, no ayuda a contrarrestar el déficit del distrito (Municipalidad de SJL, 2015).

Respecto al déficit cuantitativo en San Juan de Lurigancho se contabilizaron 6 914 viviendas ocupadas con personas ausentes y 3 824 viviendas cerradas o abandonadas que en conjunto representan el 5% del total de vivienda (Municipalidad de SJL, 2015).

Respecto al déficit cualitativo se hallaron viviendas construidas en adobe o tapia (1 651), quincha (231), estera (6551) y otros materiales considerados como irrecuperables o precarios que suman el 7%; además, el 28% del total de viviendas no cuentan con una red pública de agua potable dentro de la misma, mismo porcentaje que no cuenta con una red de desagüe; también, el 8% del distrito no cuenta con fluido eléctrico al interior de la vivienda (Municipalidad de SJL, 2015).

Sumado a la problemática mencionada anteriormente se han identificado 3 conjuntos residenciales en todo el distrito, de los cuales solo 2 se encuentran construidos y uno en proceso de construcción, esto nos habla de un mercado inmobiliario que todavía no ha alcanzado su máximo potencial; algo totalmente contradictorio debido al bajo precio de suelo por metro cuadrado, la problemática de vivienda y la alta cantidad poblacional dentro del distrito.

Además, existe un gran potencial en los programas de vivienda promovidos por el Estado, como son el bono MiVivienda y el programa Techo Propio, los cuales tienen un alto impacto y son necesarios en la coyuntura social que plantea el distrito ya que tienen como objetivo principal el brindar apoyo económico para la obtención de una vivienda propia orientada a la población de menos recursos.

En conclusión, el proyecto que se plantea en el distrito de San Juan de Lurigancho denominado: “Conjunto residencial con enfoque flexible y permeable en San Juan de Lurigancho, Lima” responde a gran parte de la problemática descrita anteriormente y es una alternativa viable de solución dentro del sector escogido.

### **1.3. Objetivos**

#### ***1.3.1. Objetivo General***

Desarrollar el proyecto arquitectónico Conjunto residencial flexible con enfoque permeable en San Juan de Lurigancho, Lima. Esto con la finalidad de proveer viviendas flexibles que se adapten a sus usuarios con espacios permeables que abarquen las áreas públicas y semipúblicas del proyecto y que puedan ser utilizados por los usuarios residentes y externos.

#### ***1.3.2. Objetivos Específicos***

- Definir el tema de investigación.
- Estudiar la problemática del lugar y analizar datos distritales correspondientes al mismo.
- Desarrollar los antecedentes, base teórica y conceptual consecuente que sustenta al proyecto.
- Analizar el entorno inmediato, clima y contexto urbano para plantear la toma de partido más acertada según el estudio.
- Identificar el marco normativo aplicable a vivienda de uso colectivo, conjunto residencial y comercio zonal.
- Plantear la viabilidad de la propuesta con base en un estudio de cabida para llegar a un costo de mercado por unidad de vivienda.
- Plantear un programa arquitectónico que considere los usos residencial y comercial; la propuesta consiste en el desarrollo del proyecto arquitectónico a nivel de detalle que suman los 13 161 m<sup>2</sup> de terreno, teniendo en cuenta la zonificación respectiva.

- Integrar un diseño paisajístico de bajo mantenimiento en las zonas públicas del proyecto para uso recreativo.
- Integrar el espacio público con actividades que desarrollen una relación de identidad entre los residentes y transeúntes que puedan ingresar al proyecto para así realzar el valor conceptual de la propuesta.
- Proponer usos complementarios como lo son: guardería, SUM, comedor para estudiantes, Zona Wifi, locales comerciales y otros para el bienestar y comodidad de los residentes según sus necesidades.
- Desarrollar la toma de partido y la conceptualización del proyecto.
- Elaborar el expediente técnico del proyecto.

#### **1.4. Justificación de la Investigación**

La vivienda de alta densidad con un enfoque social se vuelve necesaria en San Juan de Lurigancho para amortiguar el gran déficit de vivienda que acarrea el distrito que asciende a 98,006; además, se presenta como un distrito altamente poblado con 1 069 566 habitantes convirtiéndose en el más poblado de Lima; sin embargo, tiene un alto potencial de ser competitivo en el mercado inmobiliario y por ende densificar verticalmente sus nuevos proyectos de vivienda tomando como uso tipológico al conjunto habitacional/residencial y a la vivienda de uso colectivo.

El precio por m<sup>2</sup> de área construida en el distrito se ubica entre los más baratos de Lima con 856 dólares al 2021; además que concentra

una gran demanda por departamentos de segundo uso lo cual indica un gran interés por parte de los compradores y un déficit en términos de vivienda nueva o de estreno. También existen un gran número de viviendas que se encuentran en estado de vulnerabilidad o colapso que ascenderían a 437 manzanas (MSJL, 2022) con un costo de reparación muy alto debido a los daños. Con respecto a las viviendas, estas se dividen principalmente en casas 86%, departamentos 6% y viviendas improvisadas 6%; además, los conjuntos residenciales dentro del distrito son escasos o están en proceso de construcción como el caso del condominio Cipreses.

Es así como esta investigación desarrolla un “Conjunto residencial con enfoque flexible y permeable en San Juan de Lurigancho”, bajo el punto de vista teórico se plantean los conceptos flexibilidad de vivienda y permeabilidad arquitectónica; estos logran insertarse dentro del conjunto residencial como ejes organizadores de diseño que abarcan varios niveles desarrollo espaciales y aproximaciones del tipo social, público y privado; se aplica la teoría flexible para dotar de cierta maleabilidad a los espacios destinados a ser unidades de vivienda y también a los públicos; por otro lado, se aplica la teoría permeable para lograr una conexión entre los espacios públicos y privados dentro y fuera del conjunto. En suma, se plantea aportar conocimiento acerca de estas dos filosofías de diseño aplicadas a un conjunto residencial de densidad media, de tal forma que se sustente su viabilidad en un distrito tan tugurizado y superpoblado como lo es San Juan de Lurigancho; se busca justificar el impacto positivo de esta propuesta para que así funcione como un referente base de futuras investigaciones.

Además, según el punto de vista práctico se plantea desarrollar una flexibilidad espacial y de uso dentro de las unidades de vivienda para los grupos de individuos de acuerdo con el estudio del usuario. Para los grupos de familias se plantea viviendas para los tres tipos de familia que

se han identificado, con respecto a las áreas comunes se diseñó un espacio más privado que contenga distintos usos complementarios de tipo comercial y recreativos para generar un ambiente idóneo que propicie la interacción social y procure una construcción identitaria con el distrito. Para los grupos de estudiantes se plantean departamentos con flexibilidad transformable de acuerdo con sus necesidades; además, se promueve la interacción entre residentes y personas de la comunidad con lugares semi públicos destinados a los usuarios externos para su disfrute y ocio.

Finalmente, según el punto de vista metodológico se ha recopilado y recreado diversos datos que suman al estudio del entorno inmediato como, por ejemplo: el clima, los vientos, la población, los servicios, el análisis urbano inmediato, etc. Estos datos son la base de todo el estudio desarrollado y plasmado en el diseño final, estos mismos datos pueden servir como base de futuras investigaciones que se desarrollen en el lugar de estudio escogido; el estudio y desarrollo de los “tipos” de unidades de vivienda servirán como base de desarrollo en otros proyectos arquitectónicos que busquen ahondar más en el tema de la vivienda flexible como alternativa a la típica vivienda; por otro lado, el diseño permeable de los espacios públicos servirán como punto de partida para crear espacios no restrictivos y accesibles para todos, un cambio de paradigma al que todavía no se le ha puesto la suficiente atención y que mejoraría la vida social y pública de las comunidades a las que sirva.

## **1.5. Alcances y Limitaciones**

### ***1.5.1. Alcances***

- El nivel de desarrollo de la investigación se basó en un estudio de variables como son: los usuarios, el estudio de mercado, el terreno, el clima, etc., todo ello para desarrollar una propuesta arquitectónica que tenga un impacto positivo a nivel distrital y que se convierta en un estandarte de calidad de vivienda en el ámbito de la vivienda social.
- El total del proyecto se desarrolló a una escala general 1/200, luego se desarrolló el anteproyecto a escala 1/100 y por último se escogió un sector para ser desarrollado a nivel proyecto en una escala 1/50 y 1/20.
- Se diseñaron las especialidades correspondientes a instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, diseño estructural y seguridad INDECI.
- Se desarrolló la visualización del proyecto a través de recorridos virtuales en 3D en formato de video y renderizaciones de escenas externas e internas que expongan la arquitectura y espacialidad de la propuesta.

### ***1.5.2. Limitaciones***

- El tiempo de desarrollo en cuestiones de diseño y estudio está limitado a un semestre académico aproximadamente por lo que el nivel de profundidad acerca de estos temas es acotado.

- Los datos desactualizados que brinda el INEI, lo que impide corroborar el déficit habitacional del distrito en pleno 2023.
- Los proyectos analizados son en su mayoría extranjeros ya que en el Perú todavía no se han implementado del todo.
- El desarrollo teórico se manifiesta en decisiones de diseño y que aplica a ciertos sectores de la propuesta con diferentes usos; sin embargo, no logra abordar todos los puntos que este plantea a profundidad.
- Los datos relacionados con la meteorología y topografía son aproximados ya que han sido recopilados de internet.

## **1.6. Viabilidad**

### ***1.6.1. Viabilidad Normativa***

El proyecto se emplaza en un terreno de 13 161 m<sup>2</sup> en la zona 5 del Distrito de San Juan de Lurigancho en la intersección de las avenidas Del Parque y la auxiliar de la Av. Fernando Wiesse, Próceres de la Independencia. El lote cuenta con un propietario privado y ahora funciona parcialmente como una feria itinerante.

Está inscrito en el plan de zonificación distrital como un lote que combina los usos residenciales de densidad media (RDM) con comercio vecinal (CV). Después de haber obtenido los parámetros urbanos del predio se constata sus usos compatibles y sus límites edificatorios en cuanto a pisos (6), área libre (50%), construida (50%) y retiros (5m). Se adjuntan las demás condiciones con relación a los parámetros urbanísticos del predio.

### ***1.6.2. Viabilidad Social***

El proyecto se torna factible debido a que el Distrito de San Juan de Lurigancho representa el 12% de la población de Lima Metropolitana correspondiente a 1,069 566 personas (munisjl, 2020) es decir, es el distrito más poblado de la capital peruana; esto sumado a su déficit habitacional de 98 006 y la baja oferta de mercado hacen que el problema deficitario de vivienda no mejore; por lo tanto, nuestra propuesta plantea cubrir un 0.3 % del déficit total de habitabilidad en el distrito con más de 290 viviendas en el marco del programa social: nuevo crédito mi vivienda las cuales serán destinadas a más de 900 personas residentes en el distrito del sector socioeconómico C y D agrupadas en familias nucleares, numerosas y grupos de estudiantes, familias monoparentales, parejas y empresarios emergentes.

### ***1.6.3. Viabilidad Económica***

El presente proyecto está orientado a las personas correspondientes al nivel socioeconómico C cuyo ingreso familiar mensual es en promedio 3066 soles y que representan el grueso de la población del distrito con más del 50 %.

Además, el ingreso per-cápita promedio de los habitantes del distrito los sitúa en los niveles socioeconómicos C y D con un promedio de ingreso mensual que fluctúa entre los 2 827 y 1 752 soles (APEIM 2021, 2020). Asimismo, el costo por m<sup>2</sup> de vivienda se encuentra en los 3329 soles (Evolta, 2020).

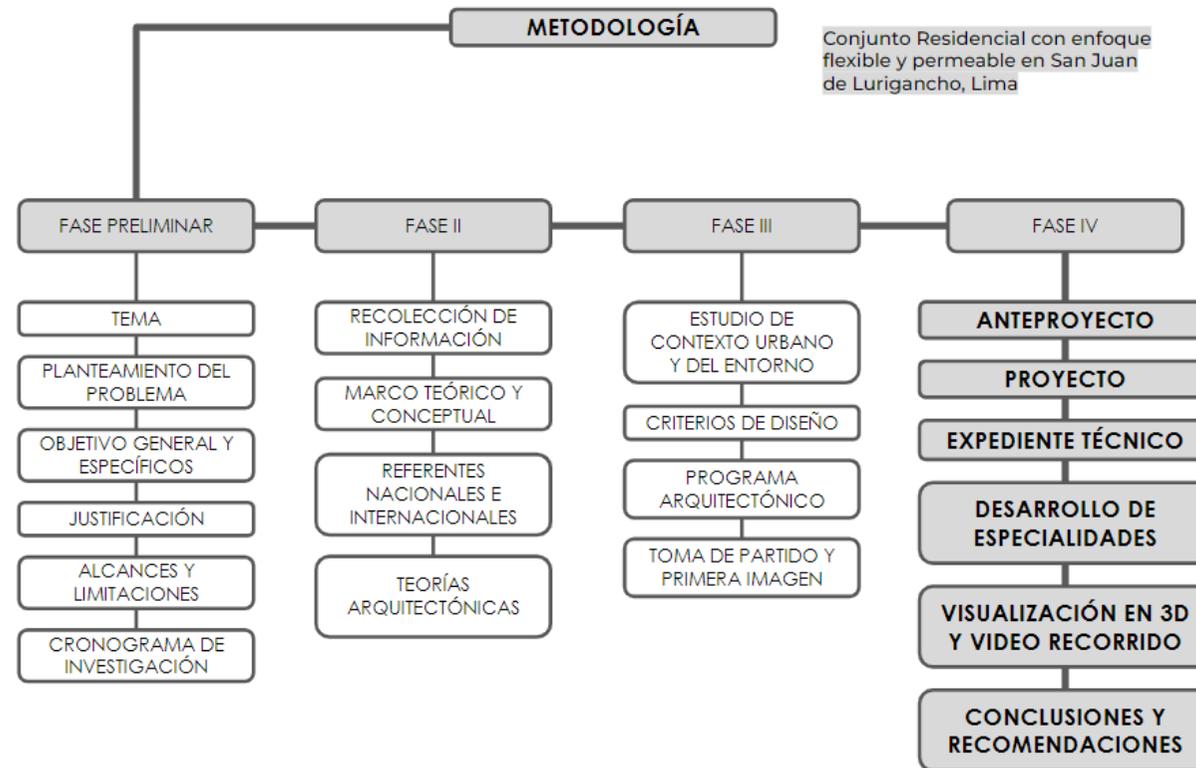
#### ***1.6.4. Viabilidad Medio Ambiental***

El presente proyecto arquitectónico presenta una interacción constante con su entorno, entorno que ha sido descuidado por las autoridades locales y que actualmente no goza de áreas recreativas públicas como parques, plazas, plazoletas, alamedas, etc.; actualmente San Juan de Lurigancho presenta alrededor de 1.59 m<sup>2</sup> de área verde por habitante m<sup>2</sup>/hab. (SINIA MINAM, 2018) lo cual lo convierte en uno de los últimos distritos en la lista de toda la capital limeña; por si no fuera poco, del total de metraje cuadrado de áreas verdes 1'845.051 m<sup>2</sup> (1,8 km<sup>2</sup>) de áreas verdes están en mal estado (El Comercio, 2019). La situación no parece mejorar y los pocos espacios públicos que todavía se conservan en buen estado están concentrados en los parques zonales administrados por el municipio.

Reconociendo esto se puede concluir que el habitante promedio del Distrito de San Juan de Lurigancho no goza de una calidad de vida óptima al no tener a disposición los servicios básicos de luz, agua y desagüe; sin mencionar el creciente deterioro de los parques y áreas públicas que se encuentran en su mayoría fuera de uso; por otro lado, la persona residente no puede acceder a una vivienda sin verse afectado drásticamente; en este sentido proyectan 135 viviendas multifamiliares con costos desde los 130 000 hasta 340 000 soles y 130 viviendas colectivas con costos de alquiler mensual que van desde 870 a 1640 soles.

## 1.7. Esquema Metodológico

**Figura 02.**  
*Esquema Metodológico*



Nota: Proceso de desarrollo del Contenido de Tesis

Fuente: Propia

## **1.8. Recolección de Información**

La técnica utilizada en esta investigación es de tipo documental y de campo. En primer lugar, por la técnica de sistematización bibliográfica, mediante libros, artículos científicos, los repositorios de universidades tanto nacionales como internacionales, las páginas web de recopilación de artículos, etc. Y en segundo lugar por la visita de reconocimiento al terreno, la toma de medidas de su perímetro, sus ángulos en esquina, su área, medición de la pendiente del terreno con un nivel de manguera, la toma de fotos y toda aquella información obtenida de forma física en el sitio.

## **1.9. Procesamiento de Información**

**Fase I.** En esta fase se realizó la investigación documental, lo que corresponde a la elección de un tema de investigación y la búsqueda de su correspondiente problema actual dentro de la capital de Lima. También se definió un objetivo general y una serie de objetivos específicos a cumplir para finalmente definir los alcances, limitaciones, el cronograma de investigación y el esquema general del proyecto de tesis.

**Fase II.** En esta etapa se empezó a recolectar más información acerca del tema definido en la fase I tomada de libros, revistas, tesis de maestría y publicaciones de organismos privados y públicos para delimitar un marco teórico. Asimismo, se escogió distintos referentes tanto nacionales como extranjeros que sumen a la futura propuesta y desarrollen las teorías escogidas. También se realizó un trabajo de campo al

visitar al terreno y la zona de emplazamiento escogida, además de recolectar evidencia fotográfica del mismo y hacer las gestiones respectivas dentro de la municipalidad para obtener los parámetros urbanos y edificatorios del predio.

**Fase III.** En esta etapa se definieron los criterios de diseño debido al estudio del contexto urbano y entorno, esto influyó en una toma de partido y ayudó a concretar las ideas de diseño derivadas de las teorías permeables y flexibles, también se estudiaron distintos proyectos nacionales e internacionales; finalmente se aplicaron las restricciones normativas del RNE y de los parámetros urbanos del predio.

**Fase IV.** En esta última fase se desarrolló la propuesta arquitectónica a nivel anteproyecto, con una zonificación establecida y unas áreas ya consolidadas. Posteriormente se trabajó el desarrollo del expediente técnico a nivel de proyecto con detalles, especialidades, vistas 3D del proyecto y un video recorrido.

En conclusión, se tiene un panorama más amplio acerca de la problemática propia del distrito, esto es vital para tener un punto de partida acerca de lo que se quiere llegar a solucionar. Una vez descrito y acotado esto se procedió a plantear unos objetivos acordes a los pasos que se van a seguir desde el principio hasta el final del presente proyecto de investigación; así como, los alcances y limitaciones. También se procedió a estudiar las distintas vialidades normativas, sociales y económicas que servirán de base para plantear una propuesta arquitectónica acorde a la realidad contextual a la que está sometida. Una vez delimitados todos estos puntos se procedió a pensar cómo, de dónde y para qué se va a recolectar toda esta cantidad de información.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Referentes Nacionales

*Proyecto:* MoDo Coliving

*Tipología:* Vivienda colectiva

*Arquitecto/s:* Inmobiliaria San Diego de Alcalá S.A.C.

