



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Carrera de Arquitectura y Urbanismo

“PROPUESTA DE EDIFICIO DE VIVIENDA – COMERCIO  
BASADO EN RENOVACIÓN URBANA EN EL BARRIO DE  
MONSERRAT – CERCADO DE LIMA, 2021”

Tesis para optar el título profesional de:

ARQUITECTA

Autora:

Carmen Lizbeth Zapata Rivera

Asesor:

Arq. Mg. Andrés Jonatan Cárdenas Pachao

Lima - Perú

2021

## DEDICATORIA

*A mi familia, por ser haber sido un apoyo  
fundamental en mi vida y en especial durante la  
realización de la presente investigación*

## AGRADECIMIENTO

*Agradezco a mi familia; que estuvieron presente durante todos estos años, por ayudarme a conseguir todos los objetivos que me trace; así mismo a todos profesores y compañeros que me guiaron y apoyaron para realización de la investigación y a lo largo de la carrera.*

## Tabla de contenidos

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>7</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>9</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>16</b>
<b>1.1 Realidad problemática .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2 Justificación del objeto arquitectónico .....</b>	<b>19</b>
<b>1.3 Objetivo de investigación .....</b>	<b>22</b>
<b>1.4 Determinación de la población insatisfecha .....</b>	<b>22</b>
<b>1.5 Normatividad.....</b>	<b>26</b>
<b>1.6 Referentes .....</b>	<b>32</b>
<b>CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA.....</b>	<b>39</b>
<b>2.1 Tipo de investigación.....</b>	<b>39</b>
<b>2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos .....</b>	<b>40</b>
<b>2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbano arquitectónicos.....</b>	<b>41</b>
<b>CAPÍTULO 3 RESULTADOS.....</b>	<b>42</b>
<b>3.1 Estudio de casos arquitectónicos .....</b>	<b>42</b>
<b>3.2 Lineamientos de diseño arquitectónico.....</b>	<b>68</b>

3.2.1 Lineamientos técnicos.....	68
3.2.2 Lineamientos teóricos.....	69
3.2.3 Lineamientos finales.....	70
3.3 Dimensionamiento y envergadura .....	74
3.4 Programación arquitectónica .....	78
3.5 Determinación del terreno .....	80
3.5.1 Metodología para determinar el terreno .....	80
3.5.2 Criterios técnicos de elección del terreno .....	80
3.5.3 Diseño de matriz de elección de terreno .....	81
3.5.4 Presentación de terrenos.....	82
3.5.5 Matriz final de elección de terreno.....	87
3.5.6 Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado .....	88
3.5.7 Plano perimétrico de terreno seleccionado.....	88
3.5.8 Plano topográfico de terreno seleccionado .....	88
<b>CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL.....</b>	<b>89</b>
4.1 Idea Rectora.....	89
4.1.1 Análisis del lugar .....	89
4.1.2 Premisas de diseño arquitectónico .....	99
4.2 Proyecto arquitectónico .....	106
4.3 Memoria descriptiva .....	106
4.3.1 Memoria descriptiva de arquitectura .....	106

<b>4.3.2 Memoria justificativa de arquitectura .....</b>	<b>134</b>
<b>4.3.3 Memoria de estructuras .....</b>	<b>154</b>
<b>4.3.4 Memoria de instalaciones sanitarias .....</b>	<b>162</b>
<b>4.3.5 Memoria de instalaciones eléctricas.....</b>	<b>171</b>
<b>4.3.6 Especificaciones Técnicas.....</b>	<b>175</b>
<b>CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL.....</b>	<b>183</b>
<b>5.1 Discusión.....</b>	<b>183</b>
<b>5.2 Conclusiones.....</b>	<b>184</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>186</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>188</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

1. **Normativa Nacional a considerar**
2. **Normativa Internacional a considerar**
3. **Beneficios de la vivienda de interés social**
4. **Ficha de análisis de casos**
5. **Ficha de análisis del Conjunto habitacional la Muralla**
6. **Ficha de análisis de la Casa Buque Monserrat**
7. **Ficha de análisis del Proyecto de Renovación Urbana de Nueva Santa Fe**
8. **Ficha de análisis del Proyecto de Edificio de viviendas para realojos en el Casco Histórico de Pamplona**
9. **Oferta de departamentos en Lima Centro**
10. **Dimensionamiento de los departamentos**
11. **Financiamiento de los departamentos**
12. **Local promedio en el Centro Histórico**
13. **Dimensionamiento de los locales comerciales**
14. **Programa Arquitectónico del Edificio Vivienda - Comercio**
15. **Matriz de ponderación de terrenos**
16. **Parámetros Urbanísticos aplicados en el Barrio de Monserrat**
17. **Aplicación de la matriz de ponderación de terrenos**
18. **Áreas del proyecto**
19. **Cuadro de Acabados de Arquitectura del sótano**
20. **Cuadro de Acabados de Arquitectura del primer piso**
21. **Cuadro de Acabados de Arquitectura del segundo piso**
22. **Cuadro de Acabados de Arquitectura del tercer piso**
23. **Cuadro de Acabados de Arquitectura del cuarto piso**
24. **Cuadro de Acabados de Arquitectura de la azotea**
25. **Cuadro de Acabados de Sanitarias del sótano**
26. **Cuadro de Acabados de Sanitarias del primer piso**
27. **Cuadro de Acabados de Sanitarias del segundo piso**
28. **Cuadro de Acabados de Sanitarias del tercer piso**

29. Cuadro de Acabados de Sanitarias del cuarto piso
30. Cuadro de Acabados de Sanitarias de la azotea
31. Cuadro de Acabados de Eléctricas del sótano
32. Cuadro de Acabados de Eléctricas del primer piso
33. Cuadro de Acabados de Eléctricas del segundo piso
34. Cuadro de Acabados de Eléctricas del tercer piso
35. Cuadro de Acabados de Eléctricas del cuarto piso
36. Cuadro de Acabados de Eléctricas de la azotea
37. Normas de Zonificación de los Usos del Suelo del Centro Histórico de Lima
38. Parámetros estructurales para la edificación nueva.
39. Parámetros estructurales para la edificación existente.
40. Cuadro de Zapatas
41. Cuadro de Columnas
42. Dotación de agua fría para departamentos
43. Dotación de agua fría para zonas comunes
44. Dotación de agua caliente para departamentos
45. Dotación de agua fría para restaurantes
46. Demanda máxima para el departamento de 1 dormitorio
47. Demanda máxima para el departamento de 2 dormitorios
48. Demanda máxima para el departamento de 3 dormitorios
49. Demanda máxima para las oficinas co-working
50. Demanda máxima para el restaurante
51. Demanda máxima para el Stand
52. Matriz de Consistencia
53. Oferta de vivienda en Breña
54. Oferta de vivienda en La Victoria
55. Oferta de vivienda en San Martín de Porres
56. Oferta de locales comerciales en Cercado de Lima

## ÍNDICE DE FIGURAS

1. Alquiler por Manzana en el Centro Histórico de Lima
2. Inmuebles declarados inhabitables
3. Nivel socioeconómico de Cercado de Lima
4. Preferencia de los viajeros al visitar el Peru
5. Evolución del Centro Histórico, Zona de Barrios Altos
6. Conjunto Habitacional la Muralla
7. Elevación del ingreso por Jr. Lampa
8. Elevación del ingreso por Jr. Ancash
9. Dirección vehicular en Jr. Lampa
10. Zonificación del entorno inmediato del Cojunto Habitacional la Muralla
11. Distribución interna del Conjunto habitacional la Muralla
12. Circulaciones verticales
13. Ventilación e Iluminación del Conjunto habitacional la Muralla
14. Plot plan del Conjunto habitacional la Muralla
15. Isometría del Conjunto habitacional la Muralla
16. Elementos primarios de composición del Conjunto habitacional la Muralla
17. Circulación tipo Callejón
18. Porporción y escala en el Conjunto Habitacional la Muralla
19. Detalles constructivos de albañilería confinada
20. Porporción estructural en el Conjunto Habitacional la Muralla
21. Estrategias de posicionamiento en el Cojunto Habitacional la Muralla
22. Estrategias de emplazamiento del Cojunto Habitacional la Muralla
23. Intervención en la Casa Buque Monserrat
24. Zonificación del entorno inmediato de la Casa Buque Monserrat
25. Circulaciones verticales de la Casa Buque Monserrat
26. Ventilación e iluminación en la Casa Buque Monserrat

27. **Organización en planta de la Casa Buque Monserrat**
28. **Volumetría a adicionar en la Casa Buque Monserrat**
29. **Elementos primarios de composición en la Casa Buque Monserrat**
30. **Principios compositivos en la Casa Buque Monserrat**
31. **Estructura de la nueva fachada en la Casa Buque Monserrat**
32. **Estrategias de posicionamiento de la Casa Buque Monserrat**
33. **Estrategias de emplazamiento de la Casa Buque Monserrat**
34. **Renovación Urbana Nueva Santa Fe**
35. **Accesos peatonales al Conjunto Nueva Santa Fe**
36. **Zonificación del entorno al Conjunto Nueva Santa Fe.**
37. **Zonificación interna del Conjunto Nueva Santa Fe**
38. **Circulaciones en planta del Conjunto Nueva Santa Fe**
39. **Circulaciones verticales del Conjunto Nueva Santa Fe**
40. **Plot plan del Conjunto Habitacional Santa Fe**
41. **Isométrica del Conjunto Habitacional Santa Fe**
42. **Elementos primarios de composición del Conjunto Nueva Santa Fe**
43. **Principios compositivos del Conjunto Nueva Santa Fe**
44. **Elevación de uno de los bloques ubicados en Calle 6 D**
45. **Tipología Unidad de vivienda B**
46. **Estrategias de posicionamiento del Conjunto Nueva Santa Fe**
47. **Emplazamiento del Conjunto Nueva Santa Fe**
48. **Edificio de viviendas para realojos en el Casco Histórico de Pamplona**
49. **Accesos peatonales en el Edificio de viviendas**
50. **Ventilación e iluminación en el Edificio de viviendas**
51. **Organización del Edificio de viviendas**
52. **Volumetría del Edificio de viviendas**
53. **Proporción y escala del Edificio de viviendas**

54. Estructura del Edificio de viviendas
55. Emplazamiento del Edificio de Viviendas
56. Propuesta de cambio de Uso de Suelo en el Jr. Callao
57. Propuesta de Edificio vivienda – comercio
58. Propuesta de espacio flexible en la vivienda.
59. Propuesta de Mercado Gastronómico
60. Propuesta de puntos comerciales en Jr. Callao
61. Propuesta de Espacios Polivalentes
62. Propuesta de Huerto Urbano en el Jr. Angaraes
63. Propuesta de Recuperación del espacio publico
64. Propuesta de Recuperación de fachada y continuidad
65. Propuesta para la implementación de patios.
66. Propuesta para biohuerto en la azotea
67. Propuesta de Terrenos
68. Terreno 1 – Vista aérea
69. Terreno 1 – Vista peatonal
70. Pendiente del Terreno 1
71. Terreno 2 – Vista aérea
72. Terreno 2 – Vista peatonal
73. Pendiente del Terreno 2
74. Terreno 3 – Vista aérea
75. Terreno 3 – Vista peatonal
76. Pendiente del Terreno 3
77. Terreno 3.2 – Vista aérea
78. Terreno 3.2 – Vista peatonal
79. Pendiente del Terreno 3.2
80. Directriz de Impacto Urbano

81. **Análisis de Asoleamiento**
82. **Análisis de Vientos**
83. **Flujo Vehicular**
84. **Propuestas de Movilidad Urbana del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima**
85. **Flujos Peatonales**
86. **Propuesta de peatonalización del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima**
87. **Zonas Jerárquicas**
88. **Accesos Peatonales**
89. **Propuesta de zonas de estacionamiento del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima**
90. **Tensiones Internas**
91. **Macrozonificación por plantas**
92. **Macrozonificación en 3D**
93. **Lineamientos finales en el Edificio vivienda – comercio**
94. **Llinamientos finales de la Renovación Urbana en el Jr. Callao**
95. **Linderos y medidas perimetricas**
96. **Secciones viales**
97. **Zonificación del Sótano**
98. **Zonificación del Primer Piso**
99. **Zonificación del Segundo Piso**
100. **Zonificación del Tercer Piso**
101. **Zonificación del Cuarto Piso**
102. **Zonificación de la Azotea**
103. **Vista Aerea 1**
104. **Vista Aerea 2**
105. **Vista Aerea 3**
106. **Vista Aerea 4**
107. **Vista exterior 1**

108. Vista exterior 2
109. Vista exterior 3
110. Vista exterior 4
111. Vista interior del Mercado Gastronómico
112. Vista interior de la zona comun (comercio)
113. Vista interior dela zona de departamentos 1
114. Vista interior de la zona de departamentos 2
115. Altura de la edificación
116. Parámetros de la Ordenanza N° 893 en el proyecto
117. División de Macro sectores en el Centro Histórico de Lima
118. Tipos de intervención en el Centro Histórico de Lima
119. Propuesta de Renovación Urbana en el Barrio de Monserrat.
120. Usos permitidos en el Centro Histórico de Lima
121. Propuesta de aluras en Jr. Callao cuadra 9
122. Manejo de Aluras en el proyecto.
123. Implementación del Anexo RH-01 en el proyecto
124. Pozos de iluminación
125. Alturas dentro de los departementos
126. Ubicación de escaleras
127. Dimensiones de puerta en los departamentos
128. Ducto de ventilación baño del sótano
129. Ducto para montantes de desagüe
130. Ducto de basura en la zona residencial
131. Vivienda de 2 dormitorios
132. Mercado Gastronómico
133. Oficinas coworking
134. Accesos de la zona residencial

**135. Ascensor y zona de refugio**

**136. Circulaciones seguras**

**137. Implementación de propuestas para la Renovación Urbana**

**138. Estructuración en Planta**

**139. Sección de columna**

**140. Planta de columnas y su área tributaria**

**141. Planta estructural -luz más desfavorable**

**142. Propuesta estructural**

**143. Planta de la cisterna zona residencial**

**144. Planta de la cisterna de agua contra incendios zona residencial**

**145. Planta de la cisterna zona comercial**

**146. Planta de la cisterna de agua contra incendios zona comercial**

## RESUMEN

Actualmente el Centro Histórico de Lima alberga una cantidad importante de edificaciones y espacios públicos de relevancia histórica, pero en zonas como en el Barrio de Monserrat se puede apreciar una gran cantidad de inmuebles y espacios públicos que presentan deterioro, tugurización y condiciones de inhabitabilidad que ponen en riesgo a sus habitantes y a los visitantes al lugar.

La presente investigación busca realizar una intervención integral por lo que se tiene como objetivo determinar los criterios necesarios para un Edificio vivienda – comercio basado en las teorías de Renovación Urbana para su implementación en un terreno en el Jr. Callao, así mismo se busca recuperar los espacios públicos cercanos al proyecto.

Para la realización del objeto arquitectónico se empleó como metodología el análisis de casos donde se consideró 2 casos nacionales y 2 internacionales los cuales se analizaron por medio de una ficha aspectos como la función, forma, sistema estructural y su relación con el entorno y como resultado de dicho análisis se obtuvo los lineamientos de diseño.

Finalmente, la investigación concluye en los criterios necesarios para desarrollar el objeto arquitectónico basado en teoría de Renovación Urbana teniendo en cuenta el aspecto físico, social, económico, legal, ambiental y legal.

**Palabras clave:** Renovación Urbana, Edificio vivienda – comercio, espacios públicos, intervención urbana y recuperación de inmueble.

## CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

### 1.1 Realidad problemática

Uno de los atractivos más importantes del Centro Histórico de Lima son sus edificaciones y espacios públicos monumentales que nos proporciona una mirada de la Lima de antaño, pero desde mediados del siglo XX viene sufriendo un proceso deterioro progresivo por distintos factores ya que se refleja en el aumento de viviendas tugarizadas e inhabitables, escasos lugares adecuados para el comercio, espacios públicos deteriorados, pérdida de la imagen urbana por el colapso o destrucción de manera parcial o completa de los elementos que componen la edificación o el perfil urbano, en ese sentido la presente investigación propone una intervención integral con el diseño de un edificio mixto; vivienda – comercio, basados en la teoría de la Renovación Urbana, donde se plantea una zona residencial dotada de servicios y espacios comunes en una edificación con valor monumental con lo que se busca recuperar la primera crujía y la fachada; y una zona comercial dividida entre un mercado gastronómico y oficinas coworking las cuales tendrán un acceso directo desde un espacio público recuperado e integrado al proyecto, por lo cual se busca mitigar el problema que aqueja al Centro Histórico Lima.

En el artículo “*La recuperación de la residencialidad en la ciudad global. Caso: Centro Histórico de Lima, Perú*” De los Ríos (2017) sostiene:

*Las áreas comerciales en el centro de la ciudad generan externalidades y dinámicas económicas de especulación inmobiliaria, que progresivamente van expulsando la “residencialidad” de sus habitantes y mutando compulsivamente el barrio a depósitos comerciales irregulares. [...] Este fenómeno de expulsión de la residencialidad de sus habitantes, a cambio del comercio de rentabilidad inmediata, también vulnera el patrimonio cultural nacional y mundial, que en el mejor de los casos deja sólo la fachada. (p.134).*

Además, en “*Precariedad urbana, desalojos y vivienda en el Centro Histórico de Lima*”, Dammert (2018) declara:

*Primero es necesario recuperar una de las particularidades en la configuración de las áreas centrales históricas de América Latina y Lima: la tensión estructurante del centro histórico es la coexistencia de funciones urbanas de centralidad y residenciales. [...]Adicional, la debilidad de las políticas públicas de renovación urbana, pese al avance en instrumentos normativos y legales, no han logrado mejorar las condiciones de vida de los residentes [...] Segundo, el*

*desplazamiento, desposesión y desalojo ocurren en los márgenes de lo legal, irregular e ilegal. Los conflictos por el uso del suelo no están asociados a grandes proyectos públicos o privados, ni involucra actores inmobiliarios formales. [...] Tercero, el desalojo opera como un evento organizador de las estrategias utilizadas por los distintos actores involucrados. La mitad de los residentes viven en situación de alquiler y se encuentra en riesgo de ser desalojados. (p. 71).*

Como sostienen los autores el principal problema que presentan los Centros Históricos es la convivencia entre su función residencial y comercial y trae como consecuencia que la parte urbana se vea afectada por el deterioro, la pérdida de sus edificaciones y espacios público; y la parte social ya que la población que habita estas áreas centrales están expuestas a las precarias condiciones de las viviendas y a la presión del creciente comercio ya que estas zonas urbanas constan con características para convertirse en lugares comerciales y turísticos, dejando de lado lo cultural y tradicional dado por la población que reside en estas zonas, en ese sentido los autores coinciden en que una intervención integral y políticas claras podría mitigar los efectos del deterioro en los Centros Históricos.

El Centro Histórico de Lima es un ejemplo tangible de la situación actual descrita por los autores porque fuera del área denominada Patrimonio de la Humanidad se encuentran zonas donde el comercio formal e informal está desplazando la residencialidad y la poca existente presenta viviendas en condiciones de tugurización e inhabitabilidad, que su vez acelera el deterioro de los inmuebles y espacios públicos patrimoniales. La mayoría de Centros Históricos en el Perú se encuentran en una situación similar pero como sostienen los autores la Renovación Urbana con las políticas adecuadas son una forma mitigar problema una muestra de eso son los proyectos de Renovación Urbana que se realizó en el Conjunto Habitacional la Muralla en el Centro Histórico de Lima y Tambo la Cabezona en el Centro Histórico de Arequipa en donde se recuperó esa zona con una propuesta de viviendas – comercios, espacios públicos integrados al proyecto y con propuestas de gestión de usos de suelo.

El Barrio de Monserrat en el Centro Histórico de Lima no es ajeno a esto ya que por ser una zona residencial que presenta condiciones de precariedad y tugurización en sus viviendas, escasas zonas comerciales y espacios públicos deteriorados, a pesar de tener una carga patrimonial alta se ve afectada por la falta de mantenimiento, trabas burocráticas y leyes poco específicas o ambiguas que trae como consecuencia que esta zona del centro de la ciudad se vaya perdiendo edificaciones y espacios públicos. Por eso en base a la teoría revisada se propone un edificio mixto; vivienda –

comercio en un predio que posee edificación con valor monumental para su recuperación e integración al proyecto y la recuperación del espacio público colindante al inmueble para lograr una intervención urbana integral y teniendo en consideración la normativa y proyectos existentes referentes al Centro Histórico de Lima y la Renovación Urbana en el Perú.

A nivel de Lima Cercado el 62.8% presentaba un déficit habitacional cualitativo, donde el 55.4% era por hacinamiento en las viviendas (INEI, 2007). Según PROLIMA (2018), en el Centro Histórico predomina el uso de suelo de vivienda representando el 60.71% y se observa que el 41.42% son habitadas por inquilinos, a su vez la mayoría de estas viviendas se encuentran en quintas tugarizadas y los habitantes tienen familiares en la misma quinta representa un 66%, donde el 51% son familiares de 1° grado y se muestra una tendencia del 64% de los residentes a quedarse en el lugar que habita. En el caso del Barrio de Monserrat una de las zonas más afectadas es el Jr. Callao entre las cuadras 5 – 9, mediante mapeos realizados en la zona se aprecia que 10 inmuebles tienen un estado de conservación malo o muy malo y 31 regular, 35 inmuebles son de adobe y quincha, 24 inmuebles tienen condición de monumento y 11 valor monumental, y finalmente 41 inmuebles son viviendas y 4 inmuebles son de uso comercial zonal.

El deterioro progresivo que se presenta en Centro Histórico de Lima y en especial el Barrio de Monserrat se ha traducido en escasez de unidades de viviendas y por presentar tugarización, hacinamiento, precariedad que ponen en peligro a sus ocupantes, inapropiados y pocos lugares para el desarrollo comercial, limitados espacios de recreación y áreas verdes y la pérdida de edificaciones que componen la imagen urbana de carácter monumental que presentan pérdidas parciales o totales de sus elementos arquitectónicos y estructurales que las componen. Si esta situación continua traerá como consecuencia la pérdida de grandes valores patrimoniales, paisajísticos y culturales como viene sucediendo en otras zonas de del Centro Histórico de Lima. Revertir esta situación y conservar el patrimonio de esta parte de la ciudad es necesario un edificio mixto; vivienda - comercio, en base a los lineamientos en Renovación urbana para una recuperación integral a lo largo de un jirón que presenta más deterioro como es el Jr. Callao entre las cuadras 5 – 9 con el que se logre recuperar esta zona a nivel urbano y social que mejore el tránsito para la población aledaña y visitantes, gestionar una variedad de usos dando como prioridad la vivienda con condiciones de habitabilidad y la promoción del comercio en el rubro gastronómico y oficinas, por lo cual se propone un edificio de viviendas de interés social para contrarrestar el déficit habitacional, un mercado gastronómico para

potenciar el comercio de la zona y una zona de oficinas coworking, así mismo la recuperación de un espacio público para convertirlo en un espacio de esparcimiento y recreación integrado al proyecto.

## 1.2 Justificación del objeto arquitectónico

El Barrio de Monserrat se encuentra en el Centro Histórico de Lima dentro de lo que se considera como una zona monumental por lo cual existen normativas nacionales e internacionales que avalan y promueven su restauración y conservación de este tipo de zonas, así como incentivan proyectos de intervención integrales como la Renovación Urbana teniendo como punto importante la recuperación urbana, social, económica y ambiental de la zona donde se realiza este tipo de intervenciones.

En ese sentido ICOMOS promueve la recuperación, restauración y ocupación de los centros urbanos y que se asegure su continuidad histórica y artística del lugar (Carta de Washington, 1987), así mismo reconoce el vínculo existente entre la población y los inmuebles patrimoniales e históricos que se desarrolla en los centros urbanos como lo menciona en la Carta de Quito: “... *Los Centros Históricos son aquellos asentamientos humanos vivos, fuertemente condicionados por una estructura física proveniente del pasado, reconocibles como representativos de la evolución de un pueblo ...*” (1977).

En el ámbito nacional existen leyes ministeriales y normas nacionales que promueven y protegen inmuebles y zonas monumentales para su adecuada intervención como es el caso del Jr. Callao en el Barrio de Monserrat donde se puede visualizar una tendencia residencial pero que la mayoría de sus viviendas poseen condiciones de tugurización e inhabitabilidad que representa un riesgo para sus habitantes, por lo cual la normativa nacional contempla leyes para revertir esta situación promoviendo la implementación de proyectos de vivienda y destugurización basados en Renovación Urbana con el fin de mejorar las condiciones de habitabilidad en este tipo de inmuebles promover la vivienda de interés social por medio del acceso a formal a estas, así mismo busca la restauración y conservación de inmuebles patrimoniales ocupados.

El Barrio de Monserrat a lo largo de los últimos años vive un proceso de deterioro progresivo en donde se ven afectados los habitantes del lugar por lo cual es conveniente realizar esta investigación ya que ayudara a visibilizar los problemas en distintos ámbitos, y sirve para tomar atención sobre la condición actual de esta parte del Centro Histórico de Lima que se encuentra descuida por no ser un

punto comercial y encontrarse fuera del área con reconocimiento de Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO como lo menciona Lagos (2012): “...*Los serios procesos de decadencia física, socio-económica y ambiental de los centros históricos requieren de acciones que apunten a su conservación y recuperación...*” (p.16)

La presencia de este deterioro trae como consecuencia problemas de habitabilidad en la edificaciones y en caso del Barrio de Monserrat genera viviendas tugurizadas y en estado ruinoso, por lo que un proyecto de vivienda con fines sociales ayudaría a mitigar el déficit habitacional que genera la gran cantidad de viviendas que no tienen condiciones mínimas de habitabilidad.

El déficit habitacional en Lima es un problema que hasta la actualidad no se resuelve a pesar de que existen proyectos inmobiliarios, pero se realizan fuera del Centro Histórico de la ciudad y a precios no accesibles económicamente a todo público. En ese sentido la demanda insatisfecha existente se encuentra vinculada a que la población no puede acceder a ellas por cuestiones económicas y en donde la oferta de vivienda de interés social no se abastece. Y en el caso particular del Centro Histórico de Lima existe un gran déficit habitacional ya que más de la mitad de los inmuebles destinados a vivienda están en condiciones de tugurización y hacinamiento. (Lozada 2014)

La vivienda de interés social en los centros urbanos no solo se centra a nivel económico y arquitectónico sino también en el social ya que los estudios demuestran que las condiciones de las viviendas y el entorno inmediato influyen fuertemente en la educación y la salud (Moser, 1998).

Esta realidad descrita por los autores se ve reflejada en las últimas estadísticas que figuran en el diagnóstico del Plan Maestro de Centro Histórico de Lima al 2028 donde da cuenta que el 60.71% de las edificaciones son de uso residencial y el 20.71% tienen un uso comercial y solo el 8.65% poseen un uso mixto; vivienda – comercio. Así mismo el problema del acceso formal a la vivienda se ve reflejado en que el 41.42% de acceso a estas por medio de alquileres. También figura que actualmente existe 6641 inmuebles considerados de entorno en donde el 45% posee un estado de conservación regular un 15% malo y un 6% muy malo.

Adicionalmente dentro del Plan Maestro de Centro Histórico de Lima al 2028 con visión al 2035 en el Barrio de Monserrat se propone una recuperación y rehabilitación teniendo como eje estructurante el Jr. Callao el cual contempla la imagen urbana, proyectos habitacionales y puesta en valor, este estudio servirá como aporte teórico y práctico en Renovación Urbana para intervenciones integrales en la zona. La información plasmada sirve para apoyar y desarrollar proyectos integrales de

recuperación y rehabilitación, así como respaldar la teoría de la Renovación Urbana como una posible solución al deterioro a las áreas centrales de las ciudades que concentran gran cantidad de patrimonio edificado y con una zona residencial fuerte pero que vive en precariedad.

Un referente exitoso de Renovación Urbana en el Centro Histórico de Lima es el Conjunto Habitacional La Muralla en donde se intervino una manzana y se implemento una edificación de vivienda – comercio, pero que a se vez busco la recuperacion de un inmueble patrimonial, implementación de la vivienda social, doto de espacios comerciales adecuados, priorizo la implementación de espacios verdes y de recreación, mejoro el medio urbano colindante al proyecto asi como brindo de facilidades económicas a la población para acceder de manera formal a la vivienda.

El Barrio de Monserrat es una zona que tiene un referente histórico importante y esto se refleja en las edificaciones patrimoniales que alberga y en la trama urbana que la compone, asi mismo por el pasado histórico de sus jirones, en ese sentido el proyecto se desarrolla en el Jr. Callao que tiene como antecedente Histórico el haber sido la vía de ingreso de lo virreyes que lleganban a la ciudad amurallada de Lima por lo cual lo convirtio en uno de los jirones mas lujosos de la epoca y es ahí donde recae su valor Histórico patrimonial con potencial turístico, comercial e histórico. Adicionalmente tiene un antecedente de haberse ubicado las primeras casas de obreros por lo que de sus inicios el Barrio de Monserrat ha sido zona residencial que se mantiene hasta la actualidad por lo cual el proyecto tiene como objetivo reforzar la vivienda de interés social con condiciones de habitabilidad y espacios que se adapten a los nuevos usos de la vivienda.

En base a la situación actual del Barrio de Monserrat en especial del Jr. Callao es necesario una intevención integral por lo que la presente investigación contempla el diseño de una edificación de uso mixto, vivienda – comecio, y la recuperación de un espacio público, basado en criterios de Renovación Urbana con el fin de mejorar la imagen urbana de la zona, priorizar el acceso formal a la vivienda, dotar de una zona comercial y brindar de oportunidades económicas a la población, recuperar espacios públicos deteriorados y a su vez mitigar la falta de áreas verdes en la zona, dotar de una variedad de usos para descentralizar actividades y mejorar la calidad de vida de los habitantes. En ese sentido la propuesta se encuentra avalada por los argumentos anterioremente mencionados como es marco normativo nacional e internacional que mencionan la importancia de conservar y realizar proyectos de Renovación Urbana en Centros Históricos, así como el problema descrito por

los autores y confirmado por las estadísticas actuales de la situación por la que atraviesa el Centro Histórico de Lima los cuales hacen un llamado a revertir y mitigar esta situación por medio de la Renovación Urbana ya que existe un caso de éxito de este tipo de intervención donde mejoro la calidad de vida de los habitantes. Y finalmente los proyectos tentativos por parte del gobierno donde se prioriza la vivienda pero a su vez se busca dotar de una zona comercial y turística al Jr. Callao y donde el proyecto seria un aporte a los planes urbanos contemplados en el Barrio de Monserrat.

### 1.3 Objetivo de investigación

Determinar los criterios de Renovación Urbana para un Edificio vivienda – comercio en el Barrio de Monserrat en el distrito de Cercado de Lima – 2021.

### 1.4 Determinación de la población insatisfecha

Como se a expuesto anteriormente en el Barrio de Monserrat y en especial el Jr. Callao se encuentran en un proceso de deterioro que se ve reflejado en sus inmuebles, población y espacios públicos y al ser actualmente una zona en donde sus inmuebles presentan en su mayoría un uso residencial pero los cuales denotan tugurización, hacinamiento, condiciones de inhabitabilidad y falta de servicios básicos por lo que trae como consecuencia un déficit habitacional cualitativo en la zona ya que existen viviendas pero estas no presentan las condicones mínimas de habitabilidad.

En base a las estadísticas el departamento de Lima es el que presenta mayor déficit habitacional a nivel nacional del cual mas de la mitad es por un déficit habitacional culitativo ya que un 75% de este déficit se debe a existen viviendas con hacinamiento, sin servicios básicos o sus materiales no presentan condiciones óptimas y representan un riesgo para sus habitantes, así mismo a nivel de Lima Cercado el 62.8% déficit habitacional cualitativo y donde el 55.4% es por hacinamiento en las viviendas. (INEI, 2007)

A raíz de la elaboración del Plan Mestro del Centro Histórico de Lima (2018) se realizó un diagnóstico en donde se refleja la situación de la vivenda en el Centro Histórico de Lima en donde se ve que zonas como en Barrios Altos y el Barrios de Monserrat se accede a la vivienda mediante el alquiler lo cual se reafirama en que el 49.5% de las viviendas son alquiladas y 41.42% de ellas son propias (INEI, 2007) (Ver Imagen 2). Así mismo se ve que existen 904 inmuebles declaradas inhabitables que es su mayoría tienen un uso resiendecnia (Ver imagen 3).

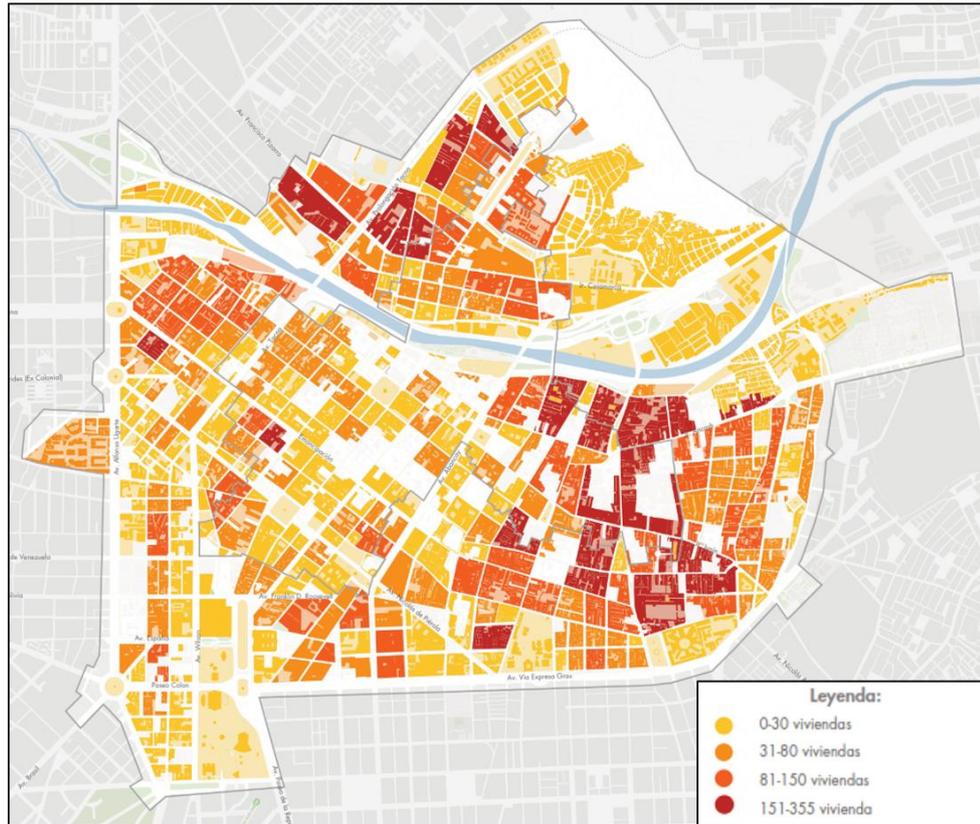


Imagen 1: Alquiler por Manzana en el Centro Histórico de Lima  
 Fuente: PROLIMA (2018)

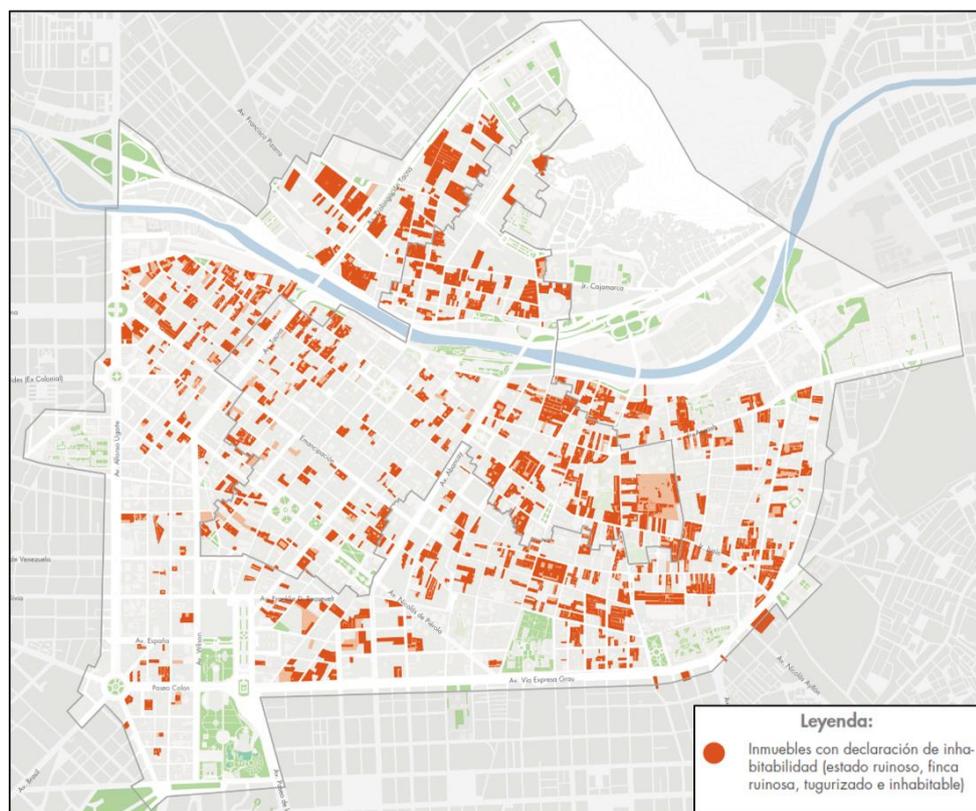


Imagen 2: Inmuebles declarados inhabitables  
 Fuente: PROLIMA (2018)

Adicionalmente el estudio arroja que la mayoría de las viviendas tugurizadas en el Centro Histórico de Lima presentan una tipología de quinta los cuales se puede apreciar que 66% son familiares de los cuales el 51% de ellos tiene 1° grado de parentesco, así mismo el 64% de los ocupantes de estas viviendas muestran interés por quedarse en el lugar que habitan o zonas aledañas pero en el Centro Histórico. Dichas estadísticas son corroboradas con las que presenta la Organización Lima Como Vamos (2019), la cual presenta que los habitantes de Lima Centro 66.3% de ellos llevan toda su vida viviendo en esa zona y que su percepción en cuanto adquirir una vivienda no es positiva ya que solo 14% siente que puede acceder a una vivienda formal ya sea por compra o alquiler y donde el 67.7% dicen que su principal problema para acceder a la vivienda es que no pueden acceder por los costos que los departamentos o vivienda que se ofertan ya que actualmente son muy elevados, así mismo la característica que más valoran al momento de escoger una vivienda son las siguientes, donde el 49.6% prefiere la cercanía a su trabajo, 39% cercanía a parques y el 34% que posea agua y alcantarillado. Así mismo la estadística nos da información sobre la percepción de los habitantes de Lima Centro sobre los espacios públicos donde el 31.6% de la población se encuentra insatisfecho con los espacios públicos cercanos a su hogar así mismo el 89.6% opinan que los espacios públicos deben ser de libre acceso y deben tener condiciones de habitabilidad y ser adecuados para el desarrollo de actividades de recreación.

En cuanto el perfil de la población insatisfecha que vive en el Jr. Callao y aledaños, se realizó un estudio en un radio de 250 m en base a la ubicación del proyecto y mediante una herramienta digital de recolección de datos Mi Entorno se sabe que 26.40% de la población que habita esta zona tiene más de 60 años y son el grupo etario que predomina, así mismo el nivel socio económico predominante es el C con un 49%, adicionalmente el 54% de la población opina que la alimentación es en lo que más gastan y finalmente el 43.80% de la población solo logró culminar la secundaria y el 46.90% es empleado. Adicionalmente según el INEI (2017) menciona que en la zona de Cercado de Lima que el 48.2% de personas son de un estrato medio y 49.7% de familias por sus ingresos son de un estrato medio o C. En ese sentido en base al mapeo mostrado a continuación se puede apreciar que el Barrio de Monserrat la mayoría de familias se encuentran en un estrato C por lo que por lo que su ingreso per capita anual es de 1,073.01 - 1,449.71. (Ver imagen 3)

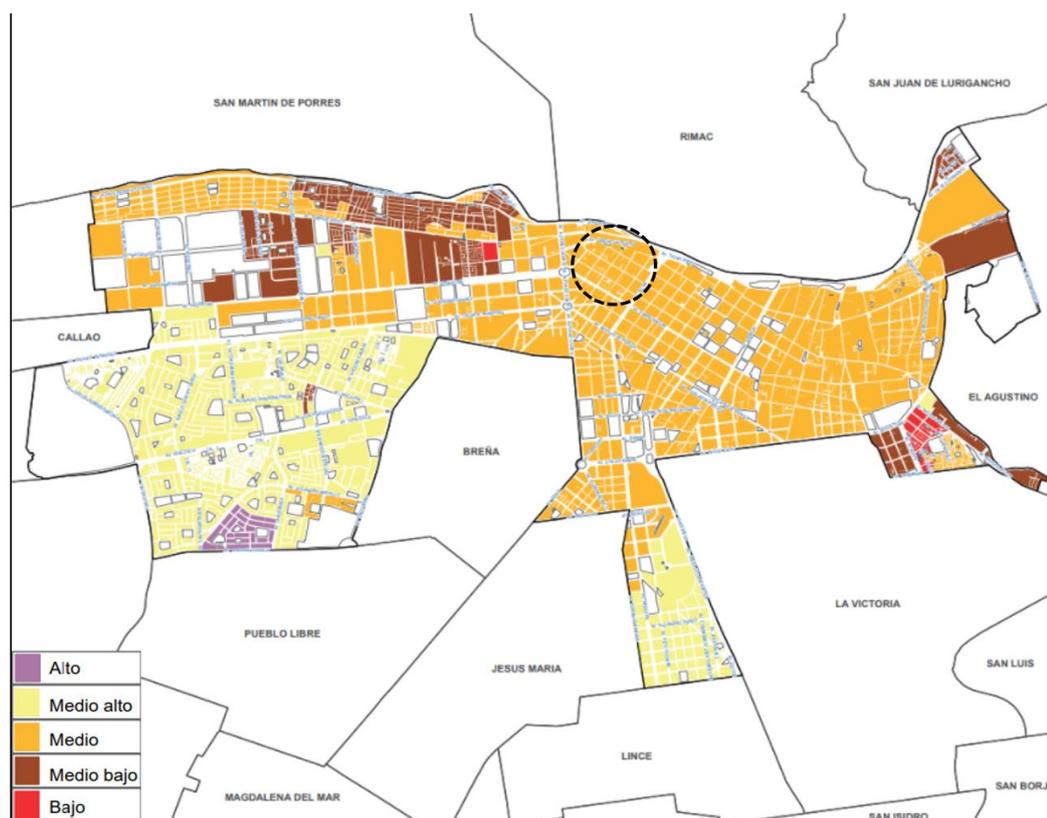


Imagen 3: Nivel socioeconómico de Cercado de Lima  
Fuente: INEI (2017)

En base a lo expuesto anteriormente se puede apreciar que actualmente existe una población insatisfecha para el acceso formal a la vivienda digna y a precios accesibles por lo que el proyecto priorizará un grupo de 17 viviendas a costo social para que las familias de la zona puedan acceder a una vivienda con condiciones mínimas de habitabilidad las cuales se financiarán con diferentes mecanismos y programas estatales, así mismo para asegurar la sostenibilidad económica del proyecto el resto de viviendas se introducirá al mercado inmobiliario con lo cual se busca mitigar el déficit habitacional que presenta la zona.

Adicionalmente se puede deducir que el mercado meta para la zona residencial del proyecto son familias que se encuentran en un estrato socio económico B y C ya que se toma en consideración sus ingresos económicos y por poseer historial crediticio la mayoría de ellos pueden acceder a un crédito para la compra de una vivienda la cual se propone una vivienda con 3 y 2 dormitorios, ambientes como sala – comedor, cocina, lavandería y 1 baño.

Actualmente el Barrio de Monserrat no posee una zona comercial de importancia ya que predomina la residencial, a pesar de que existen puntos potenciales para el comercio gastronómico lo cual es altamente rentable ya que el Perú es conocido por como un destino gastronómico como sostiene

Farje, O. (2017) “Entre las principales motivaciones para que los turistas visiten el Perú se encuentra nuestra cocina (59%), junto con Machu Picchu (60%) y los diversos paisajes naturales (61%)”. Así mismo actualmente una gran parte del Centro Histórico se dedica a la actividad comercial en distintas escalas y donde se suelen combinar varios tipos de esta y pocos puntos que se evoquen exclusivamente a la gastronomía. En el Barrio de Monserrat predomina la venta de artículos en general, pero dentro de la zona a intervenir se observa un punto de comercio gastronómico histórico, por lo que se propone crear una vía comercial y turística en el Jr. Callao, además el proyecto plantea un comercio de rubro gastronómico el cual en un solo ambiente albergue distintas opciones gastronómicas por lo que se propone un mercado gastronómico el cual albergue distintos tipos de restaurantes así como productores ya que como PROM Peru (2017) “el 82% de turistas que visitan el Perú lo reconocen como un destino gastronómico”



Imagen 4: Preferencia de los viajeros al visitar el Perú  
Fuente: PROM Peru (2017)

## 1.5 Normatividad

### 1.5.1 Normativa Nacional

Tabla 1:

Normativa Nacional a considerar:

TIPO	NOMBRE	NUMERO	DESCRIPCION	RESUMEN	IMPORTANCIA
NACIONALES	RNE	Norma A.010	Condiciones Generales de Diseño	Establece criterios y requisitos mínimos de diseño arquitectónico que deben cumplir las edificaciones.	Fija lineamientos básicos para que el proyecto cuente con condiciones de habitabilidad.

		Norma A.020	Vivienda	Para edificaciones con fines de vivienda y tiene como uso principal la residencia de familias, satisfaciendo sus necesidades habitacionales y funcionales	Establece pautas de diseño de la parte residencial del proyecto en donde el edificio multifamiliar satisfaga las necesidades básicas de sus ocupantes.
		Norma A.070	Comercio	Establece criterios para edificaciones cuya finalidad es la comercialización de bienes o servicios	Pautas para el diseño de la parte comercial del proyecto en donde el mercado gastronómico cumpla con las condiciones necesarias para prestar el servicio.
		Norma A.080	Oficinas	Tiene por objeto establecer las características que deben tener las edificaciones destinadas a oficinas	Pautas para el diseño de la parte comercial del proyecto en donde las oficinas coworking tengan las características óptimas para el desarrollo de distintas actividades.
		Norma A.120	Accesibilidad para personas con Discapacidad y Personas Adultas Mayores	Establece condiciones y especificaciones técnicas mínimas de diseño para las edificaciones, con el fin de que sean accesibles para todas las personas, garantizando el derecho a la accesibilidad	Fija lineamientos para que el proyecto sea accesible para las personas; es decir, la implementación de vías de acceso y espacios óptimos para las personas con discapacidad
		Norma A.130	Requisitos de Seguridad - Generalidades	Establece condiciones y especificaciones que deben cumplir las edificaciones en cuanto a seguridad y prevención de siniestros y tiene como fin salvaguardar la vida humana, preservar el patrimonio y la continuidad de la edificación	Fija lineamientos de seguridad en el proyecto para que sea seguro para los habitantes; es decir, establece capacidad de aforo para zona comercial y residencial, así como se plantea circulaciones como vías de evacuación seguras ante siniestros.
		Norma A.140	Bienes Culturales Inmuebles y	Regula la ejecución de obras en bienes culturales inmuebles, con el fin de	Se considera ya que el proyecto se ubica en un espacio urbano

		Zonas Monumentales	contribuir al enriquecimiento y preservación del Patrimonio Cultural Inmueble	monumental y se interviene una edificación con valor monumental por lo cual nos brinda pautas para intervención.
Decreto Legislativo	N° 696	Ley de Promoción a la Inversión Privada en Acciones de Renovación Urbana	Declárase de necesidad, utilidad pública e interés social la inversión privada en acciones de renovación urbana, a nivel nacional.	Determina y define el tipo de intervención que considera el proyecto que se encuentra en una zona valor histórico monumental.
Resolución de Alcaldía	N° 29401	Declaratoria de tugurización del inmueble Jr. Callao N° 983 -999 esquina con el Jr. Sancho de Rivera Bravo de Laguna N° 1055	Declara como Finca Ruinosa y Tugurizada al inmueble de entorno ubicado en Jr. Callao N° 983 -999 esquina con el Jr. Sancho de Rivera Bravo de Laguna N° 1055	Alcances de la situación del predio donde se proyecta el mercado gastronómico y las oficinas coworking.
	N° 27656	Declaración de Inhabitabilidad del inmueble Jr. Callao N° 965 - 981	Declara como Finca Ruinosa e Inhabitable al inmueble de entorno ubicado en Jr. Callao N° 965 - 981	Alcances de la situación del inmueble con valor patrimonial donde se proyecta el edificio de viviendas.
Ley	N° 29415	Ley de saneamiento físico legal de predios tugurizados con fines de renovación urbana.	Su objetivo es crear un mecanismo para el proceso de renovación urbana y Destugurización con fines de vivienda, en todo el país, acorde con la realidad de miles de familias que viven en condiciones precarias, que busca hallar soluciones y determinar las mejores prácticas de las entidades involucradas en la problemática de vivienda dentro de su ámbito de competencia, incluyendo a la sociedad civil.	Avala la elección de los terrenos donde se ubica el proyecto siendo 2 terrenos colindantes en una misma zona de tratamiento. Además, aclara que el tipo de intervención como considera el proyecto en base a Renovación Urbana para un proyecto inmobiliario.
	N° 28296	Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación	Establece políticas nacionales de defensa, protección, promoción, propiedad y régimen legal y el destino de los bienes	Indica la importancia de la recuperación de los bienes inmuebles para su restauración y conservación como

			que constituyen el Patrimonio Cultural de la Nación.	es el caso del inmueble que se está interviniendo el proyecto.
Ordenanza	N° 1643	Programa metropolitano de vivienda popular de la Municipalidad Metropolitana de Lima.	Creación del Programa Metropolitano de Vivienda Popular de la Municipalidad de Lima Metropolitana	Promueve la creación de proyectos de viviendas en Cercado de Lima, por lo que proyecto plantea una zona residencial en base a la Renovación Urbana.
	N° 201	Plan Maestro del Centro Lima	El Plan del Cercado, del Centro Histórico de Lima y su Zona de Influencia al 2010, (PLAN MAESTRO CENTRO DE LIMA), que se aprueba y regula por la presente ordenanza, es el instrumento técnico-normativo que orienta la gestión, los usos del suelo, las acciones, intervenciones, el control, los programas y proyectos y las inversiones públicas y privadas en su ámbito territorial.	Establece lineamientos a cumplir por los proyectos que se desarrollan dentro del Centro Histórico de Lima de manera de salvaguardar la integridad a nivel urbano y social de la zona.
	N° 1590	Declara de Interés Metropolitano el proceso de Saneamiento Físico Legal de Predios Tugurizados con fines de Renovación Urbana en la Jurisdicción de Lima Metropolitana	Desarrollar mecanismos que viabilicen el saneamiento físico legal y físico de los predios tugurizados. Mejorar las condiciones de habitabilidad y seguridad de los inmuebles tugurizados. Propiciar las condiciones que faciliten las inversión Pública y Privada en Proyectos de Vivienda, actividades turísticas y usos mixtos, conciliando los intereses de los actores involucrados, en con la zonificación e índice de unos vigente. Promover la participación de la población y los procesos de concertación en la formulación,	Valida que el proyecto de intervención sea en base a Renovación Urbana ya que se encuentran permitidos en el Centro Histórico de Lima. Adicionalmente menciona sobre la reversión de los predios tugurizados, lo cual el proyecto debe de proporcionar condiciones de habitabilidad y seguridad para los ocupantes.

				ejecución y mantenimiento de proyectos con fines de destugurización de vivienda.	
		N°062	Reglamento de la administración del Centro Histórico de Lima	Lineamientos generales para la observación y manejo del Centro Histórico de Lima	Pautas para el proceso intervención de una edificación o espacio público monumental que se encuentren dentro de los límites del Centro Histórico.
		N°893	Aprueban reajuste integral de la Zonificación de los Usos del Suelo del Cercado de Lima	Zonificación del Centro Histórico de Lima por Zonas de Tratamiento	Zonificación interna del Centro Histórico de Lima y las pautas de intervención de cada una de las zonas.
Plan Maestro del Centro Histórico de Lima		Anexo ZN-01	Plano de Zonificación del Centro Histórico de Lima	Zonificación del Centro Histórico de Lima por Zonas de Tratamiento	Zonificación interna del Centro Histórico de Lima y las pautas de intervención, uso de suelo y mobiliario urbano dependiendo de la zona de tratamiento.
		Anexo ZN-02	Índice de Usos para el Centro Histórico de Lima	Codificador CIU de acuerdo INEI	Fija pautas de índice de suelo y compatibilidad de usos como el de vivienda - comercio.
		Anexo ZN-03	Perfiles Urbanos del Jr. Callao	Perfiles Urbanos actuales del Jr. Callao y su estado patrimonial actual	Situación actual del perfil urbano del Jr. Callao, donde se puede visualizar elementos ornamentales representativos que se pueden utilizar en el proyecto.
		Anexo PE-01	Lamina PE-CA-01 / PE-CA-02 / PE-CA-03 / PE-CA-04	Eje estructurante Jr. Callao	Muestra proyectos de intervención en el espacio monumental del Jr. Callao dirigidos por PROLIMA y a los cuales proyecto debe de considerar para complementarlos.

