

Universidad de Lima  
Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
Carrera de Arquitectura



# **VILLA FAMILIAR PARA NIÑOS SIN CUIDADOS PARENTALES EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE LURIGANCHO: UNA NUEVA PROPUESTA DE CENTRO DE ATENCIÓN RESIDENCIAL**

Trabajo de suficiencia profesional para optar el Título Profesional de Arquitecto

Proyecto de Fin de Carrera

**Llajaruna Zuzunaga Víctor Augusto**

**Código 20130719**

**Sifuentes Fernández Diana Taíss**

**Código 20132269**

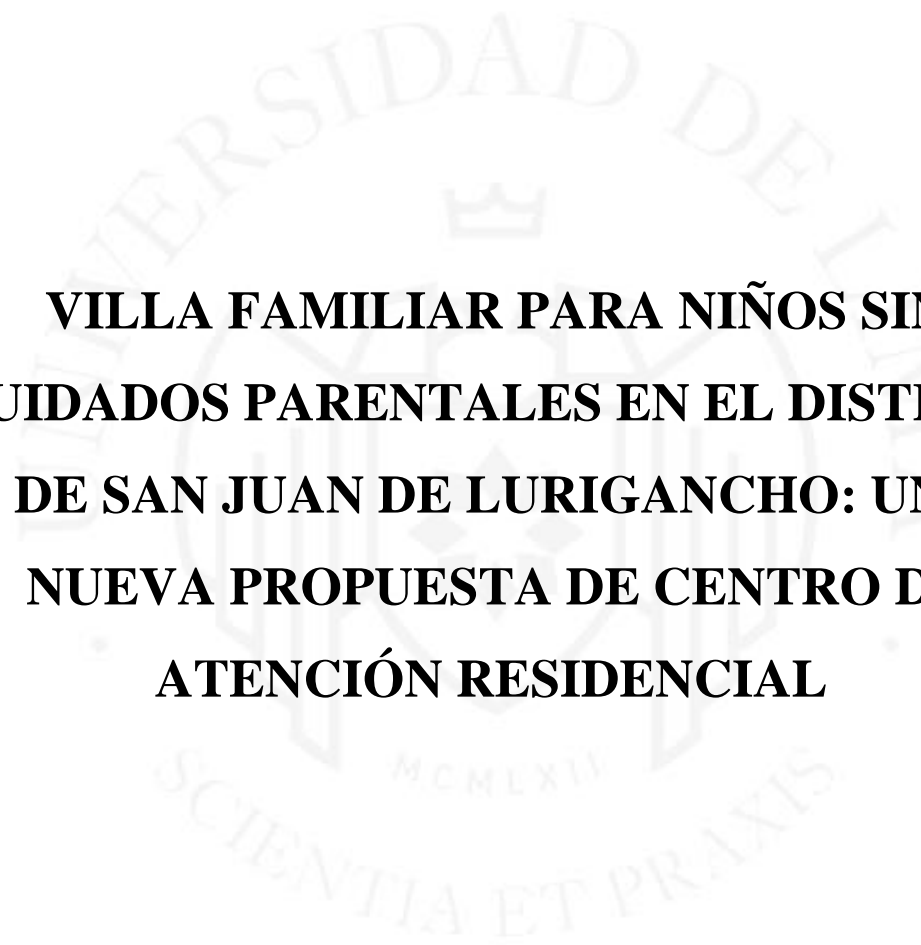
**Asesor**

**Huanqui Abeo Ricardo Arturo**

Lima – Perú

Diciembre de 2019





**VILLA FAMILIAR PARA NIÑOS SIN  
CUIDADOS PARENTALES EN EL DISTRITO  
DE SAN JUAN DE LURIGANCHO: UNA  
NUEVA PROPUESTA DE CENTRO DE  
ATENCIÓN RESIDENCIAL**

# TABLA DE CONTENIDO

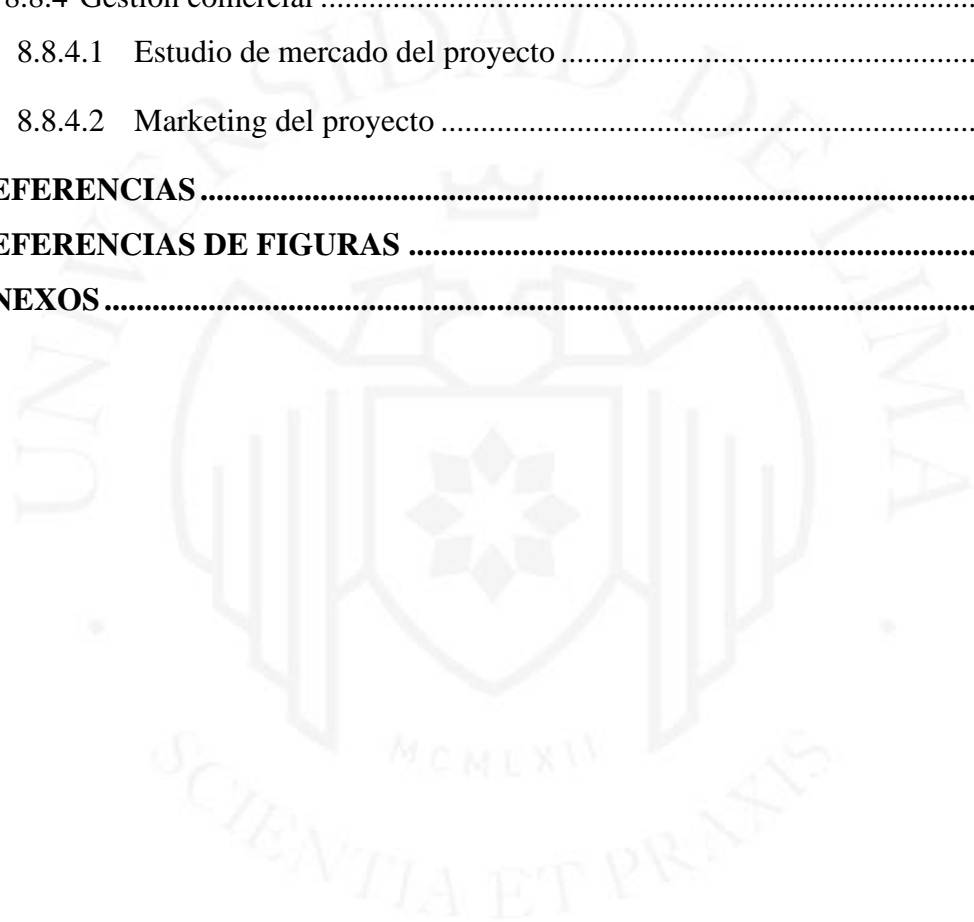
|  |           |
|--|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN.....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>CAPÍTULO I: GENERALIDADES.....</b>                                    | <b>2</b>  |
| 1.1 Tema.....  | 2         |
| 1.2 Justificación del tema .....   | 3         |
| 1.3 Planteamiento del problema .....                                     | 7         |
| 1.4 Objetivos de la investigación .....                                  | 7         |
| 1.4.1 Objetivo(s) general(es).....                                       | 7         |
| 1.4.2 Objetivos específicos .....  | 8         |
| 1.5 Supuesto básico de investigación.....                                | 9         |
| 1.6 Alcances y limitaciones.....   | 9         |
| 1.6.1 De la investigación.....   | 9         |
| 1.6.2 Del proyecto.....  | 11        |
| 1.7 Diseño de la investigación.....                                      | 11        |
| 1.8 Metodología de la investigación .....                                | 11        |
| 1.8.1 Forma de consulta y recopilación de la información .....           | 11        |
| 1.8.2 Forma de análisis de la información .....                          | 11        |
| 1.8.3 Forma de presentación de la información .....                      | 12        |
| <b>CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL .....</b>                              | <b>13</b> |
| 2.1 Antecedentes Históricos de los Centros de Atención Residencial.....  | 13        |
| 2.1.1 Contexto Histórico Global de los CAR .....                         | 14        |
| 2.1.1.1 Precedentes anteriores al siglo XX .....                         | 14        |
| 2.1.1.2 Guerra Mundial y Convención de los Derechos del Niño .....       | 17        |
| 2.1.1.3 Aldea Infantil SOS .....   | 19        |
| 2.1.1.4 Arquitectura enfocada en el niño .....                           | 20        |
| 2.1.2 Contexto Histórico Nacional de los CAR.....                        | 23        |
| 2.1.2.1 Visita a la Aldea Infantil SOS - Pachacámac.....                 | 27        |
| 2.1.3 Evolución de la tipología .....                                    | 34        |
| 2.1.4 Línea de tiempo de los Antecedentes Históricos (S.XX) .....        | 36        |
| 2.2 Antecedentes Históricos del distrito de San Juan de Lurigancho ..... | 38        |
| 2.2.1 Historia Colonial de San Juan de Lurigancho.....                   | 39        |
| 2.2.2 Historia Republicana de San Juan de Lurigancho .....               | 42        |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.2.2.1 San Juan de Lurigancho en la actualidad .....  | 49        |
| 2.2.3 Línea de tiempo.....   | 50        |
| 2.3 Datos actualizados de San Juan de Lurigancho .....   | 52        |
| 2.3.1 Datos de la Población.....   | 52        |
| 2.3.2 Datos de Educación.....  | 52        |
| 2.3.3 Centros de Salud .....   | 53        |
| 2.3.4 Transporte .....   | 54        |
| 2.3.5 Urbanizaciones y Barrios de San Juan de Lurigancho.....                                  | 54        |
| 2.4 Conclusiones parciales .....   | 56        |
| <b>CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO .....</b>   | <b>57</b> |
| 3.1 Estado del Arte .....  | 57        |
| 3.2 Proceso de un niño, niña y adolescente en un Centro de Atención Residencial<br>(Perú)..... | 62        |
| 3.2.1 Programa residencial familiar de Aldeas Infantiles SOS.....                              | 64        |
| 3.3 Base teórica .....   | 65        |
| 3.3.1 Teoría del Habitar .....   | 65        |
| 3.3.1.1 Habitante y habitado - hábitat: .....  | 65        |
| 3.3.1.2 Casa y hogar:.....   | 69        |
| 3.3.1.3 La escala humana de la ciudad:.....  | 73        |
| 3.3.2 Teoría de Ambiente de Aprendizaje .....  | 76        |
| 3.3.2.1 Percepción del Ambiente Físico de los niños: .....                                     | 77        |
| 3.3.2.2 Elementos y funciones dentro del Ambiente del Niño: .....                              | 79        |
| 3.3.2.3 Diseño del Ambiente de Aprendizaje: .....  | 85        |
| 3.3.3 Teoría de los espacios intermedios .....   | 93        |
| 3.4 Diagrama de Jencks.....  | 103       |
| 3.5 Base conceptual:.....  | 106       |
| 3.6 Glosario .....   | 112       |
| 3.6.1 Institucionalización .....   | 112       |
| 3.6.2 Niños sin cuidados parentales.....   | 112       |
| 3.6.3 Niños huérfanos .....  | 113       |
| 3.6.4 Niños en estado de riesgo .....  | 114       |
| 3.6.5 Playground .....   | 115       |

|  |            |
|--|------------|
| 3.7 Conclusiones parciales: .....  | 115        |
| <b>CAPÍTULO IV: MARCO NORMATIVO.....</b>   | <b>117</b> |
| 4.1 Normas y reglamentación peruana .....  | 118        |
| 4.1.1 Manual de acreditación y supervisión de programas para niños, niñas y adolescentes (NNA) sin cuidados parentales del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables del Perú ..... | 118        |
| 4.1.2 Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú – A 090 .....  | 121        |
| 4.2 Estándares arquitectónicos .....   | 122        |
| 4.2.1 Enciclopedia de la arquitectura - Plazola .....  | 122        |
| 4.2.2 Condiciones generales para una Aldea Infantil SOS .....  | 124        |
| 4.3 Conclusiones parciales .....   | 128        |
| <b>CAPÍTULO V: MARCO OPERATIVO.....</b>  | <b>129</b> |
| 5.1 Metodología .....  | 129        |
| 5.2 Casos Análogos de tipología .....  | 130        |
| 5.2.1 Orfanato de Ámsterdam .....  | 130        |
| 5.2.2 Aldea Infantil SOS en Aqaba, Jordania .....  | 145        |
| 5.2.3 Aldea Infantil SOS en Tadjoura, Yibuti .....   | 159        |
| 5.3 Casos Análogos de estrategias proyectuales .....   | 174        |
| 5.3.1 Agricultural city, Aichi .....   | 174        |
| 5.3.2 University of Berlin .....   | 181        |
| 5.4 Conclusiones parciales: .....  | 188        |
| <b>CAPÍTULO VI: MARCO CONTEXTUAL .....</b>   | <b>190</b> |
| 6.1 Criterios para la selección del terreno .....  | 190        |
| 6.2 Análisis del distrito de San Juan de Lurigancho .....  | 192        |
| 6.2.1 Transporte público, bordes e hitos .....   | 194        |
| 6.2.2 Inseguridad y ubicación de comisarías .....  | 195        |
| 6.2.3 Red de Centros de Educación .....  | 199        |
| 6.2.4 Red de Centros de Salud .....  | 200        |
| 6.2.5 Áreas de Recreación .....  | 204        |
| 6.2.6 Vivienda próxima.....  | 206        |
| 6.2.7 Lugares de abasto.....   | 207        |
| 6.2.8 Vulnerabilidad de suelo .....  | 209        |
| 6.3 Diagnóstico del distrito de San Juan de Lurigancho .....   | 210        |
| 6.4 Terrenos escogidos .....   | 210        |

|  |            |
|--|------------|
| 6.5 Comparación de terrenos.....                                       | 214        |
| 6.6 Variables del terreno .....  | 216        |
| 6.7 Propuesta Urbana .....   | 230        |
| 6.8 Conclusiones parciales .....                                       | 234        |
| <b>CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES DE INVESTIGACIÓN.....</b>                | <b>236</b> |
| <b>CAPÍTULO VIII: PROYECTO .....</b>                                   | <b>239</b> |
| 8.1 Generalidades del terreno.....                                     | 239        |
| 8.2 Toma de partido .....  | 242        |
| 8.3 Idea conceptual de proyecto Villa Familiar: Modelo Abstracto ..... | 248        |
| 8.3.1 Villa Familiar como Mini Ciudad.....                             | 250        |
| 8.3.2 Estrategias de diseño: Esquemas de Arquitectura .....            | 251        |
| 8.4 Programa arquitectónico .....                                      | 259        |
| 8.4.1 Residencia:.....   | 259        |
| 8.4.2 Educativo .....  | 260        |
| 8.4.3 Social.....  | 261        |
| 8.4.4 Salud .....  | 261        |
| 8.4.5 Comercial.....   | 262        |
| 8.5 Cálculo de áreas y usuarios:.....                                  | 262        |
| 8.5.1 Cabida de residencia .....                                       | 265        |
| 8.5.2 Cabida de educación .....  | 265        |
| 8.5.3 Área y aforo total del proyecto .....                            | 267        |
| 8.6 Arquitectura.....  | 268        |
| 8.7 Especialidades .....   | 282        |
| 8.7.1 Estructuras.....   | 282        |
| 8.7.2 Instalaciones eléctricas.....                                    | 283        |
| 8.7.3 Instalaciones sanitarias.....                                    | 283        |
| 8.8 Gestión y viabilidad del proyecto.....                             | 284        |
| 8.8.1 Panorama general del proyecto .....                              | 285        |
| 8.8.1.1 FODA del proyecto .....  | 285        |
| 8.8.1.2 Identificación de los stakeholders .....                       | 286        |
| 8.8.1.3 Definición del público objetivo.....                           | 287        |
| 8.8.2 Gestión económica-financiera .....                               | 288        |
| 8.8.2.1 Presupuesto referencial del proyecto .....                     | 288        |

|                                     |   |            |
|-------------------------------------|---|------------|
| 8.8.2.2                             | Identificación de posibles fuentes de financiamiento .....                    | 290        |
| 8.8.2.3                             | Rentabilidad o beneficio respecto al tipo de proyecto .....                   | 292        |
| 8.8.2.4                             | Punto de equilibrio para definir sostenibilidad económica del proyecto<br>293 |            |
| 8.8.3                               | Gestión del tiempo .....  | 294        |
| 8.8.3.1                             | Cronograma genérico del proyecto .....  | 294        |
| 8.8.3.2                             | Identificación de riesgos y matriz de probabilidad de impacto.....            | 298        |
| 8.8.4                               | Gestión comercial .....   | 298        |
| 8.8.4.1                             | Estudio de mercado del proyecto .....   | 298        |
| 8.8.4.2                             | Marketing del proyecto .....  | 300        |
| <b>REFERENCIAS .....</b>            |   | <b>301</b> |
| <b>REFERENCIAS DE FIGURAS .....</b> |   | <b>309</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>                 |   | <b>311</b> |





## ÍNDICE DE TABLAS

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 2.1 Cuadro de áreas Puericultorio Pérez Aranibar.....   | 25  |
| Tabla 2.2 Cuadro comparativo de área por niño.....  | 33  |
| Tabla 2.3: Población Indígena en San Juan de Lurigancho.....  | 41  |
| Tabla 2.4: Proceso de Evolución de la Población.....  | 48  |
| Tabla 2.5 Tabla de Niveles Socio Económicos en San Juan de Lurigancho.....                                  | 52  |
| Tabla 2.6 Tabla Instituciones Educativas en San Juan de Lurigancho.....                                     | 53  |
| Tabla 8.1 Cuadro de parámetros del terreno.....   | 242 |
| Tabla 8.2 Paquete programático residencia.....  | 260 |
| Tabla 8.3 Paquete programático educación.....   | 260 |
| Tabla 8.4 Paquete programático social.....  | 261 |
| Tabla 8.5 Paquete programático salud.....   | 262 |
| Tabla 8.6 Paquete programático comercial.....   | 262 |
| Tabla 8.7 Comparativo de metros cuadrados por niño - Casos Análogos.....                                    | 263 |
| Tabla 8.8 Cálculo de usuarios de villa.....   | 263 |
| Tabla 8.9 Cálculo de usuarios de villa según programa.....  | 263 |
| Tabla 8.10 Cantidad de NNA según ubicación en el proyecto.....  | 264 |
| Tabla 8.11 Porcentajes y áreas de paquetes programáticos del proyecto.....                                  | 264 |
| Tabla 8.12 Cuadro de áreas para vivienda de familias.....   | 265 |
| Tabla 8.13 Cuadro de áreas de talleres.....   | 266 |
| Tabla 8.14 Cuadro de área del nido.....   | 267 |
| Tabla 8.15 Cuadro de área y aforo total del proyecto.....   | 267 |
| Tabla 8.16 Matriz tipológica de vivienda.....   | 281 |
| Tabla 8.17 Cálculo de dotación de agua fría y cisterna.....   | 283 |
| Tabla 8.18 FODA del proyecto.....   | 285 |
| Tabla 8.19 Stakeholders de “Villa familiar para niños, niñas y adolescentes en San Juan de Lurigancho”..... | 286 |
| Tabla 8.20 Cálculo de inversión total del proyecto.....   | 288 |
| Tabla 8.21 Cálculo de inversión de 1era etapa.....  | 289 |
| Tabla 8.22 Cálculo de inversión de 2da etapa.....   | 289 |
| Tabla 8.23 Cálculo de inversión de 3era etapa.....  | 290 |
| Tabla 8.24 Cálculo de inversión de 4ta etapa.....   | 290 |
| Tabla 8.25 Etapas de construcción por edificios.....  | 294 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 8.26 Matriz de probabilidad e impacto .....  | 298 |
| Tabla 8.27 Demanda del distrito de San Juan de Lurigancho y Lima Metropolitana en el 2015 .....            | 299 |
| Tabla 8.28 Oferta anual ofrecida por la ‘‘Villa familiar para niños sin cuidados parentales en SJL’’ ..... | 299 |



## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1.1 Porcentaje de niños, niñas y adolescentes (NNA) según la administración de entidades públicas a nivel nacional, 2010..... | 4  |
| Figura 1.2 Periodización de la vida institucional del Puericultorio Pérez Aranibar.....  | 4  |
| Figura 1.3 Cantidad de NNA y número de adopciones .....  | 5  |
| Figura 1.4 Ubicación de CAR y NNA involucrados en denuncias por violencia familiar en los distritos de Lima Metropolitana .....      | 6  |
| Figura 1.5 Cuadro de Número de CAR Acreditados por el MIMP, Marzo del 2017.....  | 7  |
| Figura 2.1 Niños trabajando – S. XIX .....   | 14 |
| Figura 2.2 Plano Monasterio de Cluny .....   | 15 |
| Figura 2.3 Vista hacia plaza del Hospicio de los Inocentes.....  | 16 |
| Figura 2.4 Niños en la I Guerra Mundial.....   | 17 |
| Figura 2.5 Niños en la II Guerra Mundial. ....   | 17 |
| Figura 2.6 Derechos del Niño .....   | 18 |
| Figura 2.7 Aldea Infantil SOS Imst .....   | 19 |
| Figura 2.8 Parque Infantil en Ámsterdam.....   | 21 |
| Figura 2.9 Vista general del edificio.....   | 22 |
| Figura 2.10 SOS Children’s Village – Aqaba, Jordania.....  | 23 |
| Figura 2.11 SOS Children's Village - Tadjoura, Djibouti .....  | 23 |
| Figura 2.12 Vista fachada principal Puericultorio Pérez Aranibar.....  | 24 |
| Figura 2.13 Plano de zonificación del Puericultorio Pérez Aranibar .....   | 24 |
| Figura 2.14 Celebración en Aldea Infantil SOS – San Juan de Lurigancho.....  | 26 |
| Figura 2.15 Mapa de Aldea Infantil SOS Pachacámac y ubicación de fotografías. ....   | 28 |
| Figura 2.16 Fotografía 1: interior de Aldeas Infantiles SOS – Pachacámac .....   | 28 |
| Figura 2.17 Fotografía 2: unidad de vivienda.....  | 29 |
| Figura 2.18 Fotografía 3: taller de estudio y audiovisual .....  | 30 |
| Figura 2.19 Fotografía 4: patio y plaza de Aldeas Infantiles Pachacámac .....  | 30 |
| Figura 2.20 Fotografía 5: exterior de taller.....  | 31 |
| Figura 2.21 Fotografía 6: interior de taller de confección .....   | 31 |
| Figura 2.22 Fotografía 7: talleres y zonas de huerto de los niños .....  | 32 |
| Figura 2.23 Fotografía 8: tanque de agua de Aldea.....   | 32 |
| Figura 2.24 Edificio y área libre de Ospedali degli Innocenti y London Orphan Asylum .....   | 35 |

