

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



**“VIVIENDA COLECTIVA: APLICACIÓN DE ESPACIOS COMUNITARIOS, CASO:  
AGRUPAMIENTO RESIDENCIAL JUSTO ARIAS Y ARAGÜEZ – FONAVI, EN EL  
DISTRITO DE TACNA, 2023”**

**TESIS**

**Presentado por:**

Bach. Arq. Franssua Felix Quille Pari

**Asesor:**

Mtro. Aldo Raúl Gambetta Montalvo

Para optar por el título profesional de:

**ARQUITECTO**

TACNA – PERÚ

2023

## DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Franssua Felix Quille Pari, identificado (a) con **DNI 71045410**, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Privada de Tacna, declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada: **“VIVIENDA COLECTIVA: APLICACIÓN DE ESPACIOS COMUNITARIOS, CASO: AGRUPAMIENTO RESIDENCIAL JUSTO ARIAS ARAGUEZ – FONAVI, EN EL DISTRITO DE TACNA, 2023”**, la misma que presento para optar por el Título Profesional de Arquitecto.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, respetando las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.
4. La tesis presentada es original y no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. Los datos contenidos en el desarrollo de la investigación son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante el presente documento asumo la responsabilidad ante la universidad y ante terceros por cualquier incidente que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre el trabajo presentado.

Si se determinara alguna falta por fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad.

Tacna, septiembre 2023.



Franssua Felix Quille Pari

DNI: 71045410

**DEDICATORIA**

A Dios: Por la compañía en los mejores y peores momentos en este largo camino, por consolar mi corazón en los momentos justos para saber que siempre habrá un mejor mañana si cuento con él.

A mis padres: Dionilda y Angel, por ser mi inspiración desde que tengo memoria, por forjar en mí la mejor versión de ellos, por transferir en mi todos sus sueños y esperanza, hoy esto sea tan mío como de ellos.

*Franssua.*

### **AGRADECIMIENTO**

A las personas que me escucharon cuando lo necesité, me dieron su tiempo, dedicación, confianza, lealtad, consejos y un espacio en su corazón, solo queda agradecerles y corresponder tales detalles con mi más honesta y leal amistad.

A las personas que contribuyeron a mi formación académica y profesional, quienes siempre tuvieron la paciencia, solidaridad y compañerismo en sus enseñanzas para ser mejores profesionales y principalmente, ser mejores personas.

*Franssua.*

## ÍNDICE GENERAL

<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD .....</b>	<b>2</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>3</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>ÍNDICE GENERAL .....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>7</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>12</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>13</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>14</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>16</b>
1.1. Descripción de la situación problemática .....	16
1.2. Formulación del problema .....	23
1.3. Objetivos de la investigación .....	23
1.4. Justificación de la investigación .....	24
<b>CAPÍTULO II. MARCO DE REFERENCIA .....</b>	<b>25</b>
2.1. Antecedentes de estudios similares .....	25
2.2. Bases teóricas.....	53
2.3. Conceptos de categorías.....	60
2.4. Antecedentes normativos .....	64
2.5. Antecedentes contextuales .....	72
<b>CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>160</b>
3.1. Tipo de investigación.....	160
3.2. Diseño de investigación.....	161
3.3. Escenario de investigación.....	161
3.4. Técnicas de trabajo de campo.....	161

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	161
3.6. Método de análisis cualitativo de datos .....	163
<b>CAPÍTULO IV. PROPUESTA ARQUITECTONICA .....</b>	<b>170</b>
4.1. Análisis del sitio y del usuario.....	170
4.2. Consideraciones de la propuesta .....	214
4.3. Programación arquitectónica .....	222
4.4. Conceptualización y Partido Arquitectónico.....	229
4.5. Zonificación de Proyecto .....	231
4.6. Sistematización de Criterios de Diseño .....	239
4.7. Anteproyecto arquitectónico .....	240
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>253</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>255</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>256</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Isométrico de propuesta volumétrica del proyecto. ....	26
Figura 2. Ubicación de propuesta de vivienda colectiva en Chiclayo. ....	27
Figura 3. Isometría de Estrategia “Reactivar Zona”. ....	28
Figura 4. Isometría de estrategia “generar espacios dinamizadores”. ....	29
Figura 5. Isometría de estrategia “crecer en altura”. ....	30
Figura 6. Isometría de estrategia “aperturar – recorrer – usar – espacio público”. ....	31
Figura 7. Isometría de estrategia “aperturar – recorrer – usar – espacio público”. ....	32
Figura 8. Plantas de distribución de vivienda colectiva en Chiclayo. ....	33
Figura 9. Vista principal de propuesta arquitectónica de vivienda colectiva en Chiclayo. ....	34
Figura 10. Azotea accesible para usuarios. ....	34
Figura 11. Espacio comunitario centralizado en propuesta arquitectónica. ....	35
Figura 12. Área de oficinas compartidas en propuesta arquitectónica. ....	35
Figura 13. Área de oficinas compartidas en propuesta arquitectónica. ....	36
Figura 14. Planta de distribución de propuesta arquitectónica en el Cuarto Barrio Obrero de Lima. ....	37
Figura 15. Vivienda en relación a la calle en la propuesta arquitectónica en el Cuarto Barrio Obrero de Lima. ....	38
Figura 16. Vivienda con relación al patio interior en la propuesta arquitectónica en el Cuarto Barrio Obrero de Lima. ....	39
Figura 17. Vivienda en relación al corredor elevado en la propuesta arquitectónica en el Cuarto Barrio Obrero de Lima. ....	40
Figura 18. Pilares de micro vivienda colectiva en la zona este de Barranco de Lima. ....	42
Figura 19. Propuesta volumétrica de micro vivienda colectiva en la zona este de Barranco de Lima. ....	43
Figura 20. Implementación de espacios colectivo al uso residencial en la microvivienda colectiva en la zona este de Barranco. ....	46
Figura 21. Vivienda Colectiva Hábitat Sevilla Este. ....	72
Figura 22. Planimetría general de vivienda colectiva habitad Sevilla este. ....	74
Figura 23. Distribución residencial de la propuesta y centralización de espacios colectivos de vivienda colectiva habitad Sevilla Este. ....	75
Figura 24. Planos de propuesta arquitectónica de vivienda colectiva habitad Sevilla este. ....	76
Figura 25. Vista exterior de la vivienda colectiva habitad Sevilla este. ....	77
Figura 26. Vista exterior de la vivienda colectiva habitad Sevilla este. ....	78
Figura 27. Vista general de los Apartamentos Richardson. ....	79

Figura 28, Espacios comunitarios en los Apartamentos Richardson. ....	80
Figura 29. Generación de espacios colectivos en Apartamentos Richardson.....	82
Figura 30. Distribución de residencias y espacios comunitarios.....	83
Figura 31. Distribución de residencias y espacios comunitarios.....	84
Figura 32. Espacios colectivos en Apartamentos Richardson. ....	85
Figura 33. Azotea accesible y tratamiento de techos vivos.....	86
Figura 34. Vista frontal de Apartamentos Richardson. ....	87
Figura 35. Tratamiento de huertos comunitarios en azoteas accesibles.....	88
Figura 36. Viviendas colectivas en Oranje Castle, India. ....	90
Figura 37. Espacio exterior propio de las viviendas en Oranje Castle, India. ....	91
Figura 38. Planimetría general de viviendas colectivas Oranje Castle, India. ....	92
Figura 39. Plano de estacionamientos de viviendas colectivas Oranje Castle, India. ....	93
Figura 40. Plano de distribución de viviendas colectivas Oranje Castle, India.....	94
Figura 41. Cortes de proyecto de las viviendas colectivas de Oranje Castle, India. ....	95
Figura 42. Espacios comunitarios en la vivienda colectiva en Oranje Castle, India. ....	96
Figura 43. Espacios comunitarios en la vivienda colectiva de Oranje Castle, India. ....	97
Figura 44. Proceso constructivo de las viviendas colectivas de Oranje Castle, India. ....	98
Figura 45. Integración de texturas verdes y arborización a los espacios comunitarios en la vivienda colectiva de Oranje Castle, India.....	99
Figura 46. Conjunto Cornes Espacio Residencial, España. ....	100
Figura 47. Planimetría general del Conjunto Cornes Espacio Residencial. ....	101
Figura 48. Vista del Conjunto Cornes Espacio Residencial, España.....	103
Figura 49. Espacios comunitarios en la propuesta arquitectónica de viviendas colectivas en el Conjunto Cornes Residencial. ....	104
Figura 50. Generación de espacios comunes entre edificios para uso en las viviendas colectivas del Conjunto Cornes Residencial.....	105
Figura 51. Edificio residencial Bruz Utopia, Francia. ....	106
Figura 52. Planta de Edificio Residencial Bruz Utopia. ....	107
Figura 53. Corte de propuesta arquitectónica del Conjunto Cornes Espacio Residencial.....	108
Figura 54. Espacio central de uso común en el Conjunto Cornes.....	109
Figura 55. Espacios comunitarios entre viviendas y accesibilidad. ....	110
Figura 56. Edificio Gonzales Luna en Guadalajara, México.....	111
Figura 57. Vista frontal del edificio Gonzales Luna.....	112
Figura 58. Corte arquitectónico de proyecto del Edificio Gonzales Luna. ....	113
Figura 59. Generación de azoteas accesibles para fines comunitarios y/o colectivos entre unidades de vivienda. ....	114

Figura 60. Texturas en circulaciones verticales del Edificio Gonzales Luna.....	115
Figura 61. Generación de espacios comunes en el primer nivel para diversos usos.....	116
Figura 62. Plano de composición del Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez, Tacna .	120
Figura 63. Composición de bloques de departamento, vista en dron del Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez, Tacna. ....	121
Figura 64. Deficiente interacción visual entre la vivienda y el espacio común. ....	122
Figura 65. Espacio comunitario deteriorado a través de la transformación de usos. ....	124
Figura 66. Área de juegos deteriorado. ....	126
Figura 67. Transformación de necesidades de los usuarios permanentes. ....	127
Figura 68. Plano de espacio arquitectónico. ....	128
Figura 69. Transformación del espacio comunitario (áreas verdes) en lugares de tendedero de ropa. ....	130
Figura 70. Apropiación del espacio comunitario.....	131
Figura 71. <i>Áreas verdes y cercos perímetros en estado deficiente.</i> ....	132
Figura 72. Espacio arquitectónico privado: servicio higiénico, vivienda. ....	133
Figura 73. Espacio arquitectónico privado: lavanderías, vivienda. ....	134
Figura 74. Espacio arquitectónico privado: autoconstructivismo (terraza). ....	135
Figura 75. Espacio arquitectónico comunal: local comunal. ....	136
Figura 76. Espacio arquitectónico comunal: caminerías peatonales. ....	138
Figura 77. Espacio Comunal (estacionamiento vehicular). ....	139
Figura 78. Vista en planta del Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez. ....	140
Figura 79. Espacio comunitario que se convirtió en privado dentro de la residencial. ....	141
Figura 80. Plano de circulación del Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez. ....	142
Figura 81. Circulación vertical de los bloques de la residencial. ....	144
Figura 82. Circulación vehicular dentro de la residencia. ....	145
Figura 83. Circulación peatonal dentro de la residencia. ....	145
Figura 84. Plano de cerramientos en el área de intervención. ....	146
Figura 85. Cerramiento del conjunto residencial. ....	148
Figura 86. Cerramientos de jardines dentro de la residencia. ....	149
Figura 87. Medio ambiente y clima del Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez. ....	150
Figura 88. Programación arquitectónica del área de intervención. ....	151
Figura 89. Área destinada a uso comercial en la actualidad. ....	153
Figura 90. Transformación de espacios en la vivienda. ....	154
Figura 91. Actividades cívicas, culturales en espacio de uso deportivo. ....	155
Figura 92. Área de juegos inoperativo para su uso. ....	156

Figura 93. Acceso y accesibilidad en el área de intervención.....	157
Figura 94. Acceso vehicular a la residencia.....	159
Figura 95. Acceso peatonal a residencias.....	160
Figura 96. Levantamiento de área de intervención mediante vehículo aéreo no tripulado – dron. .....	163
Figura 97. Conocimiento sobre el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez.....	165
Figura 98. Estado situacional del área de intervención.....	165
Figura 99. Percepción de características actuales. ....	166
Figura 100. Tema socioeconómico. ....	166
Figura 101. Tema socio territorial. ....	167
Figura 102. Tema sociopolítico. ....	167
Figura 103. Espacios comunitarios en residencia a integrar. ....	168
Figura 104. Espacios colectivos en edificios a integrar.....	168
Figura 105. Percepción a la propuesta de integración de espacios comunitarios. ....	169
Figura 106. Interés de compra. ....	169
Figura 107. Ubicación del Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez. ....	170
Figura 108. Plano topográfico y cortes longitudinales de la zona de estudio. ....	172
Figura 109. Plano de ubicación del área de intervención. ....	173
Figura 110. Plano de equipamiento urbano. ....	175
Figura 111. Plano de usos de suelo. ....	176
Figura 112. Plano de articulación y jerarquización vial en el área de análisis de sitio. ....	179
Figura 113. Plano de vías colindantes principales en el área de análisis de sitio.....	180
Figura 114. Sección vial de la Av. Circunvalación Oeste.....	182
Figura 115. Sección vial de la Calle Enrique Quijano.....	182
Figura 116. Sección vial de la calle N 1 y Calle N 12.....	183
Figura 117. Plano de red de agua potable dentro en el área de análisis de sitio. ....	184
Figura 118. Plano de red de desagüe y alcantarillado en el área de análisis de sitio. ....	185
Figura 119. Plano de red eléctrica área en el área de análisis de sitio. ....	186
Figura 120. Clima en el área de análisis de sitio.....	188
Figura 121. Temperatura en el área de análisis de sitio. ....	189
Figura 122. Vientos en el área de análisis de sitio.....	190
Figura 123. ....	191
Figura 124. Humedad en el área de análisis de sitio.....	192
Figura 125. Asoleamiento en el área de análisis de sitio. ....	193
Figura 126. Geología y composición del suelo en el área de análisis de sitio.....	194

Figura 127. Peligros Naturales en el área de análisis de sitio. ....	196
Figura 128. Contaminación en el área de análisis de sitio. ....	198
Figura 129. Vivienda deseada según nivel económico. ....	212
Figura 130. Tipos de familias. ....	213
Figura 131. Programación arquitectónica.....	224
Figura 132. Resumen de programación arquitectónica. ....	226
Figura 133. Diagrama de Correlaciones de la zona residencia .....	227
Figura 134. Diagrama de Correlaciones de la zona comercial .....	227
Figura 135. Diagrama de Correlaciones zona comunitarias sección uno .....	228
Figura 136. Diagrama de Correlaciones de zonas generales .....	229
Figura 137. Conceptualización.....	230
Figura 138. Partido arquitectónico.....	230
Figura 139. Zonificación primer nivel. ....	231
Figura 140. Zonificación segundo nivel. ....	231
Figura 141. Zonificación tercer nivel al décimo. ....	232
Figura 142. Comercio a mediana escala 01 y 02 en el bloque A. ....	232
Figura 143. Comercio a media escala 03 y 04 en el bloque B.....	233
Figura 144. Comercio a gran escala en el bloque C.....	233
Figura 145. Salón de usos múltiples en el bloque D.....	234
Figura 146. Comedor y gimnasio comunitaria en el bloque E.....	234
Figura 147. Residencia y lavandería comunitaria en el bloque F.....	235
Figura 148. Talleres y sala de aprendizaje en el bloque G.....	235
Figura 149. Residencia, taller y huerto comunitario en niveles superiores. ....	236
Figura 150. Hall Residencial y comercio en niveles superiores.....	236
Figura 151. Residencial y taller en nivel superiores. ....	237
Figura 152. Residencia, huerto comunitario y taller en niveles superiores. ....	237
Figura 153. Residencias, huerto y lavandería comunitaria en niveles superiores. ....	238
Figura 154. Residencia y lavandería comunitaria en niveles superiores.....	238
Figura 155. Residencia y lavandería comunitaria en niveles superiores.....	238
Figura 156. Aplicación de espacios comunitarios. ....	239

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población en el Perú.....	18
Tabla 2. Población en la provincia de Tacna.....	20
Tabla 3. Población habitacional cualitativo y cuantitativo de Tacna. ....	21
Tabla 4. Programa de propuesta arquitectónica de la micro vivienda colectiva en la colectiva en la zona este de Barranco. ....	44
Tabla 5. Área libre y área techada de la micro vivienda colectiva en la zona este de Barranco (primer piso). ....	45
Tabla 6. Programa del Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez. ....	152
Tabla 7. Zonificación residencial alta – R6.....	177
Tabla 8. Comercio Especializado.....	178
Tabla 9. Características geotécnicas. ....	195
Tabla 10. Proporción de Núcleos Familiares Propietarios y No Propietarios de Vivienda en el Total de Núcleos Familiares, por NSE.....	200
Tabla 11. Edad promedio de los miembros de los núcleos familiares. ....	201
Tabla 12. Nivel educativo de los miembros de los núcleos familiares (%). ....	202
Tabla 13. Proporción de propietarios de terreno (%). ....	203
Tabla 14. Documento que acredita la posesión del terreno (%). ....	204
Tabla 15. Jefes del núcleo familiar que trabajan actualmente (%). ....	205
Tabla 16. Distribución entre trabajadores dependientes e independientes, de los jefes de núcleos familiares (%). ....	206
Tabla 17. Ingreso conyugal neto mensual de núcleo familiares. ....	206
Tabla 18. Gasto promedio mensual de los núcleos familiares, según grupos de consumo (s/.). ....	207
Tabla 19. Intención de compra o construcción de vivienda (%). ....	209
Tabla 20. Población que comprarían o construirían una vivienda(%). ....	209
Tabla 21. Características de la vivienda que comprarían o construirían. ....	210

## RESUMEN

El panorama de la vivienda en el Perú ha experimentado una constante incertidumbre en las últimas décadas debido a la modernización global y las cambiantes necesidades de la vida. El Gobierno del Perú implementó políticas como el Plan Nacional de Vivienda, para abordar esta situación. Estas políticas incluyeron la construcción de viviendas financiadas a través del Fondo Nacional de Vivienda (FONAVI) o créditos bancarios.

Estas acciones se centraron en proporcionar acceso a la vivienda mediante diseños estandarizados que se replicaron en todo el país. Estos diseños incluyeron edificios multifamiliares con espacios comunitarios como estacionamientos, áreas recreativas, canchas deportivas y otros. Si bien estas políticas cubrieron las necesidades habitacionales durante un tiempo, con el tiempo surgieron nuevos enfoques para satisfacer estas necesidades y diseñar viviendas y espacios comunitarios más adecuados.

En este contexto, la presente investigación se enmarca bajo un enfoque metodológico cualitativa con carácter descriptivo y diseño no experimental, proponiendo en base a ello realizar una evaluación sobre las condiciones de habitabilidad del Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez en Tacna bajo las teorías que sean dispuestas por el autor, ello para dar pase a establecer criterios cualitativos para el diseño de viviendas colectivas en la escala del edificio y espacios comunitarios en la escala de la residencia. Tales procesos encontraran como resultado la generación de una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto y proyecto que contenga todas las características expresadas por los diferentes autore; por ello es que se contempla esta investigación es estar orientada a abordar de manera correcta las nuevas necesidades habitacionales.

**Palabras clave:** vivienda colectiva, espacios comunitarios, condiciones de habitabilidad.

## ABSTRACT

The housing landscape in Peru has been marked by constant uncertainty in recent decades, driven by global modernization and evolving lifestyle needs. The Peruvian government responded to this challenge by implementing policies such as the National Housing Plan, which included the construction of housing units financed through the National Housing Fund (FONAVI) or bank loans.

These initiatives primarily aimed to provide access to housing through standardized designs replicated nationwide. These designs featured multi-family buildings with communal spaces, including parking areas, recreational zones, sports courts, and more. While these policies addressed housing needs for a period, evolving approaches to meet these needs and design more suitable housing and communal spaces have emerged over time.

In this context, this thesis endeavors to assess the living conditions within the Justo Arias and Aragüez Residential Cluster in Tacna. Its primary objective is to establish qualitative criteria for the design of collective housing and communal spaces. The research seeks to propose a typology of residential clusters that promote community engagement and enhance the overall living experience, considering contemporary and evolving requirements.

**Key words:** collective housing, community spaces, living conditions.

## INTRODUCCIÓN

La vivienda en el Perú en las últimas décadas ha estado ubicada en un panorama reiterado de la incertidumbre debido a la constante modernización a nivel mundial y su influencia en las necesidades cambiantes de la vida que ha provocado una serie de políticas implementadas por el Gobierno del Perú, uno de ellos fue la ejecución de infraestructura residencial a través del Plan Nacional de Vivienda, el cual desarrollo programas orientados a la construcción de unidades habitacionales conformadas por casas, departamentos, lotes, núcleos básicos, obras de habilitación y equipamiento urbano que fueron financiados mediante el Fondo Nacional de Vivienda – FONAVI o créditos financiados por Entidades Bancarias.

Esta política de estado generó y dio lugar a acciones para brindar la accesibilidad a la vivienda mediante la aplicación de un diseño estandarizado que fue masificado en el territorio nacional a través de la conformación de agrupamientos residenciales que consideraron la proyección de viviendas en edificios multifamiliares complementados por espacios comunitarios tales como: áreas de estacionamiento, áreas recreacionales, losas deportivas, locales comunales y/u otro tipo de infraestructura que complemente y cumpla tales fines; si bien tales políticas implementadas por el Gobierno Central del Perú cubrieron el crecimiento potencial de tales necesidades por un periodo determinado, el pasar del tiempo trajo consigo la innovación de diversos estudios referidos a cómo satisfacer las nuevas necesidades habitacionales a través del diseño de la vivienda y los espacios comunitarios que deben generarse en torno a ella para conformar un agrupamiento residencial.

En ese marco, la presente Tesis considera realizar la evaluación de condiciones de habitabilidad del Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez del distrito, provincia y departamento de Tacna, para posterior a ello definir criterios cualitativos para el diseño de una vivienda colectiva y espacios comunitarios bajo estudios que conforman la presente investigación, en objetivo de alcanzar finalmente una propuesta arquitectónica a nivel de proyecto que se encuentre alineada a proponer una tipología de agrupamiento residencial que genere comunidad para el fortalecimiento de las intervenciones de tal uso a nivel local, regional y nacional.

## CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Descripción de la situación problemática

Según Herrera, A. (1975) el creciente déficit de vivienda en el mundo se encuentra implantado como una problemática creciente y con un índice de proyección en aumento, esto mismo representado en la necesidad de una mayor inversión por cada habitante para satisfacer sus necesidades básicas, implicando con ello realizar esfuerzos gigantescos para las realidades económicas de los países subdesarrollados; así mismo, determina que el 50% y el 60% de la población mundial se encuentra en uso de viviendas con diversos niveles de deficiencia, desde estar mal equipadas o en condiciones ambientales defectuosas.

Por ello nacen las interrogantes que hasta la actualidad se busca responder, siendo: ¿Qué tipo de vivienda es compatible con las posibilidades constructivas en países subdesarrollados, y que paralelo a ello cumplan con condiciones mínimas para considerarse digna? ¿En qué periodo de tiempo se lograría cubrir el déficit habitacional, y de esa misma manera proveer de viviendas mínimas a cada grupo familiar teniendo en cuenta sus necesidades simultáneas en otras necesidades básicas? Tales como requerimientos complementarios de la vivienda (infraestructura de agua, desagüe, energía, accesibilidad y/o otros) que finalmente brinden las condiciones adecuadas de habitabilidad a la sociedad.

Millones de latinoamericanos diariamente abandonan el campo por la ciudad, ¿qué buscan?, Salas, J. (2001), señala que en respuesta a ello existe una búsqueda del “derecho al futuro”, ya que las ciudades no se mantendrán en magnitudes continuas, si no aumentaran en dimensiones e importancia social y económica de acuerdo a cómo los países latinoamericanos se vuelven dependientes de los flujos económicos de las ciudades y de los bienes y servicios que cada una de ellas logre proporcionar.

Además de lo mencionado, el déficit habitacional se encuentra afectando a la mitad de los hogares de Latinoamérica de manera cuantitativa y cualitativa, situándose en una creciente base de carencias acompañado del aumento de hogares a mayor ritmo que el crecimiento demográfico, ello causado por la aparición de grupos familiares urbanos más diversificados y reducidos en las ciudades.

El acceso totalitario de personas a la vivienda y los servicios complementarios que se requiere brindar, se sujeta al derecho a llevar una vida digna dentro o fuera de las viviendas, independientemente de la condición de cada individuo, Ramos, P. (2021), complementa que brindar la accesibilidad a través de la eliminación de barreras físicas o sensoriales es entender que la vivienda posee individuos que actúan en una sociedad y un colectivo con una serie de necesidades y limitaciones sensoriales, intelectuales o físicas que deben estar presentes en la proyección de la arquitectura, haciendo realce particularmente en el diseño de viviendas colectivas; finalmente se concluye que si se diseña una vivienda considerando a los ciegos en mente, se logra una proyección más accesible y amplia, que perdura en el tiempo, que es capaz de adaptarse de mejor manera a las necesidades individuales, es más incluyente, más justa y más equitativa para todos.

Quispe, J. (2005) sostiene que la economía peruana yacía en las actividades relacionadas a la generación de cultivos y la venta al exterior de recursos naturales como el guano, la caña de azúcar y el caucho, tras ello y la diversificación de actividades económicas trajo consigo las necesidades de una vida cambiante en nuestro país acompañado de la modernización a nivel global conllevaron a una naciente, creciente e incipiente industria de infraestructura residencial, mismo que fue apaciguado con la construcción de residenciales de interés social gestionadas por entidades gubernamentales que implementaban la construcción, alquiler y supervisión de viviendas para los sectores de menores recursos, posicionándose de tal manera como los primeros aportes estatales gestionados a fin de abordar una problemática creciente de vivienda.

El tipo de vivienda habitacional en el Perú se encuentra en un estado homogéneo y estandarizado que termina por desconocer las particularidades de habitar la ciudad a pesar de la diversidad geográfica y sociocultural de nuestro país, lo que conlleva al usuario a adecuar el modelo de vivienda estandarizado y el entorno según el desarrollo de estrategias de adaptación y/o apropiación de la vivienda y los espacios colectivos que determine la capacidad propia de innovación.

Así mismo Aranda, E. y Caldas, P. (2022) explica que el hábitat y la vivienda se mercantilizan a través del sector privado a través de la producción de viviendas

repetitivas y mínimas, que en ciertos casos agudizan las desigualdades socioeconómicas con la localización de la vivienda social en periferias urbanas de ciudades intermedias; por ello, concebir la vivienda colectiva bajo lineamientos de aplicación de espacios comunitarios nos permite determinar la conexión entre la vivienda, el barrio y la ciudad, que terminan conformando la “calidad del hábitat” expresado en situaciones como congregaciones en áreas libres de vecinos para asambleas de juntas vecinales, convocatorias, acuerdos difundidos, y/o otras actividades colectivas que fortalecen los vínculos comunitarios en barrios de vivienda social representando simbólicamente un sentido de pertenencia.

Según los censos realizados en los años 1993, 2007 y 2017 por el Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú, se determina sobre el gran crecimiento sociodemográfico que hubo a inicios de la década de los 90 hasta en la actualidad, mismo que ha provocado la creciente demanda de viviendas en áreas urbanizadas y paralelo a ello las acciones de apropiación ilegal de espacios en áreas de expansión de las ciudades no previstas por instrumentos técnicos - normativos a fin de la materia a nivel local y/o nacional del país.

**Tabla 1.**

*Población en el Perú.*

	<b>1993</b>	<b>2007</b>	<b>2017</b>
<b>Población</b>	22,048,356	27,412,157	31 237 385

*Nota.* La presente tabla muestra el crecimiento poblacional en el Perú hasta el año 2017. Tomado de censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI en los años 1993,2007 y 2017.

Debido a este tipo de problema de vivienda se origina la formación de las “barriadas”, lo que según Drian y Riofrío (1987) son una modalidad de urbanización que utilizaron la población de bajos ingresos en Lima y en las ciudades costeras del Perú, este tipo de zonas urbanizadas presenta una falta de servicios básicos y equipamientos, así como en sus viviendas bajos niveles de habitabilidad e incapacidad de alojamiento; se dan principalmente por el gran crecimiento urbano en las zonas urbanas de las ciudades del Perú. Quispe J. (2005) indica que la contribución de los habitantes de las "barriadas" como una solución al problema de

la vivienda es mucho mayor que la contribución organizada a través del Estado y que ello mismo trajo consigo un déficit cualitativo en las viviendas en el Perú, las cuales presentan condiciones de habitabilidad inadecuadas afectando al 74% de la población.

Sin embargo, bajo la necesidad de vivienda, el Estado también interviene y desarrollo en diversos momentos programas y planes de viviendas a lo largos de los años, como el Plan Nacional de Vivienda, Fondo Mi vivienda, Techo Propio, Programa mi Barrio y promotores de bloques de vivienda privados, estas organizaciones o entidades gubernamentales se centran de manera redundante en priorizar el aspecto cuantitativo, es decir en crear conjuntos de viviendas con mayor densidad y con áreas mínimas que fomentan la intervención homogénea y estandarizada sin la innovación e integración de condiciones de habitabilidad, espacios comunitarios entre unidades de vivienda y en agrupamientos residenciales en base a las nuevas y crecientes demandas individuales y colectivas de la sociedad.

Según la publicación del Mensaje de la Nación realizada por el presidente de la República Arquitecto Fernando Belaunde Terry del 28 de Julio del año 1985, específicamente en la sección 4. Vivienda se describe que el Sector Vivienda y Construcción hizo frente a la problemática habitacional y a proponer soluciones respecto a otros servicios esenciales para los peruanos, tales como el agua potable y desagüe, así mismo se señala que la Ley Orgánica del Ministerio de Vivienda y otras disposiciones realizadas permitieron que diversas instituciones y empresas especializadas ejecuten diversas obras de fines residenciales a través de la ejecución del Plan Nacional de Vivienda.

De acuerdo a lo anteriormente mencionado es que el Plan Nacional de Vivienda puso en marcha diversos programas de orientados a la construcción de infraestructura residencial a través de diversas entidades y organizaciones como la Empresa Nacional de Edificaciones – ENACE, misma que realizó la ejecución de diversas obras de tales fines mediante el financiamiento del Fondo Nacional de Vivienda – FONAVI, mientras que paralelo a ello se gestionó el otorgamiento de créditos financiada por el Banco de Vivienda, créditos individuales de Hipoteca Social con recursos del FONAVI y la intervención de instituciones financieras como

el Banco Central Hipotecario y Banco de Materiales; cabe señalar que la Empresa Nacional de Edificaciones – ENACE realizó hasta 1985 la construcción de 58,498 unidades habitacionales que se encuentran conformadas por 8,955 casas, 17,277 departamentos, 8,988 núcleos básicos y 23,278 lotes con servicios, todo ello incluyendo la ejecución de obras de habilitación y equipamiento urbano, beneficiando así sólo mediante esta institución a 300,000 peruanos en 21 departamentos del Perú.

El desarrollo de estas propuestas ha revelado en la actualidad deficiencias enfocadas en la falta de creación de un hábitat que comparta el espacio y/o que genere el establecimiento de comunidades, ya que se aplicaron criterios que en el presente no logran impulsar la habitabilidad colectiva entre sus habitantes, tales necesidades actúan como causales de una intervención metodológica para la mejora del país en el rubro de la vivienda, teniendo como base el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible número once (11): “Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles”, y contenido en ello de manera específica la meta 1.1: "De aquí al 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y mejorar los barrios marginales" según la ONU (2020).

A nivel local, es de menester señalar que se refleja en la provincia de Tacna los censos realizados en los últimos años por el Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú, datos e información que han revelado un aumento en las cifras sociodemográficas según la Tabla 2, lo que ha provocado una sólida presión poblacional que requiere un acceso a una vivienda y al no brindarlo suscitó a la formación de barriadas, déficit de fiscalización en el uso del suelo y finalmente propuestas que priorizan generar mayor cantidad de vivienda al reducir las en dimensiones y/o índices de habitabilidad.

**Tabla 2.**

*Población en la provincia de Tacna*

	1993	2007	2017
<b>Tacna</b>	180 663	250 200	321 351

*Nota.* La presente tabla muestra el crecimiento poblacional en la ciudad de Tacna hasta el año 2017. Tomado de censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI en los años 1993,2007 y 2017.

Ruiz, N. (2015) menciona que: “Se aborda el tema de la vivienda sólo como un negocio sin brindar confort y relación a espacios públicos”, ello demostrado en que la prioridad de tales propuestas es lograr la máxima eficiencia con la mínima inversión financiera, por lo que en estos proyectos se decide dejar de lado el desarrollo de los espacios públicos y como esta debe fortalecer y complementar a la vivienda, lo cual anula la integración urbana y la relación entre calidad de los espacios y las actividades exteriores se deteriora.

**Tabla 3.**

Población habitacional cualitativo y cuantitativo de Tacna.

<b>Departamento</b>	<b>Total</b>	<b>Cuantitativo</b>	<b>Cualitativo</b>
<b>Tacna</b>	23 582	5 152	18 430

*Nota.* La presente tabla expresa los valores de déficit habitacional cuantitativo y cualitativo en la ciudad de Tacna. Tomado de censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI.

Como se observa en la Tabla 03, existe un significativo déficit tanto del tipo cuantitativo como cualitativo, sin embargo, se evidencia claramente que predomina en mayor cantidad el déficit cualitativo en las viviendas de Tacna que supera un valor al del 50%, lo cual significa que si bien existe la cantidad de vivienda mínima necesaria para los habitantes estas no cuentan con los características y/o índices de habitabilidad que creen un sentido de pertenencia, comunidad o colectividad para con la vivienda y el entorno inmediato.

El Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez, ubicado en el distrito de Tacna de la provincia y departamento de Tacna, constituye un área de uso residencial conformada por edificios multifamiliares y espacios comunitarios tales como: estacionamientos vehiculares, una losa deportiva, un local comunal, caminerías y áreas verdes; fue realizado durante el Gobierno del Presidente Constitucional del Perú Arquitecto Fernando Belaunde Terry entre los años 1980 – 1985 a través del Plan Nacional de Vivienda, ejecutado por la Empresa Nacional

de Edificaciones – ENACE y gestionado mediante el financiamiento del Fondo Nacional de Vivienda – FONAVI con el fin de resolver el principal problema que existe de vivienda.

Habiendo transcurrido más de 30 años hasta la actualidad, el tiempo y las condicionantes que ella trae consigo ha evidenciado que el área en mención ha cumplido con brindar las condiciones mínimas y necesarias para un periodo determinado, ya que se originó bajo la concepción, diseño y ejecución de viviendas, edificios y espacios comunitarios con análisis tradicionales que en la presente evidencia deficiencias frente a los estudios actuales que abordan estas nuevas necesidades habitacionales.

Tales deficiencias mencionadas refieren a una vivienda no flexible para las innovaciones que puedan suscitarse al interior de cada unidad de departamento, con áreas mínimas que no contienen una configuración de acuerdo a las particularidades de habitar una vivienda con las actividades contemporáneas, con la transformación de espacios y usos de acuerdo a los fines que cada núcleo familiar considere y espacios comunitarios que no terminan por fortalecer el crecimiento comunitario de la población residente, con una infraestructura deteriorada (losa deportiva, caminerías estrechas), con espacios que no cubren las necesidades sociales y colectivas de las personas para generar una vida social entre edificios adecuados e inclusivos que actúen, dinamicen y armonicen la colectividad del agrupamiento residencial para los diferentes tipos de usuarios (niños, adolescentes, jóvenes, adultos, adultos mayores, personas con discapacidades y personas con habilidades especiales).

La presente investigación alcanzará una propuesta arquitectónica a nivel de proyecto referente a un nuevo diseño de vivienda colectiva acompañado de la aplicación de espacios comunitarios que conformen el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez – FONAVI en la ciudad de Tacna, ello sustentado por las diferentes bases teóricas para ambas partes que estén alineadas a la problemática y objetivos trazados que busquen satisfacer las necesidades contemporáneas de las personas entre la vivienda, el edificio y el agrupamiento, ello a través de previamente evaluar las condiciones de habitabilidad del área de intervención para posteriormente determinar los criterios cualitativos a considerar en el nuevo diseño

de vivienda colectiva acompañado de bajo que consideraciones se aplicara los espacios comunitarios para la vivienda colectiva y finalmente conformar de manera conjunta una nueva propuesta de Agrupamiento Residencial capaz de adaptarse a las innovaciones individuales y colectivas expresado finalmente en espacios capaces de albergar, fortalecer y prevalecer en el tiempo todas las expresiones culturales, tradicionales, cívicas y de comunidad.

## **1.2. Formulación del problema**

A partir de la problemática identificada, se definen las siguientes preguntas de la investigación:

### **1.2.1. Problema general**

- ¿Cómo se desarrollará el diseño de la vivienda colectiva con la aplicación de espacios comunitarios en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez – FONAVI, Tacna?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuáles son las condiciones de habitabilidad en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez – FONAVI, Tacna?
- ¿Cuáles son los criterios cualitativos a considerar en el diseño de la vivienda colectiva en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez - FONAVI, Tacna?
- ¿Bajo qué consideraciones se aplicará los espacios comunitarios para la vivienda colectiva?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

- Determinar cómo se desarrollará el diseño de la vivienda colectiva con la aplicación de espacios comunitarios en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez – FONAVI, Tacna.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Evaluar las condiciones de habitabilidad en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez – FONAVI, Tacna.

- Determinar los criterios cualitativos a considerar en el diseño de la vivienda colectiva en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez – FONAVI, Tacna.
- Definir bajo que consideraciones se aplicará los espacios comunitarios para la vivienda colectiva.

#### **1.4. Justificación de la investigación**

##### **1.4.1. Teórica**

Esta investigación se realiza con el propósito de aportar al conocimiento existente sobre la aplicación de espacios comunitarios en la vivienda colectiva del Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez, mismo que actuarán como instrumentos para el diseño arquitectónico de infraestructuras residenciales que requieran abordar las nuevas necesidades habitacionales.

##### **1.4.2. Metodológica**

La presente investigación referida al diseño de vivienda colectiva y la aplicación de espacios comunitarios es socialmente determinante en la búsqueda de desarrollar una propuesta acorde a los estudios actuales que aborden las nuevas necesidades habitacionales del Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez – FONAVI, y que a través de su establecimiento como aporte técnico y como guía de cambio sobre los patrones tradicionales establecidos pueda establecerse como un modelo de intervención residencial ante la generación de políticas habitacionales en el Perú.

##### **1.4.3. Práctica**

Esta investigación se realiza bajo la necesidad de mejorar las condiciones de habitabilidad de la vivienda en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez – FONAVI, y que a través de su establecimiento como aporte técnico y como guía de cambio sobre los patrones tradicionales de la generación de intervenciones residenciales, redefinirá la proyección de la vivienda y sus espacios comunitarios bajo un enfoque comunitario y colectivo considerando a su vez las

capacidades de transformación espacial y la adaptabilidad generada por los mismos usuarios en base a sus necesidades, todo esto a través de la aplicación de un proyecto arquitectónico en base a los objetivos trazados del presente estudio que permita una búsqueda en suscitar la continuidad de la vida bajo las condiciones adecuadas en el marco de los parámetros teóricos determinados y que a nivel macro genere los inicios de establecer ciudades y comunidades sostenibles de acuerdo al Objetivo de Desarrollo Sostenible 11, y a la meta 11.3 que busca aumentar la urbanización inclusiva, sostenible y la capacidad para la planificación y gestión participativa, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en el Perú.

## **CAPÍTULO II. MARCO DE REFERENCIA**

### **2.1. Antecedentes de estudios similares**

#### **2.1.1. Propuesta de vivienda colectiva como alternativa a los modelos habitacionales que ofrece el mercado Inmobiliario en Chiclayo**

Tenorio, R. (2019) en su Tesis para Optar el Título Profesional de Arquitecto por la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo de Chiclayo propone nuevos modelos de vivienda colectiva para Chiclayo considerando niveles de confortabilidad tanto a grado individual y colectivo. La investigación inicia con una revisión en el modo de habitar actual y la transformación que tuvo la vivienda en relación con los cambios para que en base a ello se identifiquen parámetros y premisas idóneas para el diseño de una vivienda colectiva contemporánea, las cuales también son acompañadas por referencias de autores que profundizan teóricamente en el tema de vivienda colectiva. Finalmente, la información teórica es llevada hacia la realidad chiclayana para la elaboración de estrategias y principios de diseño que se aplicaran a la nueva propuesta de vivienda.

En esta investigación la propuesta contempla que la vivienda se transforme en algo más que un elemento de protección y resguardo, busca concretar la vivienda como una unidad dinámica que dialoga con las personas que lo habitan de manera colectiva y moderna que debe ser

diseñada según parámetros adaptados a las diferentes condiciones de vida para su adaptabilidad a las nuevas tipologías de vivienda en la ciudad de Chiclayo y constituir una nueva alternativa frente a los modelos habitacionales que ofrece el mercado inmobiliario de tal ciudad.

Es pertinente mencionar que la propuesta no solo trata de un edificio de viviendas, ya que alberga usos para fines comunitarios en objetivo de reforzar la cultura y su identificación en los usuarios, *generando* espacios que puedan ser compartidos al resto de la ciudad mediante la expresión de la riqueza de la comunidad y sus particularidades de vivirla.

**Figura 1.**

*Isométrico de propuesta volumétrica del proyecto.*



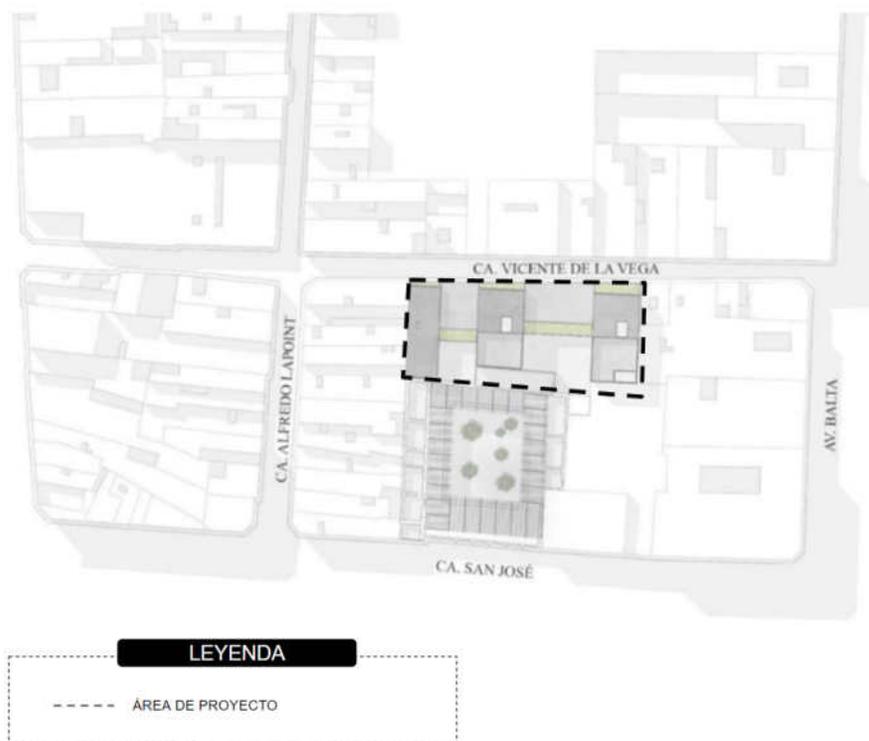
*Nota.* La presente figura señala la propuesta volumétrica del proyecto. Recopilado de la tesis de vivienda colectiva como alternativa a los modelos habitacionales que ofrece el mercado Inmobiliario en Chiclayo, Tenorio, R. (2019).

La propuesta del edificio se conforma de 3 bloques de cuatro, cinco y seis pisos, que han sido emplazados según el entorno en el que el edificio está ubicado. Al tratarse de una propuesta que alberga otros usos, aparte del uso residencial se encuentra emplazada de acuerdo a fortalecer tales usos, cabe señalar que la programación arquitectónica contemplada para la proyección de esta propuesta se cuenta con una Zona Residencial

compuesta por diversas tipologías de departamentos acompañado de una Zona denominada como “sociocultural”, misma que actúe como dinamizador de espacios entre viviendas, contando con tipologías comerciales, sociales y culturales.

**Figura 2.**

*Ubicación de propuesta de vivienda colectiva en Chiclayo.*



*Nota.* Recopilado de la tesis de vivienda colectiva como alternativa a los modelos habitacionales que ofrece el mercado Inmobiliario en Chiclayo, Tenorio, R. (2019).

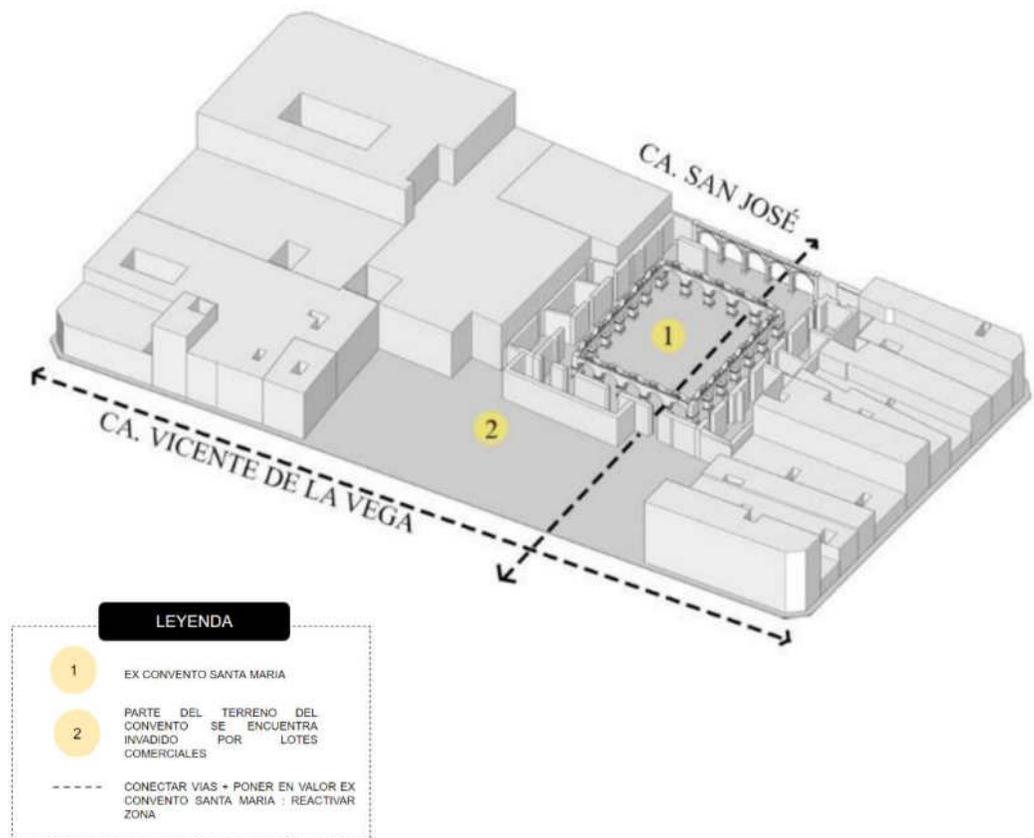
La tipología comercial de este proyecto incluye la proyección de un café, restaurante y oficinas flexibles/compartidas. En cuanto a la tipología social, se contempla la proyección de una guardería infantil, salón de reuniones vecinales, un salón de uso flexible, lavandería comunitaria y talleres. Por último, en relación a la tipología cultural, se prevé el uso de una sala de conferencias, un espacio multimedia, áreas dedicadas a la historia y recorridos culturales.

Esta propuesta se basa en la creación de espacios comunitarios centralizados que se dinamizan mediante la presencia de diversas tipologías comerciales, sociales y culturales. Su ubicación estratégica y su emplazamiento son fundamentales para su papel en la generación de comunidad y colectividad entre las unidades de vivienda y sus residentes.

La presente propuesta arquitectónica de vivienda colectiva en Chiclayo contempla las siguientes estrategias:

### Figura 3.

*Isometría de Estrategia "Reactivar Zona".*



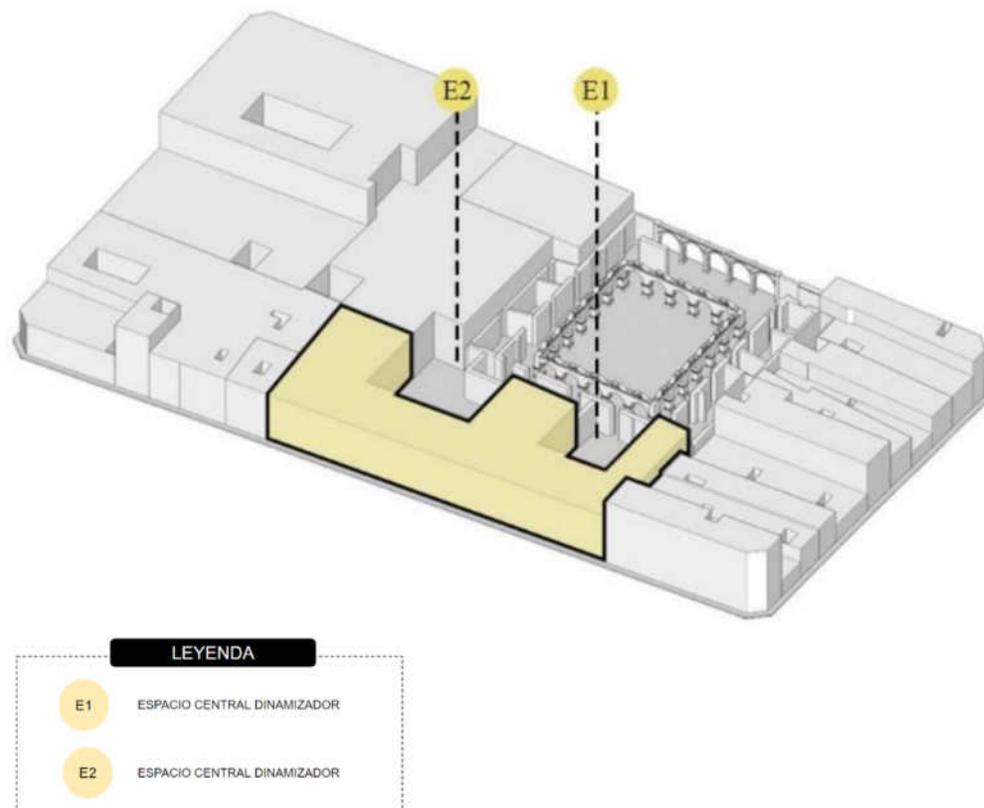
*Nota.* Recopilado de la tesis de vivienda colectiva como alternativa a los modelos habitacionales que ofrece el mercado Inmobiliario en Chiclayo, Tenorio, R. (2019).

La estrategia denominada "reactivar zona" implica la conexión de vías y la valorización del área de intervención y sus alrededores, incluyendo el Ex Convento Santa María. Esta conexión no solo busca impulsar aspectos

comerciales, sino también culturales e identitarios en la vivienda colectiva. La mezcla de estas cualidades en el entorno comunitario beneficiará a los residentes al enriquecer su experiencia y promover una mayor integración y sentido de pertenencia en la zona.

**Figura 4.**

*Isometría de estrategia "generar espacios dinamizadores".*



*Nota.* Recopilado de la tesis de vivienda colectiva como alternativa a los modelos habitacionales que ofrece el mercado Inmobiliario en Chiclayo, Tenorio, R. (2019).

La estrategia denominada "generar espacios dinamizadores" se refiere a la planificación de espacios entre edificios con el propósito de fomentar la interacción y la comunidad entre los residentes, a la vez que se crean áreas públicas accesibles para los habitantes del sector y la ciudad en general. Esta estrategia no solo fortalecerá la relación visual y espacial con el Ex Convento Santa María, sino que también contribuirá a la cohesión social y a la promoción de un entorno más inclusivo y participativo.