		Anexo RH-1	Recuperación Habitacional	Condiciones de Diseño para programas de Recuperación habitacional	Fija lineamientos para el tipo de intervención del proyecto como áreas, diseño y atributos para la implementación de viviendas en Centro Histórico de Lima.
--	--	---------------	------------------------------	---	---

Fuente: Elaboración Propia (2021)

### 1.5.2 Normativa Internacional

Tabla 2:

Normativa Internacional a considerar:

TIPO	NOMBRE	NUMERO	DESCRIPCION	RESUMEN	IMPORTANCIA
INTERNACIONALES	ICOMOS	Carta de Atenas		La ocupación de los monumentos que les aseguren la continuidad vital, siempre y respete el carácter histórico y artístico.	Menciona la importancia de la continuidad histórica y artística que se debe en el proyecto al estar en una zona monumental.
		Carta de Washington	Carta Internacional para la Conservación de Ciudades Históricas y Áreas Urbanas Históricas	Concierno a los núcleos urbanos de carácter histórico, comprende todo tipo de poblaciones y, los cascos, centros, barrios, barriadas, u otras zonas que posean dicho carácter, con su entorno natural o hecho por el hombre.	Menciona la importancia de la preservación urbana de los Centros Históricos y de los barrios que lo conforman.
		Carta de Quito	Coloquio Sobre la Preservación de los Centros Históricos ante el Crecimiento de las Ciudades Contemporáneas	Define como Centros Históricos a todos aquellos asentamientos humanos vivos, condicionados por una estructura física proveniente del pasado, reconocibles como representativos de la evolución de un pueblo.	Menciona la importancia del vínculo existente entre el pasado y presente de las edificaciones y los espacios urbanos y como se tienen que complementar de forma armoniosa en el proyecto
			Principios para el Análisis, Conservación y Restauración de	Las estructuras del patrimonio arquitectónico, por su naturaleza y su historia	Prioriza la elaboración de un análisis previo al proyecto teniendo en

			las Estructuras del Patrimonio Arquitectónico	(se refiere al material y a su ensamblaje), están sometidas a una serie de dificultades de diagnóstico y restauración, que limitan la aplicación de las disposiciones normativas y las pautas vigentes en la construcción.	cuanta los sistemas constructivos y materiales que tiene la edificación a recuperar.
--	--	--	---	--	--

Fuente: Elaboración Propia (2021)

## 1.6 Referentes

### 1.6.1 Renovación urbana en Centros Históricos

**Renovación Urbana y Centro Histórico de Lima: Reflexiones sobre aspectos técnicos en la reconfiguración morfológica de las manzanas 6007 y 6016 de Barrios Altos. (Antonio Miguel Álvarez Reátegui y Fredy Jhon Mendoza Núñez, 2016 – Revista DEVENIR - Lima, Perú)**

Actualmente el Centro Histórico de Lima está conformado en su mayoría por una gran cantidad de inmuebles que poseen valor patrimonial de importancia, pero los cuales a su vez presentan problemas de deterioro urbano y social, tugurización y riesgo de desaparecer. En ese sentido los autores realizan un análisis evolutivo de las manzanas 6007 y 6016 en Barrios Altos y su situación actual a nivel económico para la implementación de una vivienda social y mejoramiento del medio urbano en dichas manzanas ya que albergan viviendas colectivas que se encuentran en condiciones de tugurización e inhabitabilidad; además tiene la característica de encontrarse en una zona de valor monumental por los inmuebles y espacios públicos que alberga esa zona urbana, como lo menciona Alvarez y Mendoza (2016):

*“...La manzana 6007 se encuentra en el área declarada como Patrimonio Cultural de la Humanidad [...]; presenta tres inmuebles con categoría de monumento, siete de valor monumental y 44 de entorno. La manzana 6016 se ubica en su totalidad en el área declarada como Patrimonio Cultural de la Humanidad y presenta tres inmuebles con categoría de monumento, cinco de valor monumental y tres de entorno. Entre ambas manzanas, existe un total de 65 inmuebles ...” (p.72)*

Adicionalmente menciona como se realiza el proceso de Renovación Urbana en dos Centros Históricos en Latinoamérica; Quito y Cartagena de Indias, los cuales sirvieron para definir directrices de intervención y diseño para una Renovación Urbana los cuales se compararon las consideraciones que existe en la normativa nacional en cuanto este tipo de intervenciones donde

menciona sus limitaciones por lo cual los autores realizan una reflexión sobre los lineamientos básicos orientadores y los parámetros urbanísticos que rigen actualmente el Centro Histórico de Lima y en donde mencionan aspectos importantes como la altura, volumetría, usos de suelo, áreas libres, importancia de la vivienda, los estacionamientos y la gestión de riesgo para este tipo de intervenciones. En ese sentido los autores concluyen que la zona de estudio; manzanas 6007 y 6016, se encuentran en un deterioro avanzado y representan un riesgo latente para las personas que habitan los predios, pero que existe la alternativa para revertir esta situación mediante una Renovación Urbana ya que plantea una intervención integral a nivel de urbanístico, social y económico teniendo en cuenta directrices de intervención a los predios.

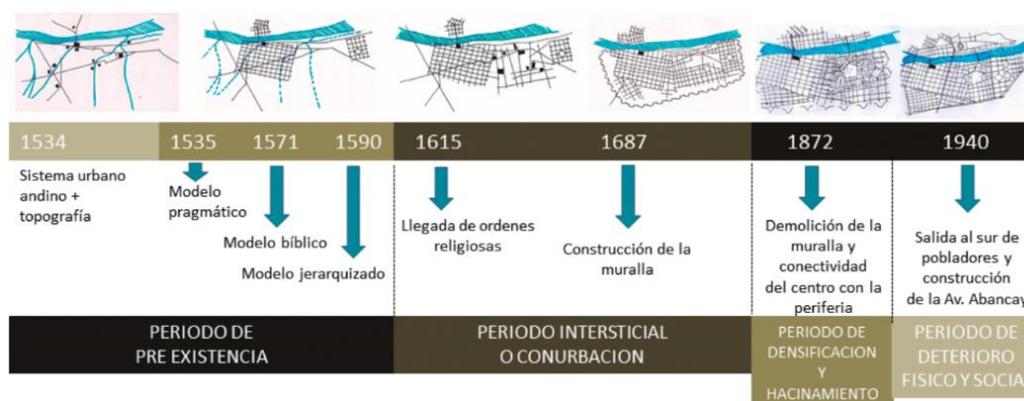


Imagen 5: Evolución del Centro Histórico, Zona de Barrios Altos  
Fuente: Antonio Álvarez y Fredy Mendoza (2016)

### **Estrategias para la Participación Social y Productiva en Renovación Urbana De Centros Históricos (Wendy Susan Lagos Cabrera, 2012 – Universidad Nacional de Ingeniería - Lima, Perú)**

El deterioro de las zonas centrales en las Latinoamérica en la mayoría de casos es causado por la expansión horizontal descontrolada de las ciudades ya que la población con posibilidades decide migrar a estas nuevas zonas de la ciudad donde se ofrecen una calidad de vida más acorde a los estándares modernos, y las zonas centrales se convierten en puntos comerciales y con una población que atraviesa pobreza, precariedad y en condiciones de inhabitabilidad. Esta investigación tiene como problemática las condiciones de habitabilidad, pero con énfasis en centros históricos ya que presentan una realidad diferente por la carga histórica material e inmaterial que poseen.

La autora identifica 3 ámbitos, físico, socio – económico y ambiental, que son fundamentales recuperar estos espacios de manera integral y teniendo como apoyo la participación ciudadana para que una renovación urbana pueda continuar en el tiempo. Para lo cual conceptualiza algunos

términos clave: renovación urbana como *“...implica no sólo transformar la ciudad, sino ineludiblemente una manera particular de estudiar o entender su situación y sus problemas. [...] disciplina e instrumento de transformación de la ciudad...”* (Lagos, 2012, p. 91), los centros históricos lo define como un espacio de la ciudad con carácter único determinada por el valor social de los habitantes y patrimonial de sus edificaciones y costumbres y por último participación social lo considera como el medio entender y cambiar las características de una sociedad.

También menciona casos de éxito en Perú que es el Conjunto Habitacional la Muralla en el Centro Histórico de Lima donde se implementó un proyecto de Renovación Urbana teniendo como prioridad la vivienda y su problemática social ya que se priorizó resolver los problemas sociales de la zona mediante la implementación de un proyecto urbano arquitectónico .

Finalmente reconoce que los centros históricos poseen una estructura física patrimonial importante, pero que la recuperación también debe contemplar el aspecto social ya que de ahí parte el deterioro de las áreas centrales, por lo cual se debe entender que una renovación urbana es un conjunto de prácticas tomada a raíz de la situación del lugar y de sus habitantes. Según Lagos (2012): *“...que la renovación urbana de los centros históricos requiere de planes de gestión que integren las acciones hacia la búsqueda de soluciones concretas...”* (p. 437)

**La recuperación de la residencialidad en la ciudad global. Caso: Centro Histórico de Lima, Perú (Silvia de los Ríos Bernardini, 2017 – Medio Ambiente y Urbanización – IIED-América Latina)**

La globalización es un proceso de transformación que la mayoría de ciudades en el mundo no puede parar ya que se vincula con el desarrollo de los países y de sus habitantes y por consiguiente trae muchas ventajas, pero también desventajas en la conformación y consolidación de las ciudades ya que suele producirse un aumento excesivo de zonas comerciales dejando de lado lo residencial que se ve tomada por la inversión privada. Es una realidad por la que atraviesa el Centro Histórico de Lima afectando directamente a la zona residencial de Barrios Altos ya que existe un gran problema de habitabilidad por la existencia de viviendas en estado de tugurización e inhabitabilidad y la preferencia del comercio que toma zonas que anteriormente eran residenciales. A raíz de eso existe un conjunto de irregularidades como desalojos e invasiones de los inmuebles que en su mayoría son parte del patrimonio de nuestra ciudad, condiciones de riesgo para los habitantes y pérdida de la población que lo habita ya que se ven forzados a irse.

*“... La globalización que impacta en las ciudades provocando fenómenos urbanos que aún no garantizan el buen vivir para todos sus habitantes, motivan la realización de relecturas y conceptualizaciones en las ciudades de América Latina como Lima y su centro urbano...” (De los Ríos, 2017, p. 2)*

En el estudio se toma como premisa los efectos negativos de la globalización en las ciudades considerándolas como son un lugar vivo, apoyándose en teorías que ciudad dual, desigualdad social producto de la globalización y la realidad de América Latina frente a la globalización por la falta de condiciones habitabilidad en los centros urbano. Muestra las consecuencias del proceso de globalización en Lima y en su Centro Histórico en cuanto al factor urbano, social y económico ya que se considera una ciudad dual por presentar zonas urbanas centrales con un gran potencial, pero que los ocupantes de estas zonas son de bajos recursos económicos y se ven expuestos al peligro de los inmuebles que habitan; es decir, la realidad del Centro Histórico de Lima ya que presenta deterioro urbano, social y económico ya que existe un crecimiento desigual entre la área comercial y residencial porque existe un visible desarrollo comercial que no se refleja en la viviendas del centro de la ciudad ya que estas presentan condiciones de inhabitabilidad.

Se concluye que se vulneran los derechos de los habitantes a la ciudad y que la inversión y las acciones por parte del estado a la reducir el riesgo no son suficientes ya que concentran a tomar medidas de urgencias ante los hechos ocurridos mas no de prevenir los riesgos. Mientras que la inversión del sector privado para revertir las condiciones de tugurización de la vivienda son escasos ya que se necesita de políticas que promuevan la renovación urbana.

### **1.6.2 Vivienda en Centros Históricos**

#### **Vivienda de Interés Social en el Centro Histórico de Lima. Análisis económico a partir de un caso de estudio (Laura Lozada Acosta, 2014 – WASI, Universidad Nacional de Ingeniería - Lima, Perú)**

El déficit habitacional en Lima es un problema que hasta la actualidad no se resuelve a pesar de que existen proyectos inmobiliarios, pero se realizan fuera del Centro Histórico de la ciudad y a precios no accesibles económicamente a todo público. En ese sentido la demanda insatisfecha existente se encuentra vinculada a que la población no puede acceder a ellas por cuestiones económicas y en donde la oferta de vivienda de interés social no se abastece. Y en el caso particular del Centro Histórico de Lima existe un gran déficit habitacional cualitativo ya que más de la mitad de los

inmuebles destinados a vivienda están en condiciones de turgurización y hacinamiento. (Lozada 2014)

El tema abordado es la vivienda social en el Centro Histórico de Lima teniendo como línea de investigación la parte económica de este tipo de intervenciones y la ubicación de la vivienda, para lo cual la autora analiza y conceptualiza el problema habitacional en el centro dado por un déficit habitacional cualitativo y la importancia de la vivienda en la ciudad teniendo en cuenta su ubicación con respecto a sus necesidades y mediante un proyecto de vivienda social de un inmueble ubicado Jr. Ilo en el Centro Histórico de Lima se constata las ventajas y desventajas de realizarlo de manera privada o estatal y de ubicarlo en el centro o en un distrito de la periferia de Lima, teniendo en cuenta la infraestructura básica de una vivienda, las condiciones económicas y sociales de los ocupantes del predio.

A raíz del análisis se concluye que la intervención del estado en la construcción en la vivienda social ubicados en distintos puntos del Centro Histórico de Lima beneficia económicamente en gran medida a la población residente. Por lo que puede afirmar que la ubicación de una vivienda puede influir significativamente en el aspecto económico y social del ocupante y no solo se necesita una vivienda con infraestructura básica. Adicionalmente el sector privado y estatal deben de trabajar en conjunto para proporcionar mayores proyectos de viviendas que posean una localización adecuada para las familias vulnerables y que no tengan los medios económicos para acceder a ellas.

*Por otro lado, las dificultades encontradas en el estudio de caso en cuanto al acceso de una vivienda nueva y el alto porcentaje de hogares que no pueden pagar una en Lima (déficit habitacional), debería cuestionar el sesgo de las políticas habitacionales actuales hacia la vivienda en propiedad y vivienda nueva. Se necesitan nuevas políticas que valoren más la rehabilitación y mejora del stock de vivienda existente, así como también ampliar opciones como la de alquiler. (Lozada, 2014, p.87)*

Tabla 4:

Beneficios de la vivienda de interés social.

<b><i>Beneficios sociales de una vivienda adecuada en el CHL</i></b>	<b><i>Costos sociales de una vivienda adecuada en el CHL</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Puesta en valor del patrimonio.</i></li> <li>• <i>Se reduce la morbilidad por enfermedades respiratorias como</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Procesos de gentrificación a partir del aumento de los precios del suelo por inversiones. Fomenta el desplazamiento de familias de menores</i></li> </ul>

<p><i>la tuberculosis y enfermedades infecciosas.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Disminuye deserción escolar.</i></li> <li>• <i>Mortalidad infantil se reduce.</i></li> <li>• <i>Mayores ingresos futuros.</i></li> <li>• <i>Menores índices de la delincuencia entre las familias beneficiadas.</i></li> <li>• <i>Menor tiempo de viaje al centro de trabajo.</i></li> </ul>	<p><i>recursos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Costo de mantenimiento de la vivienda por par de las familias, lo que impone cargos financieros.</i></li> <li>• <i>La relocalización de esta población produce una descontextualización social, donde el poblador pierde gran parte de los nexos comunitarios y el capital social adquirido durante su primera etapa de poblamiento.</i></li> <li>• <i>Perdida de “otros” beneficios o programas sociales otorgados por el gobierno, al ser familias beneficiadas con viviendas.</i></li> </ul>
--	---

Fuente: Lozada, L. (2012).

**Precariedad Urbana, desalojos y Vivienda en el Centro Histórico De Lima (Manuel Dammert Guardia, 2018 – Revista INVI - Chile)**

Como ya se había mencionado el problema del deterioro en el Centro Histórico de Lima es algo visible y tangible por lo que se pierde un gran valor histórico y urbano, esta investigación analiza la precariedad de la vivienda y los desalojos, como principal que afecta a la sociedad y al patrimonio ya que ocasiona la fragmentación de la imagen urbana, problemas sociales y disputas ilegales por el uso del suelo y de los inmuebles.

La investigación gira en torno a 3 puntos los cuales explican y teorizan la situación de los centros urbano. El primero que los centros urbanos se encuentran divididos en una zona que se encuentra protegida, atendida y dedicada al turismo y con fines de recuperación, mientras que la otra presenta descuido e inmuebles deteriorados con fines comerciales y depósitos. El segundo es con respecto a los ocupantes de los predios que se organizan para hacer frente a los problemas de la tenencia del suelo y desalojos no logran evitarlo y viven en constante zozobra que se vuelto parte de su cotidianidad. El tercero es sobre la precariedad que se vive el Centro Histórico de Lima por los problemas sociales y urbanos, afectando a la integridad y consolidación de las zonas residenciales.

El proceso de deterioro para esta investigación se aborda por medio del análisis de la zona de Barrios Altos donde la historia y las prácticas actuales son esenciales para entender la situación de la vivienda. En donde el tugurio es una forma para acceder a la vivienda y en donde el ocupante vive en constante incertidumbre por los posibles desalojos fuera de ley ya que no contemplan el concepto de la tenencia del predio. Se realizó a base de encuestas y trabajos de campo entre los años 2010 – 2014, para analizar y comparar los casos de los residentes en estos predios tugarizados.

Se concluye que el problema de la vivienda se desarrolla en gran medida en lo ilegal ya que no se encuentra regularizado el uso del suelo y el sentido de propiedad de la vivienda en Barrios Altos por lo cual la falta de decisión política en cuanto renovación urbana no es suficiente ya que las medidas implementadas no han brindado los cambios que la población reclama y necesita, en consecuencia, de eso los habitantes continúan viviendo en tugurios y expuestos a la violencia de los desalojos.

*Los residentes normalizan la incertidumbre a través de estrategias que operan en los márgenes de lo legal e ilegal. La incertidumbre no desaparece, solo logra ser controlada. Los residentes esperan a que los cambios no lleguen a ellos, aunque poco a poco el carácter residencial de Barrios Altos desaparezca. (Dammert, 2018, p.73)*

## CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA

### 2.1 Tipo de investigación

#### Primera fase, revisión documental

Método: Revisión de artículos primarios sobre investigaciones científicas sobre Renovación Urbana en Centros Históricos y sobre el desarrollo de la vivienda en Centros Históricos-.

Propósito:

- Precisar el tema de estudio.
- Identificar los indicadores arquitectónicos de la variable Renovación Urbana.

Los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico son elementos descritos de modo preciso e inequívoco, que condicionan la propuesta arquitectónica y se verán reflejados en el Edificio de vivienda – comercio y en el espacio público a recuperar.

Materiales: Muestra de 5 artículos que exponga el concepto de Renovación Urbana y vivienda en los Centros Históricos.

#### Segunda fase, análisis de casos

Método: Análisis arquitectónico de los indicadores en los casos seleccionados mediante planos e imágenes.

Propósito: Identificar los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico en hechos arquitectónicos reales para validar su pertinencia y funcionalidad para su interpretación en el presente proyecto.

Materiales: 4 casos arquitectónicos seleccionados por ser homogéneos, pertinentes y representativos, de los cuales 2 serán de ámbito nacional y 2 de ámbito internacional.

Procedimiento:

- Identificación de los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico..
- Elaboración de cuadro de resumen de validación de los lineamientos técnicos de diseño Arquitectónico.

En base a eso podemos definir que el tipo de investigación es lo siguiente:

- Por su profundidad: Es investigación descriptiva ya que describe el comportamiento la variable en la población definida.
- Por la naturaleza de los datos: Es una investigación cualitativa ya que se centra en conseguir de datos no cuantificables, sino que están basados en la observación de casos.

- Por la variable: Es una investigación no experimental ya que no posee hipótesis y tiene como base principal la observación.

### Tercera fase, Ejecución del diseño arquitectónico

Método: Aplicación de los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico en el entorno específico donde se desarrolla el presente proyecto

Propósito: Mostrar la influencia de aspectos teóricos en el diseño arquitectónico del edificio vivienda – comercio que propone la presente investigación.

## 2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Para realizar el estudio de los casos se usara una ficha de análisis de casos como instrumento de recolección y análisis y con los datos obtenidos posibilitaran el estudios y análisis de los aspectos arquitectónicos de cada caso seleccionado, con el objetivo de brindarlos de una validez e implementarlos en la presente investigación.

Se presenta el modelo de ficha de análisis de casos a utilizar:

Tabla 4:

Ficha de análisis de casos

<b>FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO N.º ...</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Proyecto:	Año de diseño o construcción:
Proyectista:	País:
Área techada:	Área libre:
Área terreno:	Número de pisos:
<b>ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA</b>	
Accesos peatonales:	
Accesos vehiculares:	
Zonificación:	
Geometría en planta:	
Circulaciones en planta:	
Circulaciones en vertical:	
Ventilación e iluminación:	
Organización del espacio en planta:	
<b>ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b>	
Tipo de geometría en 3D:	

---

Elementos primarios de  
composición:

---

---

Principios compositivos de la forma:

---

---

Proporción y escala:

---

---

#### **ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL**

---

Sistema estructural convencional:

---

Sistema estructural no convencional:

---

Proporción de las estructuras:

---

---

#### **ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR**

---

Estrategias de posicionamiento:

---

Estrategias de emplazamiento:

---

Fuente: Elaboración Propia (2021)

### **2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbano arquitectónicos**

Para el procesamiento de datos y cálculos se utilizara el método deductivo por el cual primero se realizará la recolección de datos estadísticos como información de la demanda insatisfecha, los cuales seran consultados en INEI, el Plan Maestro del Centro Histórico de Lima y en el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Despues se realiza un análisis de la oferta de vivienda y comercio gastronómico en el Centro Histórico y distritos aledaños a traves de mapeos. Seguidamente se revisara la normativa anteriormente mencionada para proponer las áreas y ambientes. Finalmente se realizará el dimensionamiento del objeto arquitectónico mediante su programación por áreas y aforo.

## CAPÍTULO 3 RESULTADOS

### 3.1 Estudio de casos arquitectónicos

En este acápite se analizará 4 casos; 2 nacional y 2 internacionales, de una edificación mixto; vivienda – comercio, basados en una Renovación Urbana los cuales se hayan desarrollado dentro de un Centro Histórico o de ambiente urbano monumental, por lo cual los casos serán equivalentes en cuanto función y complejidad con respecto al proyecto de la presente investigación. El análisis a realizar será mediante una ficha que contempla función, forma, estructura y relación con el entorno y posteriormente se realizará la representación gráfica de los mismos.

#### 3.1.1 Casos Nacionales

##### Conjunto habitacional la Muralla – Arq. Luis Jiménez Campos

El Conjunto Habitacional la Muralla fue un proyecto de Renovación Urbana propuesto por la Municipalidad de Lima en el Centro Histórico de Lima donde se transformo un espacio tugurizado y que representaba inseguridad y riesgo en un conjunto con 71 viviendas entre duplex y triplex, con espacios de interacción y 4 locales comerciales. Adicionalmente se recupero un inmueble existente que se encontraba deteriorado ya que es de importancia patrimonial e histórica.



Imagen 6: Conjunto Habitacional la Muralla

Fuente: Andina (2008)

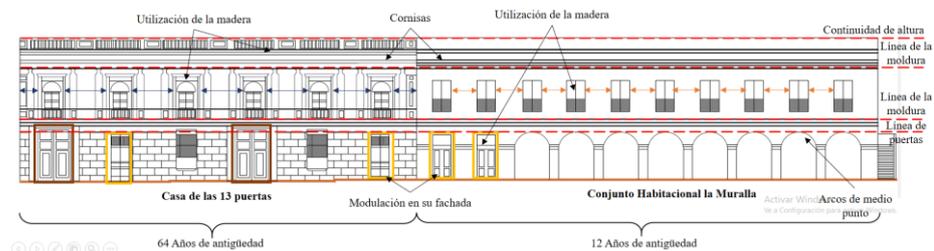
Tabla 5:

Ficha de análisis del Conjunto habitacional la Muralla

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO N.º 1			
GENERALIDADES			
Proyecto:	"Proyecto de Renovación Urbana de la manzana Rastro de San Francisco" - Conjunto Habitacional la Muralla.	Año de diseño o construcción:	2008
Proyectista:	Arq. Luis Jiménez Campos	País:	Lima, Perú
Área techada:	8.630,32 m <sup>2</sup>	Área libre:	4256.9 m <sup>2</sup>
Área terreno:	6.757,80 m <sup>2</sup>	Número de pisos:	5 - 3 pisos

ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA

Posee 2 accesos peatonales. El primero por el Jr. Ancash el cual se marca por la recuperación de la fachada y la primera crujía de una edificación existente. El segundo ingreso es por Jr. Lampa donde se construyó una nueva fachada.



Accesos peatonales:

Imagen 7: Elevación del ingreso por Jr. Lampa  
Fuente: Elaboración Propia (2021)



Imagen 8: Elevación del ingreso por Jr. Ancash  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

Accesos vehiculares: El proyecto no posee accesos vehiculares propios ya que no contempla estacionamiento, pero su ingreso por Jr. Lampa tiene un tránsito bajo de vehículos privados.



Imagen 9: Dirección vehicular en Jr. Lampa  
Fuente: Elaboración Propia sobre imagen de Google Earth (2021)

Es zona de tratamiento 1 y encuentra dentro de área de Patrimonio Cultural de la Humanidad y tiene varios usos permitidos entre ellos el de vivienda y comercio como es el caso del proyecto.

Zonificación:



Imagen 10: Zonificación del entorno inmediato del Cojunto Habitacional la Muralla  
Fuente: Elaboración Propia sobre imagen de Google Earth (2021)

Tres bloques se encuentran hacia los bordes del terreno de los cuales 2 tienen una disposición en Geometría en planta: L de uso residencial y uno rectangular de uso vivienda - comercio. Otros 2 bloques en la parte central del terreno alineados con el bloque de uso mixto.



Imagen 11: Distribución interna del Conjunto habitacional la Muralla  
Fuente: Elaboración Propia sobre imagen de Google Earth (2021)

Circulaciones en planta:

Cuenta con circulaciones horizontales creando pasadizo y alamedas en el sótano y los niveles superiores conforman un circuito de calles elevadas. (Ver imagen 16)

Circulaciones en vertical:

Posee 4 circulaciones verticales entre rampas y escaleras que se ubican en espacios comunes y conectan el nivel de la calle con el 2° sótano. Interiormente cada vivienda posee una escalera.

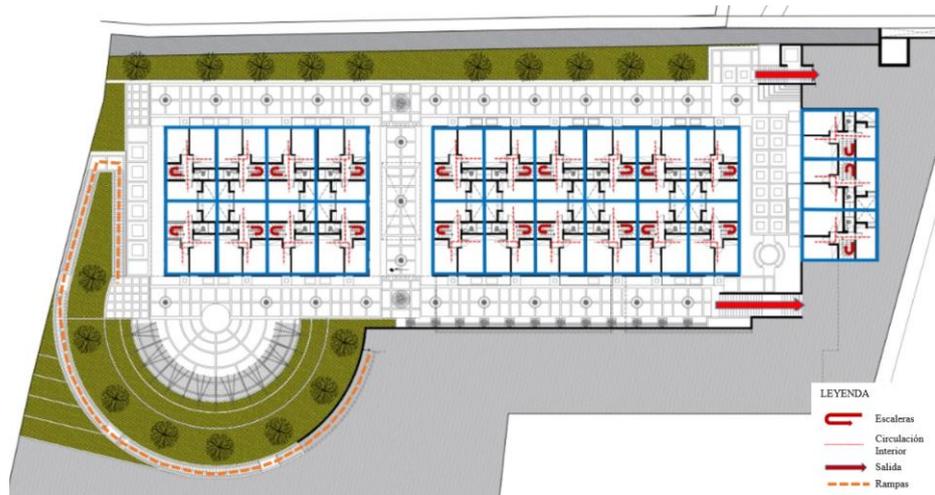


Imagen 12: Circulaciones verticales  
Fuente: Janampa (2017)

Ventilación e iluminación:

Se da hacia los espacios comunes como lo pasadizos o alamedas e interiormente mediante un patio común. Además, contempla ductos para mejorar la ventilación en los ambientes.

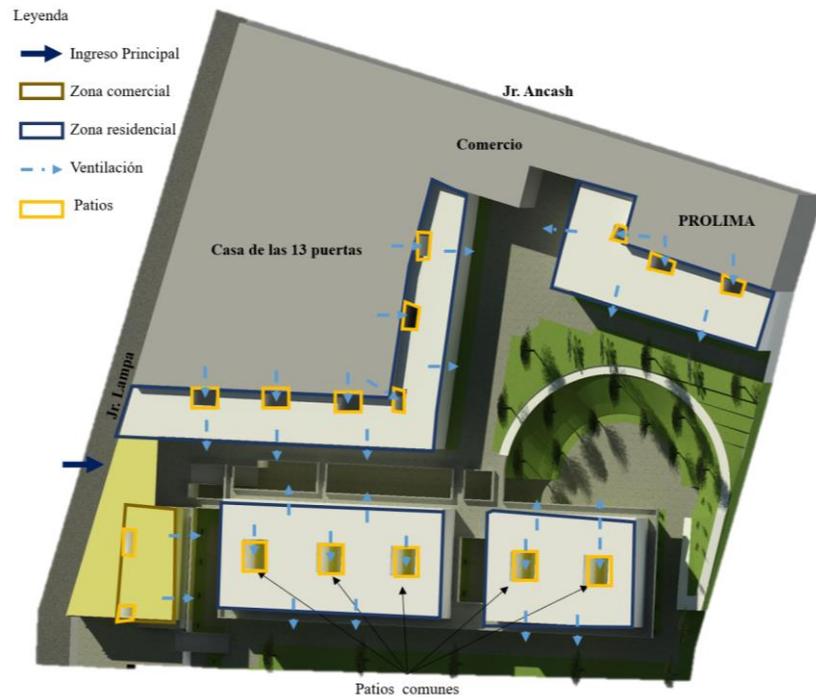


Imagen 13: Ventilación e Iluminación del Conjunto habitacional la Muralla  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

Posee un gran espacio público con anfiteatro delimitado por los bloques de vivienda, crea 3 alamedas uno en cada ingreso al conjunto y una adicional con vista al Río Rímac.

Organización del espacio en planta:

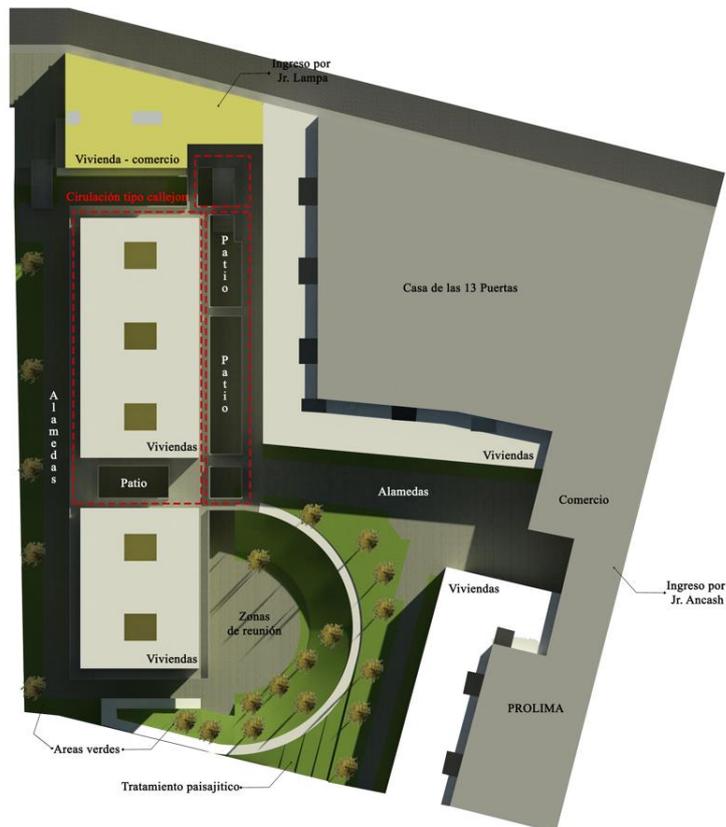


Imagen 14: Plot plan del Conjunto habitacional la Muralla  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

**ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA**

Las volumetrías utilizadas forman una relación con el lugar al tener formas tradicionales. Está compuesto por 5 volúmenes que entre ellas se van formando espacios públicos.

Tipo de geometría en 3D:

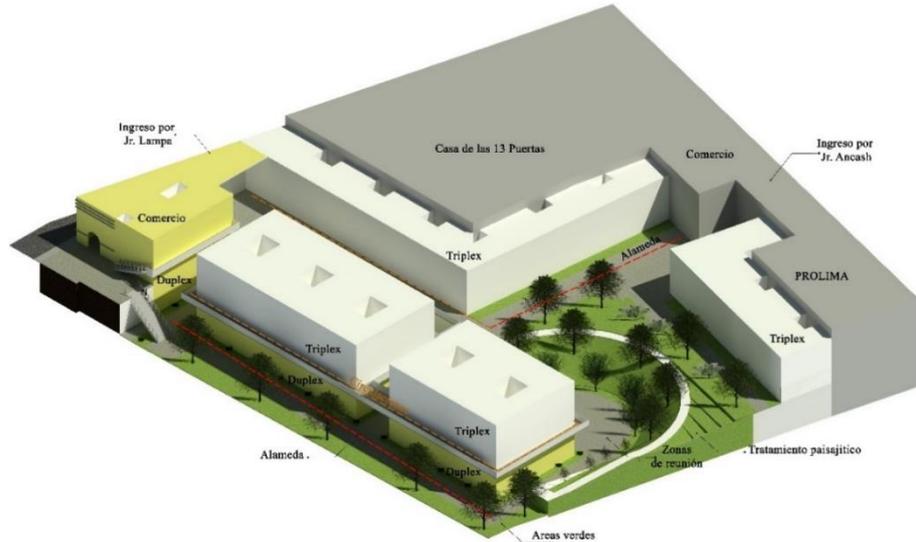


Imagen 15: Isometría del Conjunto habitacional la Muralla  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

La composición se basa en los módulos de vivienda, donde los dúplex van a la zona de los sótanos y los triplex en la parte superior pero que guardan relación en área para crear módulos grandes de 4 viviendas cada uno. Así mismo se busca insertar un elemento contemporáneo a un contexto histórico.

Elementos primarios de composición:

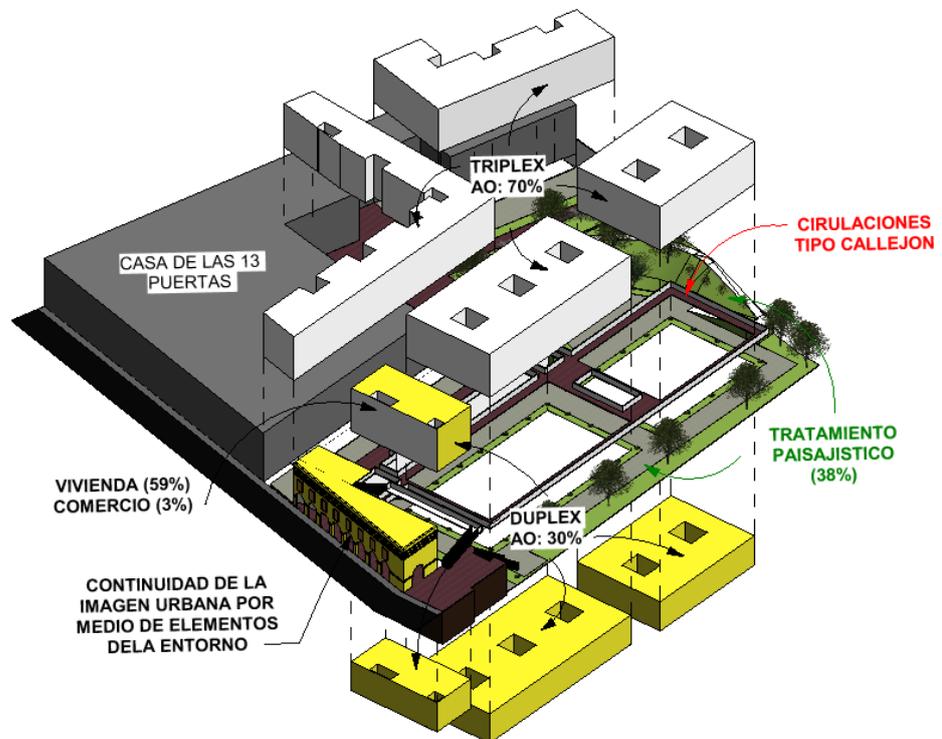


Imagen 16: Elementos primarios de composición del Conjunto habitacional la Muralla  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

El proyecto se desarrolló en base la tipología de callejón; es decir, un corredor central con habitaciones o viviendas en ambos frentes.

Principios compositivos de la forma:

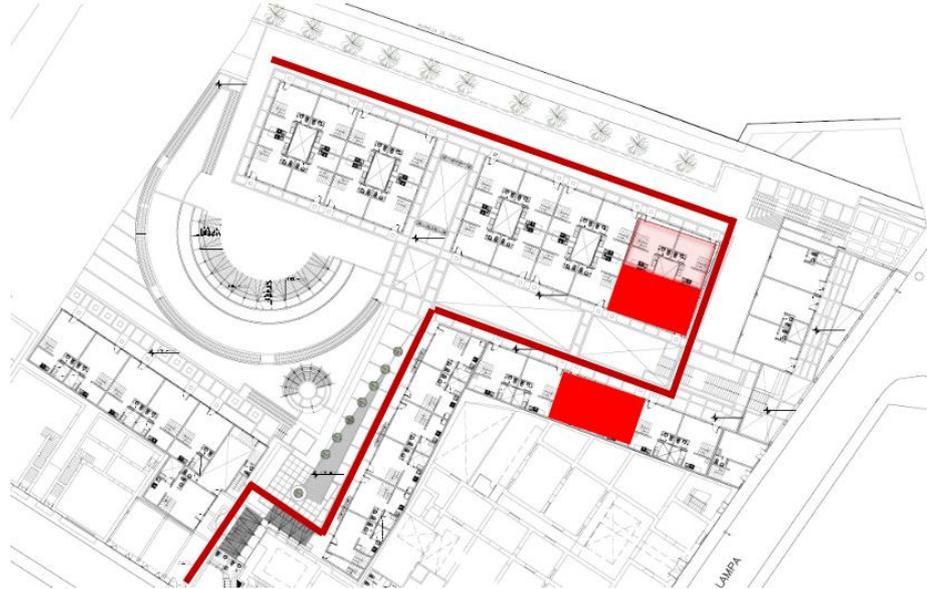


Imagen 17: Circulación tipo Callejón  
Fuente: Janampa (2017)

Se optó por el uso de sótanos los cuales ayudan a ganar altura, así mismo se respetó la proporción en la nueva fachada con elementos como cornisas, ventanas y ornamentos para generar continuidad con la edificación adyacente.

Proporción y escala:

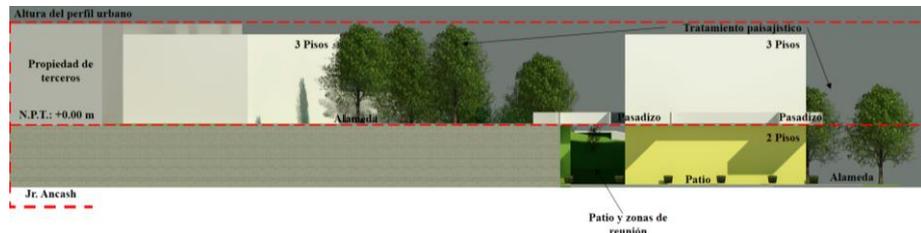


Imagen 18: Proporción y escala en el Conjunto Habitacional la Muralla  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

### ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL

Posee un sistema de albañilería confinada.

Sistema estructural convencional:

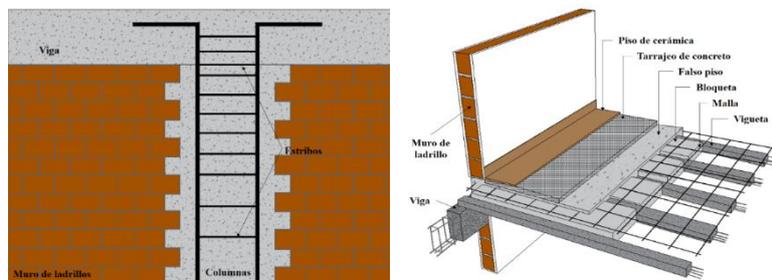


Imagen 19: Detalles constructivos de albañilería confinada  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

Sistema estructural no convencional: No posee estructuras con sistemas no convencionales.

Para la estructuración se dividió en módulos de 2 viviendas que comparte muros estructurales.

Proporción de las estructuras:

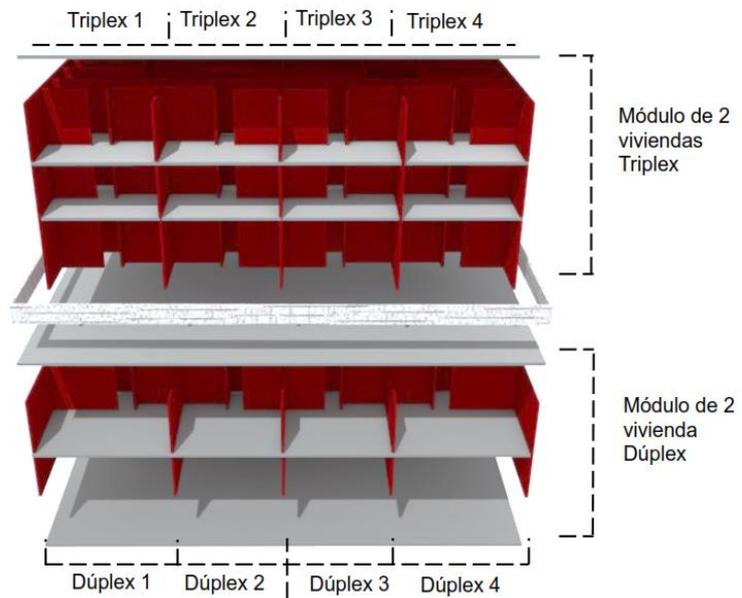


Imagen 20: Proporción estructural en el Conjunto Hbitacional la Muralla  
Fuente: Cárdenas (2017)

**ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR**

Al encontrarse dentro del Centro Histórico en uno de sus ingresos no posee retiro, mientras que el otro crea una pequeña galería para seguir con la línea de los linderos y a su vez otorgarle un espacio de amortiguamiento a la zona comercial. Así mismo marca la continua de sus ingresos mediante alamedas que dirigen hacia al espacio público interior.

Estrategias de posicionamiento:

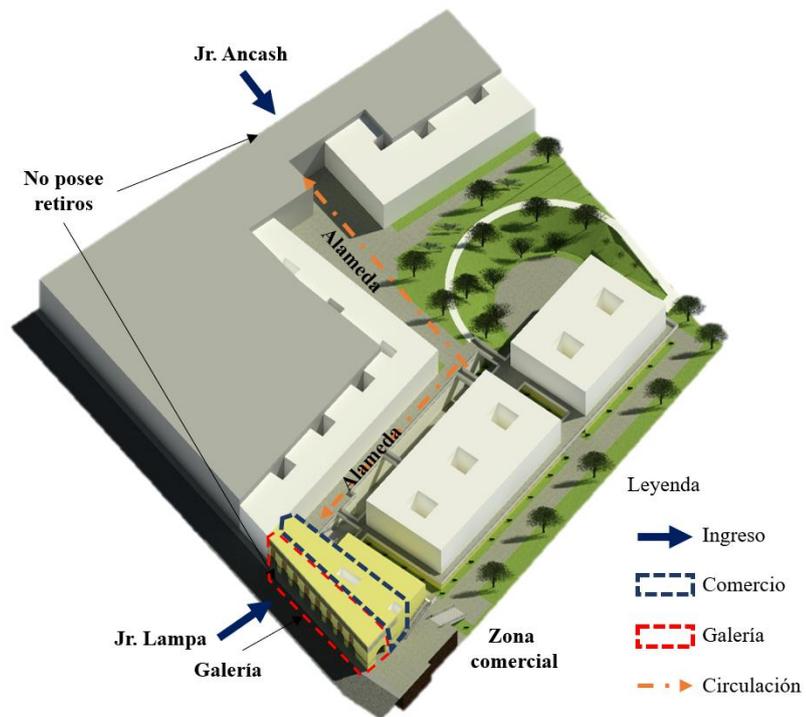


Imagen 21: Estrategias de posicionamiento en el Cojunto Habitacional la Muralla  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

El proyecto se ubica dentro de la zona de Patrimonio de la Humanidad por lo que se encuentra rodeado de inmuebles y espacios con importancia histórica y arquitectónica, así mismo el tugurio pre existente al proyecto representaba un riesgo para los visitantes y habitantes de la zona.

Estrategias de  
emplazamiento:



Imagen 22: Estrategias de emplazamiento del Cojunto Habitacional la Muralla  
Fuente: Elaboración Propia sobre imagen de Google Earth (2021)

Fuente: Elaboración Propia (2021)

**Casa Buque Monserrat – Arq. José García Calderón, Arq. Alberto Ishiyama, Arq. Elisabet Olivares Zapiain, Arq. Gerardo Chávez Maza y Arq. Nuria Shu Yip**

La Casa Buque Monserrat fue una propuesta presentada en el concurso “5 Ideas para el Centro Histórico de Lima”. El proyecto esta ubicado en el Barrio de Monserrat y obtuvo el primer puesto en el concurso ya que buscaba recuperar la edificación con valor patrimonial donde se priorizo mejorar las condiciones habitabilidad para las 65 familias que habitan el inmueble.



Imagen 23: Intervención en la Casa Buque Monserrat  
Fuente: Catalogo del Concurso del 5 Ideas para el Centro Histórico de Lima (2011)

Tabla 6:

Ficha de análisis de la Casa Buque Monserrat

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO N.º 2			
GENERALIDADES			
Proyecto:	Casa Buque Monserrat	Año de diseño o construcción:	2011
Proyectista:	Arq. José García Calderón, Arq. Alberto Ishiyama, Arq. Elisabet Olivares Zapiain, Arq. Gerardo Chávez Maza y Arq. Nuria Shu Yip	País:	Lima, Perú
Área techada:	2.012,08 m <sup>2</sup>	Área libre:	172.8 m <sup>2</sup>
Área terreno:	811.26 m <sup>2</sup>	Número de pisos:	3 pisos
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA			
Accesos peatonales:	Plantea un nuevo ingreso por la Av. Emancipación. (Ver imagen 24)		
Accesos vehiculares:	El proyecto no contempla accesos vehiculares.		

Es zona de tratamiento 3 por lo que permite una mezcla de usos residencial y comercial.

Zonificación:



Imagen 24: Zonificación del entorno inmediato de la Casa Buque Monserrat  
Fuente: Elaboración Propia sobre imagen de Google Earth (2021)

Geometría en planta: Respeta la geometría de la edificación existente. (Ver imagen 25)

Circulaciones en planta: Se encuentran a lo largo del patio interior existente. (Ver imagen 25)

Propone agregar un nuevo núcleo de escaleras para mayor accesibilidad.

Circulaciones en vertical:

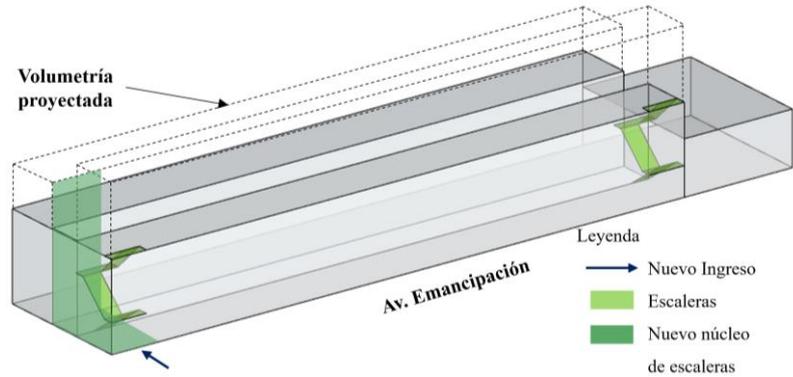


Imagen 25: Circulaciones verticales de la Casa Buque Monserrat  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

Se propone mejorar la ventilación e iluminación de la edificación existente mediante la implementación de una nueva fachada con perforaciones y una cubierta traslúcida en la azotea.

Ventilación e iluminación:

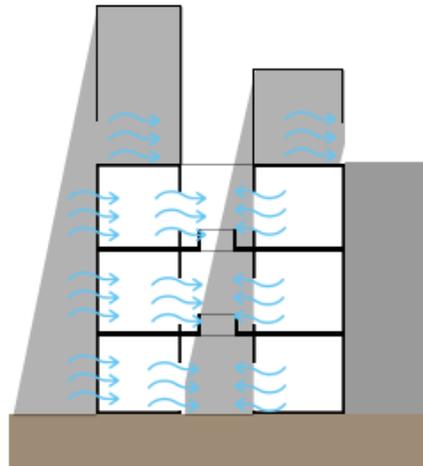


Imagen 26: Ventilación e iluminación en la Casa Buque Monserrat  
Fuente: Elaboración propia con información del Concurso del 5 Ideas para el Centro Histórico de Lima (2011)

A los extremos del predio se ubican las circulaciones verticales

Organización del espacio en planta:

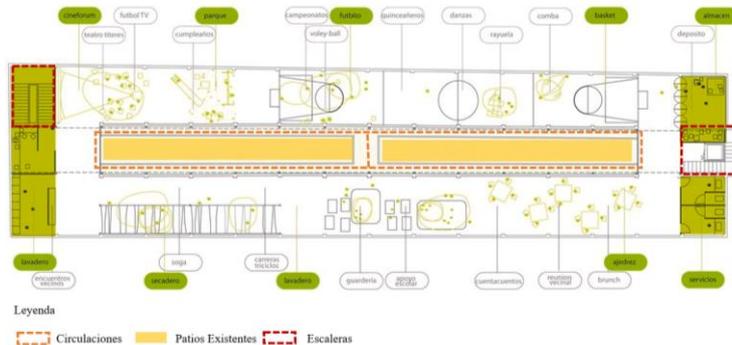


Imagen 27: Organización en planta de la Casa Buque Monserrat  
Fuente: Elaboración propia sobre imagen del Concurso del 5 Ideas para el Centro Histórico de Lima (2011)

**ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA**

Propone adicionar 2 bloques en la parte superior de la edificación.

Tipo de geometría en 3D:

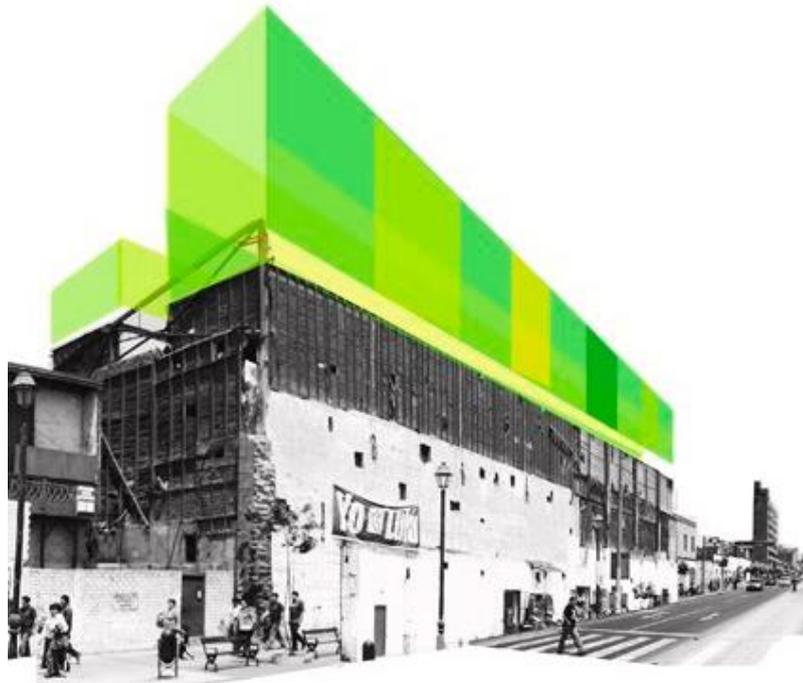


Imagen 28: Volumetría a adicionar en la Casa Buque Monserrat  
Fuente: Catalogo del Concurso del 5 Ideas para el Centro Histórico de Lima (2011)

La composición se basa en los módulos de vivienda, donde el área se duplica y produce nuevas unidades de vivienda. Se plantea el concepto de terraza colectivas.

**NUEVAS UNIDADES DE VIVIENDA**

Elementos primarios de  
composición:



Imagen 29: Elementos primarios de composición en la Casa Buque Monserrat  
Fuente: Catalogo del Concurso del 5 Ideas para el Centro Histórico de Lima (2011)

Se respeta la tipología de callejón; es decir, un corredor central con habitaciones o viviendas en ambos frentes y se adiciona la azotea para la complementación de los servicios.

Principios compositivos de la forma:

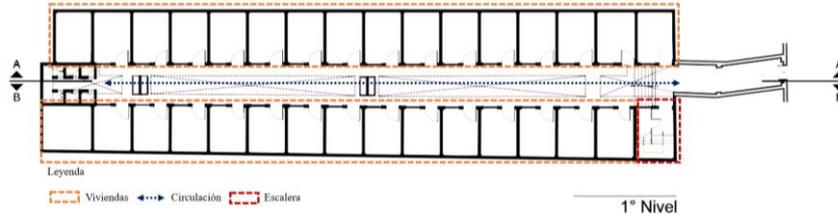


Imagen 30: Principios compositivos en la Casa Buque Monserrat  
Fuente: Elaboración propia sobre imagen del Concurso del 5 Ideas para el Centro Histórico de Lima (2011)

Proporción y escala: El primer bloque adicional ubicado hacia Av. Emancipación es un bloque de mayor proporción ya que se encuentra hacia una avenida. Mientras que el otro bloque irá en proporción de que permita la adecuada iluminación de los patios internos existentes. (Ver imagen 30 y 29)

### ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL

Sistema estructural convencional: Posee un sistema de adobe y quincha. (Ver imagen 31)

Posee estructuras metálicas en los bloques y de la fachada ventilada.

Sistema estructural no convencional:

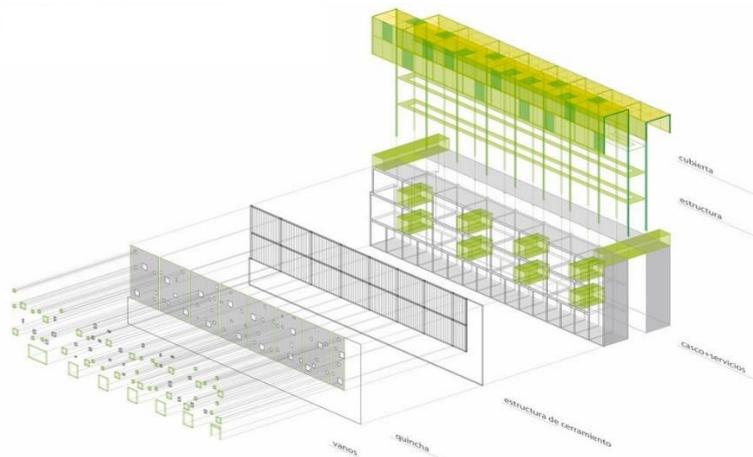


Imagen 31: Estructura de la nueva fachada en la Casa Buque Monserrat  
Fuente: Catalogo del Concurso del 5 Ideas para el Centro Histórico de Lima (2011)

Proporción de las estructuras: Se respeta la modulación de la edificación existente.

### ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR

Estrategias de posicionamiento: Al encontrarse frente a una avenida concurrida se crea un nuevo ingreso en forma de zaguán, se centraliza las circulaciones verticales a los extremos del proyecto. Así mismo se aprovecha las zonas de las azoteas como espacios comunes.



Imagen 32: Estrategias de posicionamiento de la Casa Buque Monserrat  
Fuente: Elaboración propia sobre imagen del Concurso del 5 Ideas para el Centro Histórico de Lima (2011)

El proyecto se ubica colindante a una avenida importante dentro Centro Histórico de Lima, además la tipología de la edificación existente tiene importancia histórica y arquitectónica.