|  |    |
|--|----|
| Figura 2.25 Edificio y área libre de Puericultorio Pérez Aranibar .....                            | 35 |
| Figura 2.26 Edificio y área libre de Orfanato de Ámsterdam y SOS Children's Village .....          | 36 |
| Figura 2.27 Evolución de la forma tipológica .....   | 36 |
| Figura 2.28 Área desatendida de CAR en Lima .....  | 38 |
| Figura 2.29 Plano General de Valles en Lima .....  | 40 |
| Figura 2.30 Evolución de las barriadas en Lima .....   | 44 |
| Figura 2.31 Barriadas de la gran Lima - 1957 .....   | 45 |
| Figura 2.32 Barriadas de la Gran Lima - 1981 .....   | 47 |
| Figura 2.33 Evolución de las barriadas de Lima - 2004 .....  | 48 |
| Figura 2.34 Porcentaje de Nivel Socio-Económico.....   | 52 |
| Figura 2.35 Porcentaje de Instituciones Educativas .....   | 53 |
| Figura 2.36 Red de Transporte Público .....  | 54 |
| Figura 2.37 Plano General de Barrios.....  | 55 |
| Figura 3.1 Esquema del Proyecto Bucarest .....   | 58 |
| Figura 3.2 Comparación de nivel de Electroencefalograma (EEG) .....                                | 59 |
| Figura 3.3 Modelo de Aldea Infantil SOS .....  | 61 |
| Figura 3.4 Alternativas de la atención infantil.....   | 63 |
| Figura 3.5 Modulor. Búsqueda de la proporción perfecta .....                                       | 66 |
| Figura 3.6 Diagrama a partir de la Teoría de Habitar: Entorno - Habitado .....                     | 69 |
| Figura 3.7 Diagrama a partir de la teoría de Habitar: Habitante - Habitado.....                    | 69 |
| Figura 3.8 Diagrama a partir de la Teoría de Habitar: Primera Esfera - Habitante .....             | 72 |
| Figura 3.9 Visualización de elementos de la imagen pública de la ciudad según Lynch .....          | 75 |
| Figura 3.10 Diagrama a partir de la Teoría de Habitar: Ciudad – Hábitat .....                      | 75 |
| Figura 3.11 Diagrama a partir de la Teoría del Ambiente de Aprendizaje: Ambiente de Estímulo ..... | 77 |
| Figura 3.12 Diagrama a partir de la Teoría de Ambiente de Aprendizaje: Percibir - Movimiento.....  | 79 |
| Figura 3.13 'Playground' de Aldo van Eyck en Ámsterdam.....  | 84 |
| Figura 3.14 Módulo en ‘L’ .....  | 88 |
| Figura 3.15 Patio interno, Colegio Apollo.....   | 91 |
| Figura 3.16 Muro vitrina del Colegio Montessori Apollo.....  | 91 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 3.17 Exposición de Juego de Mazzanti en le Bienal de Chicago. Arquitectura Viva .....          | 92  |
| Figura 3.18 Diagrama de Teoría del Ambiente de Aprendizaje: Espacio Central - Colectivo .....         | 92  |
| Figura 3.19 Diagrama a partir de Teoría de Espacios Intermedios: Unir -Separar .....                  | 94  |
| Figura 3.20 Diagrama a partir de Teoría de Espacios Intermedios: Intermedio - Mixto                   | 95  |
| Figura 3.21 Esquema de Árbol-Hoja y Ciudad-Casa .....   | 96  |
| Figura 3.22 Esquema de Transición .....   | 97  |
| Figura 3.23 Diagrama de Espacios Intermedios en Orfanato de Ámsterdam.....                            | 98  |
| Figura 3.24 Esquema de Transición Espacial.....   | 98  |
| Figura 3.25 Diagrama a partir de la Teoría de Espacios Intermedios: Público - Privado .....           | 100 |
| Figura 3.26 El juego del muro. Exposición de Mazzanti.....  | 102 |
| Figura 3.27 Diagrama a partir de teoría de Espacios Intermedios: Reacción de Borde                    | 103 |
| Figura 3.28 Esfera niño-mesa .....  | 106 |
| Figura 3.29 Esferas en el espacio urbano .....  | 107 |
| Figura 3.30 Escalas de esferas en la ciudad.....  | 107 |
| Figura 3.31 Percepción de Estímulos .....   | 108 |
| Figura 3.32 Percepción de Estímulos .....   | 109 |
| Figura 3.33 Colectivo Central.....  | 109 |
| Figura 3.34 Movimiento y Programa.....  | 110 |
| Figura 3.35 Separación-unión. Espacio intermedio.....   | 110 |
| Figura 3.36 Esquema amortiguar. Espacio intermedio.....   | 111 |
| Figura 5.1 Ubicación general - Orfanato de Ámsterdam.....   | 133 |
| Figura 5.2 Ubicación general - SOS Children’s Villa, Aqaba - Jordania.....                            | 147 |
| Figura 5.3 Ubicación general - SOS Children’s Village, Tadjoura - Yibuti .....                        | 161 |
| Figura 5.4 Ubicación general - Agricultural city, Aichi .....   | 176 |
| Figura 5.5 Ubicación general - University of Berlin .....   | 183 |
| Figura 6.1 Mapa de barrios .....  | 193 |
| Figura 6.2 Túnel Santa Rosa – San Martín.....   | 194 |
| Figura 6.3 Parque Manuel Ulloa Elías en ca. Jorge Sedano y Los Nogales – San Juan de Lurigancho ..... | 204 |
| Figura 6.4 Parque en Ca. Río Chancay y Ca. Río Chira – San Juan de Lurigancho ....                    | 204 |
| Figura 6.5 CREA Huiracocha - San Juan de Lurigancho .....   | 205 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 6.6 Taller de Origami – Casa de la Juventud y Centro Cultural .....                      | 205 |
| Figura 6.7 Community center en San Juan de Lurigancho .....                                     | 206 |
| Figura 6.8 Residencial Campoy .....   | 206 |
| Figura 6.9 Mapa de vulnerabilidad .....   | 209 |
| Figura 6.10 Ubicación de terreno en el Malecón Checa Eguiguren .....                            | 211 |
| Figura 6.11 Vista al terreno en el Malecón Checa Eguiguren .....                                | 211 |
| Figura 6.12 Ubicación de terreno en el Ca. Los Eucaliptos .....                                 | 212 |
| Figura 6.13 Vista terreno en el Ca. Los Eucaliptos .....  | 212 |
| Figura 6.14 Ubicación de terreno en Av. Los Próceres y Ca. Bellas Artes .....                   | 213 |
| Figura 6.15 Vista a terreno en Av. Los Próceres y Ca. Bellas Artes .....                        | 213 |
| Figura 6.16 Ubicación de terreno en Av. Próceres de la Independencia y Av. Del Parque .....     | 214 |
| Figura 6.17 Vista terreno en Av. Próceres de la Independencia y Av. Del Parque .....            | 214 |
| Figura 6.18 Cuadro comparativo de terrenos.....   | 215 |
| Figura 6.19 Propuesta urbana .....  | 231 |
| Figura 6.20 Propuesta accesos .....   | 232 |
| Figura 6.21 Propuesta de Vulnerabilidad .....   | 233 |
| Figura 6.22 Equipamiento reforzado .....  | 233 |
| Figura 8.1 Ubicación del proyecto.....  | 240 |
| Figura 8.2 Plano de Sistema Vial Metropolitano – zona Canto Grande.....                         | 241 |
| Figura 8.3 Esquema Espacio Intermedio Espacio de Transición.....                                | 243 |
| Figura 8.4 Esquema Espacio Intermedio al interior del terreno .....                             | 244 |
| Figura 8.5 Esquema Espacio Intermedio al exterior del terreno.....                              | 244 |
| Figura 8.6 Esquema de espacio Colectivo Central: Escala Jerárquica .....                        | 256 |
| Figura 8.7 Paquetes programáticos .....   | 259 |
| Figura 8.8 Espacio colectivo en equipamiento .....  | 276 |
| Figura 8.9 Esquema del financiamiento para la ejecución del proyecto. ....                      | 292 |
| Figura 8.10 Sostenibilidad económica en el área de residencia según Aldeas Infantiles SOS ..... | 294 |
| Figura 8.11 Primera etapa del proyecto .....  | 295 |
| Figura 8.12 Primera etapa constructiva de vivienda.....   | 295 |
| Figura 8.13 Segunda etapa del proyecto .....  | 296 |
| Figura 8.14 Tercera etapa del proyecto .....  | 297 |
| Figura 8.15 Cuarta etapa del proyecto .....   | 297 |

## ÍNDICE DE LÁMINAS

|   |     |
|---|-----|
| Lámina 2.1 Línea del tiempo de Antecedentes históricos de los CAR (S.XX).....                                     | 37  |
| Lámina 2.2 Línea de tiempo de San Juan de Lurigancho.....   | 51  |
| Lámina 3.1 Diagrama de Jencks.....  | 105 |
| Lámina 5.1 Historia - Orfanato de Ámsterdam.....  | 132 |
| Lámina 5.2 Ubicación y relación con el entorno - Orfanato de Ámsterdam.....                                       | 134 |
| Lámina 5.3 Programa y relaciones programáticas - Orfanato de Ámsterdam.....                                       | 136 |
| Lámina 5.4 Relaciones espaciales - Orfanato de Ámsterdam.....   | 138 |
| Lámina 5.5 Tipología espacial - Orfanato de Ámsterdam.....  | 140 |
| Lámina 5.6 Público – privado - Orfanato de Ámsterdam.....   | 142 |
| Lámina 5.7 Tecnología e impacto social - Orfanato de Ámsterdam.....   | 144 |
| Lámina 5.8 Historia – SOS Children’s Villa, Aqaba - Jordania.....   | 146 |
| Lámina 5.9 Ubicación y relación con entorno – SOS Children’s Villa, Aqaba - Jordania.....                         | 148 |
| Lámina 5.10 Programa, relaciones programáticas – SOS Children’s Villa, Aqaba - Jordania.....                      | 150 |
| Lámina 5.11 Relaciones espaciales – SOS Children’s Villa, Aqaba - Jordania.....                                   | 152 |
| Lámina 5.12 Tipología espacial – SOS Children’s Villa, Aqaba - Jordania.....                                      | 154 |
| Lámina 5.13 Público – privado – SOS Children’s Villa, Aqaba - Jordania.....                                       | 156 |
| Lámina 5.14 Tecnologías e impacto social – SOS Children’s Villa, Aqaba - Jordania.....                            | 158 |
| Lámina 5.15 Historia – SOS Children’s Village, Tadjoura - Yibuti.....   | 160 |
| Lámina 5.16 Ubicación y relación con el entorno – SOS Children’s Village, Tadjoura - Yibuti.....                  | 162 |
| Lámina 5.17 Programa, relaciones programáticas y cuadro de áreas – SOS Children’s Village, Tadjoura - Yibuti..... | 164 |
| Lámina 5.18 Relaciones espaciales – SOS Children’s Village, Tadjoura - Yibuti.....                                | 166 |
| Lámina 5.19 Tipología espacial – SOS Children’s Village, Tadjoura - Yibuti.....                                   | 168 |
| Lámina 5.20 Público – privado – SOS Children’s Village, Tadjoura - Yibuti.....                                    | 170 |
| Lámina 5.21 Tecnología e impacto social – SOS Children’s Village, Tadjoura - Yibuti.....                          | 172 |
| Lámina 5.22 Cuadro comparativo casos análogos – SOS Children’s Village, Tadjoura - Yibuti.....                    | 173 |

|  |     |
|--|-----|
| Lámina 5.23 Historia – Agricultural City, Aichi .....                                | 175 |
| Lámina 5.24 Relaciones programáticas – Agricultural City, Aichi.....                 | 178 |
| Lámina 5.25 Estrategias proyectuales (forma y función) – Agricultural City, Aichi... | 180 |
| Lámina 5.26 Historia – University of Berlin .....                                    | 182 |
| Lámina 5.27 Relaciones programáticas – University of Berlin.....                     | 185 |
| Lámina 5.28 Estrategias proyectuales (forma y función) – University of Berlin.....   | 187 |
| Lámina 6.1 Vías + Barrios .....  | 196 |
| Lámina 6.2 Bordes, Nodos e Hitos + Barrios .....                                     | 197 |
| Lámina 6.3 Inseguridad + Barrios .....   | 198 |
| Lámina 6.4 Centros Educativos + Barrios .....  | 201 |
| Lámina 6.5 Centros de Salud + Barrios .....  | 202 |
| Lámina 6.6 Áreas verdes y recreativas + Barrios .....                                | 203 |
| Lámina 6.7 Uso: industria y comercio.....  | 208 |
| Lámina 6.8 Condiciones medioambientales y topografía.....                            | 218 |
| Lámina 6.9 Sistema de áreas libres.....  | 219 |
| Lámina 6.10 Entorno lugares de interés .....   | 220 |
| Lámina 6.11 Llenos y vacíos + alturas .....  | 221 |
| Lámina 6.12 Bordes, barrios, nodos y sendas.....                                     | 222 |
| Lámina 6.13 Población .....  | 223 |
| Lámina 6.14 Zonificación y normativa.....  | 224 |
| Lámina 6.15 Uso de suelo.....  | 225 |
| Lámina 6.16 Vulnerabilidad .....   | 226 |
| Lámina 6.17 Percepción .....   | 227 |
| Lámina 6.18 Levantamiento fotográfico .....  | 228 |
| Lámina 6.19 Potencialidades y limitaciones.....                                      | 229 |



## ÍNDICE DE ANEXOS

|   |     |
|---|-----|
| Anexo 1 Mapa mental del estudio <i>Behavioral problems among children living in orphanage facilities of Karachi, Pakistan: Comparison of children in an SOS village with those in conventional orphanages</i> ..... | 312 |
| Anexo 2 Ley N° 29174: ley General de Centros de Atención Residencial de NNA....   | 313 |
| Anexo 3 Norma A.090 Servicios Comunales .....   | 314 |
| Anexo 4 Certificado de Parámetros Urbanísticos .....  | 317 |
| Anexo 5 Cuadro comparativo de marco teórico, normativo y operativo.....   | 318 |
| Anexo 6 Metrado de viviendas para niños (18 casas) .....  | 319 |
| Anexo 7 Metrado de equipamiento.....  | 322 |



# INTRODUCCIÓN

La presente tesis es una investigación que tiene por objetivo desarrollar un proyecto arquitectónico basado en el modelo de aldea como centro de atención residencial (CAR) para niños y adolescentes en el distrito de San Juan de Lurigancho. Los CAR son equipamientos en los cuales residen niños o adolescentes en estado de abandono, situación de riesgo y/u orfandad total; este tipo de centro tiene tipologías convencionales como: albergue, orfanato y casa hogar. Gracias a estudios sobre las verdaderas necesidades y derechos de los niños en los últimos años surge la Aldea Infantil SOS, un modelo no convencional, con un ambiente más familiar y social, es decir con módulos de residencia y ambientes complementarios. Espacios con estas características permiten que aquellos niños que viven en una aldea puedan lograr un desarrollo óptimo de sus aptitudes físicas y mentales logrando que a través del programa mejoren su situación y puedan llegar a una adultez como la de cualquier otro niño que tiene una familia.

Estas aldeas actualmente en el Perú atienden a unos 6200 niños, niñas y adolescentes, en su mayoría privadas; es importante señalar que al pasar de los años los equipamientos de este tipo son cada vez menos y que el número de niños que queda en abandono o es alejado de su familia por algún riesgo va en aumento; también, se recalca el hecho de que cada vez son menos el número de adopciones que se realizan en Lima. Es entonces necesaria la implementación de una aldea, como un proyecto social, que ayudaría en primer lugar a niños sin cuidados parentales, a la familia en la cual se desarrolla y a la sociedad a la cual posteriormente se integrará.

# CAPÍTULO I: GENERALIDADES

## 1.1 Tema

El tema de esta investigación es el planteamiento de una propuesta de Centro de Atención Residencial para Niños sin cuidados parentales denominada Villa Familiar, basado en el modelo de Aldeas Infantiles, con el fin de ofrecer un espacio de acoyo en el distrito de San Juan de Lurigancho con las características de un barrio y hogar familiar favorable, para luego reinsertar a los niños en la sociedad. “Se entiende por ‘niño’ a toda persona menor de dieciocho años” (UNICEF, 2004) con derechos que deben ser cumplidos según la Convención de los Derechos del Niños como: a la vida, la educación y la salud. Los niños usuarios de la propuesta de Villa Familiar, son aquellos sin cuidados parentales, es decir en abandono, situación de riesgo u orfandad.

Este equipamiento conforma un tipo de centro de atención residencial, en adelante “CAR”, que se define como el espacio físico que brinda protección y atención residencial a niños que más la necesitan. Este tipo de modelo se propone con el fin de poder cumplir con la demanda de la niñez sin cuidado parental que es la población más vulnerable de nuestra sociedad. De esta forma se resolverá y brindarán soluciones a esta problemática a través del diseño arquitectónico relacionado al programa para reducir los efectos de la institucionalización; es decir, las consecuencias negativas consiguientes de una deficiente y mala atención de los menores instituidos en orfanatos, albergues y hogares convencionales y así mejorar su desarrollo e integración social.

El modelo propuesto se asemeja al modelo de Aldeas Infantiles SOS, en la que se prioriza que los niños tengan un apoyo tanto en las necesidades fisiológicas como comer, dormir, estudiar; como en sus necesidades psicológicas, de contar con un entorno amigable, atención terapéutica y un núcleo familiar.

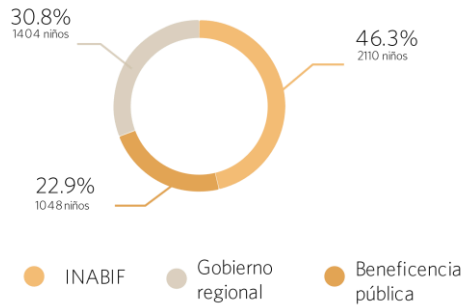
## 1.2 Justificación del tema

La importancia de la niñez y la desprotección de los niños y adolescentes se hace evidente de la Declaración Mundial de los Derechos del Niño en 1959; donde se reconoce que el niño es parte fundamental de la humanidad, por ello la protección de éste es esencial en su desarrollo. Específicamente se indica en el artículo No 20: “La asistencia y protección por parte del Estado en el caso de que no tengan padres o que éstos no estén con ellos. Se considerará el origen cultural o étnico” (Organización de las Naciones Unidas, 1989)

Es por ello que el “Estado Peruano está en el deber de garantizar el ejercicio de los derechos niñas, niños y adolescentes sin cuidados parentales o en riesgo de perderlos” (Congreso de la República del Perú, 2016). Aquellos niños que no cuentan con un cuidado parental deberán ser protegidos directamente por el Estado; es decir, este administrará su cuidado a través de instituciones públicas y recibirá apoyo de las privadas.

En el año 2015 se contabilizaron “10409 niños, niñas y adolescentes en los centros de atención residencial” (Dirección General de Adopciones, 2016); cabe resaltar que las estadísticas no son exactas ya que hay muchos CAR que son informales y existe un gran número de niños en la calle que no han sido albergados. Aproximadamente el 36% de la población infantil que no se encuentra en custodia de su familia están a cargo de las siguientes instituciones: Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar (INABIF), Sociedad de la Beneficencia Pública de Lima, Gobiernos regionales u organizaciones privadas; estos deberían contar con ambientes aptos de acuerdo a estándares proporcionados por el “Manual de Intervención en Centros de Atención Residencial de niños, niñas y adolescentes sin cuidados parentales”, en este proporciona una guía para la correcta acogida de los niños, es por ello que existe un proceso de acreditación para verificar el cumplimiento de estos. Según el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables en el 2015 “solo el 22% de CAR a nivel nacional contaban con la acreditación” (MIMP, 2015), esto refleja el poco interés por parte de las instituciones en poder mejorar el centro de acogida y así los efectos negativos de la institucionalización en la niñez peruana.

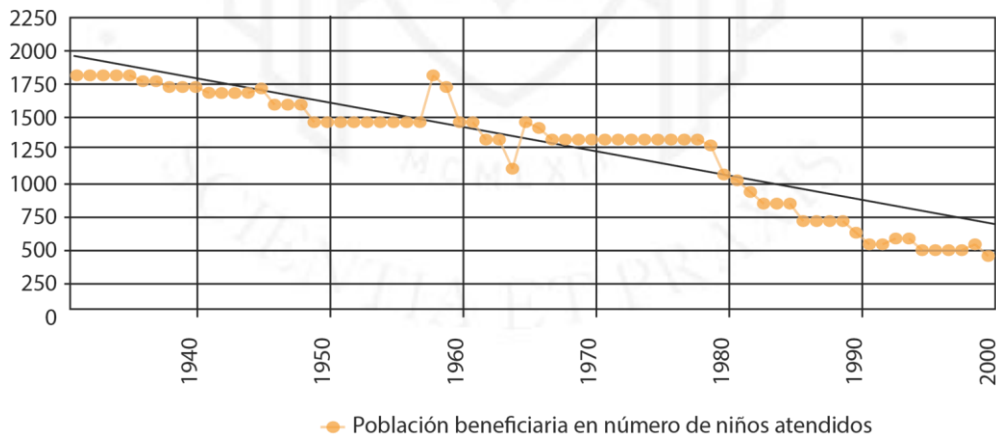
Figura 1.1 Porcentaje de niños, niñas y adolescentes (NNA) según la administración de entidades públicas a nivel nacional, 2010.



Fuente: Elaboración propia. En base a Defensoría del Pueblo (2010). Informe Defensorial N° 150.

La capacidad de estos ha disminuido, un ejemplo claro es la del Puericultorio Pérez Aranibar, que fue diseñado para albergar a 2500 niños; sin embargo, hoy cuenta con la capacidad para 130 niños esto se debe a que la economía de la Sociedad de Beneficiencia Pública de Lima se fue deteriorando con el paso de los años y que al depender de la economía de ésta los directivos disminuyen el número de niños atendidos para no tener que reducir la calidad del servicio, es por eso que el Puericultorio redujo el uso del área a un 20% (Portocarrero, 2003). Es por este motivo que algunas áreas del Puericultorio se encuentran en mal estado, descuidadas y abandonadas.

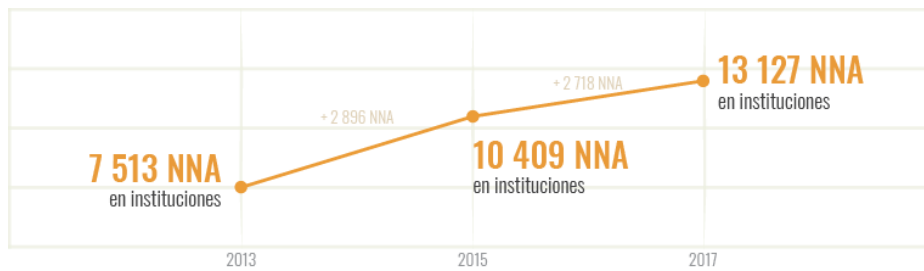
Figura 1.2 Periodización de la vida institucional del Puericultorio Pérez Aranibar



Fuente: Elaboración propia. En base a (Tarazona, 2003)

Mejorar este tipo de equipamiento es importante, pues según el INEI, el número de adopciones pasó de “258 en el 2010 a 204 en el 2011, mientras que en el 2012 solo fueron adoptados 138 menores” (Institución Nacional de Estadística e Informática, 2017), lo que un número importante de niños no adoptados residen en estos CAR.

Figura 1.3 Cantidad de NNA en estado de abandono



Fuente: Fuente: Elaboración propia.

AÑO 2013: Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2013). Cuaderno sobre Poblaciones Vulnerables: La Adopción. Lima: MIMP. Recuperado el 28 de Mayo de 2017, de Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables:

[http://www.mimp.gob.pe/files/mimp/especializados/boletines\\_dvmpv/cuaderno\\_3\\_dvmpv.pdf](http://www.mimp.gob.pe/files/mimp/especializados/boletines_dvmpv/cuaderno_3_dvmpv.pdf)

AÑO 2015: Dirección General de Adopciones. (2016). Número de adoptados por ámbito, sexo y grupos de edad, 2006-2016.

AÑO 2017: Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar. (2017). Anuario Estadístico de la Población Atendida 2017. Lima: Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables.

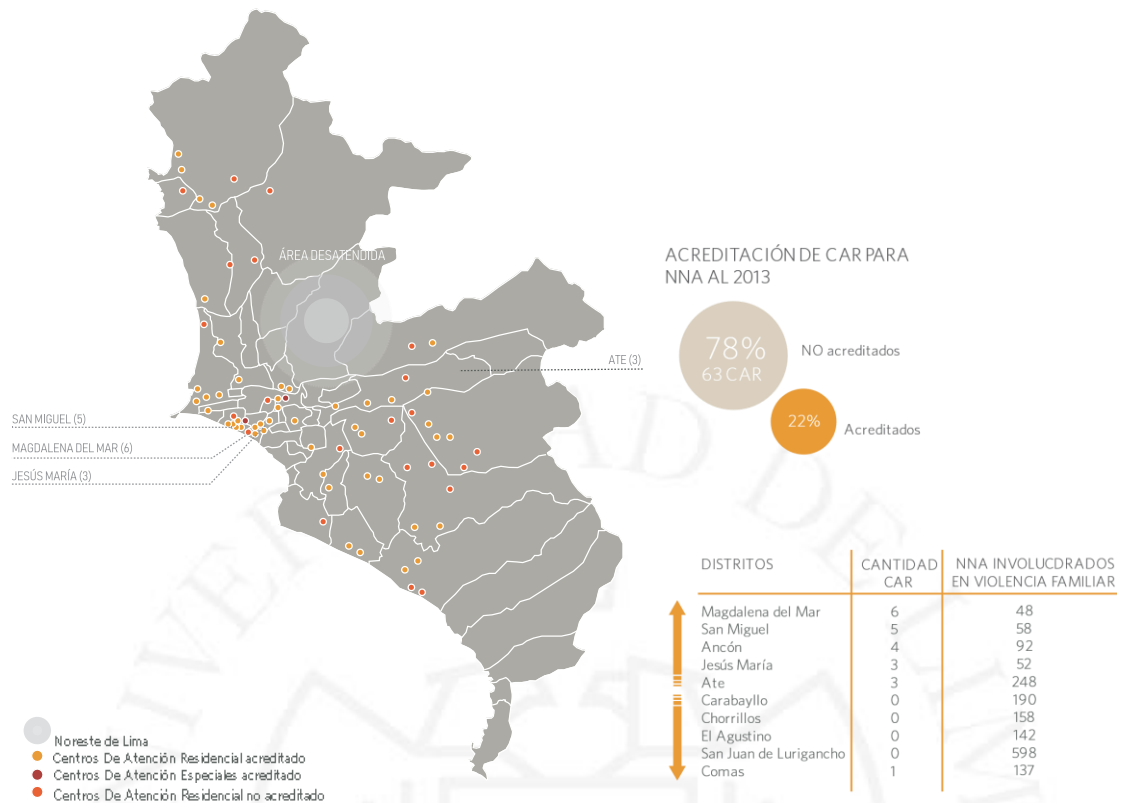
Según el Informe N°150 de la Defensoría del Pueblo son el “59.9% el porcentaje de niños que residen en CAR que presentan y manifiestan traumas psicológicos y un grave estado de salud mental” (Defensoría del Pueblo, 2010)

Estos problemas psicológicos tales como: aferra emocional, baja autoestima, déficit de atención, déficit cognitivo son consecuencia del mal funcionamiento de los tipos de centro de atención residencial convencionales; los mismos que no presentan un claro objetivo ni reflejan las oportunidades y cuidados que estos niños en específico necesitan.

Estos temas que se conocen como efectos de la institucionalización de menores se relaciona con las distintas filosofías que se tienen en los diferentes modelos de residencia, que van desde brindarles a los menores de edad un lugar seguro y con protección hasta el objetivo de mejorar la calidad integral social del niño mediante una filosofía que en los últimos años ha cambiado el sistema de este equipamiento cuyo objetivo es dar a los niños una familia, parentescos y cuidados, que por derecho merecen desde el momento en que nacen.

La importancia de implementar un CAR de modelo eficiente en San Juan de Lurigancho, radica en que la distribución de estos equipamientos se encuentra mayormente en la zona norte, oeste y sur de Lima; a lo largo del distrito de Lima se ubican 81 CAR la mayoría ubicados en los distritos de San Miguel (5) y Magdalena (6).

Figura 1.4 Ubicación de CAR y NNA involucrados en denuncias por violencia familiar en los distritos de Lima Metropolitana



Fuente: Elaboración propia. Mapa y acreditación de CAR en el 2013. En base a Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2013) Centros de Atención Residencial acreditados al 2013 y Google Maps. NNA involucrados en denuncias por violencia familiar. En base a los informes del Instituto de Defensa Legal - Seguridad Ciudadana (2015)

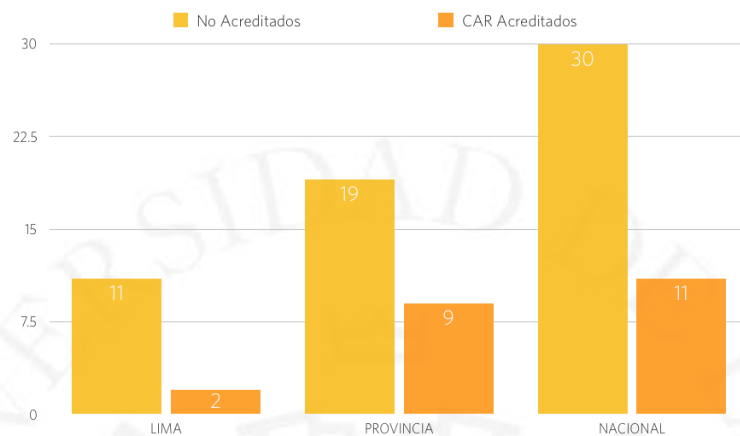
NOTA: La cantidad de NNA involucrados en violencia familiar se calculó por tabulación en base a los porcentajes manejados por el MIMP. Los números son referenciales.