*Ubicación:* Av. Universitaria esquina con Av. Tulipanes. San Miguel, Lima

*Superficie total:* 969 m<sup>2</sup>

*Área construida:* 13 566 m<sup>2</sup>

*N° de pisos:* 20 pisos

*Año:* 2016

**MoDo**  
Coliving

**Figura 03.**  
Edificio MoDo



*Nota:* Las tipologías de los módulos son varias y responden a las posiciones de estos

*Fuente:* <https://lider.com.pe/modo-coliving>

**Contexto.** El edificio se encuentra inserto en el distrito de San Miguel, frente a una avenida arterial como lo es la Av. Universitaria y frente a la Universidad Pontificia Católica del Perú, el lugar de emplazamiento está muy bien escogido debido al público objetivo al que se dirige la propuesta que en su mayoría son estudiantes universitarios e individuos de entre 20 y 30 años que cursen algún estudio de tipo superior.

**Diseño.** El ordenamiento de las unidades de vivienda se da en torno a un núcleo de circulación vertical que agrupa las escaleras y los ascensores, todas las unidades inmobiliarias gozan de una cierta perspectiva visual hacia el exterior que da hacia la universidad y hacia la avenida arterial, esto hace que se optimice el espacio en una planta relativamente pequeña con 10 unidades de vivienda por piso.

**Equipamiento.** En el primer nivel cuenta con un comercio de abastecimiento menor que también forma parte de las zonas vendibles o alquilables de la propuesta; por otro lado, cuenta con áreas de uso común en la terraza para sus residentes de tipos variados como son un área de coworking, una zona de parrillas, una zona de yoga, una sala de usos múltiples, etc.

**Tipologías.** En total son 10 tipologías de departamentos que responden a un aumento y disminución del tamaño de las unidades de vivienda; las más pequeñas cuentan con 30m<sup>2</sup> y resuelven un dormitorio con baño privado como zona privada y una pequeña sala con una isla de cocina como zona pública; las más grandes cuentan con 56m<sup>2</sup> y resuelven dos dormitorios con un baño privado y uno público como zona privada y una sala con una isla de cocina con barra comedor como zona pública, en ambos casos el espacio se diseña para ser optimizado al máximo con las medidas mínimas de circulación y uso.

**Proyecto:** Lomas de Carabayllo I y II etapa

**Tipología:** Conjunto residencial

**Arquitecto/s:** Padova inmobiliaria

**Ubicación:** Av. Universitaria entre  
Las avenidas Parque Zonal y Caudivilla.

**Superficie total:** 8 749m<sup>2</sup>

**Área construida:** 19 800 m<sup>2</sup>

**N° de pisos:** 5 pisos

**Año:** 2021

**Figura 04.**

Conjunto residencial lomas de Carabayllo y tipologías de vivienda



*Nota:*El conjunto residencial se encuentra en su II etapa de construcción

*Fuente:*<https://lomasdecarabayllo.pe/>

**Contexto.** El condominio se encuentra inserto en el distrito de Carabayllo, frente a la Av. Universitaria y entre las avenidas Caudivilla y Parque Zonal, el lugar de emplazamiento escogido está inserto entre avenidas arteriales y también cuenta con el club zonal Manco Cápac a pocas cuadras; el lugar de residencia de las familias que habiten el condominio está estratégicamente ubicado.

**Diseño.** El proyecto entero se fue construyendo por etapas, en plazos de tiempo que aseguraban la compra de los departamentos para así poder seguir con la siguiente etapa, en total son tres. El ordenamiento de los bloques de 6 pisos es más bien horizontal con una distribución nuclear que se repite y forma una cadena con un patio intermedio que sirve como pozo de luz y de ventilación.

**Equipamiento.** En el primer nivel se cuenta con una cancha multideportiva, una serie de plazas y parques con áreas verdes entre los edificios, un pequeño minimarket y una zona multiusos que funciona como una sala para los niños. El resto del área libre en la primera planta se ha destinado para acomodar los estacionamientos.

**Tipologías.** En total son tres las tipologías que se tienen en todo el proyecto; un departamento tipo de dos dormitorios con baño, cocina, patio-lavandería, sala; uno de tres dormitorios con dos baños, cocina-lavandería, sala-comedor, balcón; por último, uno de tipo dúplex con cuatro dormitorios con tres baños, cocina, sala-comedor, balcón y patio-lavandería. Estas tipologías responden a un estudio de mercado que dió como resultado la cantidad de integrantes por familia promedio en el distrito.

## 2.1.2. Referentes Internacionales

*Proyecto:* Residencia Simmons Hall

*Tipología:* Residencia estudiantil

*Arquitecto:* Steven Holl

*Ubicación:* Massachusetts, Estados Unidos

*Superficie total:* 11 470 m<sup>2</sup>

*Área construida:* 21 879 m<sup>2</sup>

*N° de pisos:* 10 pisos

*Año:* 2002

**Figura 05.**  
Residencia estudiantil Simmons



*Nota:* El mobiliario también es flexible

*Fuente:* <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/residencia-simmons-hall/>

**Contexto.** La residencia se encuentra muy próxima a la ciudad universitaria de Harvard y la del MIT, esto debido a que fue un encargo del MIT para albergar a más estudiantes ya que no se daban abasto. A pocas calles se encuentra el río Charles y un campo de Rugby, así como una cancha de fútbol, es una ubicación idónea para albergar a estudiantes de todo tipo.

**Diseño.** El proyecto entero es un paralelepípedo posado en su cara más angosta, un bloque que tiene casi 250 metros de largo y sólo 28 de ancho, en las caras de este volumen se tiene una serie de vanos repetitivos que le dan un carácter poroso y visual que responde al concepto arquitectónico de estimulación para los estudiantes.

**Equipamiento.** El proyecto contiene dentro de su programación un teatro para 125 personas, un café, un comedor para estudiantes y un gran número de áreas de encuentro que son utilizadas por los estudiantes para propiciar su interacción y socialización, estas áreas se encuentran distribuidas por todo el conjunto.

**Tipologías.** En total son 350 dormitorios destinados para los estudiantes con una característica especial, estos dormitorios son pensados como flexibles; es decir, los estudiantes pueden modificarlos y alterarlos de la manera en que ellos deseen de acuerdo con sus necesidades. Para este fin se diseñó una cantidad de mobiliario para hacerlo móvil, armable y desmontable. Además, los dormitorios están cuidadosamente dispuestos detrás de la pared perforada que sirve como tamiz para el sol.

**Proyecto:** 85 viviendas sociales en Cornellà

**Tipología:** Conjunto residencial

**Arquitecto/s:** Peris+Torral.arquitectes

**Ubicación:** Cornellà De Llobregat, España

**Superficie total:** 2 135 m<sup>2</sup>

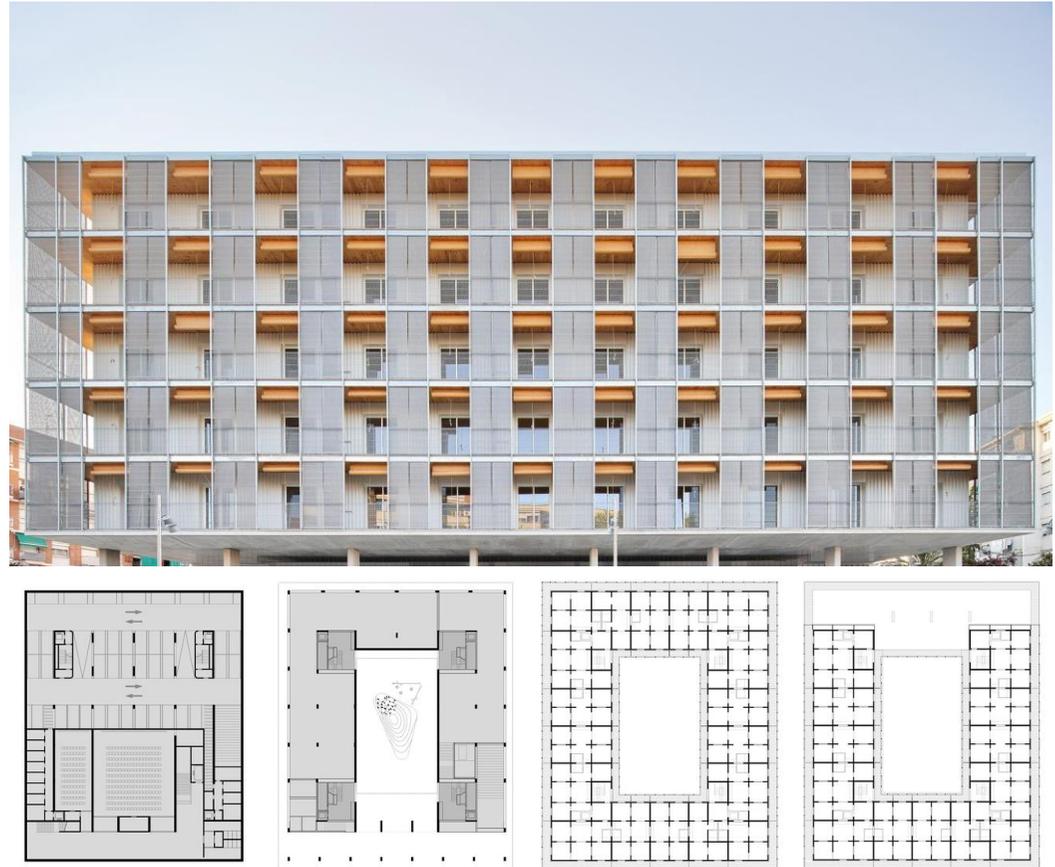
**Área construida:** 12 815 m<sup>2</sup>

**N° de pisos:** 6 pisos

**Año:** 2021

**Figura 06.**

Vivienda social, vista externa y plantas generales



*Nota:* El proyecto entero se organiza en torno a un patio interior

*Fuente:* <https://www.archdaily.pe/pe/976931/85-viviendas-sociales-en-cornella-peris-plus-torarquitectes>

**Contexto.** La residencia se encuentra inserta en el medio de la ciudad de Cornellà de Llobregat en España muy cerca de las vías del tren y a muchos servicios públicos y equipamiento urbano como parques, plazas y museos; en un entorno muy tradicional y consolidado de la ciudad española.

**Diseño.** El proyecto se organiza en la periferia de un patio central abierto que se encuentra disponible para las personas que transiten libremente por las calles aledañas; encima de esta primera planta se organizan las viviendas con vistas de 360 grados hacia el exterior, estas se encuentran protegidas por una serie de celosías hechas en distintos materiales que sirven a un espacio de transición entre el interior y el exterior, una especie de balcón que bordea todas las plantas de manera ininterrumpida.

**Equipamiento.** El proyecto cuenta con un sótano destinado para los autos en su nivel más bajo y a nivel de calle cuenta con un auditorio grande y otro de tamaño mediano, almacenes y algunas tiendas por departamento que son la base que acoge a la ciudad. En el resto de los pisos solo se tienen las unidades de vivienda y los núcleos verticales de circulación.

**Tipologías.** En total son 85 unidades de vivienda de tipologías similares que en su interior albergan una serie de módulos típicos como si se tratase de rejillas en las cuales poner usos de vivienda. Estos módulos son de dimensiones semejantes y permiten ser determinados según las necesidades de sus ocupantes. Un gran anillo de balcones rodea las plantas y hace que se tenga un grado de permeabilidad con la calle y viceversa, controlada por las celosías de madera y metal.

**2.1.3. Influencia**

**Tabla 01.**  
*Esquema de influencias*

Influencia sobre el ámbito nacional	Influencia acerca de la flexibilidad	Influencia acerca de la permeabilidad
		
<p>Se estudió acerca de la política de programas sociales y de las posibilidades constructivas y de inversión. En el ámbito local se tienen unos límites muy bien definidos en cuanto a qué se puede construir, cómo se puede construir y cuánto va a costar lo construido. Si bien es cierto hay nuevas alternativas tipológicas que están entrando al mercado, como lo es el proyecto co-living, todavía queda un largo tiempo de asentamiento para estas propuestas que son interesantes.</p>	<p>Las residencias de estudiantes son uno de los ejemplos más comunes en donde se puede encontrar estos diseños flexibles, se buscaron los elementos que pudieran ser replicados en un modelo de viviendas para familias</p>	<p>El tipo de vivienda permeable está ampliamente aceptado en Europa, este es un paradigma que todavía no se ha resuelto del todo en el medio local. En esta propuesta se busca recopilar un modelo permeable de fachada y de patio abierto transitable de forma libre y continua; para así, implementarlos en el diseño de la arquitectura.</p>

Nota: Influencias recogidas de los diversos referentes nacionales e internacionales  
Fuente: Propia

## **2.2. Base teórica**

### **2.2.1. Vivienda Flexible**

Los conceptos de flexibilidad y adaptabilidad son generalmente confundidos y alterados; sin embargo, cuando se habla de flexibilidad y en este caso vivienda flexible se refiere a:

Aquella arquitectura que puede adaptarse a las necesidades variables de los usuarios, antes y después de ser ocupada, abarca desde el elegir entre posibilidades de los compartimientos, cuando se ocupará la vivienda, así como la capacidad de transformarse e incorporar las nuevas tecnologías en el tiempo.

Nuestra amplia definición de vivienda flexible es vivienda que puede adaptarse a necesidades y patrones cambiantes, tanto sociales como tecnológicos. Estas necesidades cambiantes pueden ser personales (digamos, una familia en expansión), prácticas (es decir, el inicio de la vejez) o tecnológicas (es decir, la actualización de los servicios antiguos). Los patrones cambiantes pueden ser demográficos (por ejemplo, el aumento de los hogares de una sola persona), económicos (es decir, el auge del mercado de alquiler) o ambiental (es decir, la necesidad de actualizar la vivienda para responder al cambio climático). (Schneider y Till, 2007, p.2)

### ***2.2.1.1. Modelos Tipológicos de Vivienda Flexible***

- **Abierta.** Se trata del diseño de una infraestructura como esqueleto, donde la parte fija se determina a través de la estructura portante y los accesos, y la organización de los otros elementos la decide el habitante. En base a las intervenciones establecidas por la estrategia neutral, que se aplica en este caso, la tabla al lado contiene los elementos esenciales para proyectar un espacio diáfano, donde la fachada necesita de una disposición regular de las aberturas, los servicios son agrupados y el interior no tiene ningún tipo de compartimentación. (Carboni, 2015, p.82).
- **Adaptable.** Incorpora las acciones proyectuales de la estrategia adaptable, utiliza una infraestructura como servicio, donde se diseña como parte fija la estructura portante, los accesos, el envolvente y los servicios. La tipología de estructura que se utiliza es la más abierta posible, la cual permite una compartimentación interior que favorezca la polivalencia de los espacios, diseñando habitaciones no jerarquizadas. El diseño interior de la unidad, que incluye la localización de los elementos de servicios y la elección de las particiones, es de fundamental importancia en esta tipología, en cuanto se caracteriza por la capacidad de proveer diversos usos de los espacios. (Carboni, 2015, p.82).
- **Alterable.** Dispone de una infraestructura con espacio abierto interno, en cuanto se puede realizar a través de la modificación de la superficie gracias a la presencia de un área interior no ocupada inicialmente. Utiliza los criterios de la estrategia ampliativa y se consigue, por ejemplo, diseñando un espacio en doble altura que se pueda dividir, en caso de que el usuario en futuro necesite una habitación más; o

también predisponiendo de un espacio inicialmente inutilizado de la vivienda o entre dos, que se pueda añadir según las necesidades.

(Carboni, 2015, p.86).

- **Extensible.** Utiliza una infraestructura con espacio abierto externo, en cuanto se obtiene a través de la incorporación de un área exterior a la vivienda, diseñada para favorecer la ampliación de los límites físicos de esta última. (Carboni, 2015, p.88).
- **Perfectible.** Presenta una infraestructura como servicio, donde los sistemas estructurales sugeridos son los mismos de la tipología adaptable. Haciendo referencia a la estrategia cualitativa, la fachada y los servicios se construyen con el uso de elementos básicos, aptos para una primera ocupación, que faciliten la actualización de los elementos. Siendo una tipología de vivienda que se desarrolla y mejora con el tiempo debe disponer de sistemas que el usuario pueda perfeccionar con facilidad, con un coste que se acerque a sus posibilidades económicas. Dispositivos como el equipamiento sanitario, los elementos de compartimentación, el equipo de refrigeración y calefacción se pueden instalar o mejorar en el futuro. (Carboni, 2015, p.84).
- **Transformable.** Se obtiene con el uso de una infraestructura como servicio que incorpora elementos móviles y deslizantes. En este caso, donde se aplica la estrategia adaptable, la transformación de la unidad se actúa de forma inmediata por parte del habitante desplazando tabiques o puertas correderas. La tabla a continuación propone los elementos técnicos para la realización de esta tipología, que optan por las soluciones que permiten una rápida transformación del espacio interior. (Carboni, 2015, p.84).

La presente investigación tomará los modelos tipológicos del tipo transformable, adaptable y alterable como objetivos de desarrollo dentro de un número limitado de unidades de vivienda planteadas tanto en el sector de familias como de estudiantes, debido a que estas tipologías responden de una manera adecuada y pueden ser alternativas dentro del mercado inmobiliario nacional con todas las restricciones normativas que este supone.

### **2.2.2. Arquitectura Permeable**

Si hablamos de vivienda y permeabilidad hacemos referencia a la capacidad de comunicación que existe entre el mundo interior y el exterior que se da debido a la envolvente rígida o no que el espacio presente es así como:

La permeabilidad además de ser una cualidad material, social y orgánica es una condición que permite la arquitectura relacional, arquitectura plena de influencias, obligada al acuerdo parcial y a la espera, e inserta en el flujo de interacciones diversas de nuestra realidad más concreta y cotidiana. En este caso, el registro de fenómenos lumínicos y sonoros en interiores variados y su proyección a través de filtros reflectantes sugieren que la consistencia de la arquitectura emerge de un encuentro dispar entre los flujos más ligeros y el pesado movimiento de la materia: la arquitectura es la permeabilidad misma.

Esta capacidad nos permite establecer conexiones entre lo privado y lo público, el espacio interior y su entorno con el fin de otorgar conectividad, tanto física como visual, sonora y sensorial; permitiendo la penetrabilidad de la luz, el flujo peatonal, la unificación de espacios, la

convergencia y la flexibilidad.