Estrategias de emplazamiento:



Imagen 33: Estrategias de emplazamiento de la Casa Buque Monserrat  
Fuente: Elaboración Propia sobre imagen de Google Earth (2021)

Fuente: Elaboración Propia (2021)

### 3.1.2 Casos Internacionales

#### **Renovación Urbana Nueva Santa Fe, Barrio de Santa Bárbara en Bogotá, Colombia – Arq. Pedro Mejía, Arq. Jaime Camacho, Arq. Julián Guerrero, Arq. Arturo Robledo y Arq. Rogelio Salmona**

El proyecto de Renovación Urbana Nueva Santa Fe ubicado en el Centro Histórico de Bogotá y fue impulsado por el Banco Central Hipotecario. El proyecto renovó el Barrio de Santa Bárbara el cual presentaba estado deteriorado por lo cual se propuso edificar 9 manzanas con edificios de usos mixto; vivienda – comercio, de 4 pisos las cuales tenían espacios verdes internos para la comunidad, pero el proyecto no logró realizarse en su totalidad por la recesión económica de los 80' por lo que actualmente podemos apreciar las 4 manzanas que se llegaron a realizar en donde se tuvo en cuenta el entorno urbano histórico.



Imagen 34: Renovación Urbana Nueva Santa Fe

Fuente: Gilbonio, M. (2014)

Tabla 7:

Ficha de análisis del Proyecto de Renovación Urbana de Nueva Santa Fe

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO N.º 3			
GENERALIDADES			
Proyecto:	Renovación Urbana y Vivienda Multifamiliar Nueva Santa Fe	Año de diseño o construcción:	1987 - 2004

Arq. Pedro Mejía, Arq. Jaime Camacho,

Proyectista: Arq. Julián Guerrero, Arq. Arturo Robledo y Arq. Rogelio Salmona País: Bogotá, Colombia

Área techada:	120,532.52 m <sup>2</sup>	Área libre:	16,084.18 m <sup>2</sup>
Área terreno:	51 208.01 m <sup>2</sup>	Número de pisos:	4 - 7 pisos

**ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA**

Posee 4 accesos peatonales principales desde el exterior del conjunto e interiormente cada manzana posee ingresos en cada esquina de cada manzana del conjunto.

Accesos peatonales:

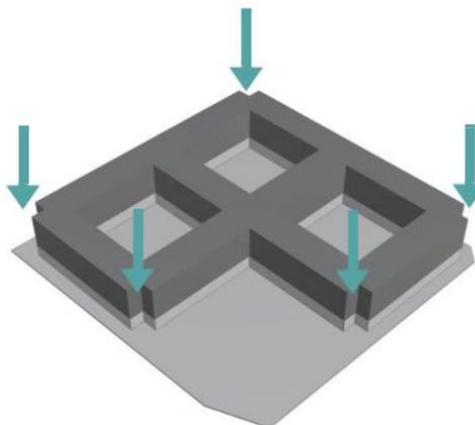


Imagen 35: Accesos peatonales al Conjunto Nueva Santa Fe  
Fuente: Duarte, V. (2017)

Accesos vehiculares: Posee un sistema de estacionamientos subterráneos.

Uso predominante de vivienda y a su vez se encuentra uso comercial y equipamiento urbano.

Zonificación:

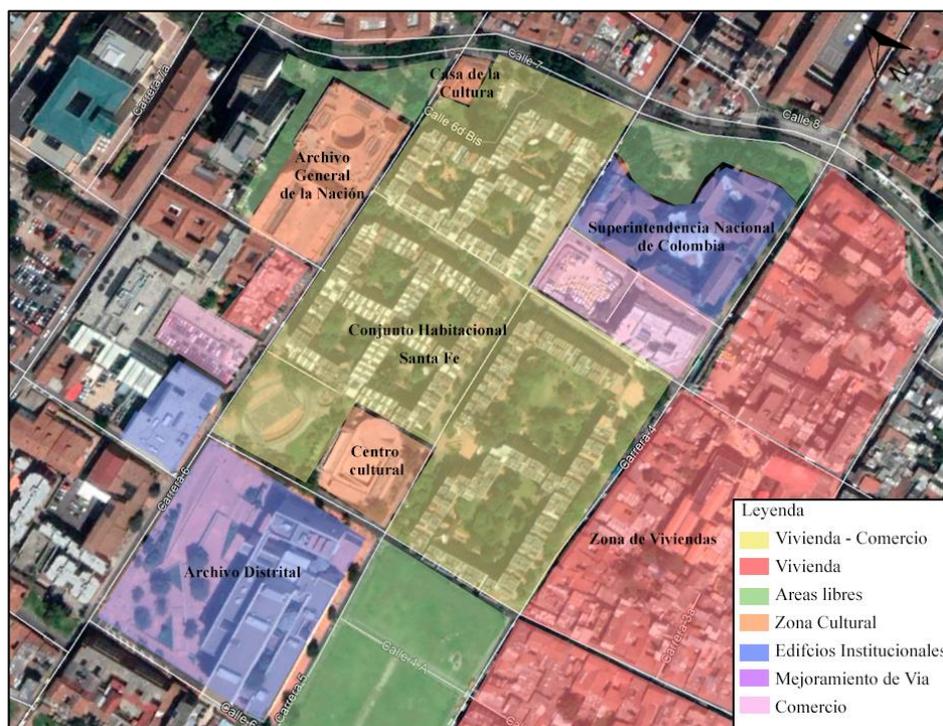


Imagen 36: Zonificación del entorno al Conjunto Nueva Santa Fe.  
Fuente: Elaboración Propia sobre imagen de Google Earth (2021)

Los bloques que conforman el conjunto se encuentran edificado a los bordes formando patios internos como espacios públicos comunes.

Geometría en planta:

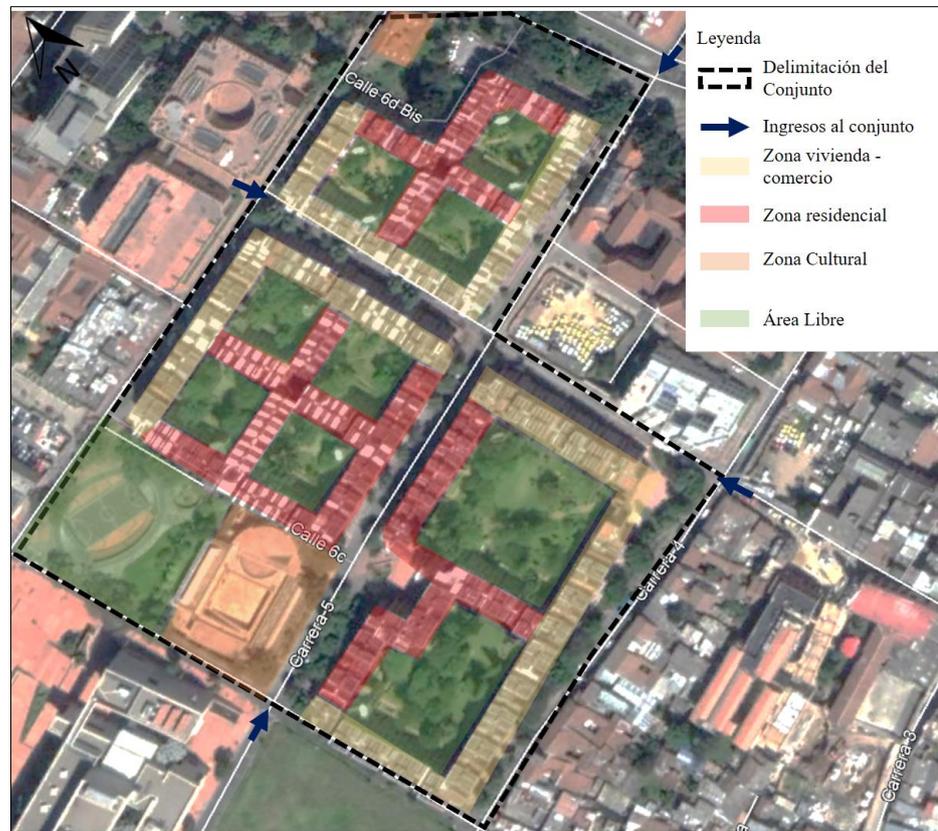


Imagen 37: Zonificación interna del al Conjunto Nueva Santa Fe  
Fuente: Elaboración Propia sobre imagen de Google Earth (2021)

Se da alrededor de los bloques tanto al interior como al exterior de las manzanas. Además, posee calle aéreas o elevadas para proporcionar circulación directa en los primeros pisos.

Circulaciones en  
planta:

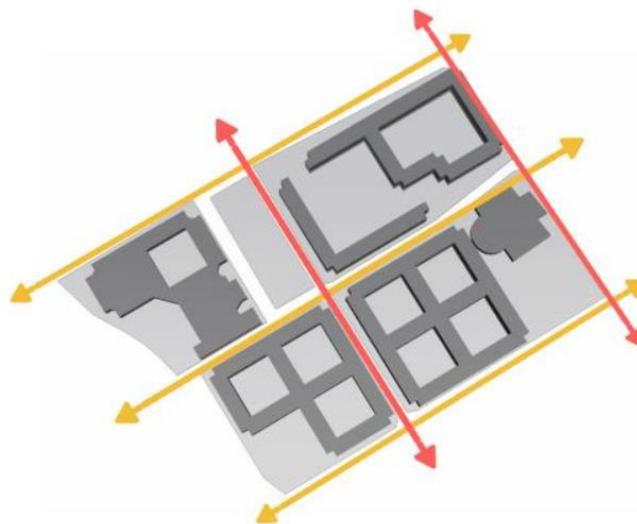


Imagen 38: Circulaciones en planta del Conjunto Nueva Santa Fe  
Fuente: Fuente: Duarte, V. (2017)

Posee rampas y escaleras que se sirven como interacción hacia los espacios públicos que cuenta interiormente el proyecto.

Circulaciones en vertical:



Imagen 39: Circulaciones verticales del Conjunto Nueva Santa Fe  
Fuente: Gibonio, M. (2014)

Ventilación e iluminación: Se da hacia los patios comunes y hacia el exterior del proyecto.

Está compuesta por 4 manzanas edificadas a la línea del terreno e interiormente cada una posee un patio interior.

Organización del espacio en planta:

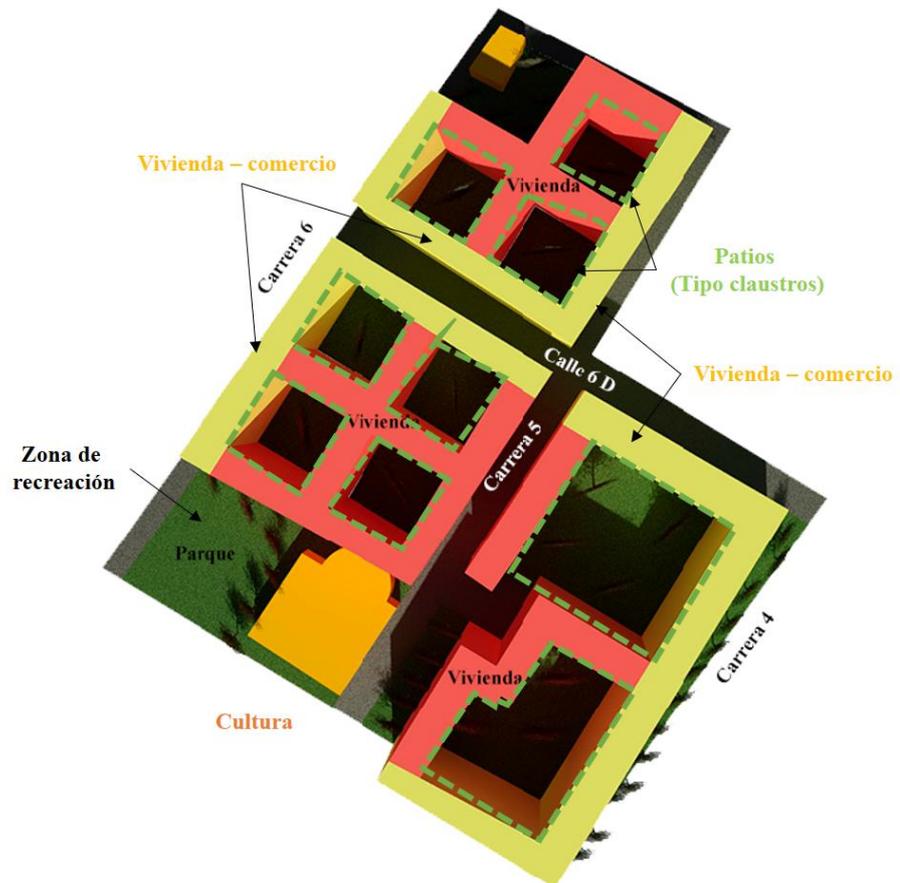


Imagen 40: Plot plan del Conjunto Habitacional Santa Fe  
Fuente: Elaboración Propia (2020)

**ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA**

Las volumetrías utilizadas forman una relación con el lugar al tener formas tradicionales de la zona en cuanto altura y forma.

Tipo de geometría en 3D:

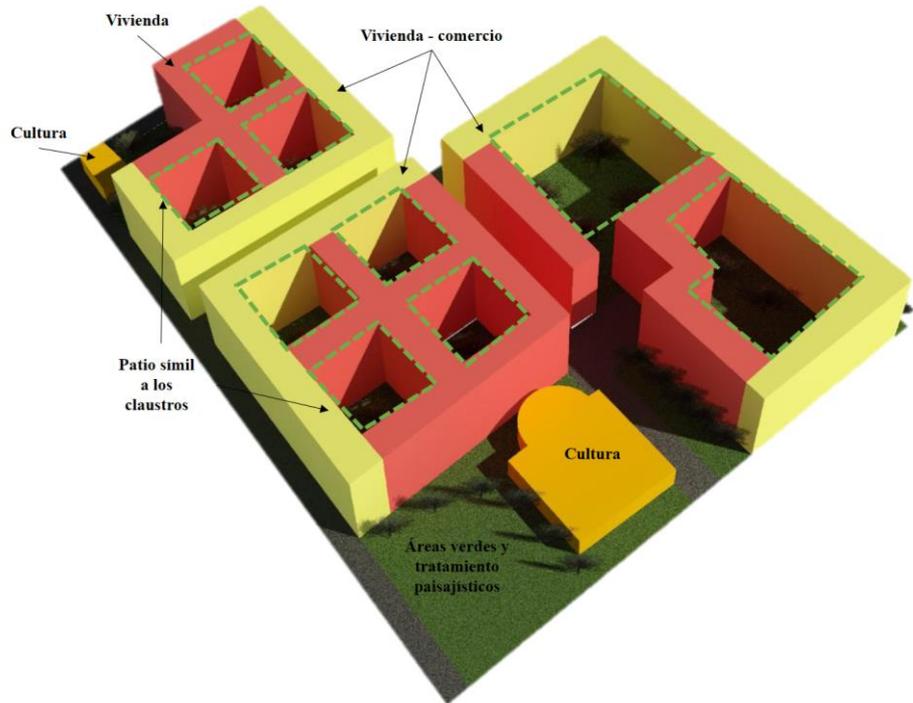


Imagen 41: Isométrica del Conjunto Habitacional Santa Fe  
Fuente: Elaboración propia (2020)

La composición se basa en manzanas de vivienda o vivienda- comercio, donde el espacio interior se convierte en patios como espacios de interacción.

Elementos primarios de composición:

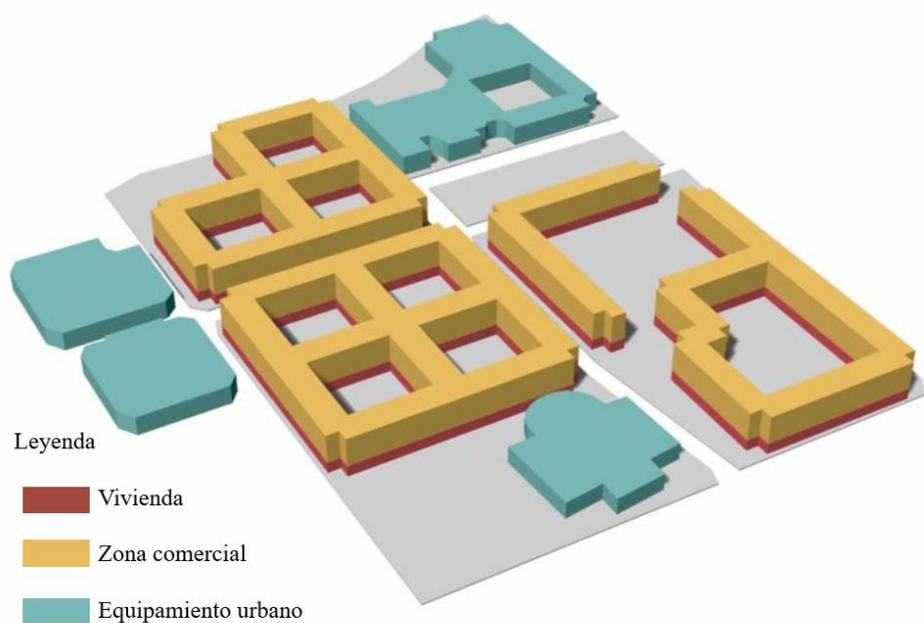


Imagen 42: Elementos primarios de composición del Conjunto Nueva Santa Fe  
Fuente: Duarte, V. (2017)

El proyecto se desarrolló en base la tipología de claustros; es decir, un patio central con bloques de habitaciones y servicios a su alrededor. Así mismo se busca insertar un elemento contemporáneo a un contexto histórico respetando el trazado urbano colonial existente.

Principios compositivos de la forma:

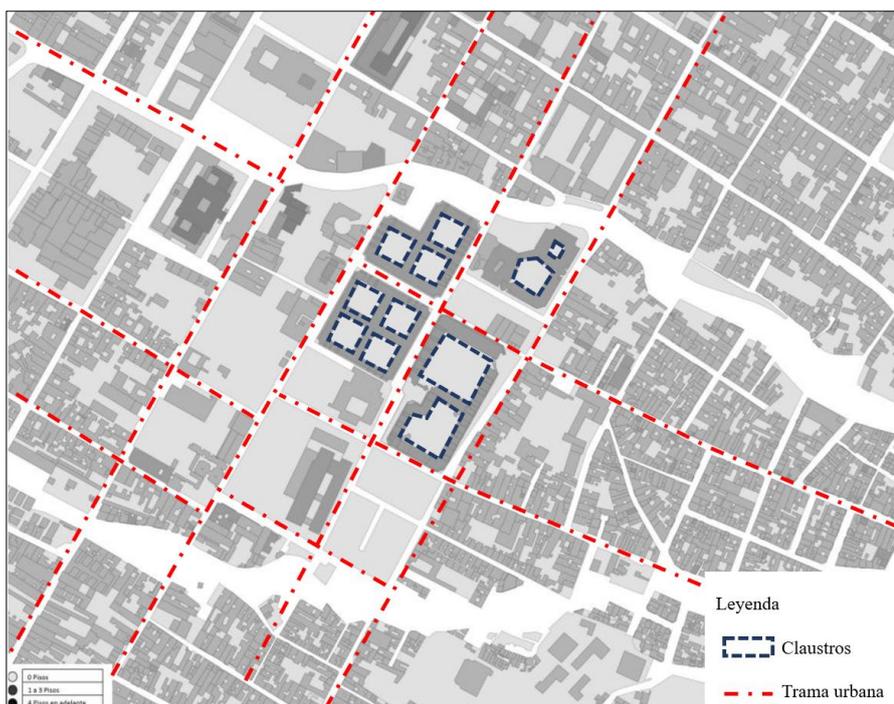


Imagen 43: Principios compositivos del Conjunto Nueva Santa Fe  
Fuente: Elaboración propia sobre imagen de Daurte, V. (2017)

Se optó por el uso de figuras escalonadas para mantener el perfil urbano y la altura ya que el proyecto se desarrolla en pendiente.

Proporción y escala:



Imagen 44: Elevación de uno de los bloques ubicados en Calle 6 D  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

### ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL

Sistema estructural convencional: Posee un sistema de muros portantes. (Ver imagen 45)

Sistema estructural no convencional: Posee estructuras con sistemas no convencionales.

Proporción de las estructuras: Para la estructuración se dividió en módulos de viviendas según su tipología.

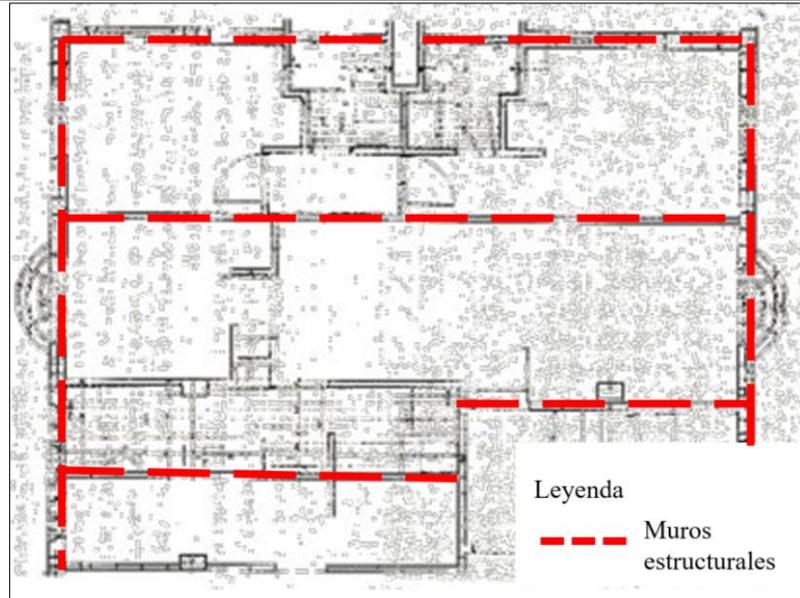


Imagen 45: Tipología Unidad de vivienda B  
Fuente: Elaboración propia sobre imagen de Banco Central Hipotecario de Bogotá (1964)

**ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR**

Se priorizo crear espacios públicos para la población y que su vez sirviera de circulación entre las manzanas del proyecto buscando una relación de lo interior con lo exterior, de manera que se crearon manzanas con patios internos.

Estrategias de posicionamiento:

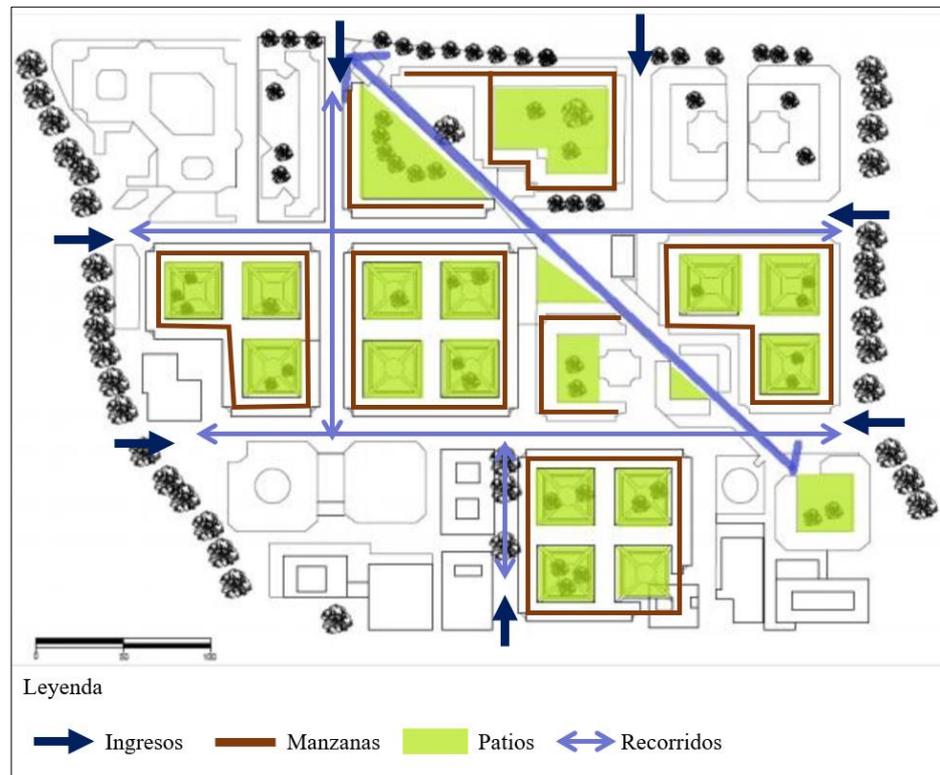


Imagen 46: Estrategias de posicionamiento del Conjunto Nueva Santa Fe  
Fuente: Elaboración propia sobre imagen de Daurte, V. (2017)

Estrategias de El proyecto se ubica dentro del Centro Histórico de Bogotá y se encuentra rodeado de inmuebles y

emplazamiento: espacios con importancia histórica y gubernamental.



Imagen 47: Emplazamiento del Conjunto Nueva Santa Fe  
Fuente: Elaboración Propia sobre imagen de Google Earth (2021)

Fuente: Elaboración Propia (2021)

### **Edificio de viviendas para realojos en el Casco Histórico de Pamplona, España – Arq. Carlos Pereda y Arq. Óscar Pérez**

El edificio de viviendas se encuentra al norte del Centro Histórico de Pamplona fue impulsado por la administración pública de Pamplona con el fin de recuperar el Centro Histórico mediante el impulsación de vivienda social por lo que le proyecto contempla 6 viviendas para las familias que habitaban el inmueble anterior, locales comerciales en los primeros pisos y adicionalmente se recupero una bóveda medieval en el sótano de la edificación anterior.



Imagen 48: Edificio de viviendas para realojos en el Casco Histórico de Pamplona  
Fuente: Pegenaute, P. (2015)

Tabla 8:

Ficha de análisis del Proyecto de Edificio de viviendas para realojos en el Casco Histórico de Pamplona

<b>FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO N.º 4</b>			
<b>GENERALIDADES</b>			
Proyecto:	Edificio de viviendas para realojos en el Casco Histórico de Pamplona	Año de diseño o construcción:	2014 - 2015
Proyectista:	Arq. Carlos Pereda y Arq. Óscar Pérez	País:	Pamplona, España
Área techada:	747.15 m <sup>2</sup>	Área libre:	42.37 m <sup>2</sup>
Área terreno:	170.06 m <sup>2</sup>	Número de pisos:	6 pisos
<b>ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA</b>			
Accesos peatonales:	Posee 2 accesos peatonales por un pasadizo semirpivado con el cual se comunica 2 vías paralelas.		



Imagen 49: Accesos peatonales en el Edificio de viviendas  
Fuente: Pegenaute, P. (2015)

Accesos vehiculares: No contempla estacionamiento y las vías aledañas se encuentran peatonalizadas. (Ver imagen 49)

Zonificación: Uso predominante de vivienda y a su vez se encuentra uso comercial.

Geometría en planta: Un unico bloque que se extiende a los extremos y un pasadizo al lado izquierdo del terreno. (Ver imagen 51)

Circulaciones en planta: Presenta una circulación al lado izquierdo del terreno y un patio intermedio. (Ver imagen 51)

Circulaciones en vertical: Posee un núcleo de escalera con ascensor ubicado en un espacio comun. (Ver imagen 51)

Se da hacia el patio, el pasadizo y hacia el exterior del proyecto.

Ventilación e iluminación:



Imagen 50: Ventilación e iluminación en el Edificio de viviendas  
Fuente: Pegenaute, P. (2015)

Está compuesto por 1 bloque edificado a la línea del terreno e interiormente cada una posee un patio interior y un pasadizo.

Organización del espacio en planta:

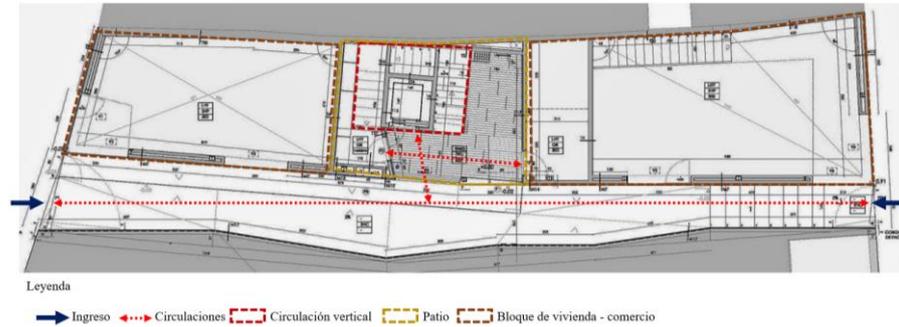


Imagen 51: Organización del Edificio de viviendas  
Fuente: Elaboración propia sobre imagen de Pereda Pérez Arquitectos (2015)

### ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA

Las volumetrías utilizadas forman una relación con el lugar al tener formas tradicionales de la zona en cuanto altura y forma.

Tipo de geometría en 3D:

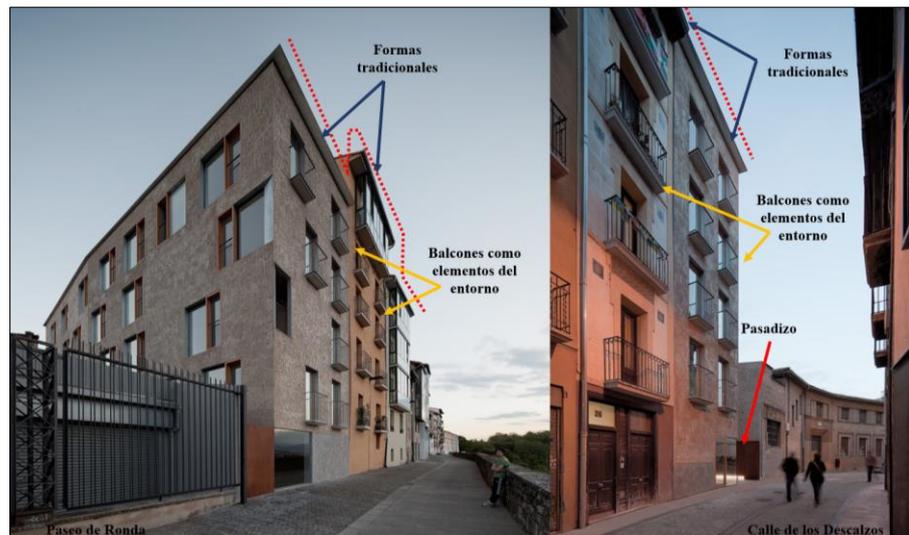


Imagen 52: Volumetría del Edificio de viviendas  
Fuente: Pegenaute, P. (2015)

Elementos primarios de composición: La composición se basa en un bloque que contiene el proyecto ubicado hacia uno de los laterales del terreno, el cual tiene en su parte central un patio comun. (Ver imagen 52)

Principios compositivos de la forma: El proyecto tuvo como referencia a las viviendas continuas al proyecto por lo que no dejó retiro en los frentes y en la fachada implemento el uso de balcones. (Ver iamgen 52)

Proporción y escala: Se optó por seguir el perfil urbano existete en la zona.

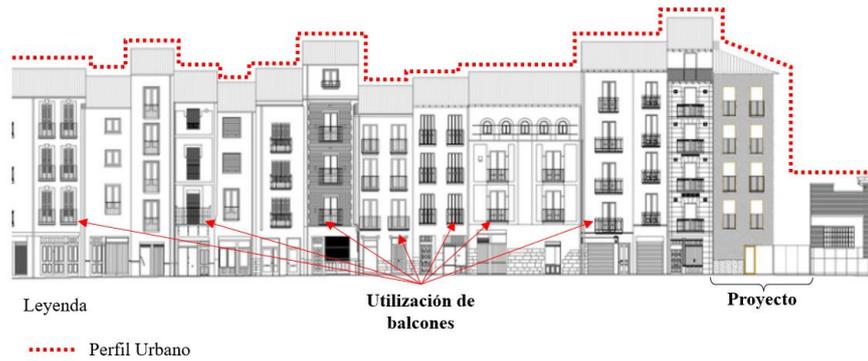


Imagen 53: Proporción y escala del Edificio de viviendas  
Fuente: Elaboración propia sobre imagen de Pereda Pérez Arquitectos (2015)

**ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL**

Sistema estructural convencional: Posee un sistema de muros portantes en concreto.

Sistema estructural no convencional: No posee estructuras con sistemas no convencionales.

Para la estructuración del proyecto se planteo los muros portantes a los extremos y laterales del proyecto, así como en la zona de circulación vertical.

Proporción de las estructuras:



Imagen 54: Estructura del Edificio de viviendas  
Fuente: Elaboración propia sobre imagen de Pereda Pérez Arquitectos (2015)

**ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR**

Estrategias de posicionamiento: Se priorizo circulación mediante un pasadizo semiprivado y el bloque se extiende a lo largo del terreno sin dejar retiros se ubica hacia el lado derecho del terreno. (Ver imagen 55)

Estrategias de emplazamiento: El proyecto se ubica a un extremo del Centro Histórico de Pamplona junto a espacios públicos e hitos importantes de ciudad y el proyecto antes de la intervención contrastaba ya que se encontraba deteriorado física y socialmente.



Imagen 55: Emplazamiento del Edificio de Viviendas  
Fuente: Elaboración Propia sobre imagen de Google Earth (2021)

Fuente: Elaboración Propia (2021)

### 3.2 Lineamientos de diseño arquitectónico

En este apartado se determinan los lineamientos para el diseño arquitectónico del proyecto para lo cual se definirán 12 lineamientos técnicos que son el producto del análisis de los 4 casos de estudios y 12 lineamientos teóricos determinados por la teoría revisada en base a la variable Renovación Urbana. En base a esos 24 lineamientos se seleccionaran 12 lineamientos finales los cuales serán aplicados en el diseño arquitectónico del Edificio vivienda – comercio.

#### 3.2.1 Lineamientos técnicos

Después de analizar en base a diferentes aspectos los casos seleccionados en el análisis en el ítem anterior se concluye los siguientes lineamientos técnicos para la presente investigación:

##### ▪ Función Arquitectónica

1. Diferenciar los accesos por usos para mejorar la circulación interna del conjunto y su entorno.
2. Proponer una edificación de uso mixto con vivienda de interés social para mejorar las condiciones de habitabilidad.
3. Proponer una zona comercial en la edificación hacia espacios públicos para generar interacción entre el proyecto y la comunidad.
4. Utilizar juego de desniveles para implementar más pisos respetando la altura pre existente.

5. Implementar calles aéreas o pasadizos que conecten las diferentes zonas de la edificación para crear interacción entre los distintos usos de la edificación.

▪ **Forma Arquitectónica**

6. Respetar el perfil urbano, las volumetrías y ornamentación de la zona para integrar una edificación nueva a un contexto histórico.
7. Utilizar la tipología de las viviendas existentes para integrar el proyecto a la trama urbana existente.
8. Plantear patios centrales como espacios comunes para brindar al proyecto de espacios de interacción.

▪ **Sistema Estructural**

9. Utilizar sistemas estructurales convencionales para la estructura del proyecto.
10. Plantear módulos estructurales para mejorar la estructuración de la edificación.

▪ **Relación con el Entorno o lugar**

11. Proponer ingresos mediante espacios previos para crear interacción entre el proyecto y el exterior.
12. Intervenir un inmueble que presente deterioro para mejorar las condiciones de habitabilidad en la zona.

### 3.2.2 Lineamientos teóricos

En base a la teoría expuesta en la presente investigación, y a la autora consultada para la realización de la matriz de consistencia y en base a las dimensiones resultantes de la variable “Renovación Urbana” se determina los siguientes lineamientos teóricos:

▪ **Físico**

1. Recuperar las edificaciones y equipamiento urbano existentes para mejorar la imagen urbana.
2. Proporcionar de viviendas de interés social nuevas para revertir el deterioro existente.
3. Rehabilitar los espacios públicos existentes para proporcionar un medio urbano habitable.

▪ **Social**

4. Facilitar los intereses comunes de la población para mejorar integración de la comunidad en la resolución de problemas.

5. Generar oportunidades de acceso a la vivienda para brindar seguridad y salud a las familias.
- **Económico**
    6. Crear un eje comercial para proporcionar una recuperación económica del proyecto.
    7. Facilitar el desarrollo del comercio gastronómico para asegurar la permanencia del proyecto en la zona.
    8. Proporcionar oportunidades de trabajo para mejorar las condiciones económicas de los grupos sociales de la zona.
  - **Legal**
    9. Determinar normativas vigentes para proporcionar una diversidad de usos y que apoye la ejecución de una Renovación Urbana.
  - **Ambiental**
    10. Mitigar la contaminación de la zona para mejorar las condiciones del medio urbano existente.
    11. Priorizar las áreas verdes para mitigar la marca de las actividades urbanas y del desgaste existente.
  - **Gestión**
    12. Establecer los actores necesarios para crear un eje turístico y cultural para una recuperación integral.

### 3.2.3 Lineamientos finales

Por último, una vez establecido los lineamientos técnicos en base a los casos de estudio y los lineamientos teóricos en base a la teoría revisada y citada, se concluye en los siguientes lineamientos de diseño arquitectónico :

1. **Proponer un cambio de uso de suelo** con prioridad en la vivienda y comercio **para dotarla de una diversidad de usos.**



Imagen 56: Propuesta de cambio de Uso de Suelo en el Jr. Callao  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

2. Diseñar un edificio de uso mixto; vivienda – comercio, con espacios de recreación para descentralizar actividades.

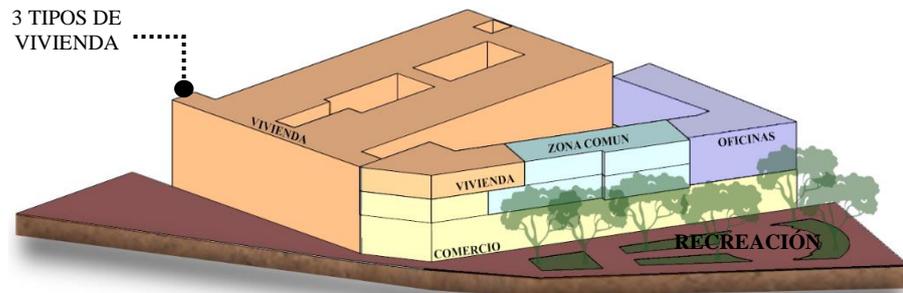


Imagen 57: Propuesta de Edificio vivienda - comercio  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

3. Proponer una vivienda de interés social con espacios flexibles para reforzar la residencialidad en la zona y se adapte a la evolución urbana.

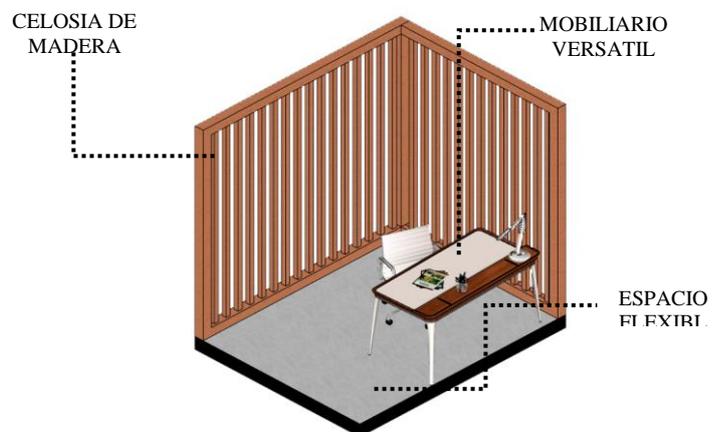


Imagen 58: Propuesta de espacio flexible en la vivienda.  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

4. Implementar el comercio gastronómico y oficinas co-working como estrategias comerciales colectivas para crear nuevos puntos comerciales.

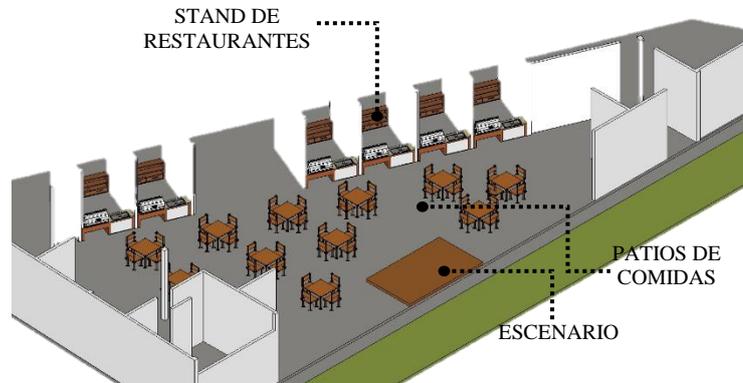


Imagen 59: Propuesta de Mercado Gastronómico  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

5. Implementar un eje comercial en el Jr. Callao con puntos comerciales en cada cuadra para brindar nuevas oportunidades de trabajo a población residente.

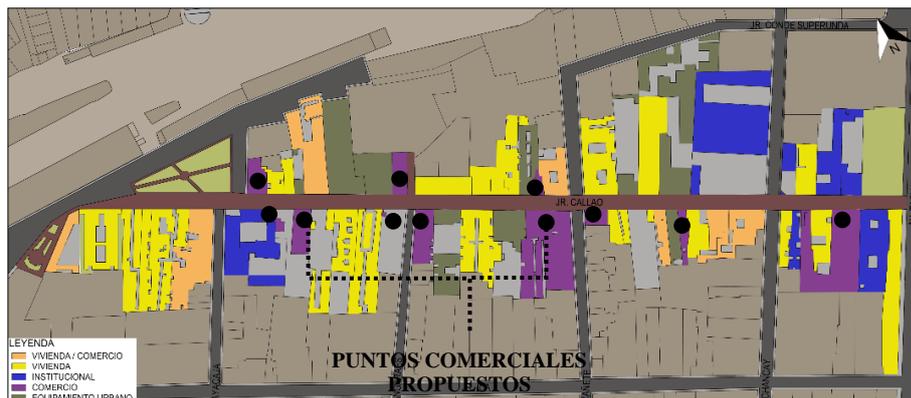


Imagen 60: Propuesta de puntos comerciales en Jr. Callao  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

6. Diseñar zonas comunes como espacios polivalentes o multiusos para brindar de espacios de interacción entre los habitantes o visitantes.



Imagen 61: Propuesta de Espacios Polivalentes  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

7. Dotar de áreas verdes y zonas de reciclaje como un espacio urbano de autoproducción para mitigar los efectos de la contaminación.



Imagen 62: Propuesta de Huerto Urbano en el Jr. Angaraes  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

8. Recuperar el espacio público colindante al proyecto como espacio de recreación y áreas verdes para convertirlo en un hito urbano

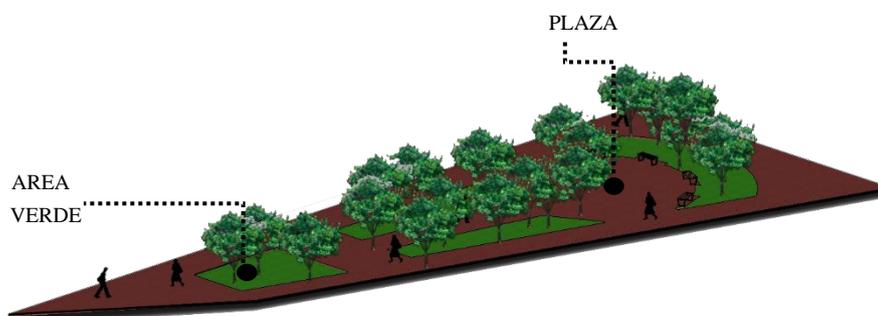


Imagen 63: Propuesta de Recuperación del espacio público  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

9. Implementar una fachada con elementos del entorno respetando la proporción y altura para respetar el perfil urbano y conservar los elementos existentes en el inmueble.

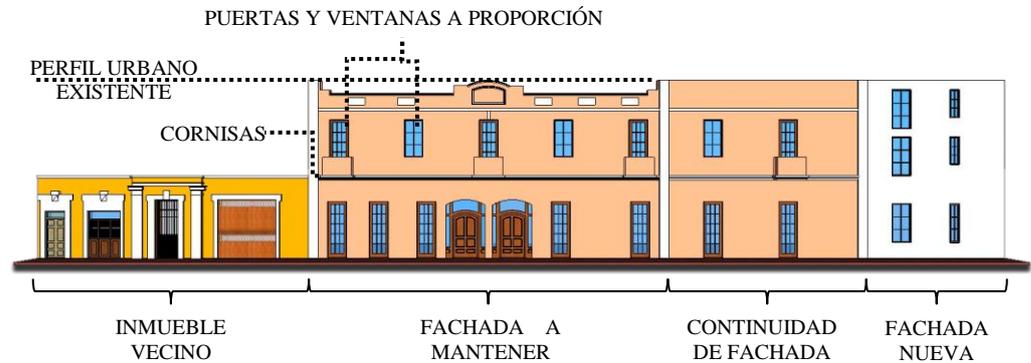


Imagen 64: Propuesta de Recuperación de fachada y continuidad  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

10. Diseñar el edificio en base a patios para conservar la tipología de casa patios que tiene la zona.

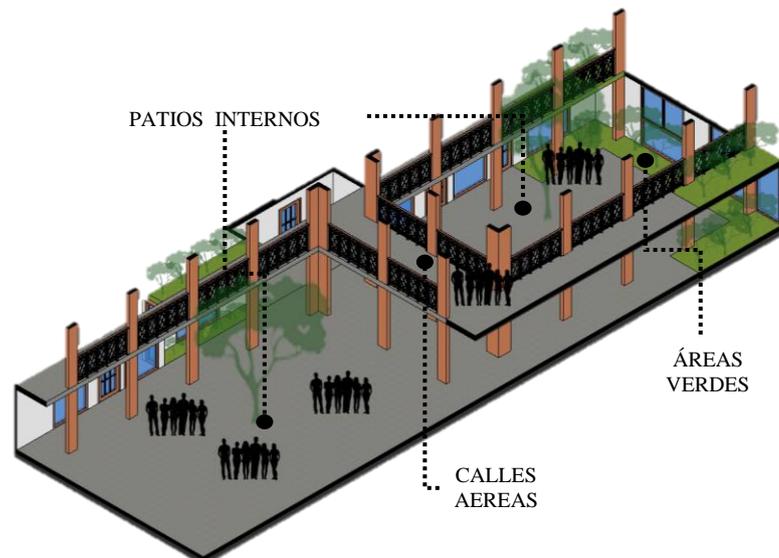


Imagen 65: Propuesta para la implementación de patios.  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

11. Implementar áreas verdes o biohuertos en zonas comunes como espacios de autoproducción dentro del proyecto para mitigar el déficit de áreas verdes en la zona.

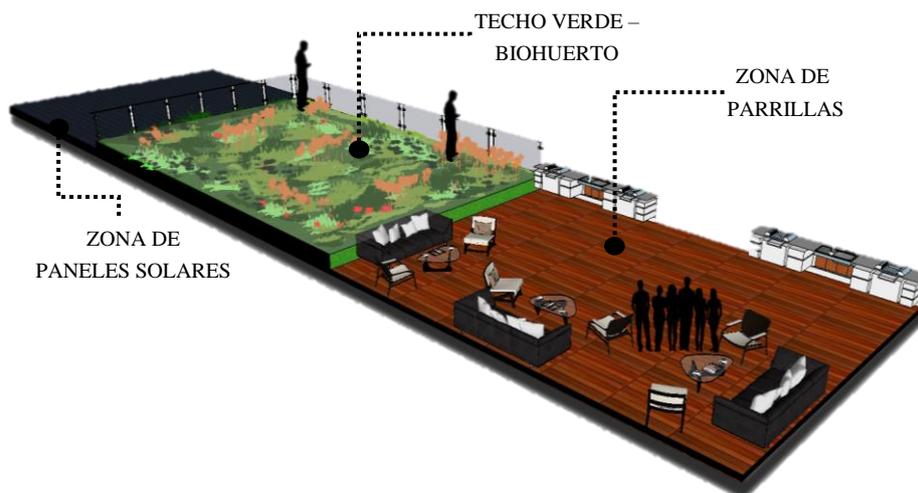


Imagen 66: Propuesta para biohuerto en la azotea  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

12. Proponer calles aéreas sobre los patios comunes para conectar la zona residencial y comercial. (Ver Imagen 65)

### 3.3 Dimensionamiento y envergadura

Actualmente no existe proyectos inmobiliarios dentro del Centro Histórico de Lima por lo cual la oferta de departamentos se realizará en los distritos cercanos como es el caso de Breña, La Victoria y San Martín de Porres (Ver anexo 2, 3, y 4), donde se ha tomado en consideración la ubicación, tipos de departamentos, áreas, precio, bonos y ambientes, en ese sentido se concluyó que la zona de Lima Centro se encuentra departamentos de 1 – 2 - 3 dormitorios con áreas promedios entre 40 y 95 m<sup>2</sup> y por el precio se encuentran dirigidos a NSE B y C, así mismo poseen financiamiento privado por lo cual no son de carácter social. Adicionalmente el módulo de vivienda comprende los ambientes de dormitorio, sala, comedor, cocina, baño y lavandería y áreas comunes. Además la relación entre el área de los departamentos y el precio se estima que el precio por m<sup>2</sup> es de s/4 085.

Tabla 9:

Oferta de departamentos en Lima Centro:

DORMITORIO	ZONA	AREA (M2) PROMEDIO	PRECIO (S) PROMEDIO	NSE	BONO / PROGRAMA	TIPO	DESCRIPCIÓN	ZONAS COMUNES
1	Lima Centro	40.76	192,000	B/C	Financiamiento privado	FLAT	1 Dormitorio, sala - comedor, cocina, baño y lavandería	Terraza, zona de parrillas, sala de internet, sala de niños, gimnasio y sala de usos múltiples
2	Lima Centro	54.55	196,996	B/C	Financiamiento privado	DUPLEX	2 Dormitorios, sala - comedor, cocina, baño y lavandería	
3	Lima Centro	94.22	370,911	B/C	Financiamiento privado	DUPLEX	3 Dormitorios, sala - comedor, cocina, baño y lavandería	

Fuente: Elaboración Propia (2021)

Adicional al análisis de la oferta de vivienda de los distritos se considera la normativa para determinar la medida y ambientes de los departamentos, en ese sentido se tomara la en cuenta lo

estipulado en el Norma A.020 Vivienda del Reglamento Nacional de edificaciones que menciona que la vivienda debe de contar con espacios adecuados para realizar las actividades de aseo, descanso, alimentación y recreación, adicionalmente se define el numero de habitantes en función a los numeros de dormitorios. Tambien se toma en consideración el Anexo RH-1 del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima ya que nos menciona que debe de existir 3 tipos de departamentos los cuales deben tener medidas mínimas como el de 1 dormitorio minimamente debe ser de 35 m<sup>2</sup> y debe conformar como minimo el 15%, el de 2 dormitorios minimamente debe ser de 55 m<sup>2</sup> y debe conformar como minimo el 50% y el de 3 dormitorios minimamente debe ser de 75 m<sup>2</sup> puede ser variable. Adicionalmente se plantea áreas comunes como sala de usos multiples, terraza, zona de parrillas y sala de juegos para niños, de la misma manera como estipula el Anexo RH-1 en el edificio de viviendas se implementara zonas de ahorro energetico e hidrico.

Tabla 10:

Dimensionamiento de los departamentos:

DPTO.	N° DE DORMITORIOS	AMBIENTES	CANTIDAD	M2/PERS.	AFORO	AREAS	TOTAL
TIPO I	1	SALA - COMEDOR - COCINA	1	7.00	2	14.00	40
		ESTUDIO	1	5.00	1	5.00	
		DORMITORIO PRINCIPAL	1	5.00	2	10.00	
		BAÑO	1	3.00	1	3.00	
		CIRCULACIÓN	1	4.00	1	4.00	
		LAVANDERIA	1	4.00	1	4.00	
TIPO II	2	SALA - COMEDOR - COCINA	1	5.00	4	20.00	59.8
		DORMITORIO PRINCIPAL	1	5.00	2	10.00	
		DORMITORIO SECUNDARIO	1	6.90	2	13.80	
		BAÑO	1	3.00	1	3.00	
		CIRCULACIÓN	1	4.00	1	4.00	
		ESTUDIO	1	5.00	1	5.00	
		LAVANDERIA	1	4.00	1	4.00	
TIPO III	3	SALA - COMEDOR - COCINA	1	5.70	6.00	34.20	81
		ESTUDIO	1	5.00	1.00	5.00	
		DORMITORIO PRINCIPAL	2	4.50	2.00	18.00	
		DORMITORIO SECUNDARIO	1	6.90	2.00	13.80	
		BAÑO	1	3.00	1.00	3.00	
		CIRCULACIÓN	1	3.00	1.00	3.00	
		LAVANDERIA	1	4.00	1.00	4.00	

Fuente: Elaboración Propia (2021)

Como se habia mencionado en el acapite de población insatisfecha se concluyo que los que accederian a la vivienda serian personas del NSE B y C por lo cual las áreas planteadas van acorde

con lo que estas familias puedan acceder económicamente a ellas, por lo cual en base las áreas mínimas de los departamentos se ha sacado un precio aproximado de estos y como serían las formas de pago dependiendo del nivel socio económico de las familias, en ese sentido el proyecto busca aplicar al bono verde o nuevo crédito mi vivienda el cual apoya mediante un crédito hipotecario para la compra de una vivienda la cual debe cumplir con un diseño bioclimático. Por eso motivo el proyecto considera el entorno inmediato del proyecto y se implementa paneles fotovoltaicos, tratamientos de aguas grises y techos verdes. Considerando que el precio por m<sup>2</sup> en el Cercado de Lima es de S/5267 se establece un costo aproximado por cada tipo de departamento: 1 dormitorio de 40 m<sup>2</sup> valdría S/ 184 345, 2 dormitorios de 59.80 m<sup>2</sup> valdría S/ 289 685 y 3 dormitorios de 81 m<sup>2</sup> valdría S/ 395 025. Por lo cual el financiamiento por parte de las familias del NSE B y C sería el siguiente:

Tabla 11:

Financiamiento de los departamentos

<b>CALCULO DE AREA DEL PRODUCTO INMOBILIARIO</b>		
	<b>NSE B</b>	<b>NSE C</b>
INGRESO FAMILIAR MENSUAL NETO	S/7,020	S/3,970
MAXIMO MONTO DESTINADO AL PAGO DE UNA CUOTA POR VIVIENDA 1/3	S/2,340	S/1,323
IMPORTE DEL PRESTAMO	S/219,000	S/164,000
PREMIO DEL BUEN PAGADOR	S/5,000	S/. 12,500
CUOTA SEGÚN EL SIMULADOR NUEVO CREDITO MI VIVIENDA	S/2,355	S/1,678
VALOR DE LA VIVIENDA	S/395,025	S/184,345
PRECIO UNITARIO PROMEDIO DE VIVIENDA POR M <sup>2</sup>	S/5,267	
AREA PROMEDIO DE LA VIVIENDA (M <sup>2</sup> )	81	40

Fuente: Elaboración Propia (2021)

La oferta en cuanto locales comerciales en Lima Centro es variada (Ver anexo 5) y depende de la zona y el tipo de comercio aledaño existente, por lo que se concluye que el promedio de los locales ofertados se encuentran en edificaciones comerciales que cuentan con diversas tipologías de comercio en su interior y donde predomina la venta de artículos en general, por lo cual el proyecto propone una edificación con locales comerciales y que todos estén enfocados al ámbito gastronómico y afines ya que está diseñado y amueblado para ese fin así mismo contempla actividades complementarias que promuevan una mayor estancia en el lugar. Así mismo se determinó un local comercial promedio en la zona donde se toma en consideración el área, el alquiler por mes.