Es preocupante la desconexión de este equipamiento en la zona noreste de la capital; es decir, aquella zona comprendida por distritos como Comas, Independencia, San Juan de Lurigancho y San Martín de Porres los cuales en conjunto poseen solamente 4 CAR, es decir menos de un 5% del total de CAR en todo Lima. La preocupación surge, de esta forma, al ver cómo es que la desarticulación se da en distritos que comprenden el 36% de población infantil. (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2013)

Por ello, resulta de gran importancia implementar este tipo de CAR tomando como base el concepto que tiene la propuesta de las Aldeas Infantiles SOS. Proyectando un marco de condiciones de infraestructura y funcionamiento de acuerdo los requisitos del Manual de Acreditación y Supervisión de Programas para niñas, niños y adolescentes sin cuidados Parentales en el Perú (MIMP, 2012) el cual acredita el regular

funcionamiento y servicio de calidad orientado a atender las necesidades de desarrollo afectivo, social y físico de los NNA acogidos. Estas condiciones no son siempre presentes en todos los CAR, pues en el año 2017 de un total de 40 Centros administrados por el INABIF se han acreditado solamente 11(27%) mientras que 30 (73%) presentan observaciones en la infraestructura y déficit de personal (INABIF, 2017).

Figura 1.5 Cuadro de Número de CAR Acreditados por el MIMP, Marzo del 2017



Fuente: Elaboración propia. En base a (INABIF, 2017)

### 1.3 Planteamiento del problema

¿Puede un Centro de Atención Residencial volverse un entorno de estímulos favorables al desarrollo de los niños con un carácter familiar que lo proteja de factores externos a la familia y lo ayude a superar dificultades fisiológicas y psicológicas causadas por adversidades familiares a través de la organización y diseño del programa arquitectónico de esta tipología?

### 1.4 Objetivos de la investigación

#### 1.4.1 Objetivo(s) general(es)

Proyectar un Centro de Atención Residencial propuesto como Villa Familiar basado en el modelo de Aldeas Infantiles en el distrito de San Juan de Lurigancho cuya propuesta arquitectónica este ligada a generar ambientes familiares, sociales, seguros y de estímulos de aprendizaje, ya que en estas condiciones los niños pueden superar las adversidades fisiológicas y psicológicas para una futura reinserción en la sociedad; cumpliendo con la demanda de Atención Residencial para menores sin cuidados



parentales y proporcionando una oportunidad de desarrollo familiar a los niños más vulnerables de Lima.

Del mismo modo contemplar dentro del proyecto propuesto la necesidad de programas participativos y de orientación familiar, que son los que ayudarían a subsanar causantes que generan situaciones de riesgo familiar y de abandono en primer lugar, para también atender el problema raíz que deriva en la problemática.

#### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Analizar la evolución arquitectónica en cuanto a tipologías, programas y funcionamientos de los Centros de Atención Residencial desde los más convencionales hasta el modelo más moderno de Aldea Infantil SOS, entender la relación de esta infraestructura con los eventos sociales, económicos y políticos a nivel mundial y nacional; entender la preocupación del Estado en cuanto al cuidado de los niños en abandono, orfandad o situación de riesgo y cuales han sido sus medidas frente al problema. También entender el entorno urbano, económico, histórico y político inmediato del proyecto, es decir, el distrito de San Juan de Lurigancho; para en dicho contexto analizar las variables del sitio y usarlas a favor de la propuesta.
- Analizar las teorías de arquitectura referidas al tema de Centros de Atención Residencial para niños relacionadas con la importancia de: apropiar y habitar espacio, generar estímulos en ambientes de aprendizaje e hilar programática y espacialmente espacios intermedios. Generando aportes que sentarán la base conceptual para el planteamiento del proyecto, de esta manera las futuras estrategias, organización de programa y concepciones espaciales tendrán su sustento teórico basado en lo que el niño pueda experimentar en el proyecto arquitectónico.
- Estudiar la normativa local específica sobre edificación del tipo de un Centro de Atención Residencial, del mismo modo analizar los programas y características referenciados en el Manual de Acreditación de Centros de Atención Residencial elaborado por el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. De manera que se genere una base que optimice el funcionamiento del proyecto y el desarrollo de los niños.

- Comprender y entender los aportes más relevantes de los proyectos arquitectónicos a lo largo del tiempo. Analizar la configuración arquitectónica de los casos análogos para sentar una base de diseño y ampliar el repertorio de herramientas de diseño. Al mismo tiempo estudiar cómo es que las estrategias proyectuales de los casos análogos dan resultados favorables a los proyectos referidos.
- Analizar el lugar y su entorno pues el vínculo del niño con el entorno inmediato es importante para su desarrollo e inserción en la sociedad. Generar un diagnóstico de las variables relacionadas a las necesidades de los niños dentro del proyecto que permitirá sentar una base en cuanto potencial de terrenos a desarrollar el proyecto, teniendo como elección final el terreno con condiciones favorables establecidas dentro del análisis.
- Concluir la investigación generando una relación entre las variables analizadas, resaltando aquella conexión de situaciones que harán que el proyecto tenga éxito, también relacionar aquellas variables con el usuario principal: el niño.

## **1.5 Supuesto básico de investigación**

- Si se proyecta un centro de atención residencial basando su infraestructura y diseño arquitectónico en el modelo de aldeas infantiles SOS, en vez de modelos convencionales, se obtendrán mejores resultados en el desarrollo social e íntegro de los niños, niñas y adolescentes que usen este equipamiento.

## **1.6 Alcances y limitaciones**

### **1.6.1 De la investigación**

En el presente trabajo se examinará de manera objetiva las características arquitectónicas de aquellos Centros de Atención Residencial (CAR) en Lima y en el mundo que alojen a niños en estado de abandono y cómo estas características se relacionan con la problemática de institucionalización.

Demostrando en forma de cifras qué Centros de Atención Residencial son los que están acreditados según el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP) y

que características poseen. A la vez hacer una comparación de lo que sería en teoría un CAR y lo que se realiza en práctica.

Se plantea qué se quiere concretar en base a este tipo de equipamiento tan cuestionado y cuál es la mejor manera de afrontar las necesidades que su infraestructura tiene.

El presente documento abarcará el tema de Centros de Atención Residencial para niños en estado de abandono, situación de riesgo y/u orfandad, dentro de los cuales se analizará y expondrá los modelos convencionales como también los que surgen en este campo; del mismo modo, también se presentará y analizará el equipamiento complementario necesario para este complejo tema.

Dentro del alcance de la investigación se recopilará la información adquirida de Centros de Atención Residencial del marco local e internacional, permitiendo hacer comparaciones en paralelo y fijando referentes para identificar las bases necesarias de infraestructura de los mismos, que también nos ayuden a justificar cuál es el modelo recomendado para este tipo de necesidades.

Se analizarán algunos CAR que están contruidos o que quedaron como proyecto, recopilando información de éstos como dimensionamiento de espacios, programa de equipamiento, relación de metros cuadrados con aforo de tutores y NNA en estado de abandono, situación de riesgo y/u orfandad y factores administrativos como horarios especiales de ingresos, salidas, visitas, almuerzos, descansos, interacciones, eventos.

Comentarios e ideas principales que justifiquen el modelo de centro de atención residencial escogido encontrados en artículos, libros de psicología y estudios realizados sobre el desarrollo cognitivo y social de los niños internados en estos centros también formarán parte del alcance, estas fuentes de información acercarán el marco teórico a la realidad de los centros de atención residencial.

Las limitaciones de la investigación están relacionadas a la poca información de los datos estadísticos en cuanto al número de niños por CAR que son de administración pública, la regularización de esta es muy pobre, no existe actualización; no se cuentan con los datos de la administración de organizaciones privadas.

## **1.6.2 Del proyecto**

La propuesta se desarrollará a nivel de anteproyecto, con un plano general en el cual se trabajaron las edificaciones del proyecto, además se desarrollan especialidades como planos de estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas. Los planos se desarrollarán en escala 1:200 debido a la dimensión del terreno en el cual se proyecta la Villa Familiar, también se elaborarán planos a detalle en escala 1:50 de las tipologías bases de las casas que albergarán a las familias de la villa.

El nivel de desarrollo de los planos contemplará la designación de áreas verdes, de tipo de distintas pavimentaciones, configuración de veredas y de conexiones del terreno con las manzanas del entorno urbano, permitiendo una congruencia de legibilidad planimétrica con los vecinos inmediatos.

Por otra parte no se elaborará estudios de impacto ambiental, vial o estudios de suelo. Del mismo modo los planos de las especialidades complementarias son esquemáticos y referenciales; asimismo se presentarán detalles constructivos solo en la tipología base de las viviendas de la Villa al contar con un área proyecto muy extenso.

## **1.7 Diseño de la investigación**

La presente investigación se presentará del tipo Descriptivo (no experimentales), pues se analizará y estudiarán los centros de atención residencial, y de tipo Aplicada (experimentales), ya que culminará con el diseño de un objeto arquitectónico en el cual se pondrá en práctica los temas relacionados con la arquitectura de los centros de atención residencial: su organización, forma y programa

## **1.8 Metodología de la investigación**

### **1.8.1 Forma de consulta y recopilación de la información**

Para consultar y recopilar la información se citarán fragmentos de las investigaciones más recientes sobre el tema, mostrando así las últimas.

### **1.8.2 Forma de análisis de la información**

Para analizar la información expuesta se desarrollará en párrafos continuos una conclusión y reflexión sobre el contenido mostrado procesando la información objetiva recopilada y ubicándola en el contexto de la investigación resaltando sus aportes al tema.

### **1.8.3 Forma de presentación de la información**

La información se presentará de manera escrita, en forma de párrafos, dentro de capítulos, la misma irá acompañado de gráficos y tablas que sustenten o aporten claridad a lo escrito. También se incluirán planos de arquitectura e ilustraciones de carácter sintético.



## **CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL**

### **2.1 Antecedentes Históricos de los Centros de Atención Residencial**

La denominación de Centros de Atención Residencial (CAR) abarca a distintos tipos de “espacios físicos administrados por una institución pública, privada, mixta o comunal donde viven los niños, niñas y adolescentes sin cuidados parentales” (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2012), estos pueden ser: orfanatos, hogares, albergues y cualquier otro tipo de institución que tenga como objetivos: el cuidado, protección y atención de los niños y promuevan su adopción.

Los distintos tipos de Centros de Atención Residencial se han desarrollado a lo largo de los años, todos estos se encuentran relacionados con la forma del edificio, cuidado de los niños, definición de familia, política de la institución.

En las siguientes páginas se mencionará sobre la evolución histórica, empezando por los CAR convencionales hasta llegar a las “aldeas” el modelo ideal para el desarrollo del niño, evitando los conocidos “efectos de institucionalización”.

El objetivo de esta investigación es identificar los modelos que brindan una mejor calidad de vida a los niños que no tienen padres a través de la arquitectura. Es así que en las siguientes líneas se muestra la historia de la niñez y su reconocimiento a través de los años que está relacionado con la aparición de nuevos equipamientos enfocados en el niño.

De esta manera se estudiarán los precedentes internacionales y nacionales, de manera general anterior al siglo XX y específica después de este, culminando con la concepción universal de lo que es un ‘niño’.

Todo ser humano menor de dieciocho años de edad, sin distinción alguna de raza, color, género, idioma, condición o cualquier distinción de otra índole, salvo que, en virtud de la ley que le sea aplicable, haya alcanzado antes la mayoría de edad, siguiendo lo estipulado por la Convención de los Derechos del Niño en su artículo 1. (UNICEF, 2004)

## 2.1.1 Contexto Histórico Global de los CAR

El cuidado de los niños se remonta desde hace varios siglos; por diversas causas, entre ellas la desaparición de los padres debido a las guerras, abandono de éstos por situación económica, abusos; estos lugares que albergaban a los niños empezaron como lugares no permanentes, sino de apoyo a través de víveres.

### 2.1.1.1 Precedentes anteriores al siglo XX

El cuidado de los niños sin padres se remonta desde el año 400 d.C. A partir de las guerras se dan dos leyes importantes en Roma, debido a la pérdida de varios hombres, se dio la Ley Judía que amparaba a las viudas e hijos de éstos y en Atenas la Ley Ateniense que daba apoyo a todos los huérfanos de los fallecidos en servicio militar; hasta ese entonces la importancia del niño no iba más allá de la concepción del desarrollo de este, se vinculaba con darle protección a la familia que había perdido.

Durante “la Edad Media el niño era llamado el adulto pequeño” (Humanium, s.f.), era tratado como cualquier otro adulto, en la clase obrera éste era un trabajador más y se debía de comportar como tal. La historia nos muestra que “durante el siglo XIX en Francia surgió la idea del cuidado de niños en cuanto al mundo laboral, por ello en 1841 se proclamaron leyes de protección referidos al trabajo” (Humanium, s.f.)

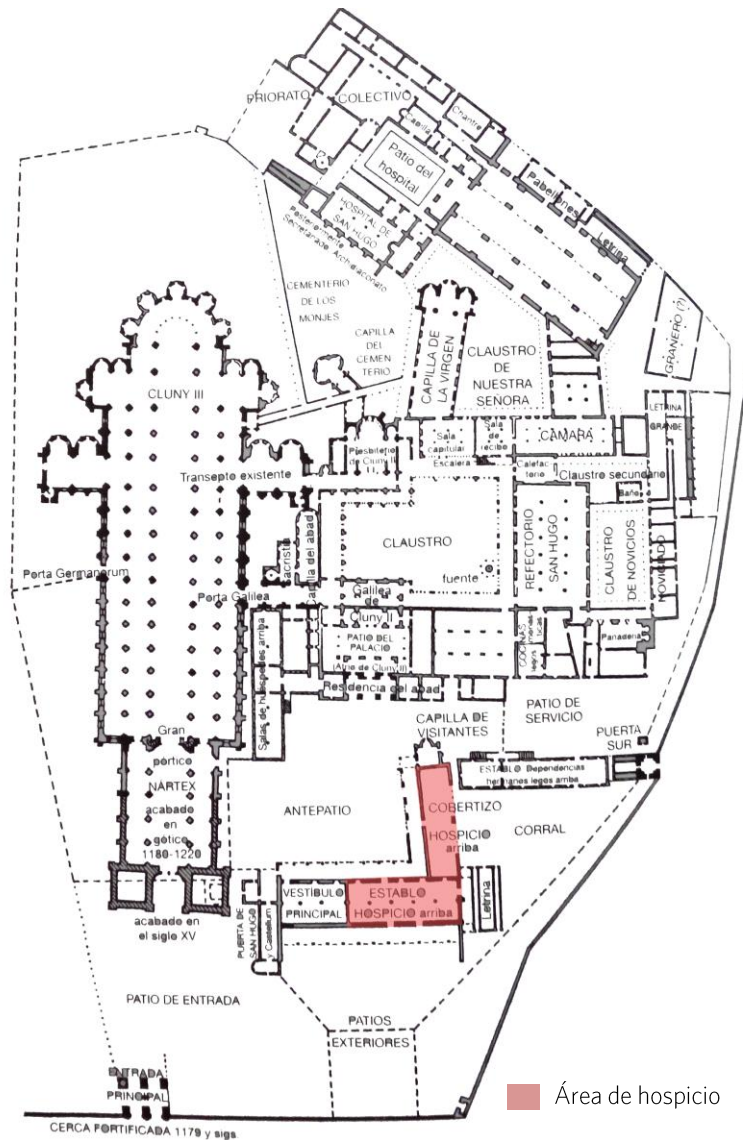
Figura 2.1 Niños trabajando – S. XIX



Fuente: Humanium (s.f.).

Dentro de esta época se desarrolló la arquitectura medieval, donde una de las principales tipologías fue el monasterio; aquí se le dio énfasis al cuidado del niño, el primer monasterio en darle atención, dentro de un espacio construido de manera permanente, fue el Monasterio de Cluny.

Figura 2.2 Plano Monasterio de Cluny



Fuente: Roth (2007)

Este se edificó en 915 – 927, durante la primera etapa, entre sus espacios principales están la iglesia, claustro, capilla, cementerio, refectorio, noviciado y entre los pequeños espacios encontramos el hospicio destinado para los niños que eran abandonados en Borgoña. Los 5 siglos posteriores el hospicio pasa a ser parte del programa del monasterio.

Durante el siglo XV se desarrolló el humanismo que planteaba “la investigación objetiva a la luz de la razón humana, lo que conduciría eventualmente a un planteamiento estadístico para aprehender y configurar la realidad. Los humanistas concebían la historia como el registro de la aspiración humana y criterios falibles, antes que como un inevitable resultado de la voluntad de Dios” (Roth, 2007)



El primer hospicio que apareció como tipología, es decir no dentro de otro edificio, fue el Hospicio de los Inocentes proyectado por Filippo Brunelleschi por encargo de la "Arte della Seta" o Gremio de la Seda de Florencia con el fin de darle acogida a niños. Fue el primer edificio de carácter civil en Florencia.

Figura 2.3 Vista hacia plaza del Hospicio de los Inocentes



Fuente: Apuntes Santander La Salle (s.f.).

De fachada más sobria a diferencia del gótico en general, uso de órdenes clásicos en fachadas, así como arcos de medio punto. Brunelleschi utilizó criterios compositivos en el proyecto como:

- Orden: lo natural es lo más básico, utilizar los órdenes clásicos es significado de perfección.
- Simetría: alude a lo divino, a lo perfecto, ya que el ser humano es simétrico y al ser imagen y semejanza de dios es simetría perfecta.
- Proporción: relación de las partes entre sí.
- Armonía: parte de la proporción y es la relación de las partes entre sí y con el todo.

La arquitectura hasta ese entonces se enfocaba en el movimiento en el que transcurría, mas no en el usuario que lo iba a utilizar. Si bien es cierto en esta etapa se promovió la importancia del ser humano, en cuanto a un objeto universal mas no único; se propusieron nuevas tipologías entre ellos los hospitales que derivaron en hospicios, albergues para pobres y luego en orfanatos.

### 2.1.1.2 Guerra Mundial y Convención de los Derechos del Niño

Entre la primera y segunda década del siglo XX se desarrolló la primera guerra mundial (1914 - 1918) en Europa, miles de hombres y mujeres se enlistaban para luchar por su país y así miles de niños se quedaban sin cuidado; la consecuencia de este conflicto dejó a “10 millones de muertos, 20 millones de heridos y 1300 millones afectadas” (CCTV Español, 2014), dentro de los sobrevivientes había padres con graves consecuencias físicas y psicológicas, sus hijos tenían que velar por ellos.

Figura 2.4 Niños en la I Guerra Mundial



Fuente: CCTV Español (s.f.).

Debido a los hechos de destrucción y con la intención de poder resolver los problemas entre los países se creó la Liga de las Naciones, organización previa a la Organización de las Naciones Unidas (ONU), ésta crea el “Comité de Protección de la Infancia en 1919 que trabajaba por la protección de los niños y verificaba el papel del Estado” (Convención sobre los Derechos del Niño, 2007). Años más tarde la Sociedad de Naciones (SDN) aprobaría la Declaración de Ginebra en 1924, donde precisa 10 principios generales con respecto a los niños.

Figura 2.5 Niños en la II Guerra Mundial.



Fuente: Thinglink (s.f.).

Quince años después sucedería la segunda guerra mundial (1939 - 1945) con mucho más víctimas y preocupación sobre el poco respeto e importancia del ser humano, por ello se funda el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (*United Nations International Children's Emergency Fund* o UNICEF) la organización vela por los niños huérfanos, abandonados y con consecuencias del conflicto. Con el fin de hacer oficial un documento internacional, en 1948 se aprueba la Declaración Universal de los Derechos Humanos y posteriormente el 20 de noviembre de 1959 la Declaración de los Derechos del Niño que tuvo base en la Declaración de Ginebra; sin embargo, esto no era lo suficientemente preciso en los distintos casos referidos a los niños y 30 años más tarde (20 de noviembre de 1989) se declara la Convención de los Derechos del Niños donde se agregan 54 artículos de carácter obligatorio si es firmado por los países.

Figura 2.6 Derechos del Niño



Fuente: Organización de las Naciones Unidas (1989)

El artículo 20 está referido a los niños sin cuidados parentales; en resumen, estos tienen el mismo derecho a la protección que debe ser brindada por el Estado quien pasa a ser su principal benefactor; además en la posible adopción de este se recomienda tener en cuenta su lugar de origen, religión, cultura y etnia.

La aparición de estos derechos es un hito importante en el diseño del CAR pues supone los *items* básicos para el desarrollo del niño, que traducido a la arquitectura es un programa más amplio que hasta el momento no había sido entendido por las personas que diseñaban los edificios de residencia.

### 2.1.1.3 Aldea Infantil SOS

Como consecuencia de la segunda guerra mundial los gobiernos tenían el deber de cuidar a su población, muchos no se abastecían, el austriaco Hermann Gmeiner preocupado por la falta de hogar para los niños empezó a construir la primera Aldea Infantil en 1949 en la ciudad de Imst – Austria. Esta se consolido poco a poco hasta lograr formar una aldea de 15 familias que compartían un gran jardín donde los niños de las casas se reunían entre ellos y con los niños de la comunidad de Imst.

En 1954 la organización se expande a “Francia, Alemania, Italia, y otros países europeos y en 1959 ya se contaba con 20 aldeas alrededor del mundo, todo esto gracias a las donaciones.” (Aldeas Infantiles SOS Perú, s.f.)

Figura 2.7 Aldea Infantil SOS Imst



Fuente: Aldeas Infantiles SOS Perú (s.f.).

La idea de Hermann Gmeiner, el fundador de Aldeas Infantiles SOS, era darles un verdadero hogar a los miles de niños sin padres, promover el desarrollo de los niños y niñas como si estuvieran en una familia por ello el programa cuenta con una “madre SOS” que cuida a varios niños como si fueran sus hijos, entre ellos el lazo sería de hermanos. Tienen apoyo de las aldeas así como de padrinos que muchas veces suelen ser de nacionalidad distinta al país donde se encuentra la aldea, estos le proporcionan ayuda económica, el modelo de Aldeas SOS hace el contacto con estos padrinos, y proporciona las instalaciones adecuadas, lugares de recreación (parque, zona deportiva, sala de usos múltiples) y están en constante vigilancia de las familias, cuentan con un equipo técnico de: trabajador social, psicólogo y pedagogo.

Esta organización plantea un cuidado alternativo que tiene como base un modelo familiar de hijos y padres pues al encontrarse dentro de una familia el niño “generará un

vínculo que durará más que al estar en una institución residencial masiva” (Family for Every Child, 2013) como los orfanatos y albergues. Estos últimos no contemplan en su infraestructura la verdadera capacidad de un niño traducido a metros cuadrados residencial y de juego así como los servicios de apoyo de salud y educación, las instituciones agrupan a los niños por grupos etarios sin percatarse que esto no genera un ambiente familiar pues en su mayoría las familias están compuestas por hermanos de distintas edades y en minoría por sexo. Incluso estas agrupaciones generan con mayor facilidad un sistema de turnos y horarios preestablecidos para absolutamente todas actividades dentro de la institución, lo cual es alejado de la realidad.

Esta metodología con base en la familia mejora y garantiza una calidad de vida de los niños sin cuidados parentales a comparación de las instituciones de acogimiento residencial masivo<sup>1</sup>. Al 2017 Aldeas Infantiles SOS cuenta con “546 aldeas presentes en 134 países atendiendo a más de 450000 niños y adolescentes.” (Aldeas Infantiles SOS España, s.f.)

#### **2.1.1.4 Arquitectura enfocada en el niño**

A causa de la segunda guerra mundial países europeos hicieron una reconstrucción completa de ciudades, hacer de manera momentánea refugios, pensar en la futura vivienda así la arquitectura tenía que plantearse nuevas ideas y ponerlas en práctica.

Holanda fue uno de los países que no perteneció a ningún bando, sin embargo también se vio afectada; el municipio de Ámsterdam empezó a reconstruir algunos edificios en lugares de construcciones destruidas para así reubicar a la población y otros terrenos no fueron utilizados, el Ayuntamiento decidió darle uso a estos para dar lugares abiertos a los niños que habían sido afectados de manera psicológica por la guerra, es así que convocan al arquitecto Aldo Van Eyck para poner en práctica su pensamiento referido a la arquitectura: construir un hábitat para el ser humano.

Se empezó a construir parques infantiles desde 1947 hasta 1978, en esta etapa Van Eyck logro proyectar más de 800 *playgrounds* en la ciudad de Ámsterdam.

---

<sup>1</sup> Las cifras de los estudios que comparan las instituciones con aldeas infantiles se pueden encontrar en el Estado del Arte – Marco Teórico (págs. 56-60)

Figura 2.8 Parque Infantil en Ámsterdam

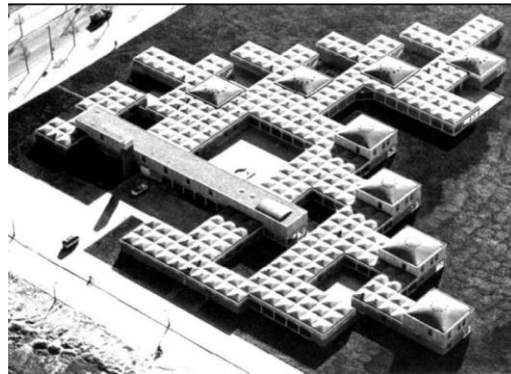


Fuente: Strauven (1998)

Se le propone a Van Eyck aplicar el conocimiento que había adquirido durante la planificación de estos parques que abarcaban las disciplinas de urbanismo y arquitectura para diseñar el orfanato de Ámsterdam (1955 – 1960) ubicado en un terreno alejado de la entonces ciudad, este tenía aproximadamente 1 hectárea.

Van Eyck tenía muy claro que tenía que diseñar de acuerdo a lo que había aprendido “pensar en la ciudad como una casa grande y la casa como una ciudad pequeña” (Marín F. , 2009), donde existen los espacios privados y colectivos, exterior e interior, la escala correcta del usuario, el usuario identificado con el lugar. Plantea una extensión modular, los módulos se van agrupando y forman las unidades de vivienda de los niños cada una tiene su espacio privado y se conecta a través de la circulación, la circulación sería la calle que comunica las casas y se reúnen en la área de recreación colectiva como si fuera el gran espacio público, la forma se coloca de manera horizontal para poder extenderse, esta parece ser no planificada sin embargo sigue la idea pensada para la circulación y así se forman las unidades de vivienda.

Figura 2.9 Vista general del edificio



Fuente: Strauven. (1998).

Toda esta teoría planteada por Van Eyck de “(...) Una casa es una ciudad, y la ciudad una casa (...)” (Van Eyck A. , 1961) configuraba la idea de entendimiento, organización y escala en la casa, calle y ciudad que aplicaría al proyecto, rechazaba totalmente las formas antiguas encerradas, la funcionalidad y escala son los factores importantes para poder entender al usuario; hasta el momento ya se había aprobado la Declaración de los Derechos del Niño (1969).