A través de dichas relaciones, podemos afirmar que tanto la materialidad como el diseño tienen un rol muy importante en el campo arquitectónico, ya que es a través de ellos cómo los edificios brindan una sensación o un mensaje específico a la comunidad. Además, permiten la llegada de actividades inesperadas, principalmente en lugares intermedios, exteriores y públicos, ampliando así el rango de disponibilidad, uso y participación espacial.

Arquitecturas muy distintas que contienen expresiones diversas de permeabilidad; particularmente aquella de las regiones intertropicales, donde las condiciones climáticas constantes y moderadas posibilitan edificaciones abiertas. (Mesa y Mesa, 2013).

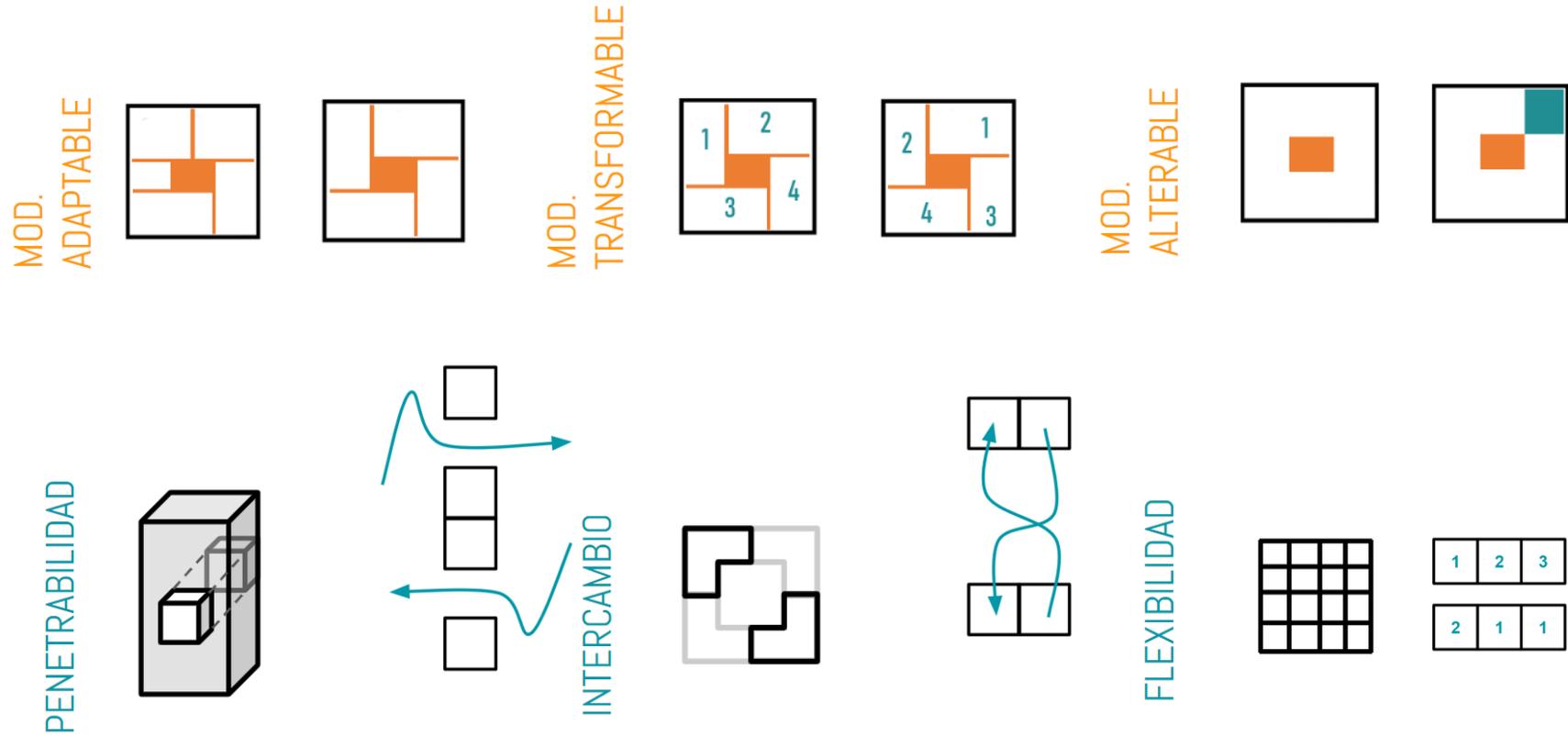
#### ***2.2.2.1. Ángulos de la Permeabilidad***

- **Absorvencia.** Pérdida de la intensidad de una homogénea del objeto al atravesar un medio. Proviene del acto de absorber: atraer algo para incorporarlo o consumirlo, la absorbancia depende de la concentración y el grosor del objeto. (Tió, 2019, p 16).
- **Circularidad.** El proyecto de arquitectura está inevitablemente inmerso en ciclos materiales y energéticos de diversa complejidad, que constantemente expresa a través de su configuración: La extracción de materia prima y su transporte, la transformación industrial y la construcción, el desempeño y el reciclaje: convergen y son evidentes en sus huesos y pieles. Como configuración material, el proyecto arquitectónico abierto condensa y permea las redes materiales que lo configuran y expresa sus limitaciones y desafíos. (Tió, 2019, p 18).

- **Convergencia.** Característica de dos o más elementos que confluyen en un cierto lugar o punto. También se puede definir como el encuentro de acceder a distintos servicios mediante un mismo espacio o a la capacidad de unión de diversos espacios que permitan emitir sensaciones diferentes. (Tió, 2019, p 18).
- **Disponibilidad.** Alta disponibilidad es una cualidad de un sistema o de un dispositivo que garantiza alto rendimiento operativo durante un periodo de tiempo determinado. (Tió, 2019, p 18).
- **Flexibilidad.** Disposición de un objeto para ser doblado con facilidad, la condición de plegarse según la voluntad de otros y la susceptibilidad para adaptarse a los cambios de acuerdo con las circunstancias. (Tió, 2019, p 18).
- **Intercambio.** Acto de cambio recíproco de un elemento por otro. Por lo tanto, se entrega algo y se recibe otra cosa. (Tió, 2019, p 18).
- **Penetrabilidad.** Posibilidad o susceptibilidad de ser exterminado o también que se puede penetrar, meter, empotrar, introducir o hincar alguna cosa o elemento. (Tió, 2019, p 18).

Respecto a los ángulos de la permeabilidad el proyecto plantea los ángulos de penetrabilidad, flexibilidad e intercambio como los principales en toda la propuesta, esto se logra debido a los espacios públicos y semipúblicos que se insertan en la primera planta, así como en las plantas superiores, los ventanales o mamparas que recubren las caras de todas las fachadas y la posibilidad de recorrer las áreas exteriores del proyecto de manera continua.

**Figura 7.**  
*Esquemas de aplicación teórica*



Nota: Se observan distintos esquemas explicativos correspondientes a las distintas acepciones teóricas.  
 Elaboración: propia

### 2.3. Definición de Conceptos Básicos

**Absorvencia.** Es el espacio intermedio entre el interior y exterior que deja ver lo que ocurre en el interior, puede estar cubierto o en sombra mediante materiales perforados, en donde se prima la idea de traspasar (Mesa y Mesa, 2013).

**Conjunto Habitacional.** Grupo de edificaciones independientes funcionalmente sobre un mismo predio, compuestas por varias unidades de vivienda, en las que existen unidades inmobiliarias de propiedad exclusiva que comparten bienes y servicios comunes, donde predominan las áreas libres (Resolución Ministerial N.º 029-2021, 2021).

**Penetrabilidad.** El espacio debe tener perforaciones, y cerramientos hacen que el interior sea más visible desde el exterior, debe de ser posible atravesarlo, sea espacial o visualmente desde el espacio público (Mesa y Mesa, 2013).

**Vivienda de Interés Social.** Es aquella solución habitacional subsidiada por el estado y destinada a reducir el déficit habitacional, cuyo valor máximo y sus requisitos, se encuentran establecidos en el marco de los Programas Techo Propio, Crédito Mivivienda, así como cualquier otro producto promovido por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (Resolución Ministerial N.º 002-2020, 2021).

**Vivienda “abierta”.** Es la vivienda donde se diseña una infraestructura como esqueleto, donde la parte fija se determina a través de la estructura portante y los accesos, y la organización de los otros elementos la decide el habitante. (Carboni, 2015, p.82).

**Vivienda “adaptable”.** Se obtiene con el uso de una infraestructura como servicio que incorpora elementos móviles y deslizantes.

En este caso, donde se aplica la estrategia adaptable, la transformación de la unidad se actúa de forma inmediata por parte del habitante desplazando tabiques o puertas correderas. (Carboni, 2015, p.82).

**Vivienda “alterable”.** Dispone de una infraestructura con espacio abierto interno, en cuanto se puede realizar a través de la modificación de la superficie gracias a la presencia de un área interior no ocupada inicialmente.

**Vivienda “perfectible”.** Presenta una infraestructura como servicio, donde los sistemas estructurales sugeridos son los mismos de la tipología adaptable. Haciendo referencia a la estrategia cualitativa, la fachada y los servicios se construyen con el uso de elementos básicos, aptos para una primera ocupación, que faciliten la actualización de los elementos.

**Vivienda “transformable”.** Se obtiene con el uso de una infraestructura como servicio que incorpora elementos móviles y deslizantes. En este caso, donde se aplica la estrategia adaptable, la transformación de la unidad se actúa de forma inmediata por parte del habitante desplazando tabiques o puertas (Carboni, 2015, p.84).

En suma, se tiene una visión más acotada acerca de las arquitecturas y la arquitectura que se quiere proyectar; es una necesidad estudiar los modelos tipológicos proyectados en el medio local para determinar sus capacidades y limitaciones. También se plantean dos teorías de diseño que suman de manera conceptual a la propuesta y encajan en el ámbito local.

## CAPÍTULO III: ANÁLISIS TERRITORIAL

### 3.1. Análisis del Distrito

#### 3.1.1. Aspectos generales

##### 3.1.1.1. Límites del distrito

Al borde de los casi 130 km<sup>2</sup>, el Distrito de San Juan de Lurigancho presenta 4 límites geográficos.

**Al Norte.** Distrito de San Antonio (Provincia de Huarochirí)

**Al Sur.** Distrito del Agustino (teniendo como línea divisoria al Río Rímac)

**Al Este.** Distrito de Lurigancho (Chosica)

**Al Oeste.** Los distritos de Comas, Carabayllo, Rímac e Independencia

**Figura 08.**

Vista de la ubicación pasando del continente, al país, al departamento y al distrito



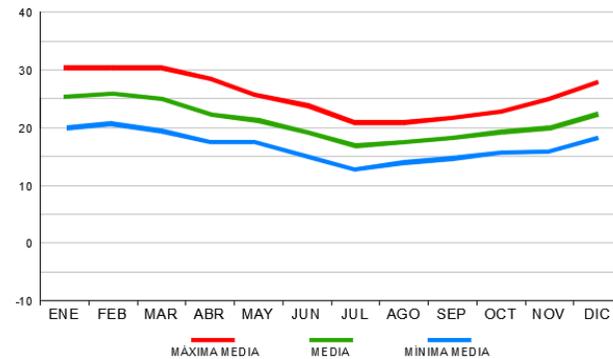
*Nota:* Se ve el distrito con sus límites al norte, sur, este y oeste.

*Fuente:* <https://declara.jne.gob.pe/ASSETS/PLANGOBIERNO/FILEPLANGOBIERNO/7422.pdf>

### 3.1.1.2. Clima

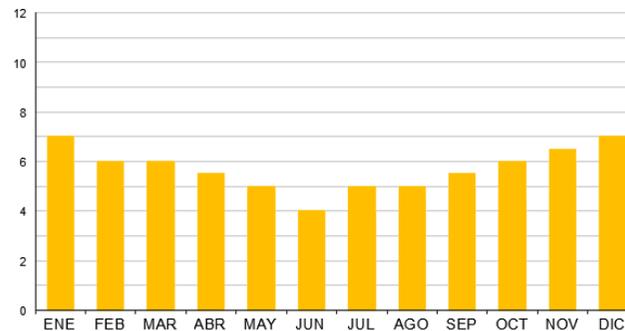
A nivel de temperaturas, el distrito posee un nivel de temperatura media anual de 20°C, que asciende hasta los 31°C en verano y desciende a 13°C en invierno. Asimismo, el lugar presenta una gran cantidad de radiación que va desde los 4 KW/m<sup>2</sup> hasta los 7 KW/m<sup>2</sup>.

**Figura 09.**  
Gráfico de temperaturas



*Nota:* Se ven tres líneas que corresponden a la temperatura máxima, media y mínima del distrito, las unidades son en grados centígrado  
*Fuente:* Propia

**Figura 10.**  
Gráfico de radiación

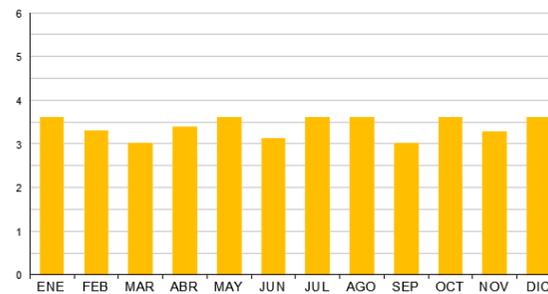


*Nota:* Se ven los índices de radiación representados en barras, el mayor índice se tiene durante los meses de verano, las unidades son en Kw/m<sup>2</sup>  
*Fuente:* Propia

### 3.1.1.3. Vientos

San Juan de Lurigancho se encuentra en la cuenca del río Rímac, esto hace que los vientos dirigidos hacia él tengan velocidades que oscilan entre los 3 a 4 m/s en dirección suroeste y sur.

**Figura 11.**  
Gráfico de vientos



*Nota:* Se ven las velocidades de los vientos en relación con los meses, las unidades se encuentran en m/s y la velocidad del viento se mantiene constante durante todo el año

*Fuente:* Propia

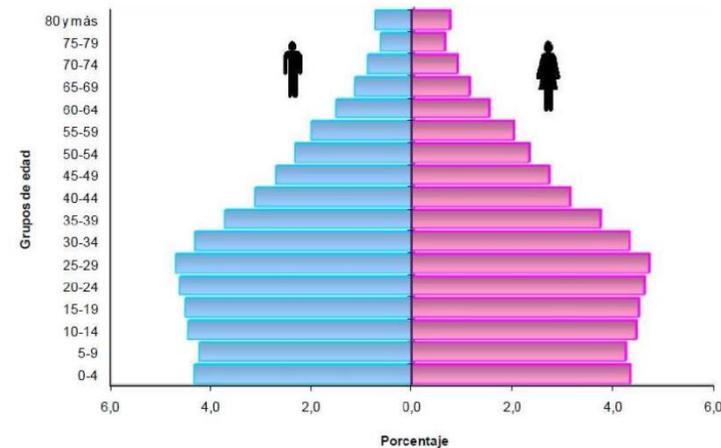
### 3.1.1.4. Altitud

La altitud general del distrito varía entre los 179.90 m.s.n.m que alcanza la ribera del Río Rímac y los 2240 m.s.n.m que alcanzan las cumbres del cerro Colorado Norte.

### 3.1.1.5. Población

Según Inei, en el año 2007, San Juan de Lurigancho contaba con la mayor población de toda Lima Metropolitana con 898 443 habitantes, si a esto se le suma la tasa de crecimiento anual del 2.03% el número asciende a 1 091 278, esta cantidad de personas se encuentra distribuida entre asentamientos humanos, urbanizaciones, asociaciones pro-vivienda, cooperativas de viviendas y otras formas de organización. Esto indica que el distrito concentra el 11% del total de la Provincia de Lima y un 2.8% de la población del Perú. Además de esto se ha proyectado para el 2021 en un total de 1 231 127 individuos divididos en un 49.65% como hombres (611 255 habitantes) y el resto correspondiente al 50.35% serán mujeres. (MDSJL, 2015).

**Figura 12.**  
Gráfico de la pirámide poblacional



*Nota:* Se observa una pirámide que tiene una base muy ancha lo cual significa que hay una cantidad poblacional joven importante

*Fuente:* <https://es.scribd.com/document/57086366/Piramide-Poblacional-del-distrito-de-San-Juan-de-Lurigancho#>

### **3.1.2. Servicios Básicos**

Respecto al agua potable, solo el 72.27 % de las viviendas cuentan con una red y el servicio dentro de la misma, el 9.36 % se abastece con camión cisterna, el 9.26 % se abastece con pilón de uso público y el restante se dividen el abastecimiento en ríos acequias y pozos. Así mismo el 73.86 % de las viviendas cuentan con desagüe dentro de la vivienda y el resto cuentan con pozos ciegos o sépticos.

Por otro lado, respecto al servicio eléctrico del distrito 173 888 viviendas cuentan con alumbrado eléctrico que representan el 91.65 % y 15 833 no cuentan con el servicio. (MDSJL, 2015).

### **3.1.3. Vivienda**

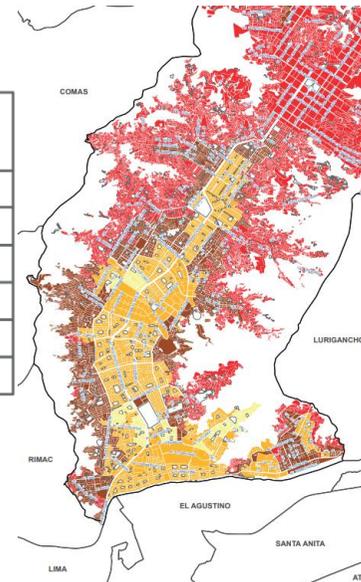
La mayor parte de la población del distrito reside en una vivienda de tipo casa independiente ocupando un 85.87%, 174 075 viviendas, debido al modelo urbano extensivo que caracteriza al distrito, luego un 6.33% de viviendas improvisadas para tal fin carentes de los servicios básicos completos y 12 289 viviendas de tipo departamentos en edificios (6.06%), además de otros tipos representando el 1.74% del restante. En cuanto a la ocupación de la vivienda el 93,69% encuentran ocupadas con una cifra de 189 671 viviendas, un 3.42% (6 914 viviendas) ocupada con personas ausentes, 1.89% (3 824 viviendas) viviendas abandonadas y cerradas y, por último, un 1.00% representando a las categorías restantes en conjunto. De las viviendas ocupadas con personas presentes el uso de los materiales predominantes para la edificación de sus paredes es en un 78.54 % de viviendas de material de ladrillo o bloque de cemento, 14.44% de madera ,y el porcentaje restante de materiales diversos en

menor medida. Respecto al uso de materiales para los pisos el más usado es el cemento con un 59,57% equivalente a 112 996 viviendas, luego un 22.06% (41 838 viviendas) que usan la tierra como material como tipo de piso, con un 15,55% el material de losetas y/o terrazos y el 2.82% viviendas con otro tipo de material predominantes en sus pisos.