**Figura 5.**

*Isometría de estrategia "crecer en altura".*



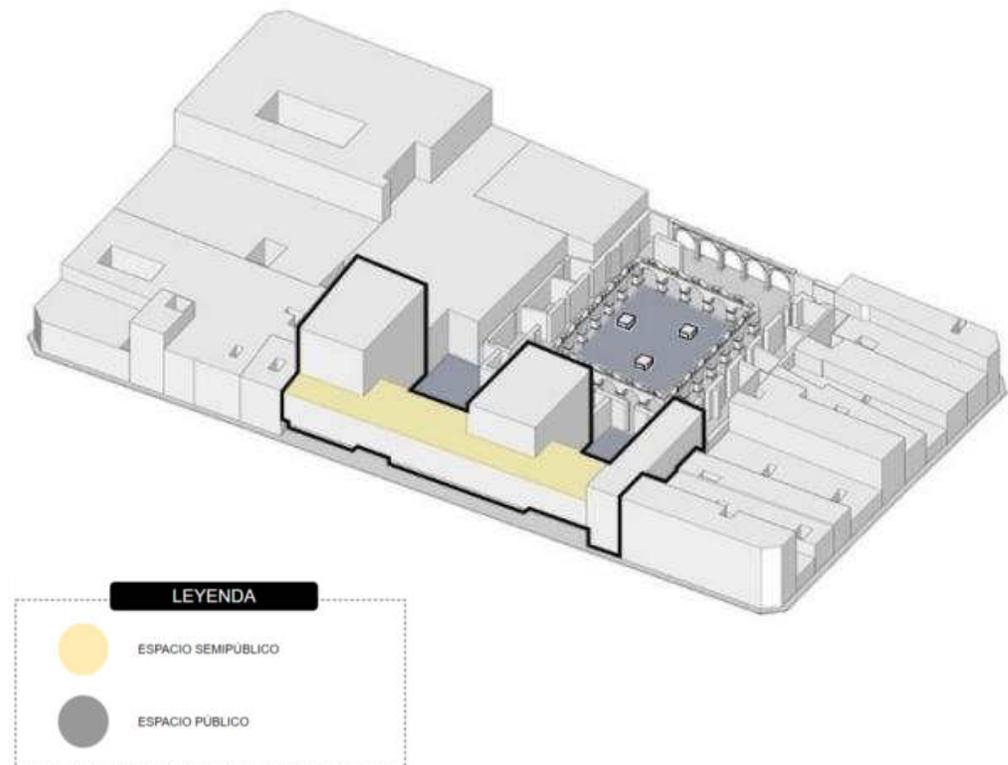
*Nota.* Recopilado de la tesis de vivienda colectiva como alternativa a los modelos habitacionales que ofrece el mercado Inmobiliario en Chiclayo, Tenorio, R. (2019).

La estrategia de "crecer en altura" se contempla con el propósito de aumentar la altura de los bloques de manera gradual y acorde al entorno circundante. No obstante, en las proximidades del Ex Convento Santa María se prevé una disminución en la altura de los edificios, adaptándose a la cercanía de este monumento histórico. Esta decisión se toma con el objetivo de preservar la identidad y el perfil urbano cultural del sector,

asegurando una armoniosa integración con el entorno patrimonial, lo que contribuye a la conservación de su rica herencia cultural.

**Figura 6.**

*Isometría de estrategia “aperturar – recorrer – usar – espacio público”.*



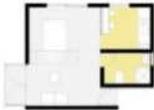
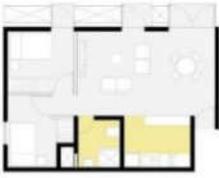
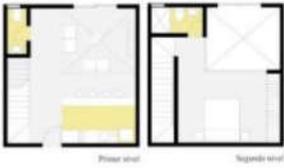
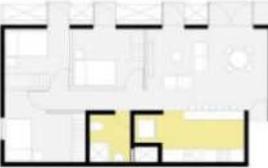
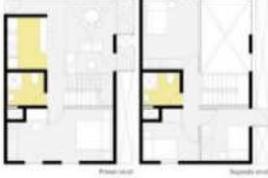
*Nota.* Recopilado de la tesis de vivienda colectiva como alternativa a los modelos habitacionales que ofrece el mercado Inmobiliario en Chiclayo, Tenorio, R. (2019).

La estrategia "aperturar - recorrer - usar - espacio público" implica la sectorización de los espacios dinamizadores en áreas públicas y semipúblicas. Esto se realiza con el propósito de proporcionar tratamientos diferenciados para diversos usos, con el objetivo de destacar las diferencias en su funcionalidad. Los espacios dinamizadores, en conjunto con la presencia del Ex Convento Santa María, refuerzan la identidad del espacio público. Por otro lado, el tercer nivel de la azotea se configura como un espacio semipúblico destinado a fomentar la creación de una comunidad o

colectividad entre sus usuarios. Esta estrategia busca crear un ambiente diverso y versátil en el entorno.

**Figura 7.**

*Isometría de estrategia “aperturar – recorrer – usar – espacio público”.*

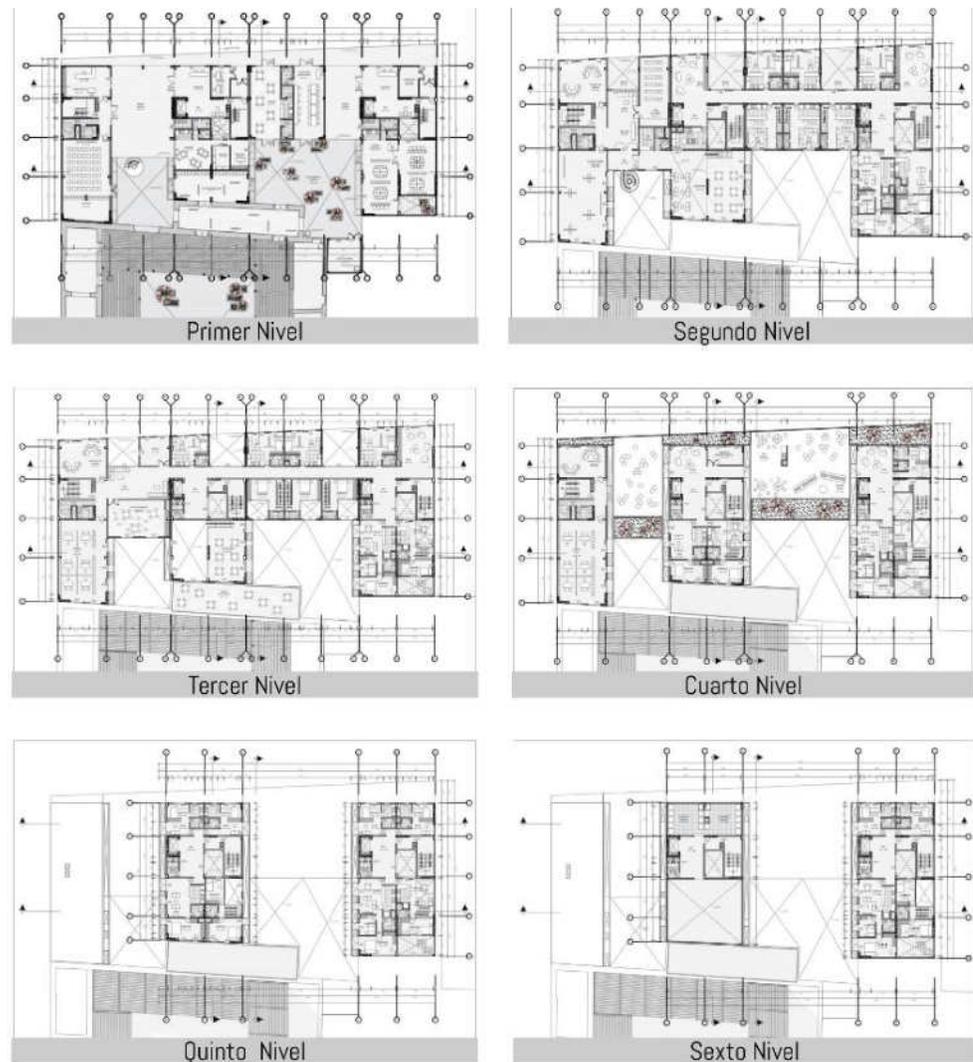
TIPOLOGÍA	ESPACIOS	ÁREA	
Tipología A1 (Flat)		Sala Cocina Baño Dormitorio	30 m <sup>2</sup>
Tipología A2 (Flat)		Sala Cocina Baño Dormitorio	36 m <sup>2</sup>
Tipología B1 (Flat)		Sala Cocina Comedor Baño 2 Dormitorios	54 m <sup>2</sup>
Tipología B2 (Duplex)		Sala Cocina ½ Baño Escalera Baño Dormitorio	54 m <sup>2</sup>
Tipología C		Sala Cocina Comedor Baño 3 Dormitorios	72 m <sup>2</sup>
Tipología D		Sala Cocina Comedor Escalera 2 Baños 4 Dormitorios	90 m <sup>2</sup>

*Nota.* Recopilado de la tesis de vivienda colectiva como alternativa a los modelos habitacionales que ofrece el mercado Inmobiliario en Chiclayo, Tenorio, R. (2019).

Las viviendas están ubicadas a partir del segundo hasta el sexto piso, de tal manera el complejo residencial alberga un total de 28 hogares, mismos que se presentan en 04 diversos tipos, cada una de ellas con sus propias posibles variaciones; ello en el caso que los usuarios tengan la necesidad de cambiar el uso y/o ampliar ambientes para fines que requieran en el tiempo, ello se encuentra expresado en la selección de material constructivo ligero que permita ajustar tales espacios según sus futuras necesidades..

**Figura 8.**

*Plantas de distribución de vivienda colectiva en Chiclayo.*



*Nota.* Recopilado de la tesis de vivienda colectiva como alternativa a los modelos habitacionales que ofrece el mercado Inmobiliario en Chiclayo, Tenorio, R. (2019).

**Figura 9.**

*Vista principal de propuesta arquitectónica de vivienda colectiva en Chiclayo.*



*Nota.* Recopilado de la tesis de vivienda colectiva como alternativa a los modelos habitacionales que ofrece el mercado Inmobiliario en Chiclayo, Tenorio, R. (2019).

**Figura 10.**

*Azotea accesible para usuarios.*



*Nota.* Recopilado de la tesis de vivienda colectiva como alternativa a los modelos habitacionales que ofrece el mercado Inmobiliario en Chiclayo, Tenorio, R. (2019).

**Figura 11.**

*Espacio comunitario centralizado en propuesta arquitectónica.*



*Nota.* Recopilado de la tesis de vivienda colectiva como alternativa a los modelos habitacionales que ofrece el mercado Inmobiliario en Chiclayo, Tenorio, R. (2019).

**Figura 12.**

*Área de oficinas compartidas en propuesta arquitectónica.*



*Nota.* Recopilado de la tesis de vivienda colectiva como alternativa a los modelos habitacionales que ofrece el mercado Inmobiliario en Chiclayo, Tenorio, R. (2019).

**Figura 13.**

*Área de oficinas compartidas en propuesta arquitectónica.*



*Nota.* Recopilado de la tesis de vivienda colectiva como alternativa a los modelos habitacionales que ofrece el mercado Inmobiliario en Chiclayo, Tenorio, R. (2019).

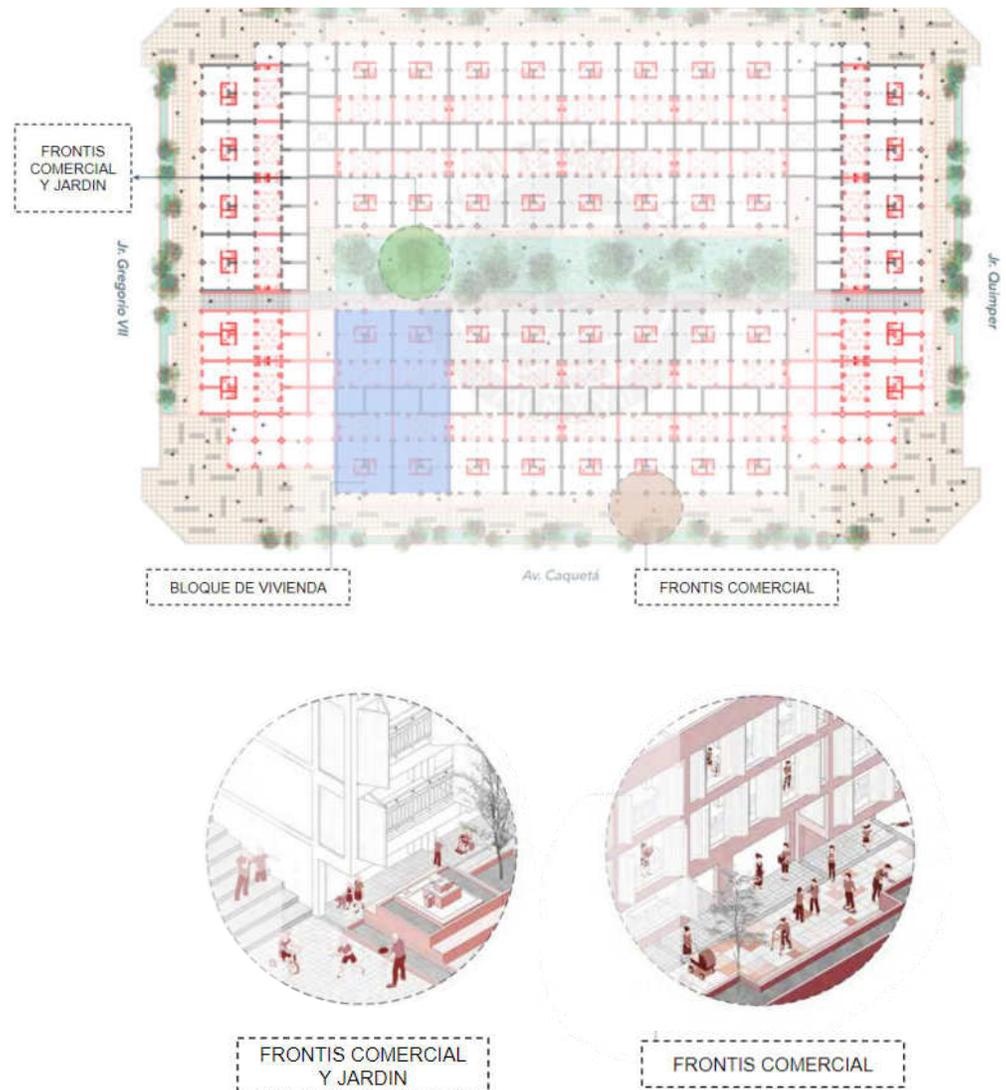
### **2.1.2. Habitando desde la comunidad; el vacío como articulador espacial. Reciclaje del Cuarto Barrio Obrero de Lima, San Martín de Porres**

Atuncar, J. (2021) en su Tesis para Optar el Título Profesional de Arquitecto por la Pontificia Universidad Católica del Perú considera la intervención de un edificio que se desarrolló en los años 40, todo ello a causa del aumento poblacional dado en el sector, asimismo justifica su intervención en la ausencia del vínculo entre el interior con el exterior para generar la participación activa entre las personas que viven en la infraestructura de uso residencial para fines del desarrollo en comunidad; paralelo a ello se propone una rearticulación del vacío con el objetivo de que se genere una mayor integración en el interior con el proyecto y fomentar el sentido de participación de los grupos familiares con sus áreas comunes para la generación del sentido de participación entre sus habitantes, ofreciendo una mayor flexibilidad y transformación en las viviendas para garantizar su adaptabilidad a las innovaciones que se le den.

Se proponen espacios más flexibles con el fin de generar actividades comerciales de mayor escala, manteniendo esa relación directa con la calle. Por otro lado, en el nivel superior, se ofrece una gran área social de carácter más privado para los habitantes del edificio.

**Figura 14.**

*Planta de distribución de propuesta arquitectónica en el Cuarto Barrio Obrero de Lima.*



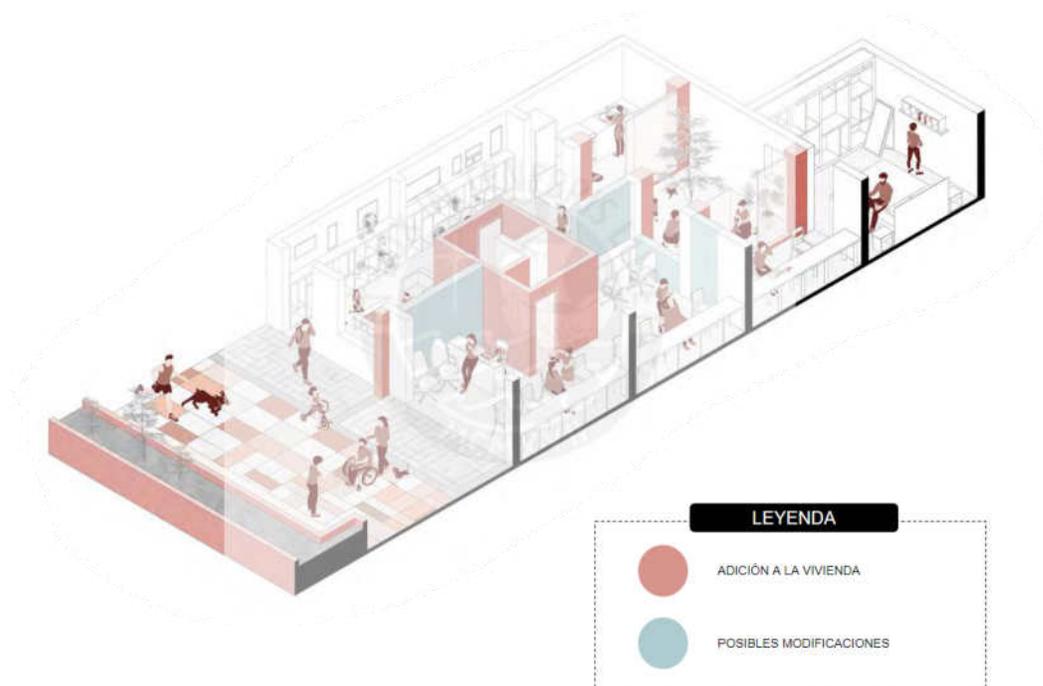
*Nota.* Recopilado de la tesis denominada “Habitando desde la comunidad; el vacío como articulador espacial, reciclaje del Cuarto Barrio Obrero de Lima, San Martín de Porres”, Atuncar, J. (2021).

La generación de un gran frontis comercial acompañando de jardines en todo el perímetro dinamiza las actividades que realiza el colectivo en la residencia junto a las actividades comerciales que puedan integrarse debido a la gran densidad vehicular y peatonal, ello se acompaña de generar espacios de encuentro que fortalezcan la interacción social de los usuarios integrantes del colectivo residencial como los de paso.

Tras lo mencionado, se señala las escenas comunitarias en potencialidad debido a la relación entre la vivienda y el espacio público.

**Figura 15.**

*Vivienda en relación a la calle en la propuesta arquitectónica en el Cuarto Barrio Obrero de Lima.*



*Nota.* Recopilado de la tesis denominada “Habitando desde la comunidad; el vacío como articulador espacial, reciclaje del Cuarto Barrio Obrero de Lima, San Martín de Porres”, San Martín de Porres”, Atuncar, J. (2021).

La generación de espacios de uso residencial y comercial se encuentra complementada mediante una relación directa con la calle. Esta interacción permite que los espacios, áreas verdes y otros tratamientos apropiados se integren de manera armoniosa, de manera que las

particularidades del hábitat de las personas no se limiten únicamente a las zonas residenciales o de otro uso. En lugar de eso, se extienden y se manifiestan en espacios continuos de uso comunitario. Esto contribuye a la formación de un colectivo y una comunidad en la propuesta arquitectónica del Cuarto Barrio Obrero de Lima.

**Figura 16.**

*Vivienda con relación al patio interior en la propuesta arquitectónica en el Cuarto Barrio Obrero de Lima.*



*Nota.* Recopilado de la tesis denominada “Habitando desde la comunidad; el vacío como articulador espacial, reciclaje del Cuarto Barrio Obrero de Lima, San Martín de Porres”, Atuncar, J. (2021).

En este contexto, es esencial que los usuarios colaboren en la creación de un entorno común en el que las interacciones diarias y las actividades compartidas fomenten un sentido de comunidad sólido y cohesionado. La interconexión de los diferentes espacios, ya sean áreas

residenciales, comerciales o verdes, se convierte en un elemento vital para lograr esta cohesión.

**Figura 17.**

*Vivienda en relación al corredor elevado en la propuesta arquitectónica en el Cuarto Barrio Obrero de Lima*



*Nota.* Recopilado de la tesis denominada “Habitando desde la comunidad; el vacío como articulador espacial, reciclaje del Cuarto Barrio Obrero de Lima, San Martín de Porres”, Atuncar, J. (2021).

La integración de espacios comunitarios no solo enriquece la vida cotidiana de los residentes, sino que también promueve la diversidad y la inclusión. La diversidad de usuarios, sus experiencias y sus necesidades

se unen para dar forma a un entorno urbano dinámico y en constante evolución.

Además, esta estrategia de diseño contribuye a la sostenibilidad, al fomentar el uso compartido de recursos y la optimización de la infraestructura existente. Esto puede incluir la promoción del transporte público, la reducción de la dependencia de los vehículos privados y la creación de espacios verdes accesibles para todos.

### **2.1.3. Micro vivienda colectiva en la zona este de Barranco, vivienda evolutiva hacia una nueva forma de habitar**

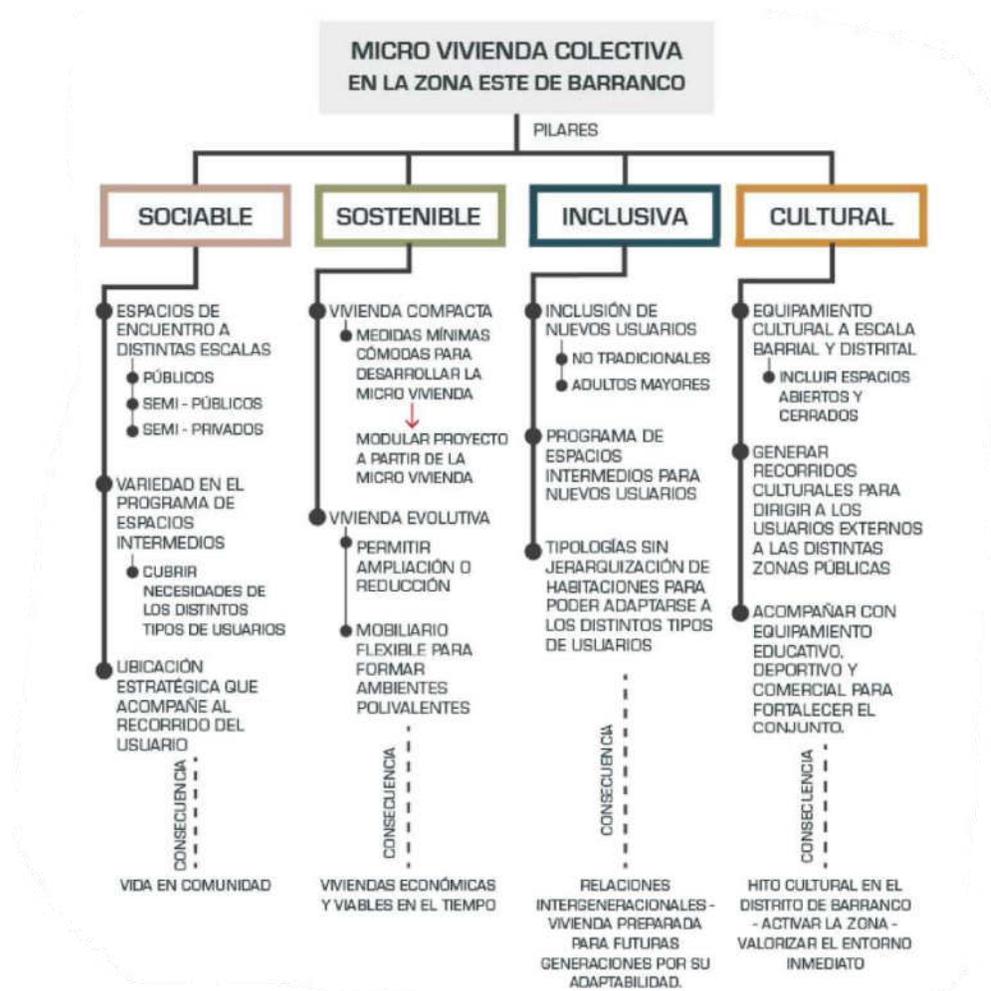
Gamboa, A. (2022) en su Trabajo de Suficiencia Profesional para Optar el Título Profesional de Arquitecto por la Universidad de Lima, propone un modelo de micro vivienda basado en el co-living transformándola en un espacio activo y productivo donde todos puedan hacer uso de su estilo de vida mientras se promueve la cohesión social para el desarrollo comunitario. Este proyecto propone una serie de tipologías multifuncionales donde se minimiza la superficie de los espacios privados que son compensados en espacios comunes proporcionando un espacio social común definido por las relaciones sociales resultantes, diseñado para adaptarse a las nuevas necesidades y expectativas de las familias que viven en el lugar.

Este trabajo tiene como objetivo activar la zona este de Barranco ya que actualmente se le considera como una parte olvidada de la región, utilizando espacios socioculturales y atrayendo la creación de nuevas formas de vivienda colectiva, evolutiva e inclusiva que ofrezcan un entorno que promueva la cohesión y activen la zona a través de programas culturales.

Para el diseño de la propuesta se toma como base cuatro pilares fundamentales; los términos sociable, sostenible, inclusivo y cultural, la determinación de estas características fue de ayuda para la formulación de estrategias y el cumplimiento de los objetivos.

Figura 18.

*Pilares de micro vivienda colectiva en la zona este de Barranco de Lima.*



*Nota.* Recopilado de la tesis denominada “Micro vivienda colectiva en la zona este de Barranco, vivienda evolutiva hacia una nueva forma de habitar”, Gamboa, A. (2022).

En relación a la figura 17, se debe mencionar que para fines del diseño de una vivienda colectiva compacta, inclusiva y evolutiva, que ofrezca espacios de cohesión social debe contener consideraciones que permitan a largo plazo obtener la vivienda y vida colectiva. Asimismo, para la concepción de la vivienda se tiene en cuenta la flexibilidad de los espacios, el diseño da forma pensando en cómo la vivienda puede

transformar sus espacios realizando la menor cantidad de cambios, es por eso que en el diseño se determina los muros flexibles, fijos y húmedos; de la misma manera también se ven posibilidades de como la vivienda cambia tanto dentro del mismo espacio o con el agrupamiento de otra vivienda.

**Figura 19.**

*Propuesta volumétrica de micro vivienda colectiva en la zona este de Barranco de Lima.*



*Nota.* Recopilado de la tesis denominada “Micro vivienda colectiva en la zona este de Barranco, vivienda evolutiva hacia una nueva forma de habitar”, Gamboa, A. (2022).

La colocación de las paredes fijas y flexibles permite destinar la disposición de las otras micro viviendas, de manera en que las paredes flexibles de las dos viviendas pudieran conectarse para abrirse en una casa modular doble. Esa estrategia ayuda a planificar un bloque colectivo.

Es de importancia mencionar que el presente trabajo de investigación implementa un programa denominado como: espacios intermedios, las cuales ostentan la función de complementar las funciones básicas de la vivienda, generando espacios compartidos que promuevan el desarrollo social; en tal marco el autor determina que para fines de terminar el programa de los espacios intermedios es necesario su división en concordancia al tipo de usuario y equipamiento a proyectar, tal situación se presenta a continuación.

**Tabla 4.**

*Programa de propuesta arquitectónica de la micro vivienda colectiva en la colectiva en la zona este de Barranco.*

Programa				
Espacios intermedios (usuarios)				
Ítem	Tipo de equipamiento	Usuarios tradicionales	Usuarios no tradicionales	Adultos mayores
1	Educación	Productividad: Aulas de investigación. Talleres.	Coworking. Networking.	Comedor: Talleres, manualidades, huertos, patios, salas de lecturas.
2	Deporte / Salud	Centro de Salud / Tópico libre, Gimnasio al aire libre.	Salas de baile, Baile al aire libre.	
3	Cultural / Social	Cafetería, Patios, Salas de Tv.	SUM, Micro auditorio, Cine al aire libre, Terrazas.	Comedor, Bingo, Juegos de mesa
4	Comercio	Stands	Restaurantes	Farmacias, Bodegas, Visitas médicas a domicilio (lugar para atenderlo)

*Nota.* Recopilado de la tesis denominada “Micro vivienda colectiva en la zona este de Barranco, vivienda evolutiva hacia una nueva forma de habitar”, Gamboa, A. (2022).

**Tabla 5.**

*Área libre y área techada de la micro vivienda colectiva en la zona este de Barranco (primer piso).*

<b>Primer piso</b>	<b>Área libre</b>	<b>Área techada</b>	<b>Área total</b>	<b>Color</b>
<b>Equipamiento residencial</b>	<b>638.23</b>	<b>1546.84</b>	<b>2 185.07</b>	
Viviendas	216.09	753.08	969.17	
Espacios intermedios	0	360.71	360.71	
Patio central	422.14	0	422.14	
Circulación horizontal	0	374.21	374.21	
Circulación vertical	0	58.84	58.84	
<b>Equipamiento educativo</b>	<b>429.77</b>	<b>208.65</b>	<b>638.42</b>	
Biblioteca	0	208.65	208.65	
Espacio público educativo	429.77	0	429.77	
<b>Equipamiento comercial</b>	<b>835.86</b>	<b>441.46</b>	<b>1 277.32</b>	
Comercio	0	364.95	364.95	
Coworking	0	76.51	76.51	
Espacio público comercial	835.86	0	835.86	
<b>Total</b>			<b>4 100.81</b>	

*Nota.* Recopilado de la tesis denominada “Micro vivienda colectiva en la zona este de Barranco, vivienda evolutiva hacia una nueva forma de habitar”, Gamboa, A. (2022).

La disposición del programa arquitectónico en el primer nivel se fundamenta en la inclusión de una variedad de usos, con el propósito de forjar una comunidad residencial de vanguardia. Esta configuración comprende patios centrales y espacios intersticiales, encajados entre las viviendas, y se complementa con espacios educativos, como una biblioteca y áreas públicas destinadas a la educación. Además, se incluyen áreas

comerciales que abarcan tiendas, espacios de coworking y espacios comerciales de acceso público. Estas disposiciones se extienden hasta el sexto nivel, variando según la propuesta volumétrica y los usos específicos de cada planta.

**Figura 20.**

*Implementación de espacios colectivo al uso residencial en la microvivienda colectiva en la zona este de Barranco.*



*Nota.* Recopilado de la tesis denominada “Micro vivienda colectiva en la zona este de Barranco, vivienda evolutiva hacia una nueva forma de habitar”, Gamboa, A. (2022).

#### **2.1.4. Habitar en Latinoamérica. Vivir al aire libre en la vivienda colectiva moderna**

Preciado, C. (2017), presenta en su Tesis para Optar el Título de Magister en Arquitectura por la Universidad Nacional de Colombia diversos análisis cualitativos y comparativos de siete conjuntos residenciales en Latinoamérica de distintos países, analizando en qué manera estas mencionadas crecen en altura liberando así el uso de suelo, con la incorporación de espacios comunes en relación con las funcionalidades de la vivienda.

Bajo el análisis que realiza se sustraen premisas como la orientación de los edificios aprovechando las visuales, el asoleamiento y los vientos, la implementación del edificio tanto en un terreno plano o inclinado y la organización de los espacios alrededor del edificio. Del mismo modo, presenta ejemplos que pueden ser utilizados en nuevas propuestas de residenciales de viviendas colectivas bajo conceptos como “Espacios intermedios entre el jardín y la célula de la habitación” y “La célula que incorpora la vida al aire libre”, entre esos conceptos la autora expone métodos como la planta intermedia, las calles elevadas, las galerías abiertas, los balcones, los ventanales, el uso de persiana, calados y los espacios colectivos exentos.

#### **2.1.5. Vivienda colectiva saludable: Mejoramiento de primeros pisos y proyección de segundos y terceros pisos en el barrio Las Margaritas, Ciudadela Sucre, Soacha, Cundinamarca**

Hernandez, V. (2018) en su proyecto de grado realizado por la Universidad Católica de Bogotá propone el diseño de una vivienda colectiva saludable con una mínima intervención en lo construido, tomando en consideración la progresividad de la vivienda, las necesidades de una familia y el déficit de espacios públicos y comunitarios. Se definen los espacios colectivos dependiendo de la decisión y necesidades comunes de los habitantes, entre ellos los huertos urbanos, lavanderías comunales y espacios de descanso y recreación en objetivo del desarrollo de métodos para mejorar la vivienda en los que se incluye la implementación de una

nueva tipología de espacios públicos que actúe como un nuevo modelo para el crecimiento de los barrios populares con la finalidad de garantizar una calidad de vida adecuada a sus habitantes.

Esta propuesta nace a partir de mejorar y controlar el barrio Las Margaritas en la Ciudadela de Sucre, ya que esta nació de una urbanización informal conformada por medio de prácticas constructivas empíricas que trajo como consecuencia problemas de accesibilidad, ventilación natural, iluminación y estructuras de viviendas inadecuadas.

Para el diseño del proyecto se plantean cuatro estrategias de intervención:

- La primera estrategia es a un nivel ecológico que consiste en la recuperación del aspecto ecológico de la Ciudadela de Sucre a través de una reforestación de la periferia, la recuperación de humedales y utilización de microcuencas como parques lineales que fortalezcan la vinculación entre barrios.
- La segunda estrategia es a un nivel de movilidad, en donde se considera el replanteamiento de vías principales y corredores verdes que faciliten las accesibilidades de peatones y vehículos.
- La tercera estrategia consta de los equipamientos, tanto deportivos como culturales, se plantea la creación de nuevos equipamientos y asimismo ubicarlos estratégicamente para que, por medios de las vías peatonales, todos estos se vinculen y generen recorridos culturales.
- La última estrategia es a un nivel de vivienda, se piensa en el planteamiento de conjuntos con proyectos de mejoramiento y crecimiento de viviendas en el barrio Las Margaritas.

El tema de la vivienda es abordado en esta tesis desde perspectivas multidimensionales, integrales y participativas, que incluyan las condiciones habitacionales adecuadas. Estas deben relacionarse con la

ciudad y los diversos agentes que influyen en la integración de los hogares a la comunidad.

Considerando que los espacios comunes en el barrio son escasos se plantean estrategias como el uso de terrazas y balcones como extensiones de la vivienda, una cubierta inclinada como límite de crecimiento y el uso de jardín que sirva de uso recreativo como un posible huerto urbano comunal.

#### **2.1.6. Espacio Colectivo y Vivienda. Aportaciones a la vida comunitaria en edificios residenciales del siglo XX**

Marin, A. (2015) en su Tesis Doctoral realizada en la Universidad da Coruña señala la necesidad de proyectar espacios colectivos para formar una vida comunitaria en diferentes escalas tanto en la ciudad como en la vivienda, además que de servir como elementos de transición son espacios de expansión que funcionan como desahogo ante las viviendas de espacios reducidos. En esta tesis la autora selecciona determinados ejemplos y hace un análisis crítico acerca de las aportaciones que tuvieron con respecto al espacio colectivo, identifica, analiza e interpreta los espacios colectivos que hay en los residenciales seleccionadas y determina los espacios destacables.

Entre los espacios colectivos que más destacan están los jardines privados, balcones al exterior, corredores, las calle en el aire, los mini barrios, habitaciones al exterior, espacios intermedios y el uso de patios. Sin embargo, se menciona que el espacio colectivo más influyente en establecer un lugar de relación común y que esté vinculado de manera directa con la vivienda son las denominadas "calles al aire".

- La calle en el aire.

La calle en el aire, o también denominada calle elevada, es un elemento que pertenece tanto al conjunto residencial como a cada individuo. Tiene la función de ser tanto un área de circulación y de ingreso, así como un espacio al aire libre

destinada a ser habitadas por personas de las viviendas. Esta área se determina mediante la disposición de pequeñas jardineras o lugares de reposo frente a las residencias.

- El espacio exterior habitable.

La creación de un espacio vacío adquiere cierta relevancia como representación de responsabilidad social. En un sentido, esta área se transformará en un punto de encuentro donde se fomente la convivencia y las actividades compartidas.

Este no solo se trata de la colocación de espacios verdes que cumplen una función higienista o que son el resultado de la ordenación de árboles y jardines de un proyecto; sino se deben emplazar de acuerdo con la vida colectiva, formando a través de ellos un sistema de elementos significativos en las que las vías son separadas con un circuito de senderos internos usados por sus habitantes.

- La significación del patio.

Un patio central tiene una naturaleza urbana y accesible al público, y esta característica se convierte en una plaza que realza su cualidad de espacio público y su vínculo con la ciudad. En contraste, mientras que el patio central ostenta una función pública, los patios internos adyacentes ubicados a los laterales de este espacio central, por lo general, se encuentran cerrados y exhiben rasgos de mayor privacidad y residencialidad.

- La plaza en el aire.

Es un elemento que representa en mayor magnitud lo que es el espacio público dentro de un edificio, convirtiéndose en un centro donde se desarrolla la vida comunitaria, ya que es dotada de una extensa variedad de servicios e instalaciones comunitarias.

Estas también pueden ser conocidas como terrazas, las cuales son de libre acceso y de uso comunitario. Estas son tratadas como grandes plazas el cual se convierte en un verdadero centro de vida comunitaria en un espacio abierto, así como un lugar de reunión y socialización entre los habitantes del lugar en donde se llevan a cabo actividades culturales, sociales y deportivas.

### **2.1.7. Habitabilidad de la vivienda: Exploración de condiciones necesarias para la creación de una vivienda adecuada**

Ortiz, R. (2017) en su Tesis para Optar por el Título de Magister en Arquitectura de la vivienda por la Universidad Nacional de Colombia se centra en explorar métodos que permitan determinar características que ayuden en el desarrollo de la vivienda. El resultado final de la exploración realizada en la tesis arroja 9 componentes de diseño básicos que se sitúan como estudios vinculados al tema de la presente investigación para la evaluación previa de las condiciones de habitabilidad en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez, estos son:

- a. Composición: La composición de una vivienda debe responder a las cualidades del lugar donde será emplazado, si esto se logra la edificación se volverá un complemento con el entorno ya establecido, ya que se podrá conectar, enunciar, comunicar y resaltar las bondades del lugar. Esta composición además deberá ofrecer diferentes alternativas de espacios de vivienda, lo más acertado es realizar múltiples módulos asociados a una unidad habitacional y a un tipo de usuario.
- b. Forma: Es la consecuencia de la concepción de las necesidades de los residentes, cada forma de un proyecto debe estar basado en las condiciones del lugar, la cultura, el clima, la topografía, así como las personas que lo habitan.
- c. Espacio arquitectónico: Los espacios son el resultado de una acción, es decir una necesidad. Estos se encuentran a tres escalas proyectuales:

- Privado: Está denominada también como la vivienda, estos espacios son de carácter familiar. Deben ser diseñados según un usuario mediante los siguientes determinantes: el número de integrantes en una familia, la edad de los padres, así como otras condiciones especiales.
  - Comunal: En este nivel, se aborda la conexión entre la unidad y el entorno urbano, lo cual requiere la presentación de equipamientos que tengan un alcance mediano, específicamente orientadas al uso comunitario dentro del vecindario. como un comercio barrial, educación para los niños de menor edad, y actividades comunales.
  - Público: En esta se deben proyectar espacios que estén destinados para el uso de toda la ciudad.
- d. Circulaciones: Son los espacios que conectan todos los componentes de un proyecto. Estos no deben plantearse solamente como un articulador, sino con un trasfondo de permanencia. Se clasifican las circulaciones en: circulaciones de la vivienda, circulaciones externas y circulaciones urbanas.
- e. Cerramientos: Es la separación que hay entre el exterior y el interior, lo cual se busca resguardar el interior de causas externas. Estos elementos deben interactuar con su entorno y con la ciudad, de una manera en que guarden relación y se complementen.
- f. Medio ambiente y clima: Es necesario tomar en consideración las condiciones como ventilación, iluminación, humedad y temperatura antes de profundizar en la composición.
- g. Programa: Se refiere a los espacios que tendrá un proyecto, los cuales dependen del uso al que está destinado el proyecto. Este debe cumplir ciertas condiciones que haga que la acción que se realice en el espacio sea apropiada.
- h. Acceso y accesibilidad: Se debe proyectar un acceso adecuado a diferentes escalas, con respecto a lo urbano, se debe considerar las vías, el transporte y equipamientos.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. La arquitectura de la vivienda colectiva - Josep María Montaner**

Es un libro con una visión amplia e interpretativa, escrito por Josep María Montaner, en este se describe desde una nueva perspectiva la complejidad actual en el diseño de las viviendas contemporáneas y expone ejemplos modelos de tipología arquitectónica y políticas de vivienda. En estos ejemplos se analiza no solo el tiempo de su realización sino su funcionamiento luego de este, además se pone énfasis en casos que se han concentrado en el aspecto comunitario y urbano.

Es así que mediante el análisis que se realiza, se sacan conceptos y premisas que deben ser implementados en los proyectos de viviendas actuales, siendo las siguientes:

#### **2.2.1.1. De la planta abierta a la edificación abierta**

La terminología “planta abierta” que viene de la arquitectura en el Movimiento Moderno, la cual se ha ido transformando en “edificación abierta”, que consiste que los edificios pueden transformarse al cabo de cierto tiempo, desde elementos como tabiques, cubiertas y fachadas, exceptuando el soporte estructural y las instalaciones. Este nuevo término ha quedado definido como una nueva solución a la arquitectura residencial y es una base para la arquitectura contemporánea, ya que crea sistemas espaciales flexibles o módulos de cerramientos.

#### **2.2.1.2. La vivienda colectiva flexible**

Las propuestas sobre viviendas flexibles han tenido incontables influencias en el año 1960. En el desarrollo de esta tipología de viviendas hubo propuestas autónomas con sistemas de edificación abierta. El autor define que uno de los mejores ejemplos de vivienda colectiva en Chile, es la Comunidad Andalucía, en Santiago. Este conjunto residencial está configurado por una serie de bloques paralelos y perpendiculares, creando como una

especie de manzana casi cerrada, las cuales presentan espacios públicos y pasarelas.

Todos los cambios que hubo al principio del siglo XXI, desde cambios políticos, cambios en las estructuras sociales, nuevos programas de necesidades, la evolución del sistema productivo y de los recursos tecnológicos, la necesidad del ahorro energético y el crecimiento de la complejidad de los hábitos en los espacios domésticos; llevó a que las cualidades básicas de una vivienda sean redefinidas, de la manera en que se provea una ventilación cruzada natural, espacios que no posean jerarquías, un espacio exterior propio, así como espacios destinados a actividades de trabajo y almacenaje

### **2.2.2. Herramientas para habitar el presente - Zaida Muxi**

Este libro presenta sistemas contemporáneos de análisis de viviendas y métodos de diseño. Se basa en datos de la realidad española y es extrapolable a otros entornos con los ajustes necesarios. La vivienda es vista como la encrucijada de la complejidad actual, donde las cuestiones urbanas, sociales, tecnológicas y ambientales chocan a través de la arquitectura. También se plantean las principales cuestiones sobre los cambios en cada uno de estos ámbitos, así como se propone una metodología para evaluar la vivienda construida en su conjunto.

El contenido se divide en cinco partes. La primera teoría sobre el desarrollo de cuatro definiciones básicas de "habitar el presente". En segundo lugar, se agregan cuatro conceptos nuevos adicionales. La tercera parte, entre la teoría y la práctica del proyecto, se abarca el trabajo con los nuevos estándares básicos de vivienda, pretendiendo ser una guía de reflexión del proyecto, la cuarta parte, el cual es la presentación del proyecto se basa en una serie de preguntas y formularios. Finalmente, el libro menciona nuevamente el tema de la vivienda como estándar de calidad de la ciudad.

### **2.2.2.1. Criterios para la proyección de una vivienda**

Muxi, Z. (2010) en el Libro denominado “Herramientas para habitar el presente” de su autoría, determina que es necesario aplicar los siguientes criterios cualitativos a la proyección de una vivienda del siglo XXI, mismos que serán considerados en el diseño de la vivienda colectiva en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez, los cuales son:

- a. Espacio exterior propio: Las viviendas deben de disfrutar de un espacio propio externo, que posea agradables vistas, en las que sean posibles realizarse algunas de las actividades del habitar.
- b. Desjerarquización: Los espacios no deben condicionarse de jerarquización ni privilegios especiales, los espacios deben ser flexibles, no sexistas, no exclusivos y no predeterminados.
- c. Espacios para el trabajo reproductivo: Se deben pensar en espacios en donde se puedan desarrollar el trabajo reproductivo y considerar satélites comunitarios que alberguen funciones específicas como lavaderos.
- d. Espacios para el trabajo productivo: Se deben de disponer de espacios satélites para actividades de trabajo productivos, sin que interrumpen las actividades cotidianas.
- e. Espacios de guardado: Se debe proveer espacios de almacenajes como despensas, armarios, etc.
- f. Aprovechar las orientaciones: Las fachadas deben estar correctamente orientadas dependiendo de la ubicación, vistas y vientos.

- g. Ventilación transversal cruzada: Es indispensable que las viviendas posean una ventilación transversal natural.
- h. Dispositivos de aprovechamiento pasivo: Las viviendas necesitan el uso de sistemas de control solar, climático y acústico como las galerías invernadero, celosías, patios con agua, etc.
- i. Incidencia en la formalización: Determinar los valores plásticos y culturales, dependiendo del volumen de la vivienda, los colores, las texturas usadas y la composición morfológica. Se debe tener presente el contexto del entorno para conseguir armonía y no afectar la escala.
- j. Sistemas constructivos independientes: Los sistemas constructivos utilizados deben ser independientes para que se logre hacer en un futuro una sustitución parcial de algunas partes de la edificación sin afectar a otros sistemas.
- k. Adaptabilidad: La arquitectura de la vivienda debe adecuarse a las diferentes situaciones en el tiempo y a las diferentes comunidades. Este es un componente esencial de sostenibilidad.
- l. Recuperar de azoteas: Es fundamental que las azoteas puedan ser recuperadas y ser destinadas a un área de reunión y encuentro comunitario.
- m. Integrar la vegetación en la arquitectura: Se debe agregar vegetación a los diferentes espacios del edificio, así como en la fachada y cubiertas para hacer posible la recuperación de la naturaleza en el área urbana de la ciudad.

- n. Integrar ámbitos de otras viviendas: Facilitar la sumatoria entre ámbitos de diferentes viviendas para variaciones de tipología.
- o. Volúmenes: La vivienda no debe ser solo un espacio resuelto en planimetría, sino que hay sacar un máximo provecho en la composición de volúmenes.

#### **2.2.2.2. Sobre los espacios comunitarios**

“Es imprescindible repensar los servicios y espacios comunitarios” (Muxi, 2010) quien menciona que el edificio debe de determinar un espacio comunitario de 20 m<sup>2</sup> de área como mínimo, a partir de 12 viviendas, este espacio estará destinado hacia un uso comunitario privado o público, ello a fin de generar espacios generadores de comunidad a escalas de edificios residenciales; a sí mismo describe que los espacios comunitarios pueden encontrarse expresados a través de la generación de una cocina comunitaria, comercios de una escala pequeña, comercios de gran escala, comedores comunitarios, centro de día, sala de actos, patios urbanos, azoteas accesibles, guarderías, huertos comunitarios, ludotecas, saunas, lavaderos comunes, aulas de aprendizaje, talleres, centros de aprendizajes, locales de bicicletas, gimnasios, piscina, áreas de usos polivalente, áreas de juegos, espacios de oficinas, áreas de almacenamiento, etc; mismos que actúan de manera conjunta para garantizar la generación de espacios comunitarios entre viviendas.

#### **2.2.3. La humanización del espacio urbano: La vida social entre los edificios - Jan Gehl**

En el libro, Jan Gehl refiere a temas del espacio público y bordes. Aborda profundamente en las necesidades sociales y colectivas de las personas, en como su necesidad esta más allá de solo sobrevivir, y

necesita más de caminar ver personas, estar con personas y hablar con ellas. La base fundamental del libro es que las ciudades deben propiciar el contacto con otros.

### **2.2.3.1. Requisitos para proyectar**

- a. Procesos y proyectos: Se debe considerar trabajar con los espacios públicos y la vida que hay entre los edificios. Es por eso que el uso de terrazas, patios delanteros, galerías y jardines que dan acceso a una circulación exterior hará que constantemente haya un encuentro entre las personas en el trayecto de sus actividades diarias. La principal función de los espacios comunitarios es brindar el escenario para la vida entre los edificios, para las actividades cotidianas imprevistas.

Debe haber espacios comunitarios a diferentes niveles, que permitan el desplazamiento desde grupos y espacios pequeños hacia otros mayores, y desde los espacios más privados a los gradualmente públicos.

- b. Sentidos, comunicación y dimensiones: Son 5 métodos por lo que se puede fomentar para impedir el aislamiento: fomentar el contacto visual y auditivo, evitar los muros, proyectar distancias cortas, velocidades bajas, tener un solo nivel y orientaciones de frente. La mayor parte de la vida tiene lugar a pie, por lo que estando “a pie” puede funcionar como una situación de oportunidad significativa para el contacto.
- c. La vida entre los edificios, un proceso: Uno de los elementos fundamentales para comprender cómo es posible mejorar la calidad de vida en los espacios entre edificios, tanto en áreas residenciales ya establecidas como en las recién construidas, es tener conocimiento acerca de la cantidad de individuos y actividades que

se desarrollan en esos espacios, y aún más importante, entender la duración del tiempo que se pasa en el exterior.

### **2.2.3.2. Espacios para caminar, espacios para estar**

- a. Caminar: Organizar desplazamientos para que se sigan las distancias más cortas entre los destinos, pero sin embargo se deben la proyección de recorridos peatonales que sean largos y rectos. Unas calles interrumpidas y sinuosas hacen que el tránsito peatonal sea más interesante. Es así que se debe definir una red de calles peatonales y plazas pequeñas, que tendrá un efecto psicológico de hacer que las distancias parezcan más cortas.
- b. Estar de pie: Es necesario el planteamiento de espacios adecuado y elementos para estar de pie. Si existen espacios vacíos y desiertos, es decir, sin bancos, ni columnas, plantas o árboles, es difícil encontrar un lugar donde se pueda quedar parado; de la misma manera con las fachadas, si estas carecen de elementos interesantes como nichos, portales, agujeros, escaleras.
- c. Sentarse: Un espacio público debe estar bien equipado y tener distintas oportunidades para sentarse ofreciendo a los usuarios inspiración y ocasión para quedarse. Los asientos deben estar bien situados y ser confortables.
- d. Un lugar agradable para estar: Se debe otorgar una sensación de bienestar físico y psicológico, la cual se puede lograr mediante el manejo de microclimas en los espacios públicos
- e. Bordes suaves: Los espacios intermedios deben tener un carácter definido y más íntimo, con el fin de mejorar las oportunidades de parar y descansar. Se debe

reconocer el carácter de las actividades exteriores y establecer las condiciones físicas que son útiles. Asimismo, el interior y el exterior deben estar a la misma altura.

## **2.3. Conceptos de categorías**

### **2.3.1. Vivienda colectiva**

Gutiérrez, D. (2014), define a la vivienda colectiva como la actualidad, expone que los conceptos que trae esta nuevo término son la solución a los problemas de déficit residencial y a los problemas particulares de la sociedad, a su vez también comenta que el concepto de la vivienda colectiva fue iniciada por los arquitectos del Movimiento Moderno en la cual fue definida como aquella que es destinada para ser habitada por un colectivo, que con el proceso de habitabilidad termine desarrollándose como una comunidad en base a la integración de conceptos que permitan la integración de un grupo humano sin la necesidad de compartir lazos familiares.

La metáfora de Riechmann, J. respecto a la vivienda colectiva señala que para el momento actual del planeta es una numerosa “comunidad de vecinos” obligados a ponerse de acuerdo para compartir y optimizar los escasos recursos disponibles, así mismo Galindo, P. (2022) Describe la vivienda colectiva como aquella que está designada para ser ocupada por un grupo, es decir, por conjuntos de individuos sujetos a una autoridad central o conjunto de reglas compartidas que no dependen exclusivamente de vínculos familiares o conexiones personales. El propósito es brindar a los habitantes las condiciones esenciales para una vida respetable tanto en términos físicos como sociales, a través del diseño y planificación de la vivienda.

Rodriguez, A. (2022) en su Tesis para optar por el Grado Académico de Magíster en Gestión y Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias por la Universidad Politécnica de Madrid define a la vivienda colectiva como un estilo arquitectónico que posibilita la compartición de vivencias mediante la creación de una vida en conjunto, por lo que en estas

situaciones se otorga primacía al espacio compartido en comparación con el individual. Estos espacios compartidos se fundamentan en la realización de actividades habituales, como cocinar, comer y lavar, además de otras de carácter recreativo, como ejercicios, entretenimiento, labor u otras similares. Además de ello define que estas se encuentran caracterizadas por brindar contratos flexibles de estadía con un público objetivo de jóvenes profesionales entre 25 y los 35 años.

### **2.3.2. Espacios comunitarios**

Castellano, C. y Pérez, T. (2003) indican que la palabra “comunitario” agrupa un conjunto de espacios ya sea privado o públicos que sean de uso colectivo y complementario, que estén destinados a ofrecer diferentes servicios y posibilitar el intercambio y la relación social en áreas tanto "edificadas" como "no cubiertas" en el interior del barrio, en las que se desarrollan actividades que no son posibles de llevar a cabo dentro de la vivienda.