Tabla 12:

Local promedio en el Centro Histórico

ITEM	TIPO	DISTRITO	AREA (M2)	PRECIO (S/ POR MES	DESCRIPCIÓN
1	Local comercial	Cercado de Lima	158.14	12042.29	Baño y muebles

Fuente: Elaboración Propia (2021)

A raíz del análisis de la oferta comercial el proyecto propone un concepto de mercado gastronómico en el Barrio de Monserrat que se convierta en un punto gastronómico en el Centro Histórico de Lima ya que albergara distintos restaurantes de varios tipos de comidas, para lograr este tipo de comercio se tiene como mercado meta los food trucks ya que actualmente es uno de los negocios en el rubro gastronómico con mas ingresos, así mismo se encuentran modulados a trabajar en espacios con áreas mínimas lo que daría acvuida a mas locales comerciales el espacio comercial sea mas rentable ya que el proyecto destina un area de 668.14 m<sup>2</sup> y considerando que el valor por m<sup>2</sup> es S/ 969.70 el valor aproximado de la zona comercial en el proyeto es de S/ 602 461.83. Adicionalmente para establecer las áreas de los módulos de restaurante, bar, dulceria y pequeños productores se consulto los m<sup>2</sup> por persona en en donde establece que los restuarantes se considera 2.5 m<sup>2</sup>/ persona, en el bar 1 m<sup>2</sup>/ persona y en galeria comercial 3 m<sup>2</sup>/ persona, por lo que se propone las siguientes áreas para los módulos del mercado gastornomico:

Tabla 13:

Dimensionamiento de los locales comerciales

MODULO	CANTIDAD	M2/PERS.	AFORO	AREAS
RESTAURANTE	1	3.50	3	10.50
BAR	1	3.00	2	6.00
DULCERIA	1	2.50	2	5.00
PEQUEÑOS PRODUCTORES	1	3.00	2	6.00

Fuente: Elaboración Propia (2021)

**3.4 Programación arquitectónica**

Tabla 14:

Programa Arquitectónico del Edificio Vivienda - Comercio

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA OBJETO ARQUITECTÓNICO												
UNIDAD	ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	FMF	UNIDAD AFORO	AFORO	ST AFORO ZONA	ST AFORO PÚBLICO	ST AFORO TRABAJADORES	AREA PARCIAL	SUB TOTAL ZONA	
EDIFICIO DE VIVIENDAS	ZONA DE ACCESO	RECEPCIÓN	1.00	6.00	5.00	1	9	7	2	6.00	45.00	
		HALL Y SALA DE ESPERA	1.00	35.00	6.00	6				35.00		
		SERVICIOS HIGIENICOS HOMBRE Y MUJERES	2.00	2.00	2.00	2				4.00		
	TIPO I	SALA - COMEDOR - COCINA	8.00	14.00	7.00	16	128	128	0	112.00	1924.80	
		ESTUDIO	8.00	5.00	5.00	8				40.00		
		DORMITORIO PRINCIPAL	8.00	10.00	5.00	16				80.00		
		BAÑO	8.00	3.00	3.00	8				24.00		
		CIRCULACIÓN	8.00	4.00	4.00	8				32.00		
		LAVANDERIA	8.00	4.00	4.00	8				32.00		
		TIPO II	SALA - COMEDOR - COCINA	16.00	20.00	5.00				64		320.00
			DORMITORIO PRINCIPAL	16.00	10.00	5.00				32		160.00
			DORMITORIO SECUNDARIO	16.00	13.80	6.90				32		220.80
			BAÑO	16.00	3.00	3.00				16		48.00
			CIRCULACIÓN	16.00	4.00	3.00				21		64.00
			ESTUDIO	16.00	5.00	5.00				16		80.00
		TIPO III	SALA - COMEDOR - COCINA	8.00	34.20	5.70				48		273.60
			ESTUDIO	8.00	5.00	5.00				8		40.00
			DORMITORIO PRINCIPAL	16.00	9.00	4.50				32		144.00
	DORMITORIO SECUNDARIO		8.00	13.80	6.90	16	110.40					
	BAÑO		8.00	3.00	3.00	8	24.00					
	CIRCULACIÓN		8.00	3.00	3.00	8	24.00					
	ZONA DE RECREACIÓN	SALA DE USOS MULTIPLES	1.00	40.00	3.00	13	51	48	3	40.00	218.00	
		SALA DE JUEGOS PARA NIÑOS	1.00	96.00	4.00	24				96.00		
		BIO - HUERTOS	4.00	16.00	8.00	8				64.00		
		SERVICIOS HIGIENICOS HOMBRE Y MUJERES	2.00	9.00	3.00	6				18.00		
	ZONA DE SERVICIOS	CUARTO DE BOMBAS	1.00	30.00	15.00	2	6	0	6	30.00	150.00	
		CUARTO DE AGUA CONTRA INCENDIOS	1.00	30.00	15.00	2				30.00		
		CUARTO DE CISTERNA	1.00	30.00	15.00	2				30.00		
		TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES	1.00	30.00	15.00	2				30.00		
		SERVICIOS HIGIENICOS PERSONAL	1.00	3.00	3.00	1				3.00		
		PANELES FOTOVOLTAICOS - CONTROL	1.00	10.00	5.00	2				10.00		
		CUARTO DE TABLEROS	1.00	10.00	5.00	2				10.00		
		DEPOSITO	1.00	3.00	3.00	1				3.00		
ALMACEN DE RESIDUOS SOLIDOS	1.00	4.00	4.00	1	4.00							

MERCADO GASTRONOMICO Y OFICINAS CO - WORKING	ZONA DE ACCESO	INFORMES	1.00	6.00	2.00	3	3	0	3	6.00	6.00	
	ZONA DE COMENSALES	SALA DE JUEGO PARA NIÑOS	1.00	52.00	4.00	13	21	19	2	52.00	76.00	
		SERVICIOS HIGIENICOS HOMBRES Y MUJERES	2.00	12.00	3.00	8				24.00		
	ZONA DE RESTAURANTES	RESTAURANTES	6.00	10.50	3.50	18	30	0	30	63.00	97.00	
		PEQUEÑOS PRODUCTORES	2.00	6.00	3.00	4				12.00		
		ISLAS - BAR	2.00	6.00	3.00	4				12.00		
		DULCERIAS	2.00	5.00	2.50	4				10.00		
	ZONA DE INTERACCION	RECPECION	1.00	3.00	3.00	1	33	32	1	3.00	130.00	
		HALL	1.00	7.00	3.00	2				7.00		
		ZONA COMUN	1.00	120.00	4.00	30				120.00		
	ZONA DE OFICINAS CO - WORKING	RECEPCION	1.00	8.00	3.00	3	69	69	0	8.00	186.00	
		HALL	1.00	13.00	3.00	4				13.00		
		AREA COMUN	1.00	40.00	3.00	13				40.00		
		KITCHENET	1.00	12.00	3.00	4				12.00		
		AREA DE HOTDESK	1.00	45.00	2.50	18				45.00		
		SERVICIOS HIGIENICOS HOMBRES Y MUJERES	2.00	8.00	2.00	8				16.00		
		RINCON DE IMPRESION	1.00	4.00	4.00	1				4.00		
		CABINA TELEFONICA	4.00	5.00	2.50	8				20.00		
		ESTAR	1.00	7.00	2.50	3				7.00		
		SALA DE JUNTAS	1.00	21.00	3.00	7				21.00		
	ZONA ADMINISTRATIVA	DIRECCION	1.00	10.00	5.00	2	23	5	18	10.00	65.00	
		SALA DE ESPERA	1.00	15.00	3.00	5				15.00		
		SALA DE JUNTAS	1.00	22.00	2.00	11				22.00		
		RECEPCION	1.00	10.00	10.00	1				10.00		
		SERVICIOS HIGIENICOS HOMBRE Y MUJERES	2.00	4.00	2.00	4				8.00		
	ZONA DE SERVICIOS	CUARTO DE MAQUINAS	1.00	30.00	15.00	2	25	0	25	30.00	223.20	
		CUARTO DE AGUA CONTRA INCENDIOS	1.00	30.00	15.00	2				30.00		
		CUARTO DE CISTERNA	1.00	30.00	15.00	2				30.00		
		TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES	1.00	30.00	15.00	2				30.00		
		SERVICIOS HIGIENICOS HOMBRE Y MUJERES	2.00	6.60	3.30	4				13.20		
		SERVICIOS HIGIENICOS PERSONAL	1.00	3.00	3.00	1				3.00		
		PANELES FOTOVOLTAICOS - CONTROL	1.00	10.00	5.00	2				10.00		
		CUARTO DE TABLEROS	1.00	10.00	5.00	2				10.00		
		TRAMPA DE GRASA	1.00	20.00	10.00	2				20.00		
		ALMACEN DE RESIDUOS SOLIDOS	2.00	4.00	4.00	2				8.00		
		CARGA Y DESCARGA	1.00	30.00	15.00	2				30.00		
		DEPOSITO	1.00	9.00	5.00	2				9.00		
		AREA NETA TOTAL										
	CIRCULACION Y MUROS ( 20%)											624.20
	AREA TECHADA TOTAL REQUERIDA											3745.20

AREAS LIBRES	EDIFICIO DE VIVIENDAS	ZONA DE RECREACION	TERRAZA	1.00	154.00	3.00	51	219	203	16	154.00	704.00
			ZONA DE BIO HUERTO	1.00	160.00	3.00	53				160.00	
			ZONA DE PANELES SOLARES	1.00	160.00	10.00	16				160.00	
			ZONA DE PARRILLAS	1.00	98.00	3.00	33				98.00	
			PATIO	2.00	66.00	2.00	66				132.00	
MERCADO GASTRONOMICO	ZONA DE COMENSALES	AREA DE MESAS	1.00	150.00	2.00	75	75	70	5	150.00	150.00	
		ZONA DE INTERACCION	ESCENARIO	1.00	15.00	3.00	5	5	2	3	15.00	15.00
VERDE	Area paisajistica/Area libre normativa										374.52	
AREA NETA TOTAL											1243.52	

AREA TECHADA TOTAL (INCLUYE CIRCULACION Y MUROS)											3745.20	
AREA TOTAL LIBRE											1243.52	
AREA TOTAL REQUERIDA											4988.72	
NÚMERO DE PISOS										6.00	NO REQUERIDO	1867.72
AFORO TOTAL ZONA RESIDENCIAL							194.00	183.00	11.00			
AFORO TOTAL ZONA COMERCIAL							284.00	197.00	87.00	RESIDENTES	TRABAJADORES	
										PÚBLICO	TRABAJADORES	

Fuente: Elaboración Propia (2021)

### 3.5 Determinación del terreno

En este ítem de la presente investigación se determinará el terreno adecuado y óptimo para la implementación de un Edificio mixto; vivienda – comercio, por lo cual se realizará un proceso metódico de evaluación, comparación y valoración de tres propuestas de terreno, teniendo en cuenta sus características propias y de entorno.

#### 3.5.1 Metodología para determinar el terreno

Para la determinación del terreno adecuado para el albergar el proyecto de un Edificio mixto; vivienda – comercio, se realizará los siguientes pasos:

1. Establecer los criterios de selección de terreno en base a zonificación y normas vigentes del Centro Histórico de Lima.
2. Diseñar una matriz de ponderación de terreno en base a los criterios, donde se tenga en cuenta las características exógenas y endógenas de los terrenos.
3. Asignar un valor a cada criterio en base a importancia.
4. Determinar tres posibles terrenos en la zona del Barrio de Monserrat en el Jr. Callao.
5. Aplicar la matriz de ponderación en los tres posibles terrenos para visualizar sus características exógenas y endógenas y proporcionar las de un puntaje en base a ello.
6. Determinar el terreno con mayor puntaje el cual será donde se desarrolle el proyecto de Edificio mixto; vivienda – comercio.

#### 3.5.2 Criterios técnicos de elección del terreno

Para la selección del terreno idóneo para el proyecto se elabora una matriz de ponderación la cual estará basada en las características exógenas que tiene un valor de 60 punto y endógenas que posee un valor de 40 puntos dando un total de 100 puntos, para lo cual se definirán los puntos a considerar para cada ítem, según a las siguientes características:

- **Características Exógenas (60/100)**

- ✓ Zonificación

La ubicación del terreno debe estar en una zona urbana por lo que debe estar considerado dentro de los planes de desarrollo urbano; así como debe tener una zonificación de residencial media, comercio, oficinas u otros usos y que cuenten con los servicios básicos agua, desagüe y electricidad.

- ✓ Vialidad

Se considera la accesibilidad del terreno ya que estará rodeado del sistema vial de la zona considerando tenga vías principales o secundarias ya que se busca que tanto la zona residencial y comercial del proyecto tenga un acceso fluido y fácil para los residentes y visitantes ya sea por transporte público como transporte privado.

▪ **Características Endógenas (40/100)**

✓ Impacto urbano

Para evaluar el impacto urbano se considerará dos tipos de contextos. El contexto mediato son los equipamientos urbanos dentro de un radio de influencia en base al terreno seleccionado, como es el caso de comercio y espacios públicos en las condiciones actuales que se encuentren. El contexto inmediato son los equipamientos urbanos colindantes al predio, para el caso en particular del proyecto se considera espacios públicos en sus condiciones actuales colindantes al inmueble.

✓ Morfología

Se considera la forma y área del terreno el cual depende de la envergadura del presente proyecto, así mismo se considera el número de frentes o fachadas que brinda el terreno.

✓ Influencias ambientales

Se toma en cuenta las condiciones climáticas del lugar como soleamiento, vientos, humedad, etc. del lugar donde se encuentra el terreno seleccionado ya que es importante para orientación e implantación de la edificación. También se considera si el lugar posee pendiente o es llano.

✓ Mínima inversión

Hace referencia a la tenencia del terreno ya sea de propiedad estatal o privada en el caso del proyecto es preferible que sea de propiedad estatal ya que se está desarrollando vivienda en la edificación.

**3.5.3 Diseño de matriz de elección de terreno**

En base a los criterios técnicos definidos se elaboró una matriz en la cual a cada indicador de los criterios se les proporciono una valoración para la elección del terreno adecuado para el desarrollo del proyecto.

Tabla 15:

Matriz de ponderación de terrenos

**MATRIZ PONDERACIÓN DE TERRENOS**

CRITERIO	SUB CRITERIO	INDICADORES	PUNTAJE TERRENO 1	PUNTAJE TERRENO 2	PUNTAJE TERRENO 3
CARACTERÍSTICAS EXÓGENAS 60/100	ZONIFICACIÓN	Uso de Suelo	Zona Urbana	08	
			Zona de Expansión Urbana	07	
	Tipo de Zonificación	Zona de Residencial Media	05		
		Comercio Zonal	04		
		Otros usos	01		
		Servicios Básicos del Lugar	Agua/desagüe	05	
			Electricidad	03	
	VIABILIDAD	Accesibilidad	Vía principal	06	
			Vía secundaria	05	
			Vía vecinal	04	
Consideraciones de transporte		Transporte Zonal	03		
	Transporte Local	02			
IMPACTO URBANO	Distancia a espacios públicos	Cercanía inmediata	05		
		Cercanía media	02		
CARACTERÍSTICAS ENDÓGENAS 40/100	MORFOLOGÍA	Forma Regular	Regular	10	
			Irregular	01	
	Número de Frentes	4 Frentes	03		
		3/2 Frentes	02		
		1 Frente	01		
	INFLUENCIAS AMBIENTALES	Soleamiento y condiciones climáticas	Templado	05	
			Cálido	02	
			Frío	01	
		Topografía	Llano	09	
	Ligera pendiente		01		
MÍNIMA INVERSIÓN	Tenencia del Terreno	Propiedad del estado	03		
		Propiedad privada	02		
Total					

Fuente: Elaboración Propia (2021)

**3.5.4 Presentación de terrenos**

En base los criterios expuestos anteriormente se han seleccionado tres posibles en la zona del Barrio de Monserrat en el Jr. Callao los cuales tiene características similares y se encuentran en una misma zona monumental.



Imagen 67: Propuesta de Terrenos  
Fuente: Elaboración Propia sobre imagen de Google Earth (2021)

Así mismo las tres propuestas de terreno presentadas se encuentran en el Barrio de Monserrat dentro del Centro Histórico de Lima y de acuerdo a la Ordenanza N° 620-MML se considera como una Zona de Tratamiento Especial 3 (ZTE-3) por lo cual los parámetros urbanísticos se registrarán en base a la zonificación y a lo estipulado en el Anexo RH-1 del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima como se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 16:

Parámetros Urbanísticos aplicados en el Barrio de Monserrat

<b>PARAMETROS URBANISTICOS</b>	
Región	Lima
Provincia	Lima
Distrito	Cercado de Lima
Urbanización	Barrio de Monserrat
Otros	Jr. Callao
Estructura Urbana	Zona Urbana
Zonificación	Zona de Tratamiento Especial 3 (ZTE-3): Dentro y fuera del Área Patrimonio de la Humanidad
Uso de suelo	Compatible con vivienda, oficinas, comercio y talleres artesanales
Área libre (%)	Mínimo 30% del área del lote
Altura Máxima	Se respeta el perfil urbano existente 9.50 m.
Retiros	Se respeta la línea existente del perfil urbano

Estacionamientos No exigible.

Fuente: Elaboración Propia (2021), información de PROLIMA y Municipalidad de Lima

▪ **Terreno 1: Jr. Callao 557**

La primera propuesta de terreno se encuentra ubicado en la cuadra 5 del Jr. Callao a pocos metros de la Av. Tacna y frente a la Iglesia Santa Rosa de Lima. Cuenta con un área de 1.755,34 m<sup>2</sup> y un perímetro de 289.6 m. y está catalogado como uso residencial. Actualmente posee una edificación existente de 39,54 m<sup>2</sup> que comprende la fachada la cual tiene un estado de conservación malo por lo que se encuentra declarado como inhabitable. Tiene 35 años antigüedad, posee la condición de monumento y tiene como material predominante el adobe y quincha. Así mismo el terreno posee una pendiente de 0.0%.



Imagen 68: Terreno 1 – Vista aérea  
Fuente: Elaboración Propia sobre imagen de Google Earth (2021)

Imagen 69: Terreno 1 – Vista peatonal  
Fuente: Imagen de Google Earth (2021)



Imagen 70: Pendiente del Terreno 1  
Fuente: Google Earth (2021)

▪ **Terreno 2: Jr. Callao 814**

La segunda propuesta de terreno se encuentra ubicado en la cuadra 8 del Jr. Callao a cerca de la Comisaria de Monserrat y a la Iglesia de Nuestra Señora de Monserrat. Cuenta con un área de 2.041,71 m<sup>2</sup> y un perímetro de 219.56 m y está catalogado como uso equipamiento urbano. Actualmente posee una edificación existente de 1.342,92 m<sup>2</sup> que comprende la fachada y una construcción al lado derecho del predio la cual tiene un estado de conservación bueno por lo que se encuentra declarado como habitable. Tiene 35 años antigüedad, posee la condición de monumento y tiene como material predominante el ladrillo. Así mismo el terreno posee una pendiente de 0.0%.



Imagen 71: Terreno 2 – Vista aérea  
Fuente: Elaboración Propia sobre imagen de  
Google Earth (2021)



Imagen 72: Terreno 2 – Vista peatonal  
Fuente: Imagen de Google Earth (2021)



Imagen 73: Pendiente del Terreno 2  
Fuente: Google Earth (2021)

▪ **Terreno 3: Jr. Callao 965 / Jr. Callao 983 y Jr. Sancho de Rivera 1053**

La tercera propuesta de terreno es la unión de dos predios colindantes que se encuentran ubicados en la cuadra 9 del Jr. Callao frente la Plaza de Monserrat y a un espacio público deteriorado. La propuesta de acumulación de lotes se realiza en base al Anexo N°RH-1 del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima el cual menciona que debe promoverse la acumulación de lotes para los proyectos de recuperación habitacional con fines de renovación

urbana para lo cual deben ser inmuebles saneados y no declarados monumentos como es el caso de los dos predios colindantes seleccionados.

### Sub-terreno 1: Jr. Callao 965

Se encuentra ubicado en la cuadra 9 del Jr. Callao. Cuenta con un área de 885,08 m<sup>2</sup> y un perímetro de 127.74 m y está catalogado como uso residencial. Actualmente posee una edificación existente de 65.00 m<sup>2</sup> que comprende la fachada primera crujía la cual tiene un estado de conservación muy malo por lo que se encuentra declarado como ruinoso e inhabitable. Tiene 91 años antigüedad y tiene como material predominante el adobe y quincha. Así mismo el terreno posee una pendiente de 0.0%.



Imagen 74: Terreno 3 – Vista aérea  
Fuente: Elaboración Propia sobre imagen de  
Google Earth (2021)



Imagen 75: Terreno 3 – Vista peatonal  
Fuente: Imagen de Google Earth (2021)



Imagen 76: Pendiente del Terreno 3  
Fuente: Google Earth (2021)

### Sub-terreno 2: Jr. Callao 965 y Jr. Callao 983 y Jr. Sancho de Rivera 1053

Se encuentra ubicado entre el Jr. Callao cuadra 9 y el Jr. Sancho de Rivera y frente a un espacio público deteriorado. Cuenta con un área de 1102.66 m<sup>2</sup> y un perímetro de 141.67 m y está catalogado como uso residencial. Actualmente posee una edificación existente de 1.024,02 m<sup>2</sup> que comprende 17 unidades de vivienda las cuales tienen un estado de conservación regular a pesar de eso se encuentra declarado como ruinoso y tugurizado. Tiene 61 años antigüedad y tiene como material predominante el adobe y quincha. Así mismo el terreno posee una pendiente de 0.0%.



Imagen 77: Terreno 3.2 – Vista aérea  
Fuente: Elaboración Propia sobre imagen de  
Google Earth (2021)



Imagen 78: Terreno 3.2 – Vista peatonal  
Fuente: Imagen de Google Earth (2021)

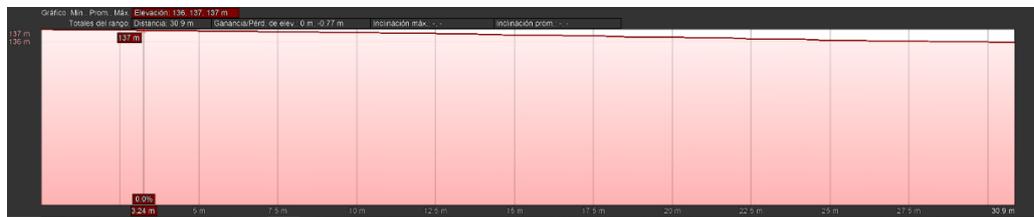


Imagen 79: Pendiente del Terreno 3.2  
Fuente: Google Earth (2021)

### 3.5.5 Matriz final de elección de terreno

En base una matriz de ponderación de terrenos elaborada se determinará el terreno llenando las ponderaciones finales para cada propuesta de terreno y señalando con un color rojo el terreno que obtuvo el mayor puntaje, el cual será donde se desarrolle el proyecto de Edificio vivienda - comercio.

Tabla 17:

Aplicación de la matriz de ponderación de terrenos

MATRIZ PONDERACIÓN DE TERRENOS							
CRITERIO	SUB CRITERIO	INDICADORES		PUNTAJE TERRENO 1	PUNTAJE TERRENO 2	PUNTAJE TERRENO 3	
CARACTERÍSTICAS EXÓGENAS 60/100	ZONIFICACIÓN	Uso de Suelo	Zona Urbana	08	8	8	8
			Zona de Expansión Urbana	07			
	Tipo de Zonificación	Zona de Residencial Media	05	5			5
		Comercio Zonal	04	4	4	4	4
		Otros usos	01		4		
	Servicios Básicos del Lugar	Agua/desagüe	05	5	5	5	5
		Electricidad	03	3	3	3	3
	VIABILIDAD	Accesibilidad	Vía principal	06	6	6	6
			Vía secundaria	05	5	5	5
			Vía vecinal	04	4	4	4
Consideraciones de		Transporte Zonal	03	3	3	3	

	transporte	Transporte Local	02	2	2	2		
CARACTERÍSTICAS ENDÓGENAS 40/100	IMPACTO URBANO	Distancia a espacios públicos	Cercanía inmediata	05			5	
			Cercanía media	02	2	2		
	MORFOLOGÍA	Forma Regular	Regular	10			10	
			Irregular	01	1	1		
		Número de Frentes	4 Frentes	03				
			3/2 Frentes	02				2
			1 Frente	01	1	1		
	INFLUENCIAS AMBIENTALES	Soleamiento y condiciones climáticas	Templado	05	5	5	5	
			Cálido	02				
			Frío	01				
		Topografía	Llano	09	9	9	9	
			Ligera pendiente	01				
	MÍNIMA INVERSIÓN	Tenencia del Terreno	Propiedad del estado	03			3	
			Propiedad privada	02	2	2	2	
	Total				<b>65</b>	<b>64</b>	<b>81</b>	

Fuente: Elaboración Propia (2021)

### 3.5.6 Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado

En este ítem se muestra la ubicación del terreno seleccionado donde se emplazará el proyecto visto a diferentes escalas macro y micro y secciones viales de los jirones colindantes al lote, así mismo se presenta un cuadro normativo donde figuran los parámetros urbanístico del predio necesarios para el diseño del proyecto, como áreas normativas, usos de suelo, densidad neta de la zona, coeficiente de edificación, porcentaje de área libre, altura máxima, retiros frontales y cantidad de estacionamientos exigidos. También se adjunta un cuadro de áreas del proyecto detallando las áreas techadas por nivel, áreas libres, áreas a conservar y el área total del terreno intervenido. (Ver anexo 01- plano adjunto)

### 3.5.7 Plano perimétrico de terreno seleccionado

En este apartado se presenta la geometría del terreno, la cual está compuesto por un terreno rectangular y otro irregular, donde se emplazará el proyecto, así mismo se muestra las medidas de los ángulos de cada vértice y de cada borde que compone el terreno y las coordenadas UTM de cada vértice del terreno seleccionado. (Ver anexo 01 – plano adjunto)

### 3.5.8 Plano topográfico de terreno seleccionado

En este ítem se muestra la forma del terreno donde se desarrollará el proyecto, dos cortes topográficos de forma longitudinal y transversal, lo cuales muestran que la pendiente es mínima y no llega al 1%, así mismo se presenta gráficamente las curvas de nivel del terreno seleccionado. (Ver anexo 01 – plano adjunto)

## CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

### 4.1 Idea Rectora

En este apartado se presenta una serie de descripciones y láminas con análisis gráfico y técnicos elaborados previamente al desarrollo del anteproyecto arquitectónico, los cuales se utilizaron para la solución del problema urbano - arquitectónico encontrado y que su vez dirigiera el proceso de implantación y proyectual en la elaboración de los planos del presente proyecto, un Edificio vivienda - comercio basado en Renovación Urbana en el Barrio de Monserrat.

Para el desarrollo del presente ítem se realizará el análisis del lugar para posteriormente aplicarlo y considerarlo en las premisas de diseño que se aplicaran en el anteproyecto.

#### 4.1.1 Análisis del lugar

##### A. Directriz de Impacto Urbano

Para realizar el análisis del lugar se tiene que implementar un plan de impacto urbano en el Jr. Callao cuadras 5 – 9 donde se realiza propuestas como el cambio de uso de suelos, recuperación de espacios públicos, implementación de huertos urbanos, movilidad interna en el Centro Histórico de Lima, etc. teniendo en cuenta el objeto arquitectónico propuesto; un Edificio vivienda – comercio en base a una Renovación Urbana y su impacto urbano en el futuro.

El desarrollo del impacto urbano considerará vialidad, accesibilidad, zonificación, uso de suelo y condiciones ambientales, así mismo al encontrarnos en el Centro Histórico de Lima se tomará en cuenta los proyectos contemplados en la zona que se encuentran en el Plan Maestro del Centro Histórico de Lima elaborado por PROLIMA y las expresiones culturales y turísticas inherentes al Barrio de Monserrat. La implementación y permanencia de estas propuestas tiene como objetivo mejorar el entorno urbano, respetar el entorno urbano monumental y generar un proyecto viable y seguro para los habitantes y visitantes de la zona.

En ese sentido, seguidamente se explicarán las propuestas de la investigación y proyectos contemplados para el Barrio de Monserrat en el Jr. Callao cuadras 5 – 9:

- Vialidad y Accesibilidad:

Para mejorar la accesibilidad y vialidad cercana al proyecto se propone y se considera lo siguiente:

- ✓ El proyecto propone la recuperación de un espacio público deteriorado colindante al terreno. (Ver imagen 12 – Propuesta N°1)
- ✓ En el Plan Maestro del Centro Histórico de Lima contempla la peatonalización total del Jr. Callao, así como la implementación de un tranvía que empieza y termina cerca del espacio público que se propone recuperar. (Ver imagen 12 – Propuesta N°2)
- Zonificación y Uso de suelos:  

Actualmente el Jr. Callao entre las cuadras 5 - 9 presenta un uso residencial de densidad media y por encontrarse dentro del Barrio de Monserrat tiene una Zonificación de Tratamiento Especial 3, teniendo en cuenta esas premisas se propone lo siguiente:

  - ✓ Crear un eje comercial en el Jr. Callao entre las cuadras 5 – 9 con el fin de descentralizar el comercio en el Centro Histórico y proporcionar movimiento económico en la zona. (Ver imagen 12 – Propuesta N°3)
  - ✓ Proponer un cambio de uso de suelo en el Jr. Callao entre las cuadras 5 – 9 para brindarle una diversidad de usos a la zona reforzando la residencialidad, creando puntos comerciales y descentralizar actividades. (Ver imagen 12 – Propuesta N°4)
- Condiciones ambientales:  

La zona donde se ubica el proyecto presenta contaminación y déficit de áreas verdes por lo cual se propone lo siguiente:

  - ✓ Implementar un huerto urbano y zona de reciclaje en la primera cuadra del Jr. Angaraes. (Ver imagen 12 – Propuesta N°5)
  - ✓ Brindar de áreas verdes al espacio público recuperado colindante al proyecto. (Ver imagen 12 – Propuesta N°6)
  - ✓ En el Plan Maestro del Centro Histórico de Lima contempla la arborización del Jr. Callao. (Ver imagen 12 – Propuesta N°7)
- Eje estructurante Callao:  

El Plan Maestro del Centro Histórico de Lima contempla varios proyectos de intervención los cuales están organizados por ejes estructurantes (Ver imagen 12 –

Propuesta N°8), uno de ellos ubicado en el Jr. Callao por lo cual para la realización del proyecto se han tomado en consideración los siguientes:

- ✓ Los terrenos escogidos para el proyecto se encuentran catalogados para mejorar de habitabilidad y erradicación de tugurios.
- ✓ Peatonalización del Jr. Callao para la implementación de una ruta turística.
- ✓ En el Jr. Callao considera intervenciones en los inmuebles a nivel de fachada e intervención al espacio público de la Plaza de Monserrat.

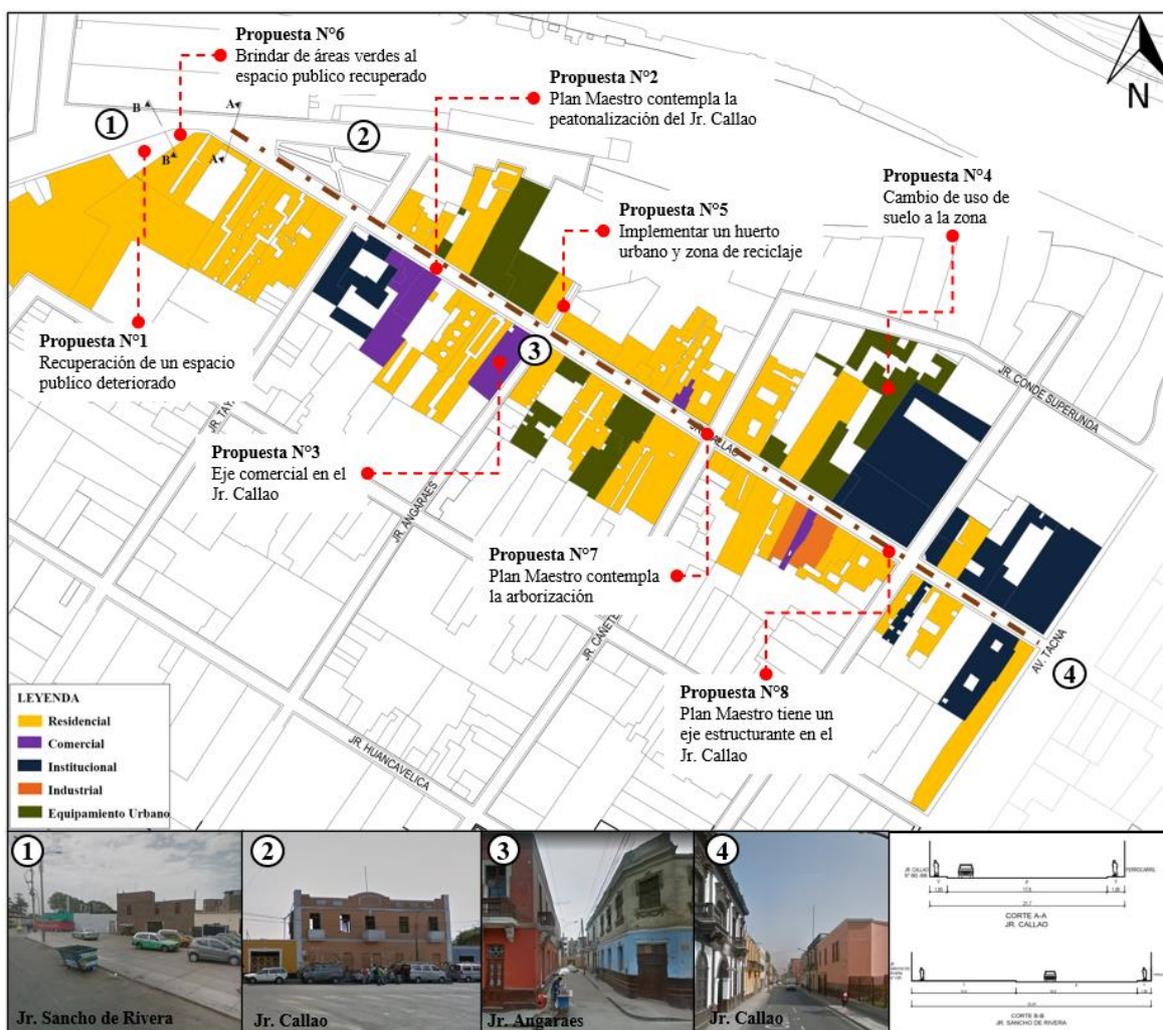


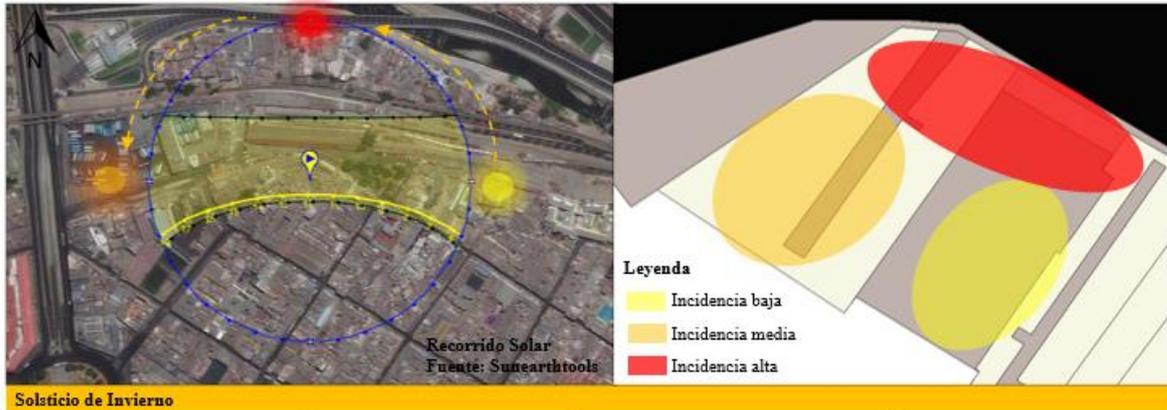
Imagen 80: Directriz de Impacto Urbano  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

## B. Asoleamiento

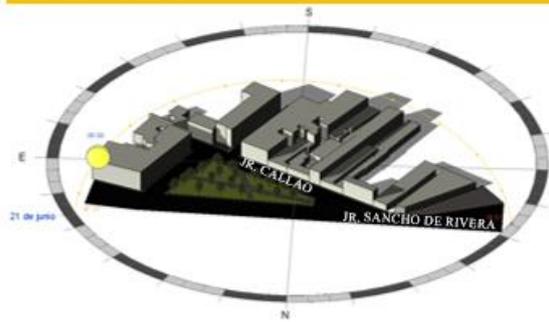
En este acápite se analiza el comportamiento del sol en el terreno por lo cual se toma en consideración la ubicación y la intensidad de las áreas con mayor o menor incidencia solar en el terreno, teniendo en cuenta la radicación durante el solsticio de invierno y verano entre las 9:00 a.m. y 4:00 p.m.

Para lo cual primero se analizara por medio de graficos la incidencia solar durante el solsticio de verano visibilizando el recorrido solar y ubicación de la incidencia solar a las 9:00 a.m. y 4:00 p.m, mediante herramientas de estudio solar de revit y la web “Sunearthtools”. Teniendo como objetivo determinar las zonas que necesitarian protección solar durante esa estación del año.

Segundo se analizara por medio de graficos la incidencia solar durante el solsticio de invierno visibilizando el recorrido solar y ubicación de la incidencia solar a las 9:00 a.m. y 4:00 p.m, mediante herramientas de estudio solar de revit y la web “Sunearthtools”. Teniendo como objetivo determinar las zonas que ayudaran a iluminación del proyecto. Ambos datos obtenidos servirán para el adecuado emplazamiento del objeto arquitectónico de manera que diseñe mecanismos para protegerlo la incidencia solar, así como aprovecharla para la iluminación natural y proporcionar espacios con sombra en el proyecto. (Ver imagen 12)

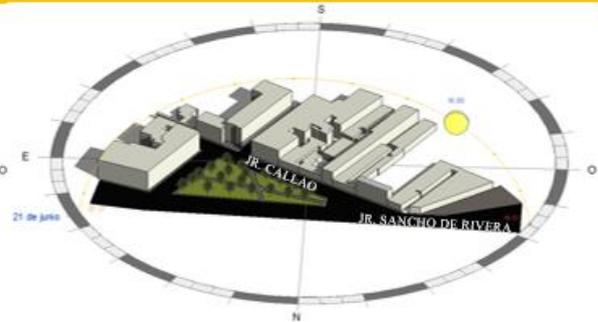


**Solsticio de Invierno**



**Ingreso de luz**

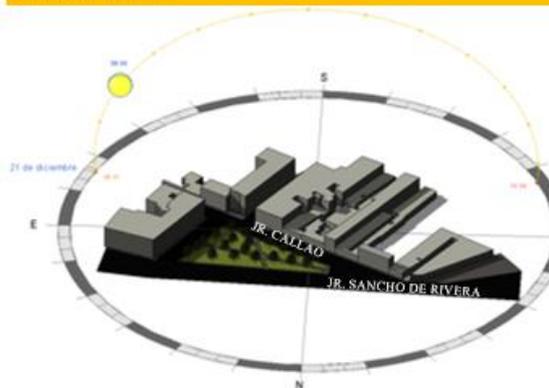
Durante el invierno en la mañana la fachada que da al Jr. Callao es la que recibe la incidencia solar.



**Ingreso de luz**

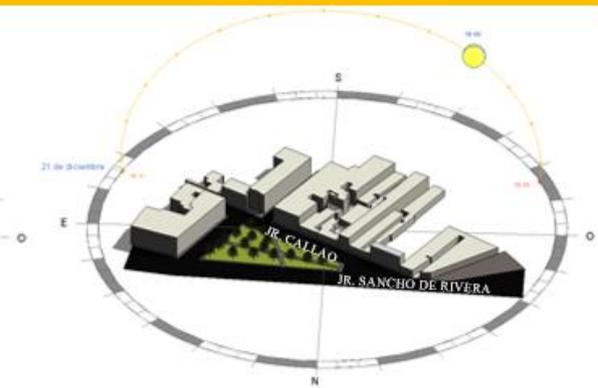
Durante el invierno en las horas de la tarde la fachada que da al Jr. Sancho de Rivera es la que recibe la incidencia de la luz solar

**Solsticio de Verano**



**CONTROL DE RADIACIÓN**

Durante el verano en la mañana la fachada del Jr. Callao recibe la incidencia de la luz solar



**CONTROL DE RADIACION**

Durante el invierno en la tarde la fachada del Jr. Sancho de Rivera es la que la mayor incidencia de luz solar

Imagen 81: Análisis de Asoleamiento  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

**C. Viento**

En este ítem se analiza el comportamiento de los vientos en el terreno por lo cual se toma en consideración la dirección de los vientos predominantes y su velocidad en kilómetros por hora (Km/h) durante el año y durante el día a las 10:00 a.m., 1:00 pm y 8:00 p.m. mediante herramientas de estudio como la web “Windfinder” y “Meteoblue”.

El análisis tiene como objetivo determinar la dirección de los vientos en el terreno para el emplazamiento del objeto arquitectónico y la ubicación de los vanos para asegurar el adecuada ventilación natural del proyecto.

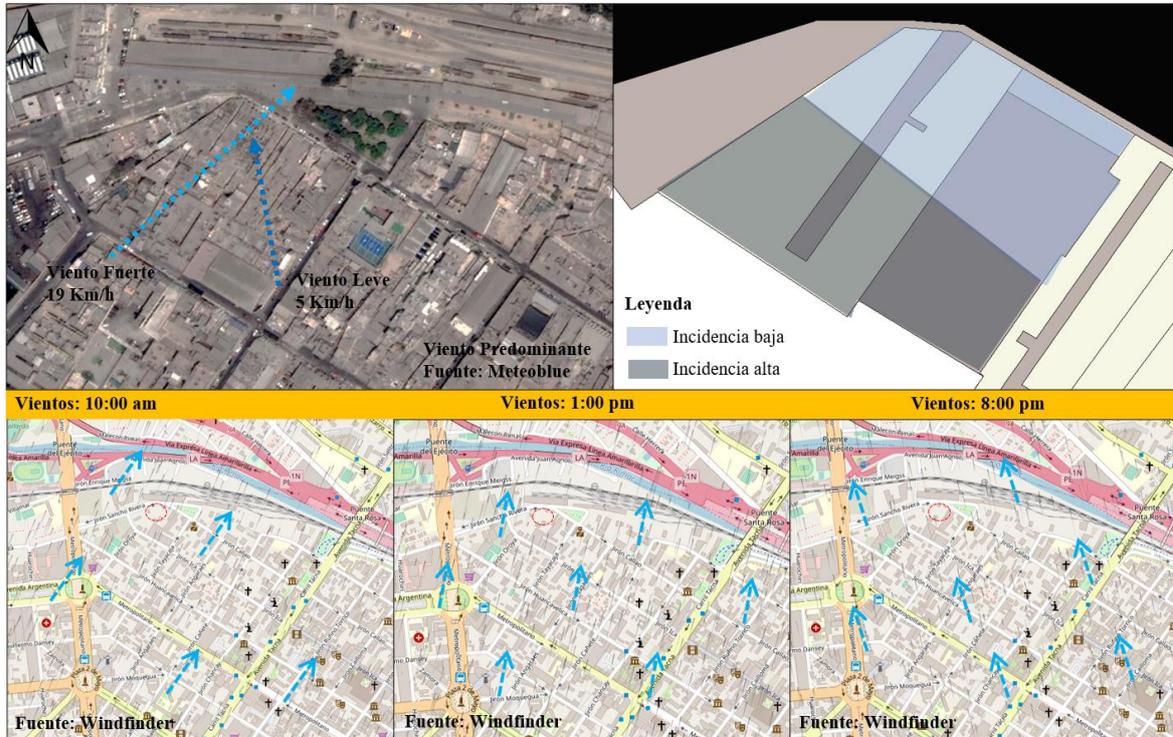


Imagen 82: Análisis de Vientos  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

#### D. Flujo Vehicular

El terreno al encontrarse en esquina posee 2 vías colindantes el Jr. Callao y el Jr. Sancho de Rivera, por cual en este ítem se analizara el flujo vehicular en la zona durante el día de las vías colindantes y cercanas al lugar (Ver imagen 12). Además se tomara en cuenta la propuesta contemplada en el Plan Maestro de la peatonalización e implementación del tranvía desarrollado en el ítem de directriz de impacto urbano, así como sería la conexión con el resto del Centro Histórico (Ver imagen 13).

En ese sentido, la propuesta de peatonalización e implementación del tranvía en el Jr. Callao contempla un solo carril en una sección vial de 3.35 m sin berma central pero con veredas de 1.50 m que presentan arborización.

Por último, se determinó el nivel y dirección del flujo vehicular de las vías cercanas y colindantes al terreno con sus respectivos cortes viales, así como la implementación de

la propuesta del Plan Mestre y estacionamientos cercanos ya que para el proyecto no es exigible la implementación del mismo.

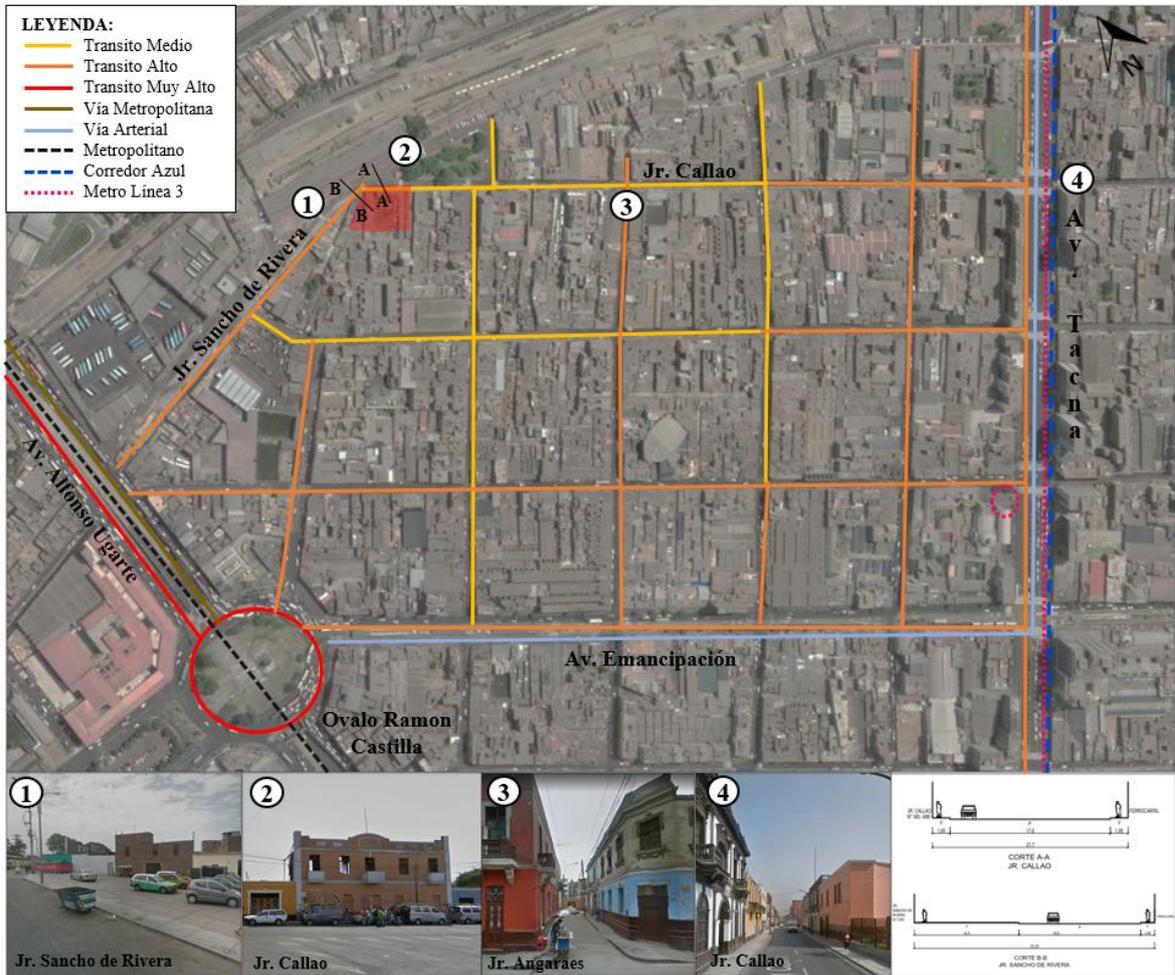


Imagen 83: Flujo Vehicular  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

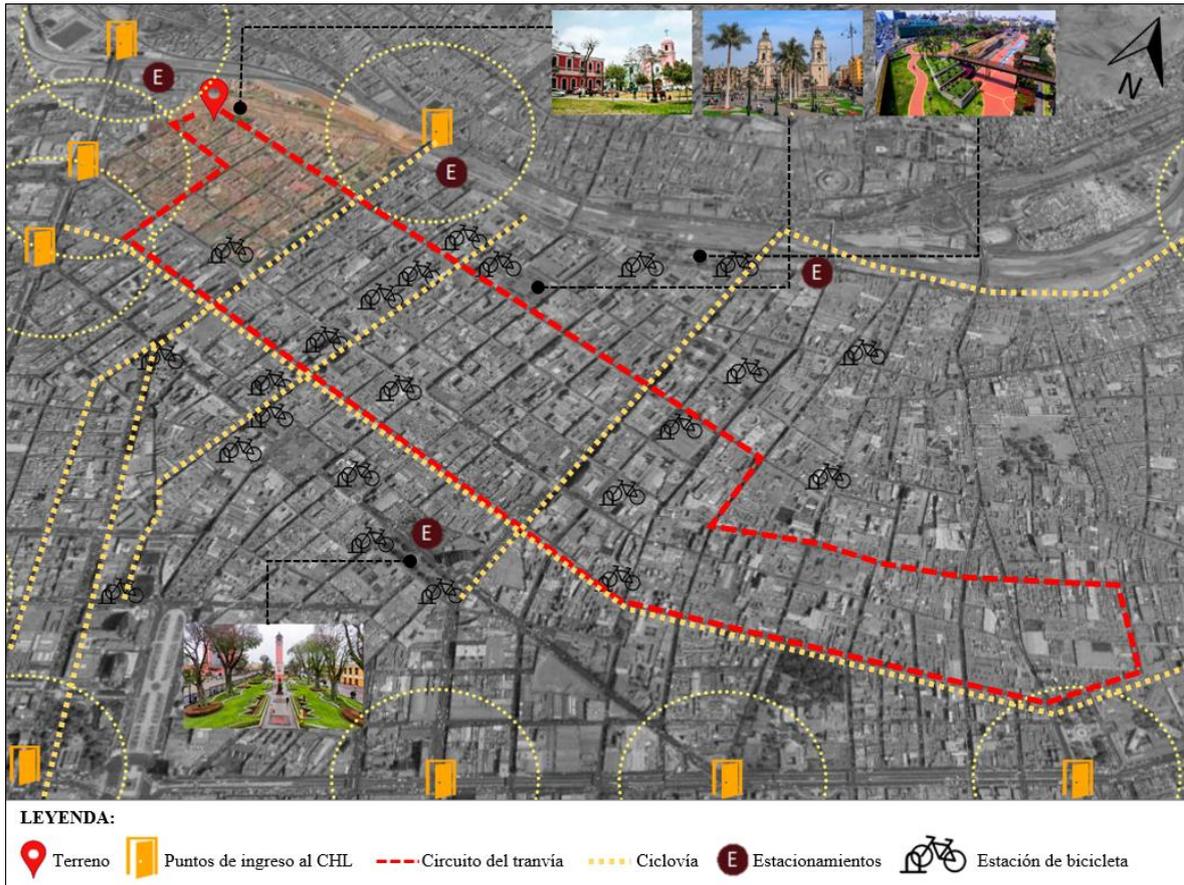


Imagen 84: Propuestas de Movilidad Urbana del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima  
Fuente: Elaboración Propia con información de PROLIMA (2018)

### E. Flujo peatonal

En este apartado se analizará el comportamiento del flujo peatonal que normalmente realizan los habitantes de la zona por la vía Jr. Callao y cercanas al proyecto teniendo en cuenta la circulación de la población así como de los visitantes a la zona con el objetivo de establecer los accesos peatonales a la edificación en su zona de vivienda y a su zona comercial. (Ver imagen 13)

Por último, se determinó el flujo peatonal de las vías cercanas y colindantes al terreno por lo que el ingreso a la zona residencial del proyecto será por el Jr. Callao y el ingreso a la zona comercial será por el Jr. Sancho de Rivera por el espacio público que se recuperará.

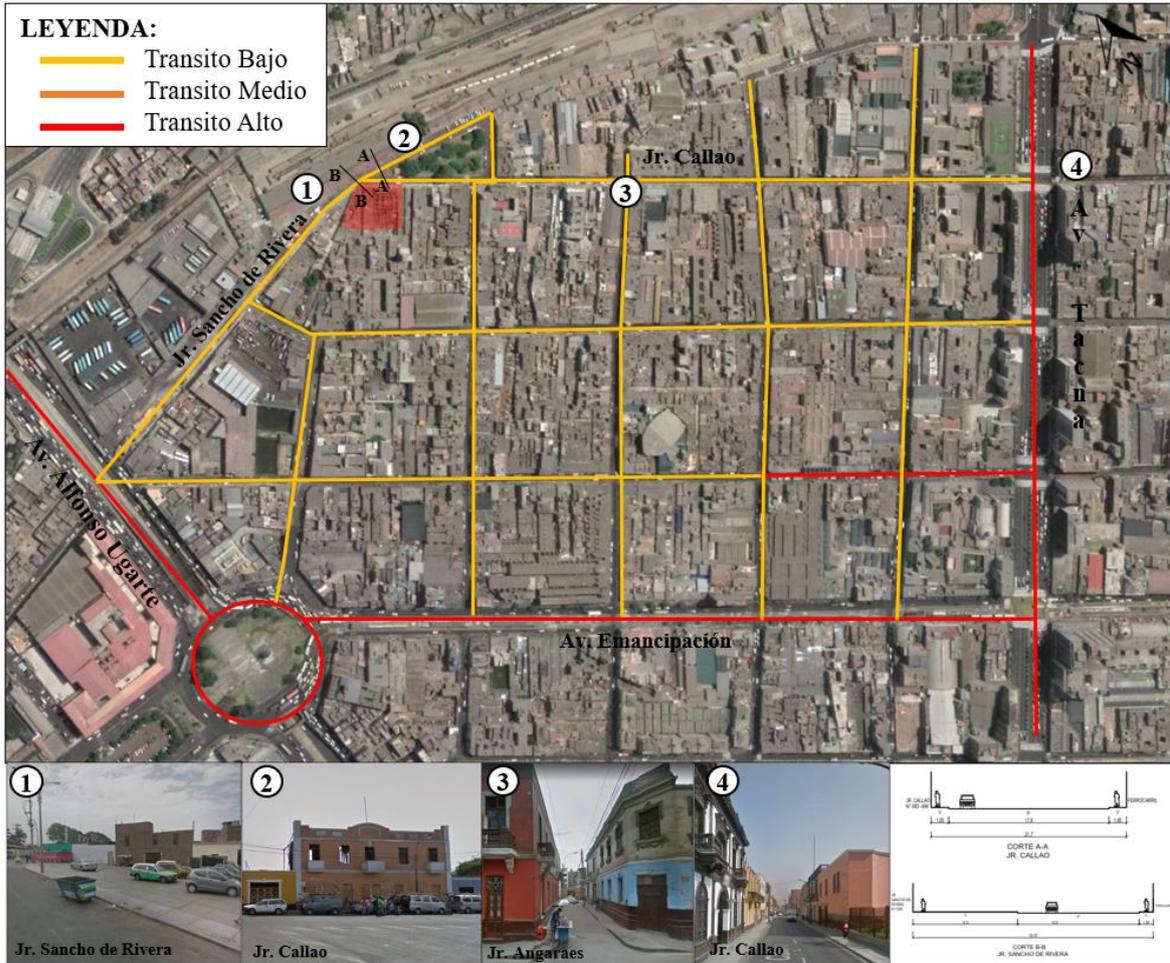


Imagen 85: Flujos Peatonales  
 Fuente: Elaboración Propia (2021)



Imagen 86: Propuesta de peatonalización del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima  
Fuente: Elaboración Propia con información de PROLIMA (2018)

## F. Zonas Jerárquicas

En este último acápite del análisis del lugar se muestra el emplazamiento del objeto arquitectónico en el terreno seleccionado, como zonas de ingreso, zona residencial, zona comercial y la zona de recreación, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

- Los análisis realizados en los ítems anteriores.
- La relación de función entre las zonas diferenciadas.
- El programa arquitectónico del proyecto elaborado donde figuran las áreas de cada zona.
- Los accesos vehiculares y peatonales colindantes al terreno.