Referente a la forma de ocupación de las viviendas en el distrito un 56.79% se encuentran totalmente pagadas con un número de 107 070 viviendas, 33 841 son alquiladas representando un 17.84%, un 13.51% está ocupada por invasión, pero son propias, 4.93% son propias, pero son pagadas a manera de plazos, un 1.66% fueron cedidas por su centro de labores y el restante 5.28% fueron accedidas por otros medios. (MDSJL, 2015).

**Figura 13.**  
Mapa y cuadro de estratos sociales SJDL

ESTRATO	INGRESO PER CÁPITA POR HOGARES (Soles)*	PERSONAS %	HOGARES %	MANZANAS %
Alto	2,412.45 a más			
Medio alto	1,449.72 - 2,412.44	3.6	3.7	1.5
Medio	1,073.01 - 1,449.71	30.7	31.0	11.2
Medio bajo	863.72 - 1,073.00	28.5	27.2	19.3
Bajo	863.71 a menos	37.3	38.1	68.0
<b>TOTAL</b>		<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>



*Nota:* Se observa un mapa con colores que corresponden al nivel de estrato social según familias, casas y manzanas de SJDL

*Fuente:* [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecurso/publicaciones\\_digitaless/Lib1744/libro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecurso/publicaciones_digitaless/Lib1744/libro.pdf)

### 3.1.4. Educación

El distrito cuenta con un total de 1702 instituciones educativas entre públicas y privadas en donde predominan las instituciones privadas. Además, es necesario señalar el gran aumento de instituciones educativas del nivel superior dentro de todo el distrito, aumento que se ha visto complementado por la cantidad de población joven entre los 15 y 40 años que se duplicó a lo largo de este periodo, también el número de postulaciones a las universidades se multiplicó por 20. (MDSJL, 2015).

**Figura 14.**  
Universidades dentro de San Juan de Lurigancho



*Nota:* Se observa una recopilación de las distintas universidades que se encuentran cerca de la zona de intervención escogida

*Fuente:* propia



### 3.2. Criterios de Ubicación

**Ubicación del Proyecto.** El proyecto se encuentra en el sector 4 del distrito de SJL y se ubica entre la auxiliar de la Av. Los Próceres de la Independencia denominada Av. Wiesse y la Av. Del Parque, cuenta con un área de 13,573 m<sup>2</sup> y con una medida perimetral de 474 metros.

### 3.3. El Terreno

**Localización del Proyecto.** El Distrito de San Juan de Lurigancho es uno de los 43 distritos que conforman la provincia de Lima en el país de Perú, está situado en la zona noreste de la provincia, limita por el Sur con el distrito del Agustino y el distrito de Lima; por el norte con el distrito de Carabayllo; por el este con el distrito de Huarochirí y por el oeste con los distritos de Comas, Independencia y Rímac.

**Figura 16.**  
Esquemas de ubicación y localización



*Nota:* Se observa una serie de escalas de ubicación que terminan con la vista satelital del terreno y sus frentes

*Fuente:* propia

### 3.4. Ventajas y Desventajas del Terreno

#### *Ventajas*

- El terreno posee 4 frentes que dan hacia 2 avenidas principales y 2 secundarias, lo que hace que la disposición volumétrica no tenga partes traseras.
- El terreno posee aproximadamente una hectárea de tamaño lo cual habilita la exploración espacial y arquitectónica de los espacios libres.
- La superficie del terreno y su pendiente son casi imperceptibles, el terreno es sustancialmente plano.
- La geometría del terreno es regular, con pocos ángulos pronunciados.
- La localización dentro de la trama urbana lo hace un punto de interés muy importante para el desarrollo de la dinámica poblacional.

#### *Desventajas*

- La limitación normativa nos impide construir más de 6 pisos y también impone una gran cantidad de área libre dentro del predio
- El bullicio que se llega a producir debido a la colindancia con las vías del tren de Lima y una vía arterial.

### 3.5. Parámetros Urbano-Arquitectónicos

El proyecto sigue la norma de uso para vivienda de hasta 6 pisos, zonificado como Residencial de Densidad Media (RDM), contando con un área total de 13,573 m<sup>2</sup> y con una medida perimetral de 474 metros.

**Tabla 02.**  
Resumen de parámetros

Cuadro resumen de parámetros urbanísticos N° 252-2022 MDSJL				
Zonificación	Uso permitido	Lote mínimo (m <sup>2</sup> )	Área libre mínima	Altura máxima de la edificación
Zonificación RDM	Conjunto residencial	800	50%	6

Cuadro resumen de parámetros urbanísticos N° 252-2022 MDSJL			
Zonificación	Usos residencial compatibles	Tamaño de lote	Área libre mínima
Comercio zonal CZ	RDA RDM	Existente según proyecto	No exigible para uso comercial, los pisos destinados a vivienda dejarán el área libre que se requiera según el uso residencial compatible

Retiro mínimo de 5ml.  
Se permitirá usar hasta el 100% del lote para uso residencial

Nota: Cuadro resumen del Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, el parámetro completo está anexado en los archivos complementarios. Ver anexo 1 al final de este documento.

### 3.6. Vialidad

El terreno se encuentra inserto aproximadamente en el centro del Distrito de San Juan de Lurigancho; entre las avenidas Del Parque y Próceres de la Independencia, es esta última la que recorre de punta a punta todo el distrito y la vía arterial más importante dentro del distrito.

Esto ubica al terreno dentro de una red interconectada de vías a las que responden distintos tipos de flujos tanto privados como públicos.

**Figura 17.**  
Esquema de vialidades



Nota: Se observan dos esquemas, a la izquierda se observa un gráfico ampliado de la zona escogida con todas sus avenidas y calles. A la derecha un gráfico de las calles y avenidas más próximas al terreno.

Fuente: Provia

### 3.7. Entorno

**Vistas Desde el Terreno.** Desde la cara principal del terreno que da hacia la vía arterial Próceres de la Independencia. Se pueden apreciar las vías elevadas del tren de Lima que atraviesan por el medio de la Av. Próceres; así como, ciertos buses de transporte público. Esta es la avenida más importante que colinda con la propuesta. El nivel de ruido es aceptable debido a que la auxiliar de la avenida separa el predio de esta.

**Figura 18.**  
*Vista de la Av. Próceres de la Independencia*



Nota: El terreno se encuentra al frente del tren eléctrico  
Fuente: Propia

Desde la cara secundaria del terreno que da hacia la vía colectora del Parque. Se puede apreciar la avenida con 2 carriles (de ida y de vuelta) y una berma central cuidada. También las edificaciones de baja altura y sin tarrajeo que funcionan como viviendas con una característica comercial en los primeros pisos de estas. Hay un nivel de ruido y de dinámica en mejor proporción tomando en cuenta la escala humana en esta avenida.

**Figura 19.**  
*Vista de la Av. del Parque*



Nota: Alrededor de comercios vecinales  
Fuente: Propia

Desde la cara terciaria del terreno que da hacia la vía local sin nombre. En este caso no se aprecia un cuidado hacia equipamiento urbano debido a la falta de vereda construida y en algunos casos hasta la invasión de las viviendas hacia la vereda o la pista. Esta es una vía con edificios predominantemente residenciales.

**Figura 20.**  
*Vista de la Av. local S/N paralela de la Av. Próceres de la Independencia*



Nota: Alrededor de Viviendas Unifamiliares y Multifamiliares  
Fuente: Propia

Desde la cara terciaria del terreno que da hacia la vía local sin nombre. Por último, se observa un caso parecido al de la otra avenida sin nombre; sin embargo, en este segundo acercamiento se ven unas calles mejor cuidadas y unos edificios no invasivos con algo de vegetación urbana.

**Figura 21.**

*Vista de la Av. local S/N paralela de la Av. del Parque*



Nota: Vista desde la Av. Proceres hacia el terreno

Fuente: Propia

**Vistas del Terreno.** Desde la cara principal del terreno que da hacia la vía arterial Proceres de la Independencia. Se muestran las vistas que dan hacia el terreno, en este caso se observa lo que parece ser una feria itinerante de útiles escolares.

**Figura 22.**

*Vista desde la Av. Proceres de la Independencia*



Nota: Alrededor de Viviendas Unifamiliares y Multifamiliares

Fuente: Propia

Desde la cara secundaria del terreno que da hacia la vía colectora del Parque. Se observa el interior de la feria que cuenta con un cerco perimetral hecho a base de palos y malla metálica.

**Figura 23.**  
*Vista desde la Av. del Parque*



Nota: Vista desde la Av. del Parque hacia el terreno.  
Fuente: Propia

Desde la cara terciaria del terreno que da hacia la vía local sin nombre. En el lado opuesto del terreno se observa la calle que tiene un muro perimetral hecho a base de ladrillo y algunas esteras hechas con mallas russell y madera.

**Figura 24.**  
*Vista desde la Ca. Local*



Nota: Vista desde la Av. Local hacia el terreno.  
Fuente: Propia

Desde la cara terciaria del terreno que da hacia la vía local sin nombre. En este caso se observa algo parecido al anterior solo que la calle carece de veredas.

**Figura 25.**  
*Vista desde la Ca. Local*



Nota: Vista desde la Av. Local hacia el terreno.  
Fuente: Propia

En conclusión, se tiene un distrito que presenta una meteorología acorde a la costa peruana que es una región seca y desértica con altas temperaturas y poca precipitación. Además de esto el lugar presenta una población considerablemente alta carente de servicios básicos como el agua, luz y desagüe lo cual nos indica el nivel de precariedad y la calidad de vida media baja.

El terreno escogido está inserto en medio del distrito y presenta una serie de ventajas muy aprovechables para realizar una intervención arquitectónica; además, se encuentra muy bien conectado con el resto del distrito y en un área consolidada. En resumen, se tiene una buena base para una futura proyección del diseño.

### *Reconstrucción del Perfil Urbano*

**Figura 26.**

*Vistas reconstruidas de perfiles urbanos*

**Av. Próceres de la Independencia.** Se observan las vías del tren que tienen cuatro pisos de altura aproximadamente.



**Av. del Parque.** Se observan las casas y edificios que tienen tres pisos de altura en promedio.



**Ca. Local.** Se observan las casas y edificios que tienen dos pisos de altura en promedio.



**Ca. Local.** Se observan las casas y edificios que tienen dos pisos de altura en promedio.



Nota: Vistas de los perfiles de casas y edificios de las cuatro calles colindantes al terreno.

Fuente: Propia

## CAPÍTULO IV: CONDICIONANTES DE DISEÑO

### 4.1. Partido Arquitectónico

**Emplazamiento.** Se plantean las relaciones principales del terreno aprovechando las avenidas principales que son: Próceres de la Independencia y del Parque. Las relaciones secundarias se dan hacia las calles locales; esto influye en los grados de permeabilidad.

**Orientación.** Se aprovecha la orientación primaria del terreno para acomodar los volúmenes que tienen las caras más largas hacia el norte y las más angostas hacia el este, también se toman en cuenta los vientos que soplan de sur a norte.

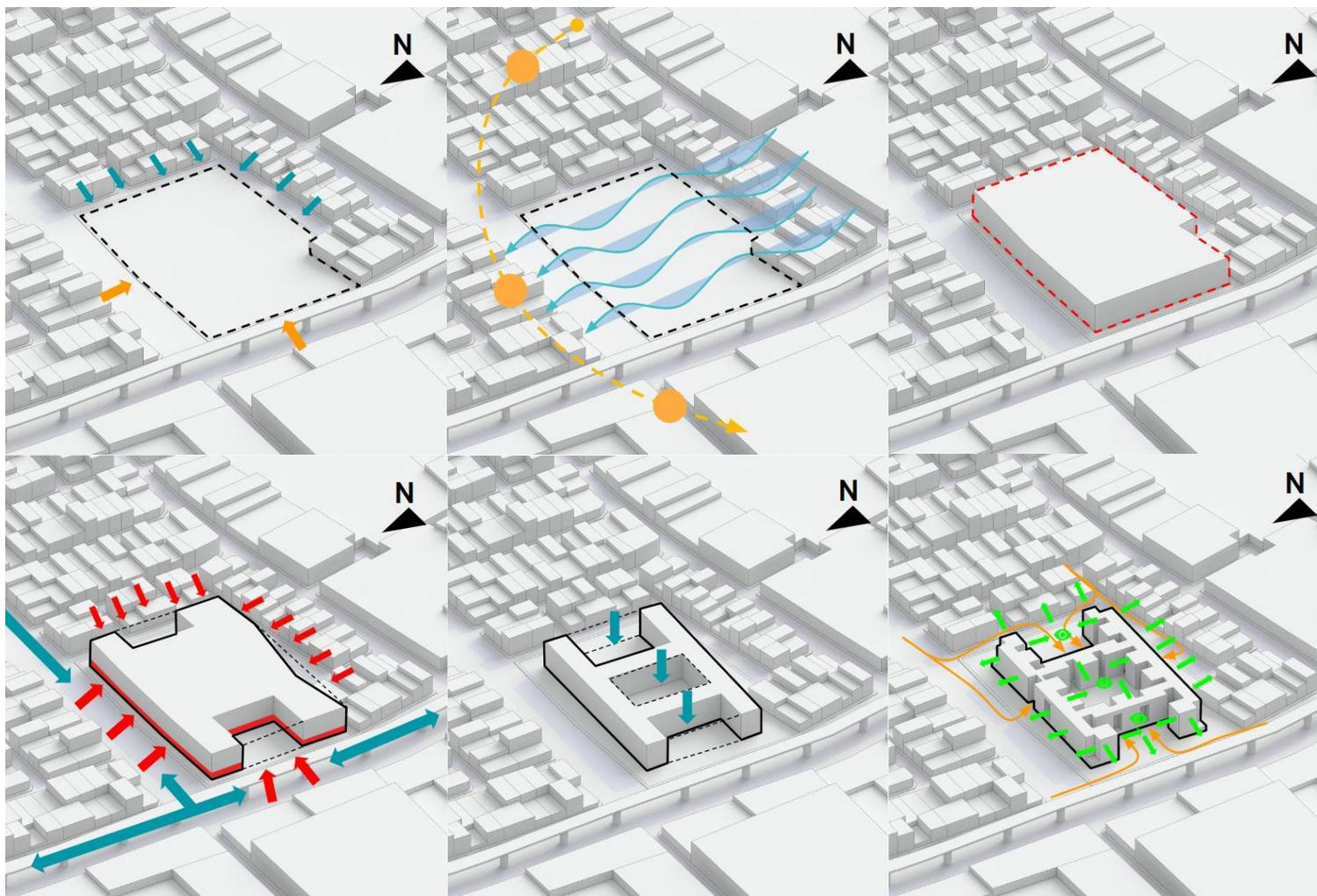
**Volumetría.** Se promueve la ventilación natural, se prevé la orientación para encontrar un buen nivel de asoleamiento, se promueve la accesibilidad y la relación con el entorno, se cuidan las fachadas exteriores para que sean permeables con la ciudad.

**Ingresos.** Se plantean los ingresos de tipo peatonal y vehicular que determinarán las dinámicas que se desarrollarán al interior y exterior de la propuesta. Se busca acercar al usuario externo hacia adentro.

**Vacíos.** Se generan aberturas dentro de la volumetría para determinar los pozos de luz y las áreas libres dentro del terreno.

**Teoría.** Se generan zonas de paso y aberturas a nivel transversal al volumen para hacerlo más permeable, además se refuerzan las visuales y los puntos de encuentro dentro de los espacios destinados para los usuarios. En las primeras plantas se busca el flujo constante.

**Figura 27.**  
*Evolución de toma de partido*

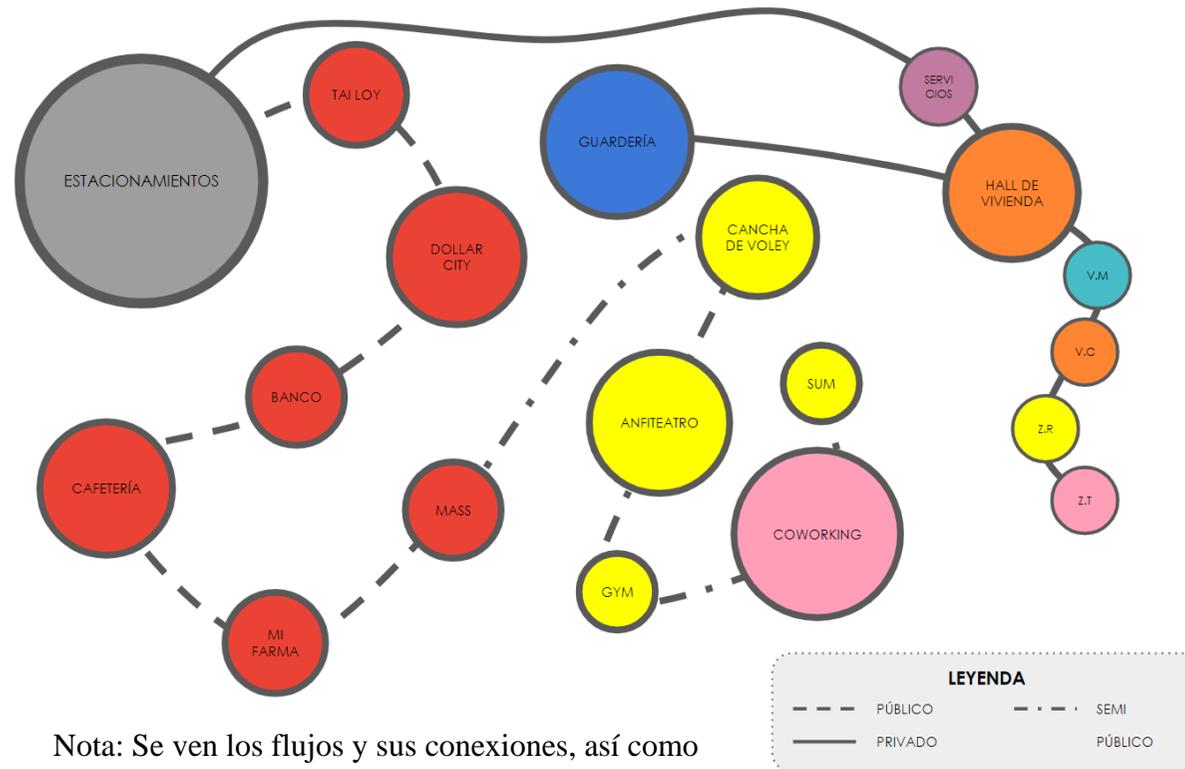


Nota: Vista desde izquierda a derecha y de arriba hacia abajo se observan los pasos seguidos en el partido arquitectónico  
Fuente: Propia

## 4.2. Flujograma

Las distintas zonas que se encuentran en la primera planta pueden ser utilizadas en su gran mayoría por los usuarios destinados a ser propietarios de las unidades de vivienda como los que no; el resto de las zonas ubicadas en los pisos superiores están reservadas exclusivamente para los propietarios, este pie forzado nos ayudó a determinar los distintos tipos de flujos que existen dentro de la propuesta.