### **2.3.3 Comunidad**

Arcoverde (1985) indica que el concepto de comunidad ha sido utilizado para referirse a grupos de personas que se asientan en un área geográfica determinada, son homogéneos en términos de población, carecen de infraestructura importante, comparten intereses comunes, tienen prácticas colectivas y están unidos por la cooperación basada en una solidaridad y cohesión.

De la misma manera Villegas A. (2003) señala que el romanticismo creó el concepto de comunidad como unidad básica de la vida social que está íntimamente relacionado con el espíritu del pueblo, es decir, la propiedad colectiva de una lengua común y de determinadas expresiones culturales que contiene canciones populares, folklore, tradiciones, costumbres y valores que definirán a una comunidad en particular

### **2.3.4. La Vivienda**

La Norma Técnica A.020 Vivienda del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada por el Decreto Supremo N 011-2006-VIVIENDA,

nos precisa que las viviendas son edificaciones diseñadas para albergar grupos de personas o familias en condiciones seguras y saludables, en espacios cuyas dimensiones y características satisfagan las necesidades y funciones de aseo, recreación, alimentación y reunión.

### **2.3.5. Habilitación Residencial**

La Norma Técnica TH.010 referido a Habilitaciones Residenciales, señala procesos de habilitación urbana que se centran principalmente en la construcción de residencias y que se llevan a cabo en terrenos categorizados con una Zonificación correspondiente.

### **2.3.6. Conjunto residencial**

Según el CAPECO (2017), indica que un conjunto residencial se define como un grupo de viviendas que tienen características en común, por ejemplo, ser parte de un proyecto de construcción o algún tipo de variante de vivienda que comparte un espacio común o compartido.

De la misma manera Camacho, M. (1998) lo define como un conjunto de residencias edificadas en una ubicación geográfica que cuenta con bienes y servicios compartidos y adecuados, como sistemas de servicios, infraestructura urbana, espacios naturales y equipamientos urbanos.

### **2.3.7. Fonavi**

El Fondo Nacional de Vivienda (FONAVI) fue establecido en 1979 por el Decreto N.º 22591 como un aporte obligatorio para los trabajadores, este se encontraba administrado por el Banco de la Vivienda, que a la vez dependía del Ministerio de Vivienda y Construcción con el objetivo el satisfacer las necesidades habitacionales.

### **2.3.8. Equipamiento**

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2011) indica que los equipamientos urbanos son espacios y edificaciones en el cual están destinados a actividades de uso público que complementen al uso de

trabajo y vivienda. Su distribución en la ciudad está determinada por medio de parámetros y lineamientos técnicos que precisan su capacidad, ubicación, radio de influencia, los cuales se clasifican bajo los siguientes tipos: de salud, de administración, de cultura y de educación.

### **2.3.9. Déficit habitacional**

Respecto al déficit habitacional, el INEI (2009) afirma que son los requerimientos que tiene la sociedad a fin de contar con una vivienda digna, los cuales pueden referirse a la demanda de los hogares que buscan reemplazar, adquirir o reponer las viviendas que no consideran las condiciones mínimas para establecerse como una vivienda digna, acompañado de un carecimiento de estructura y espacios adecuados, así como también que cuenten con los accesos a servicios básicos.

### **2.3.10. Habitabilidad**

De acuerdo con Marin, J. (2014), la habitabilidad es el grado en que un habitante comienza a orientarse, localizar, identificarse y por lo tanto establecer pertenencia a un lugar en la medida en que es capaz de establecer una conexión física y simbólica con el lugar (a varias escalas) y relaciones con sus compañeros para la convivencia, es decir, la medida en que ha logrado la configuración completa de su hábitat. Es así que la habitabilidad puede ser evaluada y medida según a la capacidad que los espacios tienen en satisfacer las necesidades del habitante.

Del mismo modo Burbano, A. y Figueroa, M. (2020) establecen una definición de habitabilidad en su libro "Habitar y Habitabilidad" el cual indica sobre el conjunto de condicionantes físicas y no físicas que desarrollen la permanencia de los humanos en algún lugar y su supervivencia, la calidad de la vivienda en términos de habitabilidad está definida como el conjunto de características que garanticen el desarrollo de la vida humana bajo condiciones de dignidad bajo criterios constructivos, funcionales y espaciales que hagan perdurar el espacio como habitable en el tiempo.

## **2.4. Antecedentes normativos**

### **2.4.1. Normativa internacional**

#### **2.4.1.1. Organización de las Naciones Unidas – HABITAD**

La ONU determina reglas específicas para el desarrollo de viviendas, y también especifica señales que ayudan a identificar asentamientos precarios y sugieren posibles soluciones al déficit habitacional. De la misma manera, instrumentos internacionales como la Declaración Universal de los Derechos Humanos y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales reconocen la vivienda adecuada como un derecho. Una vivienda adecuada debe tener más de cuatro paredes y un techo. Hay una serie de condiciones específicas que deben cumplirse antes de que puedan ser consideradas "vivienda adecuada". Es por eso que se plantean siete elementos para una vivienda adecuadas, las cuales son:

- a. Seguridad de la tenencia: Disposiciones que garantizan que los residentes estén legalmente protegidos contra desalojos, hostigamiento y otras amenazas.
- b. Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura: Se toma en cuenta la entrega de agua apta para el consumo, un sistema adecuado de eliminación de desechos, facilidades para cocinar, calefacción e iluminación, así como la energía necesaria para la conservación de alimentos y la gestión de residuos.
- c. Asequibilidad: Todas las personas deben poder acceder a la vivienda por lo que el costo de esta debe ser una cantidad mensurable que las personas puedan permitirse sin poner en riesgo

el acceso a otras satisfacciones básicas o el ejercicio de sus derechos. Según la Organización de las Naciones Unidas (2018) menciona que una vivienda es asequible si se destina el 30% del ingreso en gastos relacionados a la vivienda.

- d. Habitabilidad: Estas son circunstancias que aseguran la integridad física de los habitantes y ofrecen el espacio suficiente para vivir, así como resguardo frente a condiciones de frío, humedad, calor, lluvia, viento u otras posibles amenazas.
- e. Accesibilidad: El diseño y los materiales de la vivienda deben tener en cuenta las necesidades específicas de los grupos desfavorecidos y marginados, especialmente las personas con discapacidad.
- f. Ubicación: La ubicación de las viviendas deben estar fuera de zonas contaminadas o clasificadas con un riesgo alto. Además, estas deben ubicarse en lugares que ofrezcan oportunidades de trabajo, servicios médicos, instituciones educativas y otros servicios e instalaciones sociales.
- g. Adecuación cultural: Es una vivienda digna si su ubicación respeta y tiene en cuenta las expresiones de identidad cultural.

#### **2.4.1.2. Unión Interamericana para la Vivienda – UNIAPRAVI**

La Unión Interamericana para la Vivienda (UNIAPRAVI) es una organización internacional independiente y sin fines de lucro que reúne a entidades gubernamentales y privadas dedicadas para financiar, promover y regular el desarrollo habitacional y la planificación urbana en el continente americano.

Gran parte de la información proporcionada por esta entidad se fundamenta en investigaciones realizadas en nuestra nación, las cuales sirven como referencia para establecer estándares en otros países que enfrentan problemáticas habitacionales similares a las nuestras.

En uno de los informes elaborados por la Unión Interamericana para la Vivienda (UNIAPRAVI, 2011), se presentan ciertos aspectos que establecen los requisitos mínimos para la vivienda social.

- Estabilidad macroeconómica: UNIAPRAVI destaca que es fundamental mantener una inflación baja, ya que una inflación superior al 10% dificulta la viabilidad de proyectos de vivienda social.
- Planificación y ordenamiento territorial: También se subraya la importancia de contar con una planificación urbana o un "plan maestro" para mejorar la organización territorial de las ciudades.
- Política de subsidiariedad del Estado: Se propone un modelo económico en el que el Estado se encargue de promover y regular el mercado de vivienda, mientras que el sector privado se ocupe del diseño y construcción.
- Subsidios estatales: Estos subsidios otorgados por el Estado deben estar planificados a mediano plazo y dirigidos a las familias más necesitadas. Esto permitiría que, junto con sus propios ahorros, estas familias puedan acceder a créditos hipotecarios y así adquirir una vivienda.
- Crédito hipotecario: Se enfatiza la importancia de ofrecer créditos hipotecarios con intereses

muy bajos, para facilitar el acceso a la vivienda por parte de las personas beneficiadas.

En resumen, el informe de la UNIAPRAVI de 2011 señala los elementos clave que deben considerarse para establecer un marco adecuado que fomente el desarrollo de viviendas sociales en la región.

## **2.4.2. Normativa Nacional**

### **2.4.2.1. Norma A.010 - Condiciones generales de diseño**

#### **Capítulo I - Características de diseño.**

Artículo 6: Los proyectos que involucren edificaciones de uso mixto deberán cumplir con las normativas aplicables a cada uno de los usos propuestos. Se dará prioridad a las consideraciones de diseño que sean más restrictivas en las áreas comunes.

#### **Capítulo III - Separación entre edificaciones.**

La distancia mínima requerida será de 5.00 metros lineales para edificaciones que no superen los 15 metros de altura.

#### **Capítulo IV - Dimensiones mínimas de los ambientes.**

Artículo 22: Los espacios con techos horizontales deberán tener una altura mínima, desde el piso terminado hasta el cielo raso, de 2,30 metros.

Artículo 24: Las vigas y dinteles deberán estar situados a una altura mínima de 2,10 metros sobre el piso terminado.

#### **Capítulo V - Accesos y pasajes de circulación.**

Las dimensiones mínimas de los pasajes y circulaciones horizontales interiores, medidas entre los muros, serán las siguientes:

- Para el interior de las viviendas: 0.90 metros.

- Para pasajes que sirven de acceso hasta dos viviendas: 1.00 metro.
- Para pasajes que sirven de acceso hasta cuatro viviendas: 1.20 metros.
- Para áreas de trabajo interiores en oficinas: 0.90 metros.
- Para locales comerciales: 1.20 metros.
- Para locales de salud: 1.80 metros.
- Para locales educativos: 1.20 metros.

## **Capítulo VI - Circulación vertical, aberturas, vanos y puertas.**

Artículo 26: Para edificaciones con una altura de hasta 15 metros, se permite contar con una sola escalera integrada que cumpla con las características detalladas en el Artículo 26, incluyendo los incisos b) 1, 2, 7, 8 y 20.191.

Artículo 29: Las escaleras deben cumplir con las siguientes condiciones:

- El máximo de pasos entre descansos es de diecisiete.
- Los descansos deben tener una longitud mínima de 0,90 metros.
- La relación entre 2 contrapasos y 1 paso debe ser de entre 0,60 metros y 0,64 metros, con un mínimo de 0,25 metros para los pasos en viviendas.

Artículo 34: Las dimensiones mínimas para los vanos y alturas son las siguientes:

- La altura mínima debe ser de 2,10 metros.
- Los anchos mínimos de los vanos son:
- Para el ingreso principal de viviendas: 1,00 metro.
- Para las habitaciones de viviendas: 0,90 metros.
- Para los baños de viviendas: 0,70 metros.

### **Capítulo IX - Requisitos de iluminación.**

El artículo 48 establece que los espacios destinados a cocinas, servicios sanitarios, pasajes de circulación, depósitos y almacenamiento pueden recibir iluminación a través de otros ambientes.

### **Capítulo X - Requisitos de acondicionamiento ambiental.**

El artículo 55 exige que los espacios estén adecuadamente aislados térmica y acústicamente.

#### **2.4.2.2. Plan de Desarrollo Urbano de Tacna 2015 – 2025**

Es un plan estratégico de desarrollo que proporciona una guía clara para los líderes políticos y las acciones municipales a corto, mediano y largo plazo. Su objetivo es restaurar la independencia municipal y reafirmar su papel como gobierno local, con la capacidad de liderar el desarrollo de la ciudad.

Este documento sirve como fundamento y punto de partida para la recopilación de información, seleccionando datos pertinentes sobre la zonificación del territorio.

#### **Artículo 40º.- Clasificación de las zonas de usos del suelo.**

- **Uso residencial:** Corresponde a áreas donde la vivienda es la actividad principal, y se permite el comercio local y servicios no molestos, de acuerdo con el Cuadro de Compatibilidad de Usos del Suelo Urbano.
- **Uso mixto:** Se refiere a áreas donde coexisten actividades urbanas como vivienda, vivienda-taller, comercio y servicios de manera

complementaria, sin una actividad predominante claramente definida.

- Uso comercial: Aplica a zonas donde el comercio es la actividad predominante o debe serlo. Se permite también la presencia de viviendas, servicios y pequeña industria, siempre que sean actividades urbanas compatibles.
- Uso de equipamiento urbano: Estas áreas están destinadas para equipamiento educativo, de salud, comercio y otros servicios específicos, según los niveles y tipos que se describen en el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Tacna. Además, se aplican a las áreas donde se ubican o deben ubicarse establecimientos industriales, siempre y cuando cuenten con el respectivo Estudio de Impacto Ambiental previo.

**Artículo 51º.- Zona Residencial Densidad Alta (R - 6).**

Según el terreno donde se intervendrá esta se encuentra clasificada con una zonificación R-6 el cual, según el artículo 51, contempla los siguientes parámetros:

- Densidad: El proyecto debe tener una densidad neta máxima de 2250 Hab /Ha.
- Usos permitidos: Se permite el desarrollo de Multifamiliar/Conjunto residencial - Conjunto Residencial.
- Usos comerciales: Complementariamente también se aprueba el uso de comercio especializado (C - 5).
- Altura de edificación: Se permite una altura máxima en multifamiliares de 15 m (a+ r).
- Retiros: Se considera 3.00 ml.

- Coeficiente de edificación: El coeficiente de edificación es 6.00 en lotes multifamiliares.
- Área libre: El lote debe tener un porcentaje mínimo de 30% de área libre.
- Estacionamiento: En caso de Multifamiliares y Conjuntos Residenciales, estos deben tener uno por cada tres departamentos.

#### **2.4.2.3. Sistema Nacional De Estándares De Urbanismo**

El concepto de equipamiento urbano abarca todas las construcciones y áreas, principalmente de carácter público, donde se llevan a cabo actividades que complementan la vivienda y el trabajo, o bien, donde se ofrecen servicios de bienestar social y apoyo a las actividades económicas para la población. Estos equipamientos se clasifican de acuerdo a las actividades o servicios específicos que ofrecen en:

- Equipamientos de Educación.
- Equipamientos de Salud.
- Equipamientos de Cultura.
- Equipamientos de Recreación y Deportes.
- Equipamientos Administrativo.
- Equipamientos de Seguridad.
- Equipamientos de Usos Especiales.

Esta es una síntesis informativa que brinda una visión general sobre la situación del equipamiento urbano en ciudades representativas de distintos niveles jerárquicos, seleccionadas con este propósito. También se incluyen los lineamientos generales de la propuesta de estándares urbanísticos para el equipamiento urbano.

## 2.5. Antecedentes contextuales

### 2.5.1 Estudio de casos

#### 2.5.1.1. Vivienda Colectiva Hábitat Sevilla Este

##### Figura 21.

*Vivienda Colectiva Hábitat Sevilla Este.*



*Nota.* Tomado de Vivienda Colectiva Habitat Sevilla Este / SV60 Arquitectosm, por J. Granada, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/993842/vivienda-colectiva-habitat-sevilla-este-sv60-arquitectos>).

##### A. Ficha técnica.

- Proyectista: SV60 Arquitectos.
- Propietario: Bovis from CBRE.
- Ubicación: Sevilla, España.
- Área: 18,988.00 m .
- Año de Proyecto: 2022.

##### B. Análisis físico-ambiental.

Este proyecto arquitectónico revela que el entorno circundante es heterogéneo, con una variedad de edificaciones y usos arquitectónicos, como colegios, diversas tipologías de viviendas y áreas ajardinadas. La estructura urbana muestra una diversidad en la disposición de las construcciones, algunas independientes dentro de

los terrenos, otras alineadas con las calles y una combinación de alturas que crea una apariencia variada en el entorno inmediato.

Uno de los objetivos del proyecto es lograr una adecuada integración del edificio con los espacios circundantes y resolver de manera cómoda y funcional los accesos. Para ello, se busca crear continuidad morfológica entre el nuevo edificio y los edificios y espacios públicos adyacentes. El diseño del edificio se ajusta a los criterios definidos por la Normativa Municipal para alineaciones obligatorias y límites de altura permitidos. Se propone una disposición en forma de bloque cerrado, con una altura variable que oscila entre 4 y 8 pisos, alineado con las calles.

### **C. Análisis funcional.**

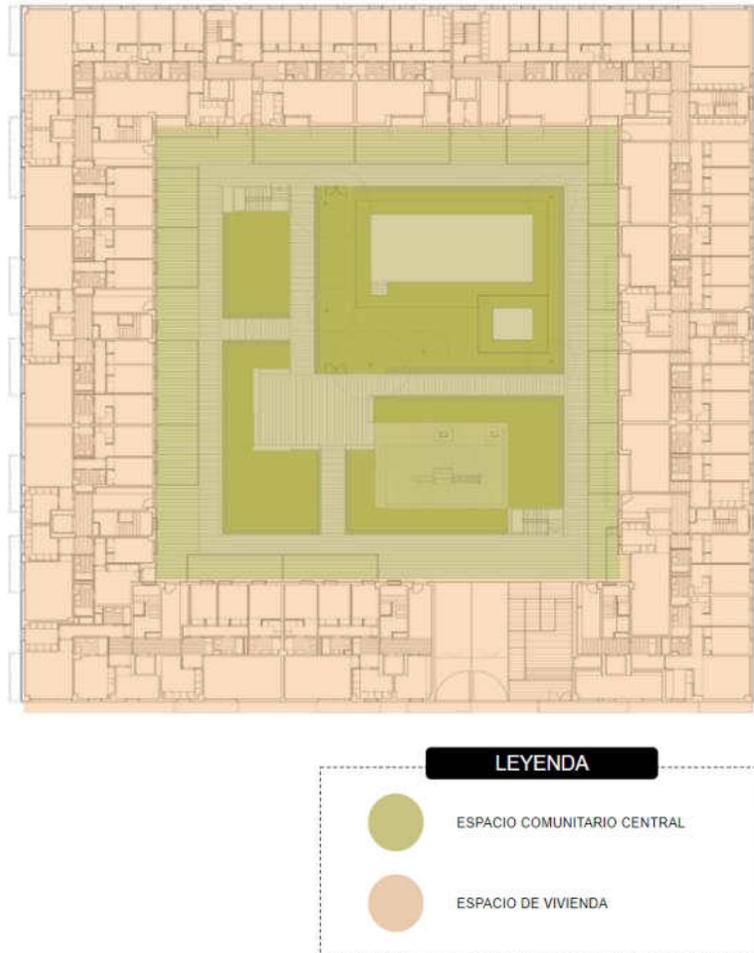
El proyecto se destaca por su forma clara y lógica que guía la disposición de espacios, la estructura y el diseño de la fachada. Se optimiza la ubicación estratégica de ventanas, terrazas y áreas interiores. El equipo de diseño se esfuerza por lograr una integración armoniosa del edificio con las áreas públicas circundantes y se enfoca en asegurar accesos cómodos y funcionales para residentes y visitantes, priorizando la comodidad y eficiencia en la circulación en el edificio.

La distribución interna del edificio se organiza en torno a un patio interior accesible desde una única entrada exterior. Desde este patio, se accede a los once portales-escaleras, cada uno con 2 viviendas por planta que tienen fachadas hacia el exterior y el patio interior. Esta disposición facilita una circulación interna eficiente y crea relaciones espaciales entre las áreas residenciales, mejorando su función y eficiencia energética. El proyecto busca optimizar el uso del espacio en relación a la cantidad de dormitorios, brindando ocupación personalizada y

flexible a los residentes, dividiendo las viviendas en un área diurna (sala de estar y cocina) y una sección nocturna (dormitorios), con baños y entrada centralizados en un

**Figura 22.**

*Planimetría general de vivienda colectiva habitat Sevilla este.*



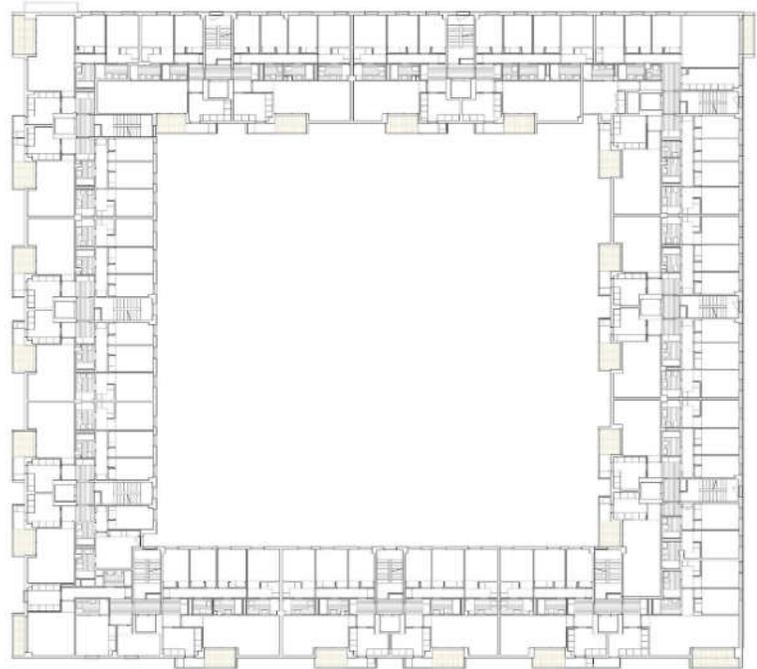
*Nota.* Tomado de Vivienda Colectiva Habitat Sevilla Este / SV60 Arquitectosm, por J. Granada, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/993842/vivienda-colectiva-habitat-sevilla-este-sv60-arquitectos>).

Centralizar el espacio comunitario se posiciona como las estrategias de diseño más viables afín de garantizar su accesibilidad a todos los usuarios en su

totalidad, ello mediante la generación de patios urbanos, centrales y/o similares que actúen como generadores de

**Figura 23.**

*Distribución residencial de la propuesta y centralización de espacios colectivos de vivienda colectiva habitad Sevilla Este.*



*Nota.* Tomado de Vivienda Colectiva Habitat Sevilla Este / SV60 Arquitectosm, por J. Granada, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/993842/vivienda-colectiva-habitat-sevilla-este-sv60-arquitectos>).

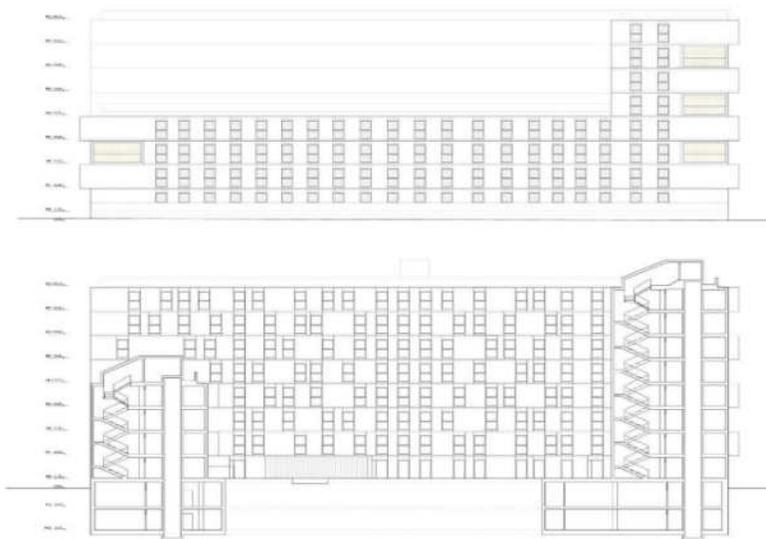
La presente propuesta considera la creación de generar una serie de lugares compartidos que estimulen la interacción de sus habitantes, especialmente en su denominado “patio central” en planta baja, mismo que fue proyectado como un oasis de vegetación y un punto de encuentro social que se encuentra abrazado por rutas peatonales, áreas verdes para descanso, piscina, espacios de juego y zonas sombreadas, ello en tendencia

e intención de fomentar espacios habitables garantizando la alta calidad en términos arquitectónicos y función.

La combinación de diseño funcional, optimización de espacios y espacios comunes prometedores, apunta a crear un edificio que no solo cumpla con las necesidades habitacionales, sino que también promueva una comunidad unida y un entorno habitable y sostenible.

#### **Figura 24.**

*Planos de propuesta arquitectónica de vivienda colectiva habitad Sevilla este.*



*Nota.* Tomado de Vivienda Colectiva Habitat Sevilla Este / SV60 Arquitectosm, por J. Granada, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/993842/vivienda-colectiva-habitat-sevilla-este-sv60-arquitectos>).

#### **D. Análisis tecnológico - constructivo**

El edificio se caracteriza por su estructura modular, lo que permite una distribución eficiente de los espacios y la adaptación a las necesidades específicas de cada vivienda. Esta estructura modular, además de brindar

flexibilidad en el diseño, agiliza el proceso constructivo, lo que podría resultar en una reducción en los tiempos de construcción y, potencialmente, en una disminución de los costos.

**Figura 25.**

*Vista exterior de la vivienda colectiva habitad Sevilla este.*



*Nota.* Tomado de Vivienda Colectiva Habitat Sevilla Este / SV60 Arquitectosm, por J. Granada, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/993842/vivienda-colectiva-habitad-sevilla-este-sv60-arquitectos>).

En cuanto a los materiales utilizados, se hace hincapié en la elección de materiales resistentes y duraderos para garantizar la integridad del edificio a lo largo del tiempo. Por ejemplo, el empleo de hormigón armado en la estructura proporciona una base sólida y estable, asegurando la seguridad a largo plazo. Además, la selección de materiales de aislamiento térmico y

acústico de alta calidad no solo mejora la eficiencia energética del edificio, sino que también crea un ambiente interior más cómodo y silencioso para los residentes.

La elección de materiales con aislamiento térmico, como paneles sándwich o fachadas ventiladas, desempeña un papel fundamental en la promoción de la eficiencia energética en un edificio. Estos materiales contribuyen a mantener una temperatura interior constante, lo que a su vez reduce significativamente la necesidad de calefacción o refrigeración. Esta eficiencia no solo se traduce en una disminución de los costos operativos del edificio, lo que ahorra dinero a largo plazo, sino que también proporciona un entorno más cómodo y sostenible para los residentes.

#### **Figura 26.**

*Vista exterior de la vivienda colectiva habitat Sevilla este.*



*Nota.* Tomado de Vivienda Colectiva Habitat Sevilla Este / SV60 Arquitectosm, por J. Granada, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/993842/vivienda-colectiva-habitat-sevilla-este-sv60-arquitectos>).

### 2.5.1.2. Apartamentos Richardson

#### Figura 27.

*Vista general de los Apartamentos Richardson.*



*Nota.* Tomado de Apartamentos Richardson / David Baker + Partners, por B. Damonte, 2011, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/870384/apartamentos-richardson-david-baker-plus-partners>).

#### A. Ficha técnica

- Proyectista: David Baker Architects
- Propietario: Mercy Housing California
- Ubicación: San Francisco, Estados Unidos
- Área del terreno: 6 039 m<sup>2</sup>
- Año de proyecto: 2011

#### B. Antecedentes

El proyecto arquitectónico de Richardson Apartments es notable por honrar la memoria y el legado de los doctores Julian y Raye Richardson, fundadores de Marcus Books, la librería negra más antigua del país. La inclusión de este nombre resalta el compromiso del edificio con la historia y la comunidad local, y agrega un significado especial a su propósito como residencia permanente y de apoyo para adultos en riesgo de quedarse sin hogar.

**Figura 28,**

*Espacios comunitarios en los Apartamentos Richardson.*



*Nota.* Tomado de Apartamentos Richardson / David Baker + Partners, por B. Damonte, 2011, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/870384/apartamentos-richardson-david-baker-plus-partners>).

La disposición de las viviendas se ha concebido para enmarcar el espacio comunitario, lo que promueve la creación de un ambiente colectivo entre los distintos residentes. Esto se traduce en la generación de un espacio central de uso comunitario que incluye jardines y mobiliario, en beneficio de los usuarios, fomentando la interacción y la calidad de vida en el conjunto residencial.

**C. Análisis funcional**

La entrada para los residentes en la calle Fulton presenta un vestíbulo amplio y seguro, que incluye una estación de recepción personalizada. Más allá de este vestíbulo, se encuentra un patio orientado hacia el sur que

enmarca un mural existente de gran tamaño: un mosaico de pintura y vidrio con figuras de bailarines que adornan el lado del garaje. Estos niveles de apartamentos totalmente equipados, cuatro en total, están conectados por una escalera al aire libre y se sitúan por encima de la zona comercial, rodeando un patio ajardinado de uso privado. Además de las áreas residenciales, se incluyen servicios de apoyo como un centro médico y de asesoramiento en el lugar, un salón para residentes y una sala comunitaria de uso flexible.

La inclusión de 120 unidades de estudio residencial permanente y de apoyo para adultos que salen o están en amenaza de quedarse sin una vivienda en donde quedarse, demuestra una clara preocupación por el bienestar social y la atención a grupos vulnerables. Cada unidad, con aproximadamente cuarenta metros cuadrados y provista de muebles básicos, una cocina con mobiliarios completos, un baño adaptable y una línea telefónica que conecta a la recepción, muestra una consideración cuidadosa de las necesidades y comodidades de los residentes.

Los apartamentos Richardson se encuentra ubicadas en sintonía a la generación de un espacio central comunitario, que genera lugares de estar para los diferentes usuarios del lugar, presenta diferentes senderos peatonales que se encuentran acompañados de diferentes espacios de uso común para fortalecer aún más esa función señalada en toda la propuesta arquitectónica, se encuentran conectadas mediante una caja de escalera al aire libre, contiene cuatro niveles de departamentos equipados que están proyectados sobre una zona destinada a uso comercial rodeando el espacio común central.

Figura 29.

Generación de espacios colectivos en Apartamentos Richardson.



*Nota.* Tomado de Apartamentos Richardson / David Baker + Partners, por B. Damonte, 2011, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/870384/apartamentos-richardson-david-baker-plus-partners>).

Según la revisión de los documentos referidos al presente, se debe señalar la presencia de espacios comunes tales como una sala comunitaria de uso

flexible, centro médico y de asesoramiento, salón para residentes y una denominada azotea accesible que incluye diversos tratamientos de jardines, vistas hacia el exterior y tecnologías ecológicas.

**Figura 30.**

*Distribución de residencias y espacios comunitarios.*



*Nota.* Tomado de Apartamentos Richardson / David Baker + Partners, por B. Damonte, 2011, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/870384/apartamentos-richardson-david-baker-plus-partners>).

Cabe señalar que respecto a la zona de uso comercial contempla programas de entrenamiento de trabajo para los residentes de la residencia y otros espacios que se encuentran a disposición para fines de afianzar una posición de calle activa y su conexión a las calles con mayor incidencia en el sector inmediato.

*Figura 31.*

*Distribución de residencias y espacios comunitarios.*



*Nota.* Tomado de Apartamentos Richardson / David Baker + Partners, por B. Damonte, 2011, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/870384/apartamentos-richardson-david-baker-plus-partners>).

La disposición del edificio es digna de destacar, con una entrada en Fulton Street que cuenta con un vestíbulo espacioso y seguro, que incluye una estación de recepción individualizada. Esto brinda una cálida sensación de bienvenida y seguridad tanto a los residentes como a los visitantes. Además, el patio orientado hacia el sur se encuentra enmarcado por un amplio mural de bailarines, realizado en pintura y vidrio, lo que agrega un toque artístico y colorido al espacio común. Esto proporciona un entorno atractivo para la interacción social y la relajación.

**Figura 32.**

*Espacios colectivos en Apartamentos Richardson.*



*Nota.* Tomado de Apartamentos Richardson / David Baker + Partners, por B. Damonte, 2011, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/870384/apartamentos-richardson-david-baker-plus-partners>).

La interconexión de los cuatro niveles de los apartamentos tipo estudio mediante una escalinata al aire libre engendra una sinergia espacial y una coherencia visual con los entornos exteriores, promoviendo una mayor cohesión comunitaria. La inclusión de servicios auxiliares, tales como un centro médico y de asesoramiento en el sitio, un salón de residentes y una sala comunitaria de uso

versátil, contribuye de manera sustancial a la mejora de la calidad de vida y la convivencia de los habitantes. Esta disposición se alinea con las teorías arquitectónicas relativas a los espacios comunitarios, las cuales hacen hincapié en la relevancia de áreas compartidas que fomenten la interacción y el bienestar de los residentes, forjando un entorno propicio para la interconexión y la solidaridad entre los miembros de la comunidad residencial.

**Figura 33.**

*Azotea accesible y tratamiento de techos vivos.*



*Nota.* Tomado de Apartamentos Richardson / David Baker + Partners, por B. Damonte, 2011, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/870384/apartamentos-richardson-david-baker-plus-partners>).

La terraza de la azotea destaca por su enfoque sostenible, con un techo verde, parcelas de jardín, paneles solares y vistas al Ayuntamiento. Este enfoque aprovecha los recursos naturales y minimiza el impacto ambiental. La inclusión de espacios comerciales en el nivel del suelo, como la panadería BakeWorks, que ofrece un programa de capacitación laboral para residentes, resalta la integración

del edificio en el entorno urbano y su contribución al desarrollo económico local.

#### **D. Análisis tecnológico – constructivo**

##### **Figura 34.**

*Vista frontal de Apartamentos Richardson.*



*Nota.* Tomado de Apartamentos Richardson / David Baker + Partners, por B. Damonte, 2011, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/870384/apartamentos-richardson-david-baker-plus-partners>).

La entrada de los residentes en Fulton Street cuenta con un espacioso y seguro vestíbulo, lo que demuestra el compromiso con la seguridad y el confort de los inquilinos. La escalera al aire libre que enlaza los cuatro niveles de apartamentos proporciona una alternativa a los ascensores tradicionales y su diseño puede incorporar materiales resistentes a la intemperie, como acero galvanizado o madera tratada, para garantizar la durabilidad de la estructura.

El patio privado ajardinado, en consonancia con las teorías de comunidad y vivienda colectiva, se erige como un espacio compartido que fomenta la interacción y la conexión entre los residentes. A través de tecnologías de paisajismo avanzadas, como sistemas de riego automatizado y la selección cuidadosa de materiales para suelos, se busca no solo embellecer el entorno, sino también crear un ambiente donde la comunidad puede participar activamente en el cuidado y desarrollo del jardín. Esto refuerza el sentido de pertenencia y la colaboración entre los habitantes, promoviendo una sensación de comunidad dentro del edificio.

**Figura 35.**

*Tratamiento de huertos comunitarios en azoteas accesibles.*



*Nota.* Tomado de Apartamentos Richardson / David Baker + Partners, por B. Damonte, 2011, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/870384/apartamentos-richardson-david-baker-plus-partners>).

Por otro lado, la terraza de la azotea con techo verde y parcelas de jardín encarna un enfoque sostenible y colectivo. Al aprovechar la energía solar, este espacio no

solo reduce el impacto ambiental del edificio, sino que también puede ser utilizado para actividades de agricultura urbana por parte de los residentes. Esto no solo fomenta la producción de alimentos a nivel comunitario, sino que también promueve la colaboración, la comunicación y el aprendizaje compartido en torno a prácticas sostenibles y agrícolas. En consecuencia, se establece un vínculo más sólido entre los residentes, contribuyendo a una vivienda colectiva que trasciende la mera ocupación de espacios para convertirse en una comunidad activa y comprometida.

En el ámbito de la eficiencia energética, la integración de paneles solares en la azotea se erige como una estrategia clave para reducir el consumo de energía y, por consiguiente, disminuir la huella de carbono del edificio. Paralelamente, la implementación de techos verdes en las terrazas representa una solución innovadora y sostenible para maximizar los beneficios medioambientales.

En lo que respecta a los techos verdes, estos ofrecen una serie de beneficios adicionales. Los techos verdes proporcionan aislamiento térmico adicional, lo que contribuye a mantener una temperatura interior confortable, reduciendo la necesidad de calefacción o refrigeración, y, por ende, optimizando el consumo energético. Además, actúan como reguladores naturales de la temperatura y ayudan a reducir la carga térmica en el edificio.

La combinación de paneles solares y techos verdes no solo mejora la eficiencia energética del edificio, sino que también tiene un impacto positivo en la gestión del agua, la calidad del aire y la biodiversidad urbana. En última instancia, esta estrategia integral no solo reduce la huella

de carbono, sino que crea un ambiente interior más saludable y sostenible, mejorando la calidad de vida de los residentes y contribuyendo al bienestar de la comunidad en general.

### 2.5.1.3. Viviendas Colectivas Oranje Castle, India

#### Figura 36.

*Viviendas colectivas en Oranje Castle, India.*



*Nota.* Tomado de Viviendas colectivas Oranje Castle / Studio Archohm + Mvrdv / Noughts & Crosses LLP, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/995853/viviendas-colectivas-oranje-castle-archohm>).

#### A. Ficha técnica

- Proyectista: MVRDV, Studio Archohm.
- Ubicación: Lucknow, India.
- Área: 131602 m .
- Año de Proyecto: 2022.

#### B. Análisis físico-ambiental

El diseño conceptual del proyecto es innovador al romper con la morfología típica de torres apiladas, que a menudo carecen de dirección, volumen diferenciado y privacidad. En cambio, las residencias se organizan en un círculo alrededor de un amplio patio central, equivalente al tamaño de dos campos de fútbol, lo que garantiza una

conexión visual con el entorno para cada apartamento. Esta disposición ofrece privacidad y optimiza la entrada de luz natural y la ventilación adecuada en todas las unidades.

**Figura 37.**

*Espacio exterior propio de las viviendas en Oranje Castle, India.*



*Nota.* Tomado de Viviendas colectivas Oranje Castle / Studio Archohm + Mvrdv / Noughts & Crosses LLP, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/995853/viviendas-colectivas-oranje-castle-archohm>).

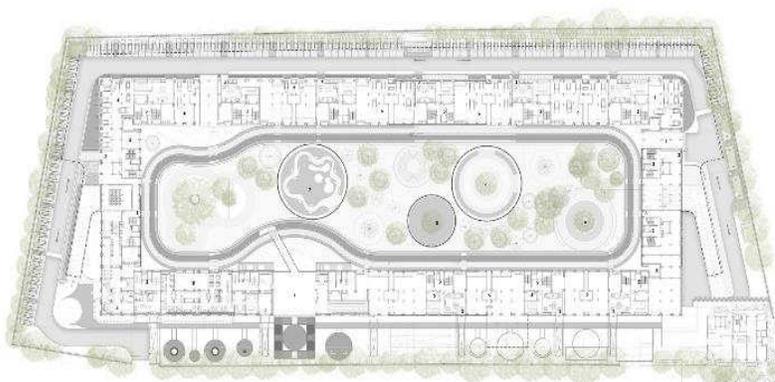
### **C. Análisis funcional**

La variedad de tipologías de viviendas, desde apartamentos estándar de 3 dormitorios hasta lujosos áticos de 5 dormitorios con terrazas privadas, refleja la adaptabilidad del diseño para satisfacer diferentes necesidades y preferencias de los residentes. La ausencia de torres idénticas agrega un atractivo estético y la disposición de las terrazas a diferentes niveles con jardines proporciona una dimensión verde adicional al

proyecto, creando un entorno urbano amigable y enriquecedor.

**Figura 38.**

*Planimetría general de viviendas colectivas Oranje Castle, India.*



*Nota.* Tomado de Viviendas colectivas Oranje Castle / Studio Archohm + Mvrdv / Noughts & Crosses LLP, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/995853/viviendas-colectivas-oranje-castle-archohm>).

Una planta arquitectónica que integra un área Una planta arquitectónica que incorpora un área central con diversos tipos de espacios comunitarios no solo dinamiza las actividades cotidianas de los residentes, sino que también promueve la formación de una comunidad más cohesionada. Estos espacios funcionan como un núcleo de interacción y participación activa en la vida del edificio, generando beneficios adicionales al fomentar relaciones más fuertes entre los habitantes, mejorar la calidad de vida al ofrecer oportunidades para actividades recreativas, ejercicio y entretenimiento, promover el uso eficiente de recursos compartidos, facilitar la organización de eventos y actividades que fortalecen la cohesión comunitaria, y crear

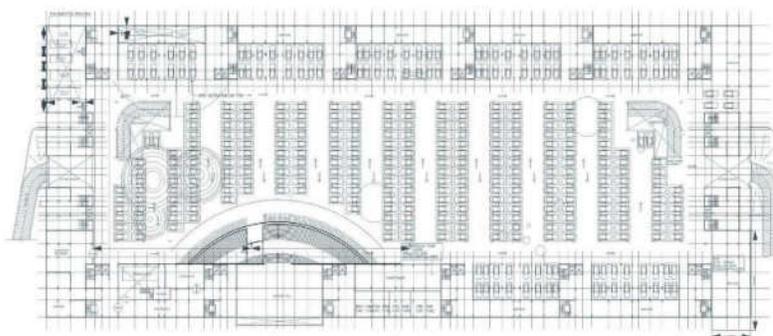
un ambiente seguro y una vigilancia informal que disuade actividades indeseadas.

Esta concepción arquitectónica, en línea con las teorías de la arquitectura comunitaria, desempeña un papel fundamental en la creación de un sentido de pertenencia sólido entre los residentes. Más allá de ser simplemente un lugar para vivir, el edificio se convierte en un espacio donde los inquilinos se sienten parte de una comunidad activa y comprometida.

La inclusión de instalaciones deportivas y áreas verdes promueve estilos de vida activos y saludables, fomentando la interacción social y la construcción de relaciones. Estos espacios no solo son para la actividad física, sino también para la socialización, lo que fortalece el tejido social del entorno y contribuye a la formación de una comunidad sólida.

**Figura 39.**

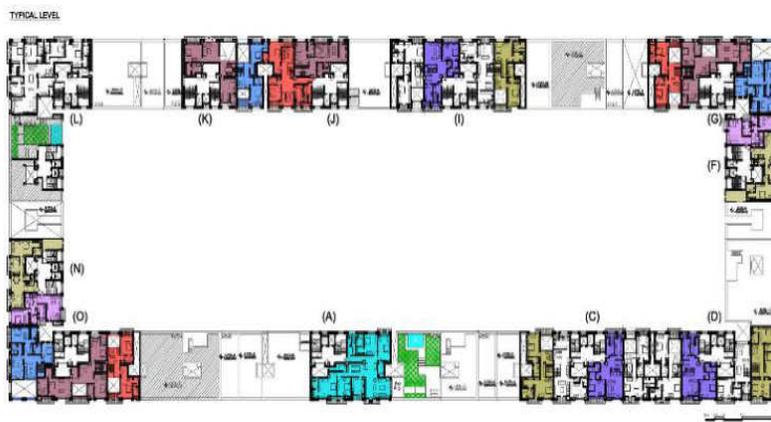
*Plano de estacionamientos de viviendas colectivas Oranje Castle, India.*



*Nota.* Tomado de Viviendas colectivas Oranje Castle / Studio Archohm + Mvrdv / Noughts & Crosses LLP, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/995853/viviendas-colectivas-oranje-castle-archohm>).

**Figura 40.**

*Plano de distribución de viviendas colectivas Oranje Castle, India.*



*Nota.* Tomado de Viviendas colectivas Oranje Castle / Studio Archohm + Mvrdv / Noughts & Crosses LLP, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/995853/viviendas-colectivas-oranje-castle-archohm>).

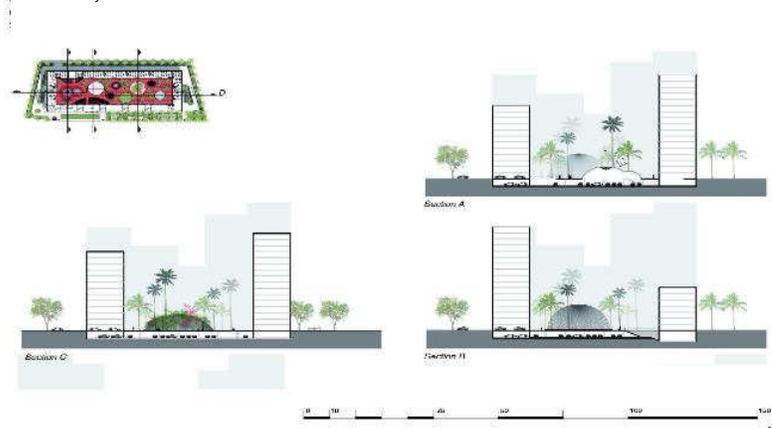
El diseño paisajístico, a cargo de TOPOTEK 1, se inspira en una fusión de elementos tradicionales indios y contemporáneos, generando una experiencia enriquecedora para los residentes. Los jardines de ladrillo han sido concebidos para combinar elementos de juego, experiencias naturales y deporte, lo que da lugar a un ambiente lúdico y versátil que beneficia la vida en comunidad de diversas maneras.

La inclusión de elementos como una pajarera, un estanque, áreas de césped y una pérgola, así como la incorporación de campos deportivos en la franja verde, no solo añaden un carácter distintivo al entorno, sino que también fomentan la interacción social entre los residentes. Estos espacios ofrecen oportunidades para la recreación, el ejercicio al aire libre y el contacto con la naturaleza, creando un ambiente propicio para la vida comunitaria y el bienestar de los habitantes. Además, al

combinar elementos tradicionales e innovadores, el diseño paisajístico refleja la riqueza cultural de la región y la visión contemporánea de la vivienda colectiva, promoviendo un equilibrio entre lo ancestral y lo moderno.

**Figura 41.**

*Cortes de proyecto de las viviendas colectivas de Oranje Castle, India.*



*Nota.* Tomado de Viviendas colectivas Oranje Castle / Studio Archohm + Mvrdv / Noughts & Crosses LLP, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/995853/viviendas-colectivas-oranje-castle-archohm>).

La disposición de los volúmenes de vivienda y espacios comunes se centra en crear un entorno comunitario que fomente la interacción entre los usuarios, buscando formar una comunidad cohesionada donde los residentes compartan experiencias y particularidades de su vida cotidiana.

La fachada, construida con ladrillos y balcones de dos tipos, algunos huecos y otros proyectados desde la superficie, añade una expresión dinámica de masa vacía y un carácter lúdico al complejo. Esta compleja geometría se inspira en el diseño textil tradicional indio y se nutre de las formas evocadoras del artista contemporáneo Anish

Kapoor, lo que confiere al proyecto una estética distintiva y única.

Los beneficios inherentes a esta concepción arquitectónica son múltiples. La centralización del espacio comunitario promueve la interacción social, fortalece los lazos entre los residentes y crea un entorno de convivencia enriquecedor. La fachada dinámica no solo otorga al complejo una identidad arquitectónica propia, sino que también agrega un elemento de diversidad y expresión cultural al entorno urbano.

**Figura 42.**

*Espacios comunitarios en la vivienda colectiva en Oranje Castle, India.*



*Nota.* Tomado de Viviendas colectivas Oranje Castle / Studio Archohm + Mvrdv / Noughts & Crosses LLP, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/995853/viviendas-colectivas-oranje-castle-archohm>).

**Figura 43.**

*Espacios comunitarios en la vivienda colectiva de Oranje Castle, India.*



*Nota.* Tomado de Viviendas colectivas Oranje Castle / Studio Archohm + Mvrdv / Noughts & Crosses LLP, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/995853/viviendas-colectivas-oranje-castle-archohm>).

Aplicación de la vida social entre edificios, espacios comunitarios bajo el criterio de caminar y estar de pie, a través de la generación de senderos peatonales y espacios libres que afiancen las actividades comunitarias y las particularidades de habitarla.

La disposición en forma de anillo alrededor de un amplio patio central del tamaño de dos campos de fútbol garantiza una conexión paisajística para cada apartamento, lo que fomenta la interacción con el entorno natural y la ventilación adecuada en todas las unidades. La implementación de jardines en las terrazas de distintos

niveles agrega una dimensión verde adicional al proyecto, creando un ambiente amigable y sostenible.

#### **D. Análisis tecnológico - constructivo**

El uso de ladrillo en la fachada agrega un aspecto distintivo al complejo. Los balcones de dos tipos, huecos y proyectados desde la superficie, añaden una expresión dinámica de masa vacía que aporta carácter y originalidad al proyecto. Además, la geometría ondulante de la silueta del edificio contribuye a su atractivo visual y rompe con la monotonía de las torres típicas.

#### **Figura 44.**

*Proceso constructivo de las viviendas colectivas de Oranje Castle, India.*



*Nota.* Tomado de Viviendas colectivas Oranje Castle / Studio Archohm + Mvrdv / Noughts & Crosses LLP, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/995853/viviendas-colectivas-oranje-castle-archohm>).

La utilización de tecnologías de construcción modular en las plantas superiores ha permitido dejar espacio para las terrazas privadas, lo que resulta en un diseño único y personalizado. La diversidad de tipologías de viviendas, desde apartamentos estándar hasta áticos

lujosos, muestra una adaptabilidad en la construcción para satisfacer diferentes necesidades y preferencias de los residentes.

**Figura 45.**

*Integración de texturas verdes y arborización a los espacios comunitarios en la vivienda colectiva de Oranje Castle, India.*



*Nota.* Tomado de Viviendas colectivas Oranje Castle / Studio Archohm + Mvrdv / Noughts & Crosses LLP, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/995853/viviendas-colectivas-oranje-castle-archohm>).

El diseño paisajístico, a cargo de TOPOTEK 1, ha incorporado elementos inspirados en la tradición india y el arte contemporáneo. Los jardines de ladrillo comprenden tres categorías: Actividad, Experiencia y Deporte, lo que agrega versatilidad al entorno y promueve el uso activo y social de los espacios exteriores.

El proyecto Oranje Castle destaca por su enfoque tecnológico y constructivo vanguardista. La utilización de ladrillo en la fachada y la disposición en forma de anillo alrededor del patio central son elementos destacados que contribuyen a su atractivo visual y funcionalidad. La implementación de tecnologías constructivas modulares ha permitido una distribución personalizada y diversa de las viviendas, mientras que el diseño paisajístico agrega una dimensión verde adicional al proyecto, creando un ambiente agradable y sostenible.

#### **2.5.1.4. Conjunto Cornes Espacio Residencial, España**

##### **Figura 46.**

*Conjunto Cornes Espacio Residencial, España.*



*Nota.* Tomado de Conjunto Cornes Espacio Residencial / Carbajo Barrios Arquitectos / L. Diaz, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/993734/conjunto-cornes-espacio-residencial-carbajo-barrios-arquitectos>)

##### **A. Ficha técnica.**

- Proyectista: Carbajo Barrios Arquitectos
- Ubicación: Santiago de Compostela - España
- Área: 28500 m

- Año de Proyecto: 2022

## B. Análisis funcional.

### Figura 47.

*Planimetría general del Conjunto Cornes Espacio Residencial.*



*Nota.* Tomado de Conjunto Cornes Espacio Residencial / Carbajo Barrios Arquitectos / L. Diaz, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/993734/conjunto-cornes-espacio-residencial-carbajo-barrios-arquitectos>).

El proyecto incluye un complejo residencial que consta de 125 viviendas, así como garajes y trasteros. Durante el proceso de diseño y construcción, se desarrollaron 22 tipologías de viviendas distintas,

disponibles tanto en una sola planta como en formato dúplex. El complejo se dedica exclusivamente a usos residenciales, sin incluir ningún otro tipo de actividades. Además de las viviendas, se han habilitado áreas de uso público al aire libre y tres espacios comunitarios cubiertos, que comprenden una sala infantil, un gimnasio y un salón comedor.

La disposición de las edificaciones, concebida por Carbajo Barrios, se organiza en tres bloques lineales de seis pisos, junto con dos áreas destinadas al uso comunitario. Las calles han sido diseñadas de manera que mantienen una conexión directa con las plantas bajas, divididas en dos niveles para abordar el desnivel del terreno. Este diseño ha resultado en la creación de un corredor verde, que ofrece una vía de acceso ecológica y estéticamente atractiva en relación con los parques circundantes.

Este enfoque ha sido estratégico para fomentar la integración de áreas verdes paralelamente a la disposición de la infraestructura residencial, lo que no solo dinamiza las vistas desde las viviendas, sino que también mejora el confort de los residentes al proporcionar un entorno natural y armonioso en el que vivir.

### **C. Análisis formal**

Considerando el marcado carácter geométrico heredado de la planificación urbana, se ha tomado la decisión de agrupar las plantas en conjuntos de dos forjados, con el objetivo de reducir la magnitud de las fachadas. Asimismo, se ha introducido un dinamismo al hacer uso del vuelo permitido, lo que ha dado lugar a pequeños "giros" entre las plantas superpuestas, generando alineaciones alternativas. Este enfoque

arquitectónico busca tanto optimizar la eficiencia espacial como dotar al conjunto de un carácter distintivo en el

**Figura 48.**

*Vista del Conjunto Cornes Espacio Residencial, España.*

contexto urbano, explorando la interacción entre forma y función en el diseño de las edificaciones.