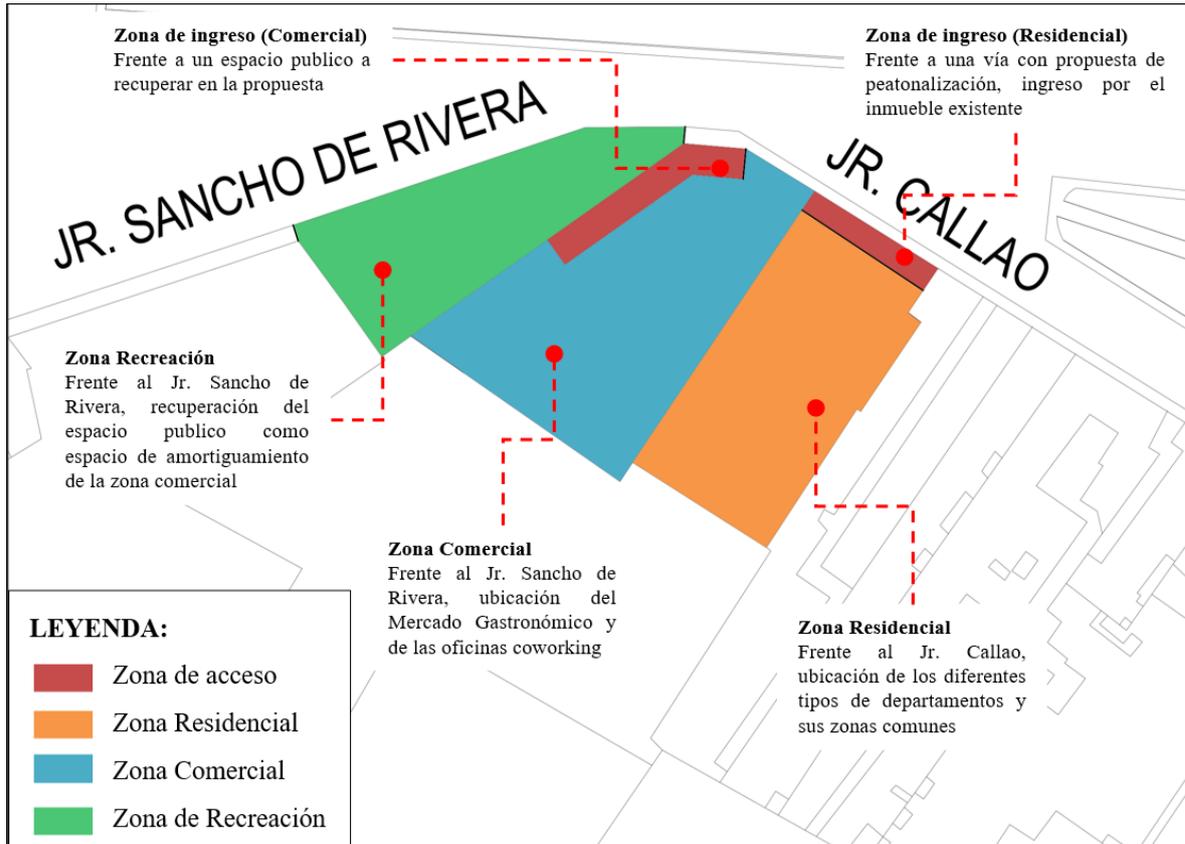


Imagen 87: Zonas Jerárquicas  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

#### 4.1.2 Premisas de diseño arquitectónico

En este apartado se mostrara las propuestas mediante graficos tecnicos que expliquen la relación entre el previo análisis del lugar y el emplazamiento propuesto basado en los lineamientos de diseño arquitectónico que son consecuencia de una investigación y análisis anteriormente presentado.

Para el desarrollo adecuado de las premisas de diseño arquitectónico se tocaran seis puntos cadauno de ellos con su respectiva explicación grafica y se veran desde accesos hasta una volumetria 3D donde se visualice la implementación de los lineamientos de diseño arquitectónico obtenidos en la presente investigación, que trae comoconsecual el diseño del objeto arquitectónico ; un Edificio vivienda – comercio basado en Renovación Urbana.

##### A. Accesos peatonales

Dentro de las premisas de diseño se procura solucinar que el acceso al proyecto sea adecuado y seguro para el visitante teniendo la ubicación y forma de vias colindantes; asi como el tipo de flujo peatonal para ingresar al proyecto. La propuesta de los

accesos al objeto arquitectónico se basa en su relación con el entorno donde se ubica se avala en los estudios y análisis realizados anteriormente.

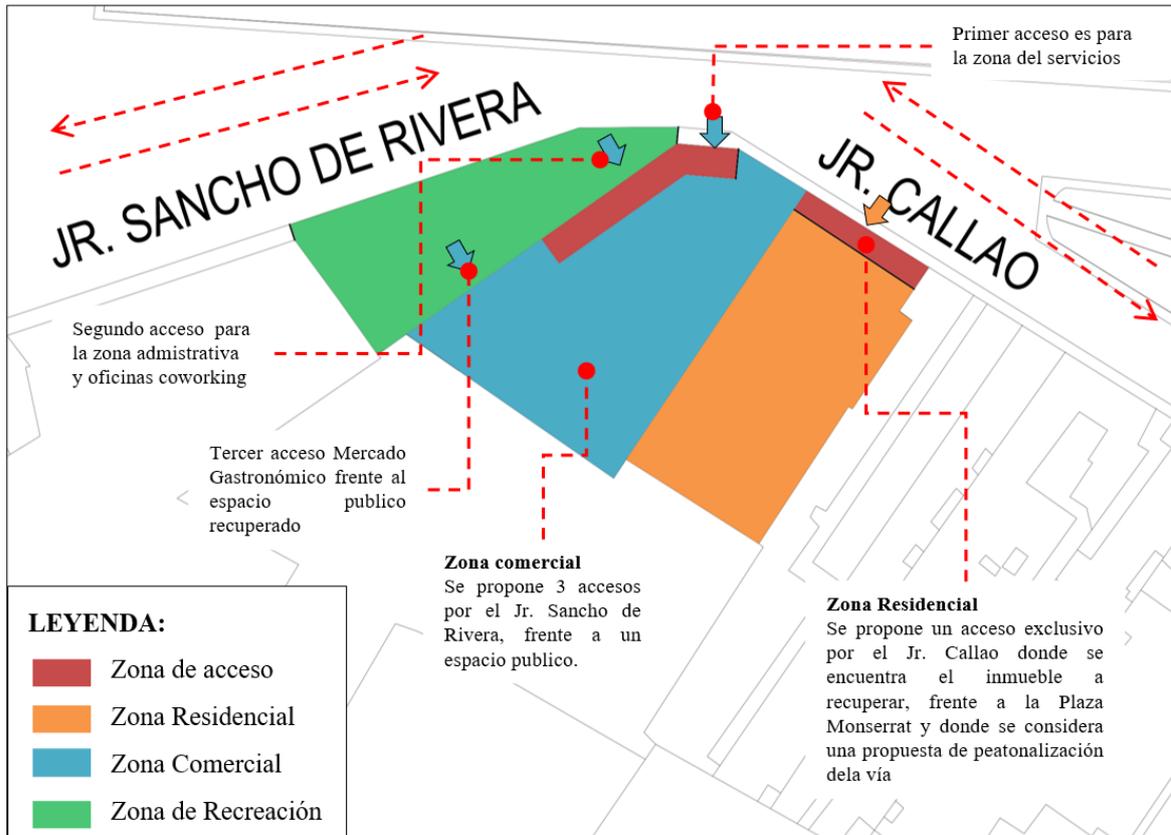


Imagen 88: Accesos Peatonales  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

## B. Accesos Vehiculares

El proyecto no contempla el diseño de estacionamientos ya que no son exigibles al intervenir una edificación en estado ruinoso y porque el proyecto se encuentra frente a una vía que será peatonalizada por lo cual en este ítem se desarrollará la circulación de las vías alternas con la implementación de los proyectos de intervención previsto en el Centro Histórico de Lima, así como la ubicación de estacionamientos cercanos al proyecto.



**LEYENDA:**

■ Terreno   
   Puntos de ingreso al CHL   
 E E. Subterráneos   
 e E. Públicos   
 r E. Residente   
 - - - Zona de estacionamiento residentes

Imagen 89: Propuesta de zonas de estacionamiento del Plan Maestro del Centro Histórico de Lima  
Fuente: Elaboración Propia con información de PROLIMA (2018)

**C. Tensiones internas**

Dentro de las premisas de diseño se procura solucionar la circulación interna del proyecto teniendo los accesos peatonales y vehiculares y forma de los recorridos principales; así como de acceso y tipo de flujo peatonal que se realiza por los usuarios a través del proyecto. La propuesta de los accesos y circulación interna del objeto arquitectónico.

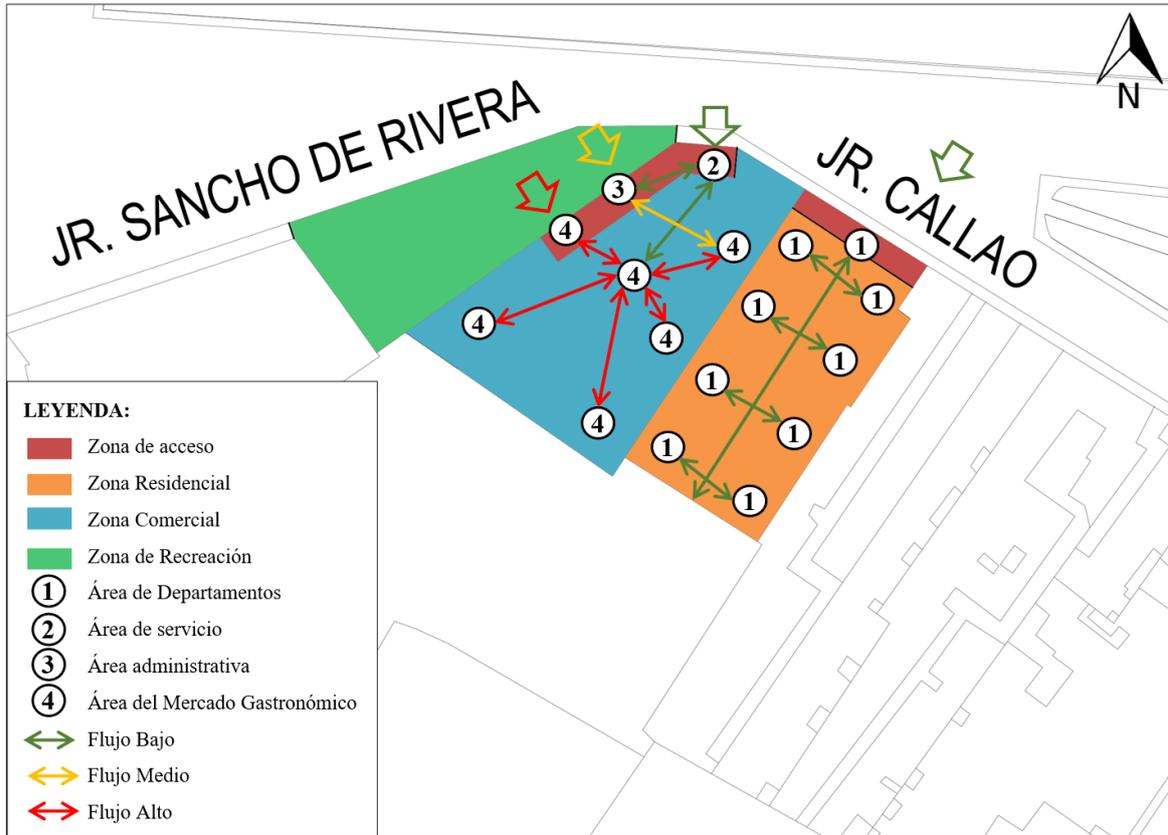


Imagen 90: Tensiones Internas  
 Fuente: Elaboración Propia (2021)

#### D. Macrozonificación en planta

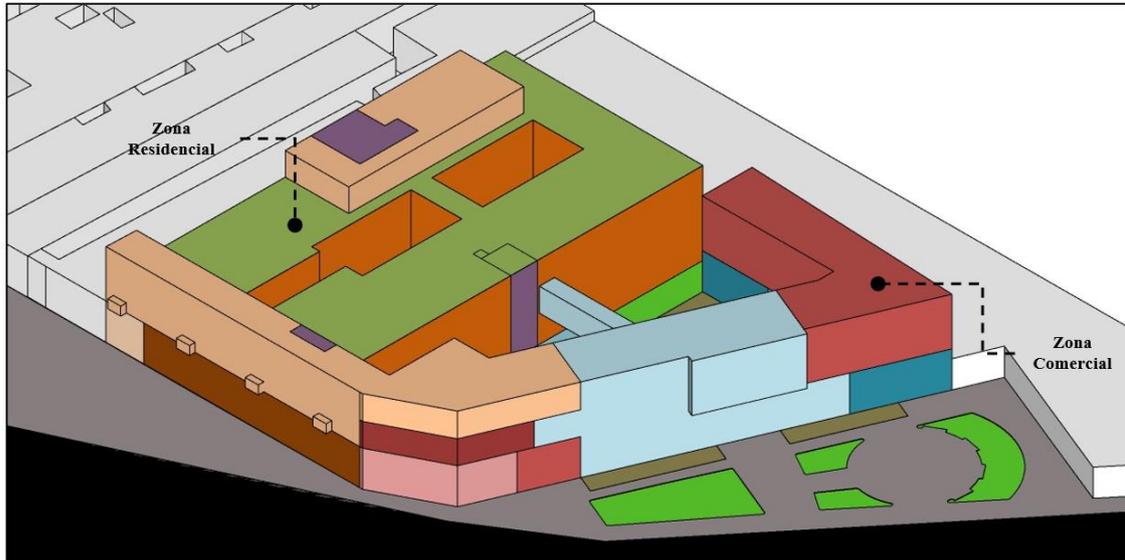
En este acápite se presenta la zonificación por cada planta del proyecto para visualizar la interacción entre las diferentes zonas del proyecto.



Imagen 91: Macrozonificación por plantas  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

### E. Macrozonificación en 3D

En este acápite se presenta la zonificación en 3D del proyecto para visualizar la interacción volumétrica entre las diferentes partes del proyecto.



**LEYENDA:**

 Zona de acceso (R)	 Áreas libres (R)	 Zona de interacción	 Áreas libres (C)
 Zona de departamentos	 Zona de acceso (C)	 Zona de oficinas coworking	 Áreas verdes
 Zona de recreación (R)	 Zona de comensales	 Zona administrativa	 Circulación vertical
 Zona de Servicios (R)	 Zona de restaurantes	 Zona de servicios (C)	

Imagen 92: Macrozonificación en 3D  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

### F. Lineamientos de diseño 3D

Se presentara de manera volumétrica el proyecto en mención, señalando nueve de los doce lineamientos de diseño arquitectónico empleados en el objeto arquitectónico que responden a la interacción con la variable de Renovación Urbana estudiada en la presente investigación.

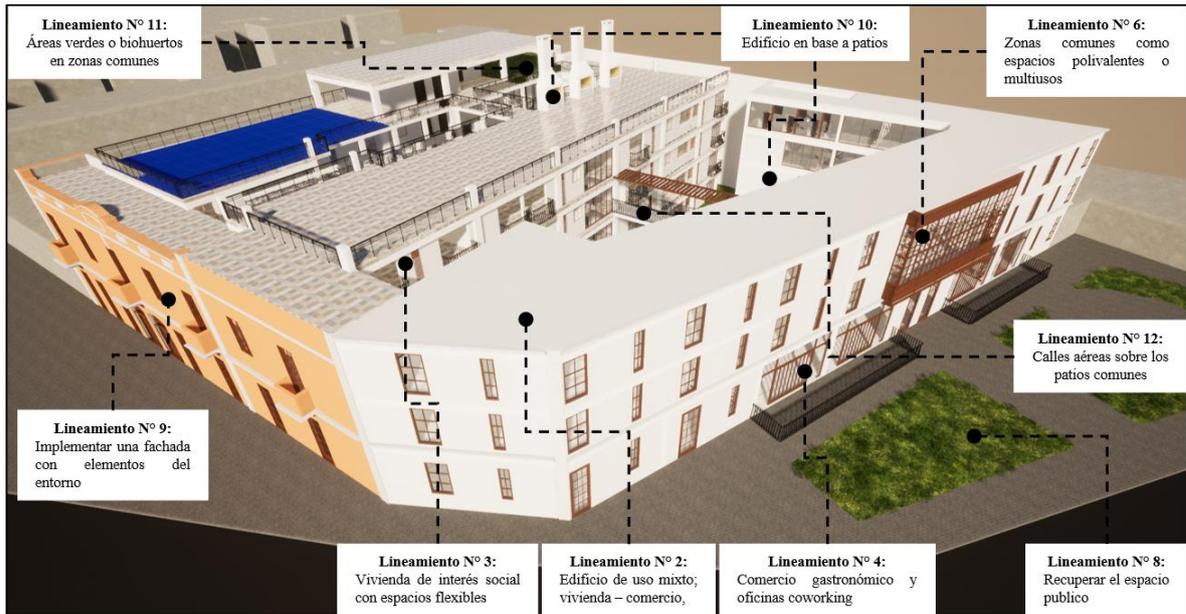


Imagen 93: Lineamientos finales en el Edificio vivienda - comercio  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

### G. Detalle arquitectónico de lineamientos

Se presentara gráficos de detalle de la intervención a nivel urbano, señalando los lineamientos de diseño en el Jr. Callao que responden a la interacción con la variable de Renovación Urbana estudiada en la presente investigación.

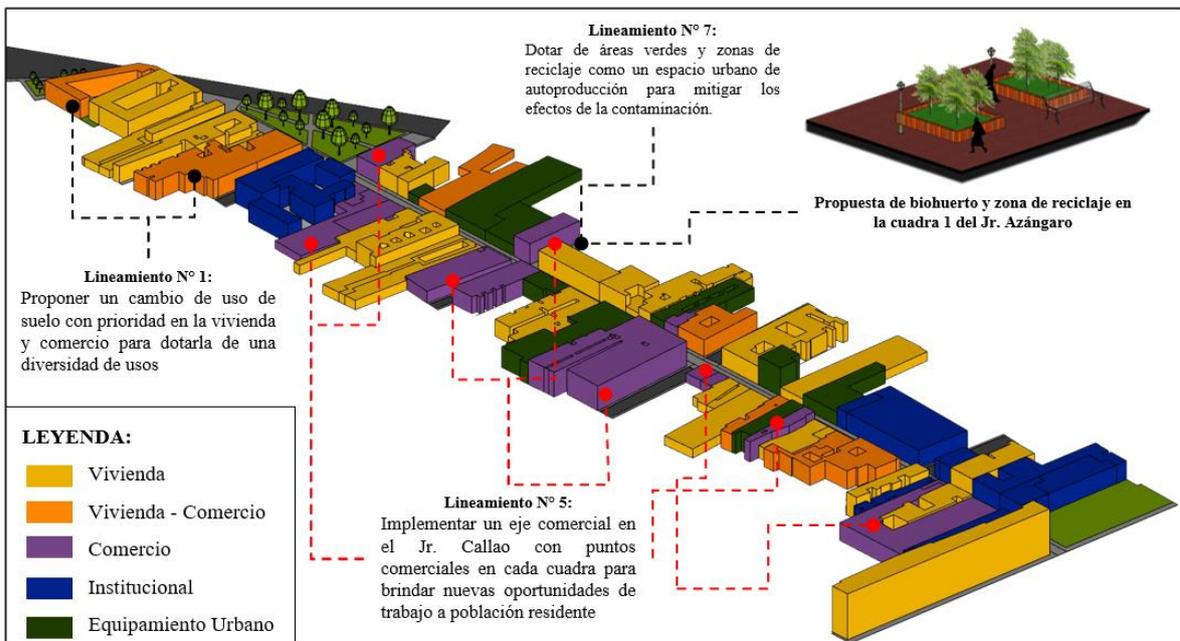


Imagen 94: Llinemientos finales de la Renovación Urbana en el Jr. Callao  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

#### 4.2 Proyecto arquitectónico

En esta acapite se desarrolla los planos de intervención urbana, así como el desarrollo de los planos de arquitectura, estructura, instalaciones sanitarias e instalaciones Eléctricas de acuerdo a los lineamientos de diseño arquitectónico y al programa arquitectónico anteriormente desarrollado.

#### 4.3 Memoria descriptiva

En este ítem se presenta las memorias descriptivas de arquitectura, estructura, instalaciones sanitarias e instalaciones Eléctricas del proyecto, en cada uno de ellos se desarrolla datos generales o generalidades una descripción en base al proyecto así como normativas y cálculos para justificar su implementación y medidas en el proyecto. En ese sentido a continuación se desarrollará cada una de ellas:

##### 4.3.1 Memoria descriptiva de arquitectura

###### A. Datos Generales

- Nombre del proyecto: Edificio vivienda – comercio
- Ubicación:
  - ✓ Departamento: Lima
  - ✓ Provincia: Lima
  - ✓ Distrito: Cercado de Lima
  - ✓ Urbanización: Barrio de Monserrat
  - ✓ Avenida: Jr. Callao con Jr. Sancho de Rivera

###### ▪ Áreas:

El proyecto contempla la unión de 2 terrenos colindantes que conjuntamente forman un área terreno de 1950.35 m<sup>2</sup>, así mismo cabe resaltar que uno de los predios tiene una edificación de carácter monumental que tiene un área de 65.00 m<sup>2</sup> que comprende la fachada primera crujía.

A continuación se presentan las áreas del proyecto por piso:

Tabla 18:

Áreas del proyecto

ÁREAS DEL PROYECTO		
Piso	Área Techada	Área Libre
Sótano	463.74 m <sup>2</sup>	-
1° Piso	1202.46 m <sup>2</sup>	772.47 m <sup>2</sup>

2° Piso	723.72 m <sup>2</sup>	-
3° Piso	1224.81 m <sup>2</sup>	-
4° Piso	955.54 m <sup>2</sup>	-
Azotea	145.92 m <sup>2</sup>	-
<b>TOTAL</b>	<b>4716.19 m<sup>2</sup></b>	<b>772.47 m<sup>2</sup></b>

Fuente: Elaboración Propia (2021)

- Linderos y medidas perimétricas: (Ver imagen 2 y 3)
  - ✓ Por el Frente: Con el Jr. Callao de 21.70 ml. de sección vial
  - ✓ Por la Derecha: Con el Jr. Sancho de Rivera de 33.35 ml. de sección vial
  - ✓ Por la Izquierda: Con propiedad de terceros (Elva Nuñez Monterrey y otros)
  - ✓ Por el Fondo: Con propiedad de terceros (Agapo Moreno Moreno y otros)

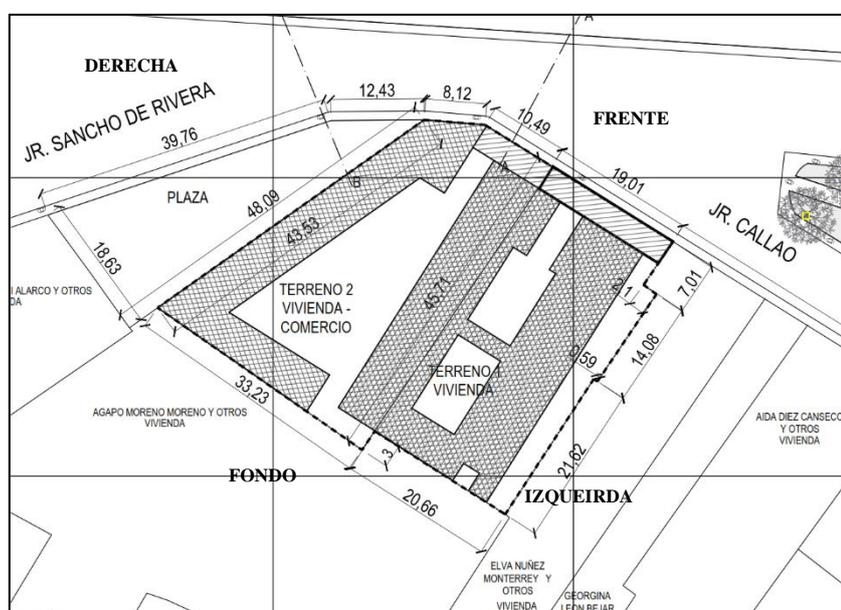


Imagen 95: Linderos y medidas perimétricas  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

- ✓ Secciones viales:

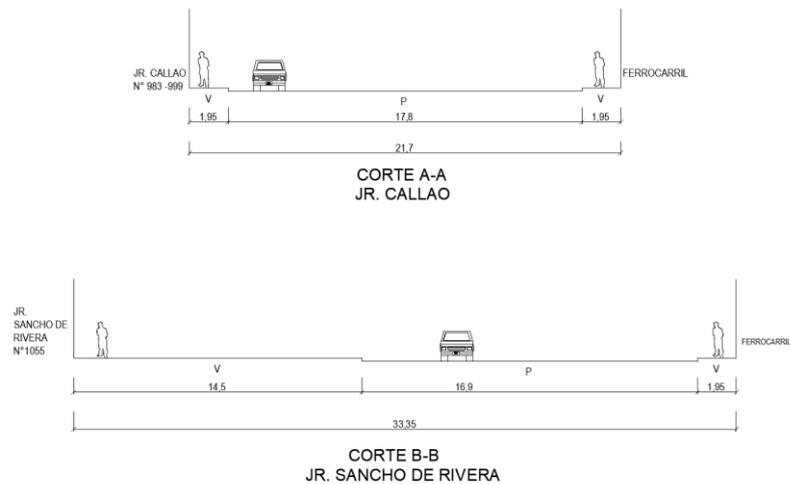


Imagen 96: Secciones viales  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

## B. Descripción del proyecto

El proyecto es un Edificio vivienda – comercio y en el terreno en el que esta emplazado tiene un uso mixto; vivienda - comercio, el cual se encuentra en el Barrio de Monserrat en el distrito de Cercado de Lima del departamento de Lima.

El terreno en que se emplaza el objeto arquitectónico cuenta con el area idonea para la magnitud del proyecto. El edificio vivienda – comercio cuenta con dos grandes zonas la residencial y comercial las cuales se dividen en las siguientes sub zonas:

- Zona residencial:
  - ✓ Zona de acceso
  - ✓ Zona de departamentos
  - ✓ Zona de recreación
  - ✓ Zona de servicios
- Zona comercial
  - ✓ Zona de acceso
  - ✓ Zona de comensales
  - ✓ Zona de restaurantes
  - ✓ Zona de interacción
  - ✓ Zona administrativa
  - ✓ Zona de Oficinas co-working
  - ✓ Zona de servicios

Zonificación anteriormente mencionada ha sido distribuida en un sótano, cuatro pisos y una azotea contemplados en el Edificio vivienda – comercio mediante planos (2D) y volumetrías (3D), en ese sentido la distribución y descripción de los ambientes por piso es la siguiente:

- Sótano

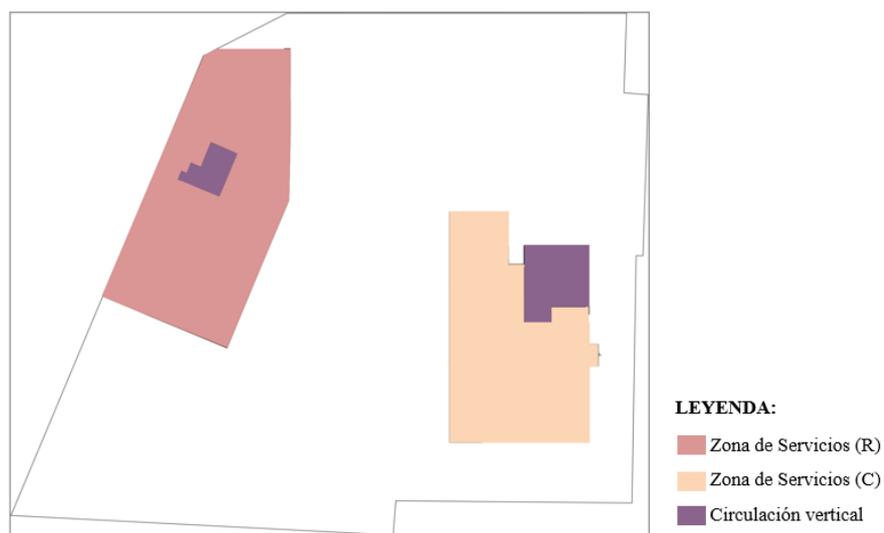


Imagen 97: Zonificación del sótano  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

El piso del sótano que se encuentra a un N.P.T: - 4.50 m. y comprende 2 áreas las cuales no se encuentran conectadas ya que alberga la zona de servicio de la zona residencial y comercial.

El sótano de la zona residencial al cual se puede acceder la escalera de emergencia o el ascensor que se encuentra al lado izquierdo del proyecto, te dirige a un pasadizo de distribución desde el cual puedes acceder a un baño de servicio ventilado por un ducto hacia el primer primer piso, al cuarto de control de energías renovables, a un depósito, al cuarto de tratamiento de aguas grises y al cuarto de bombas el cual se encuentra conectado al cuarto de agua contra incendios y al cuarto de cisterna mediante escotillas de revisión.

El sótano de la zona comercial el cual se puede acceder la escalera de emergencia o el ascensor que se encuentra al lado derecho del proyecto, te dirige a un pasadizo de distribución que al lado derecho del sótano puedes acceder al cuarto de tableros, al cuarto del grupo electrogeno, al cuarto de trampa de grasa y al cuarto de control de energías renovables. Hacia el lado izquierdo del sótano puedes acceder a un

baño de servicio ventilado por un ducto hacia el primer primer piso y al cuarto de bombas el cual se encuentra conectado al cuarto de agua contra incendios, al cuarto de cisterna mediante escotillas de revisión y al cuarto de tratamiento de aguas grises.

▪ 1° Piso

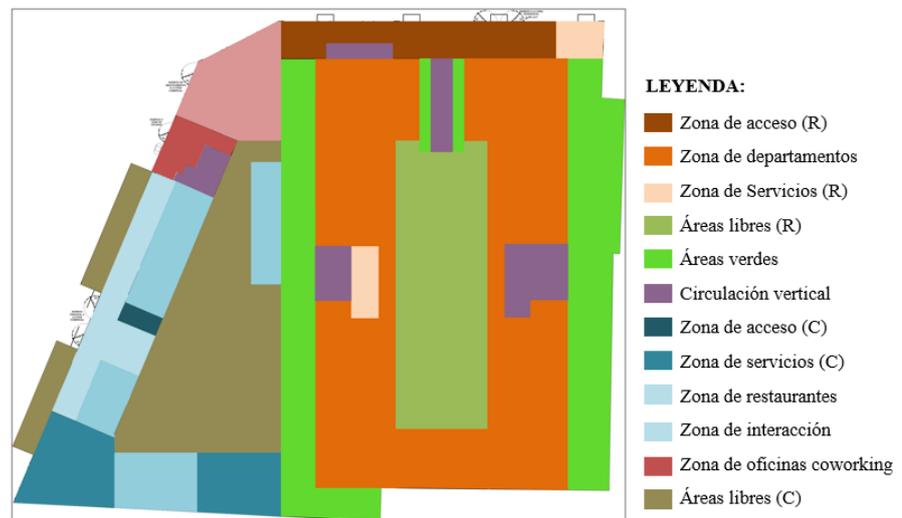


Imagen 98: Zonificación del Primer Piso  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

El primer piso se encuentra a un N.P.T: + 0.17 m. y comprende 2 áreas las cuales no se encuentran conectadas ya que la zona residencial y comercial poseen ingresos diferenciados.

El primer piso de la zona residencial se accede mediante un ingreso peatonal ubicado el inmueble pre existente en Jr. Callao, al ingresar te encuentras con la zona de acceso que comprende un hall, una sala de espera y una recepción, adicionalmente desde esta zona puedes acceder al cuarto de tableros, a dos baños para visitas con ventilación natural y a una escalera que te dirige al tercer piso, así mismo accedes por una rampa a la zona de departamentos que se encuentra a un N.P.T: - 1.28 m. a este nivel accedes a dos patios con áreas verdes, un deposito, un almacen de residuos solidos, las cirulaciones verticales que comprende una escalera integrada, una escalera de emergencia y un ascensor, así mismo se encuentra el ingreso a los departamentos. El primer piso de la zona residencial accedes a 8 departamentos los cuales tienes las siguientes áreas:

- ✓ Departamento de 1 dormitorio: En el 1° piso hay 2 unidades de esta tipología. el departamento comprende un espacio de sala – comedor – cocina, una lavandería, un baño y un dormitorio principal, todos los ambientes se encuentran ventilados e iluminados naturalmente.
- ✓ Departamento de 2 dormitorios: En el 1° piso hay 4 unidades de esta tipología. el departamento comprende un espacio de sala – comedor – cocina, un estudio, una lavandería, un baño, un dormitorio principal y un dormitorio secundario, todos los ambientes se encuentran ventilados e iluminados naturalmente.
- ✓ Departamento de 3 dormitorios: En el 1° piso hay 2 unidades de esta tipología. el departamento comprende un espacio de sala – comedor – cocina, un estudio, una lavandería, un baño, dos dormitorios principales y un dormitorio secundario, todos los ambientes se encuentran ventilados e iluminados naturalmente.

El primer piso de la zona comercial tiene doble altura y posee 3 accesos diferentes que dan hacia el Jr. Sancho de Rivera, el primero es un acceso de servicio que al ingresar encuentras una zona de carga y descarga, un depósito, un almacén de residuos sólidos, 2 baños para el personal y una cámara frigorífica, todos los ambientes se encuentran ventilados e iluminados naturalmente. Así mismo desde esta zona de servicio se puede acceder al hall para acceder a las oficinas co-working y al patio de comidas del Mercado Gastronómico.

El segundo ingreso es un acceso a las oficinas co-working y a la zona administrativa del Mercado Gastronómico, al ingresar ubicas una recepción, un hall, una escalera y un ascensor hacia el tercer piso, adicionalmente desde esta zona se puede acceder a la zona de servicio y al patio de comidas del Mercado Gastronómico.

El tercer ingreso se ubica frente a un espacio público recuperado en el cual se ubica una zona de mesas al exterior y se accede desde interior. Al ingresar al Mercado Gastronómico se encuentra un pasadizo que te dirige a un hall, una recepción, zona de mesas al exterior y a 6 módulos de restaurante. Seguidamente encuentras una zona de mesas sin techar en la que puedes ubicar el escenario, 2

módulos de bar y 2 módulos de pequeños productores y tienes acceso a la zona de servicio y al ingreso de la zona administrativa. Adicionalmente en la parte posterior del proyecto encuentras una sala de juegos para niños, 2 módulos de dulcería y 2 baños ventilados e iluminados naturalmente.

▪ 2° Piso



Imagen 99: Zonificación del Segundo Piso  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

El segundo piso se encuentra a un N.P.T: + 1.42 m. y comprende solo la zona residencial, a la cual se accede por medio de una escalera integrada, escalera de emergencia o ascensor, asimismo podemos encontrar pequeñas áreas verdes y el ducto de la basura. En el segundo piso de la zona residencial accedes a 8 departamentos los cuales tienes las siguientes áreas:

- ✓ Departamento de 1 dormitorio: En el 1° piso hay 2 unidades de esta tipología. el departamento comprende un espacio de sala – comedor – cocina, una lavandería, un baño y un dormitorio principal, todos los ambientes se encuentran ventilados e iluminados naturalmente.
- ✓ Departamento de 2 dormitorios: En el 1° piso hay 4 unidades de esta tipología. el departamento comprende un espacio de sala – comedor – cocina, un estudio, una lavandería, un baño, un dormitorio principal con balcón y un dormitorio secundario, todos los ambientes se encuentran ventilados e iluminados naturalmente.

- ✓ Departamento de 3 dormitorios: En el 1° piso hay 2 unidades de esta tipología. el departamento comprende un espacio de sala – comedor – cocina, un estudio, una lavandería, un baño, dos dormitorios principales con balcones y un dormitorio secundario, todos los ambientes se encuentran ventilados e iluminados naturalmente.

▪ 3° Piso

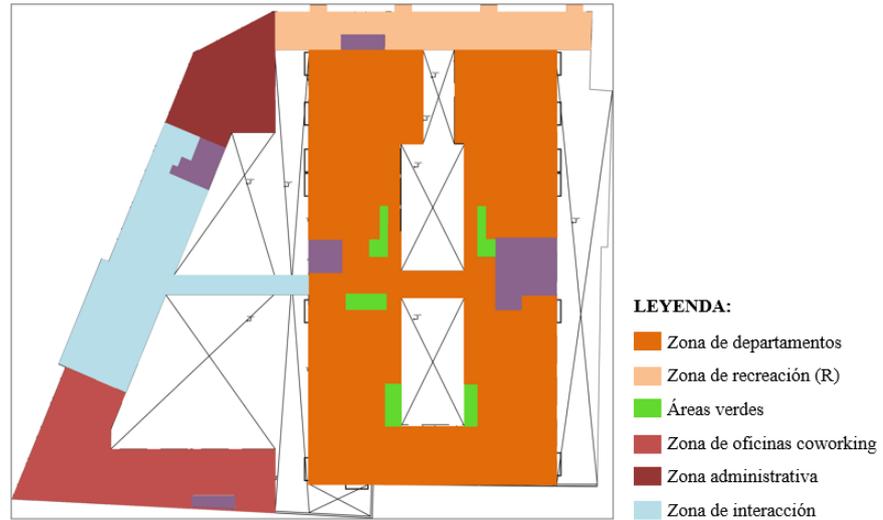


Imagen 100: Zonificación del Tercer Piso  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

El tercer piso se encuentra a un N.P.T: + 4.12 m. y comprende la zona residencial y comercial las cuales se encuentran conectadas mediante una calle aérea hacia una zona común a donde se puede acceder a la zona administrativa de la zona comercial desde la zona de departamentos.

El tercer piso de la zona residencial a la cual se accede por medio de una escalera integrada, escalera de emergencia o ascensor, podemos encontrar pequeñas áreas verdes, el ducto de la basura, un acceso a la calle aérea y en el parte delantera de la edificación donde se ubica la edificación pre existente al proyecto se encuentra una sala de usos múltiples con doble altura y una escalera hacia el cuarto piso. En el tercer piso de la zona residencial accedes a 8 departamentos los cuales tienen las siguientes áreas:

- ✓ Departamento de 1 dormitorio: En el 1° piso hay 2 unidades de esta tipología. el departamento comprende un espacio de sala – comedor – cocina,

una lavandería, un baño y un dormitorio principal, todos los ambientes se encuentran ventilados e iluminados naturalmente.

- ✓ Departamento de 2 dormitorios: En el 1° piso hay 4 unidades de esta tipología. el departamento comprende un espacio de sala – comedor – cocina, un estudio, una lavandería, un baño, un dormitorio principal con balcón y un dormitorio secundario, todos los ambientes se encuentran ventilados e iluminados naturalmente.
- ✓ Departamento de 3 dormitorios: En el 1° piso hay 2 unidades de esta tipología. el departamento comprende un espacio de sala – comedor – cocina, un estudio, una lavandería, un baño, dos dormitorios principales con balcones y un dormitorio secundario, todos los ambientes se encuentran ventilados e iluminados naturalmente.

El tercer piso de la zona comercial se accede por medio de una escalera y ascensor y se encuentra una zona común con doble altura que se comunica a la zona residencial por medio de una calle aérea que tiene áreas verdes y acceso al balcón con vista al espacio público continuo al proyecto. Así mismo en la parte delantera del proyecto se encuentra la zona administrativa del Mercado Gastronómico que cuenta con una recepción, una sala de espera, una sala de juntas, una dirección y 2 servicios higiénicos, todos los ambientes se encuentran ventilados e iluminados naturalmente. Además en la parte posterior de la edificación se ubica la zona de oficinas co-working la cual cuenta con una recepción, un área común y un kitchenet que tienen doble altura, adicionalmente tiene un área de hotdesk, una escalera que dirige al segundo piso de la zona de las oficinas co-working y 2 baños, todos los ambientes se encuentran ventilados e iluminados naturalmente.

- 4° Piso

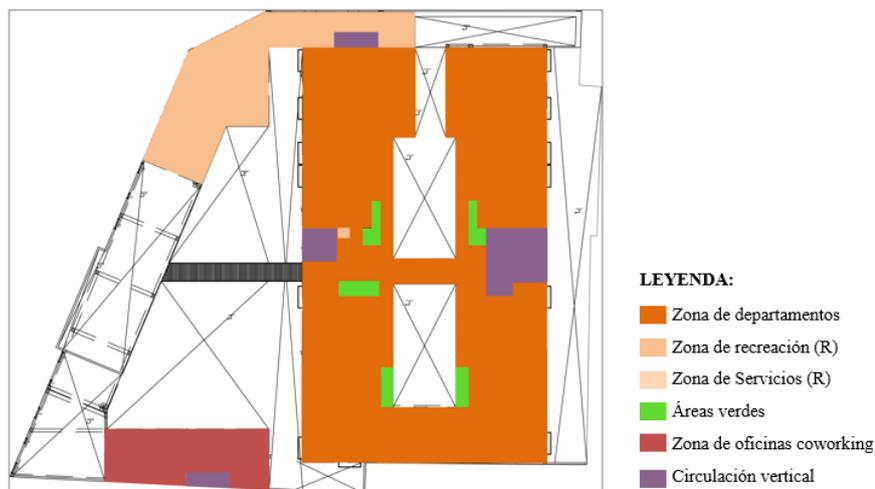


Imagen 101: Zonificación del Cuarto Piso  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

El cuarto piso se encuentra a un N.P.T: + 6.82 m. y comprende la zona residencial y comercial las cuales no se encuentran conectadas.

El cuarto piso de la zona residencial a la cual se accede por medio de una escalera integrada, escalera de emergencia o ascensor, podemos encontrar pequeñas áreas verdes, el ducto de la basura y una sala de juego para niños. En el cuarto piso de la zona residencial accedes a 8 departamentos los cuales tienes las siguientes áreas:

- ✓ Departamento de 1 dormitorio: En el 1° piso hay 2 unidades de esta tipología. el departamento comprende un espacio de sala – comedor – cocina, una lavandería, un baño y un dormitorio principal, todos los ambientes se encuentran ventilados e iluminados naturalmente.
- ✓ Departamento de 2 dormitorios: En el 1° piso hay 4 unidades de esta tipología. el departamento comprende un espacio de sala – comedor – cocina, un estudio, una lavandería, un baño, un dormitorio principal con balcón y un dormitorio secundario, todos los ambientes se encuentran ventilados e iluminados naturalmente.
- ✓ Departamento de 3 dormitorios: En el 1° piso hay 2 unidades de esta tipología. el departamento comprende un espacio de sala – comedor – cocina, un estudio, una lavandería, un baño, dos dormitorios principales con balcones y un dormitorio secundario, todos los ambientes se encuentran ventilados e iluminados naturalmente.

El cuarto piso de la zona comercial comprende el segundo piso de las oficinas co-working se accede por medio de una escalera ubicada en el primer piso de la zona de oficinas co-working y se puede encontrar un área de impresión, 3 cabinas telefónicas, una sala de estar y una sala de juntas, todos los ambientes se encuentran ventilados e iluminados naturalmente.

- **Azotea**

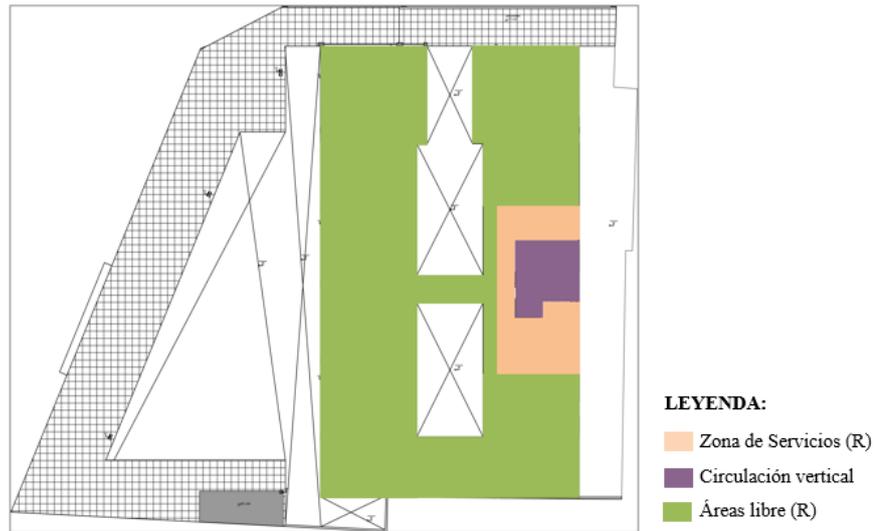


Imagen 102: Zonificación de la Azotea  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

La azotea se encuentra a un N.P.T: + 9.52 m. y se puede encontrar la zona común de la zona residencial a la cual se accede por medio una escalera de emergencia o ascensor y se puede encontrar una terraza, una zona de parrillas, una zona de techos verdes, una zona de paneles fotovoltaicos y 2 baños, todos los ambientes se encuentran ventilados e iluminados naturalmente.