**Figura 28.**  
*Zonificación primera planta y planta típica*



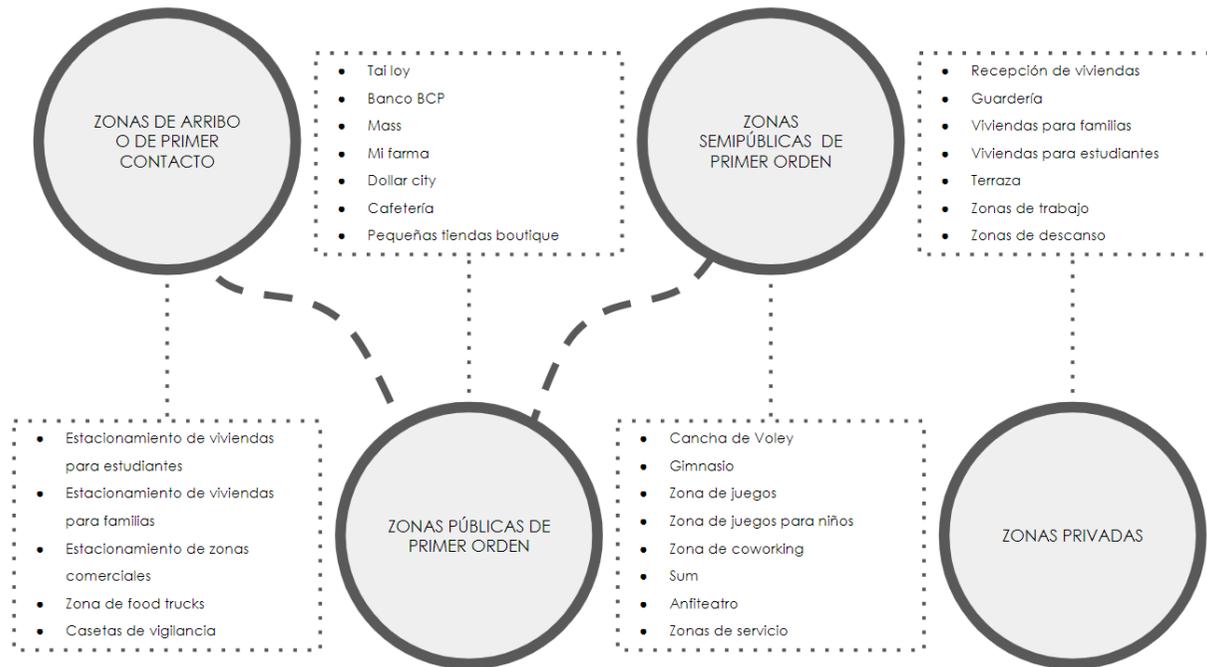
Nota: Se ven los flujos y sus conexiones, así como sus desconexiones entre zonas.

Fuente: Propia

### 4.3. Organigrama

El proyecto se dividió en cuatro zonas principales que ayudan a ordenar los espacios proyectados y que en la primera planta están interconectados por áreas verdes y libres y en el resto de las plantas por pasadizos de circulación. Las zonas privadas son exclusivas para los usuarios de la propuesta y las públicas para usuarios propios y externos, esto delimita y define los grados de permeabilidad.

**Figura 28.**  
*Organigrama de grandes zonas*



Nota: De izquierda a derecha se ven las distintas zonas en distintos grados de proximidad con la propuesta

Fuente: Propia

#### 4.4. Fondo Mivivienda

Se estudió el programa social Fondo mivivienda para dotar de una viabilidad económica a la propuesta, se resolvió que es factible debido a dos factores importantes

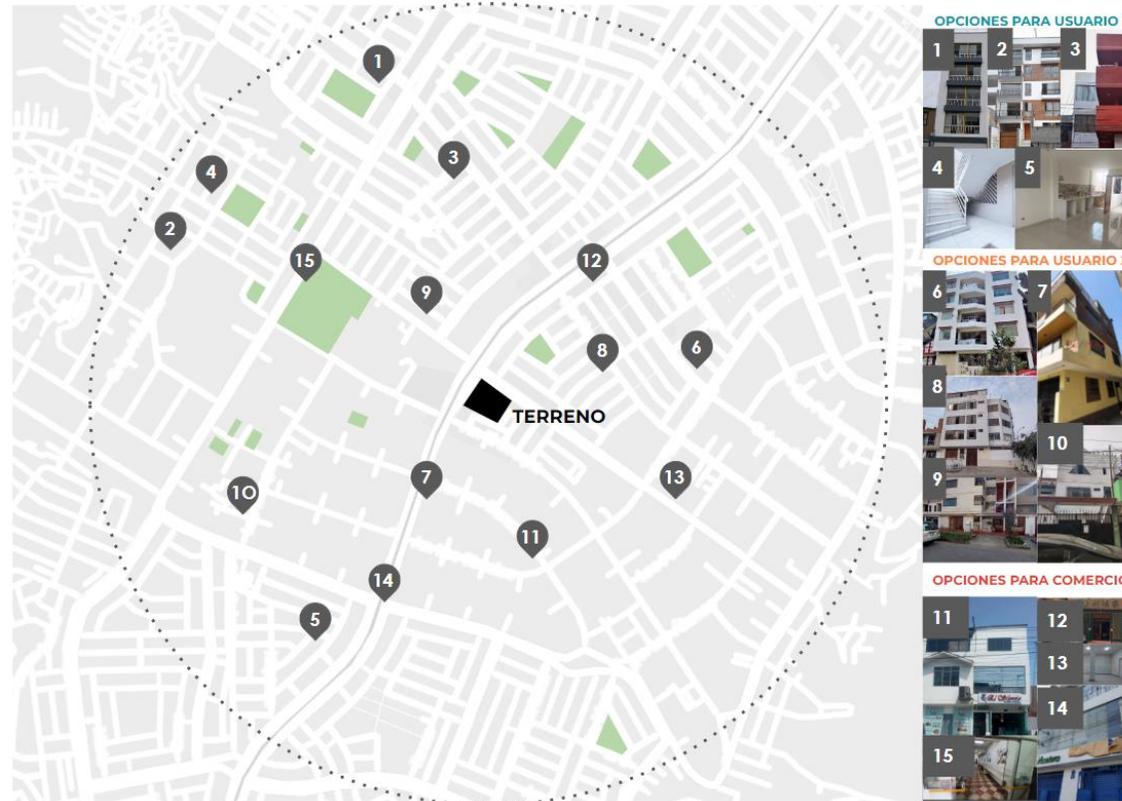
**Techo Propio.** El cual es un programa dirigido a las familias con ingresos familiares mensuales que no excedan el valor de S/ 3,715 para comprar y S/ 2,706 para construir o mejorar su vivienda, la misma que contará con servicios básicos de luz, agua, desagüe. (Fondo MIVIVIENDA, 2018). El bono techo propio que reciben las familias que quieran comprar su vivienda es de S/ 43,312.50 lo cual es un gran aporte ya que contempla la cuota inicial de pago del nuevo crédito mivivienda.

**Nuevo crédito Mivivienda.** El cuál es un préstamo hipotecario que permite financiar la compra de vivienda terminada, en construcción o en proyecto, que sean de primera venta o usadas, cuyo valor sea de S/ 58 800 hasta los S/ 419 600. (Fondo MIVIVIENDA, 2018). Este es el rango que ocupa el precio de las viviendas multifamiliares que van desde los S/ 130 860 hasta los S/ 340 700.

## 4.5. Estudio de Cabida y de Mercado

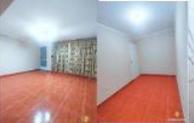
**Figura 29.**

*Mapa de referentes para estudio de mercado*



Nota: Se observa un mapa con las distintas ubicaciones de los edificios de vivienda.  
Elaboración: propia

**Figura 30.***Estudio de mercado para vivienda familiar*

DEPARTAMENTO EN VENTA	FOTO/FACHADA	TIPOLOGÍA / (m2)	VENTA	IMÁGENES DE APOYO
<b>C1 ubicación</b> Jr. Las Cretas 4574 - Cerca a la Av. Próceres de la Independencia San Juan de Lurigancho, Lima, Lima		3 dormitorio 2 baño 1 cocina  <b>76m2</b>	S/ 410 000 - 76 M2  <b>S/ 5,394 X M2</b>	  
<b>C2 ubicación</b> Los huertos 150 Las flores de lima, San Juan de Lurigancho, Lima		2 dormitorio 2 baño 1 cocina  <b>50m2</b>	S/ 319 200 - 50M2  <b>S/ 6,380 X M2</b>	   
<b>C3 ubicación</b> Jr Los Enéldos N400 San Hilario Altura Paradero 13 De Las Flores		3 dormitorio 2 baño 1 cocina  <b>75m2</b>	S/ 400 131 - 75 M2  <b>S/ 5,335 X M2</b>	    
<b>D1 ubicación</b> Condominio Terrazas Del Sol		4 dormitorio 2 baño 1 cocina  <b>129m2</b>	S/ 432 000- 129 M2  <b>S/ 3,348 X M2</b>	  
<b>D2 ubicación</b> Calle Mz n It 2 Urbanización Campoy		4 dormitorio 2 baño 1 cocina  <b>120m2</b>	S/ 415 000 - 120 M2  <b>S/ 3,458 X M2</b>	   

Se denota una moda dentro del mercado de alquileres en SJL, con precios realmente competitivos, en primer lugar se denota el número de departamentos que cuentan con 2 dormitorios a más y en segundo lugar los que cuentan con 4 dormitorios, los metrajes van desde los 50 hasta los 130 aproximadamente.

Nota: Se observan las características de los tipos de vivienda para familias.

Elaboración: propia

**Figura 31.***Estudio de mercado para vivienda colectiva*

<b>MINIDEPARTAMENTO EN VENTA</b>	<b>FOTO/FACHADA</b>	<b>TIPOLOGÍA / (m2)</b>	<b>VENTA</b>	<b>IMÁGENES DE APOYO</b>
<b>D3 ubicación</b> Departamento ubicado en el 4to piso Alt. 5 Av. Cto Grande/ Av. Periodistas		2 dormitorio 1 baño <b>54m2</b>	S/ 186 000 - 54M2 <b>S/ 2,447 X M2</b>	
<b>D4 ubicación</b> Departamento ubicado en el 3ro piso VT: Primer piso Av. Próceres de Independencia		1 dormitorio 1 baño <b>46m2</b>	S/ 142 000 - 46M2 <b>S/ 2,840 X M2</b>	
<b>D5 ubicación</b> Departamento ubicado en el 3ro piso Canto Rey, calle Río Huallaga		1 dormitorio 1 baño <b>47m2</b>	S/ 232 000 - 47M2 <b>S/ 3,093 X M2</b>	
<b>D6 ubicación</b> Departamento ubicado en el 4to piso Calle María Parado de Bellido		2 dormitorio 1 baño <b>60m2</b>	S/ 248 000 - 60M2 <b>S/ 4,133 X M2</b>	
<b>D7 ubicación</b> Departamento ubicado en el 3ro piso Psje. Mangos 155 Urb. Canto Grande		2 dormitorio 1 baño <b>60m2</b>	S/ 250 000 - 60M2 <b>S/ 4,166 X M2</b>	
Se denota una moda entre los departamentos de 1 y dos dormitorios en partes muy similares, la mayoría de ellos tienen un solo baño, incluso llegando a tener baños compartidos por piso. Los metrajes que se exponen se mueven en un rango muy pequeño que van desde los 45 hasta los 60 metros cuadrados.				

Nota: Se observan las características de los tipos de vivienda colectiva.

Elaboración: propia

**Figura 32.***Estudio de mercado para locales comerciales*

LOCAL EN VENTA	FOTO/FACHADA	TIPOLOGÍA / (m2)	VENTA	IMÁGENES DE APOYO
<b>L1 ubicación</b> Av. Próceres de la Independencia S/N, San Hilarión, San Juan de Lurigancho		5 baños <b>250m2</b>	S/ 3,760,500 <b>S/ 15 042 X M2</b>	
<b>L2 ubicación</b> Av. Chimú, Zarate, San Juan de Lurigancho		2 baños 1 estacionamiento <b>170m2</b>	S/ 2,638,400 <b>S/ 15 520 X M2</b>	
<b>L3 ubicación</b> 38725 - AV. Gran Chimú - SAN JUAN DE LURIGANCHO, San Juan de Lurigancho, Lima		1 baño <b>94m2</b>	S/ 1,473,920 <b>S/ 15 680 X M2</b>	
<b>L4 ubicación</b> Av. Próceres de la Independencia 2616, San Juan de Lurigancho, Lima		2 baños <b>165m2</b>	S/ 3,027,750 <b>S/ 18 350 X M2</b>	
<b>L5 ubicación</b> av. Gran Chimú 1089, San Juan de Lurigancho, Lima		4 baños <b>138m2</b>	S/ 3,386,520 <b>S/ 24 540 X M2</b>	

Se denota un aumento de precio de alquileres en SJL, en primer lugar de precio se encuentran los alquileres que se encuentran en las avenidas principales como lo es la Av. Próceres de la Independencia y las avenidas secundarias como lo es la Av. Gran Chimú.

Nota: Se observan las características de los tipos de locales comerciales.

Elaboración: propia

Después de estudiar el mercado inmobiliario dentro del distrito de San Juan de Lurigancho se hallaron los costos promedio de venta por metro cuadrado de vivienda y de espacios comerciales; para esto se trazó un radio de 1.5 km. a la redonda desde el terreno escogido. El costo promedio de venta de las unidades de vivienda fluctúa entre los 4300 y 4500 soles por m<sup>2</sup> y en el caso de los locales para uso comercial entre los 18000 y los 22000 soles por m<sup>2</sup>. El rango de precios que se tienen contemplados en los costos de los departamentos y los espacios para uso comercial responden a los precios que se tienen actualmente en el mercado, estos precios tienen un plus del 5% debido al contexto arquitectónico y tipológico en el que se ven inmersos los espacios que contempla el conjunto residencial.

Los precios de las unidades de vivienda se encuentran dentro de los rangos que define el nuevo crédito mivivienda, entre los 65 200 hasta los 464 200 nuevos soles, que puede ser cancelado en plazos de entre cinco y veinticinco años; además del subsidio que presenta el programa techo propio que asciende a 43 312 nuevos soles.

Todo ello hace que los precios que se presentan en los siguientes puntos del presente trabajo de investigación tengan un sustento en el estudio de cabida dentro de la zona escogida.

## 4.6. Presupuesto de Obra y Rentabilidad

### 4.6.1. Ingresos

**Tabla 03.**  
Resumen de ingresos

TIPOLOGÍA DE VIVIENDA MULTIFAMILIAR				
M2 POR VIVIENDA	PRECIO	CANTIDAD		TOTAL, EN SOLES
39.60	173830.14	10		1738301.40
45.70	200607.01	24		4814568.12
83.00	364340.95	35		12751933.25
79.30	348099.25	12		4177190.94
57.20	251087.98	72		18078334.56
103.10	452572.92	24		10861749.96
<b>TOTAL, DE INGRESOS EN SOLES</b>				<b>52422078.23</b>
TIPOLOGÍA DE VIVIENDA COLECTIVA				
M2 POR VIVIENDA	PRECIO DE ALQUILER POR MES	PRECIO DE VENTA	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA PARCIAL
41.80	1115.64	183487.37	12	2201848
32.60	870.09	143102.59	12	1717231
38.20	1019.56	167684.63	76	12744032
58.50	1561.37	256794.53	60	15407672

66.40	1772.22	291472.76	24	6995346
<b>TOTAL, DE INGRESOS POR VENTA EN SOLES</b>				<b>39066129.14</b>
<b>ESTACIONAMIENTOS</b>				
<b>CANTIDAD</b>		<b>PRECIO</b>		<b>TOTAL, EN SOLES</b>
116.00		32109		3724620.80
<b>TOTAL, DE INGRESOS EN SOLES</b>				<b>3724620.80</b>

<b>VENTA DE LOCALES COMERCIALES</b>		
<b>TIPO DE LOCAL</b>	<b>M2 POR LOCAL O CANTIDAD</b>	<b>GANANCIA PARCIAL</b>
TAY LOY	247.00	5225779
BANCO BCP	246.00	5204622
MI FARMA	197.00	4167929
TIENDA MASS	246.00	5204622
DOLLARCITY	246.00	5204622
CAFETERÍA - PANADERÍA	250.00	5289250
COMEDOR ESTUDIANTIL	205.00	4337185
LAVANDERÍA	103.00	2179171
TC - BODEGA	71.00	1502147
TC - TIENDA DE ROPA	17.00	359669
TC - FERRETERÍA	88.00	1861816

GUARDERÍA	475.00	10049575
<b>TOTAL, DE INGRESOS EN SOLES</b>		<b>50586387</b>
<b>CUADRO RESUMEN DE GANANCIAS</b>		
DEPARTAMENTOS		91488207.37
ESTACIONAMIENTOS		3724620.80
COMERCIOS		50586387.00
<b>TOTAL, DE INGRESOS POR DEPARTAMENTOS, ESTACIONAMIENTOS Y LOCALES COMERCIALES</b>		<b>145799215.17</b>

Nota: Se detallan los ingresos de la obra.  
Elaboración: propia

#### 4.6.2. Egresos

**Tabla 04.**  
Resumen de egresos

<b>TERRENO (precio del dólar = S/.3.85)</b>			
<b>área del terreno</b>	<b>precio del m2 en dólares</b>	<b>costo en dólares</b>	<b>costo en soles</b>
13573	300	4071900	15676815
<b>EXPEDIENTE TÉCNICO (precio del dólar = S/.3.85)</b>			
<b>especialidad</b>	<b>área techada en m2</b>	<b>costo por m2 en dólares</b>	<b>parcial en dólares</b>
Arquitectura	31004.61	5.82	180446.83

Estructuras	31004.61	3.27	101385.07
I.I.E.E	31004.61	1.29	39995.95
I.I.S.S	31004.61	1.29	39995.95
Indeci	31004.61	2.21	68520.19
<b>Total, en dólares</b>			<b>430343.99</b>
<b>Total, en soles</b>			<b>1656824.35</b>
<b>VALORES UNITARIOS (precio del dólar = S/.3.85)</b>			
<b>especialidad</b>		<b>categoría</b>	<b>Parcial en dólares</b>
<b>estructuras</b>	<b>Muros y columnas</b>	B	380.84
	<b>techos</b>	C	193.38
<b>acabados</b>	<b>Pisos</b>	G	44.52
	<b>Puertas y ventanas</b>	G	33.19
	<b>Revestimientos</b>	H	23.75
	<b>Baños</b>	E	19.29
<b>Instalaciones eléctricas y sanitarias</b>		B	41.52
<b>costo por m2</b>		<b>736.49</b>	
<b>área techada</b>		<b>31004.61</b>	
<b>costo en dólares</b>		<b>22834585.22</b>	
<b>costo en soles</b>		<b>87913153.09</b>	

<b>PRESUPUESTO DE OBRA (precio del dólar = S/.3.85)</b>			
<b>Partida</b>	<b>área techada en m2</b>	<b>costo por m2 en dólares</b>	<b>parcial en dólares</b>
<b>Obras prov. y trab. preliminares</b>	27940.99	12.78	357085.8522
<b>Supervisión</b>	27940.99	15.81	441747.0519
<b>Estructuras</b>	27940.99	18.86	526967.0714
<b>Arquitectura</b>	27940.99	28.47	795479.9853
<b>I.I.E.E</b>	27940.99	11.12	310703.8088
<b>I.I.S.S</b>	27940.99	13.11	366306.3789
<b>Indeci</b>	27940.99	15.1	421908.949
<b>Total, en dólares</b>			<b>3220199.098</b>
<b>Total, en soles</b>			<b>12397766.53</b>
<b>CUADRO RESUMEN DE GASTOS</b>			
<b>Tipo de presupuesto</b>	<b>costo en soles</b>		
Presupuesto del terreno	15676815		
Presupuesto del expediente técnico	1656824.35		
Presupuesto de valores unitarios	87913153.09		
Presupuesto de obra	12397766.53		
<b>Egreso total</b>	<b>117644559</b>		

Nota: Se detallan los egresos de la obraElaboración: propia

### 4.6.3. Rentabilidad

**Tabla 05.**

Resumen de rentabilidad

CUADRO RESUMEN DE RENTABILIDAD	
TOTAL, DE INGRESOS	145799215.17
TOTAL, DE EGRESOS	117644558.97
Ganancia neta del 19.32 %	28154656.20

Nota: Se detallan los egresos de la obra

Elaboración: propia

El proyecto produce una rentabilidad del 19.32% para los inversores, esta será recuperada en un plazo de 1 a 2 años de finalizada la construcción y vendidos todos los departamentos y los locales para uso comercial.