*Nota.* Tomado de Conjunto Cornes Espacio Residencial / Carbajo Barrios Arquitectos / L. Diaz, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/993734/conjunto-cornes-espacio-residencial-carbajo-barrios-arquitectos>)

La propuesta formal del Conjunto Cornes se destaca por su arquitectura sólida y pulcra, con acabados que resaltan su versatilidad y adaptabilidad al entorno circundante. La elección de teñir la envolvente de hormigón tiene como objetivo evitar que las edificaciones se mezclen con el paisaje monocromático que las rodea.

Este enfoque confiere a las estructuras un matiz ferruginoso, evocando el carácter industrial del lugar original, que ahora se ha transformado en un punto de referencia en la fachada suroeste de la expansión urbana de Santiago de Compostela. En conjunto, este complejo arquitectónico se convierte en un distintivo símbolo que refleja la evolución de la zona, preservando su esencia industrial en un entorno en constante cambio, lo que realza su significado y relevancia en la comunidad.

**Figura 49.**

*Espacios comunitarios en la propuesta arquitectónica de viviendas colectivas en el Conjunto Cornes Residencial.*



*Nota.* Tomado de Conjunto Cornes Espacio Residencial / Carbajo Barrios Arquitectos / L. Diaz, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/993734/conjunto-cornes-espacio-residencial-carbajo-barrios-arquitectos>).

Las viviendas disfrutan de una generosa afluencia de luz natural y proporcionan vistas panorámicas sobresalientes, lo que no solo aumenta la calidad de vida de los residentes, sino que también agrega un elemento de diseño arquitectónico que distingue al edificio. El pasillo exterior, que se conecta de manera integral con la calle mediante un cerramiento completamente acristalado, desempeña un papel fundamental en la configuración del edificio. Esto no solo añade un toque estilístico, sino que también favorece la interacción visual entre el entorno urbano y el interior del inmueble. Además, esta característica única crea un patrón en el hormigón coloreado que consiste en piezas de veinte centímetros por veinte centímetros, lo que contribuye a la singularidad y estética general del proyecto arquitectónico.

**Figura 50.**

*Generación de espacios comunes entre edificios para uso en las viviendas colectivas del Conjunto Cornes Residencial.*



*Nota.* Tomado de Conjunto Cornes Espacio Residencial / Carbajo Barrios Arquitectos / L. Diaz, 2022, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/993734/conjunto-cornes-espacio-residencial-carbajo-barrios-arquitectos>).

### 2.5.1.5. Edificio residencial Bruz Utopia, Francia

#### Figura 51.

*Edificio residencial Bruz Utopia, Francia.*



*Nota.* Tomado de Edificio Residencial Bruz Utopia / Champenois Architectes / P. Piron, 2021, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/981197/edificio-residencial-bruz-utopia-champenois-architectes>).

#### A. Ficha técnica

- Proyectista: Champenois Architectes
- Ubicación: Bruz - Francia
- Área: 7149 m
- Año de Proyecto: 2021

#### B. Análisis físico-ambiental

El complejo de viviendas UTOPIA representa una novedosa opción en la ciudad de Bruz, ubicado en los límites del parque Herverie y a poca distancia del centro urbano. Se trata de un edificio sereno situado en la ladera del terreno, que se asemeja a una amplia nave cuya parte delantera se abre hacia el jardín público, invitando a los

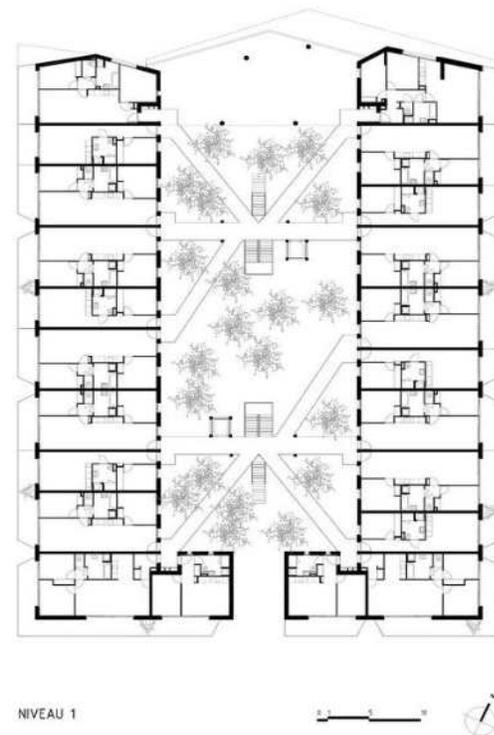
residentes a adentrarse en un espacio interior resguardado bajo un techo de cristal.

### C. Análisis funcional

Al entrar, los residentes se encontrarán con el jardín público, debajo de una gran cantidad de pasarelas entrecruzadas que crean una red dinámica de circulación tridimensional entre cada ala de las unidades de vivienda. Se han proporcionado ascensores en las esquinas opuestas del espacio, proporcionando avenidas para el acceso universal en todo el complejo.

#### Figura 52.

*Planta de Edificio Residencial Bruz Utopia.*

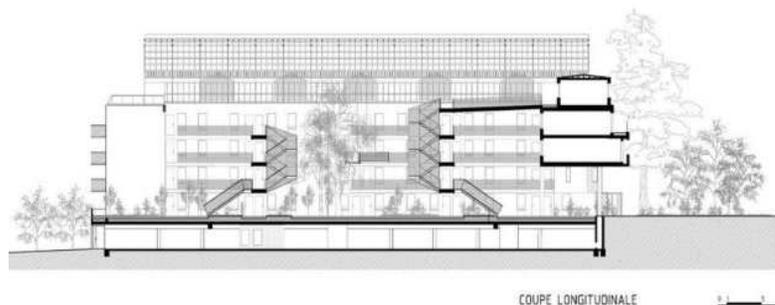


*Nota.* Tomado de Edificio Residencial Bruz Utopia / Champenois Architectes / P. Piron, 2021, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/981197/edificio-residencial-bruz-utopia-champenois-architectes>).

Mientras que los pisos inferiores tienen bloques de viviendas concentrados principalmente a lo largo de dos lados, los niveles superiores albergan un flujo continuo de apartamentos a lo largo de todas las caras del edificio, lo que aumenta la sensación de cerramiento al moverse hacia el techo y atraer la atención hacia el cielo abierto, lo que lo hace que sea bastante eficiente pero no excesivamente utilitaria, priorizando la disponibilidad de abundante luz natural y ventilación para los residentes.

**Figura 53.**

*Corte de propuesta arquitectónica del Conjunto Cornes Espacio Residencial.*



*Nota.* Tomado de Edificio Residencial Bruz Utopia / Champenois Architectes / P. Piron, 2021, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/981197/edificio-residencial-bruz-utopia-champenois-architectes>).

El conjunto arquitectónico se presenta como un ecosistema autosuficiente de vida en comunidad. En este lugar, los residentes podrán pasear por pasarelas suspendidas entre las copas de los árboles, conversar con los vecinos sobre el crecimiento de los tomates en el huerto comunitario de la azotea y contemplar el paisaje de Bruz protegidos de las condiciones climáticas adversas

**Figura 54.**

*Espacio central de uso común en el Conjunto Cornes*



*Nota.* Tomado de Edificio Residencial Bruz Utopia / Champenois Architectes / P. Piron, 2021, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/981197/edificio-residencial-bruz-utopia-champenois-architectes>).

**D. Análisis formal**

Desde un ángulo, toda la estructura podría percibirse como una colección de unidades de vivienda dispuestas alrededor de un invernadero como un atrio, coronado por una variedad de jardines y cobertizos de vidrio adicionales a lo largo de su nivel superior.

Generosos balcones se extienden desde la fachada principal, protegidos del exceso de luz solar por un acristalamiento blanco en sus bordes. El uso extensivo del vidrio responde bien al clima de Bruz, que oscila entre veranos agradables e inviernos fríos.

**E. Análisis tecnológico – constructivo**

Coronando el corazón del edificio, el techo de vidrio de dos aguas sobre el atrio está sostenido por un sistema

de vigas en capas que hacen referencia a viviendas más tradicionales que ocupan parcelas en localidades vecinas. Un sistema de cerchas en capas sostiene el techo de vidrio de dos aguas que corona el atrio

La estética general en todo el diseño interior es bastante rigurosa, severa y teñida con una sensación de estilo casi industrial, empleando marcos y mallas de metal libremente en conjunto con el hormigón a la vista. En este sentido, la paleta de materiales se desvía hacia una sensación fría y distópica en lugar de utópica, aunque la introducción de un ángulo de diseño biofílico en este contexto sirve para reducir la austeridad de la composición general, dando vida a las áreas comunes.

**Figura 55.**

*Espacios comunitarios entre viviendas y accesibilidad.*



*Nota.* Tomado de Edificio Residencial Bruz Utopia / Champenois Architectes / P. Piron, 2021, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/981197/edificio-residencial-bruz-utopia-champenois-architectes>).

### 2.5.1.6. Edificio Gonzáles Luna, Guadalajara - México

#### Figura 56.

*Edificio Gonzales Luna en Guadalajara, México.*



*Nota.* Tomado de Edificio Gonzales Luna / Estudio Macías Peredo / C. Béjar, 2018, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/930858/edificio-gonzalez-luna-estudio-macias-peredo>).

#### A. Ficha técnica

- Proyectista: Estudio Macías Peredo
- Ubicación: Guadalajara, México
- Área: 2200 m
- Año de Proyecto: 2018

#### B. Análisis físico-ambiental

El edificio Gonzales Luna tiene dos accesos: una calle más serena, el otro con doble vía de tránsito el cual está conectado hacia la zona industrial de la ciudad.

El complejo está ubicado en un sitio trapezoidal con grandes calles comerciales y el cual la forma rompe con la

trama cuadrangular dominante de la ciudad de Guadalajara. Aprovechando esta condición de la trapezoidal que conforma el edificio, la propuesta se resuelve o se puede interpretar como un monolito excavado, una extrusión del sitio. La entrada principal del edificio se encuentra entre la calle más pequeña y el otro lado opuesto se utiliza para fines comerciales.

**Figura 57.**

*Vista frontal del edificio Gonzales Luna.*



*Nota.* Tomado de Edificio Gonzales Luna / Estudio Macías Peredo / C. Béjar, 2018, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/930858/edificio-gonzalez-luna-estudio-macias-peredo>).

**C. Análisis funcional**

El diseño tridimensional proporciona iluminación y ventilación natural en las cuatro fachadas del edificio. Este proyecto permite integrar completamente el edificio

utilizando desniveles y creando vacíos con el propósito de convertirse en jardines sostenibles y traspasan la visual hacia las terrazas frontales.

**Figura 58.**

*Corte arquitectónico de proyecto del Edificio Gonzales Luna.*



SECCIÓN LONGITUDINAL

*Nota.* Tomado de Edificio Gonzales Luna / Estudio Macías Peredo / C. Béjar, 2018, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/930858/edificio-gonzalez-luna-estudio-macias-peredo>).

El proyecto cuenta con 15 viviendas los cuales se distribuyen en cuatro torres diferentes quienes sostienen circulaciones independientes, integrándose así las áreas comunes como las terrazas y jardines en las azoteas, interponiéndose entre las cuatro torres del proyecto, siendo como uno de sus objetivos ventilar e iluminar las viviendas, a su vez genera amplias vistas.

**Figura 59.**

*Generación de azoteas accesibles para fines comunitarios y/o colectivos entre unidades de vivienda.*



*Nota.* Tomado de Edificio Gonzales Luna / Estudio Macías Peredo / C. Béjar, 2018, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/930858/edificio-gonzalez-luna-estudio-macias-peredo>).

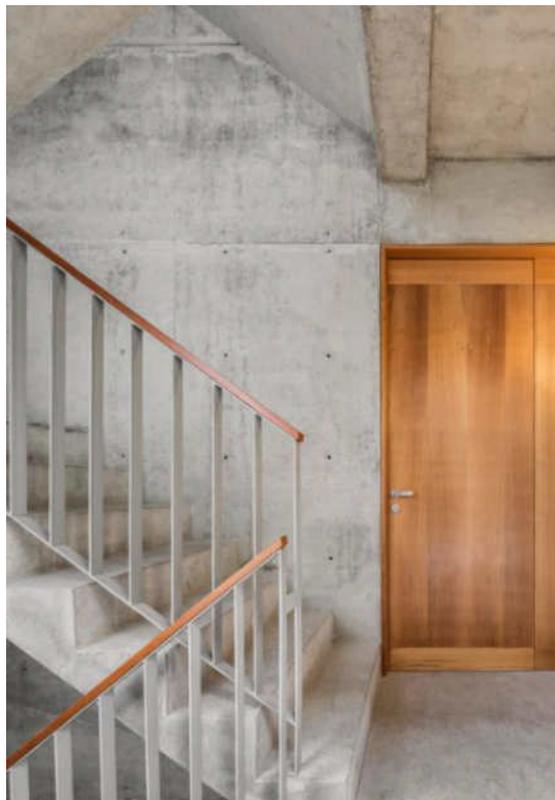
**D. Análisis tecnológico – constructivo**

El proyecto se destaca por su audaz forma trapezoidal, que desafía la retícula ortogonal prevaeciente en la ciudad, aportando una identidad arquitectónica única. El hormigón se erige como el material primordial tanto en los interiores como en el exterior del edificio, en armonía con la incorporación de elementos en madera y vidrio en las fachadas. Esta elección de materiales no solo añade una estética contemporánea, sino que también aboga por la durabilidad y la eficiencia energética.

La doble fachada, una característica de diseño distintiva, cumple una serie de funciones. Actúa como un escudo protector para los balcones, lo que brinda a los residentes la posibilidad de disfrutar de estos espacios al aire libre en diferentes condiciones climáticas. Además, funciona como una barrera de protección solar, reduciendo la radiación y, por ende, disminuyendo la demanda de energía para el enfriamiento. También contribuye a la mitigación del ruido externo, lo que mejora el confort interior y la calidad de vida de los habitantes.

**Figura 60.**

*Texturas en circulaciones verticales del Edificio Gonzales Luna.*



*Nota.* Tomado de Edificio Gonzales Luna / Estudio Macías Peredo / C. Béjar, 2018, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/930858/edificio-gonzalez-luna-estudio-macias-peredo>).

**Figura 61.**

*Generación de espacios comunes en el primer nivel para diversos usos.*



*Nota.* Tomado de Edificio Gonzales Luna / Estudio Macías Peredo / C. Béjar, 2018, ArchDaily Perú (<https://www.archdaily.pe/pe/930858/edificio-gonzalez-luna-estudio-macias-peredo>).

El proyecto arquitectónico del edificio Gonzales Luna se distingue por la inclusión de espacios comerciales en su primer nivel, aprovechando estratégicamente su ubicación privilegiada. Esta decisión no solo dinamiza la economía local, sino que también contribuye a la sostenibilidad del edificio. La posibilidad de alquilar estos locales comerciales tanto al público en general como a los propios residentes ofrece beneficios adicionales, como la generación de ingresos que pueden ser reinvertidos en el mantenimiento y mejora de las instalaciones, lo que a su vez mejora la calidad de vida de los habitantes y la atracción de

nuevos negocios a la zona, fortaleciendo la dinámica económica del entorno.

#### **2.4.2. Análisis y diagnóstico del área en intervención**

El Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez fue una iniciativa orientada a satisfacer el déficit habitacional en la ciudad de Tacna, ello a través de la implementación del Fondo Nacional de Vivienda – FONAVI.

Los edificios construidos a través del FONAVI eran parte de conjuntos habitacionales que incluían múltiples bloques de apartamentos, que venían acompañados de un proyecto residencial integral con la presencia de espacios públicos, equipamientos y áreas recreativas para tales fines de desarrollo comunitario, ahora es pertinente mencionar que estos edificios se caracterizaban por su diseño sencillo y funcional, buscando maximizar la cantidad de unidades habitacionales en un espacio limitado.

Algunas de las premisas que se consideró para la proyección y ejecución de estas unidades de vivienda fueron las siguientes:

- **Construcción en altura:** Los edificios del FONAVI generalmente eran de varios pisos para aprovechar al máximo el espacio disponible y alojar a una mayor cantidad de familias.
- **Apartamentos pequeños:** Los apartamentos en estos edificios solían ser relativamente pequeños, con el objetivo de atender a familias de bajos ingresos. A menudo, estos apartamentos incluían una o dos habitaciones, una sala-comedor, una cocina y un baño.
- **Espacios comunitarios:** Los conjuntos habitacionales del FONAVI también incluían áreas comunes y espacios para actividades recreativas y sociales, como parques, plazas, canchas deportivas y áreas de juegos para niños.
- **Infraestructura básica:** Los edificios y conjuntos FONAVI estaban diseñados para contar con servicios básicos, como agua potable, electricidad, alcantarillado y vías de acceso.

- Localización: Los conjuntos FONAVI se ubicaban generalmente en la periferia de las ciudades o en zonas de expansión urbana, buscando aprovechar áreas donde el costo del suelo era más bajo y donde era posible desarrollar proyectos a gran escala.

A pesar de que el programa del Fondo Nacional de Vivienda (FONAVI) tuvo como objetivo primordial proporcionar viviendas de calidad y mejorar las condiciones de vida de los beneficiarios, con el tiempo han surgido problemáticas que en la actualidad presentan un desafío digno de análisis en esta investigación. Entre estas problemáticas, se incluye el deterioro de algunos edificios debido a la falta de mantenimiento, la ubicación en áreas periféricas, alejadas de servicios y oportunidades laborales, y ocasionalmente, la insuficiencia de infraestructura y servicios públicos adecuados. Estos desafíos requieren una consideración detenida para abordar de manera efectiva la sostenibilidad y calidad de las viviendas en el contexto del FONAVI.

El Fondo Nacional de Vivienda (FONAVI) creado por Ley No. 22591 ha tenido como uno de sus principales objetivos el de construir viviendas de interés social, sin fines de lucro. Este fondo brindaba beneficios a los ciudadanos que aportaban mensualmente, el cual no era un impuesto. El FONAVI debía financiarse con la contribución de trabajadores (1% de su remuneración) y empleadores (4% de las remuneraciones abonadas).

Durante el período 1980-1984, se puso énfasis en la construcción de conjuntos habitacionales destinados a la clase media. En algunos casos, las viviendas asignadas presentaban defectos estructurales en sus cascos habitables, lo que llevó a que muchos beneficiarios cedieran su derecho a otros "fonavistas" con una necesidad más apremiante de vivienda. A la fecha, estos nuevos ocupantes, de una u otra manera, están en posesión de la propiedad.

En el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez – FONAVI se contabilizó una cantidad de 52 bloques de vivienda, un complejo deportivo, una zona educativa de cuna jardín y 4 áreas de estacionamientos; en tal

marco es de menester señalar que para fines de realizar el análisis y diagnóstico del Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez se realizó diversas visitas de campo al área (unidad de departamento y residencia) mencionada para las acciones correspondientes afín a lo descrito, se realizara en concordancia a los objetivos específicos trazados de la presente investigación la evaluación de condiciones de habitabilidad del área en intervención según el punto 2.1.7. de la presente, donde Ortiz, R. (2017) determina en su Tesis para Optar por el Título de Magister en Arquitectura de la vivienda nueve puntos a considerar para evaluar si una vivienda contiene las condiciones de habitabilidad necesarias en la actualidad, ello de acuerdo a los siguientes:

### **A. Composición**

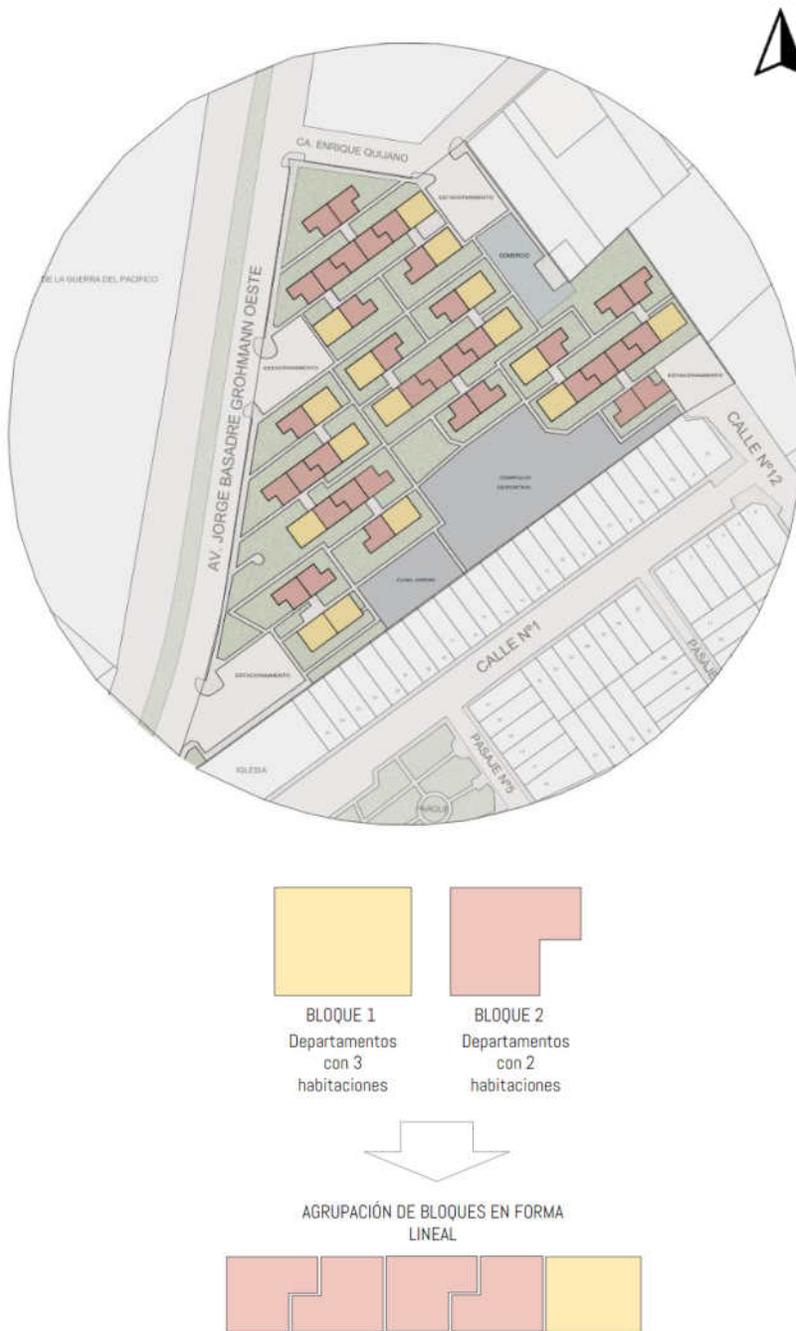
La composición de una vivienda y su interacción con el entorno debe ajustarse a las cualidades del lugar en el que se encuentra, aprovechando las características circundantes y fomentando la integración para fortalecer la comunidad. En el caso del Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez, se observa una disposición lineal de los edificios, conformados por entre 2 y 5 bloques. En el ámbito del diseño arquitectónico, esto se relaciona con el concepto de agrupación, donde los elementos se combinan con objetivos específicos.

Es importante destacar que esta tendencia a repetir módulos puede limitar la flexibilidad arquitectónica en la búsqueda de maximizar el número de unidades a precios más accesibles. Sin embargo, en la actualidad, existen técnicas, conceptos y teorías que permiten que una vivienda sea sostenible y adaptable en el tiempo, a pesar de la estandarización. La repetición de diseños no solo puede conllevar eficiencias en los procesos constructivos y de diseño, lo que se traduce en ahorros financieros significativos durante la financiación, planificación y ejecución de las unidades de vivienda, sino que también permite la

implementación de enfoques sostenibles y la adaptabilidad de las viviendas a las necesidades cambiantes de los residentes.

**Figura 62.**

*Plano de composición del Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez, Tacna*



*Nota.* Recopilado del Plano N 150-COFOPRI-00-OJA-TAC.

**Figura 63.**

*Composición de bloques de departamento, vista en dron del Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez, Tacna.*



*Nota.* Fotografía tomada mediante técnica de trabajo de campo (levantamiento de área de intervención mediante vehículo aéreo no tripulado – dron).

En el actual Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez, se pueden apreciar varios bloques de viviendas, en su mayoría adosados y que contienen tipologías de 2 y 3 habitaciones, junto a espacios comunitarios que incluyen una cancha deportiva, áreas de juego para niños y zonas verdes. Sin embargo, es crucial señalar que, de acuerdo a lo mencionado, los bloques de viviendas parecen haber perdido sus conexiones iniciales con las cualidades previamente concebidas. Estas cualidades deberían haberse complementado con elementos como áreas verdes, espacios recreativos y comunitarios.

Esta situación plantea una problemática importante en la configuración de la residencia. A pesar de que las viviendas están interconectadas, la falta de una interacción eficaz con los espacios comunitarios las convierte en unidades habitacionales aisladas. Esta desconexión resulta en una falta

de dinamismo necesario para considerarlas habitables, no solo en términos de vivienda individual, sino también en lo que respecta a la colectividad, comunidad y vida residencial en su conjunto.

El desacople entre los bloques de viviendas y los espacios comunitarios representa un desafío significativo en términos de integración urbana y cohesión social en el entorno residencial. Además, la actual composición de la residencia, caracterizada por áreas mínimas y la limitación de sus áreas recreativas debido a cerramientos, ha dificultado la adecuada armonización del edificio con su entorno inmediato. Esto no solo afecta la funcionalidad del espacio, sino también su relación con el contexto urbano, lo que requiere una revisión integral para lograr una mayor integración y calidad de vida en la comunidad.

**Figura 64.**

*Deficiente interacción visual entre la vivienda y el espacio común.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

La ausencia de características idóneas en el espacio social de la vivienda tiene consecuencias significativas en términos de la calidad de vida y la interacción comunitaria. En primer lugar, la falta de visuales al entorno inmediato, ya sea visual o espacialmente, restringe la conexión de los residentes con su contexto. La carencia de acceso a áreas verdes y zonas de esparcimiento disminuye las oportunidades para disfrutar de un entorno agradable y compromete el desarrollo de un sentido de comunidad.

Esta desconexión entre la unidad de vivienda y el espacio comunitario genera una sensación de aislamiento, lo que dificulta la interacción entre vecinos y la formación de vínculos sociales sólidos. La insuficiencia de áreas de recreación y esparcimiento también repercute negativamente en la calidad de vida de los residentes, dado que carecen de espacios para actividades físicas, juegos y momentos de relajación.

Además, la falta de interacción entre la vivienda y el espacio comunitario puede llevar a una falta de apropiación de estos espacios por parte de los residentes, lo que, a su vez, puede resultar en una falta de cuidado y mantenimiento de las áreas comunes.

En resumen, la carencia de características esenciales en el área social de la vivienda no solo limita las oportunidades de interacción y colectividad, sino que también tiene un impacto negativo en la calidad de vida de los residentes y en el mantenimiento de los espacios comunes. Por lo tanto, es fundamental abordar esta cuestión en el diseño y planificación de proyectos de vivienda colectiva, priorizando la integración, la funcionalidad y la calidad de vida de sus habitantes.

**Figura 65.**

*Espacio comunitario deteriorado a través de la transformación de usos.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

Los espacios comunitarios han asumido un rol de extensión de la propia unidad de vivienda, ello debido a la ausencia de flexibilidad de sus espacios y ausencia de características idóneas de habitabilidad, ello obligó a diferentes usuarios tomar posesión de diferentes espacios comunitarios de la residencia para uso propio, generando como tal un aislamiento aún mayor del usuario hacia su vivienda.

**B. Forma**

La forma es la expresión de los conceptos transformados en base a las necesidades de los usuarios, ello debido a que cada proyección de infraestructura residencial debe concebirse en concordancia a las condicionantes del

lugar a intervenir, su cultura, topografía, clima, y hasta identificando el tipo de personas que lo habitan.

No hay que pensar que para hacer un proyecto ya sea de vivienda o de cualquier otro tipo se debe elegir entre una de estas u otras alternativas, no se debe manejar la forma del proyecto como el resultado de una norma, es decir, cada forma de intervenir el proyecto dependerá de los objetivos previamente sustentados en la realidad ya asentada.

Es evidente que la concepción original del Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez se centró en la producción de una gran cantidad de unidades de vivienda para abordar el déficit habitacional. Sin embargo, este enfoque descuidó aspectos esenciales que hacen que una residencia sea flexible en el tiempo y capaz de adaptarse a las innovaciones y transformaciones en el uso de la vivienda hasta la actualidad.

Una de las deficiencias notables en este sentido es la falta de consideración de la modularidad y la versatilidad en el diseño arquitectónico. La rigidez de la estructura y la disposición de los espacios en muchas de las unidades de vivienda limita la capacidad de adaptación a las cambiantes necesidades de los residentes a lo largo del tiempo. Por ejemplo, la falta de espacios multifuncionales o de fácil reconfiguración dificulta la incorporación de innovaciones tecnológicas o la adaptación a nuevas dinámicas familiares.

Esta falta de adaptación a las particularidades locales ha llevado a diversos desafíos y limitaciones en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez. Por ejemplo, las condiciones climáticas de nuestra región no se tuvieron en cuenta en la planificación, lo que ha resultado en problemas de confort térmico en las viviendas. Asimismo, la falta de consideración de aspectos culturales ha influido en la

falta de apropiación de los espacios comunitarios por parte de los residentes lo que con el tiempo llevo a su deterioro.

**Figura 66.**

*Área de juegos deteriorado.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

La generación de áreas de juegos en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez adolece actualmente de un estado deficiente, lo cual no solo afecta la calidad de vida de los habitantes, sino que también genera vulnerabilidad en las familias que aún residen en esta zona. Es importante destacar que la planificación inicial de estas áreas se realizó considerando principalmente a grupos familiares jóvenes. Sin embargo, en la actualidad, estas familias han evolucionado hacia unidades familiares más extensas y con mayor edad.

Por lo tanto, es imperativo abordar esta cuestión a través de una reevaluación del diseño de las áreas de juegos, su reacondicionamiento y la consideración de las necesidades cambiantes de los habitantes. Además, es fundamental

promover la participación activa de la comunidad en la preservación y el cuidado de estos espacios comunitarios para garantizar su funcionalidad y atractivo a largo plazo.

**Figura 67.**

*Transformación de necesidades de los usuarios permanentes.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

Los usuarios permanentes del área de intervención presentan una serie de transformaciones respecto a las nuevas necesidades que consideren, ello se expresa en diferentes situaciones analizadas, una de ellas la presente situación de auto constructivismo sobre el espacio de uso comunitario para hacerla una extensión de la misma vivienda.

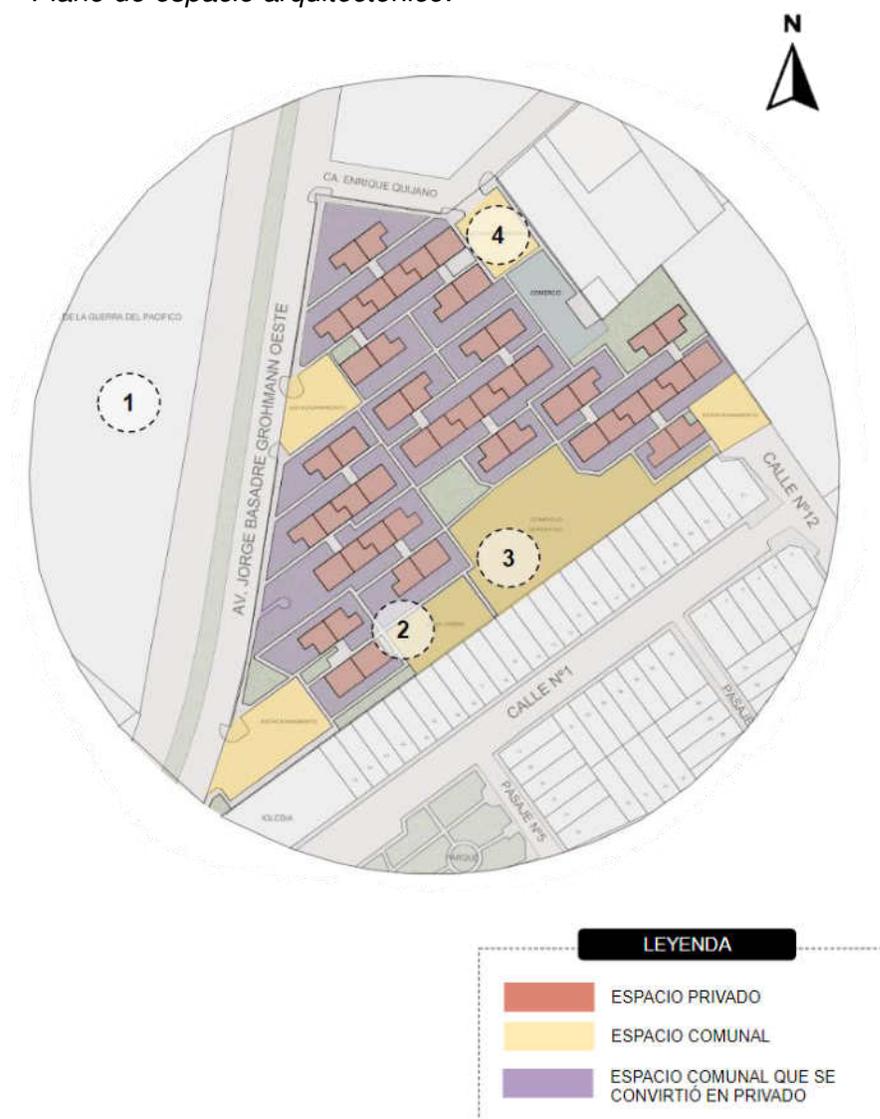
En concordancia a lo mencionado se determina que la forma considera la expresión total de las necesidades de los usuarios hecha arquitectura, considerando diferentes variables para la proyección de espacios de uso público y privado, paralelo a ello no se debe ignorar que tales características han alcanzado una transformación en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez, ello debido

al pasar de los años, la evolución de las particularidades de habitar de cada usuario se transforman de acuerdo a las necesidades que considere por lo que para el presente punto es necesario determinar que existen nuevas condicionantes que exigen la generación de una propuesta acorde a las nuevas necesidades habitacionales.

### C. Espacio arquitectónico

**Figura 68.**

*Plano de espacio arquitectónico.*





*Nota.* Recopilado del Plano N 150-COFOPRI-00-OJA-TAC y fotografías recopilada mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

Los espacios de diseño arquitectónico en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez no se restringen únicamente al interior de las viviendas. Estos espacios se comprenden a través de tres dimensiones arquitectónicas distintas, las cuales son:

- Privado: La vivienda, espacios familiares que son proyectados según el usuario bajo los pilares de: cantidad de integrantes del grupo familiar, edad de padres, y otras que se consideren afín.
- Comunal: En la presente escala se considera la conexión de la unidad de vivienda con el entorno urbano inmediato, ello expresado en evaluar la presencia de equipamientos y/o otros espacios con un rol comunitario en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez.

- Público: En esta se toma en consideración la proyección de espacios que estén destinados en uso para toda la ciudad de Tacna, sin embargo, se debe señalar que el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez no dispone de tales espacios debido a la presencia de un cerramiento total en sus alrededores, ello según el punto 2.4.2.5. Cerramientos.

Dentro del Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez se han identificado dos categorías de espacios: los privados y los comunales. En las áreas comunales se incluyen las zonas de circulación y los equipamientos presentes en la agrupación mientras que las áreas privadas están delimitadas por las viviendas.

**Figura 69.**

*Transformación del espacio comunitario (áreas verdes) en lugares de tendedero de ropa.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

Para el propósito de esta investigación, es fundamental considerar la inclusión de los espacios comunales o colectivos. Originalmente concebidos para dinamizar las actividades cotidianas de los residentes y promover un sentido de comunidad, estos espacios se han transformado en áreas de carácter privado a través de la incorporación de cerramientos. Estas zonas abarcan los espacios ajardinados asociados a cada bloque de vivienda.

**Figura 70.**

*Apropiación del espacio comunitario.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

Esta transformación de los espacios colectivos en áreas privadas tiene implicaciones significativas en la interacción y el uso compartido de las instalaciones en el Agrupamiento Residencial. Es imperativo abordar este fenómeno para comprender su impacto en la dinámica comunitaria y el acceso a los recursos compartidos en esta comunidad residencial.

Es evidente que el espacio privado ha mantenido la tendencia proyectada para el uso residencial. Sin embargo, es esencial destacar las transformaciones que han ocurrido en algunos espacios de uso común. Estos han sido apropiados de manera privada por varios residentes, lo que ha resultado en una notoria disminución de los espacios comunitarios en la residencia.

Este fenómeno ha implicado una alteración en la configuración original de la residencia, con un impacto sustancial en la dinámica y la interacción comunitaria. Estas transformaciones deben ser analizadas desde una perspectiva arquitectónica y urbanística para comprender su implicación en la funcionalidad y la cohesión de la comunidad en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez.

**Figura 71.**

*Áreas verdes y cercos perímetros en estado deficiente.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

La apropiación de espacios comunales a través del autoconstructivismo, como la incorporación de cercos

perimétricos en las áreas verdes, que posteriormente se transforman en extensiones de vivienda, es un fenómeno importante que merece ser abordado desde una perspectiva arquitectónica y urbanística. Esta transformación subraya que las viviendas existentes no han sido capaces de adaptarse a las cambiantes dinámicas del hábitat actual. Como resultado, los residentes se han visto obligados a extender sus espacios habitacionales, apropiándose de áreas comunes con fines de uso personal.

Este proceso no solo tiene implicaciones en la disposición y la estética del entorno, sino también en la funcionalidad de la comunidad en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez.

**Figura 72.**

*Espacio arquitectónico privado: servicio higiénico, vivienda.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

Las unidades de vivienda que constan de tres habitaciones cuentan con un solo servicio higiénico, que, aunque posee áreas mínimas pero funcionales, resulta

insuficiente en la actualidad. Esto se debe al transcurso del tiempo y a la tendencia al crecimiento de los grupos familiares, que suelen constar a la fecha de tres o más personas.

Muchos habitantes, al notar la insuficiencia del espacio y la capacidad de su vivienda, han asumido como una necesidad el requerimiento de una vivienda con características que permitan que su vivienda se adapte a las diferentes particularidades de habitar de cada habitante familiar. Esta demanda refleja la necesidad de contar con viviendas más versátiles y flexibles que puedan adaptarse a las cambiantes dinámicas familiares, lo que implica una reconsideración desde una perspectiva arquitectónica y de diseño de viviendas

**Figura 73.**

*Espacio arquitectónico privado: lavanderías, vivienda.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

En las unidades de vivienda del Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez, se incluye un espacio destinado a la lavandería, el cual ha experimentado diversas

modificaciones. En algunos casos, este espacio ha sido cambiado de uso, se han retirado sus marcos metálicos o se ha agregado una pequeña estructura metálica para protegerlo de la lluvia.

Ello refleja una situación en el espacio arquitectónico "privado". La base teórica sugiere que la evaluación de este aspecto debe estar vinculada a la cantidad de miembros en el grupo familiar y la edad de los padres, entre otros factores. La vivienda actual en la residencia está sobrepasada por la cantidad de integrantes en los grupos familiares que la ocupan. Cuando hay tres o más miembros en una vivienda con un programa mínimo de vivienda, surgen situaciones adversas que no fomentan un ambiente de hábitat familiar adecuado.

**Figura 74.**

*Espacio arquitectónico privado: autoconstructivismo (terraza).*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

La presente figura se contextualiza en la necesidad de los usuarios de crear un espacio exterior propio que pueda funcionar como un área dinámica entre su vivienda y el

entorno exterior. Sin embargo, al poner en práctica el auto constructivismo, se presentan situaciones de vulnerabilidad que podrían poner en riesgo tanto la integridad estructural del edificio como la seguridad de sus habitantes. Estas vulnerabilidades incluyen la construcción de estructuras no planificadas o mal ejecutadas, como balcones, terrazas o ampliaciones que no han sido diseñados ni construidos adecuadamente. Además, la falta de conocimiento técnico y supervisión profesional en proyectos de autoconstrucción puede resultar en situaciones peligrosas para los residentes, ya que la ausencia de medidas de seguridad adecuadas, como barandillas o sistemas de protección, podría causar accidentes y que la construcción no supervisada incumpla las regulaciones y normativas de construcción locales, lo que puede dar lugar a sanciones legales y multas.

**Figura 75.**

*Espacio arquitectónico comunal: local comunal.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

El local comunal, como único equipamiento de uso exclusivo de la residencia en la actualidad, se encuentra circunscrito por un cerco metálico junto con la construcción de un sardinel peraltado. Esta configuración actual impide el libre acceso y uso común de los residentes, reservando el espacio principalmente para ciertas actividades protocolares cívicas u otras de naturaleza distinta. Sin embargo, esta restricción meramente favorece la disminución de los espacios comunes o colectivos a disposición de los usuarios, limitando su capacidad para utilizar el espacio de acuerdo a sus necesidades y preferencias.

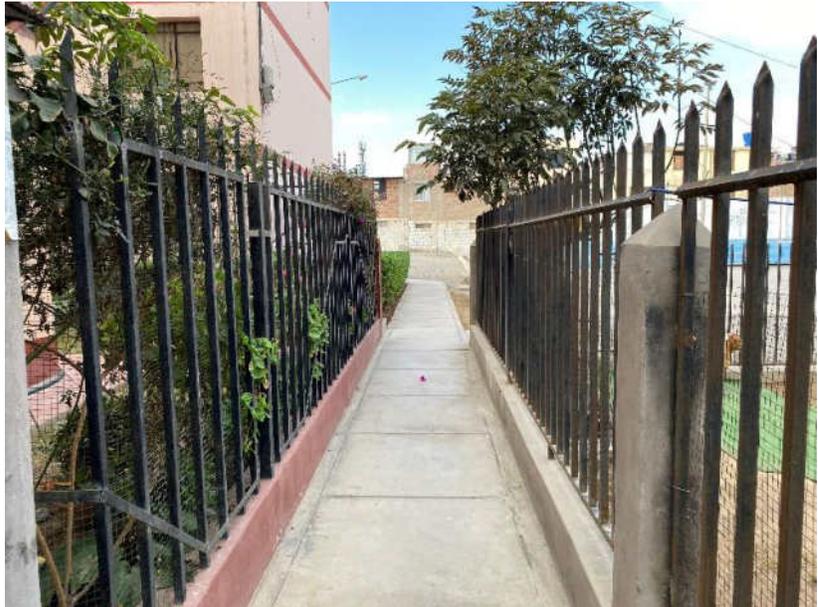
Desde una perspectiva de las bases teóricas aplicadas a la presente investigación, esta situación presenta una disonancia con respecto a la idea de promover espacios compartidos y el sentido de comunidad dentro de la residencia. Ya que no se enfatiza la importancia de diseñar entornos que fomenten la interacción social y el uso flexible de los espacios comunes. En este contexto, la actual configuración del local comunal parece estar en contradicción con estos principios al restringir su accesibilidad y utilización a un rango limitado de actividades, en lugar de fomentar la participación activa y el uso diverso por parte de los residentes.

Para abordar esta situación y aplicar los principios de los espacios comunitarios, podría considerarse una revisión del diseño y la política de acceso al local comunal. Esto podría implicar la eliminación del cerco metálico y la creación de un ambiente más inclusivo que permita a los usuarios aprovechar el espacio de manera más libre y diversa. Además, promover la participación activa de los residentes en la toma de decisiones relacionadas con el uso del local comunal podría contribuir a una mayor apropiación y sentido de comunidad en la residencia en búsqueda de en última instancia, optimizar la

función y la experiencia de los espacios compartidos en beneficio de la comunidad en su conjunto.

**Figura 76.**

*Espacio arquitectónico comunal: caminerías peatonales.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

La situación actual de las caminerías peatonales, concebidas como uno de los escasos espacios de expresión comunitaria en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez, destaca como una de las deficiencias más notorias de la residencia. La presencia de cercos metálicos que delimitan las áreas perimetrales de los bloques de vivienda limita significativamente la experiencia de los usuarios en varios aspectos.

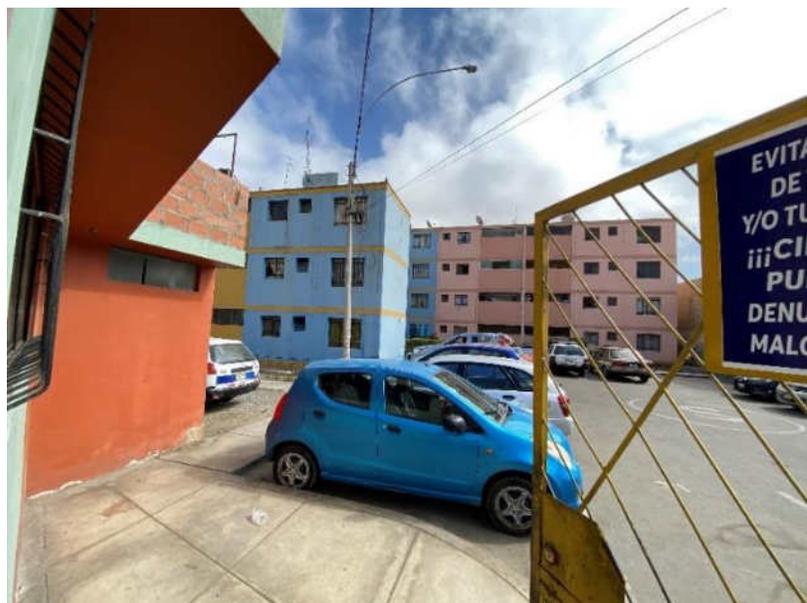
Particularmente llamativa es la pérdida de espacios de uso comunitario que inicialmente formaban parte del diseño original del conjunto. Esta pérdida se relaciona con la apropiación de estos espacios por parte de algunos residentes, quienes buscan crear extensiones intermedias entre sus viviendas y el entorno inmediato. Este fenómeno

restringe la percepción de amplitud y la sensación de libertad en el complejo residencial, afectando negativamente la interacción comunitaria y la apreciación estética del entorno.

Además, la imposición de rejas de aproximadamente 1.80 metros de altura en las áreas verdes, concebidas originalmente como lugares de descanso y encuentro, ha exacerbado la restricción visual y espacial. Esta limitación visual afecta la calidad del entorno, disminuyendo la sensación de apertura y cohesión comunitaria. En resumen, la situación actual representa una de las principales carencias del conjunto residencial, limitando tanto la interacción social como la apreciación estética del espacio público.

**Figura 77.**

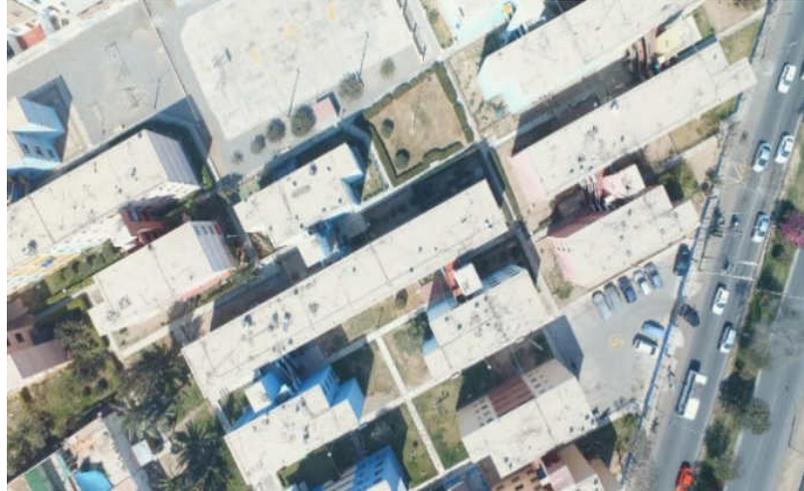
*Espacio Comunal (estacionamiento vehicular).*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

**Figura 78.**

*Vista en planta del Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (levantamiento de área de intervención mediante vehículo aéreo no tripulado – Dron).

Mediante la figura presente, se pueden identificar varios espacios comunitarios en el entorno residencial. Estos incluyen una losa deportiva, caminerías angostas, áreas verdes rodeadas por cercos de acero con sardineles peraltados o materiales rústicos como la madera. Además, se observa una zona de juegos que muestra signos de deterioro debido a la falta de mantenimiento y un uso constante.

Estos elementos están ubicados en paralelo a la Avenida Jorge Basadre Grohmann, que funge como el principal corredor vehicular de acceso a las áreas de estacionamiento dentro de la residencia. En este contexto, es importante destacar un punto de conflicto existente en el área de entrada y el radio de giro habilitado para los vehículos de los residentes. En este punto, los conductores se ven obligados a realizar maniobras arriesgadas debido a la

congestión del estacionamiento, lo que puede generar situaciones peligrosas.

Esta situación plantea desafíos significativos en términos de seguridad y flujo de tráfico dentro de la residencia. La falta de mantenimiento de las áreas comunes, como la zona de juegos, también afecta la calidad de vida de los residentes.

### **Figura 79.**

*Espacio comunitario que se convirtió en privado dentro de la residencial.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

## **D. Circulaciones**

Los espacios de circulación son componentes que aportan cualidades arquitectónicas esenciales en proyectos, desempeñando un papel fundamental en la transición entre diferentes áreas, la permanencia y la conexión entre espacios, entre otros aspectos. Lamentablemente, en el Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez, debido a la búsqueda de una mayor cantidad de viviendas, los espacios de circulación han sido relegados a un mero aspecto técnico que no ha sido

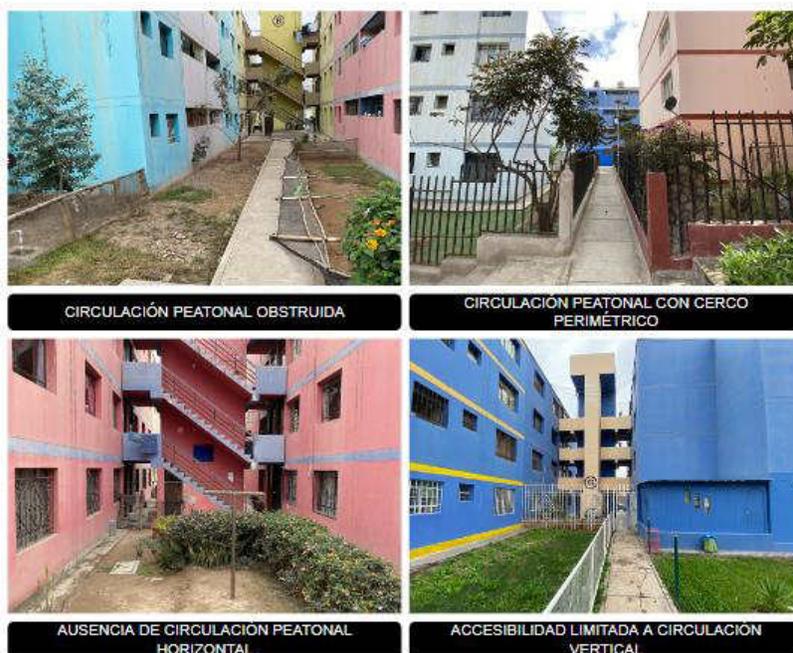
considerado para enriquecer la calidad de vida de los residentes.

Los pasillos y áreas de circulación dentro del agrupamiento representan uno de los pocos lugares de encuentro comunitario en este entorno residencial. Por lo tanto, estos pasillos tienen un potencial significativo y deberían cumplir con el propósito de conectar no solo los elementos arquitectónicos del proyecto, sino también a las personas que residen en él.

**Figura 80.**

*Plano de circulación del Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez.*





*Nota.* Recopilado del Plano N 150-COFOPRI-00-OJA-TAC y fotografías recopilada mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

En el Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez, la circulación vehicular se limita a las zonas de estacionamiento, mientras que la circulación peatonal se desarrolla de dos maneras distintas. En primer lugar, se encuentra la circulación vertical, que se efectúa a través de las escaleras que conectan los diferentes bloques de viviendas. Por otro lado, la circulación peatonal horizontal se lleva a cabo mediante calles peatonales que presentan dimensiones que varían entre 0.90 y 1.20 metros de ancho. Como mencionamos previamente, estas calles peatonales no favorecen el encuentro de las personas debido a su área mínima y su falta de conexión con puntos de encuentro central, como una plaza o un espacio destinado para sentarse o estar. En su lugar, estas vías solo dirigen a los accesos y salidas peatonales de la residencia.

**Figura 81.**

*Circulación vertical de los bloques de la residencial.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

Es importante destacar que las circulaciones horizontales, debido a su prolongada exposición a factores climatológicos y al paso del tiempo, muestran un deterioro en su estado constructivo. Esta degradación influye negativamente en la sensación de comodidad para los usuarios, ya que estas vías se encuentran rodeadas por cercos de acero que reducen aún más su amplitud percibida.