### C. Acabados y materiales

- **Acabados en Arquitectura**

- ✓ Sótano

Tabla 19:

Cuadro de Acabados de Arquitectura del sótano

AMBIENTE	PISOS	ZOCALOS	CONTRAZOCALOS	MUROS	CIELORRASO					
	CEMENTO PULIDO CON BRUÑA	CEMENTO PULIDO SIN BRUÑA	CERAMICO SERIE GRANILLA BLANCA DE CELIMA 30X30	CERAMICO SERIE GRANILLA BLANCA DE CELIMA 30X30	CEMENTO PULIDO l= 10cm.	CERAMICO SERIE GRANILLA BLANCA DE CELIMA 30X30 l= 10cm	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BLANCO - CPP	PINTADO CON PINTURA IMPERMEABLE - RUST OLEUM	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BLANCO - CPP	PINTADO CON PINTURA IMPERMEABLE - RUST OLEUM
VESTIBULO DE EMERGENCIA	●				●				●	
ESCALERA DE EMERGENCIA	●				●				●	
DEPOSITO	●				●				●	
GRUPO ELECTROGENO	●				●				●	
SERVICIOS HIGIENICOS		●	●			●				●
ENERGIA RENOVABLE CONTROL	●				●				●	
TRATAMIENTO DE AGUA GRISES		●			●				●	
CUARTO DE BOMBAS	●				●				●	
CUARTO DE CISTERNA		●			●			●		●
CUARTO DE AGUA CONTRA INCENDIOS		●			●			●		●
TRAMPA DE GRASA		●			●			●		●

Fuente: Elaboración Propia (2021)

✓ Primer Piso

Tabla 20:

Cuadro de Acabados de Arquitectura del primer piso

AMBIENTE	PISOS	ZOCALOS	CONTRAZOCALOS	MUROS	CIELORRASO																				
	FISCO DE MAJERA ROBLE NATURAL DE CELIMA 30X30	CERAMICO SERIE GRANILLA BLANCA DE CELIMA 30X30	PISO DE HERRAJE DE CANTO REDONDO	CERAMICO DAKOTA ARENA	LAJAS DE BREVETHE GAMI DE KARSEN 18X93	CERAMICO ARUBA DASY BLANCO DECORADO CXL ORSINERACCO DE 60x60	CEMENTO PULIDO CON BRUÑA	CERAMICO TITO MOSAICO DE 60x60	MAJOLICA CASINELLI BLANCO BRILLANTE RECTIFICADA DE 30X30	MAJOLICA CASINELLI BLANCO MATE RECTIFICADA DE 30X30	CERAMICO TITO MOSAICO DE 60x60	MADERA ROBLE NATURAL l= 10cm	CERAMICO DAKOTA ARENA DE 60x60 l= 10cm	CERAMICO DAKOTA ARENA	LAJAS DE BREVETHE GAMI DE KARSEN 18X93 l= 10 cm	CERAMICO ARUBA DASY BLANCO DECORADO CXL ORSINERACCO DE 60x60 l= 10cm	CEMENTO PULIDO l= 10cm.	CERAMICO TITO MOSAICO DE 60x60 l= 10cm	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BLANCO - CPP	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA HERBE - CPP	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BLANCO - CPP	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA HERBE - CPP	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BLANCO - CPP	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA HERBE - CPP	
RECEPCION	●																								
SALA DE ESPERA	●																								
HALL	●																								
CUARTO DE TABLEROS	●																								
SERVICIOS HIGIENICOS	●																								
INGRESO		●																							
PATIOS		●																							
SALA - COCINA - COMEDOR		●																							
ESTUDIO		●																							
LAVANDERIA	●																								
BAÑO	●																								
DORMITORIOS		●																							
ALMACEN DE RESIDUOS SOLIDOS		●																							
VESTIBULO DE EMERGENCIA		●																							
ESCALERA DE EMERGENCIA		●																							
DEPOSITO		●																							
PASADIZOS		●																							
CARGA Y DESCARGA		●																							
CAMARA FRIGORIFICA		●																							
RECEPCION (COMERCIO)		●																							
HALL (COMERCIO)		●																							
RESTAURANTE		●																							
INFORES		●																							
ZONA DE MESAS		●																							
ESCENARIO		●																							
BAR		●																							
PEQUEÑOS PRODUCTORES		●																							
JUEGO PARA NIÑOS		●																							
DULCERIA		●																							

Fuente: Elaboración Propia (2021)

✓ Segundo piso

Tabla 21:

Cuadro de Acabados de Arquitectura del segundo piso

AMBIENTE	PISOS	ZOCALOS	CONTRAZOCALOS	MUROS	CIELORRASO
	CERAMICO SERIE GRANILLA BLANCA DE CELIMA 30X30				
	CERAMICO DAKOTA ARENA DE 60x60				
	LAMINADO BEECH BEIGE 6MM DE KARSON 138X193				
	CERAMICO ARUBA DAISY BLUE DECORADO COLORES MOSAICO DE 60x60				
	CEMENTO PULIDO CON BRUNA				
	MAYOLICA CASSINELLI BLANCO BRILLANTE RECTIFICADA DE 30X30				
	MAYOLICA CASSINELLI BLANCO MATE RECTIFICADA DE 30X50				
	CERAMICO DAKOTA ARENA DE 60x60 l=10 cm				
	CERAMICO DAKOTA ARENA DE 60x60 l=10cm				
	LAMINADO BEECH BEIGE 6MM DE KARSON 138X193 l=10 cm				
	CERAMICO ARUBA DAISY BLUE DECORADO COLORES MOSAICO DE 60x60 l=10cm				
	CEMENTO PULIDO l=10cm.				
	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BLANCO - CPP				
	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BEIGE - CPP				
	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BLANCO - CPP				
	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BEIGE - CPP				
SALA - COCINA - COMEDOR					
ESTUDIO					
LAVANDERIA					
BAÑO					
DORMITORIOS					
VESTIBULO DE EMERGENCIA					
ESCALERA DE EMERGENCIA					
PASADIZOS					

Fuente: Elaboración Propia (2021)

✓ Tercer piso

Tabla 22:

Cuadro de Acabados de Arquitectura del tercer piso

AMBIENTE	PISOS	ZOCALOS	CONTRAZOCALOS	MUROS	CIELORRASO
	CERAMICO SERIE GRANILLA BLANCA DE CELIMA 30X30				
	CERAMICO DAKOTA ARENA DE 60x60				
	LAMINADO BEECH BEIGE 6MM DE KARSON 138X193				
	CERAMICO ARUBA DAISY BLUE DECORADO COLORES MOSAICO DE 60x60				
	CEMENTO PULIDO CON BRUNA				
	FISCO DE MADERA ROBLE NATURAL				
	MAYOLICA CASSINELLI BLANCO BRILLANTE RECTIFICADA DE 30X30				
	MAYOLICA CASSINELLI BLANCO MATE RECTIFICADA DE 30X50				
	CERAMICO DAKOTA ARENA DE 60x60 l=10 cm				
	CERAMICO DAKOTA ARENA DE 60x60 l=10cm				
	LAMINADO BEECH BEIGE 6MM DE KARSON 138X193 l=10 cm				
	CERAMICO ARUBA DAISY BLUE DECORADO COLORES MOSAICO DE 60x60 l=10cm				
	CEMENTO PULIDO l=10cm.				
	FISCO DE MADERA ROBLE NATURAL l=10cm				
	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BLANCO - CPP				
	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BEIGE - CPP				
	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA CHILI20- ISAVAL				
	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BLANCO - CPP				
	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BEIGE - CPP				
	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA CHILI20- ISAVAL				
SALA - COCINA - COMEDOR					
ESTUDIO					
LAVANDERIA					
BAÑO					
DORMITORIOS					
VESTIBULO DE EMERGENCIA					
ESCALERA DE EMERGENCIA					
PASADIZOS					
SALA DE USO MULTIPLE					
ZONA COMUN					
RECEPCION					
SALA DE ESPERA					
SALA DE JUNTAS					
DIRECCION					
AREA COMUN					
KITCHENET					
AREA DE HOTDESK					

Fuente: Elaboración Propia (2021)

✓ Cuarto piso

Tabla 23:

Cuadro de Acabados de Arquitectura del cuarto piso

AMBIENTE	PISOS				ZOCALOS	CONTRAZOCALOS	MUROS	CIELORRASO										
	CERAMICO SERIE GRANILLA BLANCA DE CELIMA 30X30	CERAMICO DAKOTA ARENA DE 60X60	LAMINADO BEECH BEIGE 6MM DE KARSON 138X193	CERAMICO ARUBA DAISY BLUE DECORADO COLORES/MOSAICO DE 60X60	CEMENTO PULIDO CON BRUNA	MAYÓLICA CASSINELLI BLANCO BRILLANTE RECTIFICADA DE 30X30	MAYÓLICA CASSINELLI BLANCO MATE RECTIFICADA DE 30X60	CERAMICO DAKOTA ARENA DE 60X60 l=10 cm	CERAMICO DAKOTA ARENA DE 60X60 l=10cm	LAMINADO BEECH BEIGE 6MM DE KARSON 138X193 l=10 cm	CERAMICO ARUBA DAISY BLUE DECORADO COLORES/MOSAICO DE 60X60 l=10cm	CEMENTO PULIDO l=10cm.	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BLANCO - CPP	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BEIGE - CPP	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BLANCO - CPP	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BEIGE - CPP		
SALA - COCINA - COMEDOR		●				●											●	
ESTUDIO			●							●								●
LAVANDERIA	●					●												●
BAÑO	●					●												●
DORMITORIOS			●							●								●
VESTIBULO DE EMERGENCIA					●							●						●
ESCALERA DE EMERGENCIA					●							●						●
PASADIZOS				●								●						●
SALA DE JUEGO PARA NIÑOS		●																●
SALA DE JUNTAS		●								●								●
ESTAR		●								●								●
RINCON DE IMPRESION		●								●								●
CABINA TELEFONICA		●								●								●

Fuente: Elaboración Propia (2021)

✓ Azotea

Tabla 24:

Cuadro de Acabados de Arquitectura de la azotea

AMBIENTE	PISOS				ZOCALOS	CONTRAZOCALOS	MUROS	CIELORRASO										
	CERAMICO SERIE GRANILLA BLANCA DE CELIMA 30X30	CERAMICO DAKOTA ARENA DE 60X60	LAMINADO BEECH BEIGE 6MM DE KARSON 138X193	CERAMICO ARUBA DAISY BLUE DECORADO COLORES/MOSAICO DE 60X60	CEMENTO PULIDO CON BRUNA	MAYÓLICA CASSINELLI BLANCO BRILLANTE RECTIFICADA DE 30X30	CERAMICO DAKOTA ARENA DE 60X60 l=10 cm	CERAMICO DAKOTA ARENA DE 60X60 l=10cm	LAMINADO BEECH BEIGE 6MM DE KARSON 138X193 l=10 cm	CERAMICO ARUBA DAISY BLUE DECORADO COLORES/MOSAICO DE 60X60 l=10cm	CEMENTO PULIDO l=10cm.	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BLANCO - CPP	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BEIGE - CPP	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BLANCO - CPP	EMPASTADO Y PINTADO CON PINTURA ACRILICA SATINADA BEIGE - CPP			
VESTIBULO DE EMERGENCIA					●						●							●
ESCALERA DE EMERGENCIA					●						●							●
PASADIZOS				●							●							●
TERRAZA		●								●								●
ZOAN DE PARRILLAS		●								●								●
SERVICIOS HIGIENICOS	●					●												●

Fuente: Elaboración Propia (2021)

▪ Acabados en Sanitarias

✓ Sótano

Tabla 25:

Cuadro de Acabados de Sanitarias del sótano

AMBIENTE	APARATOS SANITARIOS		
		SANITARIO ARUBA CON ASIENTO BLANCO - ITALGRIF	LAVATORIO ARUBA BLANCO - ITALGRIF
			LLAVE DE LAVATORIO EGEO - VAINSA
SERVICIOS HIGIENICOS (SERVICIO)	●	●	●

Fuente: Elaboración Propia (2021)

✓ Primer Piso

Tabla 26:

Cuadro de Acabados de Sanitarias del primer piso

AMBIENTE	INODOROS	LAVATORIOS	GRIFERIA
	SANITARIO ARUBA CON ASIENTO BLANCO - ITALGRIF	INODORO ONE PIECE SAVONA LUX BLANCO - TREBOL	INODORO ONE PIECE MEDITERRANEO BONE - VAINSA
	LAVATORIO ARUBA BLANCO - ITALGRIF	OVALIN SONNET BLANCO - TREBOL	LAVATORIO CANCÚN BONE - ITALGRIF
		LAVADERO 1 POZA ESQUERRIDERO DACQUA 89.3X 46CM	LAVARROPA 1 POZA 52 CM - TREBOL
			LLAVE DE LAVATORIO EGEO - VAINSA
			MONOMANDO PARA BAÑO TAHITI ITALGRIF
			MEZCLADORA MONOCOMANDO MARES VAINSA
			LLAVE LAVADERO PARA COCINA BALI VAINSA
			LLAVE DE COCINA MUEBLE CANCÚN ITALGRIF
SERVICIOS HIGIENICOS (SERVICIO)	●	●	●
SERVICIOS HIGIENICOS (VISITANTES)	●	●	●
BAÑO	●	●	●
LAVANDERIA			●
SERVICIOS HIGIENICOS (COMENSALES)	●	●	●
RESTAURANTE			●
COCINA			●

Fuente: Elaboración Propia (2021)

✓ Segundo Piso

Tabla 27:

Cuadro de Acabados de Sanitarias del segundo piso

AMBIENTE		LAVATORIOS	GRIFERIA
		INODORO ONE PIECE MEDITERRANEO BONE - VAINSA	LAVATORIO CANCÚN BONE - ITALGRIF
		LAVADERO 1 POZA ESCURRIDERO DACQUA 89.3X 46CM	LAVARROPA 1 POZA 52 CM - TREBOL
			MEZCLADORA MONOCOMANDO MARES VAINSA
			LLAVE LAVADERO PARA COCINA BALI VAINSA
			LLAVE DE COCINA MUEBLE CANCÚN ITALGRIF
BAÑO	●	●	●
LAVANDERIA			●
COCINA		●	●

Fuente: Elaboración Propia (2021)

✓ Tercer Piso

Tabla 28:

Cuadro de Acabados de Sanitarias del tercer piso

AMBIENTE	INODORO	LAVATORIOS	GRIFERIA
	INODORO ONE PIECE MEDITERRANEO BONE - VAINSA	LAVATORIO CANCÚN BONE - ITALGRIF	MEZCLADORA MONOCOMANDO MARES VAINSA
	INODORO ONE PIECE SAVONA LUX BLANCO - TREBOL	LAVADERO 1 POZA ESCURRIDERO DACQUA 89.3X 46CM	LLAVE LAVADERO PARA COCINA BALI VAINSA
		LAVARROPA 1 POZA 52 CM - TREBOL	LLAVE DE COCINA MUEBLE CANCÚN ITALGRIF
		OVALÍN SONNET BLANCO - TREBOL	MONOMANDO PARA BAÑO TAHITI ITALGRIF
BAÑO	●	●	●
LAVANDERIA		●	●
COCINA		●	●
SERVICIOS HIGIENICOS (VISITANTES)	●		●

Fuente: Elaboración Propia (2021)

✓ Cuarto Piso

Tabla 29:

Cuadro de Acabados de Sanitarias del cuarto piso

AMBIENTE	LAVATORIOS		GRIFERIA				
	INODORO ONE PIECE MEDITERRANEO BONE - VAINSA	LAVATORIO CANCÚN BONE - ITALGRIF	LAVADERO 1 POZA ESCURRIDERO DACQUA 89.3X 46CM	LAVARROPA 1 POZA 52 CM - TREBOL	MEZCLADORA MONOCOMANDO MARES VAINSA	LLAVE LAVADERO PARA COCINA BALI VAINSA	LLAVE DE COCINA MUEBLE CANCÚN ITALGRIF
BAÑO	●	●			●		
LAVANDERIA				●			●
COCINA			●			●	

Fuente: Elaboración Propia (2021)

✓ Azotea

Tabla 30:

Cuadro de Acabados de Sanitarias de la azotea

AMBIENTE	APARATOS SANITARIOS		
	INODORO ONE PIECE SAVONA LUX BLANCO - TREBOL	OVALÍN SONNET BLANCO - TREBOL	MONOMANDO PARA BAÑO TAHITÍ ITALGRIF
SERVICIOS HIGIENICOS (VISITANTES)	●	●	●

Fuente: Elaboración Propia (2021)

▪ Acabados en Eléctricas

✓ Sótano

Tabla 31:

Cuadro de Acabados de Eléctricas del sótano

AMBIENTE	LUMINARIAS	INTER.	TO.
	PANEL LED ADOSABLE 48W 120X30CM LUZ BLANCA		
	PANEL LED 30X120CM 45W LUZ BLANCA		
	PANEL LED ADOSABLE 48W 60X60CM LUZ BLANCA		
	INTERRUPTOR SIMPLE BLANCO BASIC		
	INTERRUPTOR SIMPLE PLATEADO METALLIC		
	TOMACORRIENTE DOBLE BLANCO		
CUARTO DE TABLEROS		●	●
SERVICIOS HIGIENICOS		●	●
VESTIBULO DE EMERGENCIA	●		
ESCALERA DE EMERGENCIA	●		
DEPOSITO	●	●	●
ENERGIA RENOVABLE CONTROL	●	●	●
GRUPO ELECTROGENO	●	●	●
TRA TAMIENTO DE AGUA GRISES	●	●	●
CUARTO DE BOMBAS	●	●	●
PASADIZO	●	●	●
TRAMPA DE GRASA	●	●	●

Fuente: Elaboración Propia (2021)

✓ Primer Piso

Tabla 32:

Cuadro de Acabados de Eléctricas del primer piso

AMBIENTE	LUMINARIAS				INTERRUPTORES				TOMACORRIENTE							
	PANEL LED ADOSABLE 48W 120x30CM LUZ BLANCA	PANEL LED 30x120CM 45W LUZ BLANCA	PANEL LED ADOSABLE 48W 60x60CM LUZ BLANCA	APLIQUE TULIPÁN ÓXIDO 1 LUZ	PLAFÓN LED PRO 18W 3 TONOS DE LUZ	PANEL LED 45W 30x120CM 3250LM LUZ INTERMEDIA	INTERRUPTOR DOBLE CHAMPAGNE MATIX	INTERRUPTOR SIMPLE BLANCO BASIC	INTERRUPTOR SIMPLE PLATEADO METALIC	INTERRUPTOR TRIPLE CAVA/BLANCO	INTERRUPTOR SIMPLE BLANCO DECO	TOMACORRIENTE DOBLE BLANCOGRIS	TOMACORRIENTE DOBLE BLANCO	TOMACORRIENTE DOBLE AMERICANO ARENA	TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL+ TIERRA DOMINO SENCIA BLANCO	TOMACORRIENTE IDROBOX DOBLE UNIVERSAL LIVING LIGHT BLANCO
RECEPCION	●						●					●				
SALA DE ESPERA	●						●					●				
HALL	●						●					●				
CUARTO DE TABLEROS	●						●					●				
SERVICIOS HIGIENICOS		●						●								
INGRESOS	●															
PATIOS	●															●
SALA - COCINA - COMEDOR					●				●						●	
ESTUDIO						●			●						●	
LAVANDERIA					●				●						●	
BAÑO					●				●						●	
DORMITORIOS			●			●			●						●	
ALMACEN DE RESIDUOS SOLIDOS		●							●					●		
VES TIBULO DE EMERGENCIA	●															
ESCALERA DE EMERGENCIA	●															
DEPOSITO		●							●					●		
PASADIZOS	●															●
CARGA Y DESCARGA		●						●					●			
CAMARA FRIGORIFICA		●						●					●			
RECEPCION (COMERCIO)	●						●					●				
HALL (COMERCIO)	●						●					●				
RESTAURANTE	●						●					●				
INFORMES		●							●					●		
BAR			●								●					●
PEQUEÑOS PRODUCTORES			●								●					●
JUEGO PARA NIÑOS	●						●					●				
DULCERIA		●						●						●		
SERVICIOS HIGIENICOS (PERSONAL)		●						●					●			
DEPOSITO (COMERCIO)		●						●					●			
ALMACEN DE RESIDUOS SOLIDOS (COMERCIO)		●						●					●			

Fuente: Elaboración Propia (2021)

✓ Segundo Piso

Tabla 33:

Cuadro de Acabados de Eléctricas del segundo piso

AMBIENTE	LUMINARIAS	IN.	TO.
	PANEL LED ADOSABLE 48W 120X30CM LUZ BLANCA		
	APLIQUE TULIPÁN ÓXIDO 1 LUZ		
	PLAFÓN LED PRO 18W 3 TONOS DE LUZ		
	PANEL LED 45W 30X120CM 3250LM LUZ INTERMEDIA		
	INTERRUPTOR TRIPLE CAVA/BLANCO		
	TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL + TIERRA DOMINO SENCIA BLANCO		
	TOMACORRIENTE IDROBOX DOBLE UNIVERSAL LIVING LIGHT BLANCO		
SALA - COCINA - COMEDOR		●	●
ESTUDIO			●
LAVANDERIA		●	●
BAÑO		●	●
DORMITORIOS	●		●
VESTIBULO DE EMERGENCIA	●		
ESCALERA DE EMERGENCIA	●		
PASADIZOS	●		●

Fuente: Elaboración Propia (2021)

✓ Tercer Piso

Tabla 34:

Cuadro de Acabados de Eléctricas del tercer piso

AMBIENTE	LUMINARIAS				INTERRUPTORES			TOMACORRIENTE			
	PANEL LED ADOSABLE 48W 120X30CM LUZ BLANCA	PANEL LED ADOSABLE 48W 60X60CM LUZ BLANCA	APLIQUE TULIPÁN ÓXIDO 1 LUZ	PLAFÓN LED PRO 18W 3 TONOS DE LUZ	PANEL LED 45W 30X120CM 3250LM LUZ INTERMEDIA	INTERRUPTOR DOBLE CHAMPAGNE MATIX	INTERRUPTOR SIMPLE PLATEADO METALIC	INTERRUPTOR TRIPLE CAVA/BLANCO	TOMACORRIENTE DOBLE BLANCO/GRIS	TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL + TIERRA DOMINIO SENCIA BLANCO	TOMACORRIENTE IDROBOX DOBLE UNIVERSAL LIVING LIGHT BLANCO
RECEPCION	●					●			●		
SALA DE ESPERA	●					●			●		
ZONA COMUN	●	●							●		
SERVICIOS HIGIENICOS		●					●				
SALA - COCINA - COMEDOR				●				●		●	
ESTUDIO					●			●		●	
LAVANDERIA				●				●		●	
BAÑO				●				●		●	
DORMITORIOS			●		●			●		●	
VESTIBULO DE EMERGENCIA	●										
ESCALERA DE EMERGENCIA	●										
PASADIZOS	●										●
DIRECCION	●					●			●		
SALA DE JUNTAS	●					●			●		
SALA DE USO MULTIPLE	●					●			●		
AREA COMUN	●					●			●		
KITCHENET	●					●			●		
AREA DE HOT DESK	●					●			●		

Fuente: Elaboración Propia (2021)

✓ Cuarto Piso

Tabla 35:

Cuadro de Acabados de Eléctricas del cuarto piso

AMBIENTE	LUMINARIAS	IN.	TOMACORRIENTE
	PANEL LED ADOSABLE 48W 120X30CM LUZ BLANCA		
	APLIQUE TULIPÁN ÓXIDO 1 LUZ		
	PLAFÓN LED PRO 18W 3 TONOS DE LUZ		
	PANEL LED 45W 30X120CM 3250LM LUZ INTERMEDIA		
	INTERRUPTOR DOBLE CHAMPAGNE MATX		
	INTERRUPTOR TRIPLE CAV/BLANCO		
	TOMACORRIENTE DOBLE BLANCO/GRIS		
	TOMACORRIENTE DOBLE UNIVERSAL + TIERRA		
	DOMINIO SENCIA BLANCO		
	TOMACORRIENTE IDROBOX DOBLE UNIVERSAL		
	LIVING LIGHT BLANCO		
SALA - COCINA - COMEDOR		●	●
ESTUDIO		●	●
LAVANDERIA		●	●
BAÑO		●	●
DORMITORIOS	●	●	●
VESTIBULO DE EMERGENCIA	●		
ESCALERA DE EMERGENCIA	●		
PASADIZOS	●		●
SALA DE JUNTAS	●	●	●
CABINAS TELEFONICAS	●	●	●
ESTAR	●	●	●
KITCHENET	●	●	●
SALA DE JUEGO PARA NIÑOS	●	●	●

Fuente: Elaboración Propia (2021)

✓ Azotea

Tabla 36:

Cuadro de Acabados de Eléctricas de la azotea

AMBIENTE	LUMINARIAS	IN.	TO.
	PANEL LED ADOSABLE 48W 120X30CM LUZ BLANCA		
	APLIQUE TULIPÁN ÓXIDO 1 LUZ		
	PANEL LED ADOSABLE 48W 60X60CM LUZ BLANCA		
	INTERRUPTOR SIMPLE PLATEADO METALLIC		
	TOMACORRIENTE IDROBOX DOBLE UNIVERSAL		
	LIVING LIGHT BLANCO		
VESTIBULO DE EMERGENCIA	●		
ESCALERA DE EMERGENCIA	●		
PASADIZOS	●		●
ZONA DE PARRILLAS		●	
TERRAZA	●		●
SERVICIOS HIGIENICOS		●	●

Fuente: Elaboración Propia (2021)

## D. Renders del proyecto

### ▪ Vistas aereas



Imagen 103: Vista Aerea 1  
Fuente: Elaboración Propia (2021)



Imagen 104: Vista Aerea 2  
Fuente: Elaboración Propia (2021)



Imagen 105: Vista Aerea 3  
Fuente: Elaboración Propia (2021)



Imagen 106: Vista Aerea 4  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

▪ **Vistas exteriores**



Imagen 107: Vista exterior 1  
Fuente: Elaboración Propia (2021)



Imagen 108: Vista exterior 2  
Fuente: Elaboración Propia (2021)



Imagen 109: Vista exterior 3  
Fuente: Elaboración Propia (2021)



Imagen 110: Vista exterior 4  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

▪ **Vistas interiores**



Imagen 111: Vista interior del Mercado Gastronomico  
Fuente: Elaboración Propia (2021)



Imagen 112: Vista interior de la zona comun (comercio)  
Fuente: Elaboración Propia (2021)



Imagen 113: Vista interior de la zona de departamentos 1  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

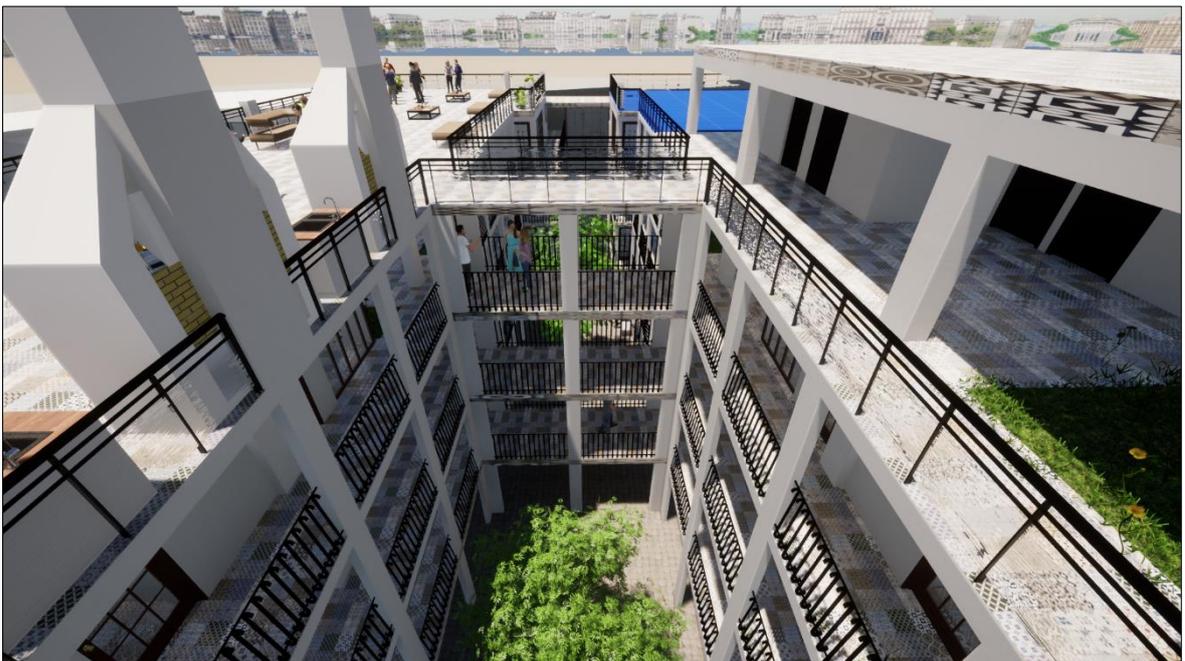


Imagen 114: Vista interior de la zona de departamentos 2  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

#### 4.3.2 Memoria justificativa de arquitectura

##### A. Datos Generales

- Nombre del proyecto: Edificio vivienda – comercio
- Ubicación:
  - ✓ Departamento: Lima
  - ✓ Provincia: Lima
  - ✓ Distrito: Cercado de Lima
  - ✓ Urbanización: Barrio de Monserrat
  - ✓ Avenida: Jr. Callao con Jr. Sancho de Rivera

##### B. Cumplimiento de parámetros urbanísticos

Para realización del proyecto se tomo en cuenta los parametros urbanistico y normativas que rigen en el Centro Histórico de Lima, asi mismo definir los parametros urbanistico para implmentalos en el objeto arquitectónico se tomo en cuenta la Ordenanza N° 893 en la que se encuentra los paraemtros urbanisticos de forma general en base a las zonas de tratamientos existentes en el Centro Historcio de Lima y el Plan Maestro del Centro Histórico de Lima 2028 con visión al 2035 donde tambien figuran paraemtros urbanisticos mas especificos en base al lugar, tipo de proyecto y fora de intervención.

- Ordenanza N° 893: Aprueban Reajuste Integral de la Zonificación de Iso Usos del Suelo del Cercado de Lima (2005).

El proyecto se ubica en el Barrio de Monserrat por lo que se encuentra en una Zona de Tratamiento Especial 3 (ZTE), por lo que se toma en considernación el Anexo N°2 de la presente ordenanza:

Tabla 37:

Normas de Zonficación de los Usos del Suelo del Centro Histórico de Lima

ZONA	CARACTERÍSTICAS URBANAS	USOS GENERALES PERMITIDOS (2)	LOTE MÍNIMO	ALTURA DE EDIFICACIÓN (1)	ÁREA LIBRE	RETIRO	ESTACIONAMIENTO
ZTE-1 ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL 1	Mayormente dentro del Área Patrimonio Cultural de la Humanidad  Concentra Ambientes Urbano Monumentales y Monumentos de 1er. Orden, predomina arquitectura de carácter Religioso e Institucional.	Gubernamental, Administrativo, Financiero, Cultural, Turístico, Culto, Comercial y Vivienda	El existente (No se permitirá subdivisión de lotes)	a. Zona Patrimonio Cultural de la Humanidad: 9 mts.  b. Resto del Centro Histórico: 11 mts.	a. En edificaciones existentes se mantendrán las áreas libres respectivas. b. En edificaciones nuevas exceptuando Comercio: 30% En edificaciones comerciales: 20%	a. La línea de la edificación debe coincidir con la línea de propiedad, alineándose los frentes de la edificación en toda su longitud. b. Se permitirá retiro en el fondo del lote.	a. Incremento de estacionamiento no exigible en remodelaciones de  b. No exigible en lotes ubicados en vías peatonales
ZTE-2 ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL 2	Mayormente fuera del Área Patrimonio Cultural de la Humanidad  Concentra Ambientes Urbano Monumentales del siglo XX y gran densidad de inmuebles de Valor Monumental.	Comercial, Servicios, Talleres y Vivienda.		c. Corredores Uso Especializado: 22 mts. (8 pisos)  d. En las laderas de los cerros San Cristobal, Santa Rosa y El Attilio la altura máxima será de 3 pisos.	c. En otras edificaciones nuevas, lo necesario para iluminar y ventilar los ambientes según el RNC		c. Exigible en obra nueva que abarque la totalidad del lote con frente mayor a 10 metros: Un (01) estacionamiento cada 100 m <sup>2</sup> de área de comercio y oficinas y uno (01) cada 4 viviendas
ZTE-3 ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL 3	Dentro y fuera del Área Patrimonio Cultural de la Humanidad.	Vivienda, Comercial y Talleres Artesanales					d. El estacionamiento para usos especiales se registrá por lo señalado en el Cuadro de Normas de Zonificación Comercial del Área II del Cercado de Lima.

Fuente: Ordenanza N° 893, El Peruano (2005)

En base a la información de la tabla anterior el proyecto propone un edificio mixto; vivienda – comercio, usos permitidos en una ZTE-3, en cuanto la altura de la edificación dispone una altura no mayor a 11 m. ya que el Barrio de Monserrat de encuentra fuera de la Zona Patrimonio Cultural de la Humanidad (Ver imagen 12). Asi mismo el area libre normativa debe ser un 30% ya que tenemos una zona comercial y en el caso del proyecto tiene **772.47 m<sup>2</sup> que representa el 39.60%** (Ver imagen 12). Además estipula que no deben de existir retiros frontales ya que la edificación debe estar a la línea de la propiedad y coincidiendo de las edificaciones vecinas, para el caso del proyecto no se contemplo retiros frontales de maneras que se respete la imagen urbana y línea de propiedad (Ver imagen 12). Finalmente el poryecto no contmepla estacionamientos ya que no son exigibles al estar frente a vías peatonalizadas o cuentan con una propuesta de peatonalización como es el caso del Jr. Callao y Jr. Sancho de Rivera (Ver imagen 12).

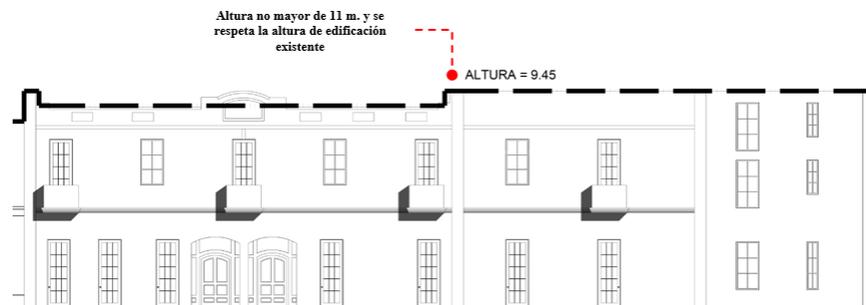


Imagen 115: Altura de la edificación  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

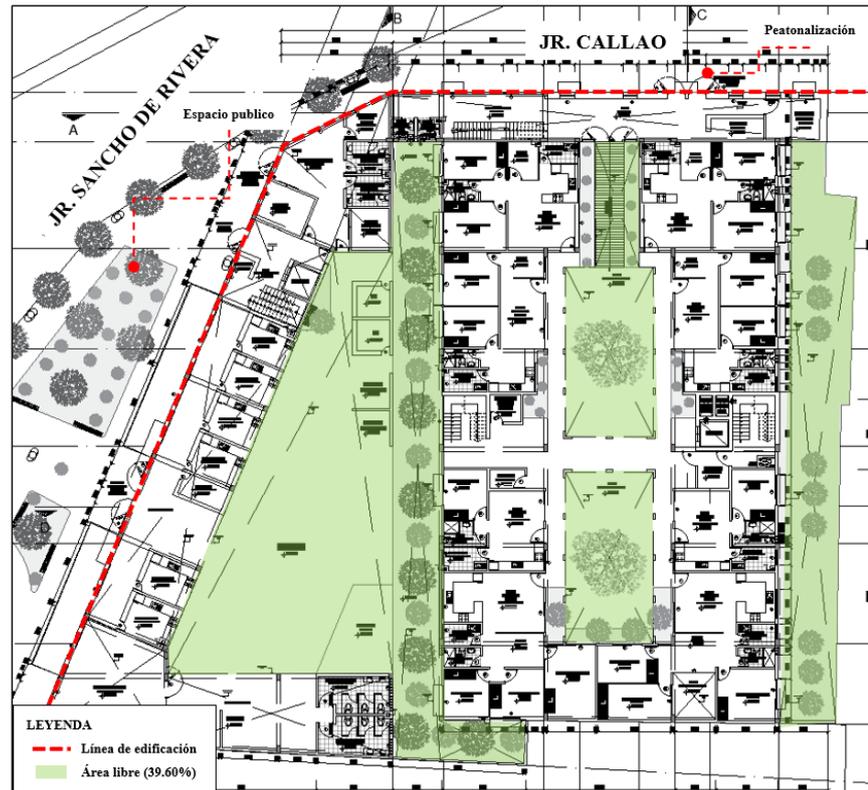


Imagen 116: Parametros de la Ordenanza N° 893 en el proyecto  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

- Plan Maestro del Centro Histórico de Lima 2028 con visión al 2035 (2019).

El actual Plan Maestro elaborado por PROLIMA se encuentra en vigencia desde Diciembre del 2019 mediante la Ordenanza N° 2194 con el cual se busca mitigar los efectos de deterioro así como regular las intervenciones o proyectos que se realicen en esta zona de la ciudad, en ese sentido el proyecto propuesto por la presente investigación adopta varios de los lineamientos y propuestas que figuran en el documento.

Dentro del Plan Maestro se dividió en el Centro Histórico de Lima en 5 Macrosectores los cuales internamente se encuentran divididos según la zona, para el caso del proyecto que se encuentra ubicado en el Barrio de Monserrat pertenece al Macro sector 1: Monserrat – 28 de Julio y se encuentra tipificado como MS1 – S1. (Ver imagen 12)

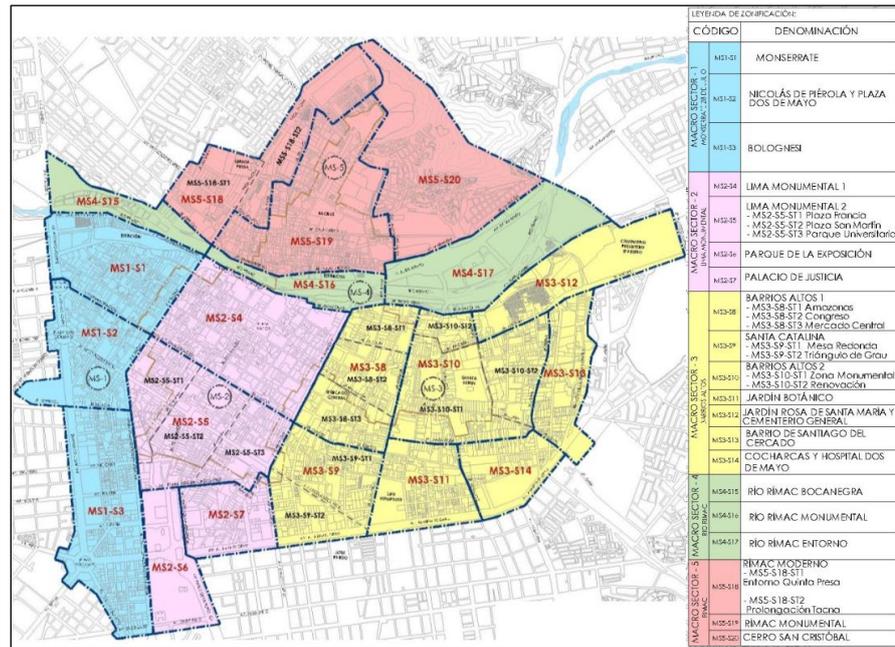


Imagen 117: División de Macro sectores en el Centro Histórico de Lima  
Fuente: PROLIMA (2018)

En base a estos macro sectores se planteo los tipos de intervención para el caso de MS1-S1: Barrio de Monserrat el Plan Maestro plantea como prioridad proyectos de monumentales y vivienda por lo cual los tipos de intervencion permitidos en esta zona son puesta en valor de inmuebles y espacios públicos, proyectos de Renovación Urbana y cambio de uso del suelo (Ver imagen 12). En el caso del proyecto se esta planteando un proyecto Renovación Urbana el cual plantea un cambio de uso de suelo en la zona un edificio de vivienda con el cual se busca recuperar la primera crujía de un inmueble de carácter monumental, así como recuperar el espacio público colindante al proyecto (Ver imagen 12).

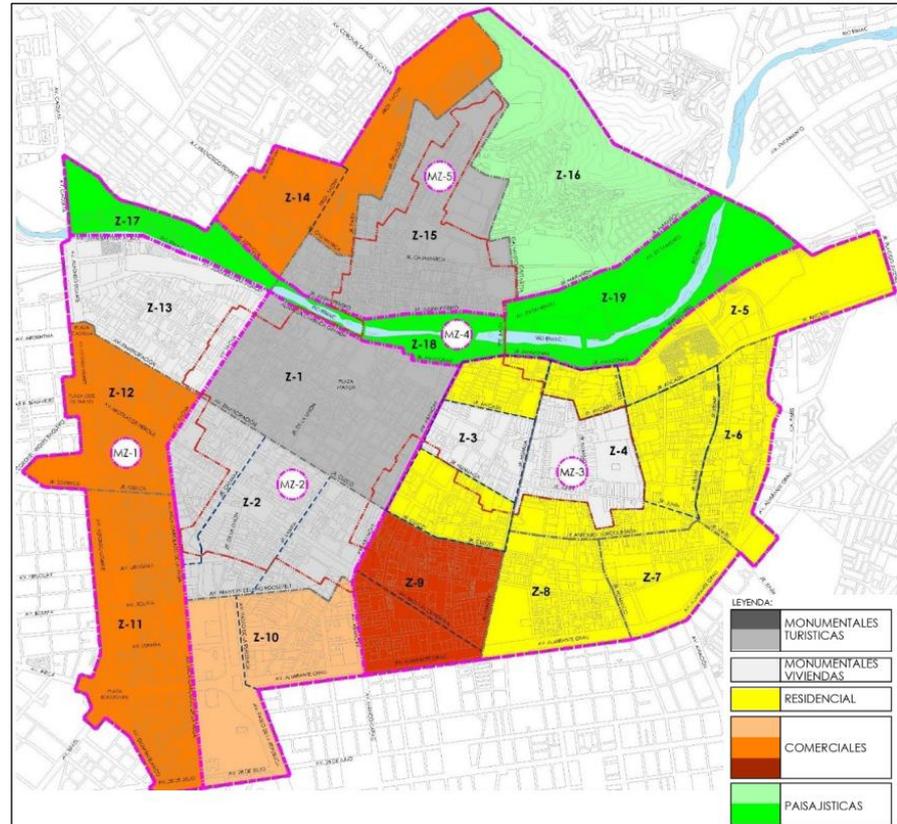


Imagen 118: Tipos de intervención en el Centro Histórico de Lima  
Fuente: PROLIMA (2018)



Imagen 119: Propuesta de Renovación Urbana en el Barrio de Monserrat.  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

Adicionalmente el Plan Maestro contempla los usos permitidos, compatibilidad y escala de los mismo en su Anexo: Índice de Usos para el Centro Histórico De Lima el cual establece los usos permitidos por Zona de Tratamiento Especial. El proyecto plantea un edificio mixto por lo cual se considera una zona comercial donde se plantea un mercado gastronómico que contempla stands de venta de

comida y bebidas a baja escala y cuenta con todos los cumplimientos de la normativas existen (Ver inciso D) por lo cual se encuentra permitidas en esta zona. Adicionalmente se propone oficinas en modalidad coworking las cuales se encuentran permitidas sin ningun tipo de restriccion (Ver imagen 12).

CODIFICADOR CIU DE ACUERDO AL INEI												
CODIFICACION CIU					ÍNDICE DE USOS PARA LA UBICACIÓN DE ACTIVIDADES URBANAS					CENTRO HISTORICO DE LIMA		
										ZTE-I	ZTE-II	ZTE-III
F	45	2	0	31	REPARACION EN PARTICULAR PARA EL DUEÑO DE LA PROPIEDAD							
F	45	2	0	32	SISTEMAS DE REDES DE ALCANTARILLADO							
F	45	2	0	33	CONTRATISTAS GENERALES (OFICINAS)					X	X	X
H	55	2	0	03	RESTAURANTES,					N	N	N
H	55	2	0	04	VENTA DE COMIDAS AL PASO					N	N	N
H	55	2	0	05	CHIFAS					N	N	N
H	55	2	0	06	PICANTERIAS					N	N	N
H	55	2	0	07	POLLOS A LA BRASA (POLLERIAS)					N	N	N
H	55	2	0	08	SANDWICHERIAS					N	N	N
H	55	2	0	09	RESTAURANTES TURISTICOS					N	N	N
H	55	2	0	10	HELADERIAS					N	N	N
H	55	2	0	11	ANTICUCHERIAS, PICARONERIAS					N	N	N
H	55	2	0	12	DULCERIAS					N	N	N

CLAVES	
<b>X</b>	UBICACIÓN CONFORME
<b>O</b>	FRENTE A VIA S EXPRESAS, ARTERIALES, COLECTORAS O AVENIDAS.
<b>H</b>	ACTIVIDAD A DESARROLLARSE A NIVEL ARTESANAL, CON UN MÁXIMO DE 3 PERSONAS OCUPADAS. EN EL CASO DE FOTOCOPIADORAS Y TIPOES POR COMPUTADORAS, SÓLO SE PERMITIRÁN UN MÁXIMO DE 5 EQUIPOS EN TOTAL, O EN SU DEFECTO EN RELACIÓN AL ÁREA DEL LOCAL.
<b>R</b>	ACTIVIDADES RESTRINGIDAS SOLO PARA OFICINAS COMERCIALES Y ADMINISTRATIVAS, NO SE PERMITE LA VENTA, NI ALMACENAMIENTO DE MERCADERÍAS.
<b>(*)</b>	LOS ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES
<b>E</b>	SOLO SE PERMITE EDIFICIOS DE ESTACIONAMIENTOS
<b>I</b>	SOLO INSTITUTOS QUE FOMENTEN LA ACTIVIDAD CULTURAL Y TURISTICA DE: *Turismo *Gastronomía *Hotelería *Restauración
<b>N</b>	UBICACIÓN CONFORME SOLO CON EL CUMPLIMIENTO DE LOS NIVELES OPERACIONALES Y ESTANDARES DE CALIDAD Y DEFINICIONES

Imagen 120: Usos permitidos en el Centro Histórico de Lima  
Fuente: PROLIMA (2018)

Asi mismo la norma plantea de manera mas especifica las alturas dentro del Centro Histórico ya que realiza una propuesta de perfiles urbanos mediante jirones y cuadras por lo cual en su Anexo: 08 Perfiles CL muestran los perfiles por cuadra del Jr. Callao y que en lamina CL-09 de ese anexo determina que para la cuadra 9 del Jr. Callao la altura máxima es de 9.45 m. respetando el perfil urbano de las edificaciones existentes (Ver imagen 12). En ese sentido el proyecto a sus frentes no pasa del 9.45 m ya que para ganar altura se propuso la utilización de sótanos y semisótanos así como la teoria de transferibilidad de alturas (Ver imagen 12).



Imagen 121: Propuesta del aluras en Jr. Callao cuadra 9  
Fuente: PROLIMA (2018)

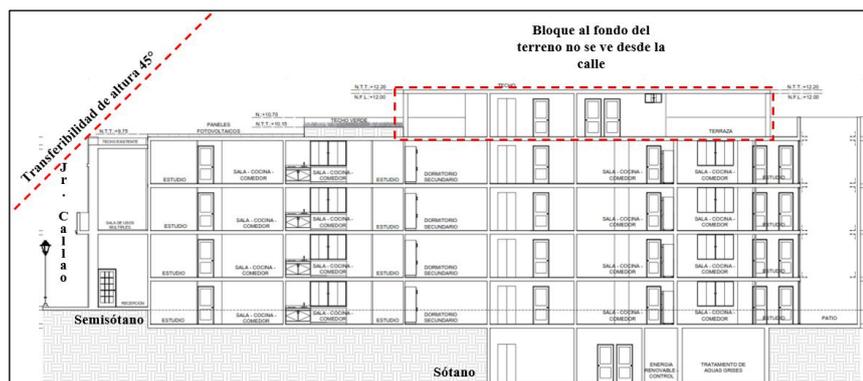


Imagen 122: Manejo de Aluras en el proyecto.  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

Finalmente en el Anexo: RH-01 establece las condiciones generales para programas o proyectos de recuperación habitacional, así como condiciones específicas dependiendo del tipo de intervención, proyecto y lugar en la que vaya a realizar la implantación de algún proyecto. Dentro de las condiciones generales permite la acumulación de lotes para asegurar el plantamiento del proyecto como es el caso del proyecto en donde se está juntando 2 lotes el cual en uno de ellos se encuentra una estructura de una edificación existente de carácter patrimonial que será recuperada, así mismo el proyecto al encontrarse frente a una calle con propuesta de peatonalización no es exigible la implementación de estacionamientos por lo que no se consideró pero se identificó zonas de estacionamientos permitidos cercanos al proyecto (Ver acápite de Premisas de Diseño) y finalmente establece que se debe cumplir con al menos 2 atributos adicionales en el caso del proyecto contempla a saber: 2 el uso de energías renovables y el tratamiento de aguas grises y otras 2 que es implementación de áreas verdes en espacios verdes y la edificación se encuentra acondicionada para personas con movilidad reducida. Adicionalmente se están considerando las condiciones específicas donde se establece el 30% de área libre por lo que el

proyecto tiene **39.60%** , así mismo establece que el 70 % debe ser dedicado a vivienda y el otro 30% para un uso compatible y en caso del proyecto un uso comercio adicionalmente define los tipos de departamentos, sus porcentajes y áreas mínimas, donde el mínimo 15% debe ser viviendas de 1 dormitorio con una área mínima de 35 m<sup>2</sup>, el mínimo 50% debe ser viviendas de 2 dormitorios con una área mínima de 55 m<sup>2</sup> y por último un porcentaje variable debe ser viviendas de 3 dormitorios con una área mínima de 75 m<sup>2</sup>, en ese sentido el proyecto contempla el **25% (8 departamentos)** son viviendas de 1 dormitorio con una área de **40 m<sup>2</sup>**, el **50% (16 departamentos)** son viviendas de 2 dormitorios con una área de **59.80 m<sup>2</sup>** y el **25% restante (8 departamentos)** son viviendas de 3 dormitorios con una área de **81 m<sup>2</sup>** (Ver imagen 12).

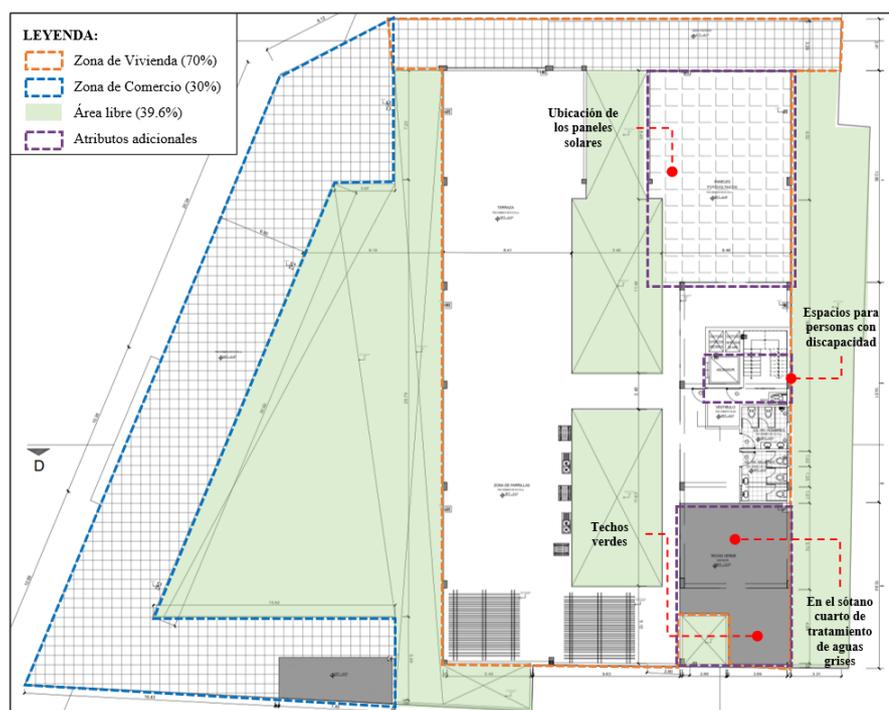


Imagen 123: Implementación del Anexo RH-01 en el proyecto  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

### C. Cumplimiento de la Norma A.010: Condiciones Generales de Diseño

Para asegurar que la edificación tenga un diseño óptimo se tomó en cuenta lo mencionado en la presente norma donde en el Artículo 19 estipula que los pozos de sirvan para iluminación y ventilación natural en edificaciones multifamiliares que la dimensión mínima de 2.20 m por lado, así mismo menciona que para los ambientes de dormitorios, estudios, salas de estar y comedores, el pozo no debe ser menor a 1/3 de la

altura del paramento mas bajo del pozo, medido a partir de 1,00 m sobre el piso más bajo, en ese sentido en el proyecto se estan utilizando **pozos de 3.30m.** de ancho que son zonas comunes en el proyecto asi mismo se propone un pozo de **2.60 x 3.15 m.** para un pozo perteneciente a un departamento (Ver Imagen 12). Adicionalmente en el Artículo 22 menciona que los ambiente deben tener una altura de 2.30 m. de piso terminado a techo terminado en ese sentido el proyecto propone una **altura final de 2.45 m.,** complementando eso en el Artículo 24 estipula que las vigas y dinteles deben tener una altura mínima de 2.10 m sobre el piso terminado, cosa que se esta respetan en el proyecto. (Ver Imagen 12)

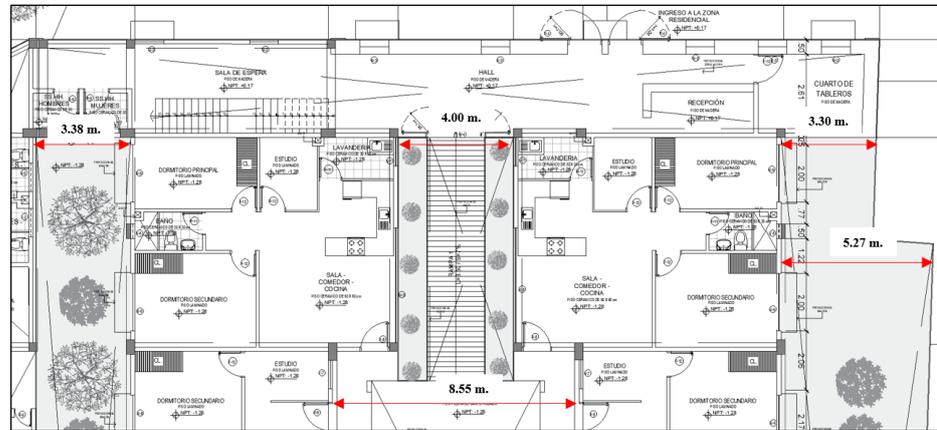


Imagen 124: Pozos de iluminación  
 Fuente: Elaboración Propia (2021)

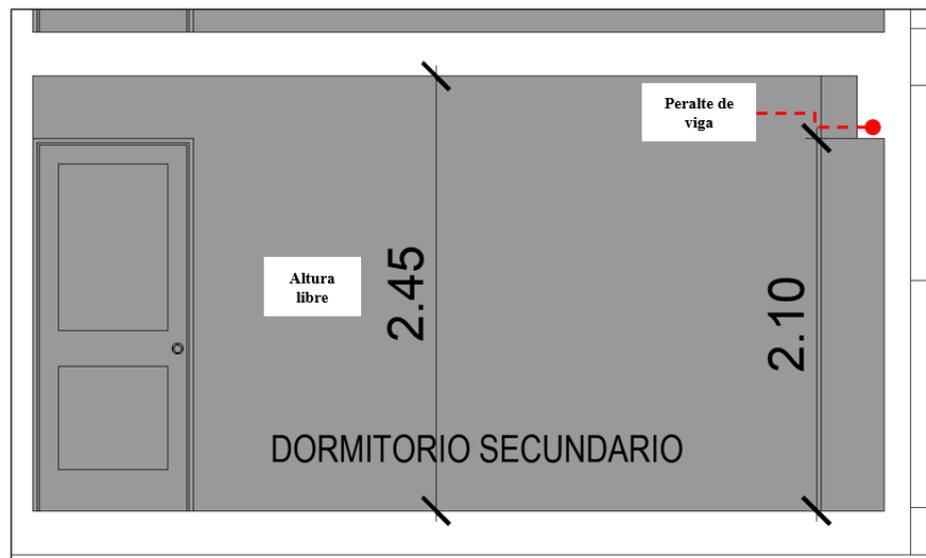


Imagen 125: Alturas dentro de los departamentos  
 Fuente: Elaboración Propia (2021)

La presente norma también menciona parámetros en cuanto a escaleras como es el caso del artículo Artículo 26 donde aclara que puede plantearse en una edificación pueden ser integradas y de evacuación como una con vestíbulo previo ventilado por medio de un ducto de ventilación ubicado al exterior del vestíbulo, como es el caso del proyecto, adicionalmente en el Artículo 28 menciona que para edificaciones de vivienda que sean de más de 5 pisos necesitarán de 2 escaleras a menos que dicha edificación no pase de los 20 pisos, que la escalera de evacuación tenga un vestíbulo previo y que los departamentos exista un sistema de detección de humos, para el caso del proyecto se están contemplando **3 escaleras** de las cuales una es de emergencia con vestíbulo previo se encuentra ventilada por un sistema de extracción e inyección de aire y 2 escaleras integradas en zonas comunes. Adicionalmente se menciona que las rampas deben tener un ancho mínimo de 0.90 m. y una pendiente máxima del 12% según el Artículo 32. (Ver imagen 12)

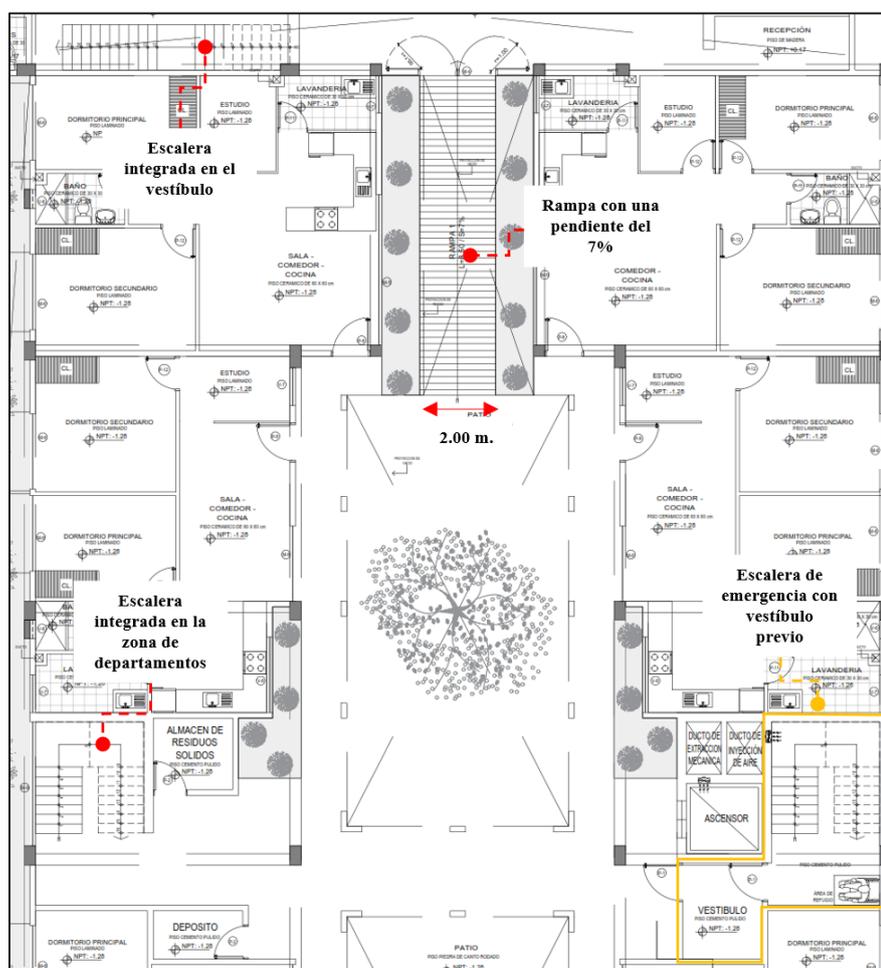


Imagen 126: Ubicación de escaleras  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

Según el Artículo 34 en una vivienda los vanos para puertas de ingreso, comunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10 m y sus anchos dependerá de la ubicación en el ingreso principal tendrá un ancho mínimo de 0.90 m., en habitaciones un ancho mínimo 0.80 m. y en baños un ancho mínimo de 0.70 m., por lo cual en la zona de departamentos el proyecto considero una **altura de 2.10 m.** para todos los vanos de las puertas, así mismo en el **ingreso principal 1.00 m., en habitaciones 0.90 m. y en baños 0.80 m.** (Ver imagen 12)

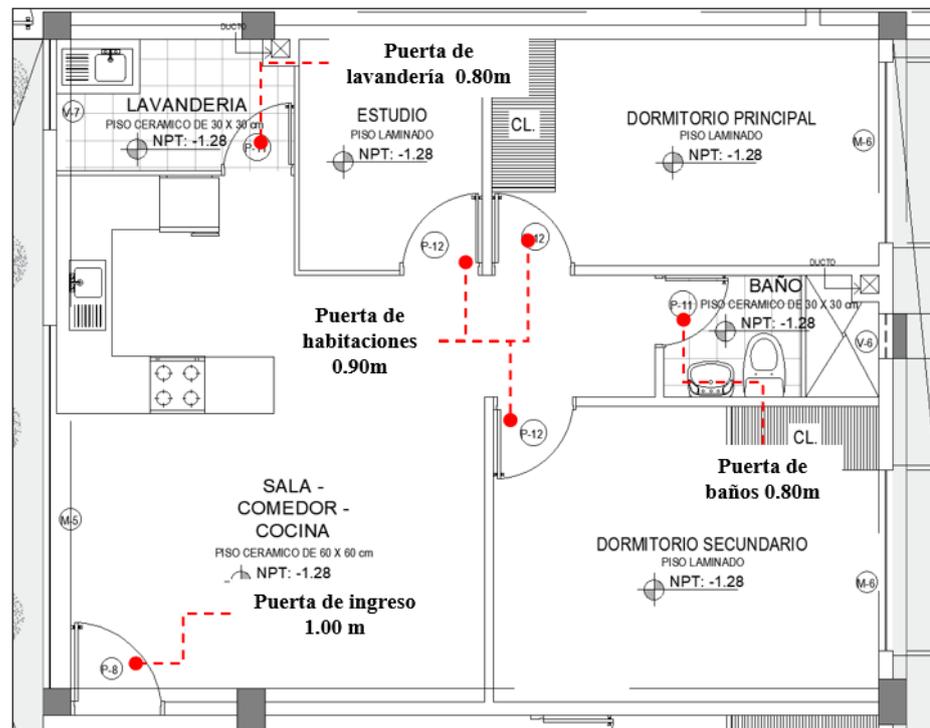


Imagen 127: Dimensiones de puerta en los departamentos  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