También es necesario señalar que los inversores tienen la posibilidad de alquilar una cantidad de departamentos de la zona colectiva para que la rentabilidad de inversión supere el 19.32% conforme vayan transcurriendo los años, en promedio se calcula que en 15 años se debería recuperar el total de ingresos y a partir de ese momento recibirán ganancias netas.

Es así como se demuestra que el proyecto goza de una rentabilidad de casi el 20% lo cual lo hace viable económicamente para poder ser habilitado y construido.

## CAPÍTULO V: PROYECTO

### 5.1. Zonificación

**Zona Comercial.** En esta zona se plantean una variedad de tiendas de distintas escalas que van desde pequeñas boutiques, una lavandería, tiendas independientes y de expendio de comidas y bebidas, un local dollar city, un banco BCP, un Mass, un Tai Loy, una cafetería y un comedor para estudiantes. Todos con la finalidad de aportar al conjunto residencial para hacerlo autosuficiente y todas en la primera planta para que sean usadas tanto por los propietarios como los foráneos.

**Zona de Recreación.** En esta zona se han planteado un gimnasio, una sala de juegos, dos salas de usos múltiples, un patio para niños, una zona de food trucks, una terraza y distintos espacios de encuentro repartidos en distintos niveles dentro del proyecto y pensados para ser utilizados como zonas de encuentro o lugares de trabajo en equipo.

**Zona de Trabajo.** En esta zona se ha planteado un espacio de coworking, similar a una pequeña oficina, en el primer nivel y distintos espacios de trabajo en la zona este de la propuesta para el uso de los usuarios de tipo estudiantes.

**Zona Cultural y Deportiva.** Se ha planteado una cancha de voley y un anfiteatro con capacidad para 70 personas en el centro de la propuesta rodeado de vegetación y al aire libre.

**Zona Educativa.** Se ha planteado una guardería en la primera planta para niños de entre 0 a 3 años debido a la situación y el estudio de los usuarios de las viviendas multifamiliares de la propuesta ya que estos no tienen con quien dejar a sus hijos en sus horas de trabajo.

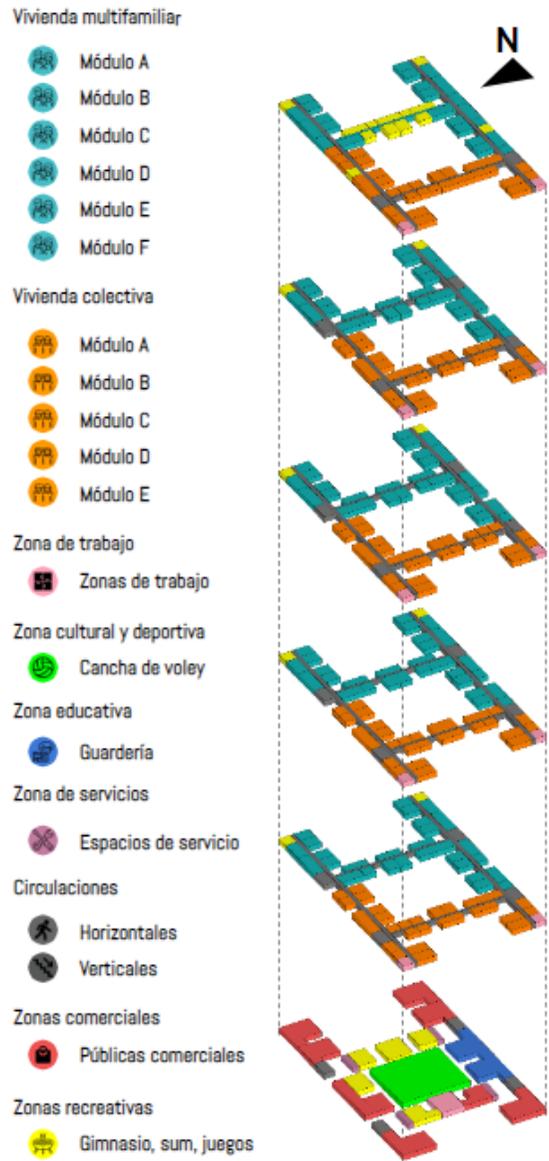
**Zona de Servicios.** Se han planteado los cuatro cuartos de bombas con sus respectivas cisternas a nivel subterráneo y los cuartos de basura y limpieza general; así como, las casetas de seguridad del conjunto en la primera planta para tener una mayor facilidad al momento de su uso.

**Zona de Viviendas Multifamiliares.** Se han planteado una serie de tipologías destinadas para familias de distintos números de integrantes que abarcan de dos a cinco en el lado oeste de la propuesta. También se planteó una terraza de uso común con una zona de parrillas, un minibar y una zona de sofás.

**Zona de Viviendas Colectivas.** Se han planteado una serie de tipologías destinadas para estudiantes que abarcan pequeños departamentos que abarcan el uso de uno hasta 4 estudiantes en el lado este de la propuesta.

**Zona de Estacionamientos.** Se han planteado los estacionamientos necesarios para las viviendas en la primera planta de la propuesta, además de estacionamientos destinados para comercio según lo indica el reglamento nacional de edificaciones.

**Figura 33.**  
Zonificación en planta y en axonometría



- Zona comercial
- Zona de recreación
- Zona de trabajo
- Zona cultural y deportiva
- Zona educativa
- Zona de servicios
- Zona de viviendas multifamiliares
- Zona de viviendas colectivas
- Zona de estacionamientos



Nota: De izquierda a derecha se ven coloreadas las zonas descritas a nivel volumétrico y en la primera planta y planta típica respectivamente.  
Fuente: Propia

## 5.2. Programa arquitectónico

**Tabla 06.**

*Programa arquitectónico*

ZONAS	SUBZONAS	AMBIENTES	N° DE AMBIENTES	ÁREA POR AMBIENTE	ÁREA PARCIAL	AFORO	ÁREA SUBTOTAL	N° DE UNIDADES	ÁREA TOTAL
<b>VIVIENDA DESTINADA A ESTUDIANTES</b>	MÓDULO 2 COLECTIVO 1DORMITORIO persona con discapacidad física	Dormitorio	1	10.0	10.0	1	41.8	10	418.00
		Kitchenette	1	9.7	9.7				
		Estar	1	12.5	12.5				
		Baño	1	9.6	9.6				
		Lavado	1	1.5	1.5				
	MÓDULO 3 COLECTIVO 1DORMITORIO 1 persona	Dormitorio	1	5.6	5.6	1	32.6	10	326.00
		Kitchenette	1	8.5	8.5				
		Estar	1	13.4	13.4				
		Baño	1	5.1	5.1				
	MÓDULO 4 COLECTIVO 1DORMITORIO 1 - 2 personas habitación compartida	Dormitorio	1	8.9	8.9	1 - 2	36.7	41	1504.70
		Kitchenette	1	8.5	8.5				
		Estar	1	12.8	12.8				
Baño		1	6.5	6.5					

	MÓDULO 5 COLECTIVO 2 DORMITORIOS 2 habitaciones	Dormitorio	2	8.2	16.4	2	53.8	50	2690.00
		Kitchenette	1	8.5	8.5				
		Estar	1	21.6	21.6				
		Baño	1	7.3	7.3				
	MÓDULO 6 COLECTIVO 4 DORMITORIOS 4 habitaciones	Dormitorio	4	6.0	24.0	3	61.4	20	1228.00
		Kitchenette	1	8.3	8.3				
		Estar	1	16.1	16.1				
		Baño	2	6.5	13.0				

<b>VIVIENDAS DESTINADAS A FAMILIAS</b>	MÓDULO 1 MULTIFAMILIAR 1 DORMITORIO parejas jóvenes	Dormitorio	1	11.5	11.5	2	39.6	4	158.40
		Sala - Comedor - Kitchenette	1	20.0	20.0				
		Lavandería	1	2.5	2.5				
		Baño	1	5.6	5.6				
	MÓDULO 2 MULTIFAMILIAR 1 DORMITORIO persona con discapacidad física	Dormitorio	1	10.8	10.8	2	45.7	20	914.00
		Sala - Comedor	1	19.6	19.6				
		Cocina	1	7.6	7.6				

		Baño	1	7.8	7.8				
	MÓDULO 3 MULTIFAMILIAR 2 DORMITORIOS familia nuclear 4 - 6 personas	Dormitorio Principal	1	13.0	13.0	4	83.0	20	1660.00
		Dormitorio	1	12.0	12.0				
		Sala - Comedor	1	24.8	24.8				
		Balcón	1	5.0	5.0				
		Lavandería	1	4.0	4.0				
		Cocina	1	13.6	13.6				
		Baño Principal	1	6.0	6.0				
		Baño	1	4.6	4.6				
	MÓDULO 4 MULTIFAMILIAR 3 DORMITORIOS familia nuclear 4 - 6 personas	Dormitorio Principal	1	9.7	9.7	6	79.3	10	793.00
		Dormitorio	2	6.1	12.2				
		Sala - Comedor	1	26.1	26.1				
		Balcón	1	5.0	5.0				
		Lavandería	1	3.6	3.6				
		Cocina	1	10.5	10.5				
Baño Principal		1	6.6	6.6					
Baño		1	5.6	5.6					

	MÓDULO 5 MULTIFAMILIAR 2 DORMITORIOS familia nuclear 3 - 4 personas	Dormitorio Principal	1	9.7	9.7	3	57.2	60	3432.00
		Dormitorio	1	9.4	9.4				
		Sala - Comedor	1	26.8	26.8				
		Cocina	1	7.0	7.0				
		Baño	1	4.3	4.3				
<b>VIVIENDAS DESTINADAS A FAMILIAS</b>	MÓDULO 6 MULTIFAMILIAR 4 DORMITORIOS familia nuclear 4 - 8 personas	Dormitorio Principal	1	9.8	9.8	6	103.1	20	2062.00
		Dormitorio	2	6.1	12.2				
		Sala - Comedor	1	29.8	29.8				
		Balcón	1	5.0	5.0				
		Lavandería	1	3.3	3.3				
		Cocina	1	9.4	9.4				
		Baño Principal	1	6.6	6.6				
		Baño	1	5.9	5.9				
		Baño de Oficina	1	5.5	5.5				
		Oficina	1	15.6	15.6				
<b>ZONAS COMUNES A</b>	NÚCLEOS DE CIRCULACIÓN	Cajón de escaleras y ascensores	4	23.0	92.0	----	92.0	6	552.00

<b>AMBAS ZONAS</b>		Pasadizos	1	655.7	655.7		655.7	5	3278.50	
		Lobby	4	75.0	300.0		300.0	6	1800.00	
	ZONAS COMUNES	Zonas de descanso colectivo intermedio	1	32.6	32.6	6	32.6	4	130.40	
		Zonas de descanso colectivo esquina	2	39.6	79.2		79.2	5	396.00	
		Zonas de descanso familia	2	27.6	55.2		55.2	5	276.00	
		Terraza	1	674.5	674.5	35	674.5	1	674.50	
	<b>TOTAL, ZONA RESIDENCIAL</b>									<b>21619.00</b>

<b>ZONA COMERCIAL</b>	TAY LOY	Caja	1	10.0	10.0	15	247.0	1	247.00
		Área de productos	1	200.0	200.0				
		Almacén	1	30.0	30.0				
		SS.HH	1	7.0	7.0				
	BANCO BCP	Zona de clientes	1	198.0	198.0	12	246.0	1	246.00
		Zona administrativa	1	48.0	48.0				
	MI FARMA	Caja	1	21.0	21.0	12	197.0	1	197.00
		Área de productos	1	124.0	124.0				

		SS,HH	1	7.0	7.0				
		Almacén	1	45.0	45.0				
	TIENDA MASS	Caja	1	29.0	29.0	12	246.0	1	246.00
		Área de productos	1	170.0	170.0				
		SS,HH	1	5.0	5.0				
		Almacén	1	42.0	42.0				
	DOLLAR CITY	Caja	1	29.0	29.0	12	246.0	1	246.00
		Área de productos	1	170.0	170.0				
		SS,HH	1	5.0	5.0				
		Almacén	1	42.0	42.0				
	CAFETERÍA - PANADERÍA	Caja	1	44.0	44.0	15	250.0	1	250.00
		Área de mesas	1	100.0	100.0				
		SS,HH para el público	1	35.0	35.0				
		Almacén	1	15.0	15.0				
		Cocina	1	50.0	50.0				
		SS,HH privado	1	6.0	6.0				
COMEDOR ESTUDIANTIL	Área de mesas interiores	1	132.0	132.0	45	205.0	1	205.00	

	SS.HH Público	1	24.0	24.0				
	Almacen	1	10.0	10.0				
	SS.HH Servicio	1	4.0	4.0				
	Cocina	1	35.0	35.0				

<b>ZONA COMERCIAL</b>	LAVANDERÍA	Caja	1	50.0	50.0	5	103.0	1	103.00
		Área húmeda	1	48.0	48.0				
		SS,HH	1	5.0	5.0				
	TC - BODEGA	Caja	1	9.0	9.0	5	71.0	1	71.00
		Área de productos	1	50.0	50.0				
		SS,HH	1	5.0	5.0				
		Almacén	1	7.0	7.0				
	TC - TIENDA DE ROPA	Caja	1	4.0	4.0	8	17.0	1	17.00
		Área de productos		30.0					
		SS,HH	1	3.0	3.0				
		Almacén	1	10.0	10.0				
	TC - FERRETERÍA	Caja	1	4.0	5.0	5	88.0	1	88.00

		Área de productos	1	30.0	30.0				
		SS,HH	1	3.0	3.0				
		Almacén	1	10.0	50.0				
	<b>TOTAL, ZONA COMERCIAL</b>								<b>1916.00</b>

<b>ESPACIOS COMPLEMENT ARIOS</b>	SUM	SUM 1	1	100.0	100.0	20	300.0	1	300.00
		SUM 2	1	200.0	200.0				
	ENTRETENIMIENTO	Zona para niños	1	160.0	160.0	20	320.0	1	320.00
		Zona de juegos	1	160.0	160.0	20			
	GIMNASIO	Sala de máquinas	1	100.0	100.0	20	200.0	1	200.00
		Sala de baile	1	100.0	100.0				
	GUARDERÍA	Recepción y espera	1	66.0	66.0	25	475.0	1	475.00
		Administración	1	13.0	13.0				
		Kitchnette - Sala de lactancia	1	50.0	50.0				
		Zona de cunas	1	50.0	50.0				
		Servicios	1	56.0	56.0				
		Zona de recreación	1	90.0	90.0				

		Zonas didácticas	1	100.0	100.0				
		Zonas de lectura	1	50.0	50.0				
	CO-WORKING	Área de trabajo	1	192.0	192.0	30	200.0	1	200.00
		Servicios	1	8.0	8.0				
	<b>TOTAL, ZONA DE ESPACIOS COMPLEMENTARIOS</b>								

<b>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>	CASETAS DE SEGURIDAD	Guardianía Multifamiliar	1	17	17	8	47	2	94.00
		Guardianía Colectiva	1	11	11			2	
		Almacenaje de basura Multifamiliar	1	13	13			2	
		Almacenaje de basura Colectiva	1	6	6			2	
	CUARTOS DE SERVICIO	Cuarto de basura	1	10	10	4	20	4	80.00
		Cuarto de limpieza	1	10	10			4	
	ESPECIALIDADES	Cuarto de bombas	1	40	40	----	40	4	160.00
		Subestación eléctrica	1	22	22	----	22	4	88.00

<b>TOTAL, ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>								<b>422.00</b>
<b>ÁREA BRUTA</b>								25452.00
<b>30% CIRCULACIÓN</b>								7635.60
<b>ÁREA TOTAL</b>								33087.60

<b>ESPACIOS EXTERIORES</b>	ZONA DE FOGATA	Zona de fogatas y parrillas	1	255.5	256	20	256	1	255.50	
	ZONA DE MESAS DE CAFETERÍA	Zona de mesas al exterior	1	185.5	186	18	186	1	185.50	
	PATIO DE MANIOBRAS	Andén de carga y descarga y patio de maniobras	3	60	180	8	180	1	180.00	
	ESTACIONAMIENTO PÚBLICO 21		Estacionamiento comercial zona multifamiliar 8	1	270	270	44	490	1	490.00
			Estacionamiento comercial zona colectiva 11	1	220	220				
	ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS		En multifamiliar 21	1	75	75	75	140	1	140.00
			En colectivo 45	1	65	65				
ESTACIONAMIENTO PRIVADO		Estacionamiento privado zona multifamiliar 44	1	1340	1340	120	2290	1	2290.00	