A partir del concepto *in-between*<sup>2</sup> se empieza a relacionar el diseño arquitectónico con la problemática de los niños que se había dado hasta el momento; de manera independiente tomando de ejemplo las “aldeas” y el racionalismo de la función de la arquitectura comienzan a aparecer diseños relacionados a lo anterior que se ven aplicados a la tipologías de Aldeas Infantiles SOS y los nuevos Centros de Atención Residencial que aún no aparecen en América Latina; sin embargo hay varios en los continentes de África y Asia donde existen mayor número de niños en abandono, situación de riesgo y/u orfandad.

A pesar de ya no funcionar el orfanato de Ámsterdam es estudiado y se aplica al modelo de Aldeas Infantiles SOS alrededor del mundo. Este modelo no convencional, sigue unos requerimientos de la organización que van variando según el lugar donde se ubicará, éstos se encuentran relacionados con el clima y ubicación, que se traducen en soleamiento, vientos y materiales de la zona para la construcción, con el fin de tener un diseño sostenible.

---

<sup>2</sup> *In-between* según Aldo van Eyck es el espacio donde dos fenómenos aparentemente contrarios concilian e intercambian características.

Como el SOS Children's Village en Aqaba – Jordania (Asia), diseñado en 1985 y culminado en 1991, donde la forma obedece a las condiciones medioambientales para crear sombras en los espacios libres para un confort térmico y una relación entre las casas con patios interiores

Figura 2.10 SOS Children's Village – Aqaba, Jordania



Fuente: Archnet. Recuperado de [https://archnet.org/sites/1278/media\\_contents/19002](https://archnet.org/sites/1278/media_contents/19002)

Otro referente reciente es SOS Children's Village en Tadjoura (África), culminado en el 2014, su diseño se basó en las tradiciones y clima extremo del lugar.

Figura 2.11 SOS Children's Village - Tadjoura, Djibouti



Fuente: Urko Sanchez Architects (s.f.).

## 2.1.2 Contexto Histórico Nacional de los CAR

La historia del cuidado de los niños en el país empieza en 1891 con la llegada de congregación salesiana al Perú quien planteaba “una nueva tendencia de ayuda a los niños sin cuidado, que necesitaban protección, educación, alimentación” (Pastor, 2013). Así a partir de una ayuda exterior se dio cobijo a los niños que lo necesitaban.

En 1892 la “religiosa Ermelinda Carrera crea el primer albergue para atender a las hijas de las reclusas” (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2012), hoy en día este CAR atiende aproximadamente a 160 niñas en estado de abandono.



Años más tarde en 1917 “Augusto Pérez Aranibar asumió la dirección de la Beneficencia Pública de Lima” (Sociedad de Beneficencia de Lima Metropolitana, s.f.), preocupado por la falta de refugio por los niños del Perú decide gestionar un gran lugar donde se pudieran albergar a los niños, buscó un terreno que fue donado por Víctor Larco Herrera y financiado por Tomás Valle y Miguel Echenique.

Figura 2.12 Vista fachada principal Puericultorio Pérez Aranibar

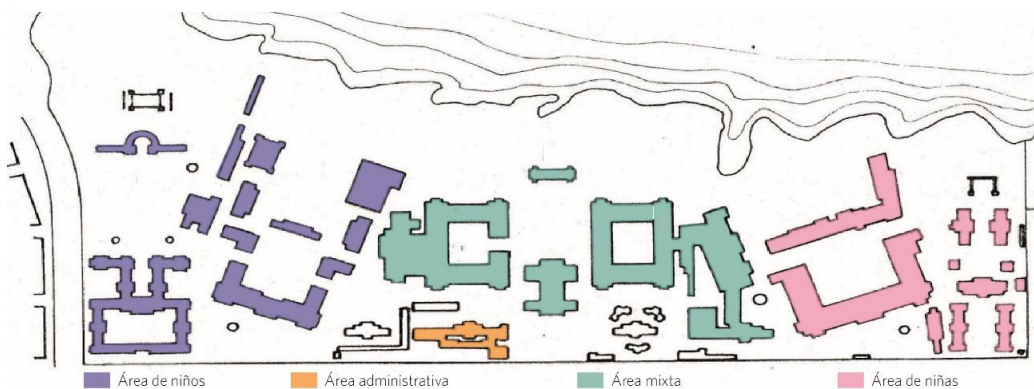


Fuente: Arquitecto Rafael Marquina y Bueno (s.f.).

Rafael Marquina, ingresa a trabajar en la Sociedad de Beneficencia Pública de Lima, se encarga del proyecto de estilo neoclásico “con forma suburbana de planteamiento simétrico, pabellones con patios interiores” (Orrego Penagos, 2010), tras varios años de construcción debido a su extensión fue inaugurado el 9 de marzo de 1930.

La ubicación del proyecto en ese entonces no se encontraba cercano a la ciudad, el distrito de Magdalena del Mar se estaba desarrollando; cuenta con un área aproximada de 10 8000 m<sup>2</sup> y se proyectó una capacidad de 1200 niños, niñas y adolescentes.

Figura 2.13 Plano de zonificación del Puericultorio Pérez Aranibar



Fuente: Elaboración propia. En base a <http://arquitecturalimarepublicana.blogspot.pe/2012/08/3093-puericultorio-perez-aranibar.html>

La organización de los edificios se organiza a partir de la zonificación de áreas para niños, niñas, mixta y administrativa. Los niños hasta los 7 años permanecen en un edificio, entre los 7 – 18 años los dividen en las zonas de niños y niñas.

Tabla 2.1 Cuadro de áreas Puericultorio Pérez Arañbar

| PROGRAMA | Área de niños        | Área de niñas        | Área mixta (hasta 7 años) | Área administrativa  |
|----------|----------------------|----------------------|---------------------------|----------------------|
| ÁREA     | 6 200 m <sup>2</sup> | 6 030 m <sup>2</sup> | 10 700 m <sup>2</sup>     | 1 200 m <sup>2</sup> |

Fuente: Elaboración propia. En base a planos del edificio.

La altura interior de los edificios tiene aproximada de 4 - 4.5 metros esto no genera una adecuada escala y se genera igualdad en los distintos paquetes de edades, los patios interiores no se sienten como lugar de recreación, tienen la forma de claustro lo que significa estar encerrados en un ambiente muy grande que no genera satisfacción en los niños.

En 1939 se funda la “Unión de obras de asistencia social con el fin de que el Estado brinde ayuda a las familias más necesitadas de Lima” (Pastor, 2013), desde este acontecimiento el gobierno empieza a dar ayuda a las mujeres embarazadas en cuanto a la atención post y pre natal, este hecho daría la creación del Centro Santa Rosa de Lima, en el año 1950, que incluiría en sus funciones el bienestar de la familia, con base en esto se da la creación de Junta de Asistencia Nacional (JAN) en 1962 que asume la función a nivel nacional.

Con el fin de dar una protección mucho mayor a los niños sin cuidados parentales, se crea en 1963 el “Consejo Nacional del Menor que determina los servicios de libertad vigilada, hogares sustitutos y hogares de menores. Se constituye en 1975, con base en el JAN y el Instituto Nacional de Asistencia y promoción del menor y la familia (INAPROME), que atendería a niños en los albergues, hogares que estaban a cargo del entonces Ministerio de Justicia” (Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar, 2014)

Hasta el momento las Aldeas Infantiles SOS estaban presentes en varios países, Gmeiner en coordinación con un grupo de suizos que tenían el interés por el cuidado de los niños fundan la primera aldea infantil en el Perú, ubicada actualmente en el distrito de San Juan de Lurigancho, la fundación de esta fue el 11 de noviembre de 1975.

Figura 2.14 Celebración en Aldea Infantil SOS – San Juan de Lurigancho



Fuente: Aldeas Infantiles SOS Perú (2015).

El INAPROMEF se transforma en lo que es hoy el INABIF (Institución Nacional de Bienestar Familiar) en 1981, ocho años después se declara la Convención Mundial de los Derechos del Niño, “desde ese momento se involucra a las niñas, niños y adolescentes como personas con derechos individuales y colectivos exigibles, con opinión en los asuntos y políticas públicas que les conciernen y con capacidades propias que deben ser promovidas por la familia, la comunidad y el Estado.” (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2012)

Luego aparecen Centros de Atención Residencial para niños más especializados, en 1995 se funda el Hogar San Camilo en Cercado de Lima, inicialmente este se dedicó a darle albergue a niños abandonados y huérfanos, luego se convirtió en un hogar de niños con VIH y SIDA que no contaban con el apoyo de sus padres.

La conformación de los Centros de Atención hasta el momento se habían basado en la Convención de los Derechos del Niño, Constitución Política del Perú, Código de los Niños y Adolescentes y Ley General de los Centros de Atención Residencial pero no tenían un documento donde se den los estándares necesarios y la verificación de estos, es así que mediante el Decreto Legislativo N° 1098 se aprueba la ley de organización y funciones del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables y su reglamento de organización y funciones y la ley general de Centros de Atención Residencial para niños, niñas y adolescentes en el año 2012. A partir de esto se pone en práctica el Manual de Acreditación para los CAR.

### **2.1.2.1 Visita a la Aldea Infantil SOS - Pachacámac**

El 24 de noviembre del 2018 se realizó una visita a la Aldea Infantil SOS ubicada en el distrito de Pachacámac con el objetivo de recopilar información sobre el funcionamiento concreto de una aldea y la cotidianidad de los niños en la familia, así como la tarea importante realizada por el director, madres y tías SOS.

De lunes a viernes los niños mayores a 5 años salen de la aldea con sus hermanos y/o mamá hacia los colegios donde estudian con otros niños de la comunidad, en su mayoría en un rango de 0.8-1 km de cercanía, los niños menores de 5 años van al Centro de Desarrollo Infantil ubicado en la aldea donde profesoras y algunas madres los cuidan y desarrollan actividades educativas durante el día aquí también acuden niños de la comunidad, se entiende este equipamiento como una cuna jardín.

Al llegar la tarde los niños regresan a sus casas, la mayoría almuerza en sus casas otros ya comieron en el colegio. Durante la semana la mamá SOS tiene la ayuda de las tías SOS equilibrando el duro trabajo. Todo el personal de apoyo: director(a), tías y mamás, así como el personal diario pasan por rigurosos exámenes psicológicos garantizando la seguridad de los niños. Por fuente directa se sabe que todo el personal recibe un salario mensual, así como vacaciones como cualquier otro trabajador en el Perú.

Las madres viven dentro de las casas y el rol cumplido es como el de otra madre con responsabilidades económicas administradas en conjunto con el director y los donadores de la organización. Las tías comparten una casa donde viven constantemente todos los días, el director (a) también tiene vive en una residencia independiente. Cabe resaltar que todos los trabajadores pueden tener una familia; sin embargo, esta debe mantenerse distante a su trabajo dentro de la organización por lo que la estadía de ésta en la aldea es casi imposible. El compromiso de todos es constante pues se busca mejorar el desarrollo de los niños, niñas y adolescentes con el fin de reinsertarlos en la sociedad.

La sostenibilidad económica del proyecto se encuentra ligada con las donaciones realizadas por los amigos y padrinos SOS, los primeros aportan mensualmente una cantidad de menor montón el cual cubre costos menores y los segundos aportan directamente a una familia.

En cuanto al equipamiento se observó lo siguiente.

Figura 2.15 Mapa de Aldea Infantil SOS Pachacámac y ubicación de fotografías.



Fuente: Elaboración propia.  
Coordenadas (-12.224879, -76.859682)

Se reconoció al menos 8 casas (8 familias) de los niños, una casa del director y una de huéspedes, talleres de confección, cocina, de huerto, juegos, deporte y cómputo, y también edificios como auditorio donde se daban las reuniones con las familias y los visitantes.

Figura 2.16 Fotografía 1: interior de Aldeas Infantiles SOS – Pachacámac



Fuente: Fotografía tomada en visita

Se pudo identificar rápidamente el funcionamiento de la aldea, funcionaba frente a un espacio colectivo de distintos usos como un área verde que servía como espacio de juego y reunión, posicionado especialmente para que las terrazas de las casas pudieran tener una visual conjunta hacia este espacio colectivo.

Cabe mencionar que cada unidad de vivienda tenía un funcionamiento similar en el cual la terraza estaba próxima a la zona de cocina para que a ciertas horas la mamá sustituta de cada hogar pueda vigilar o hablar con los niños que se encuentren afuera jugando.

Figura 2.17 Fotografía 2: unidad de vivienda



Fuente: Fotografía tomada en visita

La transición de espacios de la aldea se entendía como una sucesión de espacios que empezaba desde los espacios más públicos a los más privados y los ambientes compartidos comunes tenían mayor área que otros. La designación de la sucesión programática de la aldea funcionaba de tal manera que el espacio que recibía a los visitantes de la calle era un largo camino como si fuera una entrada previa a los espacios colectivos. A esta le sucedían los espacios de talleres empezando por los educativos que eran salas de estudio, posteriormente de juegos y audiovisuales. Finalmente se encontraba el auditorio que abría paso al patio central que referenciaba a las viviendas que se mezclaban con los talleres deportivos, de confección y de huertos.

Figura 2.18 Fotografía 3: taller de estudio y audiovisual



Fuente: Fotografía tomada en visita

Los talleres en la imagen siguen el mismo lenguaje arquitectónico que el resto de la aldea, la característica principal que los referencia a lo largo del proyecto es su ubicación pues es el programa que los recibe del exterior que funcionalmente se puede entender como una extensión del exterior.

Figura 2.19 Fotografía 4: patio y plaza de Aldeas Infantiles Pachacámac



Fuente: Fotografía tomada en visita

Como se observa en la figura 2.19 la aldea de Pachacámac cuenta con un gran espacio colectivo de área verde en los cuales hay canchas deportivas para practicar fútbol y vóley, del mismo modo funcionaban también para las demostraciones de baile, de marinera y de juegos que se dio esa tarde.

Figura 2.20 Fotografía 5: exterior de taller



Fuente: Fotografía tomada en visita

Los distintos talleres que tiene la aldea se complementan con equipamiento específico en su interior, a partir de donaciones los talleres tienen distintos aparatos que lo hacen funcionar. Conocidas marcas como Hasbro y Nestlé se hacen cargo de programas como salón de juegos y de talleres de plantaciones de árboles respectivamente.

Figura 2.21 Fotografía 6: interior de taller de confección



Fuente: Fotografía tomada en visita



Figura 2.22 Fotografía 7: talleres y zonas de huerto de los niños



Fuente: Fotografía tomada en visita

También se pudo tomar registro de cómo es que el programa de Huerto en la aldea tiene una gran importancia, en la recepción de los visitantes a la Aldea la directora SOS comentaba que eran la conexión del niño con la naturaleza y que dentro de cada familia se designaban distintas partes de huerto a cada niño para que empiecen a tomar responsabilidades y aprendan a trabajar con sus hermanos en equipo.

Posteriormente se identificaron aquellos equipamientos que prestan servicios a la aldea como lo es el tanque de agua que se encontraban más distanciados a las viviendas.

Figura 2.23 Fotografía 8: tanque de agua de Aldea



Fuente: Fotografía propia tomada en visita

Una de las características que se pudo observar en la visita era verificar ciertos aspectos que en una Aldea se podrían mejorar, es decir, plantear de forma distinta algunos aspectos para maximizar los beneficios y el número de beneficiados.

Una de las observaciones que se hizo fue que los equipamientos de la aldea tanto como las casas forman parte de un módulo prediseñado para otros climas cercanos, pero no enteramente exactos; por ejemplo, el uso de un techo de dos aguas en las casas que proviene de los modelos diseñados en otras partes de Sudamérica, en este caso Bolivia. Estos prediseños lo tienen propuesto por un tema de presupuesto en contratar profesionales de estructuras o arquitectura para no variar el modelo y ahorrar así en este aspecto; al tener menos variantes de diseño es más fácil replicarlo o llevarlo a otro lugar.

Partiendo de esta observación se considera tener mejores condiciones arquitectónicas que se adapten al clima del lugar; al hacer que estos módulos se separen de una rigidez propuesta se podría tener más flexibilidad en el diseño y por ende más oportunidades de crear una arquitectura que mejore la calidad de vida de los niños, en el Perú son escasos los Centros de Atención Residencial que cubren con el programa de salud y educación y cumplen con la acreditación<sup>3</sup> del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables cuyos ítems contemplan un nivel standard entre instituciones y aldeas.

Del mismo modo se notó área desperdiciada con potencial pues los metros cuadrados construidos contemplan un piso cuando se podría aprovechar el tener 1 o 2 pisos más con el fin de albergar más niños dentro del rango permitido así como espacio para programa de salud y educación, en una presentación de la directora SOS a los visitantes mencionó que los nuevos modelos de aldeas planifican crecer en densidad pues es la realidad en la que los niños en familias regulares afrontan y por lo tanto deberían tener las mismas condiciones.

Tabla 2.2 Cuadro comparativo de área por niño

|                           | Área m2 | Niños | Promedio m2 |
|---------------------------|---------|-------|-------------|
| Aldea Infantil Pachacamac | 20,965  | 48    | 436.77      |
| Aldea Infantil Callao     | 17,745  | 60    | 295.75      |

Fuente: Elaboración propia

<sup>3</sup> Revisar el Manual de Acreditación y Supervisión de Programas para NNA sin cuidados parentales- Marco Normativo (págs. 116-118)

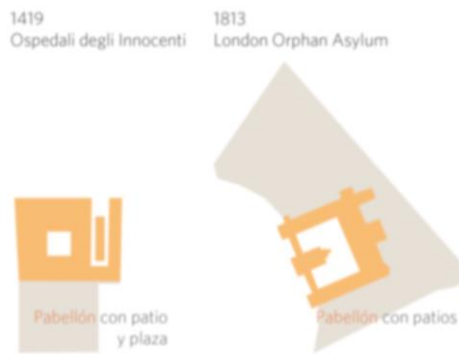
En el cuadro 2.2 se puede corroborar la data encontrada referida a los metros cuadrados de referentes nacionales: Aldea Infantil en Pachacamac y Callao cuyos terrenos tienen aproximadamente 1.5 - 2 Ha. Sería factible aumentar la densificación teniendo una gran área que podría aprovecharse para ubicar a más niños considerando el personal de apoyo para el aumento, recalando nuevamente sin exagerar la densificación con el fin de cubrir correctamente las necesidades psicológicas y cotidianas de todos los niños. Además, esto genera un beneficio económico pues al hacer la inversión para el proyecto el gasto del terreno, por su extensión es el más caro y debería ser mejor aprovechado haciendo que más niños sin cuidados parentales puedan ser atendidos y cubriendo en un mayor porcentaje la demanda.

Es a partir de estas conclusiones que estamos de acuerdo con la base filosófica de las Aldeas Infantiles, pero que en su ejemplo concreto se pueden mejorar aspectos como la densificación en el caso que el terreno tuviera mucha expansión, así como la posibilidad de relacionar la aldea con la comunidad a través de programas sociales y educativos, así como programas específicos de salud para tratar a los niños al interior. Es principalmente por estos puntos señalados que se decide denominar el proyecto como Villa Familiar para niños sin cuidados parentales, un modelo de Centro de Atención Residencial basado en la propuesta de Aldeas Infantiles SOS, así como su filosofía de familia y gestión como ONG.

### **2.1.3 Evolución de la tipología**

En cuanto a la forma y en su mayoría a la función se ha visto que los Centros de Atención Residencial han evolucionado de acuerdo a distintos factores; por el tamaño, contexto y el tiempo. Primero aparecieron como una zonificación de programa dentro de tipologías religiosas (iglesias, templos, conventos, etc.) donde se les daban un hogar a los niños, estas respondían a la forma de volúmenes con grandes dimensiones, con patios al interior; después aparece como una tipología propia muy parecida a las religiosas puesto que se encontraban muy relacionadas a estas, como lo vemos en el Ospicio degli Innocenti con forma de pabellón, patio al interior y una plaza pública que conecta a la ciudad. Siglos más tardes se mantiene la idea de un gran edificio con patio al interior y áreas externas pero esta vez de mayor tamaño a diferencia de lo anterior.

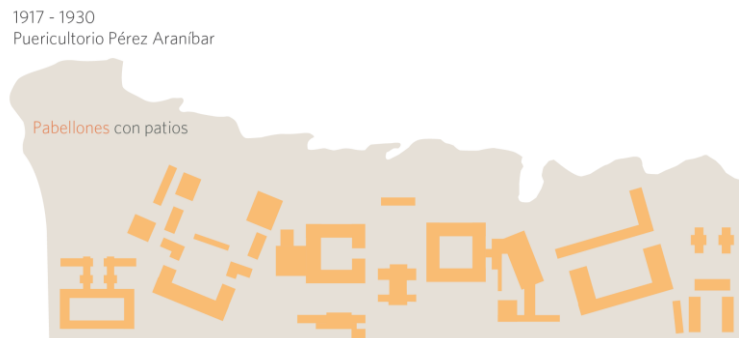
Figura 2.24 Edificio y área libre de Ospedali degli Innocenti y London Orphan Asylum



Fuente: Elaboración propia.

Al pasar de los años la tipología cambia de escala; puesto que, se pensaba albergar a más niños a los que se estaba acostumbrado, el caso del Puericultorio Pérez Aranibar es un caso típico donde se ve la simetría en la forma y claridad geométrica, ya no es un pabellón, ahora son varios edificios de diversos usos, donde los niños y niñas se encuentran separados cada uno ocupa la mitad del proyecto; además sigue existiendo grandes áreas públicas.

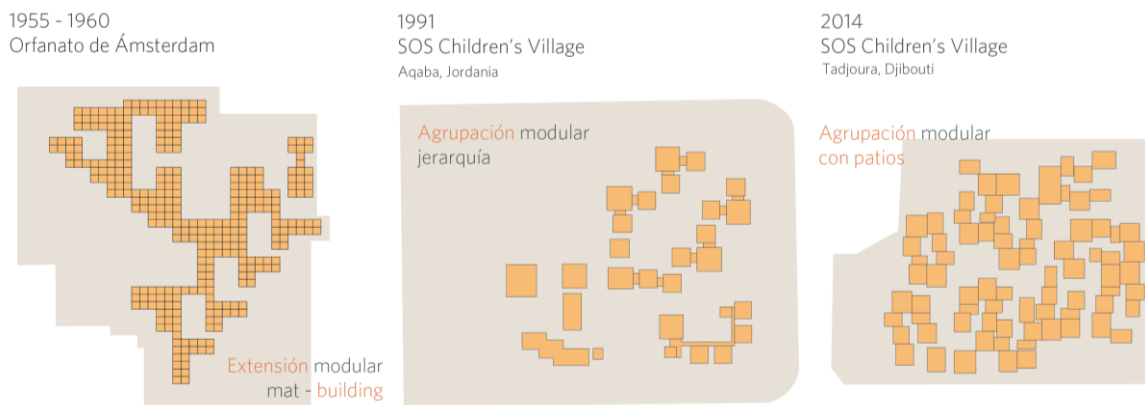
Figura 2.25 Edificio y área libre de Puericultorio Pérez Aranibar



Fuente: Elaboración propia.

En el contexto global se entendía que la forma de un CAR debía darse por la función de programa que encierra, entonces se entiende que las relaciones de los niños de distintas edades tenían que darse a través de la arquitectura donde no solo los espacios sociales los relacionaba sino también los privados, así surgen la extensión modular donde se entiende la relación público-privado y niños. En paralelo se desarrollan las Aldeas Infantiles que tienen el significado de una pequeña comunidad donde existen los hogares y las familias, esto generaba el descomponer la gran forma en módulos que fue evolucionando de acuerdo al contexto donde se ubican puesto que buscan acoplarse al tejido urbano.

Figura 2.26 Edificio y área libre de Orfanato de Ámsterdam y SOS Children's Village



Fuente: Elaboración propia.

Así se ve claramente que la forma se va disgregando desde un solo elemento simétrico con patios internos, a varios elementos que se relacionan y siguen la función basada en la relación de los niños.

Figura 2.27 Evolución de la forma tipológica



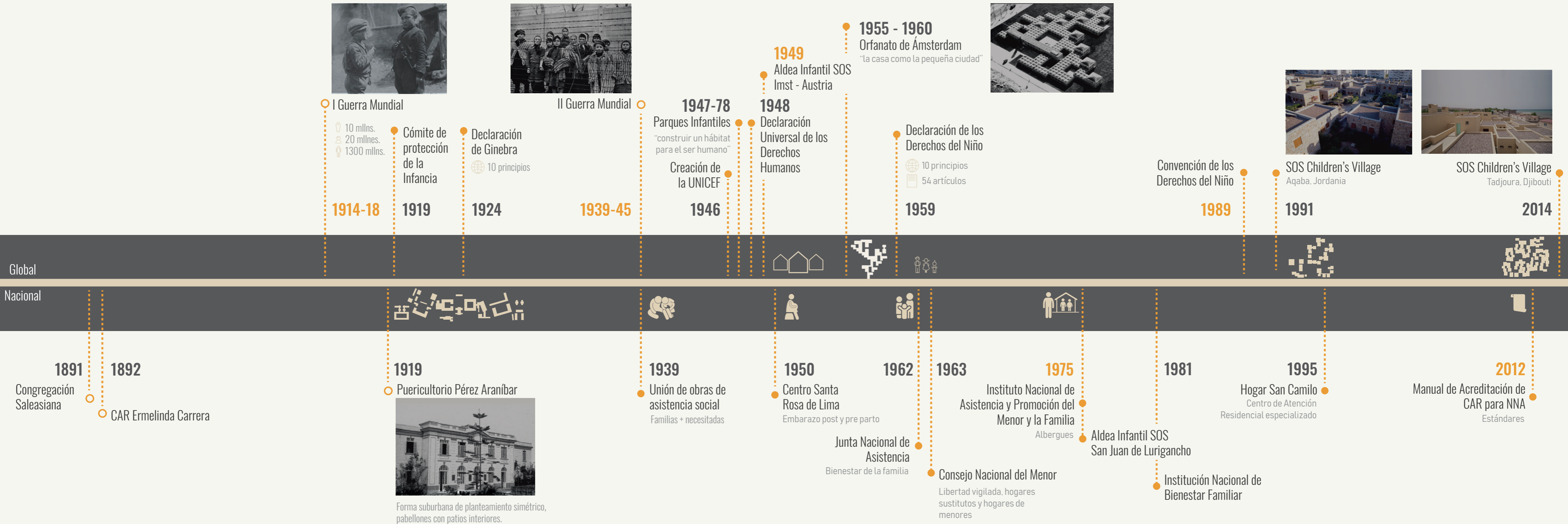
Fuente: Elaboración propia.

#### 2.1.4 Línea de tiempo de los Antecedentes Históricos (S.XX)

La evolución de los Centros de Atención Residencial se ha visto muy relacionado con los hechos históricos a nivel mundial, el diseño de estos ha ido variando de forma radical, anterior al siglo XX se ven formas mucho más cerradas al entorno y sin relación, estos diseños han ido mejorando a partir del reconocimiento del niño como ser humano, no antes visto.