Para un adecuada ventilación y disposición de las instalaciones necesarias en la edificación se empleo ductos por cual según el Artículo 40 los baños pueden ventilarse mediante ductos el cual sus dimensiones deben ir en relación de  $0.24 \text{ m}^2$ , por lo cual en el proyecto se dispuso ventilar los baños de la zona comercial y residencial los cuales tiene **un area de  $1.30 \text{ m}^2$  y  $0.84 \text{ m}^2$**  respectivamente (Ver imagen 12). Así mismo se dispuso ductos para que alberguen las montantes del sistema de desagüe las cuales van en función al diámetro de la montante. (Ver imagen 12)

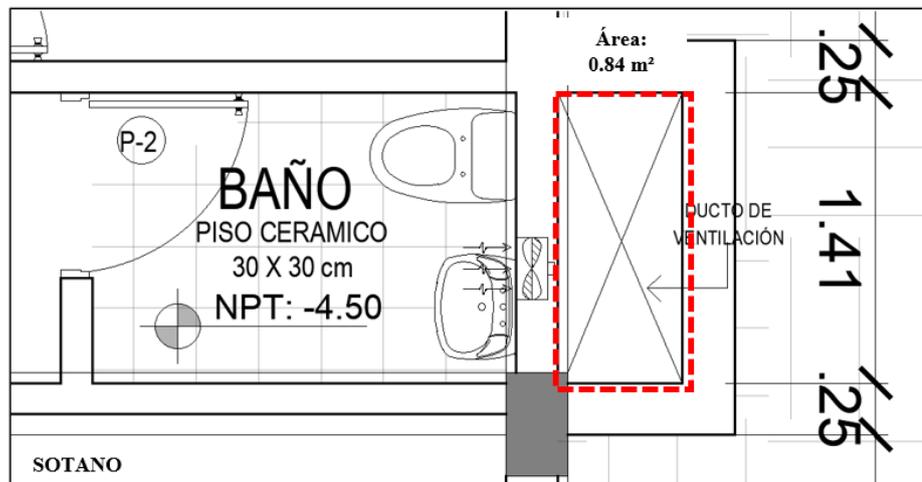


Imagen 128: Ducto de ventilación baño del sótano  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

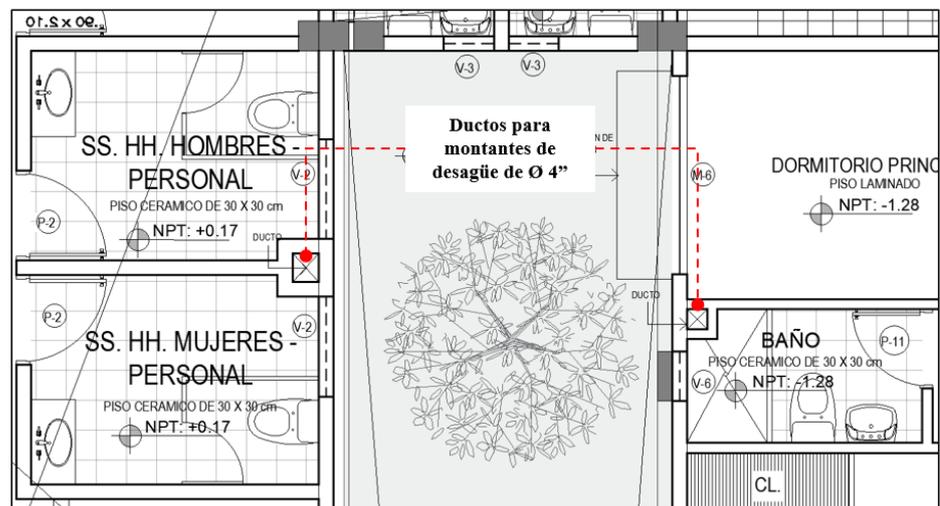


Imagen 129: Ducto para montantes de desagüe  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

Adicionalmente el proyecto en su zona de vivienda considera un cuarto de almacenamiento de basura que se encuentra conectado a un ducto que tiene un acceso desde cada piso como lo especifica el Artículo 41, así mismo en el Artículo 42 especifica que las medidas mínimas para un ducto de basura son de ancho 0.50 m y largo 0.50 m, en el caso del proyecto se considero un ducto de **0.85 m de ancho y 0.90 m. largo.** (Ver imagen 12)



Imagen 130: Ducto de basura en la zona residencial  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

#### D. Cumplimiento de la Norma A.020: Vivienda

El diseño de los diferentes tipos de departamentos propuestos en el proyecto están sujetos a la Norma A.020 donde se estipula las condiciones mínimas para que la vivienda sea habitable. En ese sentido en el Artículo 2 de la presente norma menciona que las viviendas deberán contar mínimamente con espacios de aseo, descanso, alimentación y recreación, esto desarrollado en un área mínima de 40 m<sup>2</sup> si son contemplados para que no exista ampliación como explica el Artículo 8. Así mismo en el Artículo 10 menciona que las circulaciones interiores de las viviendas entre muros tendrán ancho libre mínimo de 0.90 m, adicionalmente en el Artículo 12 estipula que el ingreso a las viviendas deberá tener un ancho mínimo de 0.90 m. Finalmente en el Artículo 20 menciona que los muros deberán tener un ancho mínimo de 0.07 m. entre ambos lados terminados. (Ver imagen 12)

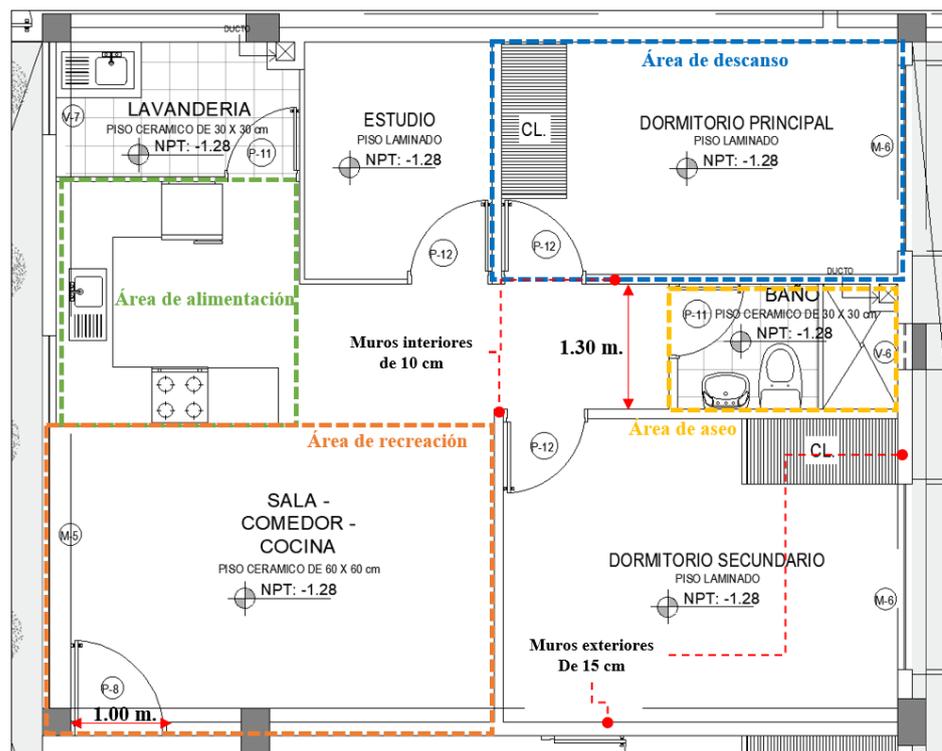


Imagen 131: Vivienda de 2 dormitorios  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

#### E. Cumplimiento de la Norma A.070: Comercio

La zona comercial del proyecto contempla un mercado gastronómico el cual esta compuesto por módulos de restaurantes y stands así mismo tiene una zona de mesas y zona de comensales por lo cual para asegurar su adecuado funcionamiento se toma en consideración la presente norma para edificaciones comerciales, donde estipula en el Artículo 6 que este tipo de edificaciones deben de poseer ventilación artificial y natural la cual puede darse mediante vanos o zonas abiertas, Así mismo en el Artículo 9 que la altura mínima en locales comerciales es de 3. Adicionalmente menciona que la altura mínima de las puertas es 2.10 m. y que su ancho al ingreso principal es de 1.00 m., Puertas interiores 0.90 m. y servicios higiénicos 0.80 m, así mismo menciona que los anchos mínimos de las circulaciones en 2.40 m.

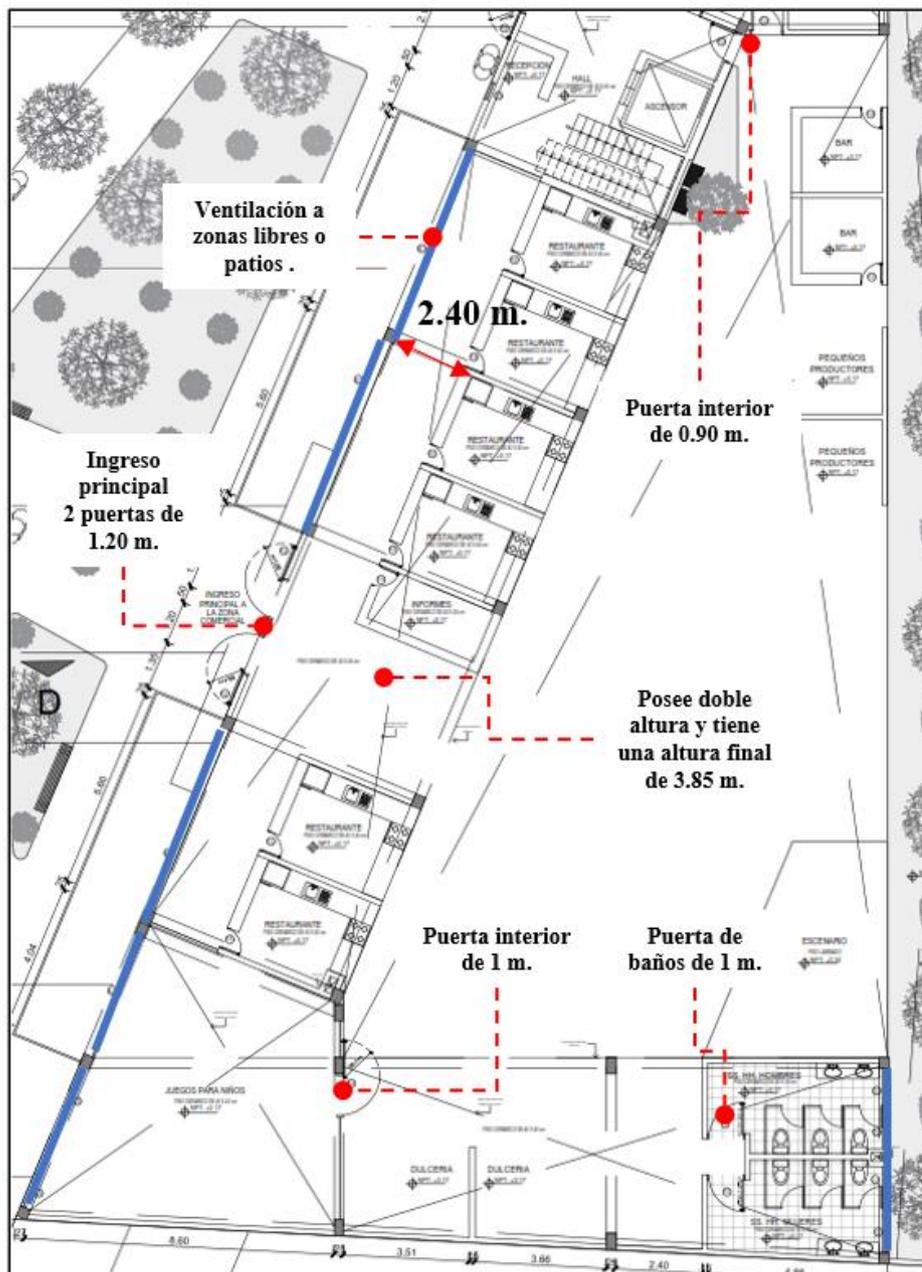


Imagen 132: Mercado Gastronómico  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

#### F. Cumplimiento de la Norma A.080: Oficinas

Adicionalmente la area comercial posee una zona de oficinas coworking con recepcion áreas comunes, servicios higienicos y sala de reuniones por lo cual para asegurar su adecuado funcionamiento se toma en consideración la presente norma para edificaciones que albergan oficinas. En ese sentido en el Artículo 5 menciona que los ambientes deben contar con ventilación natural o artificial. Adicionalmente en cuanto a dimensiones el Artículo 7 estipula que la altura libre mínima será de 2.40 m y en cuanto a vanos de acceso en el Artículo 10 menciona que en el ingreso principal sera

de 1.00 m. de ancho, puertas interiores de 0.90 m y en los Servicios higiénicos de 0.80 m. Finalmente tambien se considero un aforo de 20 personas por lo que en el Artículo 15 menciona que en los servicios higienicos que sirvan para 1 a 6 empleados debiera tener llavatorio, lurinario, lindoro. (Ver imagen 12)

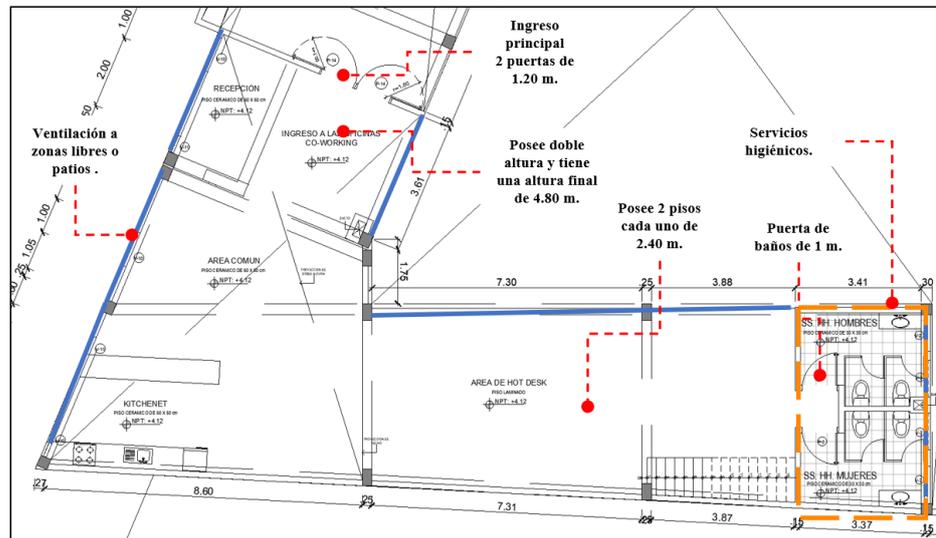


Imagen 133: Oficinas coworking  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

### G. Cumplimento de la Norma A.120: Accesibilidad para personas con discapacidad y personas adultas mayores.

Para lograr que la edificación que se está planteando sea accesible para personas con movilidad reducida se consideró la presente norma. En ese sentido el Artículo 6 menciona que ingresos y circulaciones de uso público deben ser accesible desde la acera correspondiente y en el caso de no ser así debe tener una rampa como es el caso del proyecto, la cual según el Artículo 9 menciona que debe tener un ancho mínimo de 0.90 m. sin muros y en el caso del **proyecto la rampa de acceso tiene un ancho de 2.00 m.** así mismo menciona que la conexión entre pisos puede realizarse mediante ascensores como es el caso del proyecto, así mismo en el Artículo 21 acota que las rampas en zonas residenciales pueden diseñarse hasta 12% de pendiente. Adicionalmente en el Artículo 8 menciona que las puertas deben tener un ancho mínimo de las puertas será de 1.20m para las principales y de 0.90 m. para interiores. (Ver imagen 12)

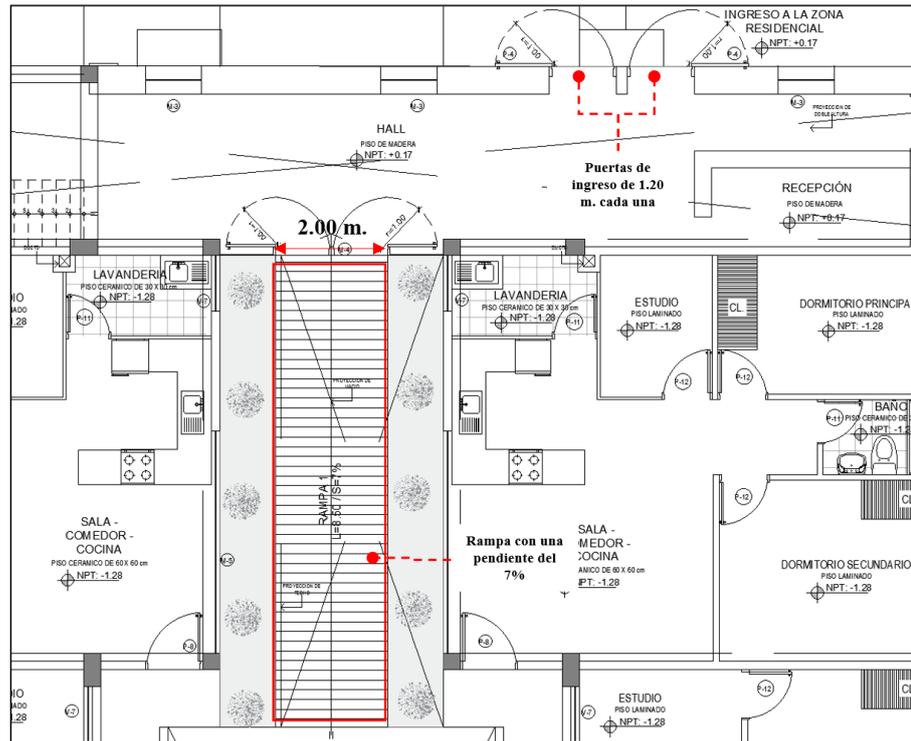


Imagen 135: Accesos de la zona residencial  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

Adicionalmente la norma menciona en el Artículo 11 que los ascensores tendrán medidas mínimas de 1.00 m de ancho y 1.20 m de profundidad, por lo que en el proyecto se considera un ascensor en la zona comercial y otro en la zona residencial el cual tiene **1.60 m de ancho y 1.80 m de profundidad** (Ver imagen 12). Así mismo al tener una zona comercial el Artículo 17 menciona que las edificaciones dedicadas al rubro gastronómico deben tener espacios accesibles para personas con discapacidad, en el caso del proyecto el Mercado Gastronómico se encuentra en un primer piso y todas las actividades se realizan a un mismo nivel por lo que no se han implementado rampas.

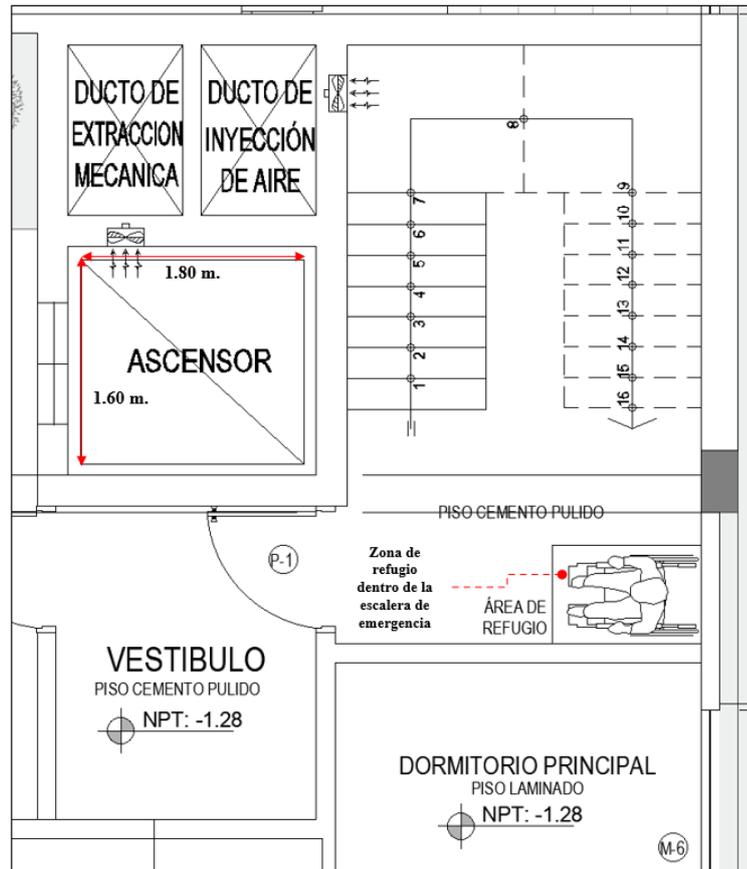


Imagen 135: Ascensor y zona de refugio  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

#### H. Cumplimiento de la Norma A.130: Requisitos de seguridad

Para asegurar que la edificación sea segura en su zona residencial y comercial se tomo en cuenta los siguientes articulos de la presente norma ya que en el Artículo 6 menciona que las puertas de evacuación en su giro de la hoja debe ser en dirección del flujo de los evacuantes, en el caso del proyecto las puertas de ingreso principal y las que se encuentran en la escalera de emergencia se encuentran dispuesta de eso modo. Asi mismo en el Artículo 13 estipula que los pasajes de circulación, escaleras integradas y de evacuación asi como los accesos deben encontrarse libres al transito, adicionalmente estos pasajes como menciona el Artículo 15 seran medios de evacuación, si es que estan dirigidos hacia la calle o áreas seguras, en el caso del proyecto todos los psadizos tienen acceso a las escaleras de eemergencia que en el primer piso dan a un patio como zona segura para posteriormente dirgirse a la calle. Asi mismo se deben considerar los anchos adecuados en pasasjes y vanos de accesos según lo descrito en el Artículo 22 donde consiedera que 0.90 m el ancho libre mínimo

para puertas o rampas peatonales y en las puertas de evacuación deben de tener un ancho de 1.00 m. , en el caso de proyecto tiene ingresos principales **2 puerta de 1.20 m.**, el ancho de la **rampa es de 2.00 m.**, el ingreso a las viviendas es de **1.00 m. de ancho**, adicionalmente los pasajes de circulación deben de tener un ancho mínimo de 1.20 m. y en oficinas se puede considerar un ancho mínimo de 0.90 m., por lo cual en el proyecto se considero **pasajes de circulación de 1.30 m.** en la zona residencial y de oficinas, adicionalmente el presente articulo menciona que el ancho de las escaleras se debe sacar multiplicando el factor de 0.008 m por persona, en ese sentido en la zona residencial se considera **128 personas** por se esta considerando una escalera **1.20 m.** y en la zona de oficinas **92 personas** por que se esta consideradno un ancho de **0.90 m.** Finalmente se considera el Artículo 23 donde estipula que las escaleras de evacuación no podrán tener un ancho menor a 1.20 m, pero en caso de vivienda y oficinas puede tener un ancho mínimo de 0.90 m, por lo cual en el proyecto se utilizo dichas medidas.

(Ver imagen 12)

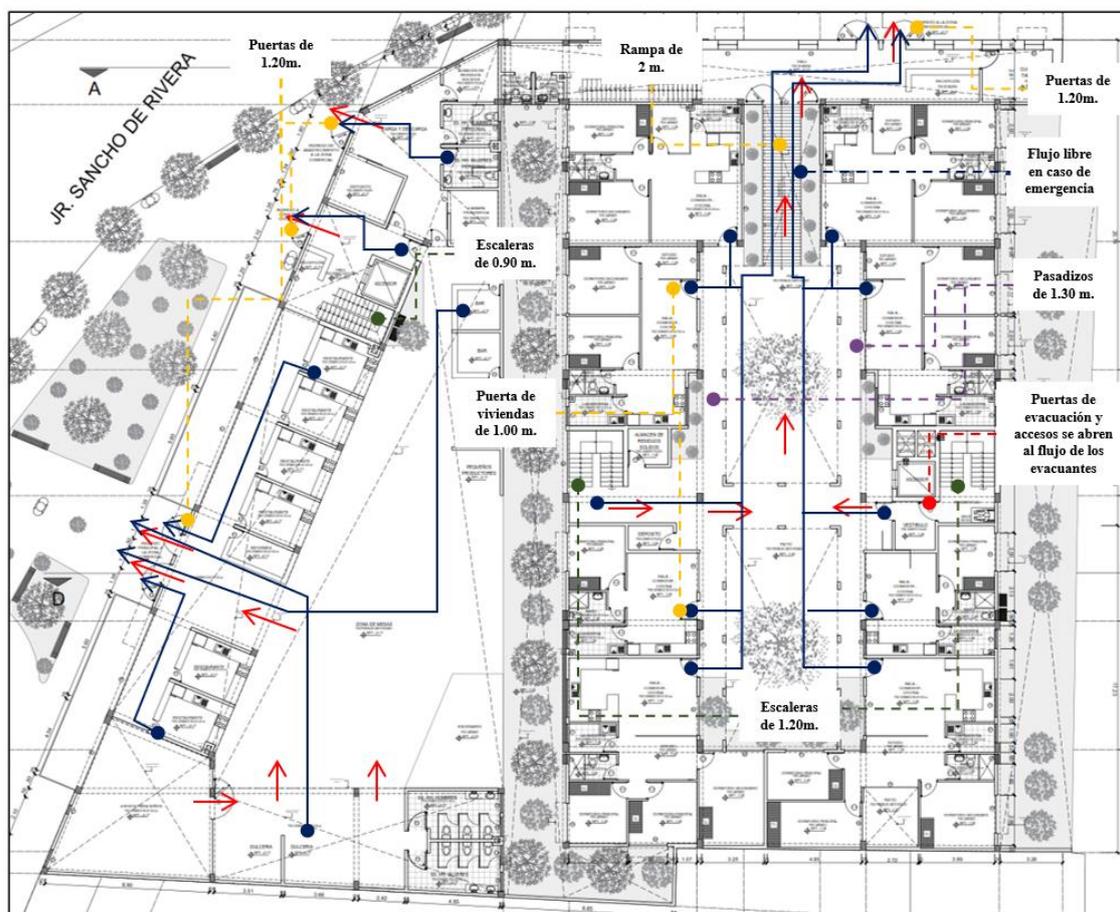


Imagen 136: Circulaciones seguras  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

## I. Cumplimiento de normas ministeriales

- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

La presente investigación propone un edificio mixto; vivienda – comercio, basado en Renovación Urbana por lo cual se considero lo expuesto en la Ley N° 29415, Ley de Saneamiento Físico Legal de Predios Tugurizados con fines de Renovación Urbana y su reglamento con el fin de definir el tipo de intervención, su alcance y programa a desarrollar en el objeto arquitectónico . En ese sentido la presente ley menciona que se debe de definir el tipo de intervención en base a los conceptos descritos en el Artículo 10 donde menciona las modalidades de intervención entre las cuales se encuentran la rehabilitación que la define como una intervención en edificios o áreas publicas mediante diferentes acciones en sus elementos, servicios básicos y áreas libres para dotarlo de condiciones de habitabilidad, adicionalmente menciona la restauración como un proceso multidisciplinario y tiene como objetivo conservar un inmueble en zonas monumentales donde su conservación demande un tratamiento. Por lo cual el proyecto propone **rehabilitar un espacio publico** deteriorado colindante al proyecto por lo cual se busca dotarlo de áreas verdes y brindar al Barrio de Monserrat un espacio publico con condiciones de habitabilidad, adicionalmente se busca **restaurar la primera crujia de la edificacion existente** de uno de los predios ya que el Barrio de Monserrat se encuentra en un zona monumental, asi mismo se busca perservar los elementos caracteristicos inantos de la fachada perservando una imagen urbana continua en la edificacion a restaurar y en la edificación nueva que se propone.

Ademas la Ley N° 29415 en el Artículo 53 especifica las características de un proyecto inmobiliario donde estipula que este puede estar conformado por un predio o más que sean colindantes o no, mientras esten en la misma zona de tratamiento, para la implementación del proyecto se considero **2 predios colindantes** en la cuadra 9 del Jr. Callao y ambos pertenecen a una Zona de Tratamiento Especial 3. Al proponer el proyecto inmobiliario se tomo en cuenta realizarlo basado en linemiento de Renovación Urbana como lo menciona en el Artículo 54 donde la propuesta debe considerar una propuesta del entorno urbano

de la zona donde se esta realizando el proyecto respetando la normativa vigente del lugar, en ese sentido el proyecto busca complementar las propuestas plantadas en el Plan Maestro del Centro Histórico de Lima mediante una propuesta de **cambio de uso de suelos y la recuperación de espacios públicos** lo cual complementaria las propuestas de habitabilidad, peatonalización e implementación del tranvia en el Jr. Callao explicadas en el Plan Maestros, asi mismo se tomo en cuenta el **Plan Maestro como normativa vigente en el Centro Histórico de Lima** para la implementación de normativas como parametros urbanistico explicado en el item B del presente acapite. (Ver imagen 12)

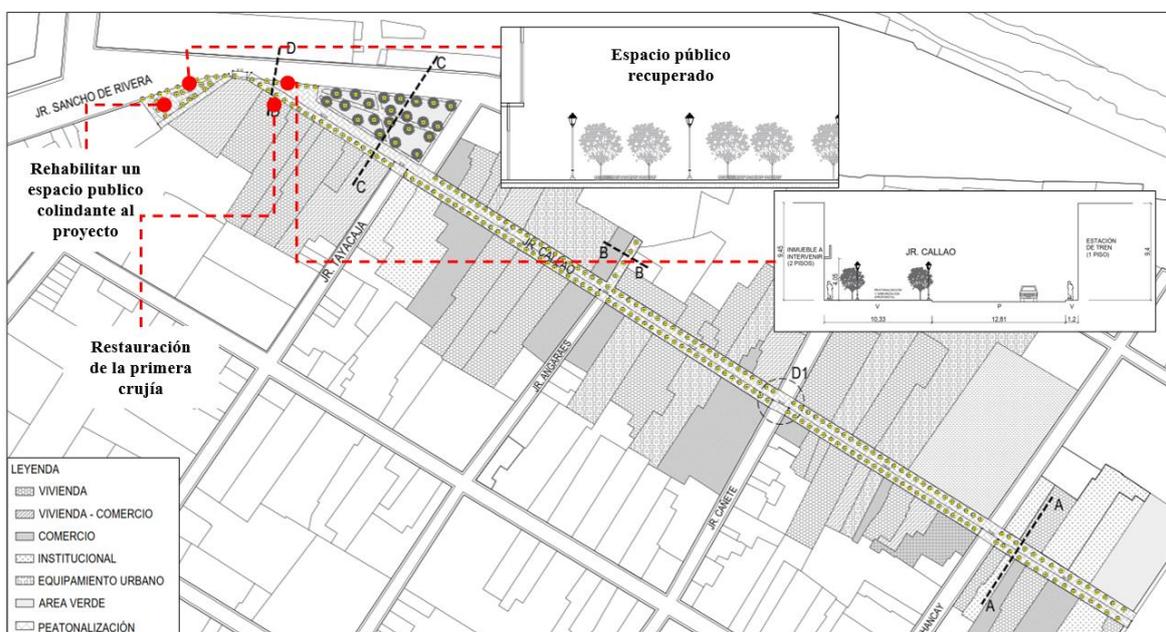


Imagen 137: Implementación de propuestas para la Renovación Urbana  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

#### 4.3.3 Memoria de estructuras

##### A. Generalidades

La presente Memoria Descriptiva está referida a la especialidad de Estructuras de una edificación vivienda – comercio. La edificación cuenta con 1 sótano, 4 pisos más azotea dedicados al uso vivienda - comercio, y se ha seguido lo estipulado en el Reglamento Nacional de Edificación, Norma Técnica E 0.30 – Diseño sismorresistente donde se establece las condiciones mínimas para las edificaciones en base a los requerimientos del comportamiento sísmico de la edificación.

Así mismo para mejorar las condiciones sísmicas del proyecto se tomará en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Simetría: Que la distribución de las masas, así como la rigidez elementos estructurales presenten regularidad en el sistema estructural.
- ✓ Continuidad estructural: Evidenciada en la planta y alzado del proyecto procurando que los elementos estructurales verticales se prolonguen desde la cimentación hasta el piso final de la edificación y los elementos estructurales horizontales en su longitud guarde continuidad.

El proyecto también contempla la recuperación y restauración de la primera crujía de la edificación existente que contempla 2 niveles que tienen un sistema constructivo en adobe y quinchá y se ha seguido lo estipulado en el Reglamento Nacional de Edificación, Norma Técnica E 0.80 – Adobe donde se establece las condiciones mínimas para las edificaciones en base a los requerimientos del comportamiento del material, en el caso del proyecto se tomara en cuenta para la adecuada restauración e intervención de la estructura existente.

#### **B. Descripción de la estructura**

El proyecto es un edificio mixto; vivienda – comercio el cual proyecta 1 sótano, 4 pisos y azotea de construcción. El proyecto comprende el diseño de Cimentaciones, columnas, losas macizas, vigas y placas. El sistema estructural propuesto será el aporricado; es decir, se estructura mediante pórticos formador por las columnas y vigas, la cimentación será de zapatas aisladas y corridas de concreto armado, placas de concreto, cimientos corridos de concreto ciclópeo, los entrepisos serán de losa maciza de concreto armado en una sola dirección verticales. En ese sentido la estructura presenta las siguientes características estructurales:

Tabla 38:

Parámetros estructurales para la edificación nueva.

<b>PARAMETROS ESTRUCTUALES</b>	
Categoría de la edificación:	C – Edificaciones comunes (viviendas, oficinas, hoteles, restaurantes,)
Factor U:	1.0
Regularidad estructural:	Simetría y regularidad en planta y alzado.

Factor de Zona:	0.45 (Zona 4)
Sistema Estructural:	Aporticado
Tipo de suelo:	Perfil Tipo S1: Roca o Suelos Muy Rígidos
Cargas:	Vivienda: 200 kg/m <sup>2</sup> ; Comercio: 250 kg/m <sup>2</sup> ; Oficinas: 250 kg/m <sup>2</sup>

Fuente: Elaboración Propia (2021)

En el caso de la edificación existente posee 2 pisos construidos. En base a las investigaciones históricas del inmueble la estructura posee cimentaciones corridas en adobe, en el primer piso tiene muros portantes de adobe de aproximadamente 50 cm de espesor el cual será reforzado con una geomalla y en el segundo piso tiene muros de quincha de aproximadamente 50 cm de espesor el cual será reforzado con una geomalla, así mismo para reforzar el entrepiso y el techo se considera una viga collarín en el perímetro de la primera crujía. Adicionalmente para asegurar la conservación y evitar el deterioro del inmueble el proyecto plantea que sea exclusivo de uso residencial con el fin de que la carga viva sea mínima. En ese sentido la estructura presenta las siguientes características estructurales:

Tabla 39:

Parámetros estructurales para la edificación existente.

<b>PARAMETROS ESTRUCTUALES</b>	
Categoría de la edificación:	Vivienda: Multifamiliar Tipo Quinta
Factor U:	1.0
Regularidad estructural:	Simetría y regularidad en planta y alzado.
Factor de Zona:	0.25 (Zona 4)
Sistema Estructural:	Adobe y Quincha
Tipo de suelo:	Tipo I: Rocas o suelos muy resistentes
Cargas:	Vivienda: 200 kg/m <sup>2</sup>

Fuente: Elaboración Propia (2021)

### C. Aspectos técnicos del diseño

El proyecto contempla distintos elementos estructurales para su adecuado funcionamiento de concreto armado por lo cual se tomó en cuenta lo estipulado en el Reglamento Nacional de Edificación, Norma Técnica E 0.60 – Concreto Armado en los siguientes elementos estructurales:

✓ **Cimentaciones**

De acuerdo al tipo de suelo existente en la zona y al proyecto de arquitectura tenemos que la cimentación será con zapatas aisladas de concreto armado. Se emplearán cimientos corridos según figura y específica en el plano E - 01. Todos los cimientos se apoyan sobre un solado de concreto simple. En ese sentido se han considerado principalmente los siguientes 6 tipos de zapatas:

Tabla 40:

Cuadro de Zapatas

<b>CUADRO DE ZAPATAS</b>					
Nombre	Profundidad	Área (m <sup>2</sup> )	Largo (m)	Ancho (m)	Forma
Z1	0.60	1.21	1.10	1.10	Cuadrada
Z2	0.60	1.27	1.10	1.15	Rectangular
Z3	0.90	2.26	1.10	2.05	Rectangular
Z4	0.70	1.49	1.35	1.10	Rectangular
Z5	0.80	1.76	1.60	1.10	Rectangular
Z6	0.80	1.60	1.45	1.10	Rectangular

Fuente: Elaboración Propia (2021)

✓ **Placas**

Se han diseñado placas, sus dimensiones y refuerzo están indicadas en los planos estructurales E - 01. Estos elementos han sido calculados con un concreto de 210 kg/cm<sup>2</sup>.

✓ **Columnas**

Se han diseñado columnas, sus dimensiones y refuerzo están indicadas en el plano E - 02. Estos elementos han sido calculados con un concreto de 210 kg/cm<sup>2</sup>.

Adicionalmente se ha realizado un predimensionamiento en base a la ubicación de cada columna y al tipo de edificación tomando en cuenta las siguientes fórmulas de la Norma Técnica E 0.60 – Concreto Armado:

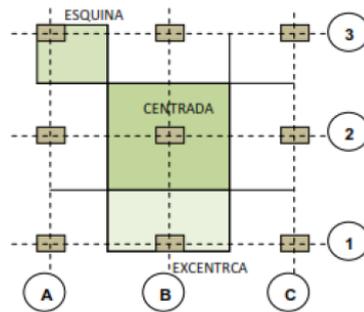


Imagen 138: Estructuración en Planta  
Fuente: E 0.60 – Concreto Armado  
(2009)

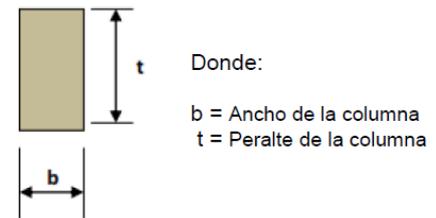


Imagen 139: Sección de columna  
Fuente: E 0.60 – Concreto Armado  
(2009)

Fórmula para columnas de esquina y excéntricas:

$$AC = \frac{P_{servicio}}{0.35(f'c)}$$

Para calcular el P servicio según edificación:

$$P_{servicio} = P(\text{uso}) \times A(\text{tributario}) \times N^{\circ}(\text{pisos})$$

De acuerdo a los parámetros estructurales el proyecto tiene una categoría de la edificación C – Edificaciones comunes (viviendas, oficinas, hoteles, restaurantes,), por lo cual se considera que el **P(uso)** es de **1000 kg/m<sup>2</sup>**.

Para definir la forma de las columnas se usarán las siguientes formulas:

- ✓ Cuadradas
  - Área:  $b^2$
  - Dimensiones:  $\sqrt{AC}$
- ✓ Rectangulares
  - Área:  $b \times t$
  - Condición RNE:  $b/t \geq 0.4$
  - Dimensiones:  $b = \sqrt{AC}$  ;  $t = \sqrt{\frac{Ac}{0.4}}$

Una vez definida las fórmulas a utilizar para el predimensionamiento de las columnas se aplicará en el proyecto de siguiente manera:

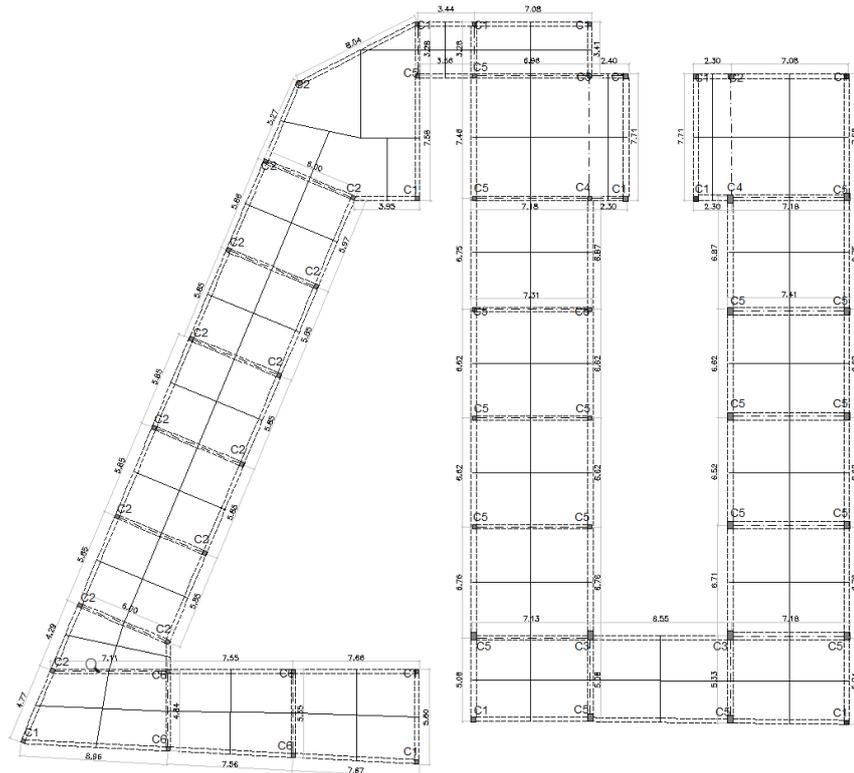


Imagen 140: Planta de columnas y su área tributaria  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

✓ **C1: (0.30 x 0.30 m.)**

$$AT = 10.83 \text{ m}^2$$

$$P_{\text{Servicio}} = 10.83 \times 1000 \times 4 \gg P_{\text{Servicio}} = 43\,320 \text{ kg}$$

$$AC = \frac{43\,320 \text{ kg.}}{0.35(210 \text{ kg./cm}^2)} \gg AC = 589.38 \text{ cm}^2$$

$$b = \sqrt{589.38} \gg b = 24.30 \gg b = 0.30$$

✓ **C2: (0.30 x 0.35 m.)**

$$AT = 19.52 \text{ m}^2$$

$$P_{\text{Servicio}} = 19.52 \times 1000 \times 4 \gg P_{\text{Servicio}} = 78\,080 \text{ kg}$$

$$AC = \frac{78\,080 \text{ kg.}}{0.35(210 \text{ kg./cm}^2)} \gg AC = 1\,062.31 \text{ cm}^2$$

$$b = 0.30 \text{ cm}$$

$$t = \frac{1\,062.31}{30} \gg t = 35 \text{ cm}$$

✓ **C3: (0.30 x 0.65 m.)**

$$AT = 33.15 \text{ m}^2$$

$$P_{\text{Servicio}} = 33.15 \times 1000 \times 4 \gg P_{\text{Servicio}} = 132\,600 \text{ kg}$$

$$AC = \frac{132\,600 \text{ kg.}}{0.35(210 \text{ kg./cm}^2)} \gg AC = 1\,913.42 \text{ cm}^2$$

$$b = 0.30 \text{ cm}$$

$$t = \frac{1\,913.42}{30} \gg t = 63 \text{ cm} \gg t = 0.65 \text{ cm}$$

✓ **C4: (0.30 x 0.60 m.)**

$$AT = 29.74 \text{ m}^2$$

$$P_{\text{Servicio}} = 29.74 \times 1000 \times 4 \gg P_{\text{Servicio}} = 118\,960 \text{ kg}$$

$$AC = \frac{118\,960 \text{ kg.}}{0.35(210 \text{ kg./cm}^2)} \gg AC = 1\,618.50 \text{ cm}^2$$

$$b = 0.30 \text{ cm}$$

$$t = \frac{1\,618.50}{30} \gg t = 56 \text{ cm} \gg t = 60 \text{ cm}$$

✓ **C5: (0.30 x 0.50 m.)**

$$AT = 24.91 \text{ m}^2$$

$$P_{\text{Servicio}} = 24.91 \times 1000 \times 4 \gg P_{\text{Servicio}} = 99\,640 \text{ kg}$$

$$AC = \frac{99\,640 \text{ kg.}}{0.35(210 \text{ kg./cm}^2)} \gg AC = 1\,355.64 \text{ cm}^2$$

$$b = 0.30 \text{ cm}$$

$$t = \frac{1\,355.64}{30} \gg t = 45.60 \text{ cm} \gg t = 50 \text{ cm}$$

✓ **C6: (0.30 x 0.45 m.)**

$$AT = 22.98 \text{ m}^2$$

$$P_{\text{Servicio}} = 22.98 \times 1000 \times 4 \gg P_{\text{Servicio}} = 91\,920 \text{ kg}$$

$$AC = \frac{91\,920 \text{ kg.}}{0.35(210 \text{ kg./cm}^2)} \gg AC = 1\,250.61 \text{ cm}^2$$

$$b = 0.30 \text{ cm}$$

$$t = \frac{1\,250.61}{30} \gg t = 41.69 \text{ cm} \gg t = 45 \text{ cm}$$

Tabla 41:

Cuadro de Columnas

CUADRO DE COLUMNAS				
Nombre	Área (m <sup>2</sup> )	Largo (m)	Ancho (m)	Forma
C1	0.09	0.30	0.30	Cuadrada
C2	0.11	0.30	0.35	Rectangular
C3	0.20	0.30	0.65	Rectangular
C4	0.18	0.30	0.60	Rectangular
C5	0.15	0.30	0.50	Rectangular
C6	0.14	0.30	0.45	Rectangular

Fuente: Elaboración Propia (2021)

✓ **Vigas**

Las vigas se han diseñado peraltadas y con anchos para rigidizar la estructura y reemplazar la ausencia de densidad de muros, sus dimensiones y refuerzos se encuentran indicados en el plano E – 03. Estos elementos han sido calculados con un concreto de 210 kg/cm<sup>2</sup>.

Para el predimensionamiento de las se considera lo descrito en el Reglamento Nacional de Edificación, Norma Técnica E 0.60 – Concreto Armado donde plantea la siguiente relación y verificación:

$$\mathbf{H = L/12 \text{ y } B=H/2 \text{ (B min 0.25m.)}}$$

$$\mathbf{B/H \geq 0.3 \text{ m.}}$$

Teniendo en cuenta la luz más desfavorable (ver imagen 2) y las fórmulas a utilizar para el predimensionamiento de las vigas se aplicará en el proyecto de siguiente manera:

$$H = 7.16/12 \gg H = 0.59 \gg \mathbf{H = 0.60 \text{ m.}}$$

$$B = .59/2 \gg B = 0.295 \gg \mathbf{B = 0.30 \text{ m.}}$$

$$\text{VERIFICAR: } 0.60/0.30 = \mathbf{0.30 \text{ m.}}$$

✓ **Losas**

Las losas macizas serán de 0.25m de espesor, así mismo la cisterna tendrá muros de 0.25m de espesor cuyos detalles se hayan en el plano E - 01 Estos elementos han sido calculados con un concreto de 210 Kg/cm<sup>2</sup>

De acuerdo a los parámetros estructurales el proyecto tiene una carga máxima de 250 kg/m<sup>2</sup> y la luz más desfavorable es 7.16m. (ver imagen 2), en ese sentido el predimensionamiento de la losa maciza se considera lo descrito en el Reglamento Nacional de Edificación, Norma Técnica E 0.60 – Concreto Armado donde plantea la siguiente relación:

$$\mathbf{H = L/30}$$

Una vez definida la fórmula a utilizar para el predimensionamiento de la losa maciza se aplicará en el proyecto de siguiente manera:

$$H = 7.16/30 \gg H = 0.24 \gg \mathbf{H = 0.25 \text{ m.}}$$

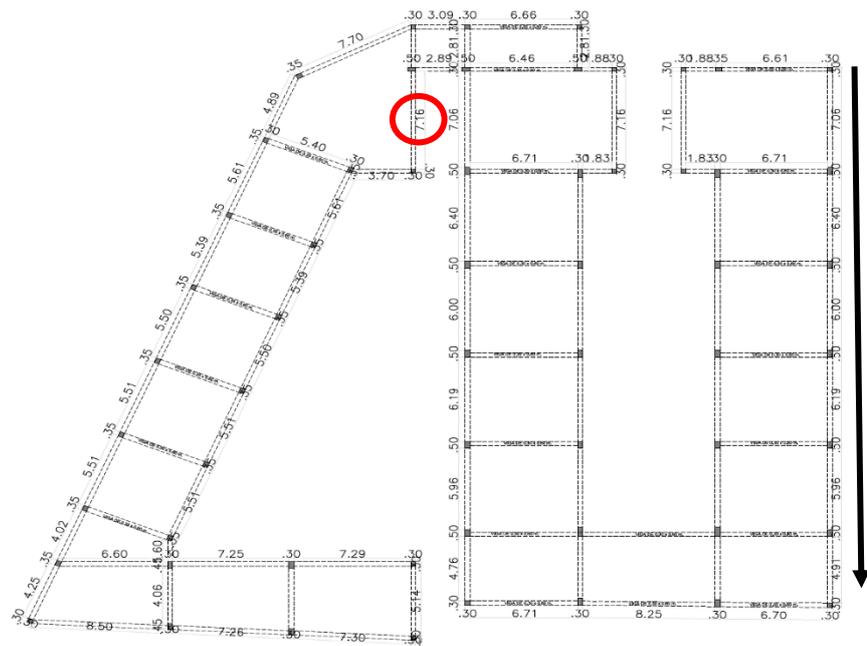


Imagen 141: Planta estructural -luz más desfavorable  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

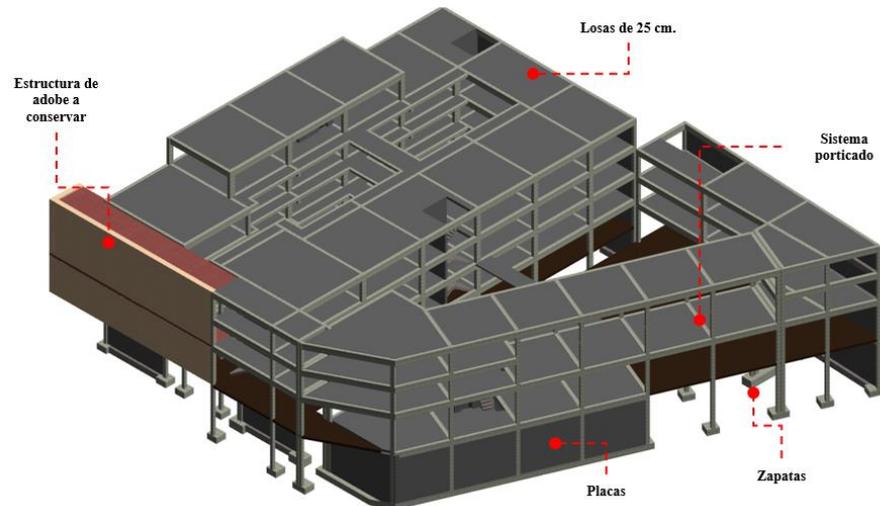


Imagen 142: Propuesta estructural  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

#### D. Normas técnicas empleadas

Para la realización de la estructuración del edificio vivienda – comercio se hizo en base al Reglamento Nacional de Edificaciones teniendo en cuenta las siguientes normas:

- ✓ Norma E.020 – Cargas: Se utilizó para definir las cargas que debe resistir la edificación y en base a ellas predimensionar los elementos estructurales.
- ✓ Norma E.030 – Diseño Sismorresistente: Para dotar de un diseño sismorresistente a la edificación y definir condiciones mínimas de forma de la estructura.

- ✓ Norma E.060 - Concreto Armado: Brindo las formulas o relaciones para predimensionar los elementos estructurales que componen la estructura.
- ✓ Norma E.080 – Adobe: Se considero para la intervención de la edificación existente ya que presenta un sistema constructivo de adobe y quincha.

#### 4.3.4 Memoria de instalaciones sanitarias

##### A. Generalidades

La presente Memoria Descriptiva está referida a la especialidad de Instalaciones Sanitarias de una edificación vivienda – comercio, La edificación cuenta con 1 sótano, 4 pisos más azotea dedicados al uso vivienda - comercio, y se ha seguido lo estipulado en el Reglamento Nacional de Edificación, Norma Tecnica IS.010 – Instalaciones Sanitarias para Edificaciones donde se establece las condiciones mínimas para que la edificación tenga una dotación de agua potable de cantidad y calidad; así como el sistema de evacuación de desague del proyecto, también se considera el uso de cisternas para evitar disminuir la presión de agua del lugar. Teniendo en cuenta que la edificación tiene un uso mixto; vivienda – comercio se plantea la diferenciación entre ambos por lo cual cada uno tiene su propio sistema de instalaciones sanitarias en base a su uso y necesidades.

##### B. Condiciones sanitarias específicas

Para el diseño de las Instalaciones Sanitarias de la edificación tanto para zona residencial como para zona comercial con sus respectivas áreas verdes se han tomado en cuenta las siguientes condiciones:

- ✓ **Redes**
  - Agua fría : El abastecimiento de agua fría se ha considerado mediante una toma directa de la red pública una conexión domiciliaria con una tubería de ¾” de diámetro según figura y especifica en el plano IS - 01, la cual alimentara a la cisterna que se encuentra ubicado debajo de este, de allí será bombeada electrobombas de servicios para luego desde allí alimentar a todos los servicios sanitarios por presión que se encuentran en los diferentes pisos del proyecto.
  - Agua Caliente: Se emplearan calentadores de acuerdo a las especificaciones técnicas del equipo de producción de agua caliente y la demanda correspondiente.

- Desagüe: Los desagües bajan de todos los pisos en montantes de 4” y 2” y descargan a los colectores de 4” que se conectan a las cajas de registro para evacuar finalmente por gravedad al colector público, por una única conexión de desagüe de 6” de diámetro, mediante una caja de 0.70 m x 0.30 m por debajo del nivel de vereda exterior. Cuenta además con su respectivo sistema de ventilación.
  - Desagüe Pluvial: Como previsión se han dejado sumideros de 2” de diámetro en el techo.
  - Cisterna: Sera diseñada y construida de manera que conserven la calidad del agua por lo cual presentara materiales impermeables.
- ✓ **Tuberia y accesorios**
- Tuberia de P.V.C. para agua: Serán de policloruro de vinilo rígido clase 10, para una presión de trabajo de 10 bar con uniones roscadas y fabricantes de acuerdo con las normas ISO 4422 y Norma Técnica Peruana N° 399-002.
  - Punto de Agua: Constituye el agua la instalación de tuberías y accesorios desde la conexiones del aparato hasta su encuentro con la tubería de alimentación principal o ramal de alimentación secundario según sea el caso.
  - Accesorios: Constituyen los accesorios las tees, codos, reducciones, etc., las que deben ser fabricadas de una sola pieza y de acuerdo con las normas de ITINTEC, otros accesorios son metálicos.
  - Unión Universal: Están compuestas de dos partes: la base y la campana, y serán de P.V.C. o fierro galvanizado con asiento cónico de bronce, instalándose en ambos lados de las llaves o válvulas generales y en las entradas o salidas de los calentadores eléctricos, equipos de bombeo, etc.
  - Válvulas: Serán de bronce del tipo compuerta con uniones roscadas para una presión de trabajo.
  - Válvula Flotadora: Será de bronce con uniones roscadas para trabajo regulable por medio de una varilla del mismo material plástico, que en la que regula el ingreso del agua a la cisterna dependiendo del lugar en la que use.