Además, en algunos casos, las caminerías no tienen continuidad para el tránsito peatonal y se ven interrumpidas por cercos de material rústico caídos o por rejas de acceso. Este obstáculo en la circulación peatonal puede generar inconvenientes y desafíos para la movilidad dentro del agrupamiento residencial, lo que afecta negativamente la experiencia de los residentes y la funcionalidad del espacio compartido. En resumen, estas condiciones representan una

limitación significativa en la interacción comunitaria y en la calidad de vida en el Agrupamiento Residencial.

**Figura 82.**

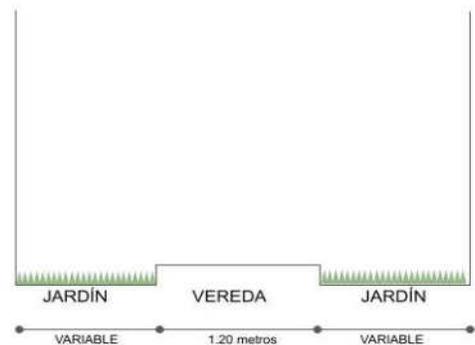
*Circulación vehicular dentro de la residencia.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

**Figura 83.**

*Circulación peatonal dentro de la residencia.*



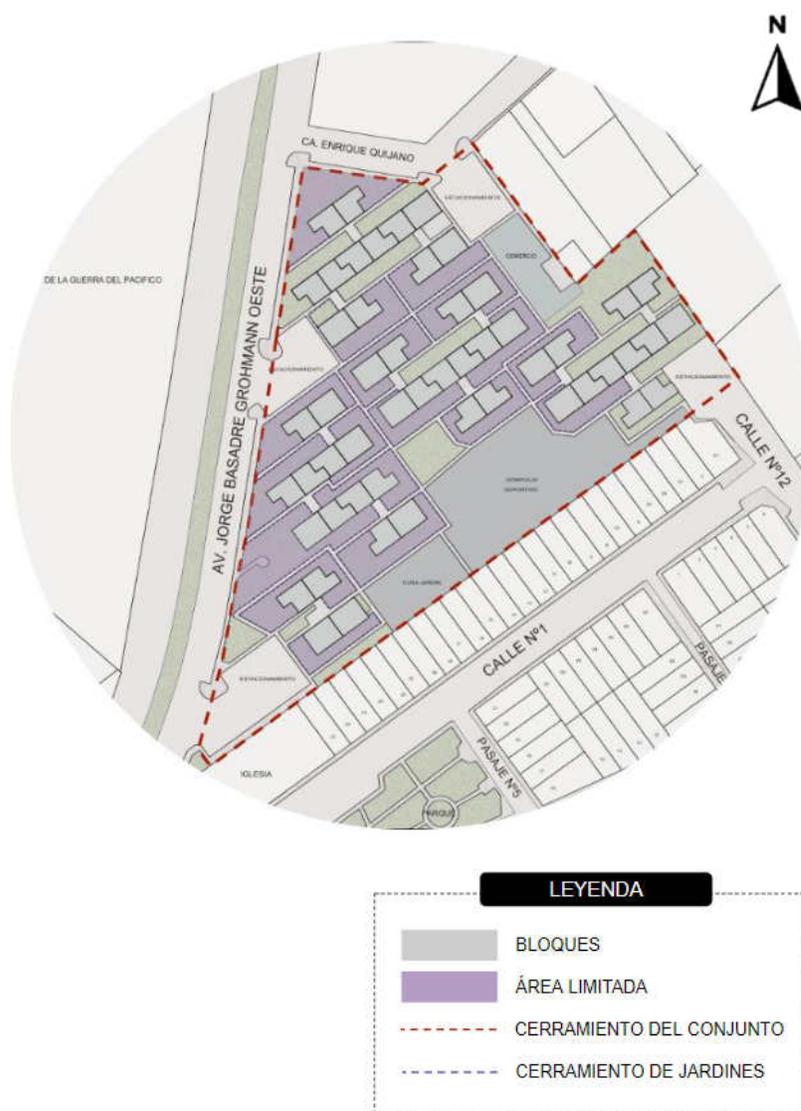
*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

## E. Cerramientos

La noción de cercamiento adquiere relevancia en el contexto de un proyecto residencial al comprender que estos cercamientos dividen los proyectos mediante límites que rodean el área, creando lo que podría denominarse áreas aisladas en las que se enfoca exclusivamente en el interior. Este escenario se observa en el Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez, una residencia que se encuentra completamente cercada, limitando el acceso público, a pesar de contar con áreas de uso público y propósitos comunitarios.

**Figura 84.**

*Plano de cerramientos en el área de intervención.*





*Nota.* Recopilado del Plano N 150-COFOPRI-00-OJA-TAC y fotografías recopilada mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

No obstante, este cerramiento perimetral crea una barrera que obstaculiza la relación e induce a un problema de segregación espacial en relación a la ciudad de Tacna y sus características particulares. Es pertinente resaltar que el cerramiento total de la residencia ha generado una percepción desfavorable del espacio en relación con la ciudad, convirtiéndolo en un territorio desconocido y carente de identidad para los residentes y para la comunidad de Tacna en su conjunto.

Es esencial subrayar que este punto, basado en la base teórica de referencia, tiene como objetivo principal determinar la existencia de cerramientos que obstaculizan la conexión visual y espacial, ejerciendo un impacto influyente en un entorno comunitario. Según las observaciones durante las visitas de campo y la recopilación de datos, se ha constatado que la instalación de estos cerramientos ha seguido un

proceso progresivo, aumentando sin control ni aprobación de una junta vecinal o una autoridad local. En el contexto del programa inicial de la residencia, estos cerramientos han actuado como una acumulación de acciones negativas que han llevado a los residentes a aislarse en sus viviendas. Estas viviendas, por sí solas, ya presentan limitaciones notables, como espacios reducidos con solo 2 o 3 habitaciones, un baño compartido por 3 o 4 personas y salas con ventilación e iluminación insuficiente, que a menudo dependen de una lavandería para obtener ventilación.

**Figura 85.**

*Cerramiento del conjunto residencial.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

Estas condiciones han sido suficientes para provocar el abandono, el alquiler o la puesta en mantenimiento de las unidades de vivienda en el Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez. La proliferación de cerramientos, sin control adecuado, ha contribuido a la creación de un entorno poco atractivo y funcional para los residentes, lo que ha tenido un

impacto negativo en la calidad de vida y el estado de conservación de las viviendas en la residencia. Los cerramientos han socavado la interacción comunitaria, han generado aislamiento y han generado una percepción desfavorable de la residencia en relación con la ciudad y sus habitantes.

**Figura 86.**

*Cerramientos de jardines dentro de la residencia.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

## **F. Medio Ambiente y Clima**

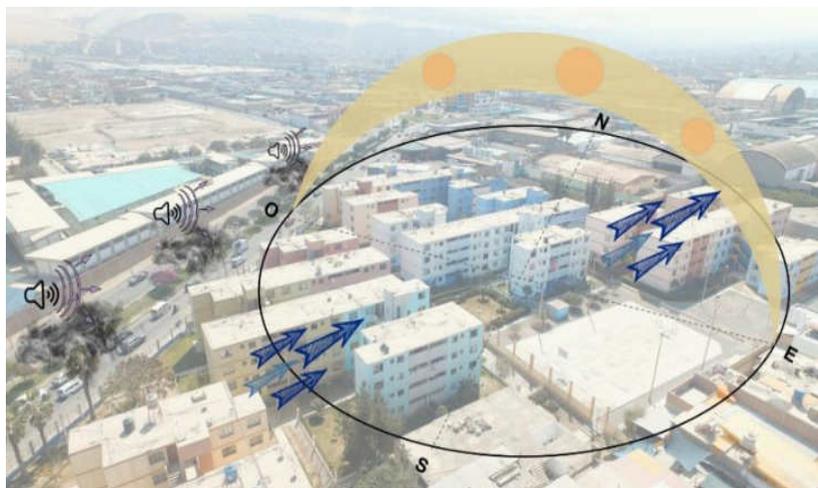
Las características del entorno en el que se desarrolla un proyecto tienen un impacto directo en las condiciones de confort de la vivienda; considerar aspectos como la iluminación, la ventilación y la temperatura resulta crucial al abordar el diseño. Los edificios actuales están orientados hacia la dirección de los vientos predominantes, lo que permite una ventilación adecuada.

El diseño arquitectónico actual no logra favorecer en su totalidad el equilibrio de los factores climáticos. Fue concebido

bajo estándares y técnicas que se adecuaban a un contexto climático diferente. En la actualidad, las tendencias y criterios arquitectónicos sostenibles nos llevan a proponer estrategias de diseño que sean sostenibles y armoniosas con el medio ambiente. Estas estrategias pueden incluir la implementación de muros y techos verdes, vistas que favorezcan el confort térmico en las áreas de vivienda, entre otras consideraciones.

**Figura 87.**

*Medio ambiente y clima del Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez.*



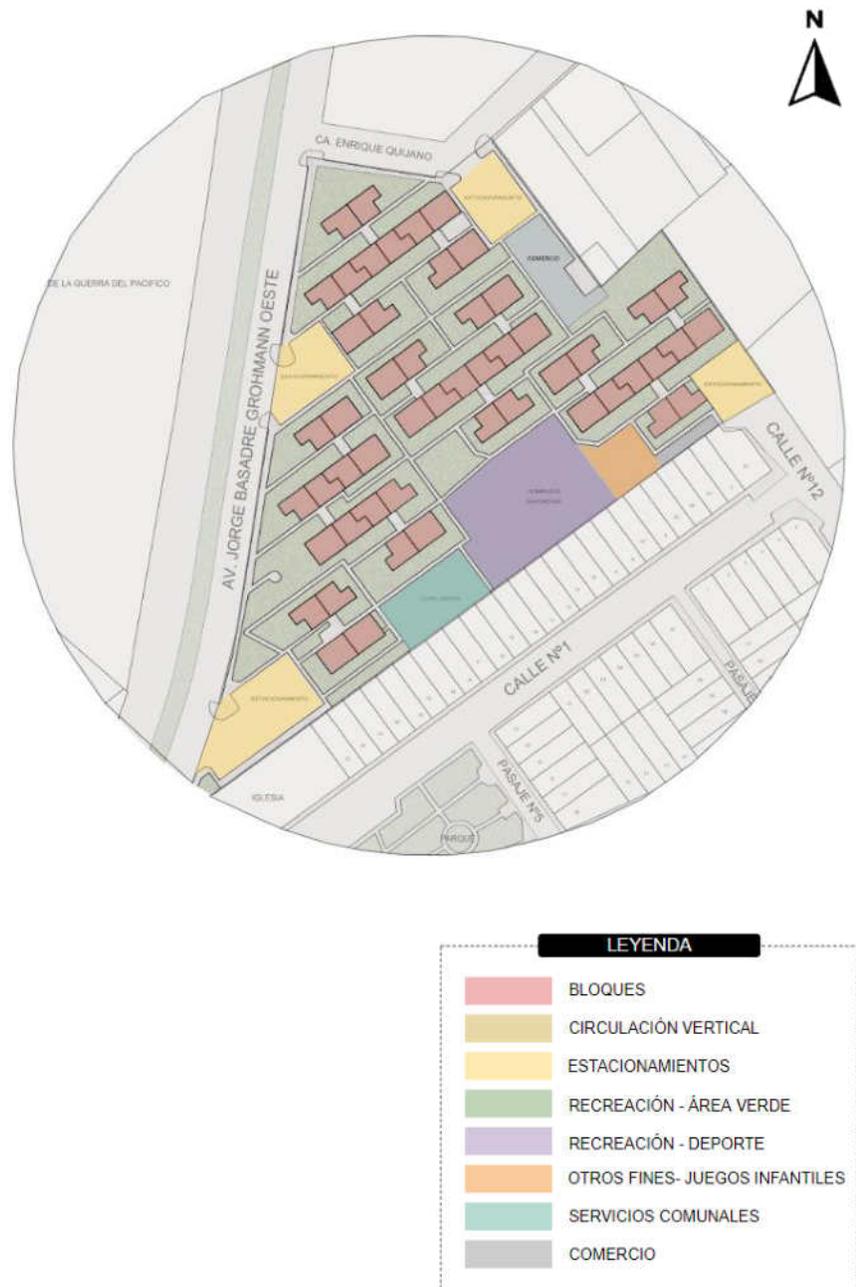
*Nota.* Fotografía tomada mediante técnica de trabajo de campo (levantamiento de área de intervención mediante vehículo aéreo no tripulado – dron).

Es esencial que el diseño arquitectónico esté en sintonía con las condiciones climáticas y ambientales de la ciudad de Tacna. El diseño actual es mínimo de acuerdo a su programa y no logra establecer una conexión efectiva entre el entorno exterior y el interior de las viviendas. Además, presenta una excesiva cantidad de muros de tecnología constructiva portante, lo que limita el flujo de las características climáticas, como la ventilación cruzada y la exposición adecuada al sol durante el día a día. Estas limitaciones afectan negativamente el confort y la funcionalidad de las viviendas en el proyecto.

## G. Programa

**Figura 88.**

*Programación arquitectónica del área de intervención.*



*Nota.* Recopilado del Plano N 150-COFOPRI-00-OJA-TAC.

**Tabla 6.***Programa del Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez.*

<b>Descripción</b>	<b>Área parcial</b>	<b>Área total</b>	<b>% Área parcial</b>	<b>% Área total</b>
Área útil		<b>12 260.02</b>		62.96
Área de vivienda multifamiliar	3 713.48		19.07	
Área de comercio	464.53		22,39	
Área total de Equipamientos Urbanos	8 082.01		41,50	
Recreación pública	7 475.52		38.39	
Área deportiva	1 033.94		5.31	
Área verde	6 441.58		33.08	
Servicios complementarios	606.49		3.11	
Servicios comunales	410.74		2.11	
Otros fines	195.75		1.00	
Área de circulación, vial y estacionamiento		7 211.45		37.04
<b>Área total</b>		<b>19 471.47</b>		<b>100.00</b>

*Notas.* Recopilado del cuadro de áreas del Plano N 150-COFOPRI-00-OJA-TAC.

El programa obtenido del plano de proyecto inicial del área de intervención indica un área total de 19,471.47 m<sup>2</sup>, que se distribuyen en la proyección y construcción de áreas de vivienda multifamiliar, áreas de comercio, recreación pública, deporte, espacios verdes, servicios complementarios, servicios comunales, otros fines, y áreas de circulación, vial y funcionamiento.

Sin embargo, es necesario señalar que en la actualidad existen casos en los que el programa arquitectónico ha experimentado cambios significativos. Por ejemplo, el área

designada para el comercio en el plano original en la actualidad se ha transformado en un espacio verde que funciona como un área comunitaria de acceso libre. Asimismo, como se mencionó anteriormente con respecto a los cerramientos, estos han tenido un impacto considerable en la reducción de los metros cuadrados proyectados para las áreas verdes, lo que ha desequilibrado el programa arquitectónico en comparación con el diseño inicial.

**Figura 89.**

*Área destinada a uso comercial en la actualidad.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

En relación al área de estacionamiento ubicada en la calle Enrique Quijano, actualmente se encuentra clausurada debido a la construcción de un muro de contención. Como resultado, este espacio ha sido reutilizado como una cancha deportiva de vóley. Esto ha llevado a la pérdida de espacio destinado a estacionamiento para los vehículos particulares

de los residentes. En respuesta a esta situación, algunos residentes han optado por saturar aún más los estacionamientos restantes, estacionar sus vehículos fuera de la residencia, exponiéndolos a actos delictivos, o en última instancia, han considerado abandonar sus unidades de vivienda debido a las deficiencias previamente mencionadas.

**Figura 90.**

*Transformación de espacios en la vivienda.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

Además, otro factor que ha llevado a algunos residentes a considerar abandonar sus viviendas es el cambio en la composición de los grupos familiares. Lo que en un principio fueron familias jóvenes, con menos necesidades de espacio y movilidad, se han convertido en grupos familiares conformados por 4 o 5 personas adultas. Estas personas, debido a su situación laboral y generación de ingresos, se han visto limitadas en la adquisición de vehículos particulares, ya

que las viviendas en la residencia ya no son suficientes para albergar a grupos familiares de tales características y necesidades. Esta limitación adicional ha agravado la problemática de estacionamiento y ha contribuido al abandono de las viviendas en el Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez.

**Figura 91.**

*Actividades cívicas, culturales en espacio de uso deportivo.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

La programación inicial del área de intervención contempló la implementación de espacios destinados a actividades deportivas y áreas de juegos, en respuesta a la presencia de familias jóvenes que, en un período anterior, hacían uso continuo de estos espacios. Sin embargo, en la actualidad, la residencia no evidencia el uso de estas áreas debido a un cambio en los intereses de los propios usuarios. Estos usuarios, en virtud de su actual edad, requieren diferentes tipos de espacios que se orienten hacia un

ambiente de descanso dentro de sus viviendas, así como espacios comunes que fomenten la interacción y actividades variadas.

**Figura 92.**

*Área de juegos inoperativo para su uso.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

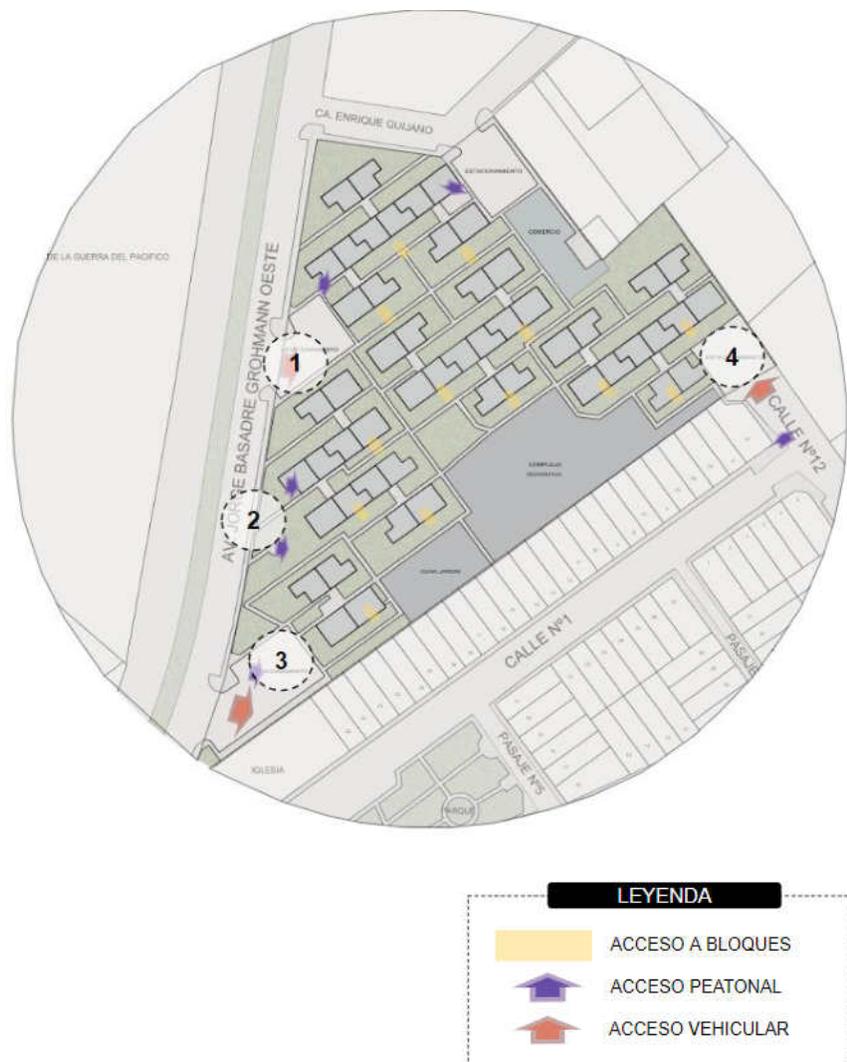
Para abordar esta transformación de intereses y necesidades, se deben considerar espacios colectivos a nivel de edificio que funcionen como conectores entre las unidades de vivienda. Estos espacios podrían incluir áreas de lectura, lavanderías comunitarias, salones de aprendizaje, huertos comunitarios, azoteas accesibles, plazas en altura y otros elementos que se presten a satisfacer las necesidades de usuarios de todas las edades, tanto permanentes (residentes) como temporales (inquilinos). Esta reconfiguración del programa arquitectónico tiene como objetivo adaptarse a las cambiantes dinámicas de la comunidad y fomentar una mayor interacción y cohesión entre los residentes.

En resumen, con los cambios mencionados, se puede concluir que la residencia en la actualidad no logra estar en armonía con las particularidades de habitar una vivienda y con ello en generar una comunidad. Estos ajustes en el programa arquitectónico han impactado negativamente en la funcionalidad y el equilibrio de las áreas destinadas a diferentes usos, lo que afecta la calidad de vida de los residentes y su capacidad para interactuar de manera efectiva en un entorno comunitario.

## H. Acceso y accesibilidad

**Figura 93.**

*Acceso y accesibilidad en el área de intervención.*





*Nota.* Recopilado del Plano N 150-COFOPRI-00-OJA-TAC y fotografías recopilada mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

La relevancia del acceso y la accesibilidad se manifiesta al ampliar la percepción de una vivienda más allá de su unidad habitacional. En el Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez, se han identificado seis accesos peatonales distribuidos a lo largo de la Avenida Jorge Basadre Oeste y a través de los estacionamientos ubicados en la calle Enrique Quijano y la Calle No. 12.

Sin embargo, resulta pertinente destacar que estos accesos no se encuentran jerarquizados ni claramente definidos para un reconocimiento sencillo. Esta falta de jerarquización y visibilidad de los accesos hace que pasen desapercibidos a lo largo del cerco perimetral del agrupamiento. De acuerdo a las teorías de Jan Gehl y Zaida Muxí, expertos en diseño urbano y arquitectura, la falta de

jerarquización y visibilidad de los accesos puede afectar negativamente la interacción entre los residentes y su entorno.

**Figura 94.**

*Acceso vehicular a la residencia.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

Un aspecto importante a considerar es que todos los accesos, tanto peatonales como vehiculares, se encuentran estrictamente controlados. Cada uno de los usuarios posee llaves que les permiten abrir dichos accesos, lo que restringe el acceso de cualquier otra persona o usuario temporal. Este control, si bien puede brindar cierto nivel de seguridad en el interior del agrupamiento, también aleja a la comunidad de la ciudad y limita su capacidad para establecer conexiones con el entorno urbano circundante, como promueven Gehl y Muxí en sus teorías sobre el diseño urbano y la importancia de la accesibilidad para fomentar la vida comunitaria y la conectividad con el entorno.

**Figura 95.**  
*Acceso peatonal a residencias.*



*Nota.* Recopilado mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

### **CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Tipo de investigación**

Para la presente investigación titulada "Vivienda Colectiva: Aplicación de Espacios Comunitarios, Caso: Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez – FONAVI, en el Distrito de Tacna, 2023," se plantea la utilización de un enfoque metodológico cualitativo. Según Blasco y Pérez (2007), este enfoque se centra en el estudio de la realidad en su contexto natural, observando y analizando los fenómenos tal como se manifiestan en el entorno, con un énfasis en la interpretación de los objetos involucrados.

En este proceso de investigación, se buscará abordar la problemática identificada en el marco teórico, aplicando los conocimientos adquiridos en el diseño arquitectónico propuesto. El enfoque cualitativo proporciona las herramientas necesarias para comprender a fondo la dinámica de la vivienda colectiva y su relación con los espacios comunitarios en el contexto específico del Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez.

### **3.2. Diseño de investigación**

El diseño de la investigación que se empleará es no experimental, ya que se llevará a cabo una observación detallada de situaciones preexistentes. Estas situaciones se analizarán en profundidad, y con base en este análisis se propondrán soluciones a los problemas identificados en el contexto de estudio.

### **3.3. Escenario de investigación**

El escenario de la presente investigación se sitúa en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez – FONAVI. En este lugar, se recopilará información fundamental sobre la situación actual de la vivienda, el comportamiento social en la comunidad, las actividades que se desarrollan y las necesidades que existen en la actualidad.

Para enriquecer el estudio, se recurrirá a fuentes de investigación y se revisarán trabajos previos realizados por autores que hayan abordado temas similares en el entorno de esta investigación. De esta manera, se podrá contextualizar y fundamentar adecuadamente el trabajo en curso.

### **3.4. Técnicas de trabajo de campo**

- Observación: Es una técnica fundamental para observar en diferentes tipos de dimensiones y magnitudes la problemática del proyecto presentado. Con esto se explora a detalles de cómo los objetos interactúan entre sí y con su entorno.
- Registros fotográficos: Las fotografías se toman para el registro y la recopilación de pruebas.

### **3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para llevar a cabo la recolección de datos necesarios para la investigación, con el propósito de analizar, distinguir y reflexionar sobre la situación actual del proyecto a intervenir, se emplearán las siguientes técnicas e instrumentos. Estos serán aplicados tanto en el lugar de estudio como en las fuentes de investigación, con el fin de obtener una recopilación de datos ordenada y sistemática:

### **3.5.1. Instrumentos**

- Fotografías, imágenes satelitales.
- Mapas, planos catastrales.

### **3.5.2. Técnicas y Procedimientos**

- Observación: Corresponde a las actividades de exploración y descripción en diversas escalas de las problemáticas presentes en el área de intervención. Estas actividades toman en cuenta tanto la escala de la vivienda dentro del edificio como la escala del edificio en el contexto de la residencia. El propósito es analizar y comprender las problemáticas desde múltiples perspectivas, abarcando tanto el nivel individual como el colectivo.
- Revisión de documentos: Se llevará a cabo la revisión, evaluación y análisis de diversas tesis, artículos, libros y otros estudios teóricos que estén relacionados con el tema de la vivienda colectiva y los espacios comunitarios. El objetivo es obtener un conocimiento profundo de la literatura existente en este campo y utilizar esta información para enriquecer el marco teórico de la investigación.
- Estudio de casos: Se llevará a cabo la revisión, evaluación y análisis de diversos estudios de casos que incluyan intervenciones arquitectónicas destinadas a la implementación de espacios comunitarios en el contexto de viviendas colectivas. El propósito de este análisis es obtener lecciones y ejemplos concretos que puedan informar y enriquecer la aplicación de espacios comunitarios en proyectos similares.
- Encuestas: Se procederá a la elaboración y distribución de 30 cuestionarios estructurados, que funcionarán como un instrumento de investigación cualitativa aplicado a un grupo demográfico de residentes en la ciudad de Tacna, que posee experiencia y conocimiento en relación al área de intervención arquitectónica. Estos cuestionarios se diseñarán de manera que permitan recabar datos relevantes, opiniones, percepciones y elementos cualitativos que enriquecerán la evaluación de criterios fundamentales según la literatura especializada de los autores.

**Figura 96.**

*Levantamiento de área de intervención mediante vehículo aéreo no tripulado – dron.*

**3.6. Método de análisis cualitativo de datos**

- **Encuestas:**

Para fines de la presente encuesta realizada, se han tenido en cuenta los límites y objetivos específicos de la misma. Esto permitirá una recopilación de datos efectiva y enfocada en los aspectos relevantes de la investigación. A continuación, se detallan los siguientes puntos:

- **Objetivos de investigación:** Los objetivos están debidamente definidos en la sección de Objetivo General y Objetivos Específicos de la presente investigación.
- **Población objetivo:** Los participantes de la encuesta serán personas residentes en la ciudad de Tacna que deseen expresar su percepción sobre el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez.

- **Tamaño de la muestra:** La muestra consta de 30 participantes residentes en la ciudad de Tacna, y se basa en criterios de conveniencia.
- **Tipo de preguntas:** Las preguntas incluidas en la encuesta son principalmente abiertas, lo que permite obtener una variedad de percepciones y opiniones.
- **Temas y variables:** Los temas y variables abordados en la encuesta se centran en el estado actual del área, la percepción de los usuarios (aspectos socioeconómicos, territoriales y sociopolíticos), consideraciones para la aplicación de espacios comunitarios, consideraciones para la vivienda colectiva y percepciones ante la propuesta de intervención.
- **Duración y formato:** La encuesta se estima que tendrá una duración de 10 a 15 minutos y se administrará en formato impreso.
- **Anonimato y confidencialidad:** Los participantes firmarán la encuesta como muestra de su conformidad.
- **Proceso de selección y muestreo:** Los participantes son seleccionados de la ciudad de Tacna y serán contactados por diversos medios, incluyendo el acceso en persona en áreas públicas y/o centros laborales.
- **Análisis de datos:** Los datos recopilados se analizarán utilizando el software Excel para crear gráficos y un análisis descriptivo que facilite la comprensión de los resultados.
- **Cronograma:** La encuesta se llevó a cabo en el mes de julio de 2023.
- **Recursos necesarios:** Los recursos necesarios para la encuesta incluyen la impresión de las encuestas, movilidad para la recopilación de datos y el uso de una computadora para el análisis de datos y la creación de informes.

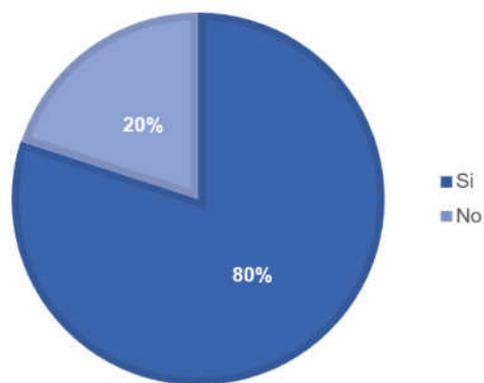
Se presentan una serie de preguntas relacionadas con uno o varios temas a un grupo de individuos que residen en el Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez. Esta encuesta se sitúa en la escala descriptiva, y su

objetivo principal es obtener información detallada sobre las consideraciones de la población de la ciudad de Tacna en relación con el área de intervención. Es relevante destacar que la encuesta se considera la técnica más frecuentemente utilizada para la recopilación de datos y se caracteriza por consistir en un conjunto de interrogantes relacionados con una o varias variables que se pretenden medir.

**3.6.1 Estado actual**

**Figura 97.**

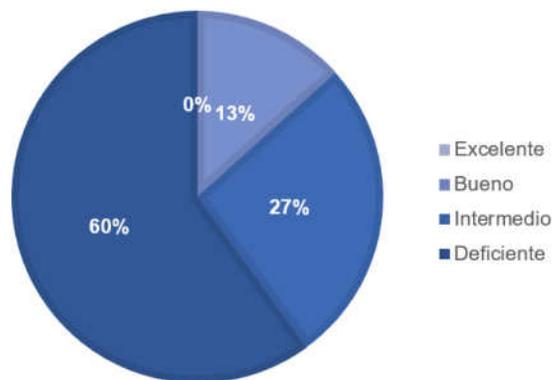
*Conocimiento sobre el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez.*



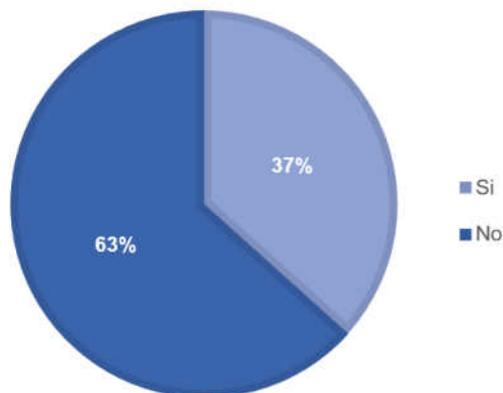
A) ¿Usted tiene conocimiento sobre el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez?

**Figura 98.**

*Estado situacional del área de intervención.*

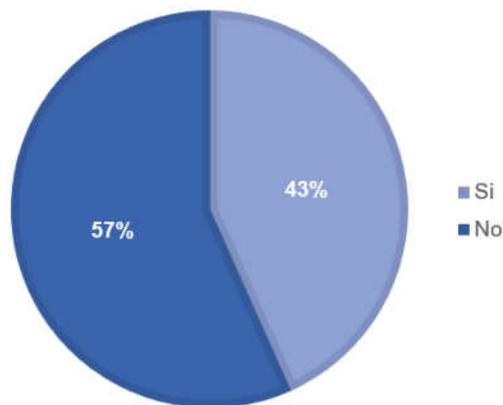


B) Señale en qué estado situacional considera usted que se encuentra el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez.

**Figura 99.***Percepción de características actuales.*

- C) De acuerdo a su percepción ¿Considera usted que el Proyecto del Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez contenga características idóneas para su habitabilidad respecto a la infraestructura de uso común, de vivienda, recreación y peatonal?

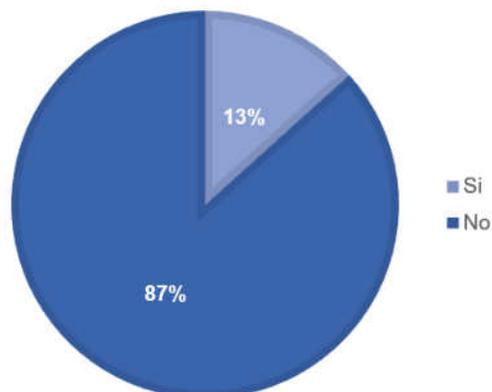
### 3.6.2 Percepción de usuarios

**Figura 100.***Tema socioeconómico.*

- A) Respecto al tema socioeconómico ¿Considera usted que el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez haya en su tiempo de uso influenciado, fortalecido y consecuentemente dinamizado la economía a través de la planificación y/o ejecución de inversión privada en el sector inmediato?

**Figura 101.**

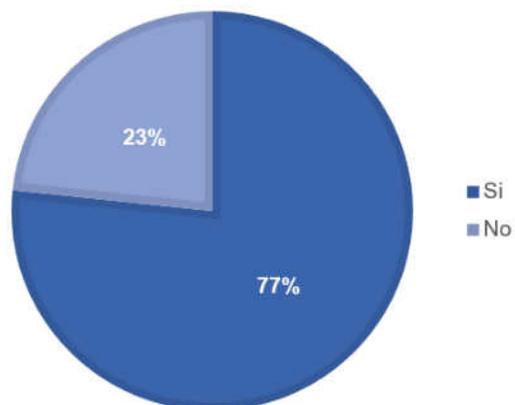
*Tema socio territorial.*



- B) Respecto al tema socio territorial ¿Considera usted que el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez haya logrado integrar su infraestructura y uso de las áreas recreativas, áreas de juegos, área proyectada de uso comercial y de servicios comunales con el sector inmediato?

**Figura 102.**

*Tema sociopolítico.*

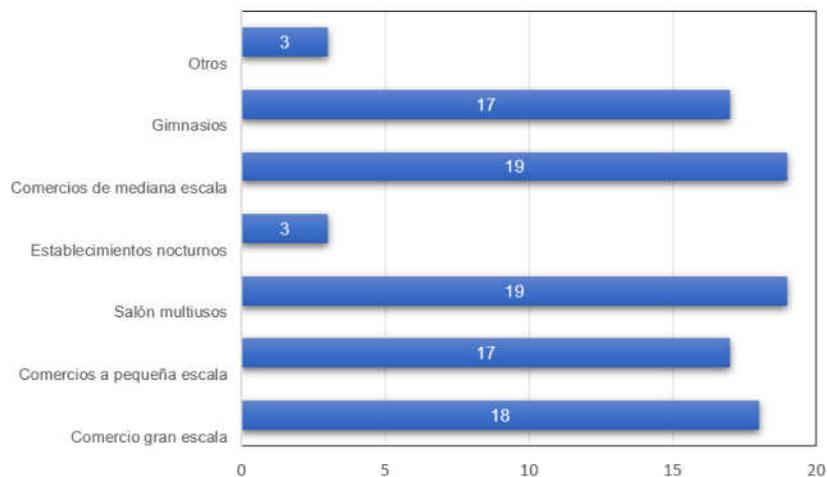


- C) Respecto al tema sociopolítico ¿Considera usted que la ubicación del Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez haya influenciado en la planificación y ejecución de inversiones públicas en el sector inmediato?

### 3.6.3 Consideraciones para aplicación de espacios comunitarios

**Figura 103.**

*Espacios comunitarios en residencia a integrar.*

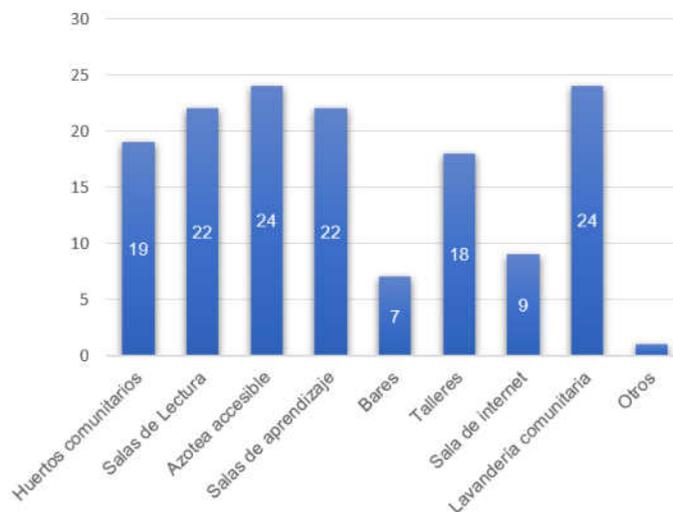


- A) Según su criterio ¿Qué espacios comunitarios integraría usted ante la nueva propuesta arquitectónica del Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez?

### 3.6.4 Consideraciones para la vivienda colectiva

**Figura 104.**

*Espacios colectivos en edificios a integrar.*

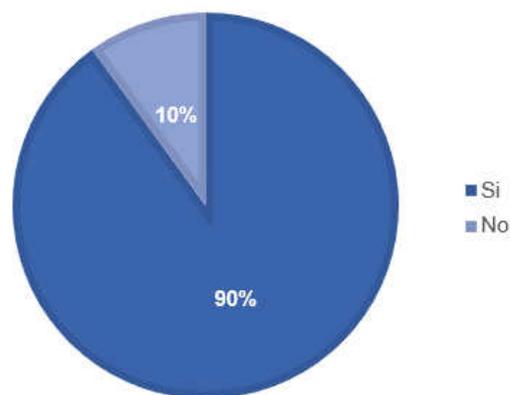


- A) Según su criterio ¿Qué espacios colectivos integraría usted ante la nueva propuesta de vivienda del Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez?

### 3.6.5 Percepciones ante la propuesta

**Figura 105.**

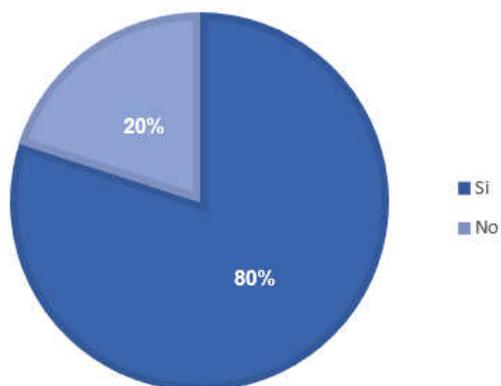
*Percepción a la propuesta de integración de espacios comunitarios.*



- A) Ante la integración de dinámicas económicas tales como: comercios, salón multiusos, gimnasios y/o otros fines de dinamizar y fortalecer el sector inmediato a la nueva propuesta del Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez, ¿Considera usted que ello aportara a desarrollar económicamente su entorno inmediato y a la ciudad de Tacna?

**Figura 106.**

*Interés de compra.*



- B) Ante la generación de una nueva propuesta arquitectónica del Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez ¿Estaría usted interesado en adquirir una propiedad de vivienda colectiva?

## CAPÍTULO IV. PROPUESTA ARQUITECTONICA

### 4.1 Análisis del sitio y del usuario

#### 4.1.1. Análisis de sitio

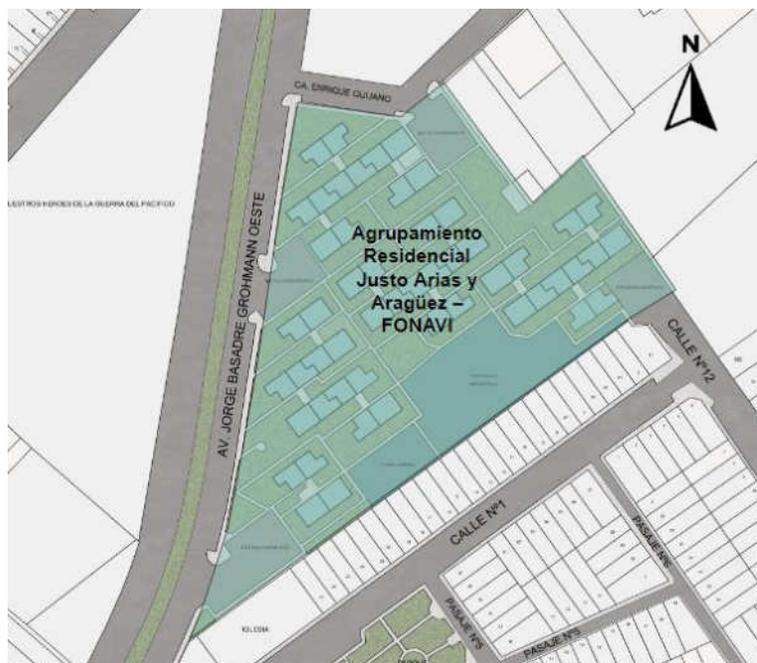
##### 4.1.1.1. Aspecto Físico-Espacial

###### A. Ubicación y localización

El predio del Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez – FONAVI se encuentra ubicado en el Distrito, Provincia y Región de Tacna, con una superficie total de 15,239.18 m<sup>2</sup> y un perímetro de 575.46 metros lineales. Sus colindantes no están especificados en la descripción que proporcionaste. Por favor, proporciona más información sobre los colindantes o límites del predio para que pueda brindarte una descripción más detallada.

###### Figura 107.

*Ubicación del Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez.*



*Nota.* Recopilado del Plan de Desarrollo Urbano de Tacna.

- Por el Frente: En línea quebrada de once tramos de 30.12 ml., 1.4 ml. Y 7.04 ml. con la Avenida Jorge Basadre Grohmann Oeste.
- Por la Derecha: En línea quebrada de tres tramos de - ml con la calle Enrique Quijano
- Por la Izquierda: En línea recta de - ml con propiedad de terceros.
- Por el Fondo: En 3 segmentos de - ml con propiedad de terceros.

## **B. Topografía**

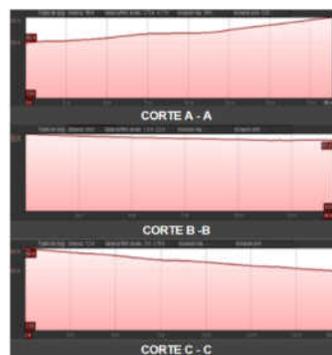
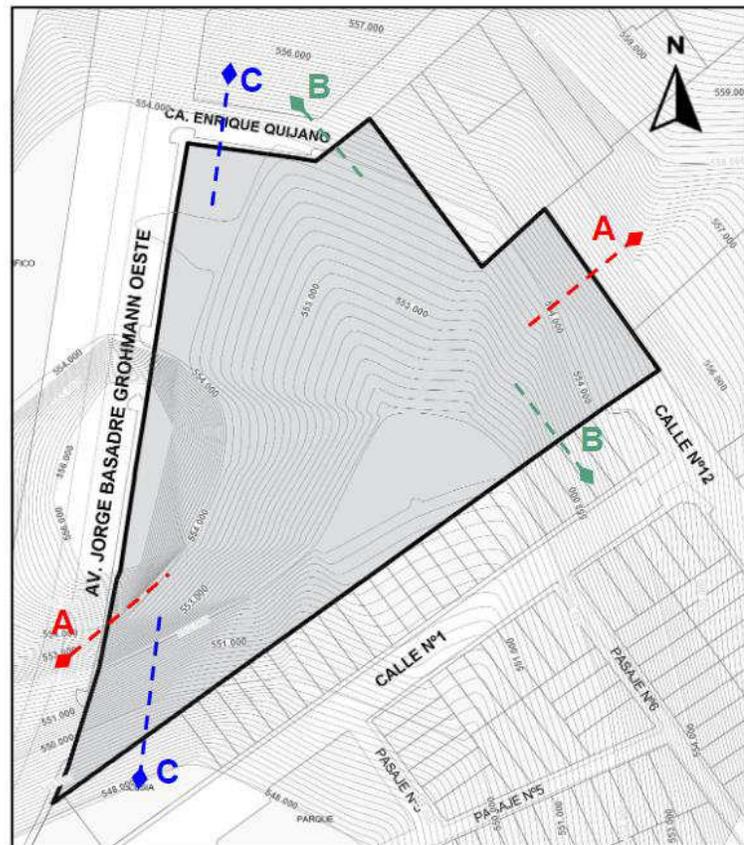
La topografía del área donde se llevará a cabo el proyecto se caracteriza por ser plana, siguiendo la clasificación estipulada en la norma DG-2018 del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. La altitud promedio en esta región se sitúa en torno a los 550.00 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), lo que es fundamental en la planificación de cualquier proyecto de ingeniería, ya que afecta a la climatología y las condiciones de trabajo.

Además, es importante destacar que la pendiente promedio en el área es de aproximadamente 3.00%. Esta pendiente puede influir en la dirección del flujo de agua y el drenaje, lo que debe ser tenido en cuenta en la planificación y el diseño del proyecto. Para obtener las principales características físicas y mecánicas del suelo, incluyendo sus propiedades de resistencia, se llevaron a cabo ensayos de laboratorio. A través de perfiles estratigráficos, se recopilaron los siguientes datos:

- Nivel de desplante  $D_f = 1.50$  m con respecto a la superficie del terreno.
- La capacidad portante admisible es de  $0.75 \text{ kg/cm}^2$ .

**Figura 108.**

*Plano topográfico y cortes longitudinales de la zona de estudio.*

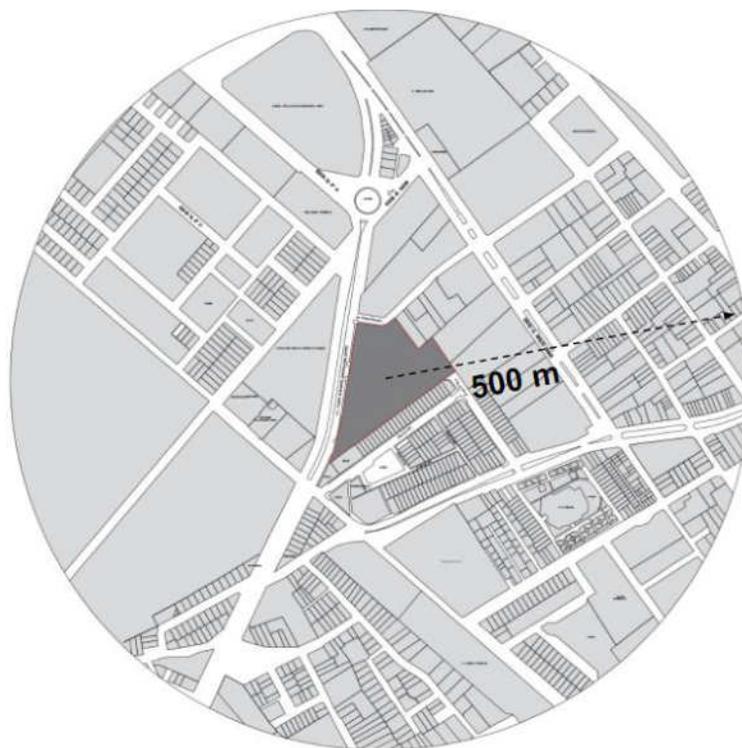


*Nota.* Plano recopilado del Plan de Desarrollo Urbano de Tacna e información topográfica recopilada de aplicativo "Global Mapper" y "Google Earth".

### C. Estructura urbana y uso del suelo

#### Figura 109.

*Plano de ubicación del área de intervención.*



*Nota.* Recopilado del Plan de Desarrollo Urbano de Tacna.

Para el análisis de la estructura urbana del entorno del área de intervención, se ha establecido un radio de 500 metros. Dentro de este rango, se pueden identificar varias zonas residenciales, además de una amplia gama de equipamientos y servicios disponibles para la comunidad. Esta extensión del análisis nos permite obtener una visión completa y detallada de la configuración urbana que rodea al Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez.

- **Equipamiento urbano.**

Se tiene amplia variedad de equipamientos en el área de estudio del Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez

aporta numerosos beneficios a la comunidad local. En primer lugar, la existencia de instituciones administrativas como la Municipalidad Provincial de Tacna y el Gobierno Regional de Tacna cercanas al área brinda un acceso conveniente a servicios gubernamentales y administrativos esenciales. Los residentes pueden gestionar trámites, recibir servicios públicos y participar en asuntos cívicos de manera más eficiente y sin la necesidad de realizar desplazamientos largos.

En cuanto a los equipamientos recreacionales, como las plazas, losas deportivas y el Coliseo Perú, estos promueven un estilo de vida activo y saludable para los habitantes de la comunidad. Estos espacios ofrecen oportunidades para la recreación al aire libre, actividades deportivas y eventos culturales. Además, fomentan la interacción social y la cohesión comunitaria, ya que son lugares donde los residentes pueden reunirse y participar en actividades conjuntas.

En el ámbito educativo, la proximidad de instituciones como la Institución Educativa "Nuestros Héroes de la Guerra del Pacífico" y la Institución Educativa "Modesto Basadre" es fundamental para la educación de los niños y jóvenes residentes. Facilita el acceso a la enseñanza, lo que puede contribuir al rendimiento académico y al desarrollo personal de los estudiantes.

**Figura 110.**  
*Plano de equipamiento urbano.*



LEYENDA			
	TERRENO A INTERVENIR		EQUIP. ADMINISTRATIVO
	EQUIP. RECREATIVO		EQUIP. CULTURAL
	EQUIP. DE EDUCACIÓN		EQUIP. DE USOS ESPECIALES

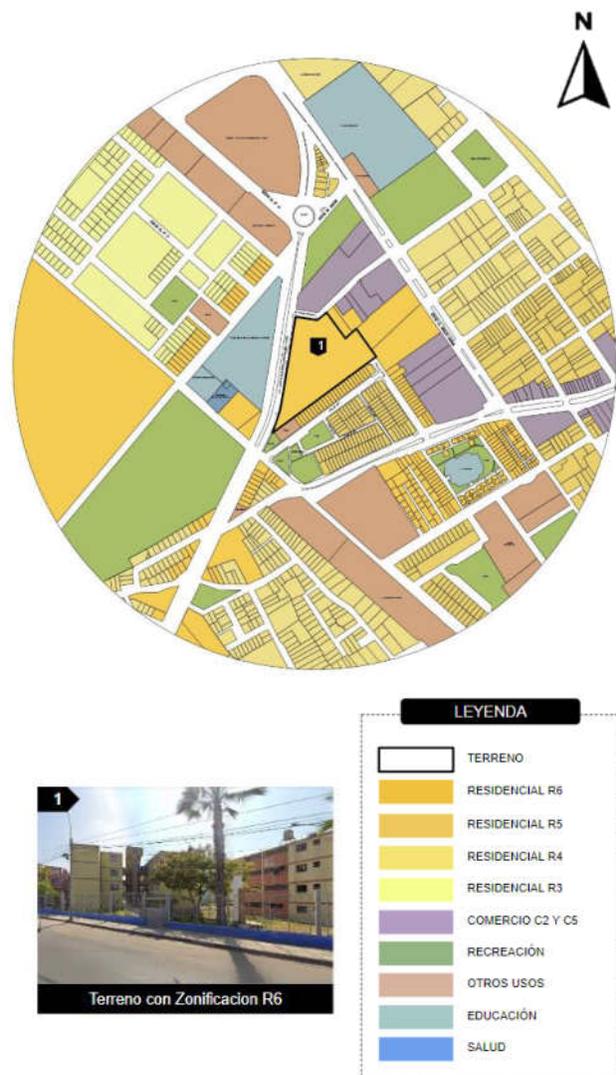
*Nota.* Plano recopilado del Plan de Desarrollo Urbano de Tacna y fotografías recopilada mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

- **Uso de suelos.**

Según el Plan de Desarrollo Urbano de Tacna 2015-2025, el cual fue aprobado por la Municipalidad Provincial de Tacna mediante la Ordenanza Municipal N.º 0019-2015, la mayoría del área de estudio pertenece a una zona Residencial, y hablando específicamente del terreno, este se encuentra zonificado como Residencia Alta R6.

**Figura 111.**

*Plano de usos de suelo.*



*Nota.* Plano recopilado del Plan de Desarrollo Urbano de Tacna y fotografías recopilada mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

Según el Plan de Desarrollo Urbano de Tacna, se determinaron los siguientes parámetros urbanísticos y edificatorios para la zonificación Residencial Alta R6:

**Tabla 7.**

Zonificación residencial alta – R6.