	Estacionamiento privado zona colectiva 28	1	950	950				
ANFITEATRO	Escenario	1	15	15	28	85	1	85.00
	Palcos	1	70	70				
GIMNASIO Y CANCHA	Gimnasio exterior y cancha de voley	1	500	500	45	500	1	500.00
JUEGOS PARA NIÑOS	Zona de juegos para niños	1	630	630	6	630	1	630.00
ZONA DE FOOD TRUCKS	Espacio para zona de comidas	1	262.5	263	91	263	1	262.50
ÁREAS VERDES	Zonas donde existen áreas verdes	1	455.5	456	---	456	1	455.50
<b>TOTAL, ZONA DE ESPACIOS RECREATIVOS</b>								<b>5018.50</b>
<b>ÁREA BRUTA</b>							5474.00	
<b>30% CIRCULACIÓN</b>							1642.20	
<b>ÁREA TOTAL</b>							7116.20	
<b>ÁREA DEL TERRENO</b>							13573.00	
<b>50% ÁREA LIBRE DEL TERRENO</b>							6786.00	

Nota: Se detallan los espacios que ocupan la propuesta, así como sus áreas y aforo  
Elaboración: propia

### 5.3. Criterios de Diseño

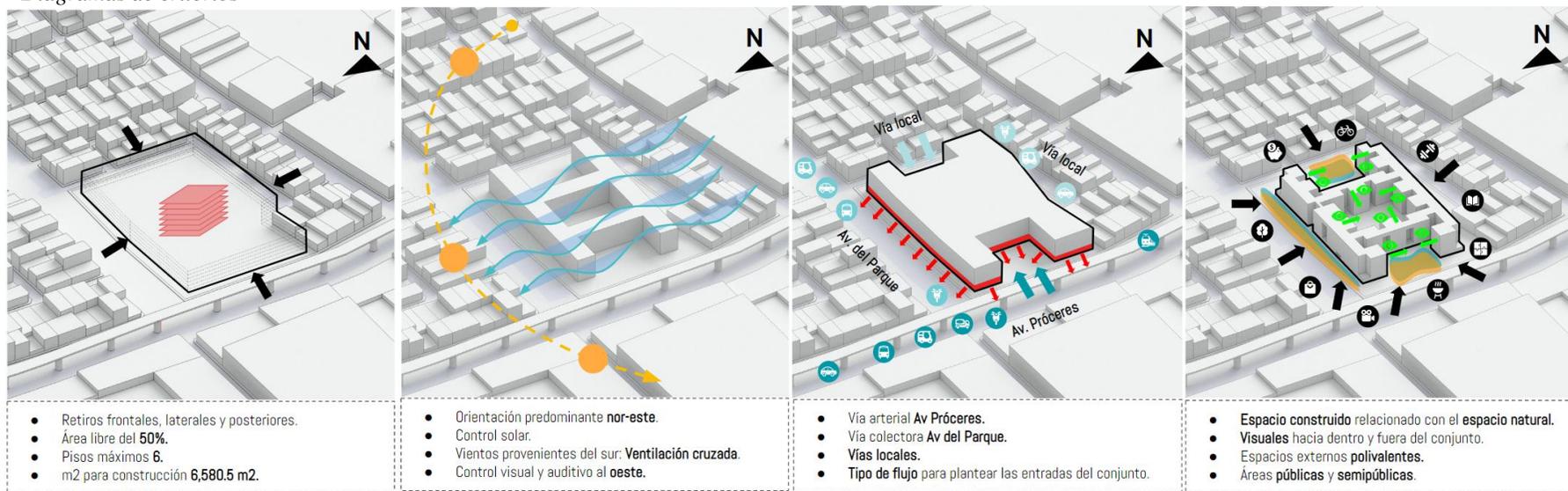
**Criterio Normativo.** Se tomaron en cuenta los retiros frontales, laterales y posteriores según indica el parámetro urbano del predio: 5ml en todos los frentes; también se tomaron en cuenta las alturas máximas permitidas, los pisos máximos permitidos: 6; así como el área libre destinada para el terreno que debía tener como mínimo el 50 % dando como resultado: 6580.5 m<sup>2</sup>. Sumado a estos criterios también se tuvieron en cuenta las normas A.010, A.020, A.120, EM.010 y A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

**Criterio Bioclimático/Acondicionamiento Ambiental.** Se tomó en cuenta la orientación este-oeste predominante del predio para orientar los volúmenes dentro del mismo, en este caso se optó por aprovechar la orientación dada para captar la mayor cantidad de luz posible en las fachadas norte y sur. Así mismo se proyectó un control solar con unas celosías colocadas en medio de las mamparas que recubren las fachadas. Al tener el viento predominante proveniente del sur se tuvo la confirmación de la orientación escogida que a su vez se aprovechó para crear una ventilación cruzada en las unidades de vivienda.

**Criterio Contextual/del Lugar.** El hecho de tener dos frentes que dieran hacia avenidas principales llevó a tomar la decisión de crear toda una base dedicada al comercio que funcione como un atractivo punto de reunión para los usuarios y foráneos. Además, se ubicaron las entradas principales en los bordes que concentran una mayor cantidad de flujo y dinámica y las secundarias en los bordes que no.

**Criterio Teórico/de Aporte.** Se tomaron en cuenta las teorías señaladas en el capítulo 3: la vivienda flexible y la permeabilidad para dar un plus de diseño y aporte dentro de la propuesta. Las visuales que dan hacia dentro y hacia afuera, los espacios intermedios que genera el gran vacío central, las zonas que pueden ser utilizadas por los propietarios como por los foráneos, las fachadas con los vanos que van de piso a techo de cada unidad de vivienda, los espacios intermedios que sirven como respiros dentro de las zonas de vivienda, etc; son algunas de las consideraciones que se tuvieron a la hora de entrar a la etapa de diseño.

**Figura 34.**  
*Diagramas de criterios*



Nota: De izquierda a derecha se ven los distintos diagramas de criterios que tuvieron que hacerse para llegar a un volumen consolidado

Fuente: Propia

### 5.4. Paisajismo

**Elementos Naturales.** Se propone una serie de especies endémicas del desierto y la capital limeña agrupadas en tres grupos: los árboles, los arbustos y las enredaderas. Se busca aportar color a la propuesta, pero sin el problema que conlleva un riego permanente y una exposición al sol prolongada. Las especies aquí presentes se adaptan naturalmente al clima y meteorología del lugar.

**Elementos Materiales.** Se propone una serie de materiales con colores y texturas que asemejan la naturaleza del desierto con superficies rugosas y en colores terrosos. Además, los mobiliarios exteriores tienen acabados sobrios y de un mantenimiento sencillo.



- Molle  
-Costero  
-Schimus  
-Molle
- Ponciana  
-Real  
-Delonix  
-Regia
- Mimosa  
-Acacia  
-Dealbata



- Palmera  
-Real  
-Roystonea  
-Regia
- Helecho  
-nido de Av  
-Asplenium  
-Nidus
- Lavanda  
-Lavandula



- Tara  
-Espinosa  
-Caesalpinia  
-Spinosa
- Ciprés  
-Limón  
-Cupressus  
-Macreocarpa
- Madre  
-Selva  
-Jasmin  
-Trache  
-lospermun



- Flor de  
-papel  
-Bougainville  
-a glabra

**Figura 35.**  
*Resumen de paisajismo*

Nota: De izquierda a derecha se ven las especies y las texturas exteriores empleadas en todo el proyecto  
Fuente: Propia

Lajas			
Grava			
Madera reciclada			
Grass			
Cemento pulido gris claro			
Cemento pulido gris oscuro			

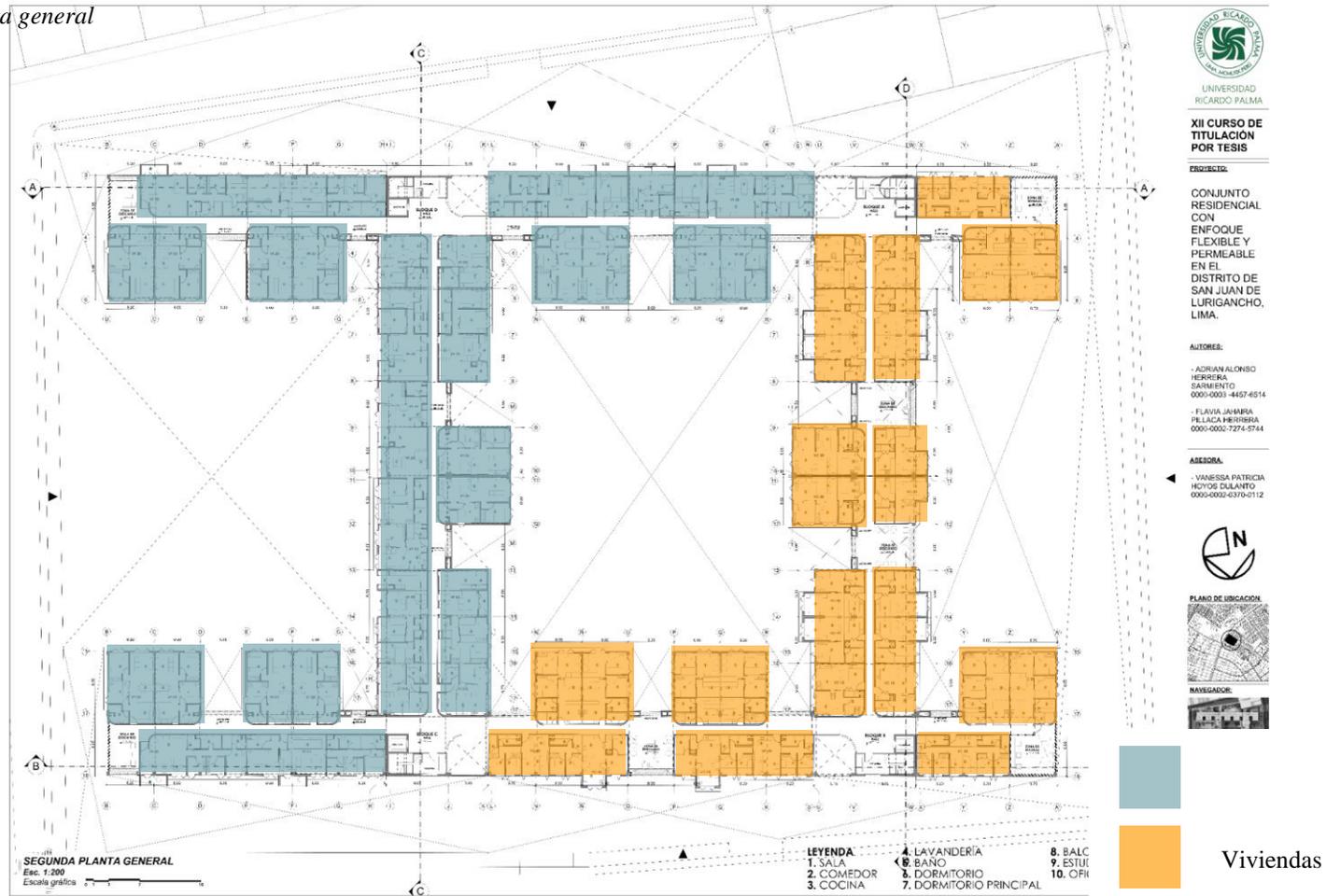
### 5.5. Muestreo de Planos Generales y de Detalle

**Figura 36.**  
*Primera planta general*



Nota: Se observa la primera planta general con sus espacios interiores y exteriores.  
Elaboración: propia

**Figura 37.**  
Segunda planta general



Nota: Se observa la segunda planta general con sus espacios.  
Elaboración: propia

**Figura 38.**  
*Corte longitudinal y transversal*



Nota: Se observan los cortes a lo largo y ancho del proyecto.  
Elaboración: propia



## 5.6. Flexibilidad

**Figura 40.**  
*Flexibilidad detallada de vivienda para familias*

**FLEXIBILIDAD TRANSFORMABLE**  
Es aquella capaz que permite transformar el espacio con la posición de los muebles, puertas correderas, tabiques móviles

Parte fija  
Parte flexible



**DETALLE APORTE - FLEXIBILIDAD DEPARTAMENTOS PARA FAMILIAS**  
Esc. 1:100, 1:1  
Escala gráfica

**FLEXIBILIDAD ADAPTABLE**  
Es aquella capaz de adaptarse a diferentes usos sociales antes y después de la ocupación

Parte fija  
Parte flexible

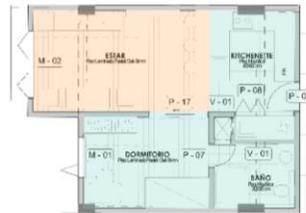


Nota: Se observan los espacios de las viviendas con sus ambientes flexibles  
Elaboración: propia

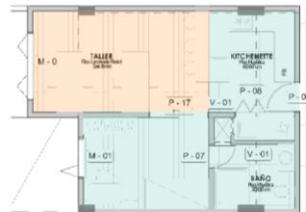
**Figura 41.**  
Flexibilidad  
detallada  
de viviendas  
para estudiantes

**FLEXIBILIDAD TRANSFORMABLE**  
Es aquella capaz que permite transformar el espacio con la posición de los muebles, puertas corredizas, tabiques móviles

Parte fija  
Parte flexible



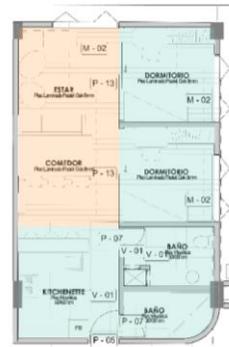
OPCIÓN 1



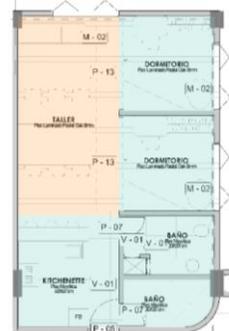
OPCIÓN 2



ISOMÉTRICO TIPOLOGÍA 1 DE VIVIENDA PARA ESTUDIANTES ORIENTADO PARA UN ESTUDIANTE CON UNA SALA TRANSFORMABLE



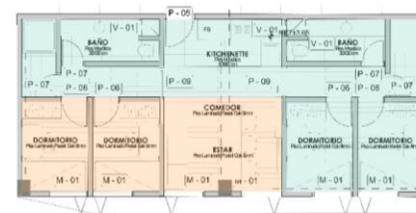
OPCIÓN 1



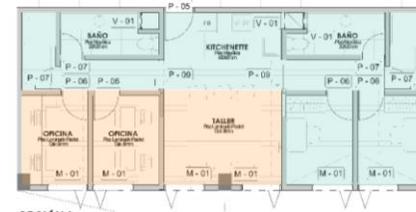
OPCIÓN 2

**FLEXIBILIDAD ADAPTABLE**  
Es aquella capaz de adaptarse a diferentes usos sociales antes y después de la ocupación

Parte fija  
Parte flexible



OPCIÓN 1



OPCIÓN 2



ISOMÉTRICO TIPOLOGÍA 2 DE VIVIENDA PARA ESTUDIANTES ORIENTADO PARA DOS ESTUDIANTES CON LA POSIBILIDAD DE TRANSFORMAR LA SALA EN TALLER



ISOMÉTRICO TIPOLOGÍA 3 DE VIVIENDA PARA ESTUDIANTES ORIENTADO PARA CUATRO ESTUDIANTES O DOS CON UNA ZONA DE OFICINAS Y TALLER

DETALLE APORTE - FLEXIBILIDAD DEPARTAMENTOS PARA ESTUDIANTES  
Esc. 1:1, 1:100  
Escala gráfica

Nota: Se observan los espacios de las viviendas para estudiantes con sus ambientes flexibles.  
Elaboración: propia

### 5.7. Memoria Descriptiva de Especialidades

**Estructuras.** Se propone un sistema estructural aporticado de columnas y vigas en concreto armado pre dimensionadas de acuerdo con los criterios señalados en los planos de la especialidad. Otros elementos por considerar en el sistema estructural son la cimentación y zapatas. El concreto a utilizar es de 210 kg/cm<sup>2</sup> y el fierro de 4,200 kg/cm<sup>2</sup> de resistencia a la compresión y flexión. También se tomaron en cuenta las juntas sísmicas de 5cm para separar los bloques de departamentos.

**Eléctricas.** El suministro de energía lo realiza luz del sur; la carga estimada que abastece al edificio requiere de dos subestaciones eléctricas dispuestas en el primer nivel y un grupo electrógeno propuesto en el techo; en los halls de vivienda y cercanos a estos se ubican los tableros generales y las cajas de medición de consumo por departamento.

**Sanitarias.** SEDAPAL se encargará de proveer las redes de agua y alcantarillado, la red de los servicios básicos es factible para la zona y las bombas de agua y las cisternas se ubican en el nivel -2.40 m. solo estos espacios están a nivel del subsuelo, no se contemplan sótanos.