Los distintos tipos de CAR a nivel mundial no corresponden de manera cronológica a lo nacional, en el sistema nacional aún no pone en práctica el diseño apropiado.

Lam 2.1 Línea de tiempo de Antecedentes Históricos de los CAR (S.XX)



Fuentes generales de información:

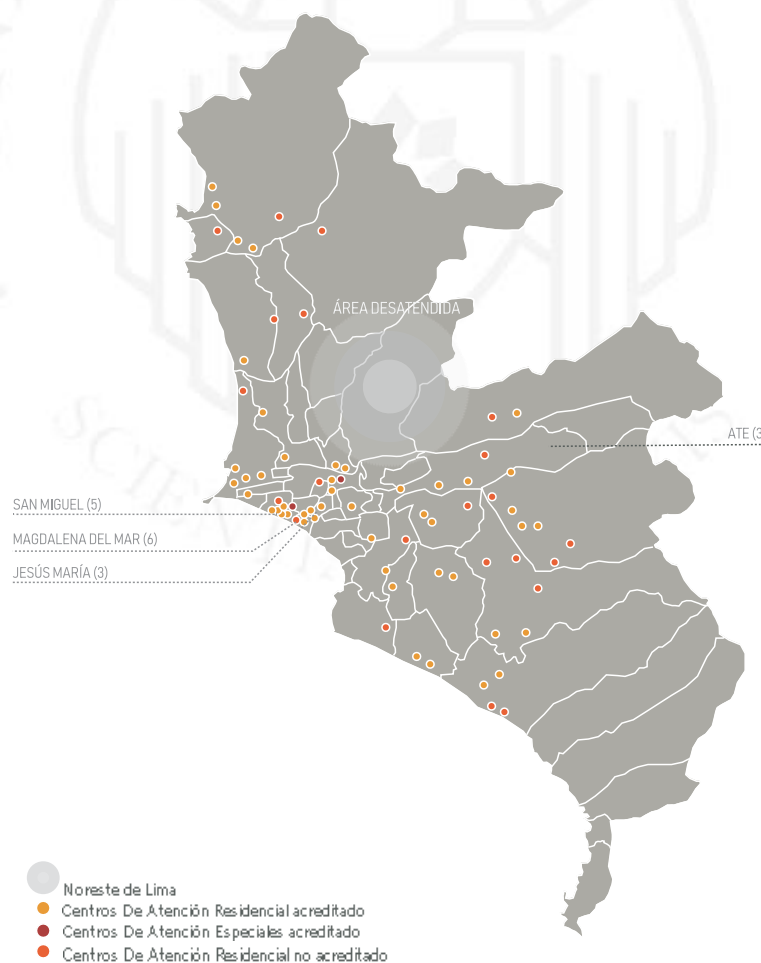
- Aldea Infantil SOS Perú. (s.f.). Nuestras Raíces. Recuperado de <https://www.aldeasinfantiles.org.pe/nuestralabor/por-publicar/comoiniciotodo/nuestrasraices>
- Guía de la Infancia. (2007). Convención sobre los Derechos del Niño. Recuperado de <http://guiadelainfancia.es/convencion.htm>
- Humanium. (s.f.). Declaración de los Derechos del Niño, 1959. Recuperado de <http://www.humanium.org/es/declaracion-1959/>
- Humanium. (s.f.). Perspectiva histórica de la evolución del niño. Recuperado de <https://www.humanium.org/es/historia/>
- Pastor, C. (2013). Aldea para niños en abandono con un centro educativo en Pachacamac (Tesis para optar el título de arquitecto). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima.

## 2.2 Antecedentes Históricos del distrito de San Juan de Lurigancho

El distrito en el que se implementará la Villa para niños y adolescentes sin cuidados parentales, luego de un previo análisis, es San Juan de Lurigancho; uno de los distritos más poblados en todo Lima y cuya evolución de extensión urbana tomada ha aumentado de manera significativa en los últimos 40 años.

Es importante del mismo modo señalar que la elección de este distrito como lugar del proyecto se debe a que la parte Este de Lima Metropolitana, donde existen 5 CAR que en su mayoría sirven a los distritos de Lurigancho, Ate, El Agustino, Comas, Carabayllo y San Juan de Lurigancho no son atendidos adecuadamente, proveyendo atención solo al 40% de la población limeña; el principal sustento del distrito como ubicación del proyecto se debe a que en esta parte de Lima Metropolitana (Lima Este) es la que más población limeña atiende y presenta un déficit de centros de atención residencial.

Figura 2.28 Área desatendida de CAR en Lima



Fuente: Elaboración propia. En base a MIMP y Google Maps

A continuación, se estudiará la historia del distrito de San Juan de Lurigancho, la cual permitirá tener una visión más cercana de la situación en la que se encuentran los CAR; del mismo modo se demostrará, cómo la evolución demográfica y territorial ha afectado de diversas formas las condiciones del distrito a la actualidad.

Para dar inicio a los antecedentes de este distrito es importante revisar y analizar las etapas y acontecimientos que suceden en el Perú y en Lima de forma paralela a la historia de San Juan de Lurigancho. De esta forma se hará un paralelo, de la historia del distrito con las consecuencias que trajo los acontecimientos a nivel nacional y mundial.

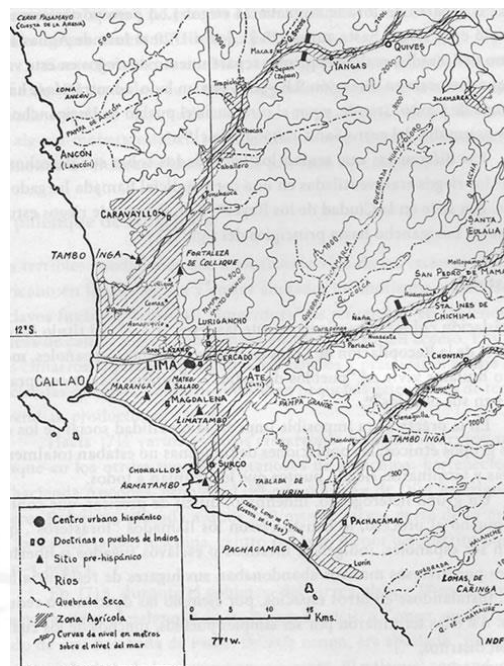
Es de suma relevancia indicar que la mayor parte del tejido urbano de San Juan de Lurigancho se encuentra en laderas, éstas aparte de significar una vulnerabilidad frente a cualquier desastre natural también supone una tipología de residencia nueva que se mezcla con la sociedad y la cultura de la zona. Es por este motivo, que al estudiar el distrito se hace un especial énfasis en la vivienda informal que este comprende a lo largo de su extensión.

### **2.2.1 Historia Colonial de San Juan de Lurigancho**

Antes de la llegada de los españoles al Perú y a Lima, el distrito de San Juan de Lurigancho fue una vez un valle, con una gran cantidad de especies tanto de flora como de fauna; el cual como toda zona en Lima pre-colonial, pertenecía a un curacazgo en este caso al de Rurigancho. De éste se deriva el nombre del distrito con más extensión en Lima Metropolitana.



Figura 2.29 Plano General de Valles en Lima



Fuente: Domínguez (1988).

En su etapa Colonial, Lima se caracterizaba por contar con extensos valles que se formaban gracias a los tres principales ríos de la región: el Rímac, Lurín y Chillón, como se aprecia en el plano antiguo, gracias al historiador Nicanor Domínguez (1988), muestra los elementos hidráulicos de la capital. En Lima, predominaba la naturaleza, el aspecto rural del territorio.

El valle de Lurigancho era una zona fértil gracias a sus buenos suelos y al sistema de riegos por acequia implantado en todo el valle de Lima, desde tiempos prehispánicos. Según Candela (2015), la función agrícola de la zona estaba destinada a satisfacer la demanda de los limeños.

El carácter rural de la zona que hoy se conoce con el nombre de San Juan de Lurigancho permitió que los españoles que vivían en la zona formen y sean dueños de un gran número de haciendas, en las que se resaltaba el territorio agrícola, que al estar cercano al cauce del río Rímac, suponía un pleno desarrollo agrícola, que posteriormente se vería afectado.

Es entonces que a partir de la creación de estas haciendas y con la autoridad española, que la mano de obra empieza a ser un factor de necesidad en el distrito; razón por la cual, en los primeros censos aparecen un número más pequeño de españoles y blancos, mientras que las cifras de esclavos son mucho mayor.

La necesidad de la mano de obra en las haciendas entonces es la principal causante de la aparición de distintas etnias en el distrito; llegando a ocupar residencia en el distrito y es de esta manera que el extenso valle de Rurigancho se empieza a llenar de pequeñas residencias sentando las bases de la ocupación del terreno natural.

Tabla 2.3: Población Indígena en San Juan de Lurigancho

| AÑO       | POBLACIÓN           | DATOS ADICIONALES                         |
|-----------|---------------------|---|
| Siglo XVI | Entre 12000 y 13940 |   |
| 1575      | 323                 |   |
| 1583      | 376                 | + 83 tributarios entre 18 y 60 años       |
| 1590      | 155                 | + 31 tributarios                          |
| 1619      | 120                 | + 130 esclavos y 12 españoles             |
| 1760      | 66                  | en total habían 181 personas              |
| 1790      | 69                  | + 36 españoles, 445 esclavos, 32 mestizos |
| 1839      | 82                  | + 156 esclavos y 105 de otras castas      |
| 1876      | 201                 | + 63 blancos, 166 mestizos, 117 negros    |

Fuente: Fernández Valle, J. (2007)

En el cuadro anterior expuesto, se observa los datos de los censos que se llevaron a cabo entre 1575 y 1876 en esta zona de la capital peruana. Es importante señalar que en un comienzo la relación entre esclavos y españoles era de cada diez esclavos por cada español y que conforme iba pasando el tiempo la proporción o razón va variando a tal punto que por ejemplo en la década del siglo XVIII hay una proporción de casi 13 esclavos por español. En este censo se puede advertir que el número de esclavos aumenta y que este factor se ve reflejado en la aparición de tipologías de residencia y que conforme el tiempo ha pasado el distrito iba perdiendo haciendas, aumentando su número de residentes y cambiando su funcionamiento original de zona agrícola a un uso residencial.

Esto representaría un cambio esencial en el funcionamiento de San Juan de Lurigancho, pues como se expuso, el distrito cambia de una actividad agrícola a una actividad que conjunta con el sistema de haciendas y que asientan, reside y relaciona más pobladores que trae consigo las relaciones étnicas.

### **2.2.2 Historia Republicana de San Juan de Lurigancho**

San Juan de Lurigancho es el distrito que a la actualidad alberga mayor población en Lima y de los distritos de todo América Latina. Para entender en qué momento de la historia reside la causa de su numerosa población, se observará los acontecimientos que se dieron a nivel nacional que fueron la causa de migraciones y de los primeros asentamientos.

Para una comprensión precisa, del distrito en la actualidad, es necesario ver el proceso entero de urbanización, fundación y formación del distrito. Las causas se relacionan de gran manera con las fases sociales, económicas y ambientales que sufre el país entero a razón de motivos tanto internos como externos. El Perú se enfrenta en esta etapa nueva del siglo XX, a una crisis económica debido a los intereses de los préstamos del Fondo Monetario Internacional. Esto implicaría a nivel nacional limitaciones del Estado por resurgir una economía en proceso, sin embargo, esto también generaría que las poblaciones provincianas vean en la capital mayor oportunidades de desarrollo que en sus abandonadas provincias resultado del centralismo limeño. Asimismo, causaría un gran impacto urbanístico en la Lima Metropolitana pues en esta etapa su extensión demográfica aumentó significativamente; haciendo que zonas agrícolas y desocupadas sean los nuevos asentamientos de una población emergente. Entonces como narra José Matos Mar (2004) en su estudio de “Desborde Popular y Crisis del Estado”:

Como consecuencia de lo ocurrido en la década de 1970, el Perú en 1984 se encuentra frente a una realidad cambiada... La geografía humana del país ha sufrido alteraciones sustantivas: la población nacional se ha triplicado en menos de cuatro décadas; mientras que un activo proceso de urbanización tiende a concentrar en las ciudades a más del 65% de la población total del país.

Esta realidad que a nivel nacional se vivía, da como resultado el surgimiento, el aumento poblacional de distritos cercanos al centro de la capital como es el caso de San Juan de Lurigancho. Un aspecto importante del proceso evolutivo de la urbe limeña es la aparición de asentamientos informales, caracterizados por la falta de servicios básicos, precario estado de edificación y su adquisición informal que consta de ocupación e invasión de área pública.

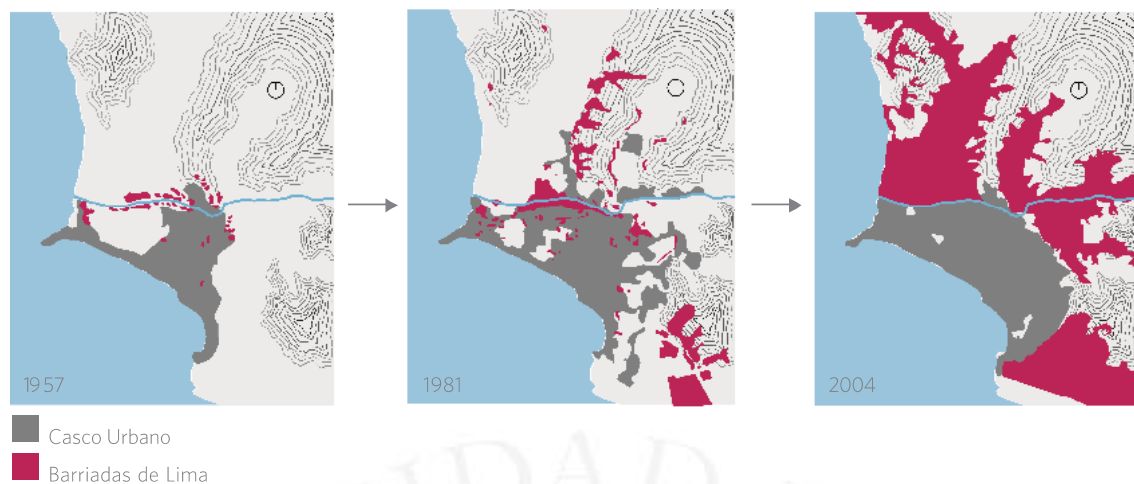
“Se define aquí a la barriada como un modo de hábitat, un asentamiento, cuyo acceso al suelo se produce a través de una modalidad predominantemente no mercantil,

y a la vez ilegal, sobre un espacio no habilitado previamente en términos urbanísticos” (Calderón J., 2016).

Es gracias a esta definición de barriada que se puede afirmar la existencia de las mismas en el distrito, partiendo del concepto de habitar lugares y territorios naturales que en la época no habían sido habilitadas en términos urbanísticos. Si bien en un estudio demostrado por Julio Calderón Cockburn (2016) se estima que el inicio de las barriadas o barrios informales tienen su inicio en Lima en los años 1908, 1910 o 1913; el inicio del tráfico de terrenos en Lima se vería repotenciado en la década de los 1970 por la inflación de precios, lo que hacía cada vez más difícil adquirir una vivienda, algunos precios de inmuebles aumentarían en un 100% su precio anual. (Matos Mar, 2004).

En algunos casos no se atribuye o desestima enteramente el motivo e influencia de la aparición de las barriadas o surgimiento de este tipo de ocupación territorial al gobierno de Velasco en el año 1968 el cual tendría como factor decisivo la reforma agraria. Esta reforma ocasionó que muchos de los propietarios de las haciendas en varias zonas de Lima las lotizaran y vendieran a migrantes que buscaban un techo en la capital. Es entonces que surge el mercado de territorios en Lima, con ello el tráfico ilegal de terrenos y el asentamiento informal. Estos asentamientos informales en una primera etapa se ubican cerca al cauce del río Rímac, en todo Lima; en el distrito de San Juan de Lurigancho hacen su primera aparición en el cerro San Cristóbal. En el año 1957, estas barriadas surgen como la extensión de la parte urbanizada del distrito como lo era la zona que actualmente se conoce como Caja de Agua, que junto a otras urbanizaciones como Campoy y Zárate representaban las primeras urbanizaciones del distrito; posteriormente en el año 1981, se puede observar cómo es que el tejido de las barriadas en Lima empieza a ocupar el borde natural de los cerros, dentro del distrito de San Juan de Lurigancho se empieza a ocupar de manera informal el entorno natural. Empiezan a aparecer asentamientos humanos en el cerro El Chivo y en el cerro San Cristóbal, finalmente en el año 2004 podemos observar cómo es que el tejido de barriadas se asienta y consolida dentro del distrito tanto en zonas de ladera como en la parte llana del distrito.

Figura 2.30 Evolución de las barriadas en Lima

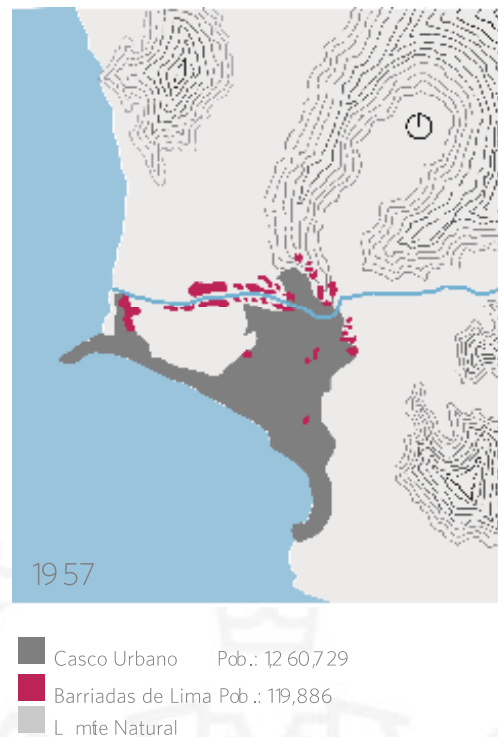


Fuente: Matos Mar (2004).

En el año 1957 las barriadas limeñas constituían el 9.9% de la población y eran distribuidas a lo largo del Río Rímac (Matos Mar, 2004), podemos notar que gran parte de las barriadas se ubicaban a los alrededores de Cercado de Lima y del distrito histórico del Rímac. Estas pequeñas barriadas que carecían de servicios básicos como agua y luz marcarían los próximos territorios en los que Lima lograría su expansión; esto quiere decir, que por el norte surgirían distritos como Independencia o San Martín de Porres; mientras que, en el este, se irían asentando las primeras poblaciones de San Juan de Lurigancho y El Agustino.

En este plano de Lima se puede observar que dentro del distrito de San Juan de Lurigancho se empiezan a asentar barriadas en el cerro ubicado en la parte este, el cerro El Chivo, aunque con menor proporción al cerro San Cristóbal esta expansión representaría y abriría paso al asentamiento sobre el distrito en forma vertical de norte a sur y con la constante de ocupación de los cerros. Estas primeras barriadas que aparecen en Lima luego se expandirán con la llegada de más migrantes de las zonas más pobres del Perú. Se observa todavía que desde la aparición de las primeras barriadas hasta este punto (data que muestra a partir de estudios de Julio Calderón que existe en Lima desde 1910) representa un bajo porcentaje de la población total, es un 9,5% de la población limeña. En estos 47 años transcurridos desde la aparición de la primera barriada su paso de extensión es lento.

Figura 2.31 Barriadas de la gran Lima - 1957



Fuente: Matos Mar (2004).

En el gráfico mostrado a continuación podemos ver que la mancha urbana de la barriada crece y se expande en el territorio limeño, si bien es todavía menos que la del casco urbano su ratio de crecimiento es mucho mayor. Es decir, en la década de 1980 la barriada como tipología y mancha urbana es la nueva forma de expansión a lo largo de Lima resultado de las políticas económicas de estado y que traerían consigo un cambio importante en la sociedad y cultura limeña. También se nota un aumento de asentamiento informal significativo que pasa de casi un 10% de la población limeña a alcanzar un 31.9%, este porcentaje es clave para entender que a medida que Lima se vuelve territorialmente más extensa, que el número de población que reside en barriadas, se multiplica y aumenta en una forma mucho más progresiva; si bien en un análisis anterior se observó que en los primeros años de formaciones de barriadas en 47 años solo representaban un 9,5% ahora se ve que en 24 años (casi la mitad) es decir de 1957 a 1981 representa un 31.9%. Este alto nivel de crecimiento fomenta y crea en Lima un ambiente de conflicto, de nuevos usuarios, de nuevas costumbres, nuevas tradiciones que cambian la sociedad. Este cambio en la sociedad limeña genera una ciudad pluricultural. Es de esta forma que José Matos Mar (2004) señala que ha cambiado la sociedad y el “rostro” de la capital:

A fines de 1983, cuando aplicamos una encuesta a dirigentes y pobladores antiguos de las barriadas de Lima, reveló que el número de pueblos jóvenes había llegado a 598, con 2.184.000 habitantes, que constituían el 36,4% de la población total de Lima Metropolitana. En menos de treinta años la barriada, antes inexistente, se ha convertido en el personaje principal de una Lima transformada.

En 1984, Lima es ciudad de forasteros. Las multitudes de origen provinciano, desbordadas en el espacio urbano, determinan profundas alteraciones en el estilo de vida de la capital y dan un nuevo rostro a la ciudad. Estimamos que en 1984 cerca del 80% vive en asentamientos urbanos populares. Y, por otro lado, más del 20% se concentra en barrios residenciales de los sectores medios y opulentos.

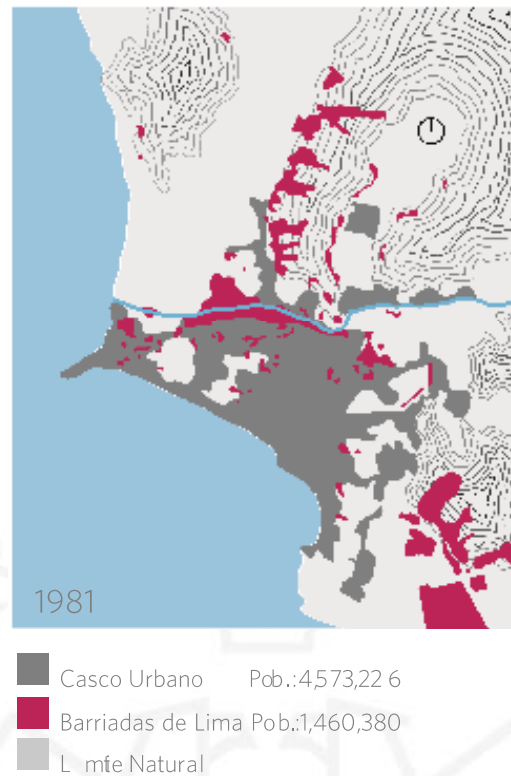
(Matos Mar, 2004).

Entonces como ya se mencionó este tejido urbano de barriada constituye una forma de apropiación del terreno que se caracteriza por ser ocupada por procedentes de provincias y la parte de la población que pertenece al sector popular. Es así como lo menciona el sociólogo José Matos Mar (2004):

Del 80% de la población considerada como sectores populares, casi el 37% radica en barriadas (encuesta IEP), y el 23% en urbanizaciones populares (Censo 1981) y el 20% en tugurios, callejones y corralones (Plandemet 1980). Esto significa que la barriada en lo urbano constituye el asentamiento mayoritario de los sectores populares.

Esto explica la necesidad por habitar que tienen los migrantes al ir a la capital limeña, son los sectores más pobres los que residen en barriadas al ser más accesibles por su costo y rápida construcción pero hay que mencionar que en una primera instancia no cuentan con servicios y se urbanizan de una manera inversa a lo ideal; esto quiere decir, que en una urbanización normal al principio se instalan los servicios básicos y después se añade la vivienda, en este caso las viviendas se edifican de forma espontánea y posteriormente y de forma lenta llegan a acceder a servicios básicos.

Figura 2.32 Barriadas de la Gran Lima - 1981



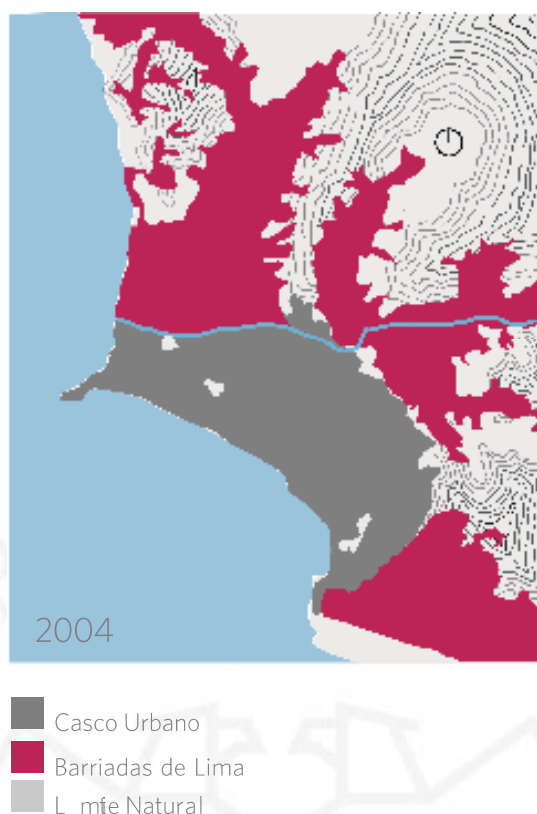
Fuente: Matos Mar (2004).

Finalmente como último plano, se observa en el siguiente gráfico la evolución de la barriada en Lima en el año 2004, se hace más evidente que las consecuencias políticas, económicas y sociales las cuales atraviesa el país se refleja en una Lima emergente llena de nuevos personajes y estos a su vez se presentan en la ciudad con una nueva tipología, una que empezó en los años 1908 (Calderón, 2016), se expandió por diversos factores en la década de 1950 y se repotenció en la década de los 1970 y 1980; lo que quiere decir, que la barriada o asentamiento informal o en muchos casos la ciudad informal es la nueva cara de la expansión demográfica en la capital.

Hacia el año 2004 el plano del proceso evolutivo de las barriadas, si centramos el proceso en la evolución de las barriadas en el distrito de San Juan de Lurigancho se observa la aglomeración en el área entre los dos cerros del distrito, creando una mancha urbana que ocupa en su totalidad el terreno del distrito.



Figura 2.33 Evolución de las barriadas de Lima - 2004



Fuente: Matos Mar (2012).