<b>Zonificación residencial alta – R6</b>		
<b>Uso de suelo</b>	<b>Residencial alta – R6</b>	
Tipología de edificación	Multifamiliar	Conjunto Residencial
Densidad	2250 Hab./Ha.	
Lote mínimo	600 m <sup>2</sup>	450 m <sup>2</sup>
Frente mínimo	1.5 (a+r) m	1.5 (a+r) m
Coefficiente de edificación	6.00	4.50
Area edificada	3600 m <sup>2</sup>	2025 m <sup>2</sup>
Área libre	30%	
Estacionamiento	1estac. / 3 dptos.	

*Nota.* Recopilado del Plan de Desarrollo Urbano de Tacna.

La misma normativa también define que los terrenos con uso R6 es compatible con otro tipo de zonificaciones como un Comercio Especializado C5, Vivienda Taller I1R y a Otros Usos.

De la misma manera que las zonas residenciales, la zonificación de un uso Comercial C5 presenta parámetros urbanísticos y edificatorios, los cuales son los siguiente:

**Tabla 8.**

*Comercio Especializado.*

<b>Comercio especializado – C5</b>	
<b>Uso de suelo</b>	<b>C5</b>
Tipología de edificación	Comercio especializado
Densidad	30 000 Hab./Ha.
Lote mínimo	Existente
Frente mínimo	1.5 (a+r) m
Coefficiente de edificación	5.50
Residencial compatible	R6
Estacionamiento	1 estac. / 120 m <sup>2</sup> constr.

*Nota. Recopilado del Plan de Desarrollo Urbano de Tacna.*

#### **D. Aspecto vial**

- **Articulación y Jerarquización Vial.**

En el área de estudio se observó la presencia de dos vías principales como la Av. Jorge Basadre Grohmann, la cual colinda con el terreno y es una vía que permite la articulación con los demás distritos de Tacna, además de ser una vía regional que también articula con otros departamentos del Perú; y la Av. Augusto B. Leguía, que conecta de manera

transversal la ciudad con distintas zonas comerciales y recreacionales. Asimismo, de manera inmediata al terreno están la Calle Enrique Quijano y la Calle N.º 1 y 12 las cuales son vías locales que conectan manzanas y lotes.

**Figura 112.**

*Plano de articulación y jerarquización vial en el área de análisis de sitio.*



LEYENDA	
	VÍA REGIONAL
	VÍA ARTERIAL
	VÍA COLECTORA
	VÍA LOCAL

Nota. Plano recopilado del Plan de Desarrollo Urbano de Tacna y fotografías recopilada mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

- **Secciones Viales.**

**Figura 113.**

*Plano de vías colindantes principales en el área de análisis de sitio.*



LEYENDA	
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:orange;"></span>	AV. JORGE B. GROHMANN
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:yellow;"></span>	CALLE ENRIQUE QUIJANO
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:green;"></span>	CALLE Nº12
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:purple;"></span>	CALLE Nº01

*Nota.* Plano recopilado del Plan de Desarrollo Urbano de Tacna y fotografías recopilada mediante técnica de trabajo de campo (visita de campo y toma de fotografías en área de intervención).

Se observan y analizan las diferentes vías inmediatas y las cuales permiten acceder al terreno directamente, como se mencionó anteriormente entre estas se encuentran la Av. Jorge Basadre Grohmann, la calle Enrique Quijano, la calle N.º 1 y la calle N.º 12. Se analizarán las secciones viales de las vías y el flujo para poder determinar características del diseño de la propuesta como los accesos peatonales y vehiculares.

**-Tramo 1 – Av. Circunvalación Oeste:**

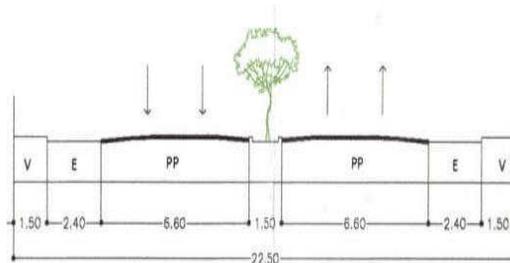
La vía tiene una longitud de 22.50 metros lineales, y cumple un rol fundamental al conectar los distritos más recientes de la ciudad, como Ciudad Nueva, Alto de la Alianza y Crnl. Gregorio Albarracín Lanchipa. Además, desempeña un papel significativo como un punto de articulación regional, ya que facilita la conexión con los departamentos de Moquegua, Arequipa y Puno. El flujo vehicular en esta vía es sustancial, lo que destaca su importancia como un eje de transporte clave en la región.

Es importante destacar que la señalización en esta vía está en mal estado, lo que plantea preocupaciones en cuanto a la seguridad vial. Además, se ha observado que en el tramo cercano al terreno, solo hay aceras en un lado de la

vía, lo que podría afectar la movilidad de los peatones y la seguridad en la zona.

**Figura 114.**

*Sección vial de la Av. Circunvalación Oeste.*



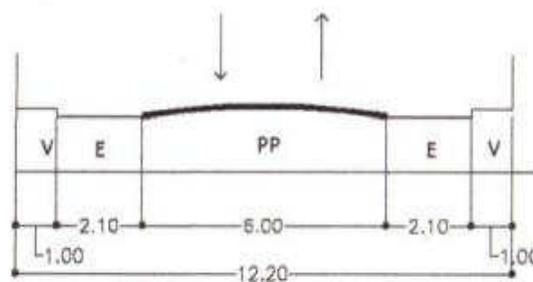
*Nota.* Corte tomado del Plano N 150-COFOPRI-00-OJA-TAC.

**-Tramo 2 – Calle Enrique Quijano**

La calle Enrique Quijano es una vía local de dos direcciones que presenta una sección de 12.50 ml. Es una vía de poco flujo vehicular y se encuentra en buenas condiciones ya que presenta una buena señalización y una infraestructura de vereda calzada adecuada.

**Figura 115.**

*Sección vial de la Calle Enrique Quijano.*



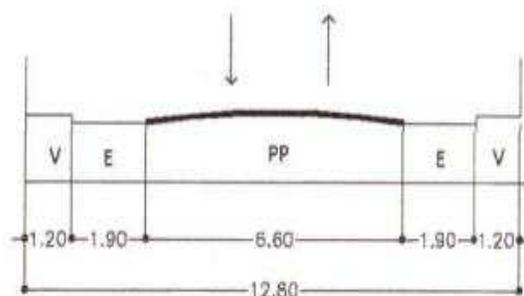
*Nota.* Corte tomado del Plano N 150-COFOPRI-00-OJA-TAC.

### -Tramo 3 – Calle N.º 1 y Calle N.º 12

Son vías locales que conectan lotes y manzanas de una la urbanización inmediata al terreno, ambas vías poseen una sección de 12.80 ml, posee una señalización vehicular desgastada y también las zonas de estacionamiento se encuentran en condiciones deterioradas.

#### Figura 116.

*Sección vial de la calle N° 1 y Calle N° 12.*



*Nota.* Corte tomado del Plano N 150-COFOPRI-00-OJA-TAC.

## E. Infraestructura de Servicios

- **Red de Agua Potable.**

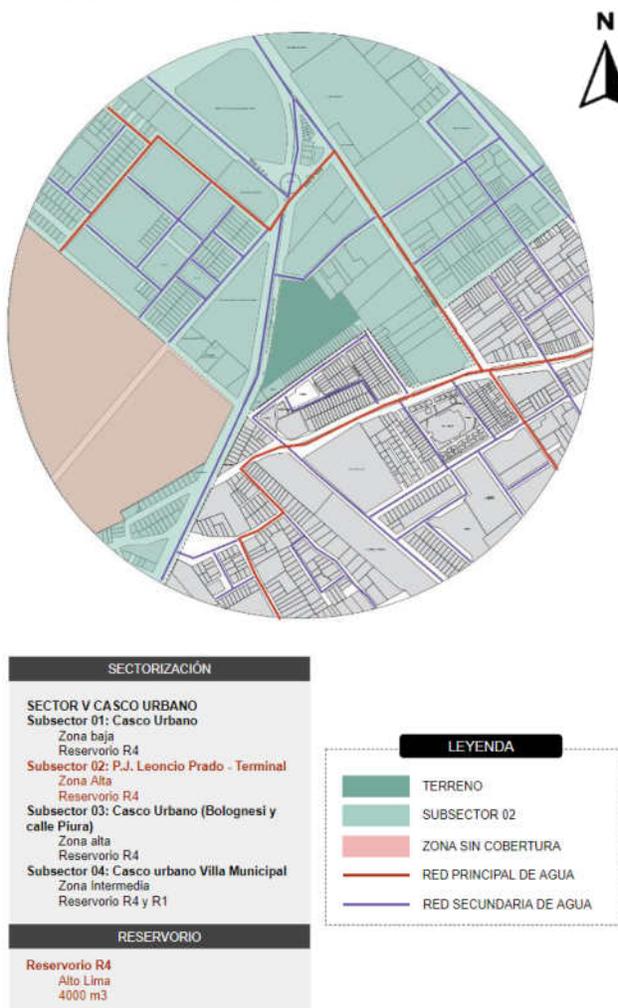
La EPS Tacna, es una empresa Pública de Derecho Privado que se encarga de brindar el servicio de Agua potable en la ciudad de Tacna.

Las fuentes de captación del recurso hídrico provienen tanto de fuentes superficiales como subterráneas. Las fuentes superficiales se utilizan especialmente para la actividad agrícola y derivan de los ríos Uchusuma y Caplina. La captación de agua desde Cerro Blanco da inicio a las redes de agua superficial. Posteriormente, estas redes de distribución

continúan desde la planta de Alto Lima, que se abastece mediante dos líneas. Después de ser tratada en la planta, el suministro se divide en dos líneas principales, una de 18 pulgadas y otra de 12 pulgadas, que abastecen al área urbana, con ramales que se extienden por todo el cercado de Tacna.

### Figura 117.

*Plano de red de agua potable dentro en el área de análisis de sitio.*



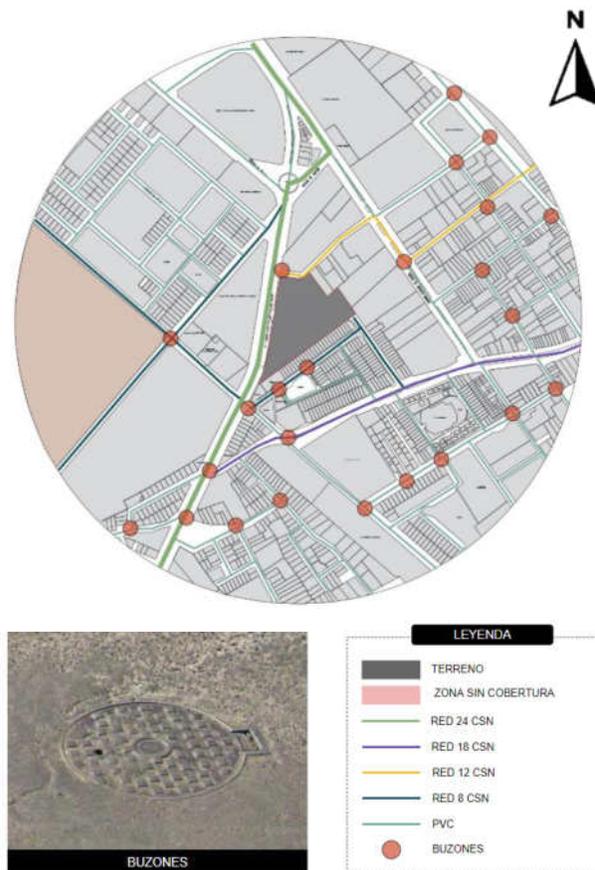
*Nota.* Plano recopilado del Plan de Desarrollo Urbano de Tacna e información sustraída de ElectroSur (Tacna).

- **Red de Desagüe y Alcantarillado.**

La empresa EPS es responsable del sistema de alcantarillado y desagüe, que consiste en una red de líneas principales de 8 pulgadas interconectadas. Estas líneas dirigen el agua residual al sector Arunta. Para captar el agua en las redes de distribución, se emplea un sistema complejo de tuberías y buzones de desagüe que se encuentran distribuidos por toda la ciudad.

**Figura 118.**

*Plano de red de desagüe y alcantarillado en el área de análisis de sitio.*



*Nota.* Plano recopilado del Plan de Desarrollo Urbano de Tacna e información sustraída de la EPS (Tacna).

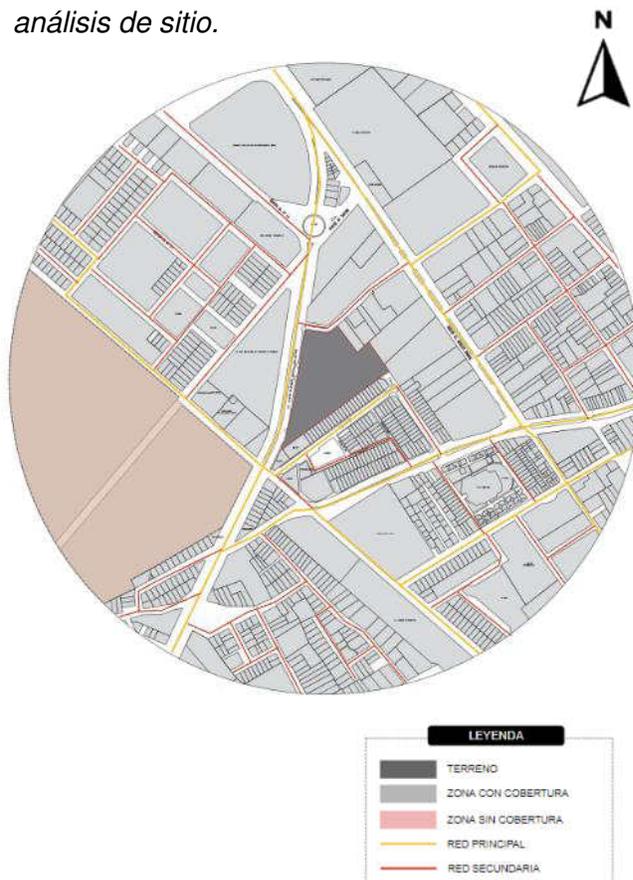
En el caso del área del terreno se observa que las redes de desagüe inmediatas al terreno son las codificadas como Red 24 CSN y la Red 12 CSN.

- **Red de Energía Eléctrica.**

La empresa ELECTROSUR S.A. es la encargada de proporcionar el servicio de energía eléctrica tanto en la ciudad como en la región. La distribución de la energía eléctrica se conecta a la Avenida Jorge Basadre Grohmann y se distribuye al terreno a través de la Avenida Industrial. El suministro proviene del Parque Industrial y de la Sub-Estación de 66-11-10 KV.

**Figura 119.**

*Plano de red eléctrica área en el área de análisis de sitio.*



*Nota.* Plano recopilado del Plan de Desarrollo Urbano de Tacna e información topada de Electrosur (Tacna).

- **Servicios de Limpieza Pública.**

La gestión de residuos sólidos se lleva a cabo de dos formas: mediante el barrido de calles y la recolección de los residuos (infraestructura). En el distrito de Tacna, el sistema de barrido está organizado en dos jornadas de trabajo: de 24:00 a 08:00 horas y de 10:00 a 18:00 horas. Se han establecido 18 rutas para el primer turno y 10 rutas para el segundo turno. La Municipalidad Provincial de Tacna dispone de 8 vehículos asignados para la gestión de residuos sólidos, de los cuales 6 son compactadoras, 1 es un camión baranda y 1 es una camioneta.

#### **4.1.1.2. Aspecto Físico-Espacial.**

##### **A. Clima.**

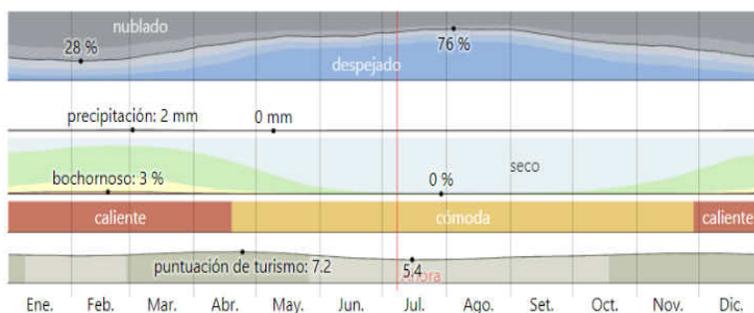
Tacna, ubicada en una región con un clima desértico, presenta condiciones climáticas distintivas a lo largo del año. Los veranos son característicamente cálidos y secos, con días mayormente despejados que permiten disfrutar de abundante luz solar. Las temperaturas veraniegas suelen oscilar entre los 27 °C y los 11 °C, creando un ambiente agradable y cálido para los visitantes.

Por otro lado, los inviernos en Tacna son más frescos y suelen ser acompañados por cielos mayormente nublados. Durante esta temporada, las temperaturas se mantienen en un rango entre los 28 °C y los 9 °C. A pesar de ser inviernos secos, la presencia de nubes a menudo impide la plena exposición al sol.

En general, a lo largo del año, es poco común que las temperaturas desciendan por debajo de los 9 °C o se eleven por encima de los 28 °C. Por lo tanto, el clima en Tacna es moderado y templado en comparación con otros lugares con climas más extremos.

### Figura 120.

*Clima en el área de análisis de sitio.*



*Nota.* Tomado de el clima y el tiempo promedio en todo el año en Tacna / Weather Spark / 2023 (<https://es.weatherspark.com/y/26549/Clima-promedio-en-Tacna-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>).

### B. Temperatura.

La época templada en Tacna comprende aproximadamente 3.3 meses, desde el 24 de diciembre hasta el 2 de abril, caracterizada por una temperatura máxima promedio diario superior a 25 °C. Durante esta etapa, febrero se destaca como el mes más caluroso del año, con una temperatura máxima promedio de 27 °C y una mínima de 18 °C.

En contraste, la temporada fresca se extiende por alrededor de 3.4 meses, desde el 3 de junio hasta el 16 de septiembre, con temperaturas máximas promedio diarias que se mantienen por debajo de los 20 °C. En esta temporada, julio se destaca como el mes más frío en Tacna, con una temperatura mínima promedio de 11 °C y una máxima de 19 °C.

Estos cambios estacionales en las temperaturas ofrecen una variedad de experiencias climáticas a lo largo del año en Tacna, lo que puede influir en las actividades y la planificación de los visitantes que deseen explorar esta encantadora región.

**Figura 121.**

*Temperatura en el área de análisis de sitio.*



*Nota.* Tomado del clima y el tiempo promedio en todo el año en Tacna / Weather Spark / 2023 (<https://es.weatherspark.com/y/26549/Clima-promedio-en-Tacna-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>).

#### **D. Vientos.**

La velocidad promedio del viento en Tacna muestra ligeras variaciones estacionales a lo largo del año.

La época más ventosa se extiende por aproximadamente 6.5 meses, desde el 14 de septiembre hasta el 28 de marzo, con velocidades promedio del viento superiores a los 9.9 kilómetros por hora. Enero destaca como el mes con los vientos más intensos, alcanzando una velocidad promedio de 11.3 kilómetros por hora.

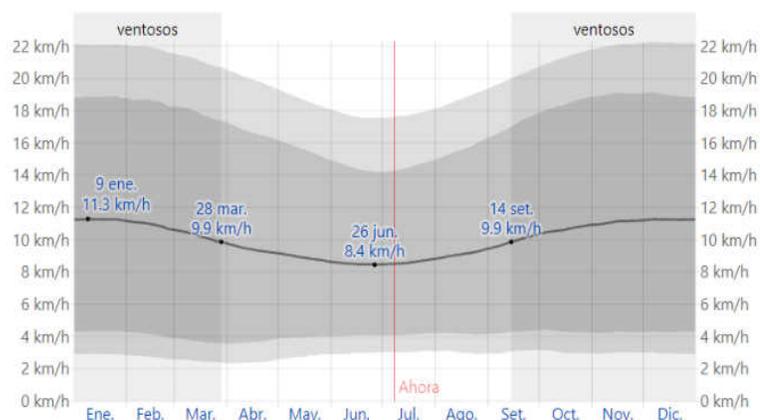
Por otro lado, el período más calmado tiene una duración de alrededor de 5.5 meses, desde el 28 de marzo hasta el 14 de septiembre. Junio se destaca como el mes

más tranquilo en Tacna, con vientos que oscilan a una velocidad promedio de 8.5 kilómetros por hora.

Estas variaciones en la velocidad del viento pueden influir en diversas actividades al aire libre y pueden ser importantes para la planificación y la toma de decisiones en la región de Tacna.

### Figura 122.

*Vientos en el área de análisis de sitio.*



*Nota.* Tomado del clima y el tiempo promedio en todo el año en Tacna / Weather Spark / 2023 (<https://es.weatherspark.com/y/26549/Clima-promedio-en-Tacna-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>).

### D. Precipitación pluvial.

En Tacna, la frecuencia de días con precipitación (con más de 1 milímetro de líquido o equivalente) no experimenta cambios significativos a lo largo del año. La variación de la frecuencia se mantiene en un rango bastante estable, oscilando entre 0% y 3%, con un promedio general del 1%.

El mes que registra la mayor cantidad de días con lluvia en Tacna es enero, con un promedio de 0.6 días. Esto indica que la presencia de precipitaciones en la región

es bastante limitada. Además, según esta clasificación, el tipo de precipitación más común a lo largo del año es la lluvia, con una probabilidad máxima del 3% registrada el 11 de enero.

Estos datos climáticos son importantes para comprender el patrón de precipitación en Tacna y tienen implicaciones en la planificación y el diseño de espacios y edificaciones en la región.

### Figura 123.

*Precipitación pluvial en el área de análisis de sitio.*



*Nota.* Tomado del clima y el tiempo promedio en todo el año en Tacna / Weather Spark / 2023 (<https://es.weatherspark.com/y/26549/Clima-promedio-en-Tacna-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>).

### E. Humedad.

A diferencia de la temperatura, que suele experimentar fluctuaciones significativas entre la noche y el día, el punto de rocío cambia de manera más gradual. Esto significa que, aunque la temperatura descienda durante la noche, en un día húmedo es probable que la noche también sea húmeda.

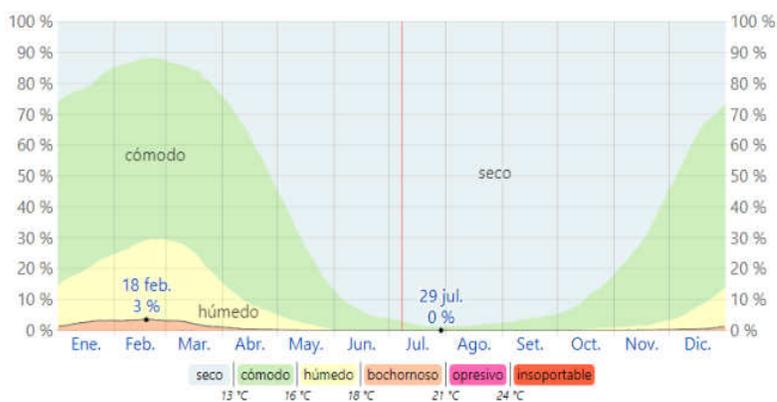
El nivel de humedad percibida en Tacna, que se determina a través del porcentaje de tiempo en el que el

nivel de comodidad por la humedad se considera bochornoso, opresivo o insoportable, no muestra cambios significativos a lo largo del año. Permanece en un rango cercano al 2% en todo el período.

Esta información sobre la humedad es esencial para entender las condiciones climáticas en Tacna y cómo pueden influir en la comodidad y la percepción de las personas que habitan o visitan la región.

### Figura 124.

*Humedad en el área de análisis de sitio.*



*Nota.* Tomado del clima y el tiempo promedio en todo el año en Tacna / Weather Spark / 2023 (<https://es.weatherspark.com/y/26549/Clima-promedio-en-Tacna-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>).

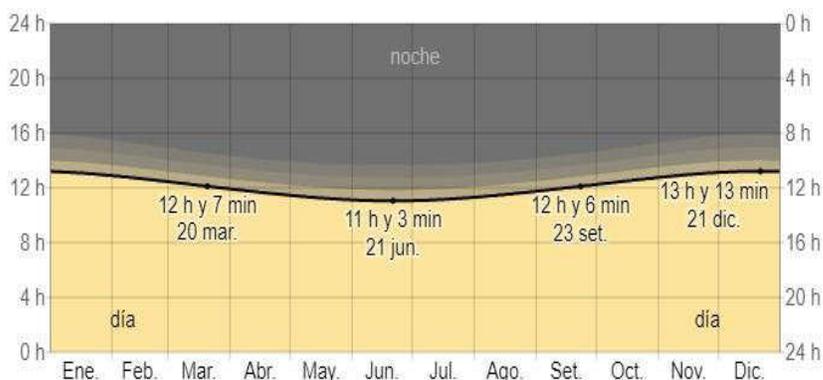
## F. Asolamiento

La cantidad de horas de luz natural en Tacna muestra variaciones a lo largo del año, lo que puede tener implicaciones significativas en el diseño arquitectónico y la calidad de vida de los residentes. En 2023, se observa que el día más corto se produce el 21 de junio, con una duración de 11 horas y 3 minutos de luz natural. Por el contrario, el día más largo ocurre el 21 de diciembre, con 13 horas y 13 minutos de luz natural.

Estos datos son importantes en el contexto de la investigación, ya que la disponibilidad de luz natural influye en aspectos como la iluminación, la ventilación y el confort en los espacios habitables. Además, pueden afectar las preferencias de los residentes en cuanto a la orientación de las viviendas y la utilización de espacios comunes. Por lo tanto, comprender las variaciones estacionales en la luz natural es fundamental para proponer soluciones arquitectónicas que se adapten al entorno climático de Tacna y mejoren la calidad de vida en el Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez.

### Figura 125.

*Asoleamiento en el área de análisis de sitio.*



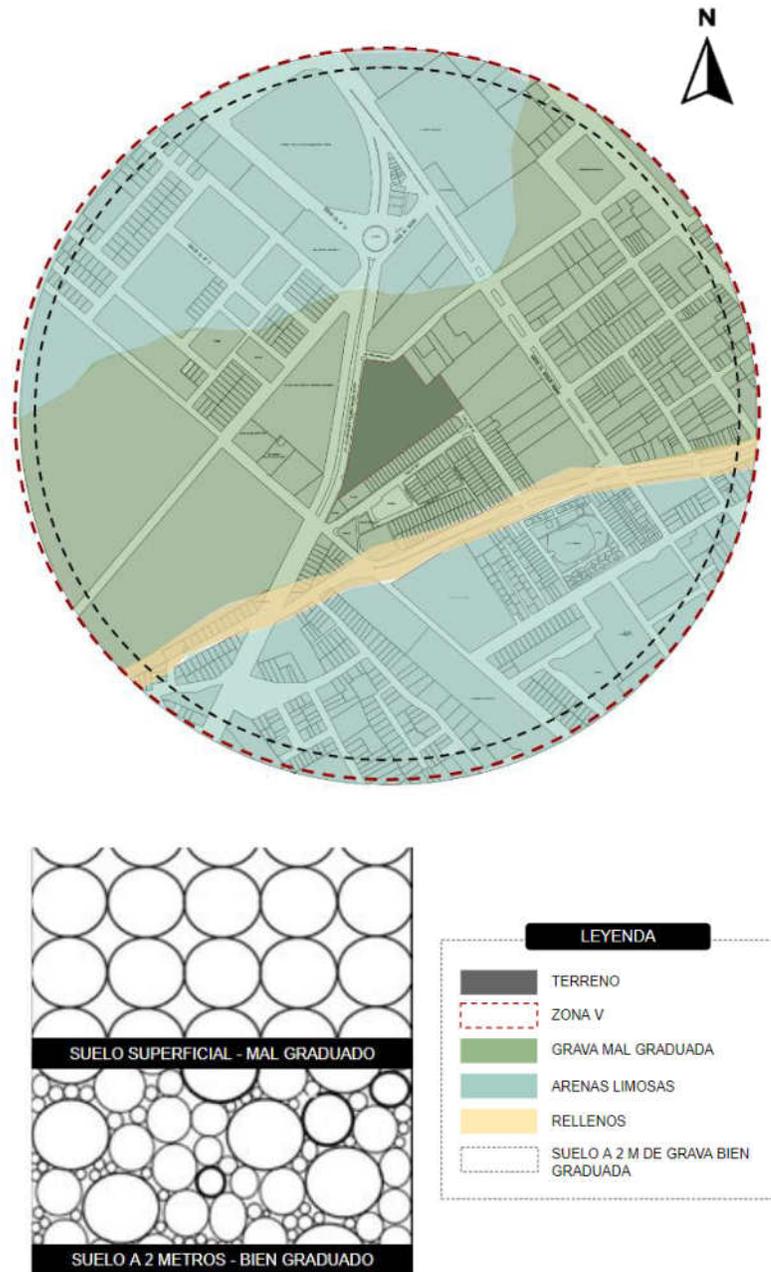
*Nota.* Tomado del clima y el tiempo promedio en todo el año en Tacna / Weather Spark / 2023 (<https://es.weatherspark.com/y/26549/Clima-promedio-en-Tacna-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>).

## G. Geología y composición del suelo

La ZONA V se caracteriza por la presencia de suelos clasificados como GW, que corresponden a gravas bien graduadas de origen fluvial. Estos suelos exhiben una frecuencia natural de vibración de 0,10 Hz y presentan capacidades portantes que varían en un rango de 3,50 Kg/cm<sup>2</sup> a 3,62 Kg/cm<sup>2</sup>.

**Figura 126.**

*Geología y composición del suelo en el área de análisis de sitio.*



*Nota.* Tomado del proceso de selección referente a la convocatoria para la ejecución del muro de contención.

Esta información es relevante en el contexto de la investigación, ya que la calidad del suelo y su capacidad portante son factores cruciales a considerar en el diseño arquitectónico y la cimentación de edificios en el Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez. Los datos sobre la naturaleza de los suelos proporcionan una base sólida para tomar decisiones informadas en cuanto a la estructura de las edificaciones y la seguridad de los residentes.

En la ZONA V, los valores de potencial de colapso oscilan entre el 0,48% y el 0,50%. Se esperan asentamientos en este tipo de suelo en un rango de 1,09 cm a 1,22 cm. Esta zona no presenta problemas geotécnicos significativos

**Tabla 9.**

*Características geotécnicas.*

<b>Características Geotécnicas</b>		
	<b>Zona</b>	<b>Zona V</b>
Micro Tremor	Mínimo	0.09
	Máximo	0.10
Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	Mínimo	2.08
	Máximo	2.17
Densidad relativa (%)	Mínimo	75.00
	Máximo	98.00
Presión Atmosférica (kg/cm <sup>2</sup> )	Mínimo	3.50
	Máximo	3.62
Profundidad mínima de cimiento (m)		1.00 m
Potencial de Colapso	Mínimo	0.48
	Máximo	0.40
	Mínimo	1.02

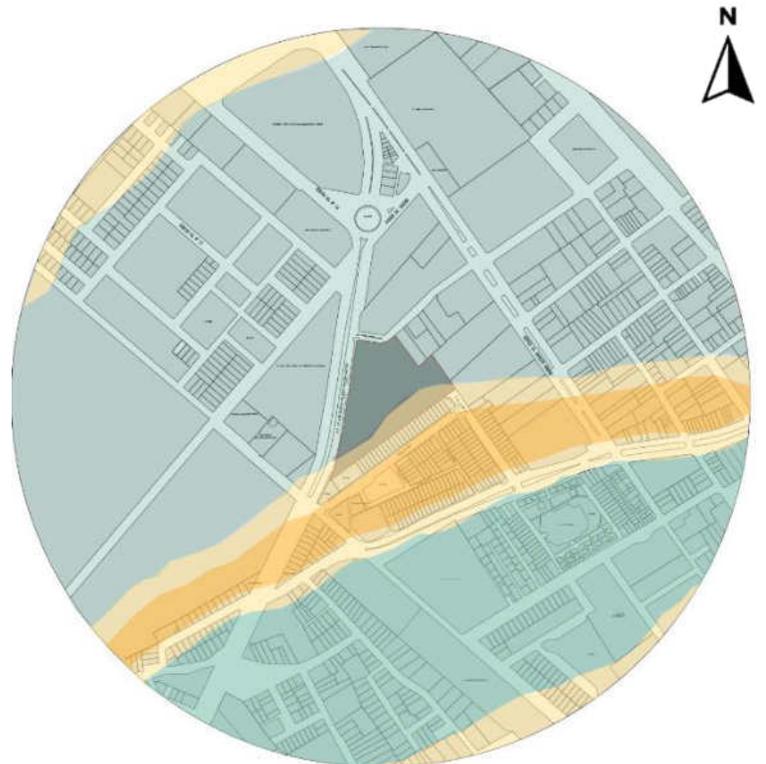
Asentamiento en suelos	Máximo	1.13
---------------------------	--------	------

### 4.1.1.3. Peligros

#### A. Peligros naturales

#### Figura 127.

*Peligros Naturales en el área de análisis de sitio.*



LEYENDA	
	TERRENO
	PELIGRO BAJO
	PELIGRO MEDIO BAJO
	PELIGRO MEDIO
	PELIGRO ALTO

*Nota.* Tomado del proceso de selección referente a la convocatoria para la ejecución del muro de contención.

Si bien según el mapa de peligros elaborado por el INDECI determina que la mayoría de la zona se encuentra en un nivel de peligro bajo, existe una parte, la cual también está involucrada cierta sección del terreno, el cual se encuentra en un peligro medio y alto, esto debido a la época de lluvias fuertes que causa inundaciones y huaycos.

Las intensas lluvias también provocaron daños en las viviendas del Agrupamiento Justo Arias Aragüez (FONAVI) en el Cercado de Tacna. Durante el año 2019, como resultado del flujo de agua de un riachuelo originado por las precipitaciones, los jardines sufrieron daños significativos y varios pasillos de estos edificios quedaron cubiertos de lodo. Un pasillo incluso sufrió una grieta que provocó el hundimiento de la vereda, lo que ha generado preocupación sobre posibles afectaciones en los cimientos de las viviendas.

Además, los residentes manifestaron su inquietud por el riesgo de descargas eléctricas, ya que las lluvias afectaron la zona donde se encuentran las conexiones eléctricas y una bocatoma que suministra agua a las viviendas. También se observaron algunas cajas eléctricas sin tapas y con cables expuestos a la lluvia.

En este contexto, se llevaron a cabo diversas acciones interinstitucionales por parte de entidades gubernamentales, como la construcción de un muro de contención en la calle Enrique Quijano. Gracias a estas medidas de prevención, las afectaciones actuales se encuentran mejor gestionadas en relación a las circunstancias climáticas adversas.

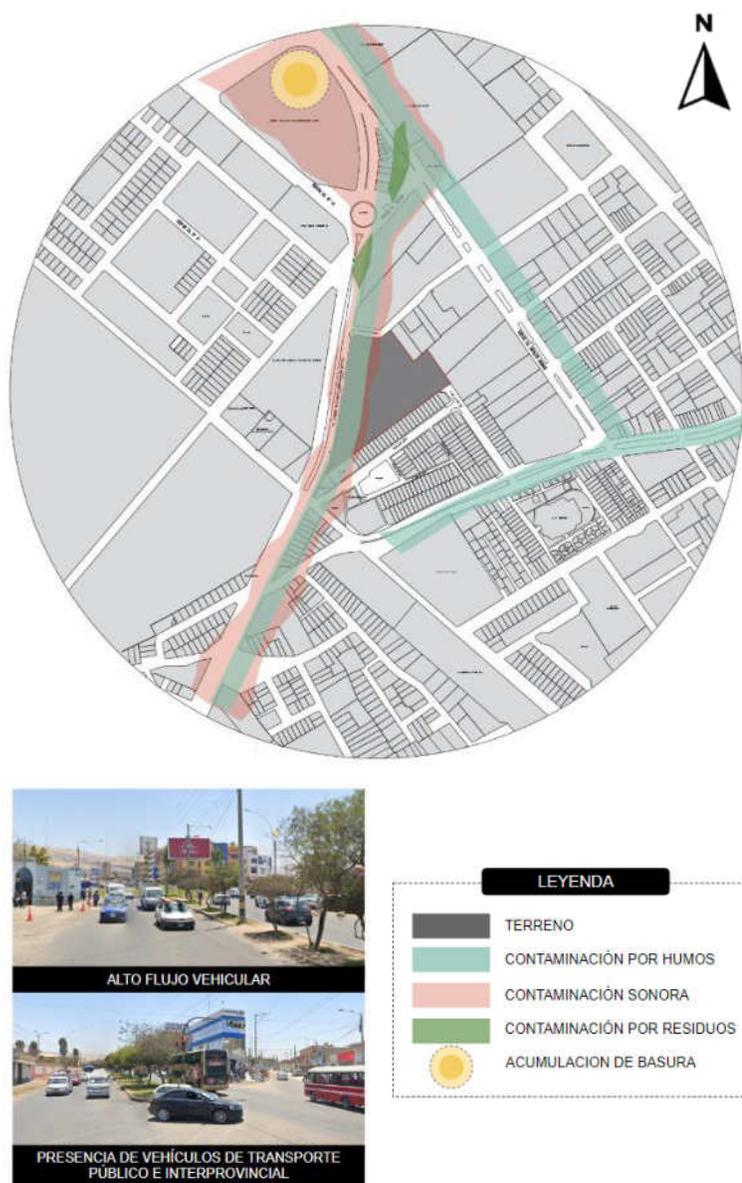
### **C. Contaminación.**

Dentro de la zona de estudio se observó que la mayor cantidad de contaminación se da por la presencia

de vehículos de transporte público, de carga e interprovinciales. Esto se debe ya que cerca del terreno se encuentra ubicado el terminal terrestre y el mercado Grau. Desafortunadamente la presencia de estos tipos de vehículos genera lo que es contaminación acústica y una contaminación por humo.

**Figura 128.**

*Contaminación en el área de análisis de sitio.*



*Nota.* Tomado del proceso de selección referente a la convocatoria para la ejecución del muro de contención.

#### 4.1.2. Análisis de usuario

El análisis de usuarios, en el contexto de la presente investigación, se lleva a cabo con el propósito de identificar y definir el perfil de los habitantes involucrados en el área de intervención. Se busca caracterizar a estos usuarios en función de su edad, composición de núcleo familiar y necesidades habitacionales actuales. Esto permitirá que el diseño arquitectónico esté enfocado en satisfacer las demandas y requerimientos específicos de los usuarios.

En el Agrupamiento Residencial Justo Arias Aragüez (FONAVI), se distribuyen 13 edificios, cada uno de cuatro pisos. Cada piso contiene cuatro departamentos diseñados para núcleos familiares. Realizando un cálculo aproximado, se estima que en esta Agrupación Residencial habitan alrededor de 206 familias, lo que equivale a una población estimada de 800 habitantes.

No obstante, tras llevar a cabo visitas de campo y consultas pertinentes, es relevante destacar que la mayoría de las unidades de vivienda se encuentran bajo propiedad legal. Sin embargo, debido a factores como el crecimiento de las familias, el envejecimiento de los residentes y el cambio en las necesidades habitacionales, muchos propietarios optan por alquilar sus viviendas para buscar alternativas de vivienda más acordes a sus requerimientos actuales. Esto conlleva a la presencia de usuarios temporales, quienes suscriben contratos de alquiler para habitar diversas unidades de vivienda en el complejo residencial.

Por tanto, ante la propuesta arquitectónica de la implementación de viviendas colectivas con espacios comunitarios en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez, es imprescindible tomar en consideración tanto a los usuarios permanentes como a los temporales. Estos usuarios representan las necesidades habitacionales actuales, y sus perfiles y preferencias permiten identificar las particularidades y requerimientos específicos de los grupos familiares actuales en la comunidad.

#### 4.1.2.1. Demanda de vivienda en Tacna

En la ciudad de Tacna, los núcleos familiares suman un total de 86,124 familias, de los cuales el 64, 385 son propietarios de una vivienda dentro de la ciudad, 21, 581 no son propietarios de una vivienda y 158 familias poseen viviendas fuera de la ciudad.

Es así como la demanda se estima en base a las familias que no son propietarias de una vivienda. Por lo cual, para la presente investigación se estima como demanda potencial 21, 581 núcleos familiares.

#### 4.1.2.2. Nivel socioeconómico

De los 86 124 núcleos familiares que existen en la ciudad de Tacna, el 75.3% son propietarios de una vivienda, un 24.6% no son propietarios y el 0.2% son propietarios fuera de la ciudad. Por lo cual se identifica que existe una demanda de 21 591 viviendas, de los que el estrato socioeconómico D son los que más predominan.

**Tabla 10.**

*Proporción de Núcleos Familiares Propietarios y No Propietarios de Vivienda en el Total de Núcleos Familiares, por NSE.*

	Total		NSE B		NSE C		NSE D	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	86 124	100.0	16 020	100.0	32 849	100.0	37 255	100.0
Propietario								
dentro de la ciudad	64 385	75.3	13 429	83.8	24 705	75.2	26 251	70.5
No propietario	21 581	24.6	2 951	16.2	8 144	24.8	10 846	29.1
Propietario fuera de la	158	0.2	-	-	-	-	158	0.4

---

ciudad

---

*Nota.* Estudio de Demanda de Vivienda a nivel de las Principales Ciudades no Propietarios - Tacna realizado por el Instituto Cuanto Fondo Mi Vivienda.

#### 4.1.2.3. Edad.

La edad promedio del jefe de hogar en los núcleos familiares no propietarios de una vivienda en Tacna es de 37 años, mientras que la cónyuge es de 33 años.

**Tabla 11.**

*Edad promedio de los miembros de los núcleos familiares.*

	<b>Total</b>	<b>NSE B</b>	<b>NSE C</b>	<b>NSE D</b>
Jefe del Núcleo	37	37	37	36
Cónyuge	33	34	34	32

*Nota.* Estudio de Demanda de Vivienda a nivel de las Principales Ciudades no Propietarios - Tacna realizado por el Instituto Cuanto Fondo Mi Vivienda.

#### 4.1.2.4. Educación.

El nivel educativo del jefe de hogar se divide principalmente en educación secundaria con un 45%, la educación superior con 13.2% y educación superior no universitaria con 11.3%.

**Tabla 12.**

*Nivel educativo de los miembros de los núcleos familiares (%)*.

	<b>Total</b>	<b>NSE B</b>	<b>NSE C</b>	<b>NSE D</b>
Jefe del Núcleo	21 581	2 591	8 144	10 846
Sin Instrucción	1.6	-	0.7	2.7
Inicial	-	-	-	-
Primaria Incompleta	3.8	1.0	2.7	5.3
Primaria Completa	4.5	5.0	4.0	4.7
Secundaria Incompleta	10.4	6.0	8.7	12.7
Secundaria Completa	45.0	42.0	39.3	50.0
Superior No Univ. Incompleta	3.7	5.0	4.7	2.7
Superior No Univ. Completa	11.3	16.0	13.3	8,7
Superior Univ. Incompleta	6.5	9.0	1.0	3.3
Superior Univ. Completa	13.2	16.0	16.7	10.0

*Nota.* Estudio de Demanda de Vivienda a nivel de las Principales Ciudades no Propietarios - Tacna realizado por el Instituto Cuanto Fondo Mi Vivienda.

#### 4.1.2.5. Proporción de Propietarios de Terreno.

De los núcleos familiares no propietarios de una vivienda, el 96.2% no posee tampoco un terreno en la ciudad de Tacna o en otra región del país.

**Tabla 13.**

*Proporción de propietarios de terreno (%).*

	<b>Total</b>	<b>NSE B</b>	<b>NSE C</b>	<b>NSE D</b>
Total	21 581	2 591	8 144	10 846
Si	3.8	2.0	6.0	2.7
No	96.2	98.0	94.0	97.3

*Nota.* Estudio de Demanda de Vivienda a nivel de las Principales Ciudades no Propietarios - Tacna realizado por el Instituto Cuanto Fondo Mi Vivienda.

En la misma línea, se observa que un 3.8% de las personas no propietarias de viviendas han adquirido terrenos, y es relevante destacar que en la mayoría de los casos, el 43.6% de ellos cuentan con un título de propiedad como respaldo de su adquisición, mientras que un 43.3% posee una constancia de adjudicación. Estos documentos legales son esenciales para formalizar la tenencia de la tierra, brindando seguridad y derechos a los propietarios, lo que a su vez fomenta la inversión y el desarrollo en estas áreas.

Además, es importante resaltar que la posesión de un terreno, respaldada por un título de propiedad o una constancia de adjudicación, tiene un impacto significativo en la estabilidad económica de las familias, ya que no solo

les otorga un lugar para construir sus hogares, sino que también puede servir como un activo valioso que puede utilizarse como garantía para obtener financiamiento y participar en proyectos de desarrollo local. Este dato refuerza la importancia de la regularización de la tenencia de la tierra y de promover políticas que faciliten el acceso a la propiedad de terrenos de manera legal y segura para un mayor número de personas, contribuyendo así al crecimiento y bienestar de la comunidad..

**Tabla 14.**

*Documento que acredita la posesión del terreno (%).*

	<b>Total</b>	<b>NSE B</b>	<b>NSE C</b>	<b>NSE D</b>
Total	830	52	489	289
Título de Propiedad	43.6	.	44.4	50.0
Constancia de Adjudicación	43.4	100.0	33.3	50.0
Título de Municipio	6.5	-	11.1	-
Contrato de Compraventa	6.5	-	11.1	-

*Nota.* Estudio de Demanda de Vivienda a nivel de las Principales Ciudades no Propietarios - Tacna realizado por el Instituto Cuanto Fondo Mi Vivienda.

#### **4.1.2.6. Características laborales**

Se presenta que el 94.7% de los jefes de hogar en los núcleos familiares de Tacna se encuentran laborando, esta cifra aumenta sobre todo en el estrato socioeconómico B con un 96%.

**Tabla 15.**

*Jefes del núcleo familiar que trabajan actualmente (%).*

	<b>Total</b>	<b>NSE B</b>	<b>NSE C</b>	<b>NSE D</b>
Total	21 581	2 591	8 144	10 846
Si	94.7	96.0	95.3	94.0
No	5.3	4.0	4.7	6.0

*Nota.* Estudio de Demanda de Vivienda a nivel de las Principales Ciudades no Propietarios - Tacna realizado por el Instituto Cuanto Fondo Mi Vivienda.

De los jefes del núcleo familiar que se encuentran laborando, se distribuye en trabajadores dependientes e independientes, los cuales el 55.1% de los jefes de hogar son trabajadores dependientes, este tamaño aumenta aún más en el estrato socioeconómico C con un 61.5%. Y con respecto a los trabajadores independientes, se identifica un porcentaje 44.9% de jefes de hogar, el cual la proporción aumenta en el estrato socioeconómico D con un 50,4%.

Como trabajadores dependientes, entre las ocupaciones que más figuran es el de: Agricultor con 9.0%, albañil/obrero de construcción con 8.9%, docente con 5.8%, cocinero/ayudante de cocina con 5,2% y otras ocupaciones que se dan en menor cantidad con 5%.

Como trabajadores independientes, los más trabajos que más se encuentran son el de: taxista con 16.8%, comerciantes con 10.9%, albañil u obrero de construcción con 10.9%, venta de comidas y bebidas con 7.5, y otras ocupaciones de menor frecuencia al 5%.

**Tabla 16.**

*Distribución entre trabajadores dependientes e independientes, de los jefes de núcleos familiares (%).*

	<b>Total</b>	<b>NSE B</b>	<b>NSE C</b>	<b>NSE D</b>
Total	20 447	2 487	7 764	10 195
Dependiente	55.1	57.3	61.5	49.6
Independiente	44.9	42.7	38.5	50.4

*Nota.* Estudio de Demanda de Vivienda a nivel de las Principales Ciudades no Propietarios - Tacna realizado por el Instituto Cuanto Fondo Mi Vivienda.

#### 4.1.2.7. Ingresos y gastos

Con respecto al ingreso promedio mensual conyugal de las familias en Tacna, se identificó que es un total de S/. 1,675.4, esta cantidad mensual de dinero se incrementa en el estrato socioeconómico C a S/. 1,737.6, sin embargo, el ingreso se reduce en los estratos B y D con cantidades de S/. 1,636.8 y S/.1,637.6 respectivamente.

**Tabla 17.**

*Ingreso conyugal neto mensual de núcleo familiares.*

	<b>Total</b>	<b>NSE B</b>	<b>NSE C</b>	<b>NSE D</b>
Promedio	1 675.4	1 636.8	1 737.6	1 637.6

*Nota.* Estudio de Demanda de Vivienda a nivel de las Principales Ciudades no Propietarios - Tacna realizado por el Instituto Cuanto Fondo Mi Vivienda

Asimismo, para estimar los gastos en el núcleo del hogar, estos gastos se normalizan a promedios mensuales, y se encuentra que los gastos mensuales son

S/. 1 118.5; los estratos socioeconómicos que tienen más gastos son en B y C con S/. 1,221.2 y S/. 1,197.0 respectivamente a diferencia del estrato Del cual presenta un menor gasto con S/.1,035.0.

**Tabla 18.**

*Gasto promedio mensual de los núcleos familiares, según grupos de consumo (s/).*

	<b>Total</b>	<b>NSE B</b>	<b>NSE C</b>	<b>NSE D</b>
Gasto total	1 118.5	1 221.2	1 197.0	1 035.0
Alimentos y bebidas	561.5	604.8	578.5	538.4
Artículos de Limpieza	57.6	64.1	65.1	50.3
Transporte Público	80.1	104.5	77.1	76.5
Combustible y Lubricantes	181.5	160.0	171.8	188.3
Teléfono Público y Celulares Públicos	46.5	42.5	48.8	45.8
Alquiler	263.3	323.6	275.3	238.8
Agua	22.0	22.0	21.8	22.2
Luz	38.1	35.5	39.0	38.1
Gas	47.3	50.6	54.4	41.7
Teléfono, Cable, Internet	46.3	56.0	51.9	39.8
Periódicos, Revistas	6.2	5.9	6.8	5.7
Vestido y Calzado	61.4	76.5	69.1	51.8
Conservación	290.1	7.8	705.3	39.0

y reparación de la vivienda				
Vajillas, Cortinas y Artículos de Cocina	37.4	39.9	32.9	39.9
Esparcimiento	21.8	28.7	26.0	16.6
Servicio Doméstico	11.1	3.3	12.3	-
Salud	40.5	39.2	52.5	33.0
Educación	101.7	102.1	114.2	90.2
Pensiones y Remesas	133.3	25.0	146.3	133.3
Muebles y Artefactos del Hogar	76.2	71.1	96.5	64.6
Arbitrios, Impuestos prediales	15.5	31.1	11.5	17.5
Otros gastos	0.8	-	0.8	-

*Nota.* Estudio de Demanda de Vivienda a nivel de las Principales Ciudades no Propietarios - Tacna realizado por el Instituto Cuanto Fondo Mi Vivienda.

#### 4.1.2.8. Interés de compra

En la siguiente tabla se demuestra mediante los datos obtenidos que la mayoría de los núcleos familiares quieren construir o adquirir una vivienda con un 95.1%, esta ratio aumenta especialmente en el estrato socioeconómico C con un 96%, sin embargo, es casi igual en los estratos B y D.

**Tabla 19.***Intención de compra o construcción de vivienda (%).*

	<b>Total</b>	<b>NSE B</b>	<b>NSE C</b>	<b>NSE D</b>
Total	21 581	2 591	8 144	10 846
Si	95.1	94.0	96.0	94.7
Tal vez	1.4	1.0	0.7	2.0
No	3.5	5.0	3.3	3.3

*Nota.* Estudio de Demanda de Vivienda a nivel de las Principales Ciudades no Propietarios - Tacna realizado por el Instituto Cuanto Fondo Mi Vivienda.

De la proporción de los núcleos familiares que tienen una intención de adquirir una vivienda, en su mayoría lo construirán con un 53.3% sin embargo no existe una gran brecha con las familias que quieren comprar una vivienda ya que es del 46.7%.

**Tabla 20.***Población que comprarían o construirían una vivienda (%).*

	<b>Total</b>	<b>NSE B</b>	<b>NSE C</b>	<b>NSE D</b>
Total	20 819	2 462	7 873	10 485
Compraría	46.7	36.8	47.6	48.3
Construiría	53.3	63.2	52.4	51.7

*Nota.* Estudio de Demanda de Vivienda a nivel de las Principales Ciudades no Propietarios - Tacna realizado por el Instituto Cuanto Fondo Mi Vivienda.