**Indeci.** Se diseñó una red de evacuación que transcurre del último piso hacia los cuatro lobbys de escaleras y hacia los patios internos de la propuesta, en total se tienen nueve círculos de seguridad en caso de sismos y más de quince rutas de evacuación en todo el edificio

## 5.8. Listado de Planos

### Planos Generales

I-01 Infografía resumen

U-01 Ubicación y localización

G-01a Plano topográfico

G-01b Cortes topográficos

G-02 Plano de plataformas

G-03 Plot Plan

G-04 Planta sótano

G-05 Primera planta general

G-06 Segunda planta general

G-07 Tercera planta general

- G-08 Cuarta planta general
- G-09 Quinta planta general
- G-10 Sexta planta general
- G-11 Séptima planta general
- G-12 Planta de techos generales
- G-13 Cortes generales
- G-14 Elevaciones generales
- G-15 Arborización y elementos paisajistas
- G-16 Plano de sectorización

**Arquitectura 1:100 y 1:50**

- A-01 Planta sótano sector 02
- A-02 Primera planta sector 02

- A-03 Segunda planta sector 02
- A-04 Tercera planta sector 02
- A-05 Cuarta planta sector 02
- A-06 Quinta planta sector 02
- A-07 Sexta planta sector 02
- A-08 Planta de techos sector 02
- A-09 Cortes del sector 02
- A-10 Elevaciones del sector 02
- A-11 Vistas del sector 02
- A-12 Planta sótano sector 02 detalle
- A-13 Primera planta sector 02 detalle
- A-14 Segunda planta sector 02 detalle

A-15 Tercera planta sector 02 detalle

A-16 Cuarta planta sector 02 detalle

A-17 Quinta planta sector 02 detalle

A-18 Sexta planta sector 02 detalle

A-19 Séptima planta sector 02 detalle

A-20 Cortes del sector 02 detalle 1

A-21 Cortes del sector 02 detalle 2

A-22 Elevaciones del sector 02 detalle

A-23 Planta sótano sector 05

A-24 Primera planta sector 05

A-25 Segunda planta sector 05

A-26 Tercera planta sector 05

A-27 Cuarta planta sector 05

A-28 Quinta planta sector 05

A-29 Sexta planta sector 05

A-30 Séptima planta sector 05

A-31 Planta de techos sector 05

A-32 Cortes del sector 05

A-33 Elevaciones del sector 05

A-34 Vistas del sector 05

A-35 Primera planta sector 05 detalle

A-36 Segunda planta sector 05 detalle

A-37 Tercera planta sector 05 detalle

A-38 Cuarta planta sector 05 detalle

A-39 Quinta planta sector 05 detalle

A-40 Sexta planta sector 05 detalle

A-41 Séptima planta sector 05 detalle

A-42 Cortes del sector 05 detalle

A-43 Elevaciones del sector 05 detalle

### **Detalles y Aporte**

DA-01 Detalle de aporte de flexibilidad en vivienda multifamiliar

DA-02 Detalle de aporte de flexibilidad en vivienda colectiva

DA-03 Detalles aporte fachada

DA-04 Detalle aporte plaza y mobiliario urbano

DA-05 Detalle aporte escantillón

D.CA Cuadro de acabados

**Especialidad de Seguridad**

S-01 Evacuación primera planta

S-02 Evacuación planta típica

S-03 Señalización primera planta

S-04 Señalización planta típica

**Especialidad de Estructuras**

E-01 Plano de cimentación

E-02 Plano de encofrados primera planta

E-03 Plano de encofrados segunda-quinta planta

E-04 Plano de encofrados sexta planta

ED-05 Detalles constructivos

ED-06 Detalles constructivos

**Especialidad de Eléctricas**

IE-01 Instalaciones eléctricas planta sótano

IE-02 Instalaciones eléctricas primera planta

IE-03 Instalaciones eléctricas planta típica

IE-04 Instalaciones eléctricas planta de techos

**Especialidad de Sanitarias**

IS-01 Plano de agua fría y caliente - planta sótano

IS-02 Plano de agua fría y caliente - primera planta

IS-03 Plano de agua fría y caliente - planta típica

IS-04 Plano de agua fría y caliente - sexta planta

IS-05 Plano de desagüe - planta sótano

IS-06 Plano de desagüe - primera planta

IS-07 Plano de desagüe - planta típica

IS-08 Plano de desagüe - sexta planta

IS-09 Plano de desagüe - planta de techos

IS-10 Plano ACI - primera planta

IS-11 Plano ACI - planta típica

IS-12 Plano de detalles

## 5.9. Vistas Finales del Proyecto

**Figura 42.**

*Vista desde la esquina principal del proyecto*



Nota: Se observa la esquina principal en la que se intersectan las avenidas Próceres de la Independencia y del Parque.  
Elaboración: propia

**Figura 43.**  
*Conjunto de vistas externas 1*



Nota: Se observan distintas vistas externas y fachadas del proyecto.  
Elaboración: propia

**Figura 44.**  
*Conjunto de vistas externas 2*



Nota: Se observan distintas vistas externas y la guardería para niños del proyecto.  
Elaboración: propia

**Figura 45.**  
*Conjunto de vistas internas*



Nota: Se observan distintas vistas internas del proyecto del banco BCP y dos departamentos.  
Elaboración: propia

En conclusión, se tiene una propuesta arquitectónica que contempla distintos criterios estudiados en los capítulos del uno al cuatro y una programación acorde a los metrajes del mercado y necesidades de sus ocupantes. Esto no podría ser validado sin los criterios de diseño que responden a los distintos requerimientos que plantea el contexto como el clima, vías, etc. También se tiene una consideración con el paisaje y los elementos pensados para colocarse dentro de las áreas libres de la propuesta, lo cual da un plus extra a la hora de recorrerla a nivel peatonal.

Esto culmina con las vistas del interior y exterior de los distintos espacios que se plantean y con una aproximación más cercana a los módulos de vivienda que contemplan los criterios de flexibilidad dentro lo cual los hace una parte importante dentro de la totalidad. En suma, la propuesta se encuentra a la altura de las expectativas descritas en los puntos anteriores.

## CONCLUSIONES GENERALES

- Se logró sustentar de manera satisfactoria el tema de sustentación escogido, esto debido a que es un problema latente dentro del territorio de aplicación escogido.
- La problemática de déficit de vivienda dentro del distrito es latente y afecta a muchas familias en especial de los estratos sociales más bajos; esto sumado a los servicios básicos deficientes hacen que el territorio escogido sea el ideal para intervenir con la propuesta escogida.
- Los antecedentes que se estudiaron fueron de mucha ayuda conceptual y de inspiración para poder adaptar el concepto arquitectónico internacional a una realidad local que necesita de estas ideas para poder cambiar el paradigma en el que se ve inmersa.
- Los objetivos que este proyecto arquitectónico y de investigación plantean son factibles y realistas debido al tiempo de desarrollo al cual está sometido; sin embargo, el nivel de aporte que se tiene es alto y consistente con la realidad del contexto.
- Las normativas correspondientes a las de vivienda, seguridad y comercio fueron implementadas de acuerdo con la ley de forma satisfactoria e inclusive ayudaron a experimentar con soluciones de diseño en cuanto se tuvieron restricciones que podrían llegar a ser un obstáculo para el desarrollo del conjunto residencial.

- Los criterios de diseño y la toma de partido son el primer acercamiento que se tiene hacia una propuesta que empieza a surgir como una solución de diseño tangible; en ese sentido, se logró volcar de manera satisfactoria todos los conocimientos y estrategias estudiadas en estos años de estudio acerca de la arquitectura en pos de lograr un resultado satisfactorio.
- Los usos complementarios que se incluyeron dentro del programa arquitectónico son más que necesarios, esto debido a los tipos de usuarios a los que se dirige esta propuesta arquitectónica; en el caso de las familias, se pensó en una guardería y en el caso de los individuos, en espacios de trabajo colaborativo y de ocio.
- Las teorías arquitectónicas escogidas aportan a la propuesta en factores como variabilidad de uso y zonas de encuentro públicas. Se espera que estas decisiones de diseño eleven la calidad de vida de sus habitantes, como de los que no son propietarios de un inmueble dentro de la propuesta.
- El desarrollo de la permeabilidad nos llevó a tomar la decisión de eliminar las barreras o cercos perimetrales urbanos lo cual contribuye con la imagen de la ciudad y dinamiza a la población del sector.
- Las viviendas terminan por ser flexibles y se adaptan fácilmente a las necesidades de uso y de espacio que los usuarios busquen.
- Se tuvo en cuenta la buena orientación solar de la propuesta para así abaratar costos de ventilación mecánica y dotar a los usuarios de un espacio interno que alcance un nivel de confort térmico óptimo, la ventilación natural, las celosías y paneles fueron determinantes al momento de desarrollar el diseño.

- Los espacios privados, públicos y semipúblicos de la propuesta tienen un matiz permeable en mayor o menor medida dependiendo del grado de privacidad del espacio; este aporte suma a la propuesta de espacios que son fácilmente transitables y de uso continuo.
- La propuesta presenta una selección de materiales y acabados acordes a las limitaciones de presupuesto e inversión; no obstante, se logra un nivel de diseño que satisface las necesidades de confort visual, acústico y térmico que en conjunto lograr armonizar los espacios que se plantean.
- Los programas sociales que promueve el estado son piezas fundamentales a la hora de realizar una propuesta de tipo social, sin el estudio y validación de estos puntos el proyecto no podría continuar. Asimismo, el estudio de cabida ayudó a comprender el mercado inmobiliario en temas de costo, oferta y metros cuadrados; información valiosa que ayudó a cuantificar las unidades de vivienda.
- El resultado final es un proyecto que busca satisfacer las necesidades de una población que ha sido afectada por los errores políticos y de ordenamiento territorial en la urbe limeña. Esta población es merecedora de una vivienda digna y de servicios básicos para desenvolverse en el entorno urbano que las rodea. Se espera que este aporte teórico y conceptual acerca de la arquitectura residencial se convierta en el estándar de calidad y diseño que las personas, inclusive las de estratos sociales bajos, tengan.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aravena Mori, A. (2002). El lugar de la arquitectura. Santiago de Chile: ARQ.

APEIM. (2021). Niveles Socioeconómicos 2021. <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2021/10/niveles-socioecono%CC%81micos-apeim-v2-2021.pdf>

Carboni, I. (2015). La flexibilidad en la vivienda colectiva contemporánea. [Tesis de máster inédita]. Universidad Politécnica de Cataluña. [https://issuu.com/icarboni/docs/la\\_flexibilidad\\_en\\_la\\_vivienda\\_cole](https://issuu.com/icarboni/docs/la_flexibilidad_en_la_vivienda_cole)

Ching, F. D. K., & Castán, S. (2010). Arquitectura: Forma, espacio y orden (3ª ed.). Barcelona: Gustavo Gili.

Decreto Supremo N° 002-2020-VIVIENDA. (2020, 22 de enero). Decreto Supremo que aprueba la modificación del Reglamento Especial de Habilitación Urbana y Edificación, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2018-VIVIENDA modificado por Decreto Supremo N° 012-2019-VIVIENDA. Diario Oficial El Peruano.

EVOLTA. (s. f.). Variación de precios por metro cuadrado. Evolta.pe. <https://www.evolta.pe/proyecciones-para-el-mercado-inmobiliario-2021/>

Gaite, A. (2008). Vivienda social: El derecho a la arquitectura. Buenos Aires: Nobuko.

Gómez Luque, M. A. (2009). Housing 2: Individual + colectivo. Buenos Aires: Nobuko.

INEI. (2018). Encuesta Nacional de Programas Presupuestales 2011 - 2017.

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1520/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1520/libro.pdf)

Instituto CUANTO. (2014). Lima este, estudio de demanda de vivienda a nivel de las principales ciudades hogares no propietarios.

<https://docplayer.es/87900521-Lima-este-estudio-de-demanda-de-vivienda-a-nivel-de-las-principales-ciudades-hogares-no-propietarios-elaborado-por-el-instituto-cuanto.html>

Instituto CUANTO. (s. f.). Estudio de demanda de vivienda a nivel nacional.

[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/154530/presentacion\\_-\\_estudio\\_de\\_demanda\\_2018.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/154530/presentacion_-_estudio_de_demanda_2018.pdf)

Lider grupo constructor. (s. f.). Modo Coliving. Brochure de Proyecto inmobiliario. [https://admin.lider.com.pe/storage/files/projects/ben-](https://admin.lider.com.pe/storage/files/projects/ben-161412258560358e59b5ddf.pdf)

[161412258560358e59b5ddf.pdf](https://admin.lider.com.pe/storage/files/projects/ben-161412258560358e59b5ddf.pdf)

Lindley Arquitectos (s. f.). ¿Cómo la arquitectura comercial ayuda a configurar la experiencia de compra de un cliente?

[https://www.lindleyarq.com/blog/como-la-arquitectura-comercial-ayuda-a-configurar-la-experiencia-de-compra-de-un-](https://www.lindleyarq.com/blog/como-la-arquitectura-comercial-ayuda-a-configurar-la-experiencia-de-compra-de-un-cliente#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20arquitectura%20comercial,estilo%2C%20belleza%20arquitect%C3%B3nica%20y%20funcionalidad.)

[cliente#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20arquitectura%20comercial,estilo%2C%20belleza%20arquitect%C3%B3nica%20y%20funcionalidad.](https://www.lindleyarq.com/blog/como-la-arquitectura-comercial-ayuda-a-configurar-la-experiencia-de-compra-de-un-cliente#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20arquitectura%20comercial,estilo%2C%20belleza%20arquitect%C3%B3nica%20y%20funcionalidad.)

Mesa, F., Mesa, F. (2013). Permeabilidad. Mesa editores; Plan:B Arquitectos.

Montaner, J. M. (1999). Arquitectura y crítica. Barcelona: El Croquis.

Montaner, J. M., & Habraken, J. (2015). La arquitectura de la vivienda colectiva: Políticas y proyectos en la ciudad contemporánea.

Barcelona: Reverté.

Morales, E., Alonso, R. Y Moreno, E. (2012). La vivienda como proceso. Estrategias de flexibilidad. Hábitat y Sociedad n° 4, p. 33-54

Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho. (2020). Población del distrito. <https://web.munisjl.gob.pe/web/distrito.php?id=2>

Municipalidad Distrital de San Juan de Lurigancho. (2016). Plan de Desarrollo Concertado 2015 - 2021.

[https://web.munisjl.gob.pe/web/data\\_files/pla\\_de\\_desarrollo\\_local\\_concertado\\_2015\\_2021.pdf](https://web.munisjl.gob.pe/web/data_files/pla_de_desarrollo_local_concertado_2015_2021.pdf)

Municipalidad Metropolitana de Lima. (2014). Memoria de Análisis y Diagnóstico - PLAM 2035.

<https://es.scribd.com/document/322750394/Memoria-de-Analisis-y-Diagnostico-PLAM-2035>.

Pallasmaa, J., & Puente, M. (2006). Los ojos de la piel: La arquitectura y los sentidos. Barcelona: Gustavo Gili.

Resolución Ministerial N° 029-2021-VIVIENDA. (2021, 29 de enero). Modificación de la Norma Técnica G.040, definiciones del

Reglamento Nacional de Edificaciones. Diario Oficial El Peruano.

Resolución Ministerial N° 188-2021-VIVIENDA. (2021, 7 de julio). Norma Técnica A.020 vivienda del Reglamento Nacional de

Edificaciones. Diario Oficial El Peruano.

Schneider, T., Till, J. (2007). Flexible Housing. Oxford; Architectural Press.

Secciona2. (s. f.). Arquitectura Residencial

<https://www.secciona2.com/arquitectura/arquitectura-de-latinoamerica/arquitectura-residencial/>

Tió, S. (2019). La permeabilidad para la relación espacial del exterior hacia el interior. Hotel de Playa en Miches, República Dominicana.

[Tesis de máster inédita]. Pontificia universidad católica madre y maestra.

[https://issuu.com/sarahtio19/docs/la\\_permeabilidad\\_para\\_la\\_relacion\\_espacial\\_del\\_ext](https://issuu.com/sarahtio19/docs/la_permeabilidad_para_la_relacion_espacial_del_ext)

Vranckx, B. (2008). Nueva arquitectura residencial. Barcelona: Reditar Libros.

Wikiarquitectura. (s. f.). Residencia Simmons Hall. Ficha de especificaciones. <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/residencia-simmons-hall/>

Zevi, B., Calcaprina, C., Bermejo Goday, J., & Martínez Alinari, M. L. (1998). Saber ver la arquitectura: Ensayo sobre la interpretación espacial de la arquitectura. Barcelona: Ediciones Apóstrofe.

Zumthor, P. (2014). Pensar la arquitectura (3a ed.). Barcelona: Gustavo Gili.

Zumthor, P., & Madrigal, P. (2006). Atmósferas: Entornos arquitectónicos : las cosas a mi alrededor. Barcelona: Gustavo Gili.



## Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Adrian Alonso Herrera Sarmiento / Flavia Jahaira Pillaca Herr...  
 Título del ejercicio: Conjunto residencial con enfoque flexible y permeable en el...  
 Título de la entrega: Conjunto residencial con enfoque flexible y permeable en el...  
 Nombre del archivo: HERRERA\_SARMIENTO\_PILLACA\_HERRERA\_MONOGRAF\_A\_TA...  
 Tamaño del archivo: 48.06M  
 Total páginas: 128  
 Total de palabras: 17,754  
 Total de caracteres: 89,355  
 Fecha de entrega: 05-may.-2023 04:15p. m. (UTC-0500)  
 Identificador de la entre... 2085444293



# Conjunto residencial con enfoque flexible y permeable en el distrito de San Juan de Lurigancho, Lima

*por* Adrian Alonso Herrera Sarmiento / Flavia Jahaira Pillaca Herrera

---

**Fecha de entrega:** 05-may-2023 04:15p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2085444293

**Nombre del archivo:** HERRERA\_SARMIENTO\_PILLACA\_HERRERA\_MONOGRAF\_A\_TATEXII.docx.pdf (48.06M)

**Total de palabras:** 17754

**Total de caracteres:** 89355

## Conjunto residencial con enfoque flexible y permeable en el distrito de San Juan de Lurigancho, Lima

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Ricardo Palma</b> Trabajo del estudiante	<b>6%</b>
<b>2</b>	<b>issuu.com</b> Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.urp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>4%</b>
<b>4</b>	<b>stlab.design</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>

7	<a href="http://cdn.www.gob.pe">cdn.www.gob.pe</a> Fuente de Internet	1 %
8	<a href="http://upc.aws.openrepository.com">upc.aws.openrepository.com</a> Fuente de Internet	1 %
9	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
10	Submitted to Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas Trabajo del estudiante	<1 %
11	<a href="http://idoc.pub">idoc.pub</a> Fuente de Internet	<1 %
12	<a href="http://repositorio.usil.edu.pe">repositorio.usil.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
13	<a href="http://repositorioacademico.upc.edu.pe">repositorioacademico.upc.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
14	<a href="http://vsip.info">vsip.info</a> Fuente de Internet	<1 %
15	<a href="http://lexsoluciones.com">lexsoluciones.com</a> Fuente de Internet	<1 %

16	<a href="http://www.archdaily.pe">www.archdaily.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="http://oa.upm.es">oa.upm.es</a> Fuente de Internet	<1 %
18	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	<1 %
19	Submitted to Carlos Test Account Trabajo del estudiante	<1 %
20	<a href="http://www.lct.jussieu.fr">www.lct.jussieu.fr</a> Fuente de Internet	<1 %
21	GREEN ENVIRONMENT S.A.C.. "DAA de la Planta de Fabricación de Productos de Plástico-IGA0012405", R.D. 212-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI, 2020 Publicación	<1 %
22	Submitted to Universidad Femenina del Sagrado Corazón Trabajo del estudiante	<1 %
23	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1 %

24	Submitted to Cranfield University Trabajo del estudiante	<1 %
25	elcomercio.pe Fuente de Internet	<1 %
26	www.adondevivir.com Fuente de Internet	<1 %
27	Submitted to Universidad Nacional de Trujillo Trabajo del estudiante	<1 %
28	www.fadu.edu.uy Fuente de Internet	<1 %
29	de.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
30	docs.com Fuente de Internet	<1 %
31	nexomedia.pe Fuente de Internet	<1 %
32	www.bloomingtonlatino.net Fuente de Internet	<1 %

33 zagan.unizar.es  
Fuente de Internet

<1 %

---

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

< 10 words

Excluir bibliografía

Activo