Al observar la tabla 2.6 se aprecia que San Juan de Lurigancho, uno de los distritos más extensos de Lima al pasar los años producto de la expansión y ocupación de territorio de manera informal, y apoyado por la aparición de organizaciones como el Registro Predial Urbano en la década de 1980 y el COFOPRI (Organismo de Formalización de la Propiedad Informal), posee un alto porcentaje de la población limeña y actualmente es el distrito que más habitantes tiene.

Tabla 2.4: Proceso de Evolución de la Población

| AÑOS CESALES | SJL       | LIMA      | % SJL respecto a Lima |
|--------------|-----------|-----------|-----------------------|
| 1972         | 86,173    | 3,302,523 | 2,6                   |
| 1981         | 259,390   | 5,608,010 | 5,6                   |
| 1993         | 582,975   | 6,345,856 | 9,2                   |
| 2005         | 786,705   | 8,187,398 | 9,6                   |
| 2016         | 1,128,000 | 9,111,000 | 12,4                  |

Fuente: INEI 1972, 1981, 1993, 2005, 2016

Al mismo tiempo que la barriada se establece en la capital supone una nueva clase de la economía, una economía informal que genera en Lima la aparición de negocios familiares, flexibilidad, mano de obra; es decir, las poblaciones al verse ya ubicadas en el territorio con materia prima buscan ofrecer bienes o servicios al resto de la Lima Metropolitana.

“Se produce el crecimiento de una economía popular contestataria a la que la opinión pública ha dado en llamar como “informal”. La importancia de los grupos populares, especialmente de la población migrante, en la manifestación de este fenómeno, es fundamental.” (Matos Mar, 2004)

Entonces Lima sufre un cambio en su economía, la economía modelo que Lima seguía de las grandes ciudades industriales se ve pausada y rechazada por la actividad que realiza la “nueva” población. Este acontecimiento lo refleja José Matos Mar en sus estudios sobre el desborde popular y como es que este desborde influencia en el aspecto económico, social y cultural en Lima: “Es decir, Lima ha ido perdiendo su fisonomía de ciudad industrial y de administración gubernamental, para convertirse en una ciudad bazar desbordada por actividades precarias, informales o fuera del circuito oficial.” (Matos Mar, 2004).

### **2.2.2.1 San Juan de Lurigancho en la actualidad**

A la actualidad (2017) el distrito de San Juan de Lurigancho representa el distrito con más habitantes en Lima, en el Perú y en todo Sudamérica; producto de migraciones que se ven facilitadas con los tráficos de terreno consecuentes de una reforma agraria en el país. Esta trajo consigo la ocupación informal del antiguo valle.

No obstante, es un distrito que emergió y que hoy en día produce y representa una economía sólida, es verdad que surge de la informalidad, pero esta fue su medio para subsistir. Todavía desordenada, todavía carente de algunos servicios, pero con el progreso o nuevas soluciones urbanas que se van generando.

De tal manera que en el año 2005 en el discurso de algunos candidatos a la alcaldía del distrito se planteó que San Juan de Lurigancho se convierta en una provincia más. Esto para que la gestión que genere las mejoras urbanísticas en San Juan de Lurigancho tenga mayor valor al ser planteadas en la región Lima y puedan tener más recursos que otros distritos que no son tan extensos ni densificados.

San Juan de Lurigancho sufrió las migraciones y cambios sociales, ambientales y económicos, los mismos que el país entero; por el lado social presenta un nuevo usuario de la ciudad. Lima gracias a la expansión de distritos como San Juan de Lurigancho se vuelve una ciudad de forasteros y este intercambio socio-cultural en la sociedad limeña trae consigo la adopción de tradiciones de las provincias; en cuanto al cambio ambiental San Juan de Lurigancho cambia su funcionamiento de área rural llena de haciendas a la de un área con un extenso tejido urbano residencial y también en la urbanización de Zárate el desarrollo industrial. Por último, lleva a cabo un cambio de modelo económico el cual surge de manera espontánea por parte de los nuevos usuarios. Es así que las causas y consecuencias tienen como resultado la aparición y expansión de San Juan de Lurigancho y de muchos otros distritos como: San Juan de Miraflores, Villa María del Triunfo y Villa el Salvador.

### **2.2.3 Línea de tiempo**

# Lam 2.2 Línea de tiempo San Juan de Lurigancho



1876  
Valles Limeños  
Río Rímac  
Río Chillón  
Río Lurín



1908 - 1913  
1ªera Barriada en Lima

1908 1910 1913



1940  
Migraciones a Lima



1957-1958  
Orfanato de Ámsterdam  
"la casa como la pequeña ciudad"  
9.8% de barriada  
1,145,000 personas en barriada

1963  
Belaunde Terry  
Gana elecciones  
Presidenciales



1991  
SOS Children's Village  
Aqaba, Jordania  
31.9% de barriada  
4,573,226 personas viviendo  
en barriadas

1980  
Registro Predial  
Urbano  
COFOPRI



2004  
Barriadas en de Lima  
Consolidación de la barriada en Lima.



San Juan de Lurigancho USO AGRÍCOLA

San Juan de Lurigancho USO Residencial

1876  
Valle de Rurigancho  
Haciendas



1950  
Caja de Agua  
Zárata  
Primeras urbani-  
zaciones en el  
distrito de san Juan  
de Lurigancho

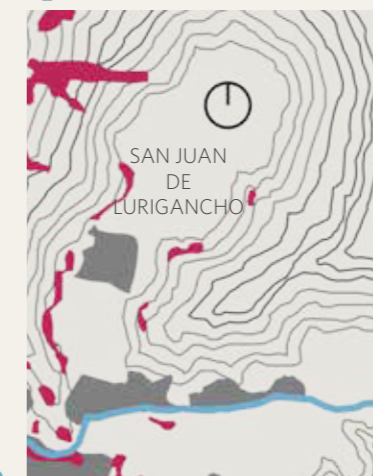


1957  
Aparece la primera barriada  
en San Juan de Lurigancho  
Cerro San Cristóbal  
10% del distrito en barriadas

1967  
Declaración de  
Distrito de San Juan de  
Lurigancho  
Gobierno de Belaunde Terry

1975  
Primera aldea  
infantil en  
SJJL

1970-1972  
Reforma Agraria  
Tráfico de Terrenos  
14.8% del distrito en barriadas



29.1% del distrito en barriadas  
1981  
Barriadas en San Juan de Lurigancho  
Laderas  
Ocupación del entorno natural

1981  
Consejo Nacional  
del Menor  
Libertad vigilada,  
hogares sustitutos y



2004  
Barriadas en San Juan de Lurigancho  
Consolidación  
Ladera y terreno plano  
Asentamientos humanos

Fuentes generales de información:  
- Miradas, enfoques y estudios sobre las ciudades, Julio Calderón Cockburn.  
- La Ciudad Ilegal, Julio Calderón Cockburn.  
- Desborde popular y crisis del estado, José Matos Mar.  
- Historia de San Juan de Lurigancho, recuperado de www.sjl.pe

## 2.3 Datos actualizados de San Juan de Lurigancho

### 2.3.1 Datos de la Población

El distrito San Juan de Lurigancho al 2017 es el distrito con más personas de Lima Metropolitana, cuenta con 1,128,000 habitantes es decir con un 12,38% de toda la población limeña. Esta población en el extenso terreno del distrito de 131,25 km<sup>2</sup> nos demuestra una proporción de 8,597 habitantes por kilómetro cuadrado. Asimismo, en cuanto al nivel socioeconómico que predomina en este distrito es el C con 41.7% seguido del D.

Tabla 2.5 Tabla de Niveles Socio Económicos en San Juan de Lurigancho

|      | NSE-A | NSE-B | NSE-C | NSE-D | NSE-E |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 100% | 0     | 18.7  | 41.7  | 27.9  | 11.7  |

Fuente: Elaboración propia. En base a INEI, 2017.

Figura 2.34 Porcentaje de Nivel Socio-Económico



Fuente: Elaboración propia. INEI, 2016

### 2.3.2 Datos de Educación

En San Juan de Lurigancho existen 1819 instituciones educativas, 673 son públicas y 1146 privadas; presentadas en el siguiente cuadro. Las instituciones educativas para el nivel de inicial son las más comunes con un total de 974 instituciones, a estas le siguen las de nivel primario que cuentan con 526 y finalmente, en menor cantidad, 319 dirigidas a alumnos en nivel secundario.

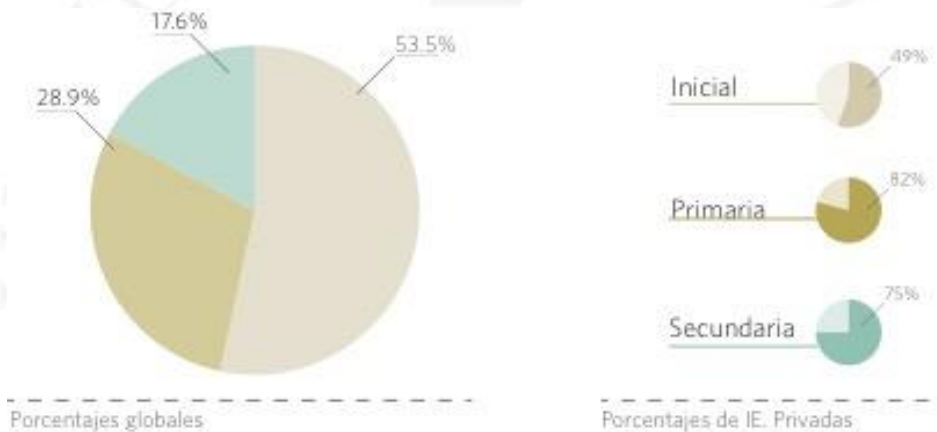
En cuanto a instituciones de educación universitaria el distrito cuenta con solo 5 de las cuales las más importantes son la Universidad César Vallejo y la Universidad María Auxiliadora.

Tabla 2.6 Tabla Instituciones Educativas en San Juan de Lurigancho

| NIVEL         | PÚBLICAS | PRIVADAS | TOTAL |
|---------------|----------|----------|-------|
| Inicial       | 500      | 474      | 974   |
| Primaria      | 93       | 433      | 526   |
| Secundaria    | 80       | 239      | 319   |
| Universitario | 1        | 4        | 5     |

Fuente: Observatorio Nacional de Seguridad ciudadana (2016)

Figura 2.35 Porcentaje de Instituciones Educativas



Fuente: Elaboración propia. En base a Observatorio Nacional de Seguridad Ciudadana, 2016

### 2.3.3 Centros de Salud

En cuanto a Centros y equipamiento de salud, en el distrito de San Juan de Lurigancho se encuentran 21 Centros de Salud distribuidos en el territorio; cuenta también, con 12 postas médicas y 3 hospitales; los hospitales más importantes del distrito son el Hospital de la Solidaridad que se encuentra en la Av. Próceres de la Independencia y el Aurelio Díaz Ufano, este último pertenece a la red de servicios de ESSALUD.

La distribución de los hospitales se encuentra principalmente en la vía Próceres de la Independencia; aquellos equipamientos como centros de Salud de menor escala se encuentran en calles secundarias y finalmente las postas médicas se ubican en las zonas bajas de las laderas.

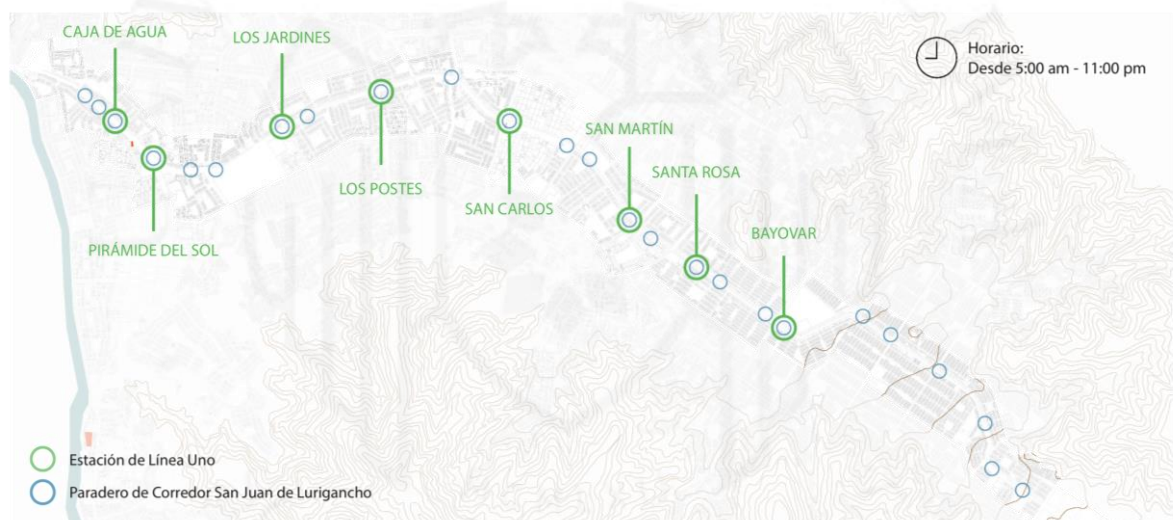
### 2.3.4 Transporte

Debido a su extensión geográfica de proporción lineal se dispone un transporte público: “Nuevo Corredor San Juan de Lurigancho” que se extiende en la Avenida Próceres de la Independencia, se inauguró en el año 2016 y conecta el distrito con las líneas de transporte público de Lima Metropolitana en el límite con el distrito vecino del Rímac. Este corredor cuenta con 23 paraderos oficiales dentro del distrito y atiende en horario de lunes a domingo de 5:00 am hasta las 11:00 pm.

Este transporte público es una opción rápida y segura para las personas que viven o trabajan en el distrito y articula de manera correcta la parte central (Zárate, Caja de Agua) con la más alejada del centro (Jicamarca, Canto Grande).

El distrito cuenta con la Línea Uno del tren que va desde el distrito de Villa El Salvador hasta San Juan de Lurigancho, en esta vía existen 08 estaciones.

Figura 2.36 Red de Transporte Público



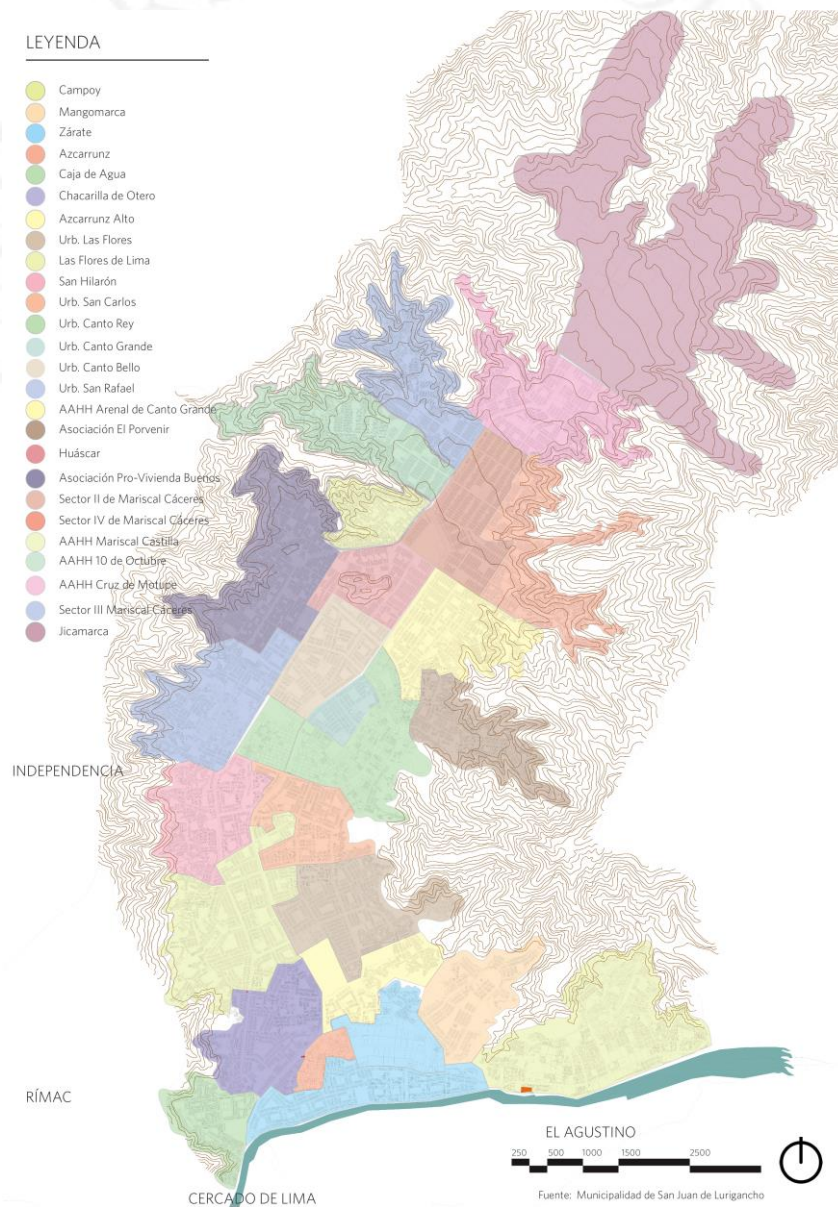
Fuente: Elaboración propia. En base a Protrans (2017)

### 2.3.5 Urbanizaciones y Barrios de San Juan de Lurigancho

El distrito de San Juan de Lurigancho se conforma por 8 zonas y 27 comunidades. Aquellas primeras en aparecer son Zárate, Campoy, Caja de Agua. Posteriormente en la década de los 1970 con las migraciones hacia la capital surgen barriadas y asentamientos informales en comunidades como Canto Rey, Las Flores, Canto Chico, Canto Grande, y otras-.

La expansión territorial al igual que la aparición de las barriadas en Lima tienen los mismos antecedentes, los mismos que se muestran en estudios hechos por José Matos Mar en su libro “Desborde popular y crisis del Estado” el que indica que entre las décadas de los cuarenta y setenta Lima es destino de la población de las provincias, pues estos sentían que el centralismo limeño que se hacía cada vez más evidente, termine con el abandono de las provincias. Del mismo modo, es importante señalar que la mayor parte de las comunidades se encuentran en territorio de laderas a lo largo del Cerro San Cristóbal por el oeste y del Cerro El Chivo en el Este, dicha expansión tuvo su origen en el año 1953 cuando las primeras barriadas de Lima se ubican próximas al cauce del Río Rímac.

Figura 2.37 Plano General de Barrios



Fuente: Elaboración propia



## 2.4 Conclusiones parciales

- La evolución de los CAR ha sido sustancial, en cuanto a función y en consecuencia la forma. Esto se puede ver marcado a partir del reconocimiento del niño, desde ese momento se puso en discusión la forma de estos centros, que desembocó en la capacidad de estos tipos de servicios que necesita el niño, su relación con el exterior, la relación entre los distintos tipos de paquetes de edad, el tipo de segmentación.
- La idea por la que se apuesta hoy es familia – ciudad; donde se desarrolla la pequeña escala, espacios comunes, atención al menor, equilibrio entre todos los espacios; es lo más parecido a una ciudad que se logra relacionar con el exterior.
- En cuanto a lo nacional, no han surgido muchos cambios en la forma de diseño, las instituciones encargadas que protegen a los NNA son recientemente nuevas.
- La tipología mayoritaria en el distrito es la de la barriada, la evolución y procesos históricos marcados por antecedentes como: migraciones, reformas, expansión territorial e invasiones; culminan en presentar al distrito como una fuente socio – cultural muy rica y que mediante el correcto uso del espacio público se podrían aprovechar.
- La vivienda informal es un tema de énfasis en el distrito, esta representa al mismo tiempo una economía espontánea e informal. Estas formas de vivir y mantenerse financieramente es lo que ha hecho del distrito una zona fuerte de comercio. El ejemplo más claro son los pequeños centros comerciales o calles llenas de comercio zonal que posee.
- La evolución del distrito es relacionada con la aparición y consolidación de las barriadas en Lima. De esta forma es un distrito que cuenta con zonas vulnerables en los cerros San Cristóbal y El Chivo
- El distrito cuenta con una buena cantidad de equipamientos y de comercio; sin embargo, es importante señalar que tiene un déficit de centros de atención residencial en relación con su extensión y su número de población. Del mismo modo la zona en sí, es decir, Lima noreste cuenta con un bajo número de este tipo de equipamientos.
- Cuenta con sistemas de transporte públicos adecuados, tanto para la articulación interna de sus urbanizaciones con el Corredor San Juan de Lurigancho, como con la articulación metropolitana con la Línea Uno del tren.

## CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se revisa y analiza las teorías que relacionan la arquitectura con el funcionamiento de un Centro de Atención Residencial tomando como principal factor al usuario: los niños, se busca definir la relación del programa y conceptos arquitectónicos con el modelo base de aldeas infantiles, que por sus aportes al proyecto arquitectónico son los más relevantes e importantes. Los conceptos que se relacionan son: el espacio de desarrollo del niño, y su influencia como elemento educador, así como la relación de este espacio del niño con la ciudad; aportes que supondrán y sentarán las bases teóricas para el planteamiento del proyecto, sus estrategias, organización de programa y concepciones espaciales tendrán su sustento teórico.

### 3.1 Estado del Arte

Las aldeas infantiles son un nuevo modelo no convencional del cuidado de los niños; es por ello, que en los siguientes párrafos se expondrán las investigaciones realizadas que comprueban los problemas de los modelos convencionales de institucionalización de niños, que justifiquen la base de la tipología propuesta con el objetivo de mejorar y darles bienestar a los niños.

Presentando la problemática sobre el tema de institucionalización es importante precisar que el desarrollo cognitivo de niños y adolescentes fuera de un ambiente familiar puede generar deficiencias a largo plazo, falta de atención, escasez de metas y ausencia de roles ejemplares para ejercer más tarde su vida adulta. (Cayetano, 2012)

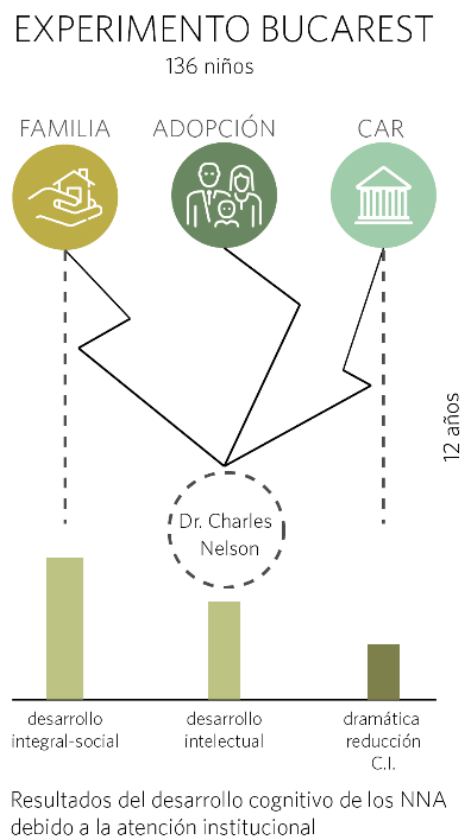
Con la aparición de nuevos modelos de Centros de Atención Residencial (CAR), como es el de Aldeas Infantiles, se ha puesto en cuestionamiento los modelos convencionales debido a los problemas cognitivos desarrollados en los niños que permanecen en estos lugares. Muchas organizaciones que salvaguardan los derechos de los niños están en contra de todas aquellas instituciones que dan residencia a los niños sin padres.

LUMOS, organización fundada por J. K. Rowling, “trabaja en asociación con los gobiernos, profesionales y cuidadores, comunidades, familias y niños, para transformar los sistemas obsoletos que impulsan a las familias que niegan a los niños el amor y la atención individual” (Lumos, s.f.), enfoca sus estudios para poder demostrar que estos

modelos convencionales de CAR son perjudiciales para la salud del niño, es así que a partir de este estudio se comprobó que la institucionalización es un problema que se debe detener.

El Proyecto de Intervención Temprana de Bucarest desarrollado por el Dr. Charles Nelson (Nelson, 2000) experto en neurociencia cognitiva, con la Universidad de Maryland, Universidad de Tulane y el Hospital de Niños de Boston. El experimento consistía en comparar a niños de 6 instituciones que habían sido abandonados de días de haber nacido, con el objetivo de verificar los daños neurológicos del proceso de institucionalización y compararlos con otros niños.

Figura 3.1 Esquema del Proyecto Bucarest

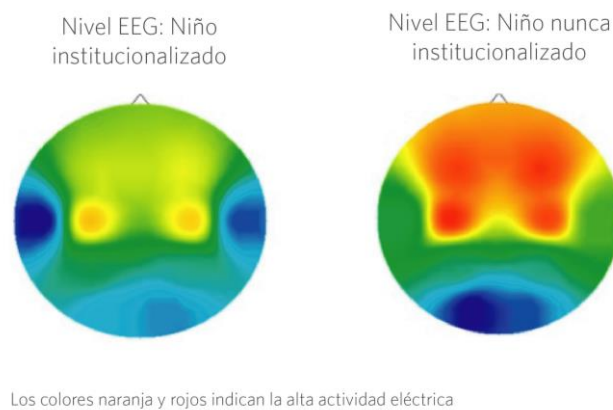


Fuente: Elaboración propia

Los 136 niños fueron divididos en 2 grupos, el primer grupo fue destinado a un hogar de acogida que contaba con todos los requerimientos y vigilancia de un equipo del proyecto y el segundo grupo permaneció en sus instituciones, a la vez se investigó a un grupo de niños que tenían familia y nunca habían estado en una institución. Los resultados son los siguientes:

- Los niños que no han estado en alguna institución tienen mejor alcance en cuanto al desarrollo integral – social a diferencia de los niños de instituciones este alcance de desarrollo integro social se ve reflejado a su vez en el incremento de nivel de Electroencefalograma (EEG) dentro de un análisis neurocientífico.
- El otro grupo de niños que permaneció en su institución presentó problemas de dependencia emocional y salud mental.
- Los niños que fueron a hogares de acogida aumentaron su coeficiente intelectual, lenguaje y apego a diferencia de los exámenes iniciales que se les hicieron, así como el aumento en su actividad eléctrica del cerebro. Sin embargo, no todos los niños, de un hogar de acogida, se benefició totalmente.

Figura 3.2 Comparación de nivel de Electroencefalograma (EEG)



Fuente: Recuperado de <https://wearelumos.org/sites/default/files/2.Risks%20SP.pdf>

Es importante mencionar que los niños que son criados en familia tienen ventaja amplia de desarrollo interpersonal e intrapersonal que uno que es acogido en un CAR, el primer contacto con la mamá y la relación que se desarrolla entre padres e hijos como campo de aprendizaje es una etapa de la vida que marca y asegura el desarrollo intelectual.