Según los datos obtenidos se determinaron las características fundamentales que tendrían una vivienda

según los estratos económicos, las cuales se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 21.**

*Características de la vivienda que comprarían o construirían.*

	<b>Total</b>	<b>NSE B</b>	<b>NSE C</b>	<b>NSE D</b>
<b>Tipo de vivienda</b>				
Casa	98.8	98.9	97.2	100.0
Departament o	1.2	1.1	2.8	-
<b>Área de Terreno de la Vivienda - m2</b>				
Promedio	147.6	149.4	148.9	146.1
Mediana	150	160	150	140
Moda	120	160	120	120
<b>Área construida de la Vivienda - m2</b>				
Promedio	108.7	113.8	110.9	105.8
Mediana	100	105	100	100
Moda	100	160	120	100
<b>Nº de Pisos</b>				
Promedio	1.1	1.1	1.2	1.1
Mediana	1	1	1	1
Moda	1	1	1	1
<b>Nº de Baños que quisiera que tenga la Vivienda</b>				
Promedio	1.6	1.5	1.6	1.6
Mediana	1	1	2	2
Moda	1	1	1	1
<b>Nº de Dormitorio que quisiera que tenga la Vivienda</b>				
Promedio	3.1	2.9	3.1	3.0
Mediana	3	3	3	3

Moda	3	2	3	3
N° de Ambientes que tendría la Vivienda incluyendo Dormitorios, Sala y Comedor				
Promedio	4.5	4.4	4.5	4.5
Mediana	4	4	5	4
Moda	5	3	5	4
Material Predominante en las Paredes de su Vivienda				
Ladrillo o bloque de cemento	99.9	98.9	100.0	100.0
Inversión Promedio (S/.)	51 285.8	50 955.2	52 880.3	49 990.2
Cuota Mensual Promedio (S/.)	509.3	530.5	513.1	501.4
Tiempo Promedio de Pago (Años)	9.6	9.1	9.7	9.5
Forma de Pago (%)				
Crédito Financiero	97.4	98.9	97.2	97.2
Contado	1.9	1.1	2.1	2.1
Préstamos familiares, amigos	0.6	-	0.7	0.7

*Nota.* Estudio de Demanda de Vivienda a nivel de las Principales Ciudades no Propietarios - Tacna realizado por el Instituto Cuanto Fondo Mi Vivienda.

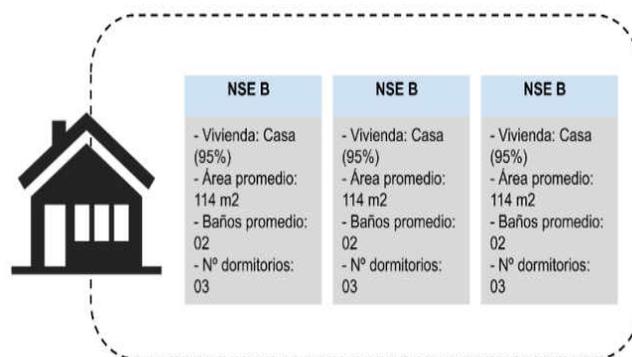
- Características de la vivienda deseada según el Nivel Socioeconómico:

Esta información destaca cómo la preferencia por ciertos tipos de viviendas varía en función del estrato socioeconómico. En general, la mayoría de las personas, sin importar su estrato, muestran un fuerte interés por las viviendas independientes. No obstante, resulta interesante observar que el estrato C se diferencia al mostrar un mayor interés en los departamentos.

Esta distinción en las preferencias puede estar relacionada con factores como el estilo de vida, las necesidades familiares o las expectativas de inversión. Los departamentos, por ejemplo, suelen ser vistos como opciones más prácticas y de menor mantenimiento, lo que podría ser atractivo para el estrato C, que busca una combinación de comodidad y conveniencia.

**Figura 129.**

*Vivienda deseada según nivel económico.*



Por otro lado, las características que se consideran esenciales para estas viviendas son un área aproximada de 114 metros cuadrados, junto con un mínimo de 2 baños y 3 dormitorios. Estas especificaciones apuntan a la

importancia del espacio y la funcionalidad en la toma de decisiones de compra de viviendas. Esta información es valiosa para los desarrolladores inmobiliarios y planificadores urbanos, ya que les proporciona una guía sobre las preferencias de la población y les permite adaptar sus proyectos de construcción a las necesidades del mercado.

#### 4.1.2.9. Tipos de familias

La vivienda colectiva se proyecta de manera que pueda albergar a diversos tipos de familias, con un enfoque especial en las familias nucleares y extendidas, dado que tienden a crecer con el paso del tiempo. Estas familias en su mayoría pertenecen a los estratos socioeconómicos C y D, según los datos analizados previamente.

#### Figura 130.

*Tipos de familias.*



La planificación de viviendas colectivas que se adapten a las necesidades cambiantes de las familias es crucial, ya que brinda flexibilidad y espacio para la expansión familiar. El enfoque en los estratos C y D se basa en una comprensión de las realidades económicas de estas familias, lo que permite ofrecer soluciones habitacionales que sean accesibles y adecuadas para sus

necesidades específicas. Esta consideración es esencial para garantizar que las viviendas colectivas satisfagan de manera efectiva las demandas de la población y contribuyan a un desarrollo urbano más inclusivo y sostenible.

## **4.2. Consideraciones de la propuesta**

### **4.2.1 Condicionantes**

Desde la perspectiva de la información referida a las características Físico - Naturales, se identifican las condicionantes de la propuesta a realizar.

- **Clima.**

Considerando los agentes de temperatura. Humedad y Precipitación pluvial, se ha identificado que el terreno se encuentra emplazado en un lugar con un clima cálido, lo cual es favorable para el desarrollo de actividades comunitarias y colectivas dentro del conjunto residencial conformado por viviendas colectivas.

De la misma manera se determina la dirección de vientos para lograr que en los edificios exista una climatización por la ventilación cruzada en los espacios, lo cual ayudará a regular la temperatura interna mediante una ventilación natural y renovación del aire. El tema del Asoleamiento también se toma como punto esencial ya que nos permite aprovechar la dirección del sol y colocar las aberturas adecuadas en la edificación para evitar el deslumbramiento en los espacios y aprovechar la iluminación natural.

- **Geología y composición del suelo.**

Mediante el análisis se identificó que la composición de suelo presenta características favorables para la construcción de una edificación, ya que presenta una capacidad portante entre 3,50 Kg/cm<sup>2</sup> a 3,62 Kg/cm<sup>2</sup> y no presenta problemas geotécnicos.

- **Peligros.**

En la zona donde se ubica el terreno se observó que, si bien presenta peligro de nivel sísmico como toda la ciudad de Tacna, esto puede ser solucionado por la buena capacidad del suelo del terreno y mediante un diseño estructural adecuado. Sin embargo, también se identificó que el terreno es afectado por las fuertes lluvias y huaycos, que afectan las caminerías públicas, los jardines y los cimientos de las edificaciones; por lo que se debe buscar una propuesta que ayude a minimizar esos daños como muros de contención y proyectar el área con superficies a un solo nivel para evitar pendientes que ocasionen flujos de agua pluvial e inundaciones.

#### **4.2.2. Determinantes**

Las determinantes del proyecto a realizar se obtienen en base de la información física - especial; en estas se observan las determinantes de la propuesta a desarrollar en el terreno.

- **Ubicación y Aspecto Vial.**

Es necesario determinar, en el marco de los objetivos contemplados en la presente investigación, los criterios de selección del terreno. Esto se fundamenta en cómo influye en la garantía de la relevancia de la propuesta arquitectónica. A continuación, se presentan algunos criterios que se utilizan para considerar la selección del área de intervención.

##### **A) Relevancia del contexto:**

El área de intervención se encuentra inmersa en una creciente problemática urbana. Está segregada de la ciudad debido a sus cerramientos y carece de integración en su entorno inmediato. A pesar de su tamaño y potencial económico, no ejerce influencia en el sector. En este contexto, es pertinente mencionar que el objetivo principal de la presente investigación es desarrollar una vivienda colectiva con la incorporación de

espacios comunitarios. Ambos aspectos están enmarcados en la creación de una comunidad.

En consonancia con estos puntos, se consideraron dos enfoques posibles: uno consiste en generar una comunidad nueva a partir de criterios nuevos, o evaluar las particularidades de habitar de una comunidad que se ha ido degradando en el tiempo. Para proponer una solución adecuada basada en teorías contemporáneas y aplicándolas en tal área de intervención para su posicionamiento como instrumento técnico de generador de comunidades a través de un modelo habitacional de vivienda colectivo y espacios comunitarios que sea flexible al paso del tiempo. Para esta investigación y propuesta, se aplicó el segundo enfoque.

**B) Problemática a resolver:**

La problemática más predominante en el área de intervención está relacionada con lo expuesto en el Capítulo I, el problema de investigación. Este tiene como objetivo abordar la integración de criterios cualitativos de diseño para la vivienda colectiva y la creación de espacios comunitarios que cumplan con las condiciones de habitabilidad previamente expuestas.

**C) Disponibilidad y accesibilidad:**

El terreno se presta para su intervención debido a la presencia de diversos usuarios temporales. La mayoría de los propietarios originales no ocupan sus unidades de vivienda debido a la falta de condiciones adecuadas para sus familias. En la actualidad,

esto ha llevado a que las unidades de vivienda sean insuficientes para sus usuarios originales y a que sus espacios comunitarios se encuentren en un estado degenerativo con el paso del tiempo.

**D) Áreas verdes:**

En su mayoría, el área de intervención presenta condiciones climáticas adecuadas, a pesar de eventos climáticos ocasionales que han impactado en la infraestructura. No obstante, se han implementado medidas preventivas para abordar estas situaciones, tal como la construcción de un muro de contención en la Calle Enrique Quijano por parte de una entidad estatal.

**E) Viabilidad económica:**

La viabilidad económica y financiera de la propuesta se basa en la inversión privada a través de grupos empresariales. La ubicación estratégica actualmente no se ha aprovechado al máximo debido a que la infraestructura carece de características que generen dinamismo en la zona. Esto hace que la inversión privada para la implementación de comercios y la expansión de unidades de vivienda colectiva sea una oportunidad para obtener rentabilidad y estimular el crecimiento económico en el sector inmediato de la ciudad. Este enfoque empresarial busca capitalizar la ubicación estratégica del terreno y sus potencialidades económicas.

**F) Interés personal:**

El interés y la afinidad por el lugar se mantienen debido a la motivación personal de

desarrollar un modelo habitacional que esté en sintonía con las actuales condiciones de habitabilidad y que las fortalezca a través de la promoción de la colectividad entre viviendas y la creación de espacios comunitarios entre edificios. El objetivo es generar pequeñas comunidades sostenibles que reflejen las particularidades de vivir en el presente. Este enfoque está impulsado por una profunda conexión personal con la idea de mejorar la calidad de vida de las personas a través de una arquitectura que promueva la comunidad y la habitabilidad.

Según lo mencionado, se ha determinado que la ubicación del terreno es propicia para llevar a cabo las actividades planificadas debido a su proximidad a dos vías de importancia en la ciudad, lo que facilitará la identificación de la edificación. No obstante, se han identificado desafíos relacionados con el alto tráfico de la vía Circunvalación Norte, que genera problemas tanto de contaminación atmosférica como de ruido. Para abordar estos problemas, se tomarán medidas específicas en el diseño.

En primer lugar, se buscará minimizar la exposición a la vía Circunvalación Norte, especialmente en el área destinada a uso residencial o vivienda. Este enfoque se basa en consideraciones técnicas y ambientales que buscan proteger la salud y el bienestar de los futuros residentes. La ubicación de la zona residencial se establecerá de manera estratégica, alejada del flujo vehicular intenso, con el propósito de reducir al máximo los efectos de contaminación sonora y del aire.

Además, se propondrá la disposición de espacios de uso comercial a lo largo de la Avenida Jorge Basadre Grohmann, pero con una separación de 6 metros entre la vía y la zona residencial. Esta separación actuará como una

barrera efectiva que contribuirá a mitigar el impacto de la contaminación auditiva y garantizará que los residentes disfruten de un ambiente más tranquilo y saludable.

Este enfoque es fundamental en el diseño urbano sostenible, ya que busca mejorar la calidad de vida de los habitantes, promoviendo la coexistencia de diferentes usos del suelo de manera armoniosa, mientras se abordan los desafíos ambientales y de salud pública de manera efectiva.

- **Topografía.**

Si bien se establece que el terreno es casi plano por el porcentaje de inclinación identificado, este presenta una inclinación de 5 metros en dirección norte – sur.

- **Estructura Urbana y Uso de suelo.**

El terreno se encuentra zonificado mediante una zonificación residencial de alta densidad R6 el cual es compatible con otro tipo de zonificaciones como un Comercio Especializado C5, Vivienda Taller I1R y a Otros Usos. Esto se aprovechará en el conjunto mediante la propuesta de otros usos como el comercio que ayudará a tener un mayor desarrollo comunitario y movimiento en el conjunto residencial. Asimismo, se identificó que el terreno se encuentra cercano a varios equipamientos complementarios a la propuesta.

- **Infraestructura de servicios.**

Se pudo identificar que el terreno cuenta con todos los servicios básicos para el desarrollo de las actividades de la propuesta a realizar, cuenta con servicios básicos como agua, desagüe y luz además del servicio de limpieza pública.

#### **4.2.3. Premisas de diseño**

Las premisas de diseño son conceptos desarrollados en el proceso de investigación, que se fundamentan en los estudios y teorías presentados en el Capítulo II, conocido como Marco de Referencia. Estas premisas, que orientan la fase de diseño, se derivan de los siguientes elementos:

- En paralelo a la Avenida Jorge Basadre Grohmann, se llevará a cabo la planificación de la ubicación estratégica de diversos espacios comerciales de diferentes escalas, incluyendo aquellos de pequeña, mediana y gran magnitud. Esta estrategia tiene como objetivo central dinamizar la propuesta arquitectónica, con el fin de alcanzar una óptima optimización del uso del suelo. De esta manera, se busca potenciar la actividad comercial y fomentar un flujo económico sostenible a lo largo del tiempo, en beneficio tanto de los residentes como de la población en general de la ciudad de Tacna.
- La disposición estratégica de estos espacios comerciales se apoya en una planificación urbana basada en una zonificación cuidadosamente diseñada, que toma en consideración una serie de factores críticos. Estos factores incluyen la accesibilidad, la demanda del mercado, la diversificación de las ofertas comerciales, y la creación de espacios atractivos y funcionales. La meta principal es fomentar la sinergia entre los diferentes negocios, y de esta manera, promover un entorno comercial dinámico y atractivo tanto para los residentes como para los visitantes, lo que contribuirá al crecimiento económico sostenible de la región.
- En lo que respecta a la accesibilidad, se planificará un acceso vehicular para los residentes de la zona de intervención, el cual se llevará a cabo a través de la Calle S/N. De forma paralela, se establecerá un acceso vehicular destinado al comercio a gran escala, el cual también podrá ser utilizado por los usuarios temporales que deseen hacer uso de los espacios comerciales planificados. Este enfoque garantiza una movilidad eficiente y una distribución adecuada del tráfico, permitiendo que los residentes puedan acceder de manera cómoda a sus viviendas, mientras se facilita la entrada y salida de clientes a los negocios comerciales. El diseño de accesos específicos para distintos usos es una práctica estándar en planificación urbana, que busca mejorar la funcionalidad del

espacio y la experiencia del usuario, al tiempo que se optimiza la gestión del tráfico. Este enfoque no solo fortalece la viabilidad del proyecto, sino que también contribuye al bienestar de la comunidad y al atractivo del área para inversionistas y consumidores.

- En cuanto a los accesos peatonales, se contemplará la implementación de espacios comunitarios en concordancia con la teoría conocida como "La humanización del espacio urbano: La vida social entre los edificios" de Jan Gehl. Esta teoría se centra en la creación de entornos urbanos que fomenten la vida social y el bienestar de los habitantes. Para lograrlo, se identifican cinco categorías que se aplicaran para la generación de espacios comunitarios esenciales entre edificios: caminar, estar de pie, sentarse, lugares agradables para permanecer (microclimas) y bordes suaves. La incorporación de estas categorías tiene como objetivo integrar espacios comunitarios que promuevan la creación de un hábitat comunitario en una escala macro. La idea fundamental de esta teoría se basa en la comprensión de que la calidad del espacio público influye directamente en la calidad de vida de las personas. Gehl aboga por la creación de espacios que inviten a las interacciones sociales, el descanso y la convivencia, en lugar de priorizar simplemente el tráfico vehicular. La inclusión de áreas para caminar, estar de pie y sentarse fomenta la movilidad activa y el encuentro entre residentes, lo que a su vez contribuye a la formación de comunidades más sólidas y cohesionadas.
- La generación de bloques de vivienda se llevará a cabo tomando en consideración su ubicación alejada del sector comercial. Esto se hace con la finalidad de proporcionar un espacio de privacidad entre los residentes, al tiempo que se contempla su implementación desde niveles superiores con el objetivo de reservar su uso para los usuarios permanentes y temporales. Cabe destacar que los bloques de vivienda

incluirán la aplicación de espacios colectivos en diferentes niveles de cada edificio, siguiendo la base teórica propuesta por Zaida Muxi, titulada "Herramientas para habitar el presente". La teoría de Zaida Muxi se enfoca en el diseño de espacios urbanos y edificios que promuevan la participación comunitaria y la sostenibilidad. Las herramientas propuestas, como gimnasios comunitarios, lavanderías comunitarias, huertos comunitarios, salas de aprendizaje, talleres, salas de lectura, azoteas accesibles y plazas en el aire, se basan en la idea de que los espacios compartidos fortalecen la vida comunitaria y mejoran la calidad de vida de los residentes.

- Es fundamental destacar que el proyecto se aborda en dos escalas específicas: la vivienda dentro del edificio y el edificio dentro de la residencia. En relación a la primera escala, se refiere a cómo la vivienda funciona y se integra en la estructura edificada. Se busca lograr la disposición de dos viviendas con un espacio intermedio que fomente la colectividad entre ellas, creando así un ambiente propicio para la formación de un hábitat a nivel de esa escala. En lo que respecta a la segunda escala, se trata de cómo el edificio se relaciona con la residencia en su conjunto. Se persigue la creación de una comunidad a nivel de la habilitación urbana mediante la implementación de áreas comunitarias que sean capaces de satisfacer las necesidades particulares de los usuarios, tanto permanentes como temporales, que residen en la vivienda colectiva. Todo esto se hace con el propósito de, en última instancia, promover la generación de comunidades sostenibles a nivel de la ciudad.

#### **4.3. Programación arquitectónica**

El proyecto comprende agrupaciones de zonas, de acuerdo a su organización funcional y jerárquica.

- **Zona residencial.**

Esta zona se compone de unidades de vivienda que se dividen en dos categorías: los departamentos tipo I (245 unidades) y II (96 unidades), con áreas de 120 m<sup>2</sup> y 90 m<sup>2</sup> respectivamente, respectivamente. Los departamentos tipo I están diseñados para usuarios permanentes o temporales, como familias nucleares (padres y dos hijos), mientras que los de 90 m<sup>2</sup> están destinados a usuarios temporales o permanentes que sean solteros. Cabe destacar que estas unidades de vivienda se encuentran ubicadas en los bloques A, B y C, desde el tercer nivel hasta el décimo, así como en los bloques D, F y G, desde el segundo nivel hasta el décimo.

Además, en línea con la aplicación de las bases teóricas, se establece que, en la escala de la vivienda en el edificio, se implementan espacios colectivos entre cada unidad departamental para, ubicados en cada nivel, con el propósito de fomentar la interacción entre los diferentes grupos familiares de cada piso. Estos espacios incluyen gimnasios comunitarios, lavanderías comunitarias, huertos comunitarios, salas de aprendizaje, talleres, salas de lectura, azoteas accesibles, plazas en el aire, comedor comunitario y salón multiusos.

- **Zona comercial.**

Esta zona está compuesta por la incorporación de comercios de pequeña, mediana y gran escala en los primeros dos niveles de los bloques A, B y C. En lo que respecta a los comercios de gran escala, se encuentra orientada para un supermercado de dos niveles que cuenta en el nivel inferior con distintos espacios de venta y un segundo nivel de patio de comidas con la presencia de comercios de pequeña escala. En cuanto a los comercios de mediana escala, se ubican en los bloques A y B con acceso directo desde la Av. Jorge Basadre Grohmann. Estos comercios están habilitados con

amplias áreas de venta y una zona de atención al cliente en los niveles 1 y 2 de dichos bloques.

- **Zona de recreación.**

La zona recreativa se encuentra compuesta por dos losas deportivas multiusos de 27.00 x 18.00 metros lineales, las mismas que se encuentran contempladas para albergar las actividades deportivas de fútbol siete, básquet y vóley.

A su vez el presente punto considera la aplicación de espacios comunitarios de acuerdo a la base teórica denominada "La humanización del espacio urbano: La vida social entre los edificios" de Jan Gehl, mismo que aborda la aplicación de espacios tales como: caminar, estar de pie, sentarse, lugares agradables para permanecer (microclimas) y bordes suaves.

**Figura 131.**

*Programación arquitectónica.*

PROGRAMACION ARQUITECTONICA								
ZONA	SUB ZONA	AMBIENTES		N° DE AMBIENTES	INDICE (M/PERSO NA)	CAPACIDAD	AREA M2	SUBTOTAL
ZONA RESIDENCIAL	DEPARTAMENTO TIPO I (FAMILIA NUCLEAR)	ZONA SOCIAL	HALL	1.00	1.50	2.00	3.00	120.00
			SALA - COMEDOR	1.00	6.67	6.00	40.00	
			TERRAZA	1.00	1.00	3.00	3.00	
		ZONA DE SERVICIO	COCINA	1.00	6.00	2.00	12.00	
			LAVANDERIA	1.00	2.00	1.00	2.00	
		ZONA INTIMA	DORMITORIO PRINCIPAL	1.00	10.00	2.00	20.00	
			SS.HH	1.00	2.50	2.00	5.00	
			DORMITORIO 02	1.00	15.00	1.00	15.00	
			DORMITORIO 03	1.00	15.00	1.00	15.00	
			SS.HH	1.00	5.00	1.00	5.00	
	DEPARTAMENTO TIPO II (SOLTERO)	ZONA SOCIAL	HALL	1.00	1.50	2.00	3.00	75.00
			SALA - COMEDOR	1.00	5.00	6.00	30.00	
			TERRAZA	1.00	1.00	3.00	3.00	
		ZONA DE SERVICIO	COCINA	1.00	6.00	2.00	12.00	
			LAVANDERIA	1.00	2.00	1.00	2.00	
		ZONA INTIMA	DORMITORIO PRINCIPAL	1.00	10.00	2.00	20.00	
			SS.HH	1.00	2.50	2.00	5.00	
	SALA DE APRENDIZAJE	AREA DE MESAS	1.00	2.00	25.00	50.00	65.00	
		DEPOSITO	1.00	15.00	1.00	15.00		
	SALA DE LECTURA	AREA DE ESTANTERIAS	1.00	3.00	5.00	15.00	50.00	
		SALA PARA LEER	1.00	4.00	5.00	20.00		
		DEPOSITO	1.00	15.00	1.00	15.00		
	HUERTO COMUNITARIO	AREA DE DESCANSO	1.00	3.13	8.00	25.00	45.00	
ZONA DE CULTIVO		1.00	5.00	4.00	20.00			

ZONA RESIDENCIAL	LAVANERIA COMUNITARIA	ZONA DE LAVADO	1.00	3.00	4.00	12.00	53.00	
		ZONA DE SECADO	1.00	2.00	4.00	8.00		
		ZONA DE PLANCHADO	1.00	3.00	3.00	9.00		
		AREA DE ESPERA	1.00	3.00	4.00	12.00		
	TALLERES	DEPOSITO	1.00	12.00	1.00	12.00	52.00	
		AREA DE MESAS	1.00	4.00	10.00	40.00		
		DEPOSITO	1.00	12.00	1.00	12.00		
	AREAS DE TRANSITO COMUNITARIO	ESCALERAS	1.00	5.00	4.00	20.00	86.00	
		ASCENSOR	1.00	1.00	6.00	6.00		
		HALL	1.00	4.00	5.00	20.00		
PASILLO		1.00	5.00	8.00	40.00			
ZONA COMERCIAL	COMERCIO A GRAN ESCALA	ZONA AL PUBLICO	AREA DE VENTA	1.00	16.00	50.00	800.00	1144.00
			PATIO DE COMIDAS	1.00	2.31	65.00	150.00	
			LOCALES COMERCIALES	1.00	2.00	4.00	8.00	
			SS.HH. DISCAPACITADOS	1.00	1.00	4.00	4.00	
			SS.HH. MUJERES	1.00	3.00	6.00	18.00	
			SS.HH. HOMBRES	1.00	3.00	6.00	18.00	
		ZONA DE SERVICIO	HALL DE SERVICIO	1.00	2.50	8.00	20.00	
			ATENCION	1.00	3.75	4.00	15.00	
			MONTACARGAS	1.00	3.50	2.00	7.00	
			ESCALERAS DE SERVICIO	1.00	3.00	5.00	15.00	
			S.H. HOMBRES	1.00	3.00	1.00	3.00	
			S.H. MUJERES	1.00	3.00	1.00	3.00	
			ALMACEN	1.00	4.50	2.00	9.00	
			CAMARAS FRIGORIFICAS	1.00	4.50	2.00	9.00	
			DEPOSITO DE SUPERMERCADO	1.00	5.00	10.00	50.00	
	VENTA DE COMIDA	1.00	5.00	3.00	15.00			
	COMERCIO A MEDIANA ESCALA	ZONA AL PUBLICO	AREA DE VENTAS	1.00	5.19	54.00	280.00	314.00
			SS.HH. MUJERES	1.00	4.00	1.00	4.00	
			SS.HH. HOMBRES	1.00	4.00	1.00	4.00	
		ZONA DE SERVICIO	ATENCION	1.00	3.00	2.00	6.00	
			DEPOSITO	1.00	10.00	2.00	20.00	
			SALA DE CONFERENCIAS	1.00	4.00	10.00	40.00	
	SALA DE USOS MULTIPLES	ZONA AL PUBLICO	SALA DE REUNIONES	1.00	4.00	10.00	40.00	
			OFICINA	1.00	10.00	5.00	50.00	
			RECEPCION	1.00	4.00	1.00	4.00	
			ZONA DE ESPERA	1.00	4.00	5.00	20.00	
			SS.HH. MUJERES	1.00	3.00	6.00	18.00	
SS.HH. HOMBRES			1.00	3.00	6.00	18.00		
ZONA PRIVADA		SS.HH. DISCAPACITADOS	1.00	4.00	1.00	4.00		
		HALL	1.00	5.00	8.00	40.00		
		ANTEESCENARIO	1.00	3.00	6.00	18.00		
		S.H. HOMBRES	1.00	4.00	1.00	4.00		
GIMNASIO COMUNITARIO	ZONA AL PUBLICO	S.H. MUJERES	1.00	4.00	1.00	4.00	258.00	
		VESTIDOR	1.00	3.00	3.00	9.00		
		DEPOSITO	1.00	10.00	2.00	20.00		
	ZONA DE SERVICIOS	DEPOSITO DE MOBILIARIO	1.00	10.00	2.00	20.00		
		COCINA	1.00	6.00	3.00	18.00		
		AREA DE MAQUINAS	1.00	4.00	32.00	128.00		
		SALA DE BAILE	1.00	1.52	33.00	50.00		
		ATENCION - SALA DE ESPERA	1.00	4.00	5.00	20.00		
		SS.HH. Y VESTIDOR DE MUJERES	1.00	5.00	6.00	30.00		
COMEDOR COMUNITARIO	ZONA AL PUBLICO	SS.HH. Y VESTIDOR DE HOMBRES	1.00	5.00	6.00	30.00	238.00	
		AREA DE MESAS	1.00	2.05	78.00	160.00		
		SS.HH. DE MUJERES	1.00	3.75	4.00	15.00		
		SS.HH. DE VARONES	1.00	3.75	4.00	15.00		

<b>ZONA DE RECREACION</b>	<b>COMEDOR COMUNITARIO</b>	ZONA AL PUBLICO	ATENCION	1.00	4.00	2.00	8.00	1186.00
		ZONA DE SERVICIO	AREADE COCINA	1.00	8.33	3.00	25.00	
		DEPOSITO	1.00	15.00	1.00	15.00		
		LOSA DEPORTIVA	2.00	-	-	486.00		
		AREA DE JUEGOS	1.00	-	-	100.00		
		PATIO CENTRAL	1.00	-	-	300.00		
		ZONAS PARA SENTARSE	10.00	-	-	300.00		

Nota. Elaboración propia.

### Figura 132.

Resumen de programación arquitectónica.

ZONA	AREA	AREA	CANTIDAD	TOTAL
<b>ZONA RESIDENCIAL</b>	DEPARTAMENTO TIPO I	120.00	220.00	26,400.00
	DEPARTAMENTO TIPO II	75.00	30.00	2,250.00
	SALA DE APRENDIZAJE	65.00	12.00	780.00
	SALA DE LECTURA	50.00	12.00	600.00
	HUERTO COMUNITARIO	45.00	12.00	540.00
	PLAZA EN EL AIRE	50.00	12.00	600.00
	LAVANDERIA COMUNITARIA	53.00	14.00	742.00
	TALLER	52.00	7.00	364.00
	HALL RESIDENCIAS	86.00	7.00	602.00
<b>ZONA COMERCIAL</b>	COMERCIO A GRAN ESCALA	1144.00	1.00	1,144.00
	COMERCIO A MEDIANA ESCALA	314.00	4.00	1,256.00
<b>ZONA COMUNITARIA</b>	SALON DE USO MULTIPLE	327.00	1.00	327.00
	GIMNASIO COMUNITARIO	258.00	1.00	258.00
	COMEDOR COMUNITARIO	238.00	1.00	238.00
<b>ZONA RECREATIVA</b>	LOSA DEPORTIVA	486.00	2.00	972.00
	AREA DE JUEGOS	100.00	1.00	100.00
	PATIO CENTRAL	300.00	1.00	300.00
	ZONAS PARA SENTARSE	30.00	10.00	300.00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>37,773.00</b>
<b>30% CIRCULACION Y MUROS</b>				<b>11,331.90</b>
<b>TOTAL</b>				<b>49,104.90</b>

Nota. Elaboración propia.

4.3.1. Diagrama de Correlaciones

Figura 133.

Diagrama de Correlaciones de la zona residencia

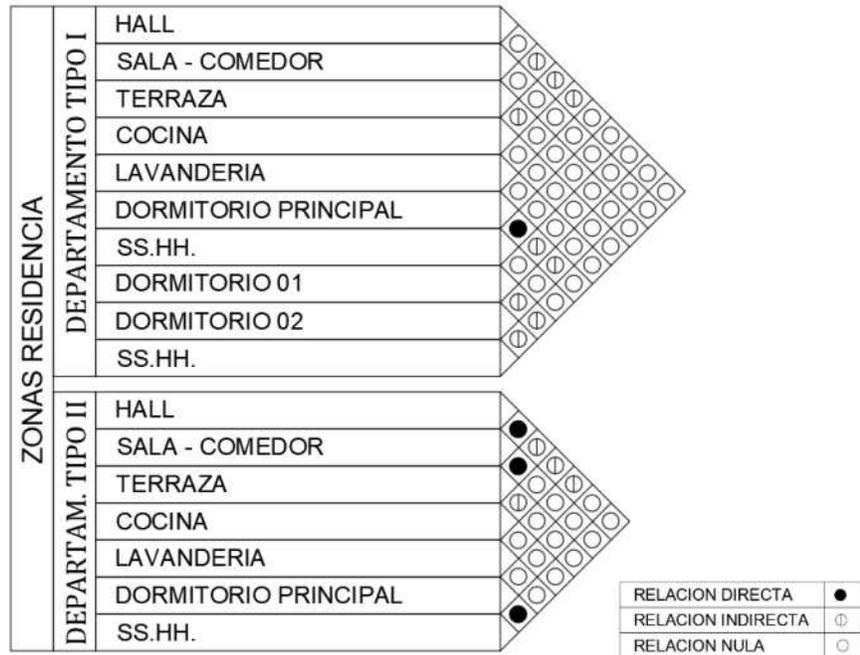


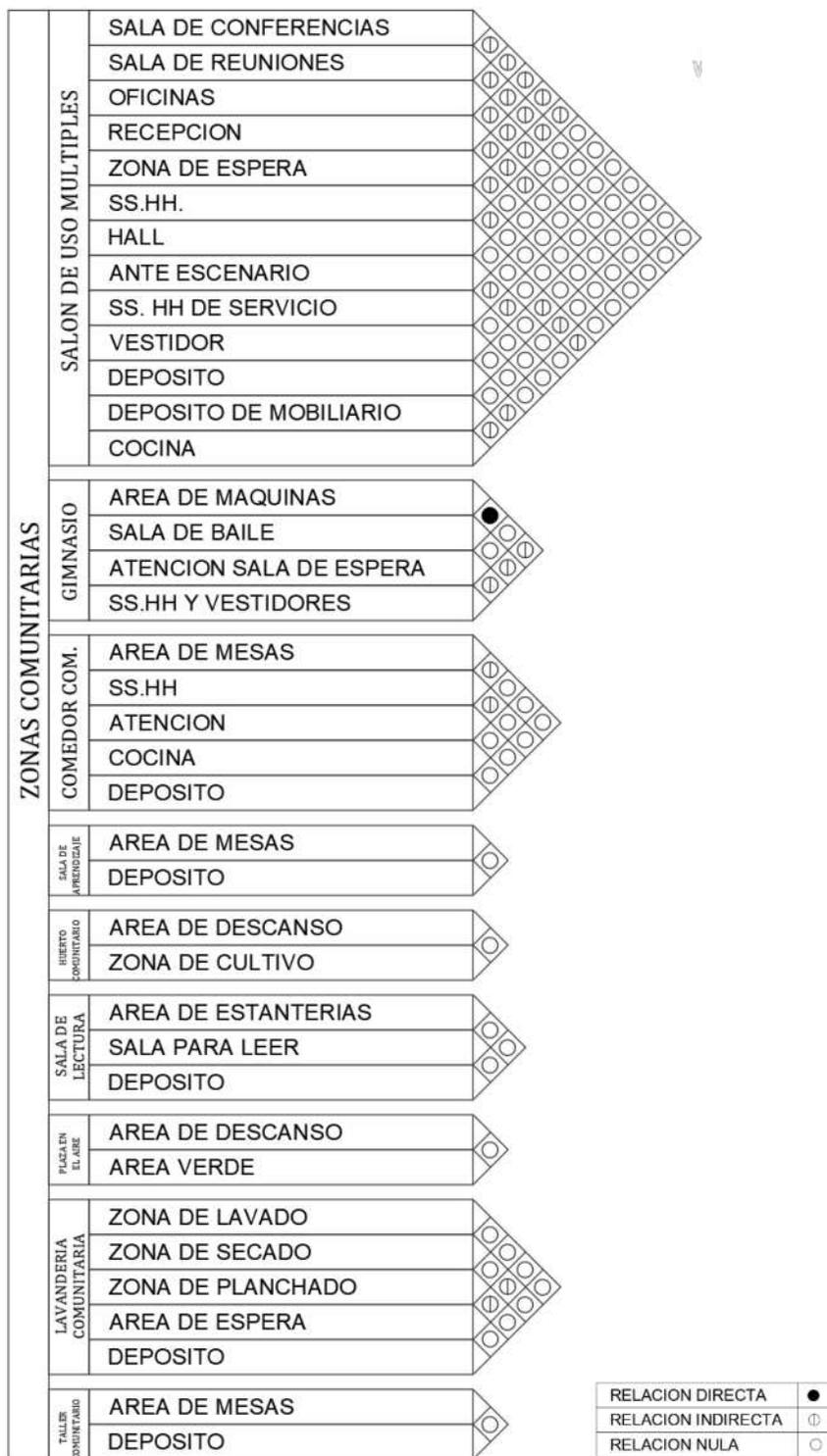
Figura 134.

Diagrama de Correlaciones de la zona comercial



**Figura 135.**

*Diagrama de Correlaciones zona comunitarias sección uno*



**Figura 136.**

*Diagrama de Correlaciones de zonas generales*



#### 4.4. Conceptualización y Partido Arquitectónico

La conceptualización del proyecto se fundamentará en la intención principal de fomentar una comunidad sólida entre los habitantes. Esto se logrará a través del diseño de las unidades residenciales y espacios colectivos. Por consiguiente, el emplazamiento de las edificaciones se distribuirá en torno a la zona recreativa central, con el propósito de promover la interacción comunitaria.

El concepto arquitectónico se denomina "La Timidez de los Árboles" (Crown Shyness). Este comportamiento natural, en el cual los árboles dejan espacios vacíos entre sus copas, servirá de inspiración para el diseño de las viviendas colectivas. De manera análoga, el diseño incorporará espacios comunes intercalados entre las unidades residenciales. Estos espacios pueden incluir jardines comunitarios, terrazas compartidas, áreas de esparcimiento o parques. Su finalidad será fomentar la interacción y el encuentro casual entre los residentes, al tiempo que mantienen una separación visual y espacial adecuada entre las viviendas.

Este enfoque arquitectónico busca fortalecer el sentido de comunidad y la cohesión entre los residentes, alentando la vida comunitaria en un entorno residencial.

**Figura 137.**

*Conceptualización.*



**Figura 138.**

*Partido arquitectónico.*

AGRUPAMIENTO RESIDENCIAL JUSTO ARIAS Y ARAGÜEZ – FONAVI

**"LA TIMIDEZ DE LOS ÁRBOLES" (CROWN SHYNESS)**

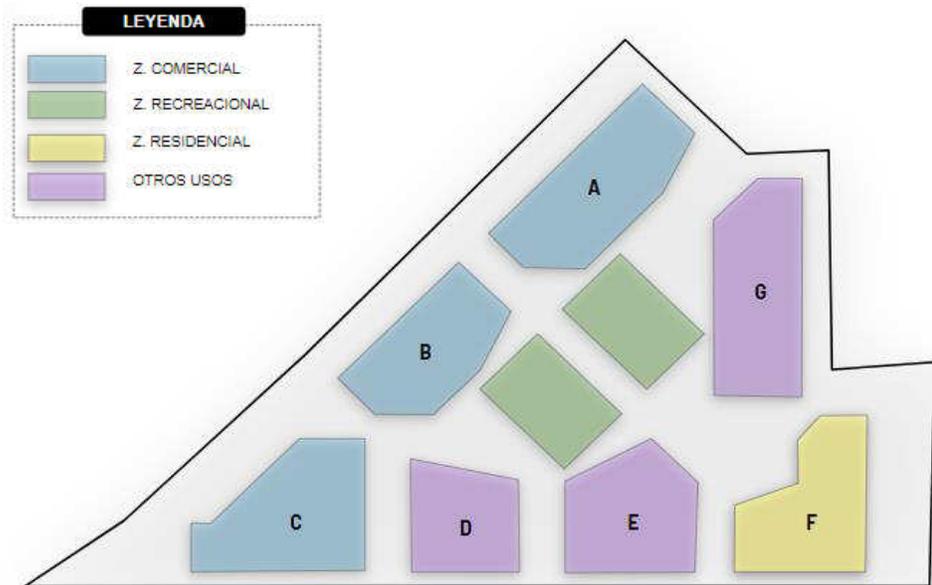


## 4.5 Zonificación de Proyecto

### 4.5.1 Zonificación por niveles

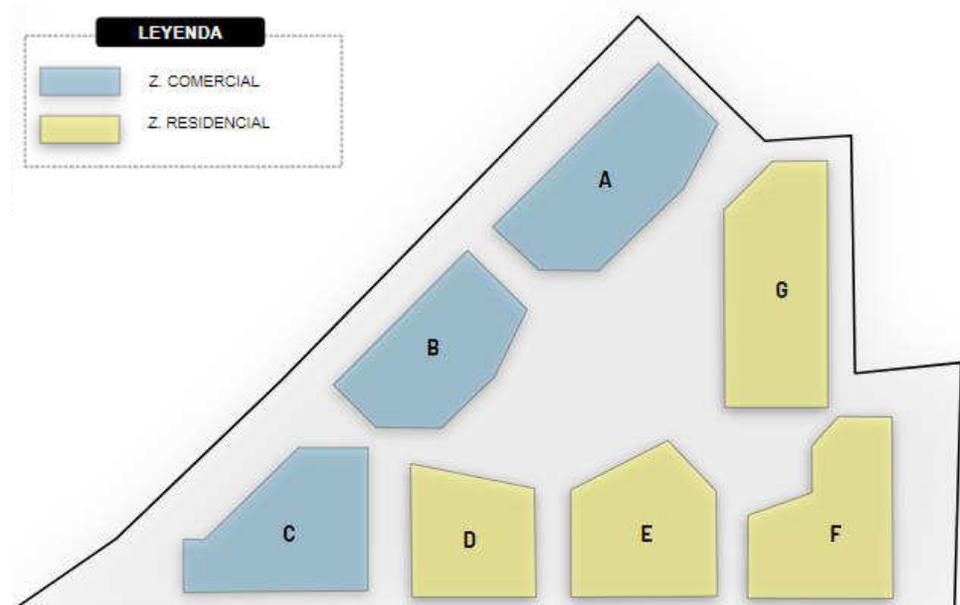
**Figura 139.**

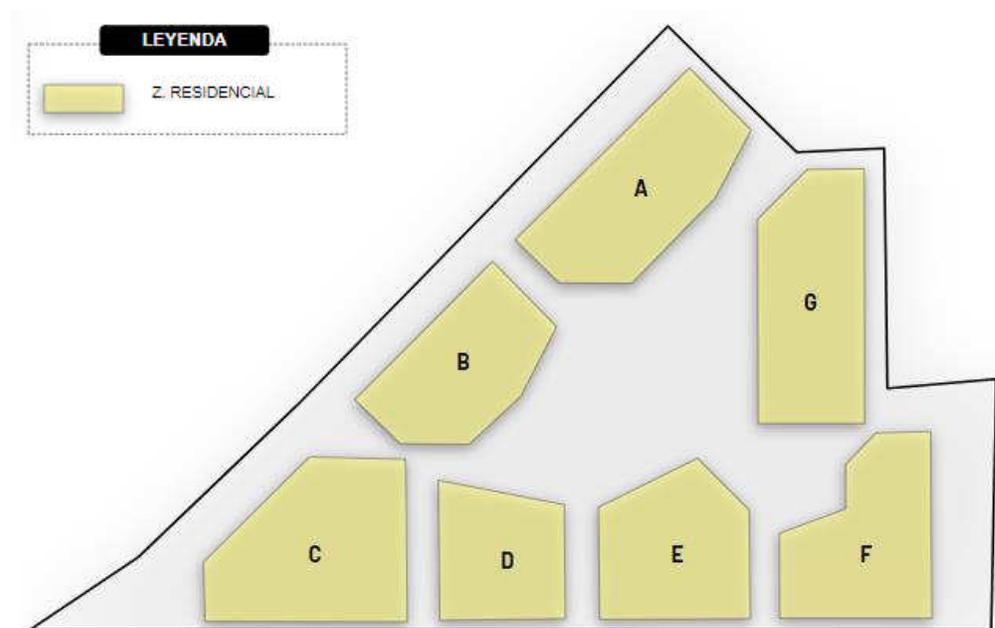
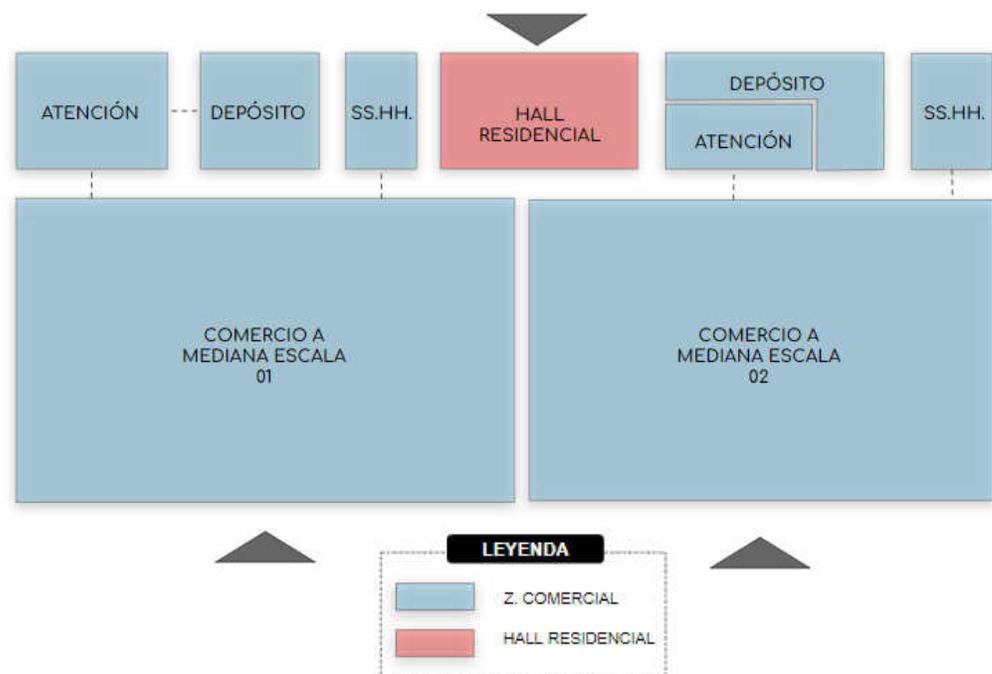
*Zonificación primer nivel.*

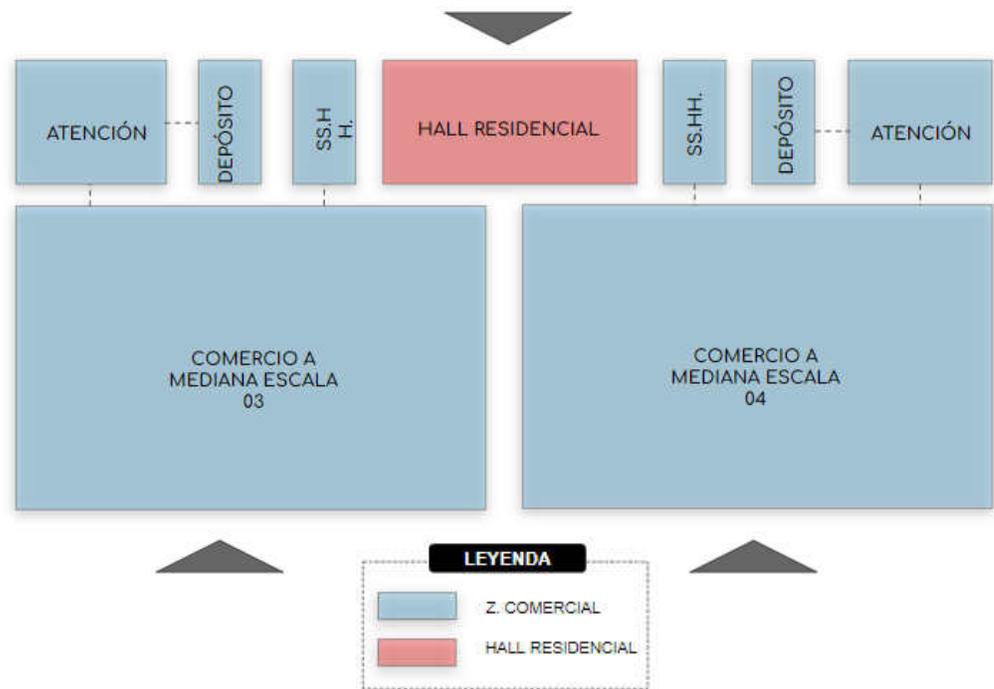
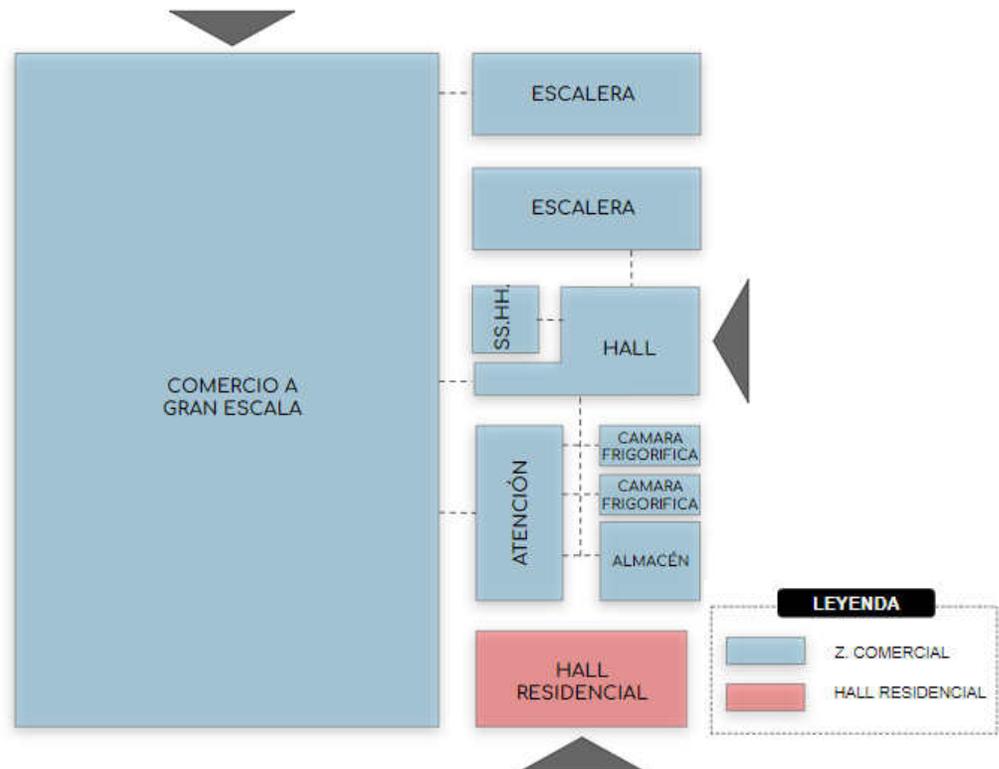


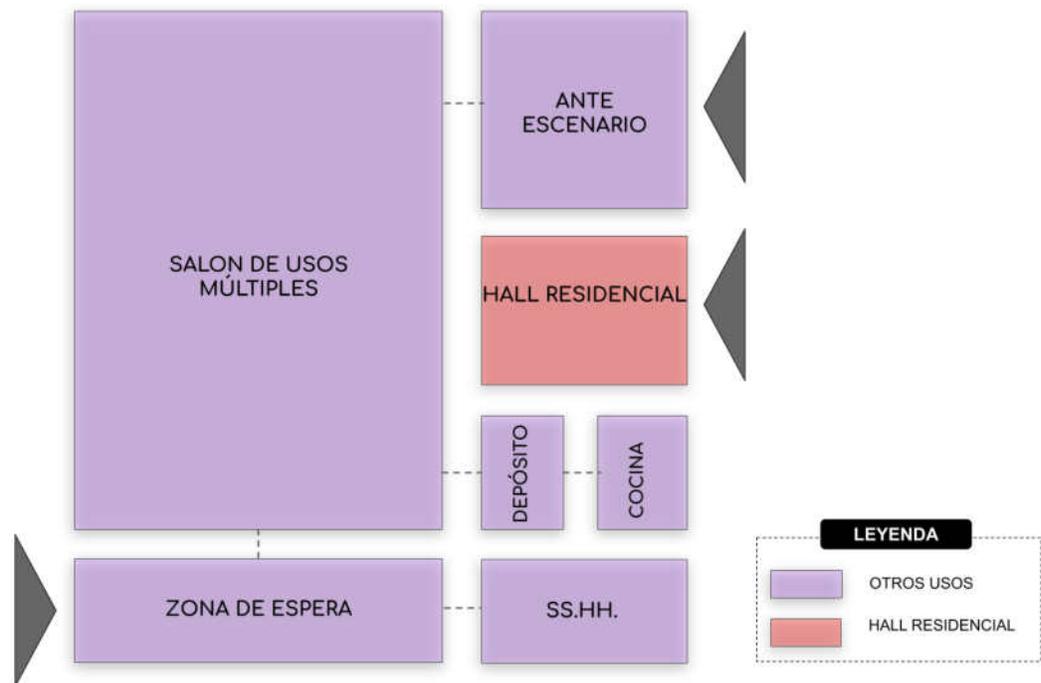
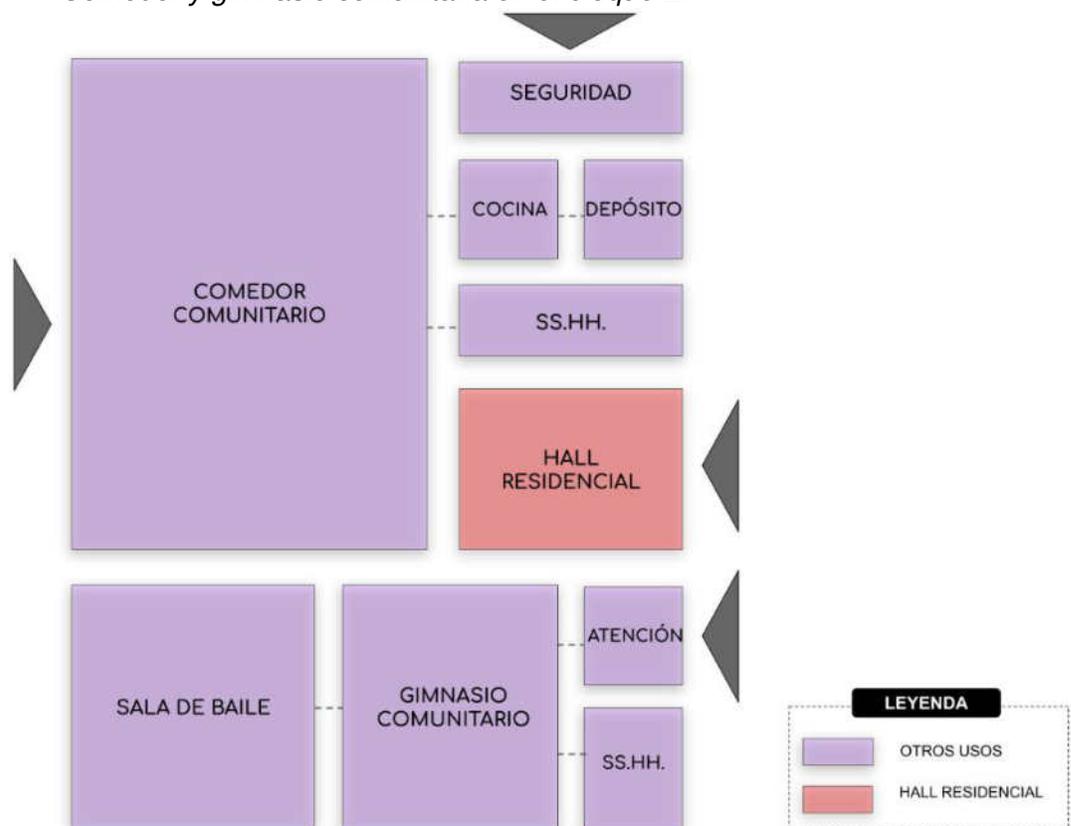
**Figura 140.**