- Canastilla de Succión: Será de bronce de unión roscada, el cual tendrá incorporado una válvula de retención en forma vertical.

### C. Cálculo de la dotación de agua potable

Para el calculo de la dotación de agua potable se realizara de manera independiente la zona residencial de la zona comercial en donde se consideraran la dotacion de agua fría de la edificación y de las áreas verdes, asi como de las cisterna y la cisterna de agua contra incendios. A continuación, el calculo de la dotación de agua por zonas:

#### ✓ Zona residencial

##### Agua fría

Para determinar la dotación de agua fría en la zona de viviendas sera en base al consumo humano de acuerdo al numero de dormitorios que tenga los departamentos como estipula el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) Norma IS.010 Capitulo 2: Agua Fría, el mismo que define las siguientes dotaciones por departamento:

Tabla 42:

Dotación de agua fría para departamentos

DOTACIÓN DE AGUA FRÍA PARA DEPARTAMENTOS	
Numero de dormitorios por departamento	Dotación por departamento L/d
1	500
2	850
3	1200
4	1350
5	1500

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (2021)

En el proyecto se contempla 32 departamentos de 3 diferentes tipo por lo cual su dotación de agua fría por tipo de departamento seria el siguiente:

- Departamento de 1 dormitorio: 8 dpto. x 500 L/d = 4 000 L/d
- Departamento de 2 dormitorio: 16 dpto. x 850 L/d = 13 600 L/d
- Departamento de 3 dormitorio: 8 dpto. x 1200 L/d = 9 600 L/d

En base eso el total de la dotacion de agua fría en la zona de departamentos que comprende 32 departamentos es de 27 200 L/d.

Asi mismo la zona residencial tambien posee áreas verdes las cuales se determinaran mediante el area en m<sup>2</sup> teniendo en cuenta que en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) Norma IS.010 Capitulo 2: Agua Fría dicta que la dotación de agua fría para áreas verdes será de 2 L/d por m<sup>2</sup>. El proyecto contempla áreas verdes en todos sus pisos por lo que determinara de la siguiente manera:

- Semisótano:  $687.10 \times 2 \text{ L/d} = 1\,374.20 \text{ L/d}$
- 2° Piso:  $22.05 \times 2 \text{ L/d} = 44.10 \text{ L/d}$
- 3° Piso:  $22.05 \times 2 \text{ L/d} = 44.10 \text{ L/d}$
- 4° Piso:  $22.05 \times 2 \text{ L/d} = 44.10 \text{ L/d}$
- Azotea:  $162.47 \times 2 \text{ L/d} = 324.94 \text{ L/d}$

Por lo cual el total de la dotacion de agua fría para la aereas verdes en la zona de departamentos es de 1 831.44 L/d.

La zona residencial como parte de su programa arquitectónico posee zonas comunes en la azotea que requiern conexiones de agua fría las cuales se determinaran en base a los m<sup>2</sup> como estipula el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) Norma IS.010 Capitulo 2: Agua Fría, el mismo que define las siguientes dotaciones por m<sup>2</sup>:

Tabla 43:

Dotación de agua fría para zonas comunes

<b>DOTACIÓN DE AGUA FRÍA PARA ZONAS COMUNES</b>	
<b>Area de los comedores en m2</b>	<b>Dotación</b>
Hasta 40	2000 L
41 a 100	50 L por m <sup>2</sup>
Más de 100	40 L por m <sup>2</sup>

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (2021)

El proyecto contempla una azotea multiuso donde se encuentra una zona de parrillas y baños por lo cual su dotación de agua fría sería la siguiente:

- Azotea: Zona de parrilla y baños:  $123.00 \times 40 \text{ L} = 4\,920.00 \text{ L/d}$

En base a los calculos realizados la dotación de agua fría en la zona residencial considerando departamentos, áreas comunes y áreas verdes es de 33 951.44 L/d.

**Agua Caliente**

Para determinar la dotación de agua caliente en la zona de viviendas sera en base al consumo humano de acuerdo al numero de dormitorios que tenga los departamentos como estipula el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) Norma IS.010 Capitulo 3: Agua Caliente, el mismo que define las siguientes dotaciones por departamento:

Tabla 44:

Dotación de agua caliente para departamentos

<b>DOTACIÓN DE AGUA CALIENTE PARA DEPARTAMENTOS</b>	
<b>Numero de dormitorios por departamento</b>	<b>Dotación diaria en litros</b>
1	120
2	250
3	390
4	420
5	450

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (2021)

En el proyecto se contempla 32 departamentos de 3 diferentes tipo por lo cual su dotación de agua fría por tipo de departamento seria el siguiente:

- Departamento de 1 dormitorio: 8 dpto. x 120 L/d = 960 L/d
- Departamento de 2 dormitorio: 16 dpto. x 250 L/d = 4 000 L/d
- Departamento de 3 dormitorio: 8 dpto. x 390 L/d = 3 120 L/d

En base eso el total de la dotacion de agua caliente en la zona de departamentos que comprende 32 departamentos es de 8 080 L/d.

Se concluye que quela dotación diaria total en la zona residencial es de 42 031.44 L/d la cual considera la dotación de agua fría en los departamentos, áreas comunes y áreas verdes; asi como la dotación de agua caliente en los departamentos.

### **Cisterna**

El proyecto considera una cisterna de agua para el adecuado abastecimiento de la edificación; asi como una cisterna para el agua contra incendios, en ese sentido de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) Norma IS.010 se realiza el calculo del volumen de ambas cisternas de la siguiente manera:

- Para la cisterna de almacenamiento de agua se considera que debe albergar como mínimo los  $\frac{3}{4}$  de la dotación diaria total de agua fría y se calcula de la siguiente forma:

- $$V_c = \frac{3}{4} Ddt \Rightarrow V_c = \frac{3}{4} 42\ 031.44 \Rightarrow V_c = 31\ 523.58\ L/d \Rightarrow$$

$$V_c = 31.52\ m^3 \sim V_c = 32\ m^3$$

- $$\text{Dimensiones: } V = A \times B \times C \Rightarrow 32 = 6.51 \times 4.60 \times C \Rightarrow C = \frac{32}{29.94} \Rightarrow$$

$$C = 1.06\ m. \text{ (A: Largo / B: Ancho / C: Alto)}$$



Imagen 143: Planta de la cisterna zona residencial  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

- Para el cisterna de agua contra incendio se considera lo estipulado en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) Norma IS.010 Capítulo 4: Agua contra incendios, donde establece que el almacenamiento de agua en la cisterna debe ser por lo menos de  $25\ m^3$ , por lo que calcula de la siguiente manera:

- $$V = A \times B \times C \Rightarrow 25 = 6.51 \times 4.60 \times C \Rightarrow C = \frac{25}{29.94} \Rightarrow C = 0.83\ m.$$

(A: Largo / B: Ancho / C: Alto)



Imagen 144: Planta de la cisterna de agua  
contra incendios zona residencial  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

✓ **Zona comercial**

**Agua fría**

Para determinar la dotación de agua fría en la zona comercial se calculara separando el mercado gastronómico y las oficinas co-working y se realizara en base a lo estipulado en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) Norma IS.010, se realizara el calculo de la siguiente manera:

- Mercado gastronómico

Para determinar la dotación de agua fría del mercado gastronómico que comprende restaurantes, stands, zona de mesas, zona de juego para niños y zona de servicios se realizara en función del área de los comedores como menciona el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) Norma IS.010 Capitulo 2: Agua Fría, el mismo que define las siguientes dotaciones por departamento:

Tabla 45:

Dotación de agua fría para restaurantes

<b>DOTACIÓN DE AGUA FRÍA PARA RESTAURANTES</b>	
<b>Area de los comedores en m<sup>2</sup></b>	<b>Dotación</b>
Hasta 40	2000 L
41 a 100	50 L por m <sup>2</sup>
Más de 100	40 L por m <sup>2</sup>

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (2021)

El proyecto contempla la zona del comedor en el primer piso del mercado gastronómico por lo que la dotación seria la siguiente:

- 1° Piso:  $661.19 \times 40 \text{ L} = 26\,447.60 \text{ L/d}$

Así mismo el mercado gastronómico también posee áreas verdes las cuales se determinaran mediante el area en m<sup>2</sup> teniendo en cuenta que en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) Norma IS.010 Capitulo 2: Agua Fría dicta que la dotación de agua fría para áreas verdes será de 2 L/d por m<sup>2</sup>. El proyecto contempla áreas verdes en todos sus pisos por lo que determinara de la siguiente manera:

- 1° Piso:  $5.16 \times 2 \text{ L/d} = 10.32 \text{ L/d}$
- 3° Piso:  $11.70 \times 2 \text{ L/d} = 23.40 \text{ L/d}$

Por lo cual el total de la dotacion de agua fría para la áreas verdes del mercado gastronómico es de 33.72 L/d.

- Oficinas co-working y zona administrativa del mercado gastronómico

Para determinar la dotación de agua fría en las oficinas co-working y zona administrativa del mercado gastronómico cuales se determinarían mediante el área en  $m^2$  teniendo en cuenta que en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) Norma IS.010 Capítulo 2: Agua Fría dicta que la dotación de agua fría para áreas verdes será de 6 L/d por  $m^2$ , por lo que determinará de la siguiente manera:

- Administración:  $91.38 \times 6 \text{ L/d} = 548.28 \text{ L/d}$
- Oficinas Co-working:  $244.78 \times 6 \text{ L/d} = 1\,468.68 \text{ L/d}$

Por lo cual el total de la dotación de agua fría para las Oficinas co-working y zona administrativa del mercado gastronómico es de 2 016.96 L/d.

Se concluye que la dotación diaria total en la zona comercial es de 28 498.28 L/d la cual considera dotación de agua fría de las oficinas co-working y del mercado gastronómico tanto su área de comedor como de área administrativa.

### **Cisterna**

El proyecto considera una cisterna de agua para el adecuado abastecimiento de la edificación; así como una cisterna para el agua contra incendios, en ese sentido de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) Norma IS.010 se realiza el cálculo del volumen de ambas cisternas de la siguiente manera:

- Para la cisterna de almacenamiento de agua se considera que debe albergar como mínimo los  $\frac{3}{4}$  de la dotación diaria total de agua fría y se calculará de la siguiente forma:
  - $V_c = \frac{3}{4} Ddt \Rightarrow V_c = \frac{3}{4} 28\,498.28 \Rightarrow V_c = 21\,373.71 \text{ L/d} \Rightarrow V_c = 21.37 \text{ m}^3 \sim V_c = 22 \text{ m}^3$
  - Dimensiones:  $V = A \times B \times C \Rightarrow 32 = 6.51 \times 4.60 \times C \Rightarrow C = 32/29.94 \Rightarrow C = 1.06 \text{ m. (A: Largo / B: Ancho / C: Alto)}$

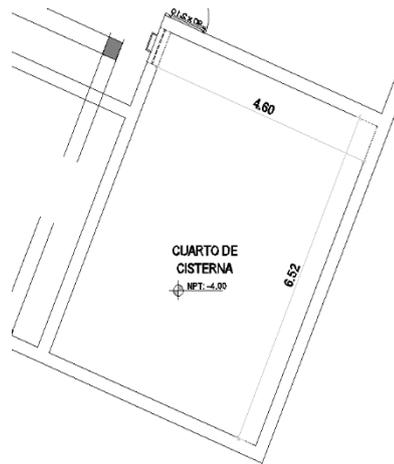


Imagen 145: Planta de la cisterna zona  
comercial  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

- Para el cisterna de agua contra incendio se considera lo estipulado en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) Norma IS.010 Capítulo 4: Agua contra incendios, donde establece que el almacenamiento de agua en la cisterna debe ser por lo menos de 25 m<sup>3</sup>, por lo que calcula de la siguiente manera:

- $V = A \times B \times C \Rightarrow 25 = 6.32 \times 4.68 \times C \Rightarrow C = 25/29.57 \Rightarrow C = 0.85 \text{ m.}$

(A: Largo / B: Ancho / C: Alto)



Imagen 146: Planta de la cisterna de  
agua contra incendios zona comercial  
Fuente: Elaboración Propia (2021)

#### 4.3.5 Memoria de instalaciones eléctricas

##### A. Generalidades

La presente Memoria Descriptiva está referida a la especialidad de Instalaciones Sanitarias de una edificación vivienda – comercio, La edificación cuenta con 1 sótano, 4 pisos más azotea dedicados al uso vivienda - comercio, y se ha seguido lo estipulado en el Reglamento Nacional de Edificación, Norma Técnica EM.010 – Instalaciones Eléctricas y en el Código Nacional de Electricidad donde se establece las condiciones mínimas para que la edificación tenga un sistema eléctrico de calidad. Teniendo en cuenta que la edificación tiene un uso mixto; vivienda – comercio se plantea la diferenciación entre

ambos por lo cual cada uno tiene su propio sistema de instalaciones Eléctricas en base a su uso y necesidades.

## **B. Condiciones eléctricas específicas**

Para el diseño de las Instalaciones Eléctricas de la edificación tanto para zona residencial como para zona comercial se ha desarrollado teniendo en cuenta los criterios de funcionalidad, seguridad, mantenimiento y operatividad de las instalaciones eléctricas. Se ha considerado instalaciones independientes en la zonal residencial y comercial, por lo cual en la zona de viviendas cada departamento y area comun tendra un tablero de distribución y en la zona comercial el mercado gastronómico y las oficinas co-working tendran sus propios tableros de distribución, en ese sentido las instalciones cuentan con las siguientes condiciones:

### ✓ **Suministro de Energia.**

El proyecto comprende un medidor ubicado a la entrada de usos múltiples uno para el primer piso que alimenta al segundo mediante una caja de pase respectivo. Suministro de energía que contempla en 220v, 60hz.

### ✓ **Puesta a Tierra.**

Para las cargas conectadas al medidor, se ha previsto un pozo de tierra, que se conecta al tablero general.

### ✓ **Tableros**

Los Tableros de Distribución, son del tipo para empotrar, en gabinetes fabricados de plancha de fierro galvanizado. Con mandil, marco y puerta, fabricados de plancha de fierro laminado en frio. Estarán equipados con interruptores del tipo de elementos termo magnético, de desconexión automática y re conexión manual para 220 V.

### ✓ **Sistema de Comunicadores**

Dentro del sistema de comunicaciones se ha considerado redes de teléfonos, intercomunicadores, Internet y TV-cable.

## **C. Cálculo de la máxima demanda**

Para el calculo de la máxima demanda se realizara de manera independiente la zona residencial de la zona comercial en donde se consideraran la máxima demanda de la edificación. A continuación, el calculo de la máxima demanda por zonas:

✓ **Zona Residencial**

Para determinar la demanda máxima en la zona de viviendas sera en base a los m<sup>2</sup> de area techada que presenten cada tipologia de departamento planteado en el proyecto como estipula el Código Nacional de Electricidad en la Norma Sección 050, el mismo que define que para el caso particular del proyecto ya que ninguno de los departamentos supera los 90m<sup>2</sup> se está considerando una Carga Básica de los primeros 45 m<sup>2</sup> con un Potencia Instalada de 1500 w y las Cargas Adicionales de los segundos 45 m<sup>2</sup> con un Potencia Instalada de 1000 w.

Para las cargas adicionales se están considerando electrodomésticos típicos en una vivienda los cuales se muestran en los planos adjuntos, así mismo se están considerando una carga adicional de 1600 para cargas futuras.

Las potencias instaladas de los electrodomésticos considerados para el cálculo son referenciales por lo que el calculo de la demanda máxima por tipo de departamente seria la siguiente:

- Departamento de 1 dormitorio: 40 m<sup>2</sup> – 8 departamentos = 57 200 W.

Tabla 46:

Demanda máxima para el departamento de 1 dormitorio

CARGAS	POTENCIA INSTALADA(w)	DEMANDA MÁXIMA (w)	F.D.
Cargas Básicas - primeros 45 m <sup>2</sup>	1500	1500	100%
Cargas de calefacción y aire acondicionado	0	0	100%
Cargas de cocina eléctrica	4500	1800	40%
Cargas de microondas	1100	1100	100%
Carga de refrigeradora	350	350	100%
Carga de lavadora	500	500	100%
Carga de calentadores	1500	1500	100%
Carga adicional (reserva)	1600	400	25%
<b>TOTAL</b>	<b>11050</b>	<b>7150</b>	<b>-</b>

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (2021)

- Departamento de 2 dormitorios: 59.80 m<sup>2</sup> – 16 departamentos = 130 400 W.

Tabla 47:

Demanda máxima para el departamento de 2 dormitorios

CARGAS	POTENCIA INSTALADA(w)	DEMANDA MÁXIMA (w)	F.D.
--------	--------------------------	-----------------------	------

Cargas Básicas - primeros 45 m <sup>2</sup>	1500	1500	100%
Cargas Adicional - segundos 45 m <sup>2</sup>	1000	1000	100%
Cargas de calefacción y aire acondicionado	0	0	100%
Cargas de cocina eléctrica	4500	1800	40%
Cargas de microondas	1100	1100	100%
Carga de refrigeradora	350	350	100%
Carga de lavadora	500	500	100%
Carga de calentadores	1500	1500	100%
Carga adicional (reserva)	1600	400	25%
<b>TOTAL</b>	<b>12050</b>	<b>8150</b>	<b>-</b>

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (2021)

- Departamento de 3 dormitorios: 81 m<sup>2</sup> – 8 departamentos = 65 200 W.

Tabla 48:

Demanda máxima para el departamento de 3 dormitorios

<b>CARGAS</b>	<b>POTENCIA INSTALADA(w)</b>	<b>DEMANDA MÁXIMA (w)</b>	<b>F.D.</b>
Cargas Básicas - primeros 45 m <sup>2</sup>	1500	1500	100%
Cargas Adicional - segundos 45 m <sup>2</sup>	1000	1000	100%
Cargas de calefacción y aire acondicionado	0	0	100%
Cargas de cocina eléctrica	4500	1800	40%
Cargas de microondas	1100	1100	100%
Carga de refrigeradora	350	350	100%
Carga de lavadora	500	500	100%
Carga de calentadores	1500	1500	100%
Carga adicional (reserva)	1600	400	25%
<b>TOTAL</b>	<b>12050</b>	<b>8150</b>	<b>-</b>

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (2021)

Se concluye que la demanda máxima en la zona residencial es de 252 800 W. la cual considera la demanda máxima de los 32 departamentos.

#### ✓ **Zona Comercial**

Para determinar la demanda máxima en la zona comercial sera en base a los m<sup>2</sup> de area techada que presenten el area de restaurantes, stand y de las oficinas coworking como estipula el Código Nacional de Electricidad en la Norma Sección 050, el mismo que define que para el calculo de la potencia instalada se debera de multiplicar el area en m<sup>2</sup> por lo watts correspondientes al uso de la edificación, en

ese sentido para el area de las oficinas los primeros 930 m<sup>2</sup> se está considerando 50 w, para el area de restaurantes y stands 30 w.

Para las cargas adicionales se están considerando electrodomésticos típicos los cuales se muestran en los planos adjuntos, así mismo se están considerando una carga adicional de 1600 para cargas futuras.

Las potencias instaladas de los electrodomésticos considerados para el cálculo son referenciales por lo que el calculo de la demanda máxima para la zona comercial seria la siguiente:

- Oficinas co-working

La zona de oficina tiene un area de 200 m<sup>2</sup> por lo cual al mutliplicarlo por 50 W que estipula la regalamentación nos da una pontencia instala de 10 000 W, por lo que el calculo de la demanda máxima seria:

Tabla 49:

Demanda máxima para las oficinas co-working

CARGAS	PORTENCIA INSTALADA(w)	DEMANDA MÁXIMA (w)	F.D.
Cargas Básicas - primeros 930 m <sup>2</sup>	10000	9000	90%
Cargas de calefacción y aire acondicionado	10	0	100%
Cargas de cocina eléctrica	4500	1800	40%
Cargas de microondas	1100	1100	100%
Carga de refrigeradora	350	350	100%
Carga de computadora	6000	6000	100%
Carga adicional (reserva)	1600	400	25%
<b>TOTAL</b>	<b>23550</b>	<b>18650</b>	<b>-</b>

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (2021)

- Restaurantes: 11 m<sup>2</sup> – 7 unidades = 27 860 W.

La zona de restaurante tiene un area de 11 m<sup>2</sup> por lo cual al mutliplicarlo por 30 W que estipula la regalamentación nos da una pontencia instala de 330 W, por lo que el calculo de la demanda máxima seria:

Tabla 50:

Demanda máxima para el restaurante

CARGAS	PORTENCIA INSTALADA(w)	DEMANDA MÁXIMA (w)	F.D.
Cargas Básicas	330	330	100%

Cargas de cocina eléctrica	4500	1800	40%
Cargas de microondas	1100	1100	100%
Carga de refrigeradora	350	350	100%
Carga adicional (reserva)	1600	400	25%
<b>TOTAL</b>	<b>7880</b>	<b>3980</b>	<b>-</b>

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (2021)

- Stand: 6 m<sup>2</sup> – 4 unidades = 3 120 W.

La zona de restaurante tiene un area de 6 m<sup>2</sup> por lo cual al mutriplcarlo por 30 W que estipula la regalamentación nos da una pontencia instala de 180 W, por lo que el calculo de la demanda máxima seria:

Tabla 51:

Demanda máxima para el Stand

CARGAS	POTENCIA INSTALADA(w)	DEMANDA MÁXIMA (w)	F.D.
Cargas Básicas	180	180	100%
Carga de refrigeradora	350	350	100%
Carga adicional (reserva)	1000	250	25%
<b>TOTAL</b>	<b>1530</b>	<b>780</b>	<b>-</b>

Fuente: Elaboración Propia (2021)

Se concluye que la demanda máxima en la zona comercial es de 49 630 W. la cual considera la demanda máxima del area de las oficinas co-working, los 11 restaurantes y los 6 stands que comprende el poryecto.

#### 4.3.6 Especificaciones Tecnicas

- **Especificaciones Tecnicas Arquitectura**

- ✓ Muros y Tabiques de Albañileria

El proyecto comprende muros de albañilería, para la separación de espacios en la zona residencial y comercial. El proyecto contempla muros de 0.15 m. para la zona comercial y en al zona residencial dicho tipo de muro sirven para separar los diferentes tipos de departamentos. Adicionalmente se propone tabiques en la zona de departamentos para dividir los ambientes de la vivienda y tienen un espesor de 0.10 m.

- ✓ Barandas y Parapetos

Es un muro de altura baja, que se ubica para evitar caídas en azotea, en el proyecto en la zona residencial y comercial poseen barandas en todos los pisos.

✓ Tarrajeo en Interiores

La aplicación de mortero sobre la parte interior del muro o tabique que sirve de protección y mejora el aspecto del muro. Puede tener un acabado liso o aspero.

✓ Tarrajeo en Exteriores

La aplicación de mortero sobre la parte exterior de la edificación que sirve de protección y mejora el aspecto del muro. Puede tener un acabado liso o aspero.

✓ Enlucido de Yeso sobre Muros de Adobe

La aplicación de pasta de yeso sobre la superficie de muros de ladrillo, el muro lleva un tarrajeo previo, ya que hay el proyecto considera la forma de intervención de muros de adobe de la edificación existente

✓ Bruñas

Son marcas de poca profundas y espesor hechos en el tarrajeo.

✓ Cielorrasos

Es la cara inferior de techos y el proyecto propone un enlucido simple con el fin de emparejar y dotarlo de aislamiento acústico y térmico.

✓ Contrapisos

Se realiza antes del piso final y es la base para tener la medida necesaria, así como de proporcionar regularidad a la superficie del piso.

✓ Pisos

Hace referencia al piso final que se encuentra destinado al tránsito de personas, ya sea en el suelo natural o la parte superior de techos y lo dota de firmeza al suelo.

✓ Zocalos

Es el recubrimiento de la parte inferior de los muros y por razones de ornato unido a un uso especial.

✓ Contrazocalos

Es el remate inferior de un muro y en el proyecto se han considerado una altura de 10 cm dependiendo del material ya que alguno de los materiales como el laminado tienen contrazocalos prefabricados.

✓ Cobertura Ladrillo Pastelero sobre Mortero

En el techo final de la edificación se implementara un aislamiento de ladrillo pastelero ya que se tiene una pendiente de drenaje de 1%.

✓ Carpintería de Madera

El proyecto propone los siguientes elementos en madera:

○ Puertas

Comprende el elemento incluyendo el marco, hoja, jamba, junquillos y la colocación de puerta en la edificación

○ Ventanas

Comprende el elemento incluyendo el marco, vidrio, accesorios y la colocación de ventana en la edificación

○ Mamparas

Son elementos de cristales con marcos de madera que llega hasta el piso, separando un ambiente la cual puede tener mas de una puerta.

○ Barandas

En el proyecto se consideran 2 escaleras integradas a las cuales se le propone barandas de madera donde comprende los pasamanos, accesorios y su instalación en la edificación.

✓ Carpintería Metálica y Herrería

En el proyecto se considera ciertos elementos en carpintería metálica como la baranda, ventanas y algunas mamparas las cuales no tienen función estructural pero que si requieren un ensamblaje a la edificación diferente.

✓ Pintura

Se considera todos los materiales y mano de obra necesarios para la ejecución de los trabajos de pintura en el proyecto y se considerara la preparación de la superficie, la imprimación, la clase de pintura, el número de manos y la provisión de todos los materiales requeridos.

✓ Varios, Limpieza, Jardinería

○ Sembrío De Grass

El proyecto contempla diversas áreas verdes por lo que se contempla el sembrío de grass la cual comprende limpieza, cuidado, abono y mantenimiento.

▪ **Especificaciones Tecnicas Estructura**

✓ Movimiento de Tierras

El proyecto contempla un sótano en la zona residencial y comercial N.P.T.: -4.50, adicionalmente en la zona de departamentos se tiene a un semisotno con un N.P.T.: -1.28 por lo cual se realizara corte, relleno eliminación del material excedente para alcanzar dichos niveles en el proyecto ya sea para la edificación y áreas libres.

✓ Obras de Concreto Simple

Comprende todos los elementos estructurales que no llevan una armadura de acero y para la propuesta de sistema estructural planteado en el proyecto los siguientes elementos son con concreto simple:

○ Solados

Capa de concreto simple de escaso den 10 cm espesor que ira al fondo de excavaciones para zapatas y muros de contención a manera base para la posterior colocación de su respectiva armadura de acero.

○ Gradas

Compuestas por pasos y contrapasos que sirven para conectar los pisos del proyecto. Se condiera un concreto de 210 kg/cm<sup>2</sup>

○ Rampas

En la zona residencial existe un semisótano con un de N.P.T.: -1.28 por lo que proyecto utiliza rampas para conectar dicho desnivel. Se condiera un concreto de 210 kg/cm<sup>2</sup>

○ Falsopiso

Capara de concreto simple y rugoso que va sobre el suelo natural o relleno para hacer de base para el sótano y el primer piso. Se condiera un concreto de 210 kg/cm<sup>2</sup>

✓ Obras De Concreto Armado

Comprende los elemntos estructurales que llevan concreto y una armadura de acero por lo cual necesita de un encofrado provisional donde ira la armadura de acero y el concreto hasta que este llegue a endurecer y para la propuesta de sistema estructural planteado en el proyecto los siguientes elementos son con concreto armado:

- Cimientos Reforzados  
En base al predimensionamiento estructural detallado en la memoria descriptiva de estructuras se propone cimientos reforzados con una armadura de acero de  $\frac{3}{4}$ " de diámetro. Se condiera un concreto de  $210 \text{ kg/cm}^2$
- Zapatas  
Son el cimiento de las columnas y su ubicación, dimensiones y armadura se encuentran detallados en el plano de cimentación (Ver plano E-01), la propuesta estructural considera zapatas aisladas, zapatas combinadas y zapatas conectadas. Se condiera un concreto de  $210 \text{ kg/cm}^2$
- Muros de Contención  
El proyecto considera sótanos y adicionalmente tiene como vecinos 2 edificaciones las cuales no tienen buen estado de conservación por lo que se propone muros de contención para contener los rellenos de tierra de las edificaciones vecinas y del terreno natural. Se condiera un concreto de  $210 \text{ kg/cm}^2$ .
- Placas  
Son elementos de concreto armado verticales cuyo espesor se especifica en los planos de la especialidad de estructuras, así mismo se encuentran ubicados en la caja de la escalera y ascensor así como en la zona colindante a la edificación de adobe existente. Se condiera un concreto de  $210 \text{ kg/cm}^2$ .
- Columnas  
Sirven como apoyo aislado. Y han sido calculado en base a su área tributaria como se especifica en la memoria descriptiva de estructuras y su ubicación y dimensiones se encuentran especificados en los planos estructurales. Se condiera un concreto de  $210 \text{ kg/cm}^2$ .
- Vigas  
La longitud de las vigas será entre caras de columnas, las vigas han sido calculados en base a la luz más desfavorable dentro del sistema estructural como se especifica en la memoria descriptiva de estructuras y su ubicación y

dimensiones se encuentran especificados en los planos estructurales. Se condiera un concreto de 210 kg/cm<sup>2</sup>.

- Losas Macizas

Para la propuesta de estructuración del proyecto se propone una losa maciza de 25 cm por lo cual esta constituida por concreto de 210 kg/cm<sup>2</sup> y acero de 3/8” de diámetro.

- Escaleras

Conformados por pasos, contrapasos y descansos, el proyecto en la zona residencial propone 2 escaleras integradas y una evacuación, así mismo en la zona comercial se propone una escalera integrada. Se condiera un concreto de 210 kg/cm<sup>2</sup>.

- Cisternas Subterráneas

El proyecto contempla cisterna para agua y para agua contra incendios para su almacenaje en la zona comercial y residencial y en ambos casos se encuentran en el sótano, por lo cual dichas cisternas se encuentran conformadas por una losa de fondo, los muros laterales y tapa, dichos elementos se encuentran cubiertos con aislantes. Se condiera un concreto de 210 kg/cm<sup>2</sup>.

- **Especificaciones Técnicas Instalaciones Sanitarias**

- ✓ Aparatos Sanitarios y Accesorios

Hace referencia a los aparatos sanitarios de baños, cocinas, lavanderías; es decir, inodoros, lavatorios, tinas, duchas y lavaderos con diferentes características dependiendo de uso y material como acero inoxidable, granito, cromados y revestidos con mayólicas. Adicionalmente se consideran los accesorios como papeleras, ganchos y jaboneras, así como los aparatos y accesorios necesarios para el funcionamiento de los aparatos.

- ✓ Sistema de Agua fría

Involucra desde el punto de la red pública de abastecimiento de agua hasta los puntos de salida de cada aparato sanitario, así mismo considera el sistema contra incendio. Por lo cual el sistema de agua fría es independiente; es decir uno para la zona residencial y otra independiente para la zona comercial.

✓ Sistema de Agua Caliente

Involucra desde el calentador hasta los aparatos sanitarios que necesiten de agua caliente, para el caso del proyecto se considera el sistema de agua caliente solo en la parte residencial.

✓ Sistema Contra Incendio

Se tiene en cuenta el suministro e instalación de tuberías, así como su correcto almacenaje en la cisterna.

✓ Desagüe y Ventilación

Se considera las redes de desagüe y ventilación, así como las derivaciones, montantes y los colectores que las componen, así mismo las tuberías de ventilación comprenden tuberías que se encuentran conectadas a la red interna de desagüe cerca de las trampas, garantizando su conexión con el aire exterior..

▪ **Especificaciones Técnicas Instalaciones Eléctricas**

✓ Conexión a la Red Externa de Medidores

El proyecto contempla un cuarto de tableros independiente para cada zona de la edificación que se encuentra conectado al servicio público de electricidad y se distribuye por la edificación mediante cajas de paso.

✓ Salidas para Alumbrado y Tomacorrientes

Comprende al llegada de energía a cada punto de alumbrado o luminaria con su respectivo socket, así como a la tomacorrientes propuesto en el proyecto.

✓ Instalación del Sistema de Puesta a Tierra

Comprende un pozo de puesta a tierra, uniones, conexiones, soldaduras, accesorios necesarios y el conductor de puesta a tierra desde el electrodo hasta la barra de puesta a tierra del tablero general.

✓ Equipos Eléctricos y Mecánicos

○ Bomba para Agua

Comprenden de una entrada y una salida de agua, unas paletas para succionar e impulsar el agua y un motor que las hace girar.

## CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

### 5.1 Discusión

Para realización del presente investigación y proyecto arquitectónico se tomo en cuenta la teoría de la Renovación Urbana en Centros Historicos ya que en base a eso se determino los criterios necesarios para el diseño e implantación del objeto arquitectonico en el terreno seleccionado. En ese sentido la teoría revisada preciso 6 dimensiones con sus respectivos indicadores que se deben tener en cuenta en una intervención urbana de este tipo considerando el diseño un Edificio vivienda – comercio ya que conceptualiza a la Renovación Urbana como un proceso conjunto entre varias especialidades que busca alternativas de solución a un area urbana y a su población.

Al realizar la intervención en una centro urbano consolidado una de las primeras dimensiones que menciona es lo físico que hace referencia a lo existente en el medio urbano y a las posibles soluciones para el mitigar el deterioro y favorecer en su recuperación. En ese sentido el proyecto contempla 3 indicadores, el primero la imagen urbana ya que se encuentra en un contexto Histórico donde se puede encontrar inmuebles con caractaeristicas arquitectonicas unicas por lo cual es importante conservarlas y respetarlas al momento de la implantación de un proyecto moderno, el segundo vivienda social porque actualmente uno de los problemas que aqueja a los centros historicos es la perdida de la residencialidad por factores economicos e inhabitabiliad en la viviendas existentes por lo cual este tipo de intervenciones promueve el diseño de viviendas para los habitantes actuales y por ultimo el medio urbano habitable ya que al ser zonas deterioradas no presentan espacios públicos adecuados para uso y transito.

La teoría de la Renovación Urbana explica como punto importante el aspecto social ya que son zonas en la cuales ya tienen una población establecida en el lugar durante mucho tiempo por lo cual se busca mejorar sus condiciones mediante el acceso a la vivienda ya que habitan inmuebles patrimoniales en su mayoría se encuentran tugurizados e inhabitables y representan un riesgo para ellos, así mismo es necesario promover la integración de la comunidad ya que como especifica la teoría es un aspecto importante que la población se involucre en el proyecto y en su continuidad, en ese sentido la implemetación de adecuados espacios comunes y formas arquitectonicas que ayuden a esta interaccion dentro del objeto arquitectónico .

Otro aspecto que se menciona en la teoría es la dimension economica con lo se busca que el proyecto sea financieramente viable almomento de su concepción y a la lo largo del tiempo para

poder revertir las consecuencias del deterioro en el centro urbano por lo cual dentro de sus indicadores considera una eje comercial para dinamizar económicamente la zona de intervención, así mismo se busca promover el comercio gastronómico de la zona y que su vez generaría más oportunidades laborales para las familias que habitan en el lugar de intervención.

Así mismo el aspecto legal se debe considerar las normativas existentes del lugar donde se realiza la Renovación Urbana ya que en ellas se estipulan y consideran diferentes ámbitos para que la intervención sea exitosa y a su vez esta realizada a la realidad del lugar, es necesario considerarlo ya que también brinda mecanismos de intervención como dotar una diversidad de usos a la zona generando que se descentralice las actividades y usos ya sea en el centro urbano como en la misma edificación.

Los centros urbanos en su mayoría al ser áreas consolidadas y que denotan deterioro suelen presentar contaminación y un déficit de áreas verdes por lo que la teoría de la Renovación Urbana menciona que es importante ayudar a revertir esta situación y a promover acciones que mitiguen las consecuencias de las malas prácticas que afectan el medio ambiente, en ese sentido se toma en consideración mitigar la contaminación por medio del manejo adecuado de los residuos sólidos y la implementación de áreas verdes en espacios públicos y zonas con arborización en vías peatonalizadas.

El último aspecto que se considera la teoría es la gestión donde se menciona que es necesario identificar a los actores que intervienen en el proceso y en la continuidad de la intervención urbana donde se toma en cuenta la parte turística y cultural del centro urbano, este último aspecto no se desarrolla en el objeto arquitectónico ya que es un aspecto más humano y gubernamental al ser necesario especificar las entidades que se encargaran de promover actividades culturales y turísticas en la zona de intervención.

## 5.2 Conclusiones

1. La Renovación Urbana en Centros Históricos se debe entender como un proceso multidisciplinario ya que se toma en cuenta la parte física, social, económica, ambiental, legal y de gestión del centro urbano donde se realiza la intervención para poder asegurar su éxito en la implantación y a lo largo del tiempo, así mismo es importante identificar los problemas en esos aspectos para que la intervención y el objeto arquitectónico lo considere dentro de los lineamientos de diseño.

2. En base a la investigación realizada se determino los criterios necesarios para el diseño de un Edificio vivienda – comercio en el Barrio de Monserrat teniendo en cuenta las nociones de una Renovación Urbana ya que condiciono su implantación dentro del Centro Histórico de Lima, como es el caso en el tratamiento de fachadas, usos de la edificación, implementación de áreas verdes, priorización de la vivienda, restauración del inmueble pre existente, promoción de un eje comercial y potenciar el eje turístico y cultural existente en la zona.
3. En cuanto a la función arquitectónica para un Edificio vivienda – comercio es importante la diferenciación de los accesos peatonales uso de esa parte de la edificación ya que existe un mayor flujo en el zona comercial por lo que es necesario la implementación de un espacio de amortiguación; así mismo en caso no se contemplen accesos vehiculares es necesario identificar las zonas de estacionamiento cercanos al lugar de intervención. Adicionalmente las circulaciones horizontales se realizan alrededor y en función a patios o espacios comunes y las circulaciones verticales deben estar ubicadas en los patios del proyecto. Finalmente la ventilación e iluminación de los espacios tiene que ser de manera natural hacia pasadizos o áreas verdes.
4. Para un Edificio vivienda – comercio ubicado dentro de un Centro Histórico la forma arquitectónica es un aspecto crucial ya que se debe tener en cuenta que se esta insertando una edificación nueva a un contexto urbano antiguo y monumental por lo que la volumetría debe ser acorde con el entorno inmediato mediante la utilización de formas tradicionales que mantenga la proporción, la escala y modulación en cuanto al volumen y a los elementos de ornamentación para asegurar su relación con el lugar, así mismo es importante la tipología de edificación existente en la zona para que la edificación guarde relación con su entorno en elevación y planta.
5. Para la estructuración de proyecto se considero un sistema apertado, mediante módulos estructurales donde para el caso de la zona residencial del proyecto se consideraron por módulo de vivienda y para la comercial por módulos de 2 stands comerciales. Así mismo al existir una edificación de adobe y quincha se toma en cuenta la restauración y reforzamiento estructural.
6. Finalmente, la relación con el entorno es preciso recalcar que el proyecto al estar emplazado en un ambiente urbano monumental se debe considerar los inmuebles y espacios públicos continuos y cercanos a la edificación de manera tal que se genere una lectura de la imagen urbana continua con la implementación del proyecto.

## REFERENCIAS

- Cárdenas, Cruz, Díaz, Janampa, Quispe. (2020). *Conjunto Habitacional La Muralla*. 2021, de IDOCPUB  
Recuperado de: <https://idoc.pub/documents/conjunto-habitacional-la-muralla-34m7d7mkxp46>
- De los Ríos, B. S. (2017). La recuperación de la residencialidad en la ciudad global. Caso: Centro Histórico de Lima, Perú. *Medio Ambiente y Urbanización*, 86(1), 129 – 144. Recuperado de: <https://www.ingentaconnect.com/content/ieal/meda/2017/00000086/00000001/art00006>
- Dammert, G. M. (2018). Precariedad urbana, desalojos y vivienda en el Centro Histórico de Lima. *Revista Invi*, 35(94), 51-76. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/invi/v33n94/0718-8358-invi-33-94-00051.pdf>
- Duarte, V. . (2017). *Nueva Santa Fe - Renovación Urbana*. 2021, de Issu Recuperado de: [https://issuu.com/valeriaduarte3/docs/nueva\\_santa\\_fe](https://issuu.com/valeriaduarte3/docs/nueva_santa_fe)
- Farje, O. (2017). *Perú: 59% de turistas tiene en la gastronomía su principal motivación para visitar el país*. 2021, de Andina Recuperado de: <https://andina.pe/agencia/noticia-peru-59-turistas-tiene-la-gastronomia-su-principal-motivacion-para-visitar-pais-677196.aspx>
- ICOMOS (1977). *Carta de Quito*. Ecuador: ICOMOS
- ICOMOS (1987). *Carta Internacional de Washington*. Washington D.C.: ICOMOS
- INEI (2007). *Perú: Mapa del Déficit Habitacional a Nivel Distrital, 2007*. Recuperado de: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib0868/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0868/libro.pdf)
- INEI. (2020). *Planos estratificados de Lima Metropolitana a nivel de Manzana según su ingreso per cápita*. 2021, de INEI Recuperado de: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1744/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1744/libro.pdf)
- Lagos, W. (2012). *Estrategias para la participación social y productiva en Renovación Urbana de Centros Históricos* (tesis de maestría). Recuperado de: <http://www.posgrado-faua.uni.edu.pe/images/pdf/176-TEISIS-WENDY-LAGOS-CABRERA.pdf>
- Lima Como Vamos. (2019). *Décimo informe urbano de percepción sobre calidad de vida en la ciudad*. 2021, de Lima Como Vamos. Recuperado de: [https://www.limacomovamos.org/wp-content/uploads/2019/11/Encuesta-2019\\_.pdf](https://www.limacomovamos.org/wp-content/uploads/2019/11/Encuesta-2019_.pdf)
- Lozada, L. (2014). Vivienda de Interés Social en el Centro Histórico de Lima. Análisis económico a partir de un caso de estudio. *WASI*, 1(1). Recuperado de:

[https://www.researchgate.net/publication/329759778\\_Vivienda\\_de\\_Interes\\_Social\\_en\\_el\\_Centro\\_Historico\\_de\\_Lima\\_Análisis\\_economico\\_a\\_partir\\_de\\_un\\_caso\\_de\\_estudio](https://www.researchgate.net/publication/329759778_Vivienda_de_Interes_Social_en_el_Centro_Historico_de_Lima_Análisis_economico_a_partir_de_un_caso_de_estudio)

Mi Entorno. (2019). *Análisis del Barrio de Monserrat*. 2021, de Mi Entorno Recuperado de:

<https://www.mapcity.pe/mi-entorno/>

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2011). *Concurso “5 Ideas para el Centro Histórico de Lima”*. 2021, de Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo. Recuperado de:

[https://www.academia.edu/28514410/5\\_Ideas\\_para\\_el\\_Centro\\_Historico\\_de\\_Lima](https://www.academia.edu/28514410/5_Ideas_para_el_Centro_Historico_de_Lima)

Mosser, C. (1998). Reassessing urban poverty reduction strategies: The asset vulnerability framework. *World Development*, 26(1), 1 – 9. Recuperado de: [dlwqtxts1xzle7.cloudfront.net](http://dlwqtxts1xzle7.cloudfront.net)

Pereda Pérez Arquitectos . (2015). *Viviendas de realojo en el casco histórico*. 2021, de Arquitectura Viva

Recuperado de: <https://arquitecturaviva.com/obras/viviendas-de-realojo-en-el-casco-historico>

PROLIMA. (2018). *Plan Maestro del Centro Histórico de Lima al 2028 con Visión al 2035*. Recuperado de:

<http://www.munlima.gob.pe/plan-maestro-de-recuperacion-del-centro-historico-de-lima>

PROM Perú. (2017). *Turismo gastronómico en el Perú 2016*. 2021, de Ministerio de Comercio Exterior y

Turismo Recuperado de: <https://www.promperu.gob.pe/turismoin/Boletines/2017/jul/video.html>

ANEXOS

Anexo 1:

Tabla 52:

Matriz de Consistencia

CONCEPTO	DIMENSIONES	DEFINICIÓN	INDICADORES
<p>Renovación Urbana</p> <p>Lagos (2012): "...La renovación urbana en centros históricos constituye proceso dinámico, coordinado, integral y participativo que involucra un conjunto de operaciones prácticas de intervención, que toman en cuenta la situación de las áreas históricas de las urbes y a partir de ello se propone soluciones alternativas; considerando las preexistencias físicas y sociales..." (p.438)</p>	Físico	Lagos (2012): "...La renovación urbana intervendrá sobre la preexistencia física a través de diferentes modalidades, [...]; con el fin de potencializar y revalorar el espacio urbano deteriorado." (p.119)	Imagen Urbana
			Vivienda social
			Medio Urbano Habitable
	Social	Lagos (2012): "...la renovación urbana debe considerar prioritariamente las características, fortalezas y debilidades de los grupos sociales involucrados." (p. 120)	Integración de la comunidad
			Acceso a la vivienda
	Económico	Lagos (2012): "... En un proceso de renovación urbana es necesario crear formas y mecanismos de financiamiento que se basen y estén en función de las características económicas de los grupos sociales involucrados, con el claro objetivo de asegurar su permanencia en la zona." (p. 120)	Eje comercial
			Comercio gastronómico
			Oportunidades laborales
	Legal	Lagos (2012): "... La renovación urbana debe llevarse a cabo en medio de condiciones legales y normativas óptimas que garanticen el éxito del proceso, de lo contrario la renovación urbana deberá crear los mecanismos normativos que permitan asegurar la viabilidad y sostenibilidad de los programas en las áreas de intervención, así como la participación directa de la población." (p. 121)	Diversidad de usos

	Ambiental	Lagos (2012): “... La renovación urbana debe orientarse a resolver el problema ambiental a través de acciones que potencialicen el uso de los recursos y reduzca el impacto de las actividades urbanas y fenómenos naturales en las diferentes partes de la ciudad.” (p. 121)	Contaminación
			Cantidad de áreas verdes
	Gestión	Lagos (2012): “...La renovación urbana es un proceso que demanda una sistematización de las intervenciones para lo cual resulta imprescindible que se formule un trabajo de concertación entre los diferentes actores que intervienen en el proceso.” (p.121)	Eje Turístico y cultural

Fuente: Elaboración Propia (2021)

Anexo 2:

Tabla 53:

Oferta de vivienda en Breña

ITEM	PROYECTO	TIPO	UBICACIÓN	DISTRITO	AREA (M2)		PRECIO (S/)		INMOBILIARIA	BONO / PROGRAMA	DESCRIPCIÓN
					DESDE	HASTA	DESDE	HASTA			
1	Grand Central	Departamentos	Jr. Zorritos esquina con Jr. Jorge Chavez	Breña	53.26	69.93	235,848	403,692	C&J CONSTRUCTORES	Banco BCP	2 - 3 Dormitorios, terraza, sala de cine, zona de parrillas, gimnasio, sala de niños, jardín de niños y sala de usos múltiples
2	FAMILY TOWER	Departamentos	Av. Arica 1271	Breña	42.67	71.34	218,274	350,477	QUATRO INMOBILIARIA	Banco Interbank	1 - 2 - 3 Dormitorios, terraza, sala de cine, zona de parrillas, gimnasio, sala de niños, jardín de niños, sala bar, piscina y sala de usos múltiples
3	Residencial Pastaza	Departamentos	Jirón Pastaza 746	Breña	48.9	67.3	219,400	294,400	YOKE	Banco Banbif	1 - 2 - 3 Dormitorios, terraza, gimnasio y sala de usos múltiples
4	Residencial Aguarico	Departamentos	Jr. Aguarico 1198	Breña	66.81	94.46	314,364	430,524	CAT CORPORACIÓN	Banco BBVA	3 Dormitorios y gimnasio
5	Del Parque Centro	Departamentos	Loreto 1608	Breña	52.52	74.04	266,083	323,694	CISSAC	Otros	2 - 3 Dormitorios, juegos para niños, parque privado, terraza, gimnasio, piscina, zona de lavandería, saludé niños, zona de parrillas y sala de usos múltiples
6	Tándem Parc	Departamentos y zona comercial	Jr. Pedro Ruiz con esq. Jr Loreto	Breña	41.89	87.02	189,000	362,000	MARCAN	Banco BCP	1 - 4 Dormitorios, juego para niños, jardín de niños, piscina, sala de niños, zona de parrillas, sala de usos múltiples, gimnasio y terraza
7	Depa Smart Breña	Departamentos	Jr. Jorge Chavez 1644	Breña	40.9	86.29	230,000	381,800	ARTECO	Banco BCP	1 - 3 Dormitorios, juego para niños, sala de internet, zona de lavandería, sala de usos múltiples, zona de parrillas, gimnasio y terraza
8	Paseo Varela	Departamentos	Jr. Varela 1666	Breña	62.9	92	322,000	427,000	INARCO	Banco Banbif	1 - 3 Dormitorios, juego para niños, sala de niños, terraza, zona de parrillas y piscina
9	VARELA CITY CLUB	Departamentos	General Felipe Varela 1960	Breña	41.83	157	208,081	617,341	GRUPO T&C	Financiamiento Propio	1 - 3 Dormitorios, gimnasio, jardín de niños, sala de niños, sala de usos múltiples, zona de parrillas y piscina
10	Sente (Fase 2)	Departamentos	Jiron Centenario 175	Breña	53.48	99.69	295,900	411,792	COSAPI GRUPO LAR	Banco BCP / Mi Vienda Verde	2 - 3 Dormitorios, juego para niños, sala bar, salón gourmet, zona de parrillas, karaoke, sala de internet, gimnasio, sala de niños, terraza, sala de usos múltiples

Fuente: Elaboración Propia (2021)

Tabla 54:

## Oferta de vivienda en La Victoria

ITEM	PROYECTO	TIPO	UBICACIÓN	DISTRITO	ÁREA (M2)		PRECIO (S/)		INMOBILIARIA	BONO / PROGRAMA	DESCRIPCIÓN
					DESDE	HASTA	DESDE	HASTA			
1	Tempo	Departamentos	Av. Paseo de la República 2099 – Santa Catalina	La Victoria	41.18	81.02	252,416	471,858	URBANA PERÚ	Banco Interbank	1 - 3 Dormitorios, juegos para niños, terraza, sala bar, gimnasio, sala de niños, zona de parrillas y sala de usos múltiples
2	Met	Departamentos y zona comercial	Av. Paseo de la República 2199	La Victoria	32.94	81.65	222,422	521,900	SENDA	Banco BCP	1 - 3 Dormitorios, juegos para niños, sala de usos múltiples, piscina, terraza, gimnasio, sala bar, zona de parrillas y sala de niños
3	Hey Catalina 383	Departamentos	Esteban Campodónico 383	La Victoria	38.26	107.12	263,000	585,000	PROMSAL S.A.C.	Banco BCP	1 - 3 Dormitorios, juegos para niños, sala de usos múltiples, piscina, terraza, gimnasio, sala bar, zona de parrillas y jardín de niños
4	Hara (Torre 3)	Departamentos	Calle Fermín Tangüis 160	La Victoria	35.15	105.29	229,000	509,000	GRUPO LAR	Banco BANBIF	1 - 3 Dormitorios, sala bar, gimnasio, sala de cine, terraza, sala de niños, sala de usos múltiples y zona de parrillas
5	Qanai	Departamentos	Francisco Graña 155	La Victoria	36.15	81.62	234,400	516,100	GRUPO LAR	Banco Interbank	1 - 3 Dormitorios, juego para niños, piscina, sala de niños, gimnasio, sala bar, sala de usos múltiples, karaoke, sala de cine, terraza, sala de internet y zona de parrillas.
6	Millenium	Departamentos	Av. Canadá N° 1180	La Victoria	40	76	262,500	419,475	MY HOME	Banco BCP	1 - 3 Dormitorios, juego para niños, sala de uso múltiples, gimnasio, terraza, zona de lavandería, sala de niños y zona de parrillas
7	Você	Departamentos y zona comercial	Jr. Horacio Cachay 121	La Victoria	75.01	76	440,000	445,000	MY HOME	Banco Financiero	3 Dormitorios, gimnasio, sala de usos múltiples y zona de parrillas
8	AUDACITY	Departamentos y zona comercial	Javier Prado Este No. 1501	La Victoria	34	87.03	242,200	540,600	SENDA	Banco BCP	1 - 3 Dormitorios, gimnasio, sala de usos múltiples, zona de lavandería, terraza y sala bar

Fuente: Elaboración Propia (2021)

Tabla 55:

## Oferta de vivienda en San Martín de Porres

ITEM	PROYECTO	TIPO	UBICACIÓN	DISTRITO	ÁREA (M2)		PRECIO (S/)		INMOBILIARIA	BONO / PROGRAMA	DESCRIPCIÓN
					DESDE	HASTA	DESDE	HASTA			
1	Pradera del Rímac	Departamentos	Av. Morro de Arica 205	Rímac	62.72	139.59	187,100	332,300	BESCO	Banco BCP	2 - 3 Dormitorios, juegos para niños, sala de usos múltiples, zona de parrillas, club house y sala de niños
2	Paseo San Martín	Departamentos	Av. 10 de Junio N°1020	San Martín de Porres	50.77	84.88	187,005	245,805	INARCO	Banco Interbank	2 - 3 dormitorios, juegos para niños, zona de parrillas, sala de niños, club house, sala de usos múltiples, gimnasio y zona de lavandería

Fuente: Elaboración Propia (2021)

Tabla 56:

## Oferta de locales comerciales en Cercado de Lima

ITEM	PROYECTO	TIPO	UBICACIÓN	DISTRITO	AREA (M2)	PRECIO (S/) POR MES	DESCRIPCIÓN
1	Local comercial (botica)	Comercio	Jr. Miro Quesada al costado de la maternidad de Lima	Cercado de Lima	50	3,800	Mezanine, amueblado, aire acondicionado, pozo a tierra, baño y 3 dormitorios.
2	Local comercial	Comercio	Av. Alcazar	Rimac	203	3,582	Tiendas en gris
3	Local comercial (oficina)	Comercio	Av. Bolivia 166 interior 205	Cercado de Lima	27	1,300	Baño
4	Local comercial	Comercio	JR. LAMPA A 2 CUADRAS DE LA PLAZA SAN MARTÍN	Cercado de Lima	506	19,800	-
5	Local comercial	Comercio	Jr. Huanta y Jr. Andahuaylas	Cercado de Lima	106	13,200	Baño
6	Local comercial (restaurantes)	Comercio	Av Alfonso Ugarte 13	Cercado de Lima	107	5,984	3 baños, 1 dormitorio
7	Local comercial	Comercio	Jr. Paruro	Cercado de Lima	108	36,630	Baño y semi amueblada

Fuente: Elaboración Propia (2021)