Otros ensayos analizados por Anne Berens y Charles Nelson en el 2015 dieron las siguientes conclusiones:

- **Atrofia física:** Los niños del Proyecto Experimental Bucarest no tuvieron un crecimiento progresivo al normal, por cada mes que se encontraban en la institución perdían 2,6 meses de crecimiento. En otros estudios realizados en Rusia y China el retraso era de 3 – 3,4 meses.

- Desarrollo social y psicosocial deficiente: En estudios realizados en el continente Europeo se encontró que los niños no tenían un vínculo parental con sus cuidadores, por el contrario les tenían miedo, lo que traía consigo problemas de ansiedad y depresión.

Marinus van Ijzendoorn, Maartie Luijk y Femmie Juffer hacen comparaciones del coeficiente intelectual de 4000 niños institucionalizados en 19 países y llegan a la conclusión que los niños en estos lugares están por debajo del promedio del Coeficiente Intelectual, el estudio demostró que estos niños institucionalizados presentan un promedio de 84 del 104 de nivel de coeficiente intelectual, más bajo que el nivel promedio que se encuentra entre 90 a 110.

En general los estudios muestran solo efectos negativos relacionados a la falta de confianza con el entorno que se desarrollan, agresividad, problemas cognitivos relacionados al lenguaje y desenvolvimiento, además tendencia a hacerse daño.

Otra organización mundial que apoya la desaparición de la institucionalización es la UNICEF que afirma que “los niños y niñas se encuentran en peligro dentro de estas instituciones, los priva de muchos de sus derechos y la necesaria protección” (Palummo, 2012)

Si bien las Aldeas Infantiles SOS surgieron como consecuencia de la II guerra mundial, cuando ya existían los Centros de Atención Residencial convencionales, aún no se conocía mucho sobre los problemas que traían consigo la institucionalización de los niños sin cuidados parentales, es decir no se había basado este nuevo modelo en algún experimento ni base teórica, lo cierto es que en paralelo se estaban desarrollando nuevos equipamientos para niños referidos al aprendizaje lúdico. Hermann Gmeiner fundador de la Aldea Infantil SOS, propuso este modelo con el fin de darle una nueva familia a los niños sin padres que significaba un nuevo hogar y una familia convencional. De manera breve este modelo consiste en la colocación de un niño dentro de una familia que la conforma una madre y hermanos, estos viven en un hogar dentro de una aldea, un modelo que se acerca a la realidad de la vida en comunidad, así como la conformación de la familia-hogar.

Figura 3.3 Modelo de Aldea Infantil SOS



Fuente: Elaboración propia

Zohra S. Lassi, Sadia Mahmud, Ehsan U. Syed y Naveed Z. Janjua en su libro explican sobre un estudio que se puso en práctica en Pakistán, el cual comparaba la situación de los niños en orfanatos y Aldea Infantil SOS. Se escogieron entre 330 niños y niñas de 4 – 16 años, 126 pertenecían a una aldea y 204 a orfanatos convencionales, estos respondieron un cuestionario e interrogatorios del Cuestionamiento de Fortaleza y Debilidades (SDQ). Los resultados arrojan serios problemas en los niños que permanecen en los orfanatos:

- Desorden conductual: Relacionado con el tiempo de estadía en el orfanato o aldea, en éste se presenta menor tiempo de estadía.
- Déficit de Desarrollo Cognitivo: el 80% de los niños en orfanatos presentaron este problema.
- Falta de interacción: Al existir tantos niños en los orfanatos convencionales no se lograba un vínculo entre todos.
- Depresión de madre adoptiva: En los orfanatos la madre se encargaba de 8 – 24 niños a diferencia de la aldea con 2 – 6 niños, estas podían controlar mejor a los niños y generar un vínculo maternal.

Entonces se concluyó que los niños en aldeas tenían una mejor salud mental, nutrición adecuada y la filosofía de esta era la adecuada, a diferencia de los orfanatos.

Se comprueba así que los niños institucionalizados terminan con muchos problemas a diferencia de los niños en aldeas, si bien es cierto la mejor solución es que permanezcan dentro de su familia biológica, pero esto no es posible ya que al no tener cuidado parental sufren riesgos severos estando dentro de la familia, es por ello que el gobierno debe actuar y darle la mejor atención, proveyéndoles de espacios que aseguren su desarrollo integral.

Para mayor alcance sobre los estudios de Zohra S. Lassi, Sadia Mahmud, Ehsan U. Syed y Naveed Z. Janjua revisar anexo n°1.

### **3.2 Proceso de un niño, niña y adolescente en un Centro de Atención Residencial (Perú)**

En el mundo existen diversas causas para que un niño se encuentre sin la protección de sus padres biológicos: orfandad total o parcial ya sea por causas naturales o por que la madre y/o padre portan VIH/SIDA u otras enfermedades malignas, niños nacidos fuera de una familia sea por violación o incapacidad de la madre y/o padre, maltrato físico y/o psicológico causado por padre/s, tráfico de niños de un país a otro, pérdida y/o robo del niño a corta edad y extrema pobreza de la familia.

Cabe indicar que durante el 2015 doscientos veintidós niños, niñas y adolescentes fueron atendidos por la Beneficencia de Lima Metropolitana, una de las tantas instituciones en dar atención, debido al riesgo por parte de sus padres (INEI, 2016), por causas como el maltrato y abuso físico y/o psicológico, en un menor porcentaje está la orfandad total sea por el fallecimiento o abandono de padre/s. En el Perú la Unidad de Servicio de Protección de Niños, Niñas y Adolescentes (USPNNA) del Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar (INABIF) es la encargada de darle un hogar y asegurar su protección.

Es importante conocer la historia detrás del ingreso de un niño, esto debe ser primordial en la atención ya que no se sabe en qué estado se encuentra y los cuidados que necesita para tener un desarrollo integral adecuado. Si el niño se encontrara en orfandad total y los parientes cercanos deciden cuidarlo, debe comprobarse que estos tengan los medios para hacerlo, solo así el Estado procederá a darle la patria potestad y mantendrá la vigila del menor, en caso contrario el Estado mantendrá su custodia a través del INABIF, donde se le buscará un lugar en un centro de atención residencial.

En el caso que el niño se encuentre en una situación de riesgo o abandono parcial se deberá seguir el siguiente procedimiento:

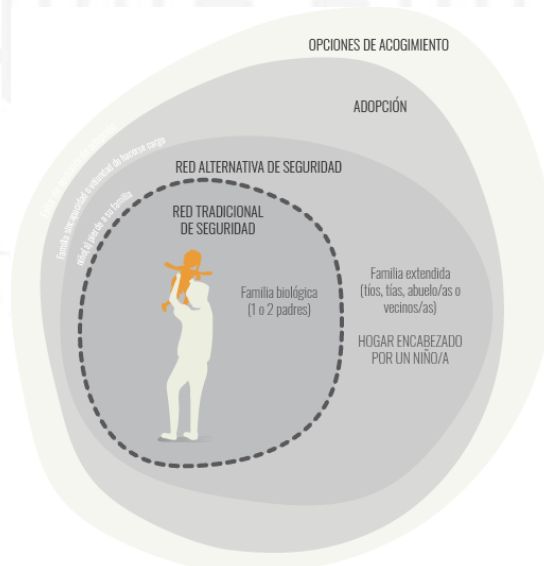
1. Denuncia oficial ante una jurisdicción nacional. Esta deberá ser efectuada por una persona con la plena capacidad de entender la situación del niño en abandono, puede ser un familiar, vecino, profesor.

2. Constatar que el niño se encuentra en estado de riesgo o abandono.
3. Inicio de investigación por parte del Juzgado Nacional de Familia.
4. Paralelamente este será retirado del lugar donde se encuentra

Después de esto se analizan todas las opciones de protección; si la familia cuenta con las facilidades y voluntad de cuidar al niño en abandono, durante el proceso se le dará la potestad a ésta, esto es lo más favorable pues se encontrará en un entorno seguro y de confianza ya desarrollado; el niño debe estar de acuerdo con el proceso en el caso que esto no sea factible pasará a un hogar de acogida temporal. Sea una u otra la opción de cuidado a corto plazo se debe “respetar el rol del padre y/o madre y buscar complementar la red de familia y comunidad utilizando los máximos recursos para darle ayuda a los niños, niñas y adolescentes” (Schachinger, 2005).

Ha de entenderse que los antecedentes y la situación en el que se halló a un niño es distinta a la de otro. Se deduce que muchas son las causas de abandono, que se recogen a partir de esos testimonios, que pueden ir desde daños físicos hasta traumas psicológicos que generan incierto en el niño; si se decide separarlo de sus padres se debe garantizar estar en un lugar que beneficie y mejore su desarrollo.

Figura 3.4 Alternativas de la atención infantil



Fuente: Schachinger (2005) El derecho de los niños y las niñas a una familia.

El proceso de selección de un CAR es aleatorio pues depende de la capacidad y disponibilidad para la ubicación del niño o niña en abandono; sin embargo, está comprobado que un niño en una aldea tiene un mejor desarrollo que uno que está en otra institución; por tanto, se debería incitar a proyectar centros de atención residencial cuya



organización sea la familia y el entorno que la protege conformando una comunidad que simule y a lo largo se transforme en el hogar que necesita todo niño.

### 3.2.1 Programa residencial familiar de Aldeas Infantiles SOS

La organización de Aldeas Infantiles SOS define dos programas de ayuda para los niños y sus familias:

- **Programa de acogimiento familiar:** Una vez que el Juzgado Nacional de Familia corrobora que el niño o adolescente se encuentra en total abandono y sin posibilidad de atención por parte de sus parientes es dirigido a un CAR, en el caso de Aldeas Infantiles SOS el NNA formará parte del programa de acogimiento familiar el que consiste en darle un entorno familiar que asegure su desarrollo; es importante señalar que existen 12 infraestructuras de Aldeas Infantiles en el Perú y que cuentan con un total de 508 de Aldeas alrededor del mundo. El niño o adolescente tendrá como cuidadora permanente a una mamá sustituta y vivirá con otros niños que a lo largo del tiempo y con exámenes psicológicos lograrán consolidarse como una familia. Durante este proceso tendrán la posibilidad de ser adoptados por familias que aseguren estabilidad psicológica y económica. Es cierto que muchos niños logran ser adoptados, sin embargo, como ya se ha mencionado el porcentaje de adopción ha ido disminuyendo al pasar de los años.
- **Programa de fortalecimiento familiar:** En tanto que se da el proceso de separación de niños en estado de riesgo de sus familias y la búsqueda de un hogar transitorio Aldeas Infantiles ofrece estadía temporal en sus inmediaciones donde el niño o adolescente es reinsertado a la sociedad y curado mientras que sus padres se encuentran en estado de sanación y aprenden a darle una crianza positiva a sus niños. Tras un tiempo el niño o adolescente es devuelto a su familia.

La organización de Aldeas Infantiles SOS cuenta con un total de 12 Aldeas en el Perú ubicadas en Puno, Arequipa, Cusco, Cajamarca, Chiclayo, Ayacucho, Huancayo y Lima; este último departamento con 04 sedes. Del mismo modo estos programas de

Aldeas Infantiles tienen un funcionamiento similar a aquellas que encuentran en otros países del continente como Bolivia y Colombia con 08 y 10 sedes respectivamente.

### **3.3 Base teórica**

Se estudiaron diversos términos que conforman teorías para la sustentación del proyecto. Cada una cuenta con definiciones de autores especializados en el estudio, se analizarán desde el inicio del pensamiento hasta la concepción más cercana de lo que se desea investigar.

Las teorías que comprenden este capítulo se relacionan en específico con el habitar un espacio; es decir, la relación directa del usuario con la apropiación de un espacio; con la percepción de los niños sobre la arquitectura, en otras palabras, cómo las formas, órdenes y dimensiones son percibidos por los niños y esto les resulta beneficioso en su desarrollo. Finalmente tratará también sobre los espacios intermedios que permitirán una lógica programática en el proyecto y beneficiará a su legibilidad arquitectónica.

#### **3.3.1 Teoría del Habitar**

##### **3.3.1.1 Habitante y habitado - hábitat:**

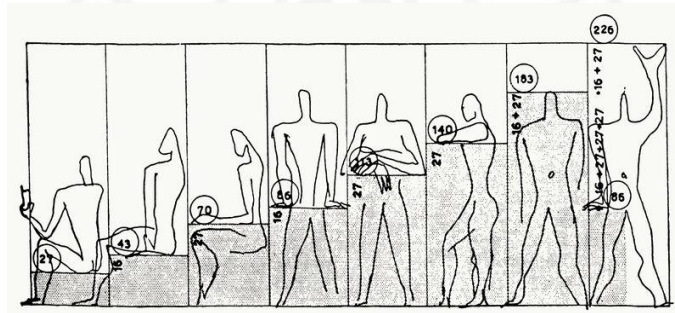
El acto de habitar involucra dos elementos: el sujeto físico y el espacio, que al relacionarse surge un intercambio, “por un lado, el sujeto se ubica en el espacio y el espacio se sitúa en la memoria del sujeto” (Pallasmaa, 2016) así se transforma en “habitante” y “habitado”.

Un objetivo primordial de la arquitectura es concretar las necesidades humanas en espacios para ser utilizados en diversas actividades y por distintos usuarios a lo largo del tiempo. La historia ha evolucionado radicalmente en los últimos siglos, los distintos acontecimientos transforman la mentalidad de las personas y por lo tanto el modo de vivir de estas. En un contexto insensibilizado resultado de la revolución industrial y la primera guerra mundial (1914-1918) se evidencia la necesidad de aplicar los cambios a la forma de vida del habitante y su espacio habitado.

Uno de los primeros en referirse al “habitar” fue Le Corbusier en “Hacia una arquitectura” (1923) donde concibe la casa como “*la machine à habiter*” cuyo enfoque

principal era generar un modelo de vivienda basado en los parámetros del “modulor”, representación de un hombre cuyas medidas eran el resultado de la relación de dimensiones estándares y matemáticas, el objetivo de esto era la producción en serie de mobiliario y estructuras para edificaciones maximizando el costo y tiempo. No obstante se reflejó la necesidad en grandes dimensiones tomando en cuenta a un ser universal abstracto, parece incoherente criticar un modelo que podría solucionar la falta de vivienda en las zonas más pobres del mundo, sin embargo lo que se cuestiona es la repetición exagerada que podría traer consigo problemas para el usuario desde el ámbito físico como el reconocimiento del territorio y clima hasta la relación con la comunidad del entorno perdiendo la interacción con el espacio y siendo inexistente la acción de habitar. A pesar de no acertar el arquitecto francés entabló una serie de controversias relacionadas a “la máquina de habitar” que generó la discusión de la humanización de la arquitectura durante el inicio del Movimiento Moderno.

Figura 3.5 Modulor. Búsqueda de la proporción perfecta



Fuente: Le Corbusier (1948)

En el noveno Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM) (1953) surgió un grupo de arquitectos interesados en cambiar los dogmas manifestados en la “Carta de Atenas” (1941) por ideas relacionadas a la reestructuración urbanística de la ciudad y así a la arquitectura en particular, el *Team 10* (1953 - 1981) conformado principalmente por: Jaap Bakema, George Candilis, Shadrac Woods, Giancarlo de Carlo, Aldo van Eyck, Alison y Peter Smithson evidencian diferencias y discuten la verdadera “dimensión humana de la arquitectura” insertando un nuevo concepto que completaría la fórmula del habitar en la ciudad. Para el *team 10* el entorno o “hábitat” le pertenece únicamente a la comunidad que habita, el habitante experimenta espacialmente el lugar e identifica el espacio a distintas escalas como la cama en el dormitorio, la sala en la casa y la casa en la comunidad, al culminar el proceso la casa es habitada y la relación con la

comunidad se convierte en hábitat. Desde un enfoque urbanista la ciudad englobaría los distintos modos de vivir transformándose también en hábitat.

Entonces la función del arquitecto es ser el intermediario del futuro habitante, habitado y hábitat pues proyecta el edificio de acuerdo a los reclamos del entorno y persona. Aldo van Eyck fue uno de los primeros arquitectos en situar a la arquitectura en el contexto territorial y cronológico asimismo como al habitante contextualizado. Entre 1947 y 1978 proyecta aproximadamente 700 parques infantiles caracterizados de esencia humana pues según como indica hace un “redescubrimiento de proporciones humanas constantes” (Van Eyck A., 1961) reflejadas en el espacio, es así como miles de niños durante 31 años disfrutaban del espacio a través del juego.

El hombre siempre ha buscado arraigarse a un lugar y así a la comunidad formando una identidad colectiva particular y a la vez individual. Esta exploración se inicia desde muy pequeño, el apego del bebé con su mamá es clave para instruir el proceso de socialización donde adquirirá valores, costumbres y formará su identidad intrapersonal, que servirá de sustento para su relación interpersonal y su capacidad de afrontar las circunstancias que se le presenten. En el aspecto personal el niño asociará objetos con emociones y sentimientos que eventualmente se convertirán en el sentido de pertenencia; Henri Lefebvre afirma que el “habitar es apropiarse de algo y dar un sello personal” (Lefebvre, 1975), cuando esto se logra surge la tendencia de poder compartir su experiencia con los demás, entonces busca a otros niños y comparte sus gustos, este proceso se da en un ambiente, así “se apropia del espacio y genera una identidad individual y colectiva” (Lefebvre, 1975).

Desde una visión filosófica, Martín Heidegger relaciona la necesidad del hombre de habitar con el espacio pues “construir no es solo medio y camino para habitar, es en sí ya habitar (...) al querer construir ya estamos habitando el espacio (...). Solo si somos capaces de habitar podemos construir” (Heidegger, 1994)

Lefebvre y Heidegger conciben al espacio no solo como un objeto de observación donde se realizan actividades propias y comunes de la persona sino en el lugar donde la persona revela la manera de habitar a partir de una acción.

De acuerdo a todas las teorías realizadas que se han analizado de distintos autores, el habitar se encuentra condicionado a tres términos

- **Usuario (¿quién?) - habitante:** El ser que realiza el habitar de un lugar, es decir son todas las personas que viven, esta se encuentra ligada con el hecho de habitar. Se debe considerar entonces las actividades realizadas por el hombre así también los movimientos que realiza para concebir el espacio de habitar como ideal para este. No está referido al ser universal de Le Corbusier.
- **Lugar (¿dónde?) – habitado/hábitat:** Se encuentra directamente relacionado en el espacio en el que se desarrolla este, desde un espacio específico hasta la ciudad, es decir que la persona desarrollara una identidad individual y/o colectiva con este lugar en específico. Dícese del lugar un espacio construido.
- **Manera (¿cómo?) – habitar:** La persona realiza las actividades y se identifica con el lugar de distintas formas.

La búsqueda constante de un lugar por el hombre es el inicio de habitar según Norberg-Schulz (1985). Quien identifica cuatro modos de habitar a distintas escalas:

- **Habitar natural:** se da cuando el hombre tras la exploración de varios sitios decide asentarse, el habitante sitúa elementos marcando el sitio y así también el paisaje.
- **Habitar colectivo:** tras el asentamiento existe la necesidad de relacionarse y descubrir el mundo, el espacio urbano le brinda un área de interacción a toda su comunidad y a otras.
- **Habitar público:** se encuentra en los edificios públicos donde se toman decisiones que involucran a la comunidad y ciudad.
- **Habitar privado:** se manifiesta en la casa, esta proporciona un espacio pacífico y de relajación para el habitante.

Los cuatro modos se encuentran vinculados y condicionados entre ellos, los espacios donde se realizan se encuentran conectados a través de los elementos de la ciudad.

El habitar es entender y aprender de un espacio físico que permita al habitante identificarse individual y colectivamente formando una identidad. El habitante no se puede definir de manera concreta pues abarca distintas dimensiones del ser humano y por lo tanto diversos pensamientos a diferentes niveles, referido desde los niños hasta el adulto mayor.

Figura 3.6 Diagrama a partir de la Teoría de Habitar: Entorno - Habitado



Fuente: Elaboración propia

Figura 3.7 Diagrama a partir de la teoría de Habitar: Habitante - Habitado



Fuente: Elaboración propia

En conclusión, sobre esta primera parte de los postulados sobre el Habitar se pueden entender dos conceptos: el hábitat y el habitante, los diagramas de las Figuras 3.6 y 3.7 se refieren a espacios delimitados (hábitat) en una especie de contenedor y a elementos que son contenidos o no por este espacio.

### 3.3.1.2 Casa y hogar:

¿Existe casa sin hogar, hogar sin casa? La casa es la representación material y contenedor de un hogar, el espacio físico que en sus límites organiza el entorno para el habitante. El hogar por el contrario es un “estado difuso y complejo que integra recuerdos” (Pallasmaa, 2016) vinculados con la adaptación familiar e individual al mundo. Entonces la casa solo tendrá razón de ser si es ocupada por una persona, por lo contrario, el hogar tiene la característica de emigrar a otro sitio sin embargo las sensaciones o experiencias de la casa son parte de la esencia del hogar.

En la etapa prenatal el feto se vincula con su madre a través del cordón umbilical y se encuentra en contacto directo con la placenta, denominado como el “espacio inmerso”; según Peter Sloterdijk, la placenta es el “compañero íntimo que complementa al bebé durante los primeros nueve meses de vida y cuya reminiscencia será parte de todos los espacios de vida” (Sloterdijk, 2017). Luego del nacimiento, etapa natal, el bebé concibe su mundo al espacio donde se encuentra la mayoría del tiempo como el dormitorio de sus padres específicamente la cama o cuna donde realiza todas las actividades, elemento que al ser constante se vuelve el primer hábitat. Al pasar del tiempo este círculo va creciendo hasta reconocer la casa como su hábitat familiar o la cama como el hábitat individual o definido como “esferas” espacios que habitamos desde lo íntimo hasta lo colectivo, “vivir es crear esferas, escenario de lo vivido y vivenciado” (Sloterdijk, 2017).

La noción espacial de un niño según Piaget e Inhelder (1948) se desarrolla en tres etapas consecutivas relacionadas a las experiencias. En la primera, de suma relevancia, el niño capta el ambiente según su capacidad motriz del cuerpo, siendo el centro principal de referencia: el espacio, no se inserta en su mente por lo que no logra interiorizarlo. No obstante, a través de la interacción con objetos y familiares va creando un historial de buenas y malas experiencias, a lo largo se sincroniza con el espacio generando una identidad con el mismo.

“El hogar mínimo de un niño (...) es la mascota o ídolo personal que da una sensación de seguridad y normalidad” (Pallasmaa, 2016), los niños tienen la capacidad de recrear la sensación de hogar a partir de un objeto, en cambio los adultos necesitan tomar posesión del territorio con objetos y prendas personales. Pallasmaa identifica 3 elementos simbólicos de la concepción del hogar:

- **Elementos inconscientes:** partes de la casa que representan actos involuntarios y permiten la interacción con el edificio. “Las imágenes arquitectónicas son invitaciones: el suelo incita a levantarse, la puerta permite el ingreso, la ventana el enfocar y enmarcar el exterior y la escalera estimula el juego” (Pallasmaa, 2016)
- **Elementos de identidad:** relacionados a la memoria del hogar y antepasados. Como recuerdos y objetos familiares heredados.

- **Simbólicos sociales:** cuyo objetivo es dar una imagen a los extraños. Como signos de educación, fortuna familiar e identidad.

“Claramente la estructura del hogar como institución vivida difiere de los principios fundamentales de la arquitectura” (Pallasmaa, 2016), el arquitecto proyecta una casa basándose en los espacios básicos para el ser humano, les da carácter espacial y jerárquico y las combina con materialidad, luz, color y la forma. El hogar se organiza en torno al conjunto de imágenes evocadas por los elementos simbólicos.

Los elementos adheridos a la arquitectura también habitan en la persona, no solo sirven al habitante, simbolizan recuerdos individuales y colectivos. La mesa del comedor es escenario de actividades familiares del día a día como la hora de comer o momentos de charlas serias y divertidas, así como labores individuales de estudio o relajación. Su ubicación suele ser central en la casa pues organiza la vida diaria de la familia.

En las culturas tradicionales la casa representa intimidad y por lo tanto es el ámbito sagrado de la sociedad, en conjunto no tiene carácter privado, público ni colectivo, sin embargo, al interior los espacios toman un atributo “de acuerdo al nivel de accesibilidad y grado de privacidad del mismo” (Hertzberger, 1991) y características físicas como ubicación, estructura y jerarquía dentro de la casa.

- **Privado:** ambiente con accesibilidad restringida y un alto grado de intimidad, mayormente ubicado a los extremos del edificio manteniendo la seguridad de este.
- **Público:** lugar accesible para todos y no existe grado de privacidad, suelen tener mayor jerarquía y capacidad.
- **Colectivo:** no depende de la accesibilidad ni característica física del espacio, se define por la capacidad de involucrar a los usuarios en actividades de compartir. Existe lo colectivo en lo privado y público.

Se suele relacionar los espacios públicos como colectivos debido a la fácil accesibilidad y dimensión espacial, sin embargo, es posible que un espacio privado sea colectivo. Un ajeno al hogar identifica la casa como el espacio privado, el habitante distingue público y privado dentro de la casa. La casa es una frontera impenetrable para el ajeno, al ser recibido se vuelve accesible y le guarda respeto. Al compartir con habitantes y foráneos genera experiencias y muestra su carácter colectivo. “De este



modo, lo que antes era entendido solo como público o privado, pasa a entenderse como espacio compartido por ambos mundos” (Hertzberger, 1991).

El espacio más privado de la casa es la habitación y el escenario principal es la cama, cuyo carácter íntimo y territorial refleja una esencia parecida al hogar. “La imagen de la cama representa la casa en miniatura, un microclima y un territorio visual separado. Es la casa dentro de la casa, de privacidad física y simbólica” (Pallasmaa, 2016), de dimensión vertical y horizontal, espacio multifuncional que acompaña al bebé, niño, joven y adulto en las actividades diarias. En un principio solo dormir, luego sentar y vestir, jugar, leer, estudiar, rezar y hasta comer. Se encuentra llena de esencia de la vida personal. Desde la perspectiva de Sloterdijk, la cama sería la reminiscencia de la placenta, objeto que evoca sentimientos, seno de la seguridad, confianza y es consuelo en los malos momentos. (Sloterdijk, 2017)

No siempre la sensación de hogar traerá a la memoria de la persona los mejores recuerdos, también “despierta todos los miedos y angustias que pudo experimentar en la infancia” (Pallasmaa, 2016). Tener malos recuerdos puede generar trastornos inmediatos y a largo plazo, el recuerdo del hogar puede llegar a disgregarse totalmente causando represión en el niño.