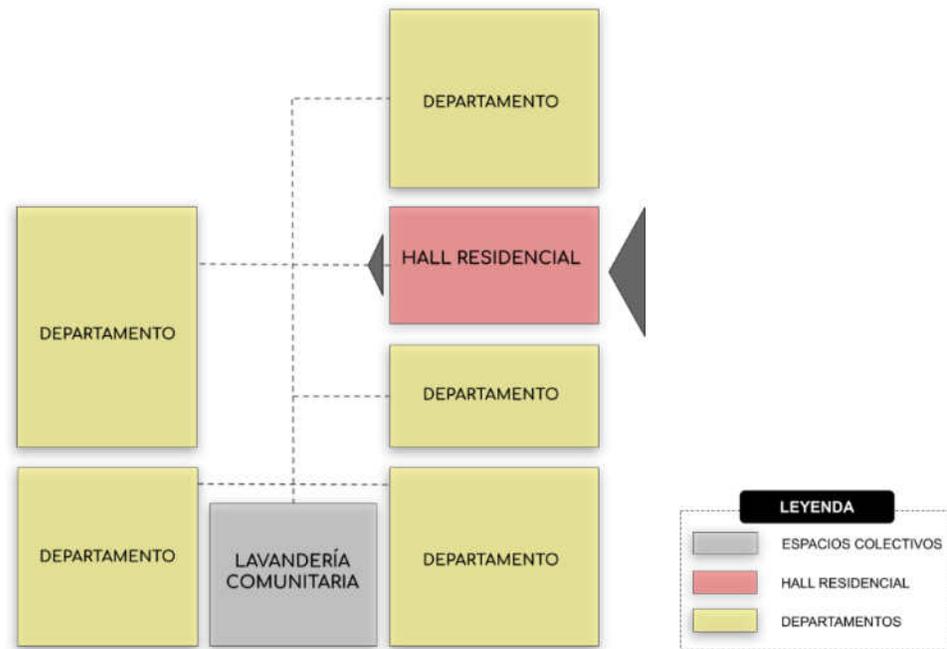
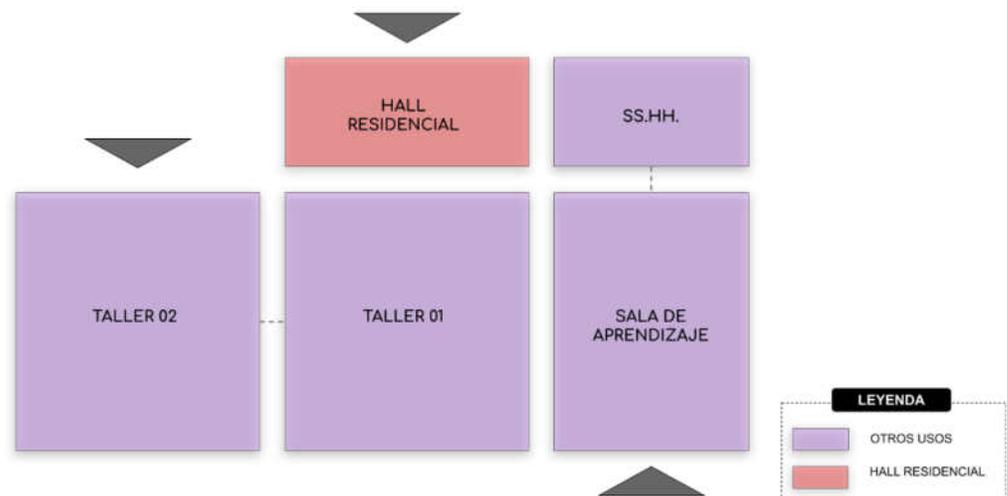
*Zonificación segundo nivel.*



**Figura 141.***Zonificación tercer nivel al décimo.***4.5.2. Zonificación específica****Figura 142.***Comercio a mediana escala 01 y 02 en el bloque A.*

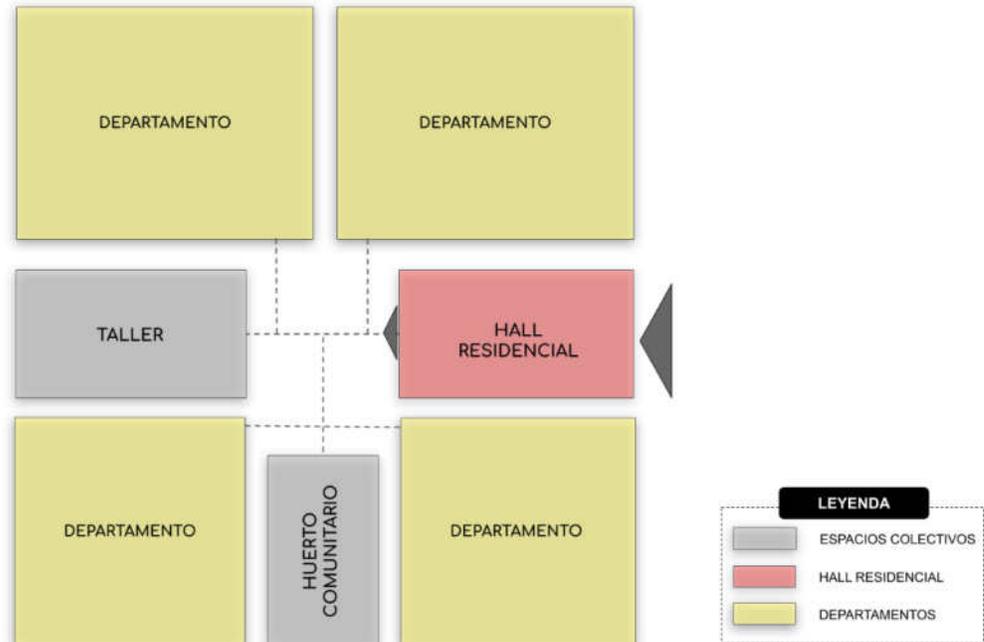
**Figura 143.***Comercio a media escala 03 y 04 en el bloque B***Figura 144.***Comercio a gran escala en el bloque C.*

**Figura 145.***Salón de usos múltiples en el bloque D.***Figura 146.***Comedor y gimnasio comunitaria en el bloque E.*

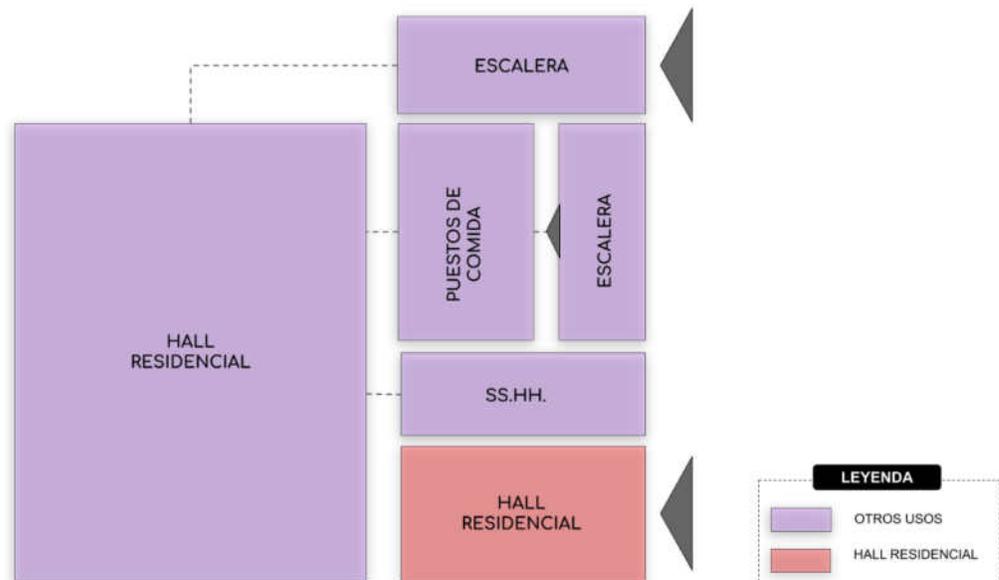
**Figura 147.***Residencia y lavandería comunitaria en el bloque F.***Figura 148.***Talleres y sala de aprendizaje en el bloque G.*

**Figura 149.**

*Residencia, taller y huerto comunitario en niveles superiores.*

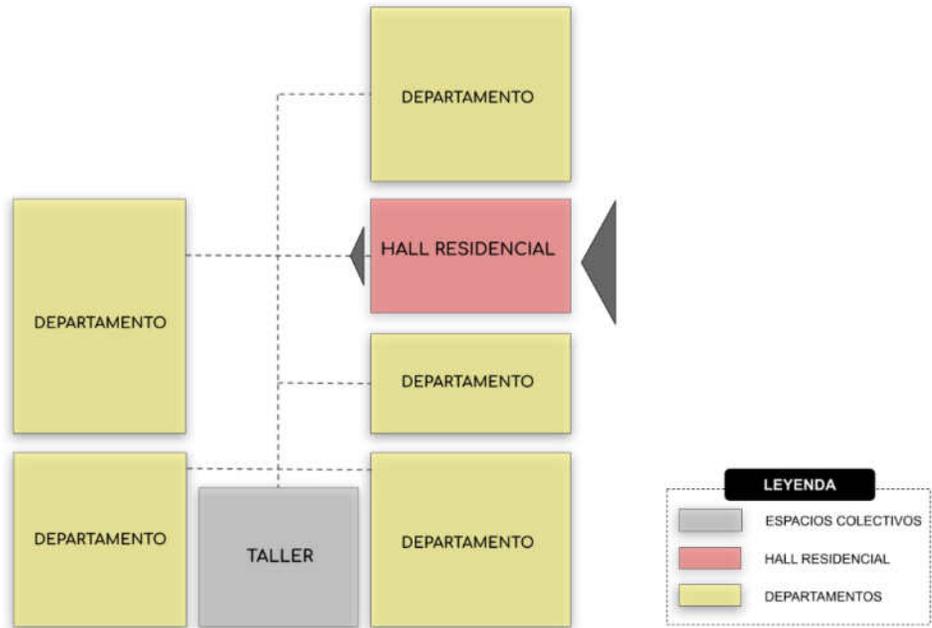
**Figura 150.**

*Hall Residencial y comercio en niveles superiores.*



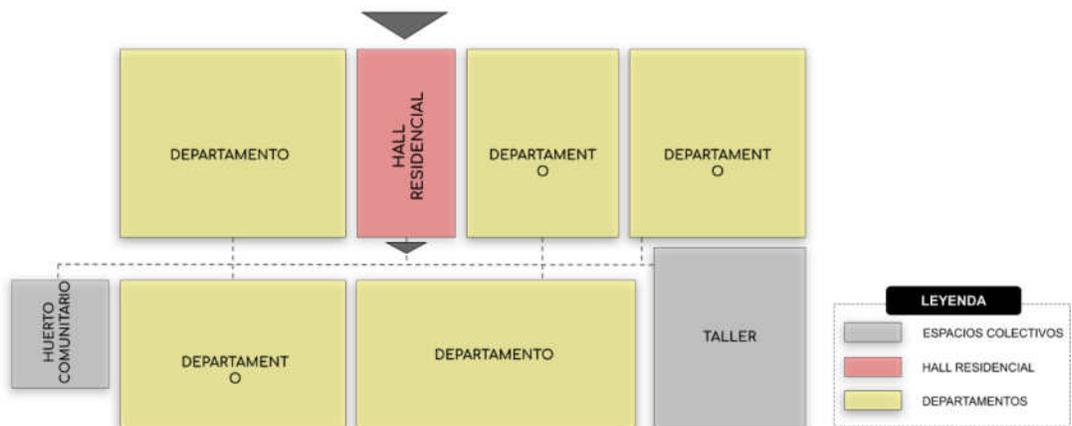
**Figura 151.**

*Residencial y taller en nivel superiores.*



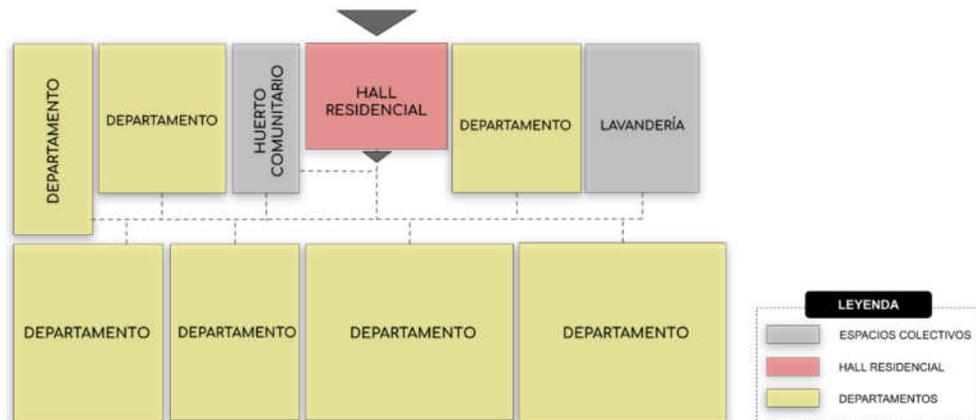
**Figura 152.**

*Residencia, huerto comunitario y taller en niveles superiores.*



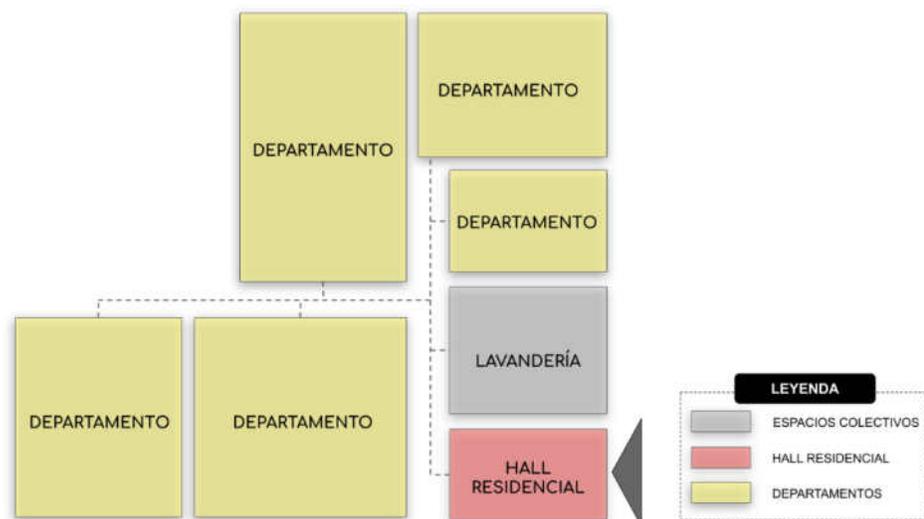
**Figura 153.**

*Residencias, huerto y lavandería comunitaria en niveles superiores.*



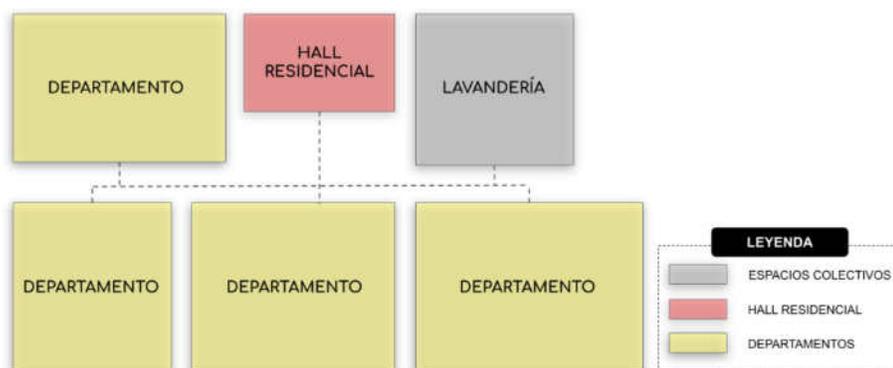
**Figura 154.**

*Residencia y lavandería comunitaria en niveles superiores.*



**Figura 155.**

*Residencia y lavandería comunitaria en niveles superiores.*



## 4.6 Sistematización de Criterios de Diseño

### 4.6.1 Aplicación de espacios comunitarios

La aplicación de los criterios de diseño relativos a los espacios comunitarios en el primer nivel se basa en la teoría de "La humanización del espacio urbano: La vida social entre los edificios" de Jan Gehl. En esta teoría, Gehl explora la creación de espacios que fomenten la interacción social y la calidad de vida de las personas en entornos urbanos. Estos espacios se centran en actividades como caminar, estar de pie, sentarse, la creación de lugares agradables para permanecer (que incluyen microclimas), y la promoción de bordes suaves.

En la propuesta de diseño, estos espacios se han ubicado considerando en el primer nivel de acuerdo a la disposición de los edificios de vivienda y su funcionalidad. Estos espacios se distribuyen estratégicamente en diversos puntos del entorno para servir como extensiones de la vida cotidiana fuera de los edificios.

**Figura 156.**

*Aplicación de espacios comunitarios.*





4.7.3. Plano Trazado y Geometrización



4.7.4. Planos de estado actual

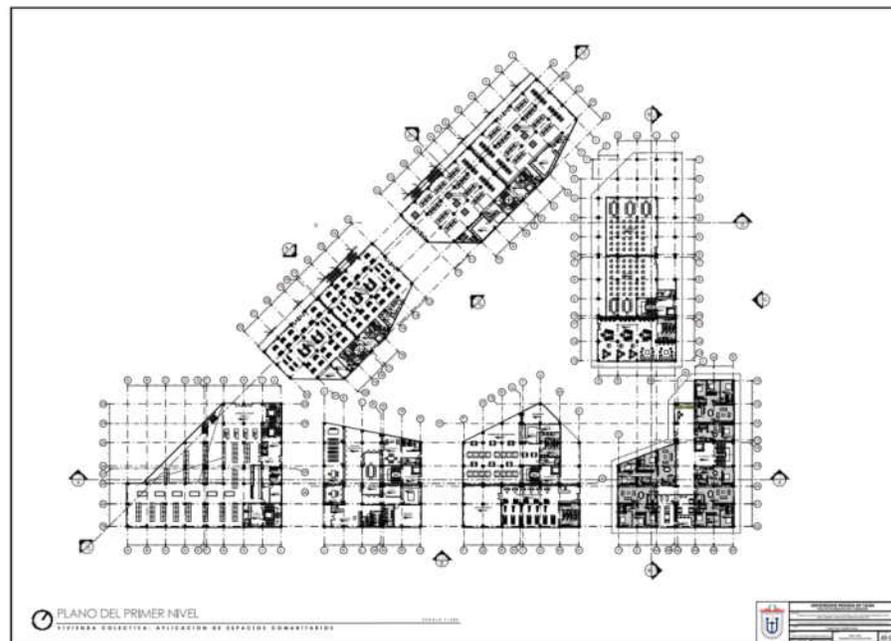


## 4.7.5. Planos Planimétricos

### 4.7.5.1 Planimetría General



### 4.7.5.2 Planta Primer Nivel



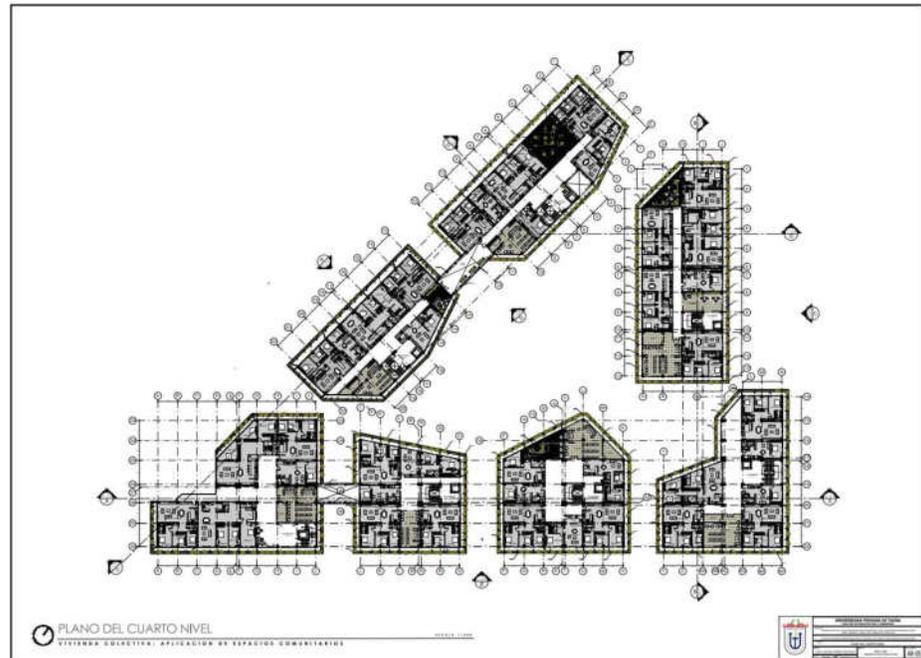
### 4.7.5.3 Planta Segundo Nivel



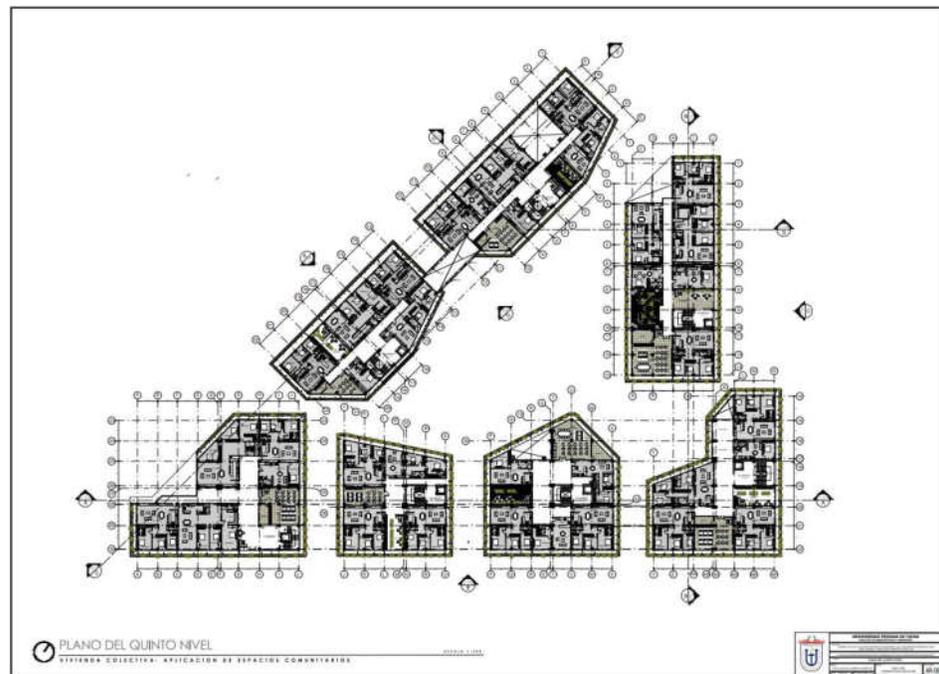
### 4.7.5.4 Planta Tercer Nivel



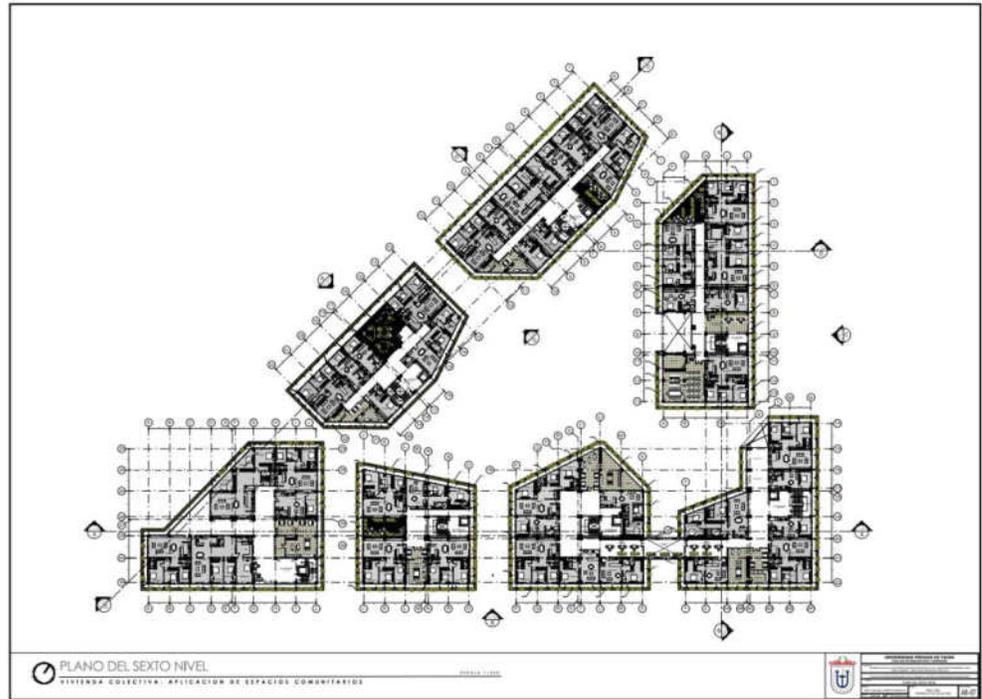
#### 4.7.5.5 Planta Cuarto Nivel



#### 4.7.5.6 Planta Quinto Nivel



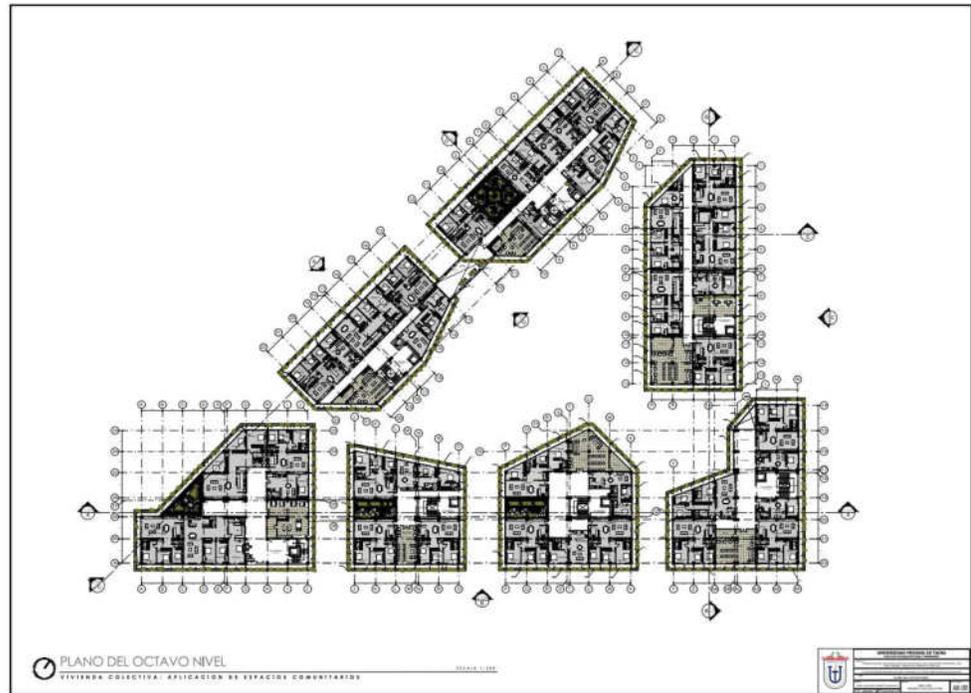
### 4.7.5.7 Planta Sexto Nivel



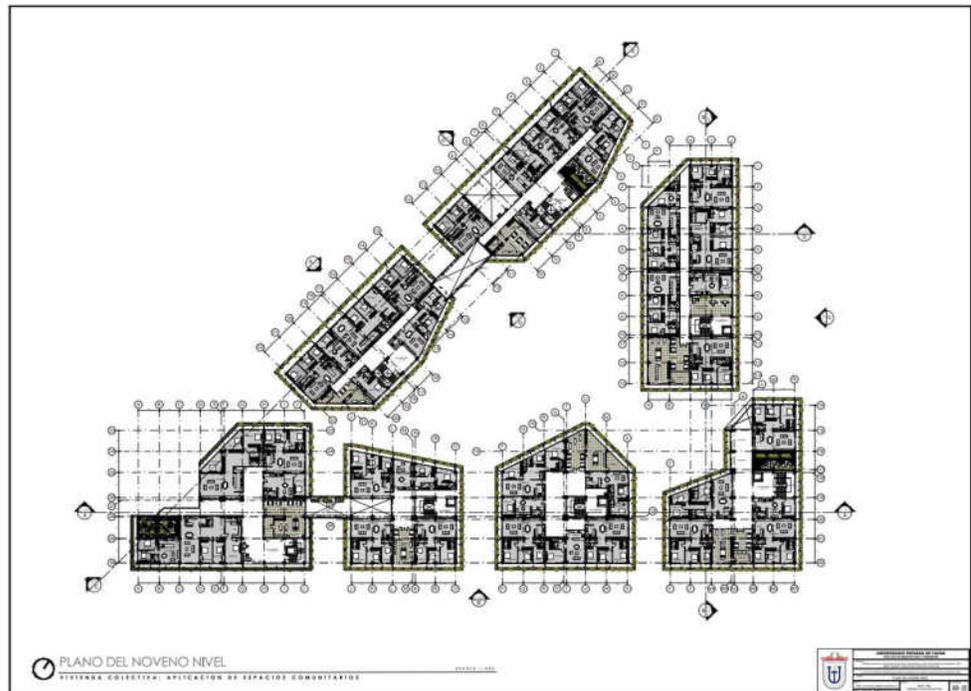
### 4.7.5.8 Planta Séptimo Nivel



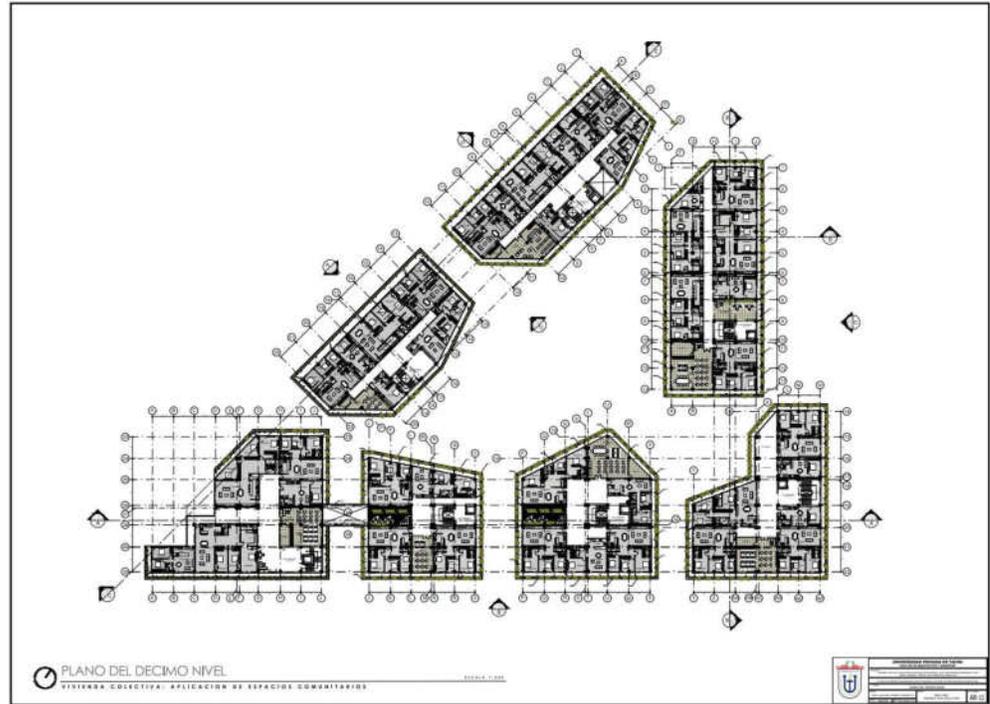
#### 4.7.5.9 Planta Octavo Nivel



#### 4.7.5.10 Planta Noveno nivel



#### 4.7.5.11 Planta Decimo Nivel

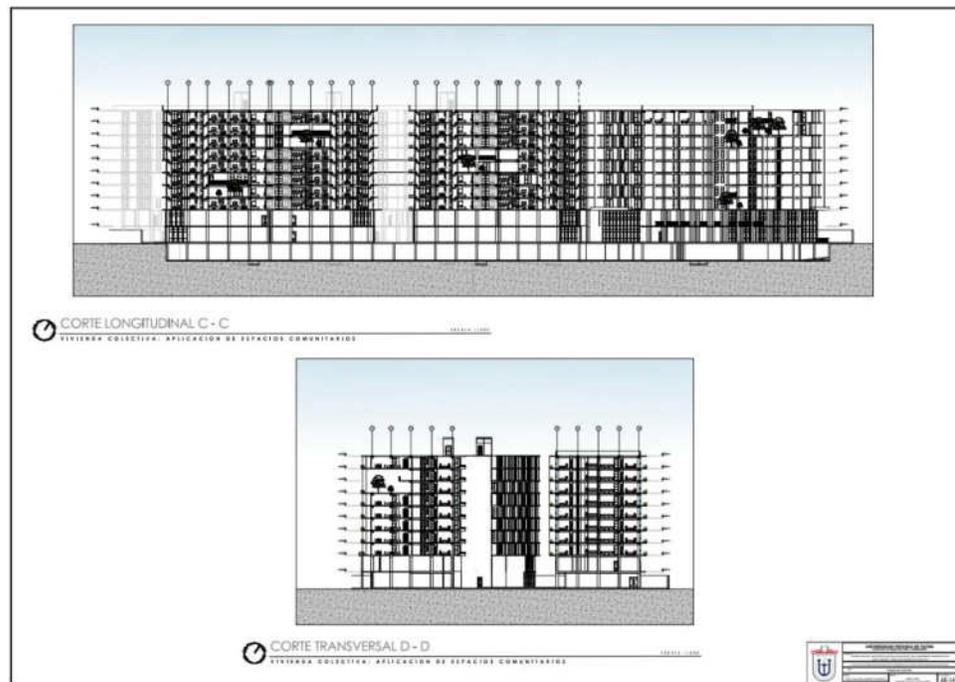
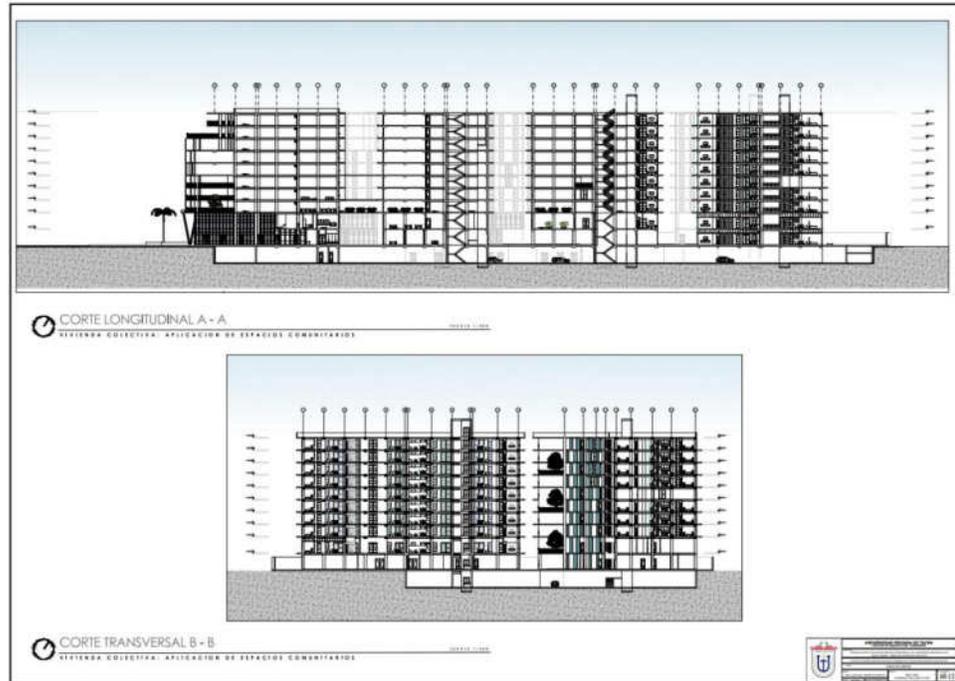


#### 4.7.5.12 Plano de Azotea

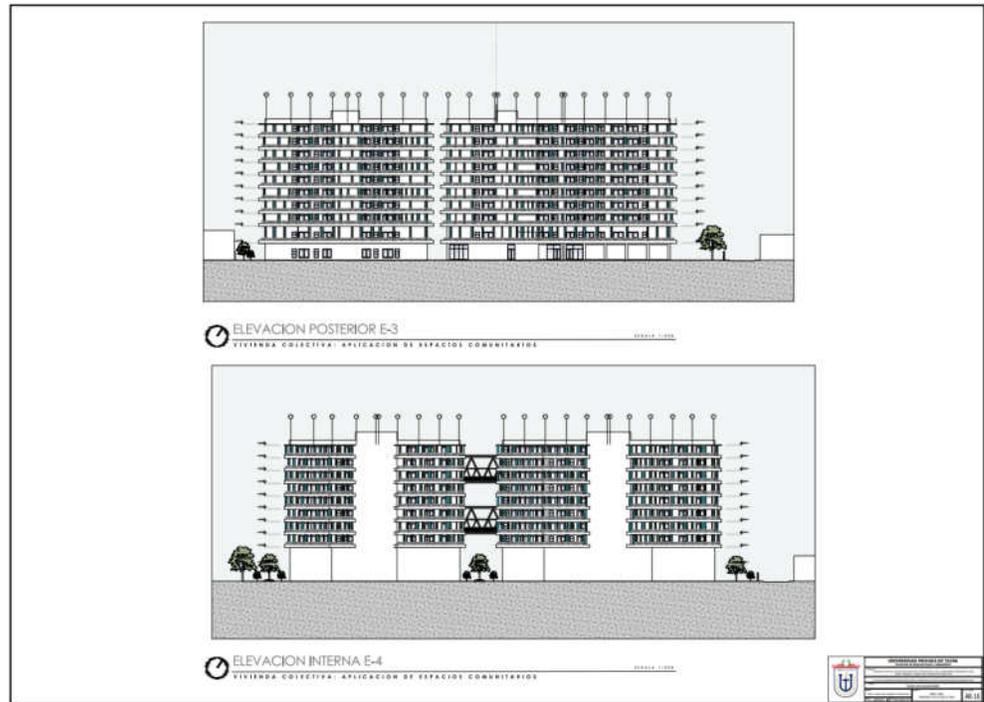


### 4.7.6 Cortes Arquitectónicos

#### 4.7.6.1 Cortes Longitudinales y Transversales



### 4.7.7 Elevaciones arquitectónicas



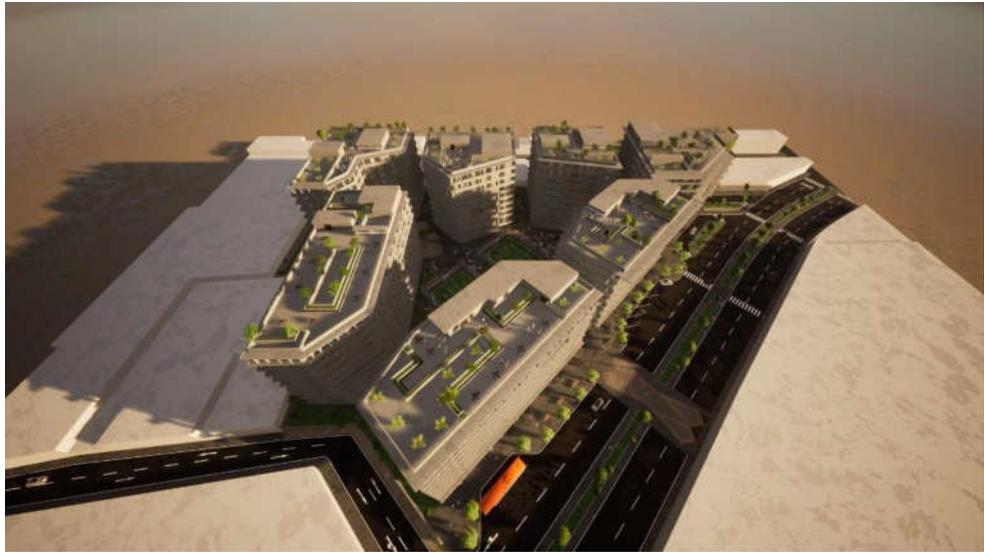
#### 4.7.8 Vistas 3D



Vista exterior lateral derecho de proyecto



Vista exterior izquierdo de proyecto



Vista exterior superior izquierdo de proyecto



Vista exterior superior derecho de proyecto



Vista frontal de proyecto



Vista frontal de proyecto

## CONCLUSIONES

La presente propuesta de vivienda colectiva, con la aplicación de espacios comunitarios, se ha desarrollado con base en estudios previamente mencionados, y ha sido concebida en consonancia con diversos criterios que permiten abordar la problemática que se presenta en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez.

La vivienda colectiva propuesta desempeña un papel crucial en una sociedad en constante evolución, tanto en el presente como en el futuro a corto y largo plazo. Esta propuesta ha sido concebida y ejecutada con éxito, aplicando una serie de directrices técnicas que buscan crear comunidades eficientes en el contexto actual, con una visión a futuro. Estas comunidades deben adaptarse a las cambiantes necesidades habitacionales y a las particularidades actuales y emergentes de la vida en el espacio.

En este sentido, las conclusiones respecto a los objetivos de la tesis son las siguientes:

- **Conclusión del Problema General:**

La presente investigación ha culminado con éxito en la concepción y diseño de una vivienda colectiva en el edificio, integrando de manera eficaz espacios comunitarios tanto dentro como fuera del mismo. Este logro demuestra la factibilidad de establecer un ambiente habitable y comunitario en el contexto del Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez – FONAVI, Tacna, y ha aportado soluciones concretas a la problemática inicialmente identificada. Esta propuesta se enmarca dentro de las teorías de diseño de Zaida Muxi y Jan Gehl, lo que ha permitido una aproximación técnica sólida y fundamentada.

- **Conclusión de Problemas Específicos:**

En lo que respecta a las condiciones de habitabilidad, se ha realizado una evaluación exhaustiva que ha arrojado luz sobre el estado de deterioro de las residencias y su influencia en la comunidad. Este proceso ha proporcionado información valiosa para abordar los problemas existentes y para mejorar las condiciones de vida en el entorno comunitario. Los estándares cualitativos propuestos por Zaida Muxi han sido cuidadosamente considerados en el diseño, garantizando que las viviendas colectivas cumplan con criterios de calidad y funcionalidad.

Además, la aplicación de espacios comunitarios, inspirada en las teorías de Jan Gehl, ha conducido a la creación de áreas que no solo fomentan la interacción, sino también fortalecen la vida comunitaria. Estos espacios han contribuido de manera significativa a la cohesión social y al bienestar de la comunidad en el Agrupamiento Residencial Justo Arias y Aragüez – FONAVI, Tacna.

En resumen, todos los objetivos planteados en esta tesis se han cumplido satisfactoriamente. Se ha logrado no solo desarrollar una vivienda colectiva, sino también aplicar de manera efectiva las teorías y criterios de diseño de Zaida Muxi y Jan Gehl, lo que ha resultado en mejoras sustanciales en las condiciones de vida y la comunidad en este complejo residencial.

Finalmente, cabe destacar que todo el proyecto se ha orientado en el marco del objetivo de desarrollo sostenible 11, que busca lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. La implementación de esta perspectiva en la propuesta de vivienda colectiva garantiza no solo la satisfacción de las necesidades presentes, sino también la preservación de los recursos para las generaciones futuras.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda la aplicación de las bases teóricas y premisas de diseño presentadas en esta investigación, junto con otras características destacadas, en futuras propuestas urbanísticas de uso residencial. Esto se debe a la importancia de crear espacios residenciales que no solo cumplan un papel a corto plazo, sino que se conviertan en hitos arquitectónicos que marquen un nuevo paradigma en la forma de concebir y habitar las viviendas. Es esencial considerar que hoy en día, la concepción de la vivienda colectiva es fundamental para la creación de comunidades eficientes y sostenibles en el tiempo.

Estas recomendaciones se basan en la idea de que la vivienda colectiva puede desempeñar un papel fundamental en la construcción de comunidades sólidas y cohesionadas. Al aplicar las teorías de diseño de Zaida Muxi y las ideas de Jan Gehl sobre espacios comunitarios, se pueden crear entornos que promuevan la interacción, el bienestar y la calidad de vida de los residentes.

La importancia de estas recomendaciones radica en la necesidad de afrontar los desafíos actuales y futuros en el diseño de espacios residenciales. La creación de viviendas colectivas que sean más que meros edificios es esencial para afrontar los cambios sociales, demográficos y ambientales. Estos nuevos enfoques deben ser una prioridad en la planificación urbana, ya que contribuyen a la construcción de comunidades más fuertes y sostenibles en el tiempo.

## REFERENCIAS

- Fundación Bariloche (1975). Modelo mundial latinoamericano. Nuso.org. Recuperado el 21 de abril de 2023, de [https://static.nuso.org/media/articles/downloads/210\\_1.pdf](https://static.nuso.org/media/articles/downloads/210_1.pdf)
- Salas, J. (2002). Latinoamérica: Hambre de Vivienda. Revista INVI, 17(45), 58 - 69. <https://www.redalyc.org/pdf/258/25804503.pdf>
- Ramos, P. (2022). Una vida sin fronteras hacia una vivienda accesible. Universitat Politècnica de València. <http://hdl.handle.net/10251/180578>
- Mensaje a la Nación del presidente de la República del Perú Fernando Belaunde Terry. Perú (1985). Presidencia de la República, Biblioteca USIL. <https://fernandobelaundeterry.com.pe/libros/2-segundo-gobierno/2-mensaje-presidencial-impresa/MENSAJEALCONGRESODELPRESIDENTEDELAREPUBLICAFERNANDOBELAUNDETERRY1985.pdf>
- Driant, J., & Riofrío, G. 1987. Capítulo uno. Las barridas y la vivienda en lima. In ¿Qué vivienda han construido? Nuevos problemas en viejas barriadas. Institut français d'études andines. <https://books.openedition.org/ifea/1801?lang=es#:~:text=La%20barriada%20es%20a%20modalidad,de%20ciudades%20coste%C3%B1as%20del%20Per%C3%BA>.
- Pairazaman, T., & de Fatima, R. (2019). Propuesta de vivienda colectiva como alternativa a los modelos habitacionales que ofrece el mercado inmobiliario en Chiclayo. Tesis pregrado. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. <http://hdl.handle.net/20.500.12423/2149>
- Osorio, A., & Augusto, J. L. G. (2021). Habitando desde la comunidad: el vacío como articulador espacial. Reciclaje del cuarto barrio obrero - Lima, San Martín de Porres. Tesis para obtener el título profesional de arquitecto. Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/20700>

- Gamboa, A. (2022). Micro vivienda colectiva en la zona este de Barranco Vivienda evolutiva hacia una nueva forma de habitar. Trabajo de suficiencia profesional para optar al Título Profesional de Arquitecto. Repositorio Institucional de la Universidad de Lima. <https://hdl.handle.net/20.500.12724/16468>
- Preciado, C. (2017) Habitar en latinoamérica. Vivir al aire libre en la vivienda colectiva moderna. Tesis de maestría. Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/62364?show=full>
- Hernandez, V. (2018). Vivienda colectiva saludable. Universidad Católica de Colombia. Recuperado el 21 de abril de 2023, de <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/b320453d-53eb-4c39-823f-b43eb44f011c/content>
- Marín, A. (2015). Espacio colectivo y vivienda: aportaciones a la vida comunitaria en edificios residenciales del siglo XX. Tesis doctoral. Universidade da Coruña. <http://hdl.handle.net/2183/16457>
- Ortiz, R. (2017). Habitabilidad de la vivienda: exploración de condiciones necesarias para la creación de una vivienda adecuada. Tesis de maestría. Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/62855>
- Montaner, J. (2015). La arquitectura de la vivienda colectiva: Políticas y proyectos en la ciudad contemporánea. Reverte. <https://books.google.com.pe/books?id=o6eIDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Montaner, Josep Maria. (2015). La arquitectura de la vivienda colectiva: Políticas y proyectos en la ciudad contemporánea. Reverte. <https://books.google.com.pe/books?id=B4JDEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Gehl, J. (2006). La humanización del espacio urbano: La vida social entre los edificios. Reverte. <https://books.google.co.cr/books?id=a32ETGDI8JqC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

- Galindo, P. (2022) Vivienda colectiva, la reinterpretación del inquilinato en la localidad de Los Mártires Bogotá para las mujeres trabajadoras sexuales y sus familias. Trabajo de grado, Fundación Universidad de América. Repositorio Institucional Lumieres. <https://hdl.handle.net/20.500.11839/8791>
- Rodriguez, A. (2022) Evaluación de Proyecto Modelo de Vivienda Colectiva para Arrendamiento Orgánico bajo la Propuesta de Modificación de la Norma Técnica A.020. Tesis para obtener el grado de magíster. Universidad Politécnica de Madrid. [https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/22541/RODRIGUEZ\\_ROMERO\\_ANTONIO\\_JOSE%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/22541/RODRIGUEZ_ROMERO_ANTONIO_JOSE%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Castellano, C. & Pérez, T. (2003). El espacio barrio y su espacio comunitario, un método para la estructuración de lo urbano. Revista INVI, 18(48), 78-92. <https://www.redalyc.org/pdf/258/25804806.pdf>
- Camacho, M. (1999). Diccionario de arquitectura y urbanismo. Editorial Trillas. [https://books.google.com.pe/books/about/Diccionario\\_de\\_arquitectura\\_y\\_urbanismo.html?id=gtoHAqAACAAJ](https://books.google.com.pe/books/about/Diccionario_de_arquitectura_y_urbanismo.html?id=gtoHAqAACAAJ)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2009) Perú: Mapa del Déficit Habitacional a Nivel Distrital, 2007. Recuperado el 22 de abril de 2023, 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)
- Marín, J. (2014). Análisis de la habitabilidad de un proyecto de vivienda social multifamiliar en el marco de procesos de reasentamiento poblacional Estudio caso: San Sebastián de Betania IV etapa. Comuna Ciudadela del Norte, Manizales. Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/57066>
- Burbano, A. & Figueroa, M. (2020). Habitar y habitabilidad en contextos metropolitanos. Ediciones del Lirio. Recuperado el 22 de abril de 2023, de [https://filosofia.buap.mx/sites/default/files/Libros%20electr%C3%B3nicos/Antropolog%C3%ADa/210323\\_Habitarpdf.pdf](https://filosofia.buap.mx/sites/default/files/Libros%20electr%C3%B3nicos/Antropolog%C3%ADa/210323_Habitarpdf.pdf)

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2011) Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo. Recuperado el 22 de abril de 2023, de <https://eudora.vivienda.gob.pe/observatorio/Documentos/Normativa/NormasPropuestas/EstandaresUrbanismo/CAPITULOII.pdf>

Cámara Peruana de la Construcción (2017) Construcción e industria enero 2017. Recuperado el 22 de abril de 2023, de [https://issuu.com/capeco.org/docs/revista\\_construccion\\_e\\_industria\\_e](https://issuu.com/capeco.org/docs/revista_construccion_e_industria_e)