Figura 3.8 Diagrama a partir de la Teoría de Habitar: Primera Esfera - Habitante



1º ESFERA  
HABITANTE

Fuente: Elaboración propia

En el diagrama propuesto se presenta la idea de esferas, la figura 3.8 tiene escalas de esferas tomando como punto de partida la primera esfera base que según los postulados de Sloterdijk conforma el espacio privado y más íntimo de un individuo.

### **3.3.1.3 La escala humana de la ciudad:**

La ciudad es el hábitat más extenso compartido por distintos usuarios que en su mayoría se comportan como habitantes. Es el hogar en el mundo. A pesar de ello, en los últimos años “ha renunciado a su cualidad espacial de encuentro e intercambio para convertirse en un lugar de separación y especialización” (Tonucci, 2009) espacios sectorizados de acuerdo a su función recrean una marcada separación. Hecho resultado del “Movimiento Moderno que supuso la desaparición de la escala humana en la ciudad”, el espacio se individualizó y olvidó por completo el contexto, “al comienzo se concebían espacios, ahora los espacios son lo sobrante entre los edificios” (Gehl, 2017).

Durante largo tiempo “la ciudad ha pasado por alto la presencia de un niño. Sus movimientos se han vuelto incompletos y opresivos” (Van Eyck A. , 1968), los discapacitados, los padres con bebés y ancianos también han sido dejados de lado. Actualmente vemos calles enrejadas y sin veredas resultado del miedo del hombre a la inseguridad y a la importancia del vehículo teniendo como consecuencia la falta de accesibilidad a la ciudad. Los espacios públicos también han sido enrejados quitándole el sentido de “público” al espacio y convirtiéndolo en un borde infranqueable, hoy en día el centro comercial es más público que un parque. En reacción a esto los padres han optado por crear “islas seguras” evitando que los niños salgan a la calle, así solo recorren la ciudad de la casa al colegio. De este modo “la ciudad pierde a los niños y los niños a la ciudad” (Tonucci, 2009), la ciudad se vuelve aún más insegura por la ausencia de personas.

En 1991 el pedagogo Francesco Tonucci propone el proyecto “la ciudad de los niños” con el objetivo de hacer accesible la ciudad para todos a través del cambio del parámetro: de adulto a niño. Donde la municipalidad de la ciudad juega un rol importante en la transformación de la misma. Los niños, el alcalde y la población participan en el cambio de la planificación urbana que se plantea desde la visión infantil. Actualmente existe una red internacional de municipios que siguen los lineamientos del proyecto para mejorar la ciudad.

Se basa en dos condiciones para lograr el proyecto: tiempo y espacio para jugar. La primera involucra el papel de la escuela, separar las horas de estudio y juego, realizar actividades académicas fuera del horario no permite disfrutar de los momentos de juego,

los niños pueden realizar tareas y estudiar si lo desean. En cuanto al espacio plantea lo siguiente:

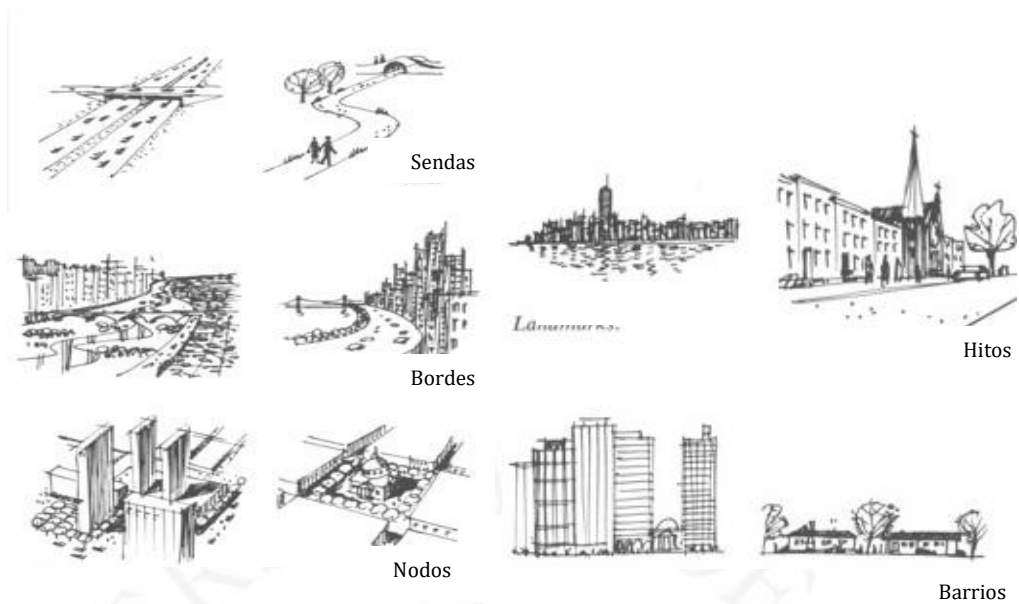
- **Espacios de estar en recorridos:** permiten el descanso de los niños y la estadía de los vecinos que actúan como vigilantes y dan seguridad.
- **Espacios colectivos:** plazas a desnivel, lugares para escondite tras elementos naturales como árboles y arbustos, juegos para trepar, espacios que permitan ver el paisaje. No ser repetitivos en el diseño.

La propuesta es simple y revolucionaria. Los problemas de la ciudad se resuelven cambiando el parámetro de referencia brindando la posibilidad de un mejor hábitat que favorece a la ciudadanía, además pone en regla los artículos de la Convención Internacional de los Derechos del Niño (1989) como el derecho al juego, descanso y actividades recreativas normado por el artículo 31.

La ciudad contiene más de lo que podría describir. La percepción visual es distinta en cada individuo sin embargo hay componentes comunes reconocibles fácilmente por el hombre. Según Kevin Lynch (1966) los usuarios que transitan por la ciudad identifican 5 elementos comunes en la imagen pública de la misma:

- **Sendas:** son los conductos utilizados por el observador para movilizarse, organizan y conectan la ciudad. Por lo tanto, son continuas, tienen dirección con un punto de inicio y final. No tiene límite espacial, puede tener distintas escalas.
- **Bordes:** son elementos lineales que generan ruptura en la continuidad. La representación más habitual hoy en día es la de un muro o reja que no permite la accesibilidad y visibilidad del espacio.
- **Barrios:** secciones de la ciudad de escala media. Se determinan por las características físicas y sociales propias diferenciándose de otros barrios.
- **Nodos:** son puntos resultantes de confluencias como intersección de sendas, denotan intensidad y densidad.
- **Hitos:** son puntos que sirven de referencia al observador al momento de ubicarse. Por lo común se trata de un objeto físico distante que contrasta de otros elementos, esto puede reforzarse con su ubicación y hasta con los sonidos y olores de alrededor.

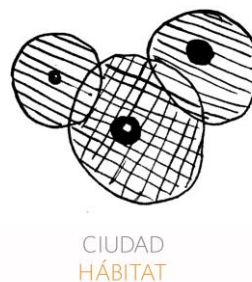
Figura 3.9 Visualización de elementos de la imagen pública de la ciudad según Lynch



Fuente: Lynch, K. (1966). *La imagen de la ciudad*. Buenos Aires: Infinito.

La imagen de la ciudad puede ir variando de acuerdo a la percepción de cada usuario. Una vía puede ser una senda para un conductor y un borde para un niño, también un sitio puede identificarse con dos componentes: la plaza central de la ciudad como un nodo e hito a la vez. Un componente no existe si se encuentra en aislamiento, todos están involucrados uno con el otro.

Figura 3.10 Diagrama a partir de la Teoría de Habitar: Ciudad – Hábitat



Fuente: Elaboración propia

En la figura 3.10 se muestra un diagrama en el cual la escala de un hábitat crece gracias a la formación de varios similares, del mismo modo como se engloban los hábitats en la ciudad.

En conclusión de la presente teoría se entiende que los individuos dotan un espacio físico de elementos y características que hacen posible que éste sea habitado, estos elementos también físicos permiten que el habitante se apropie del espacio, existe

también un principal condicionante al momento de diseñar estos espacios pues los niños también habitan espacios, es decir, apropian espacios y éstos deben pensarse también desde la perspectiva del niño, estas perspectivas se pueden observar al momento de generar visuales, espacios de luz y muebles para la escala del niño.

Del mismo modo se hace énfasis en las distintas escalas de espacios que son habitados y que esta relación de escalas aglomeran espacios íntimos y privados como también espacios públicos y colectivos. Esta relación se remite a las escalas de esferas que parten de una esfera núcleo base, es en este discurso en el cual el niño como individuo a habitar un espacio tiene su relevancia; ya que, a partir de un entendimiento del primer hogar con espacios personales e interpersonales que se encuentran en la casa, el niño puede entender una lógica de espacios privados y públicos que lo orienten y lo ayuden a desarrollarse primero en un marco intrapersonal y después interpersonal.

### **3.3.2 Teoría de Ambiente de Aprendizaje**

Esta teoría está referida al espacio físico en el cual los niños se desarrollan, éste es determinante para la creación y percepción de estímulos que posteriormente les ayudarán a asociar elementos del mundo exterior. Gracias al aporte de varios autores que a lo largo de los años realizan estudios sobre esta teoría es de gran importancia diseñar cuidadosamente el ambiente de los niños pues éste significa un factor de desarrollo cognitivo y social.

Esta teoría se desarrollará en 3 partes diferentes que permiten hilar una idea en general: el espacio físico en el cual los niños realizan procesos mentales y físicos que luego repercuten en una memoria de experiencias que los ayuden a formarse. De esta forma se desarrollará; en una primera parte, cómo es que los niños perciben las características del espacio y cuál de éstas son las más importantes; en una segunda parte, la teoría se relacionará con los elementos y funciones dentro del ambiente que ayudan al niño a jugar y a desarrollarse; finalmente, se analizarán los conceptos sobre el diseño de los ambientes de los niños para complementar la base de estudios psicológicos que priman en las dos primeras partes.

### 3.3.2.1 Percepción del Ambiente Físico de los niños:

Para Anne Taylor (Taylor, 2009), educadora especializada en el desarrollo de los niños y autora de varias investigaciones sobre el comportamiento del aprendizaje, el ambiente en el cual se desarrolla un niño ya sea en etapa pre-escolar o escolar presenta el elemento físico que lo educa, mientras que el tutor o profesor comparte y explora el aprendizaje mental; es decir, el entorno y espacio físico se encarga de brindar las condiciones que estén a favor de los procesos de aprendizaje complementarios: asociaciones y percepciones. La importancia de generar un ambiente adecuado para los niños radica entonces en fortalecer y facilitar las asociaciones mentales que se desarrollan en su cerebro, es importante entonces saber que cognitivamente los niños asocian las imágenes que perciben e intentan descifrar cómo es que funciona el espacio a partir de estas asociaciones.

Habiendo mencionado esto, no es de menos importancia señalar que durante varias horas los niños se ven acogidos en ambientes nuevos que no conocen y tienden a relacionar las cosas que ven, los colores que perciben, la forma del espacio y las texturas de las superficies; con el funcionamiento sistemático de las cosas.

Entonces los niños son intérpretes del mundo externo, es decir que gracias a sus sensaciones y percepciones empiezan a entender cómo es que el mundo exterior se configura. El neuropsicólogo soviético Alexander Romanovich Luria, describe la percepción como aquel proceso que tiene su inicio en la recepción de los sentidos, aquellos estímulos que recibimos y percibimos gracias a nuestros órganos sensoriales como: oído, ojos, nariz, etc.; y posteriormente, relacionamos con la información que tenemos almacenada en nuestra mente, crean un reconocimiento y asociación con un objeto íntegro. (Luria, 1978).

Figura 3.11 Diagrama a partir de la Teoría del Ambiente de Aprendizaje: Ambiente de Estímulo



Fuente: Elaboración propia

En el diagrama mostrado en la Figura 3.11, las formas blancas se definen como la capacidad de percibir del niño, rodeada de información en un primer nivel donde los estímulos son suaves y más familiares, se relacionan con las formas y texturas; en un grado alejado del núcleo se ve que los estímulos son más abundantes y corresponden a un grado más alejado del núcleo familiar. Es importante también entender que la mente del niño es como una hoja en blanco que busca percibir sensaciones para después asociarlas.

El desarrollo y reconocimiento del entorno espacial arquitectónico se plantea descubrir con la percepción de texturas, profundidades, colores y formas; del mismo modo existen arquitectos como August Schmarsow y Bruno Zevi que señalan que el espacio es el principal generador de experiencias y que el método para descifrar el espacio y conocerlo es el movimiento (Schmarsow, 1893). Este postulado se basa en que la profundidad del espacio proporciona al individuo la capacidad de adentrarse en el ambiente y de formarlo y activarlo con el movimiento relacionado con respecto a los intereses de cada uno. Este aporte refuerza la idea de generar estímulos dentro de un ambiente ya que, representa el medio por el cual los niños reconocerían y explorarían el espacio: el movimiento. Es de esta forma que toma validez la concepción de recorridos con lógicas que se adapten a los niños, que se relacionen con las formas en la cual el niño se moviliza.

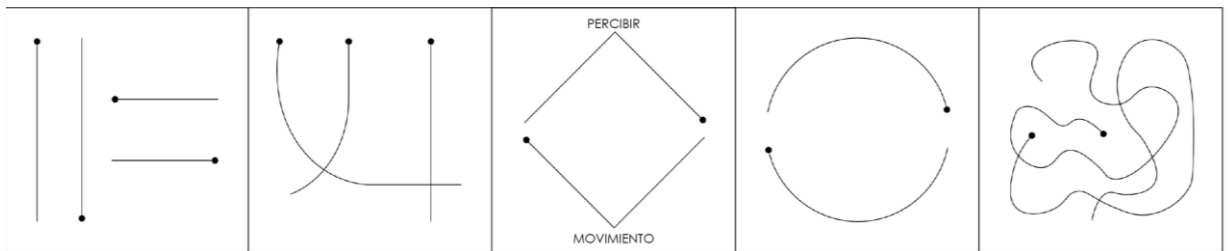
De esta manera se entiende que la arquitectura debía responder al movimiento y que la concepción de los espacios debía concebirse como elementos por descubrir y fomentar el movimiento dentro de un proyecto. El edificio no se puede percibir en su totalidad desde una vista exterior, sino que debe buscar experimentar las sensaciones recorriendo el proyecto. La característica primordial de la arquitectura es entonces la capacidad de poder rodear un cuerpo humano que se moviliza y eso la diferencia de las otras formas de arte. (Schmarsow, 1893)

También establece las diferencias del arte en 3 dimensiones resaltando a la arquitectura, propone que, la primera dimensión es la horizontal y se encontraba primordialmente en las pinturas, la segunda sería la vertical que se podía encontrar en las esculturas, finalmente la tercera dimensión sería la profundidad específica para la arquitectura, y es ésta la que provoca el movimiento. En concreto, sobre la composición arquitectónica de un proyecto, Schmarsow señala que mientras más se separen las partes

de una composición arquitectónica de un todo, éstas provocaran en los individuos el movimiento (Gullberg, 2016).

Es entonces que la idea del movimiento se debe adaptar también a las necesidades de los niños de descubrir el espacio, las características de la arquitectura para niños deben facilitar y alentar a los niños a descubrir el espacio. La arquitectura para los niños busca alentarlos a descubrir los espacios de mayor aprendizaje.

Figura 3.12 Diagrama a partir de la Teoría de Ambiente de Aprendizaje: Percibir - Movimiento



Fuente: Elaboración propia

El diagrama expuesto en la Figura 3.12 muestra conductas de movimiento que según Schmarsow son el principio de descubrir los estímulos. Se plantean recorridos según las intenciones de los niños de descubrir el espacio, se piensan cómo serán estos recorridos dentro del proyecto estudiando los recorridos lógicos lineales, algunos con desviaciones sutiles, otros de rebote o circulares y finalmente recorridos de juego donde se puede repetir la estancia en un solo punto de la línea pero que la dinámica de juego hace que la estancia en un mismo punto pueda presentar situaciones distintas.

### 3.3.2.2 Elementos y funciones dentro del Ambiente del Niño:

En esta segunda parte de la teoría sobre el ambiente de aprendizaje se propone analizar los tipos de elementos arquitectónicos y extra-arquitectónicos que forman parte del espacio y permiten el juego en el ambiente de los niños, y consecuentemente el aprendizaje a través del juego. Los elementos dentro del ambiente tienen su importancia a partir del uso que le pueden dar los niños, dentro de su capacidad de comprenderlos y usarlos.

Del mismo modo entender que, el ambiente del niño es aquella atmósfera contenida dentro de un espacio que funciona como contenedor. Y que el análisis de cada



uno es importante pues los estímulos presentados a los niños son tanto del espacio volumétrico en un exterior y el ambiente concreto que significa el interior.

Para Dennis Donnelly los niños necesitan un lugar para encontrarse, para esconderse y lugares para escalar. Un ambiente favorable es vital para el desarrollo de su conciencia social y fisiológica. (Donnelly, 1980)

La creación de ambientes dedicados al desarrollo de los niños es importante para su desarrollo mental, físico y cognitivo (Donnelly, 1980). Estos espacios definen la personalidad de los niños y les aportan una fuente de aprendizaje muy valiosa de la infancia. Para entender cómo es el diseño de estos espacios se plantea indagar y exponer aquellos postulados psicológicos sobre los menores de edad que ayudan al diseño para estos usuarios en específico, es así que parte de la teoría de Jean Piaget (1967), demostrando cuales son los factores a considerar en las etapas de la niñez. Lo que nos releva al ámbito psicológico para entender la concepción de los espacios a partir de las funciones tanto físicas como mentales que pueda desarrollar un niño de 7 a 12 años que se encuentra en una etapa operacional concreta, es decir donde realiza operaciones mentales simples (Piaget, 1967). Entonces detallando el funcionamiento del usuario se diseña el espacio para los niños a partir de lo que los niños son capaces de hacer mental y físicamente.

Existe una relación entre el diseño de un espacio para los niños y las actividades a realizar, es por eso que según las edades de los niños se deben generar estímulos que favorezcan a las funciones que éstos pueden realizar. Jean Piaget (Piaget, 1967) dedicó su investigación en psicología sobre el comportamiento de los niños, observó cómo y en qué etapas de la niñez los niños descubren formas de pensar y asoció las etapas de comportamiento con las edades, presentadas a continuación.

- Etapa Sensoriomotor (Nacimiento hasta 2 años): Reflejos de recién nacidos asociado a funciones motoras (succionar, rotar, apretar.), repetición de acciones, temprana solución de problemas, asimilación de objetos a la vista, asimilación de objetos que no están a la vista.
- Etapa Pre-Operacional (2 a 7 años): Incrementación de representaciones mentales, adquisición de lenguaje mediante símbolos, razonamiento preconceptual, juego simbólico, animación a objetos, egocentrismo (perspectiva propia), periodo intuitivo (4 -7 años), conservación de objetos.

- Etapa de Operaciones Concretas (7 a 11 u 12 años): Más lógica, objetividad y deductividad, pensamiento abstracto.

Debido a estas funciones el espacio y ambiente de los niños puede favorecer el desarrollo de capacidades cognitivas en un niño. El espacio debe entenderse con condiciones fuera de lo normal y desde la perspectiva del niño teniendo en cuenta las etapas de éste.

Dentro de estas oportunidades de diseño que se generan por el estudio de las actividades de los niños, el aporte de Roger Hart (Hart, 1979) nos brinda una mirada más allá de la función de los niños y es que su estudio sobre el juego de los niños nos demuestra que elementos que se encuentran en las zonas de juegos como pueden ser bancas, cercos, montículos de tierra o arena u otros elementos físicos; son adaptados por los niños como objetos de juego. Del mismo modo sugiere plantear este tipo de intervenciones y ayudar a desarrollar la creatividad y adaptación en los espacios partiendo de la percepción de estímulos.

Roger Hart desarrolla un análisis de los elementos que se encuentran en los espacios para niños y cómo es que éstos ayudan a la formación de los niños y los estimulan. De esta manera sienta las bases o estándares para la configuración de espacios recreativos. Un ejemplo importante que nos señala este autor es un *playground* con una serie de montículos de arena o elementos tan simples como una cerca en medio de un lugar de recreación, que desarrollan la capacidad creativa y adaptativa de los niños, es decir cómo es que los niños perciben los elementos e interactúan con ellos ya sea modificándolos o transformándolos como también adoptarlos y modificando su forma de interactuar con ellos.

Un punto de vista compartido es el que nos brinda Jane Jacobs (Jacobs, 1961) cuando señala que los lugares para que el niño juegue no necesitan un equipamiento especializado ni muy costoso sino que necesitan de espacios con dimensiones favorables a la gran concurrencia de niños, ya que de éstas relaciones ellos aprenden y también de las características del lugar como es el ancho y largo las cuales son herramientas del niño para que éste genere formas de juego con su creatividad.

Estas ideas sobre pensar y analizar el espacio de los niños con elementos para que creen nuevas formas de aprender de manera colectiva o individual tienen un principal

motivo en el que los niños utilizan estos elementos o características como pueden ser la luz o la forma de un espacio para generar juegos y mediante estos aprender.

El juego es esencial, es por éste que los niños aprenden de sí mismos y del resto, esto se debe a que, al jugar, los niños experimentan movimientos físicos como estirarse, aplicar fuerza, resistencia, equilibrio o desplazarse; y también formas de pensamiento como memoria, comprensión de movimientos, cálculos de fuerza y espacialidad.

Jugar es entonces un acto de experiencia por operación, donde lo fundamental es el efecto que se genera en quienes participan, al abrir y permitir experiencias entre personas o comunidades (...) La capacidad que tiene el juego como herramienta para transmitir conocimiento es fundamental. (Mazzanti, 2017)

El arquitecto colombiano Giancarlo Mazzanti (Mazzanti, 2017), cuya obra arquitectónica se dedica al diseño de colegios y equipamiento para niños, describe el juego como la base de la experiencia colectiva. Los espacios colectivos generan lazos sociales entre niños a temprana edad, los cuales favorecen al crecimiento de éstos, pues es una fuente de estímulos que forman experiencias, también es propicio para que se asocien distintas experiencias entre niños donde ellos juegan el rol principal de compartir su punto de vista y capacidades.

Lo señalado se apoya firmemente en la primera parte de esta teoría, pues en este caso el ambiente debe tener los estímulos ya sea en forma de arquitectura o elementos dentro de la misma para que el niño desarrolle sus capacidades.

Todos los niños del mundo juegan, y esta actividad es tan preponderante en su existencia que se diría es la razón de ser de la infancia. Efectivamente, el juego es vital; condiciona un desarrollo armonioso del cuerpo, de la inteligencia y de la afectividad. El niño que no juega es un niño enfermo, de cuerpo y de espíritu. La guerra, la miseria, al dejar al individuo entregado únicamente a la preocupación de la supervivencia, haciendo con ello difícil o incluso imposible el juego, hacen que se marchite la personalidad. (UNESCO, 1980, p. 5)

Así como lo señala la UNESCO (UNESCO, 1980) el juego es lo que define al niño, al imaginar los espacios destinados a los niños no podemos remitirnos a espacios lineales ni estrechos dotados de una funcionalidad establecida frente al ingenio y a la adaptabilidad que tiene la mente de los niños sobre los objetos. El juego y la creatividad

del niño sobre las cosas materiales es una característica natural de los mismos, pues el juego es su principal actividad. Para el Dr. Stuart Brown (Brown, 2010), es la casualidad de descubrir el juego lo que lo enriquece pues el aprendizaje envuelto en el juego se fortalece con la aparición de situaciones no pensadas o no esperadas, siendo estas adaptables para los niños.

La mayoría de las veces, los descubrimientos y el aprendizaje se dan cuando nos abrimos a la casualidad del juego, cuando aceptamos las novedades y las anomalías. (...) el estado que más fomenta la casualidad y la apertura a las anomalías es el juego. (...) El juego es para nosotros los humanos la esencia de la creatividad e innovación (Brown, 2010).

Luego de revisar la importancia del juego como actividad, hacemos una clasificación de éstos, para luego establecer una caracterización de estos mismos y como logran complementarse. (UNESCO, 1980)

- Juegos de ejercicio físico: juegos de fuerza y habilidad, carreras, persecuciones, escondite, saltos.
- Juegos de fabricación: Construcción de juguetes mecánicos, construcción de objetos de imitación o de imaginación.
- Juegos intelectuales: juegos de control, de memoria y de lógica, juegos mentales, juegos de cálculo y de azar.
- Juegos de representación de una situación social: juegos de pantomima, juegos escenificados.
- Juegos de ritmo y de expresión vocal y gesticular: cantos, juegos cantados, danzas.
- Juegos mixtos: en los que las distintas actividades quedan igualmente ensambladas en la expresión lúdica.

Como se observa existen distintos tipos de juegos, definidos por los procesos físicos y mentales que se utilizan, también implica que el juego es un fenómeno cultural (Huizinga, 1938) al estar relacionado con costumbres forma una diferente forma de jugar.

Para concluir esta parte de la teoría del ambiente de aprendizaje, observaremos en concreto las características señaladas anteriormente en la obra concreta Aldo Van Eyck. Para el arquitecto holandés se conciben los espacios, para los niños, como aquellos que permiten un desarrollo libre de los usuarios, debido a que aprenden realizando actividades por sí mismos, sostiene en sus teorías y proyectos que el aprendizaje en los menores se da gracias al juego y esta actividad es la más importante en su proceso de aprendizaje. Es

entonces que en los playgrounds o parques de juego se logra un desarrollo por parte del individuo para lograr su autonomía, pero del mismo modo se aprende a desarrollar un sentido de colectividad que lo relaciona con otros niños. (Marín F. , 2009)

Aldo van Eyck desarrolla entre la década de los cincuenta a setenta un número importante de playgrounds distribuidos en la ciudad de Ámsterdam, estos playgrounds representan libertad, sensación de comunidad y una serie de elementos concretos que ayudan a forjar la identidad y conocimiento de los niños (Marín F. , 2009). Tienen su lugar en la ciudad como espacios recreativos y de encuentro en los cuales no hay exclusiones, una característica de esta idea de lugar de juego como libre y común es el mobiliario que presenta, es decir, si se observa la obra de Van Eyck en sus más de setecientos playgrounds la configuración del espacio de juego consta de pasamanos y balaustres de las mismas condiciones económicas, este simple carácter es coherente con la complejidad de la concepción del playground como ambiente en el cual no existen jerarquías, no existen espacios más importantes que otros sino que el conjunto o composición reflejan una serie de ubicaciones que son igual de interesantes e importantes que las demás. La idea detrás de la adopción de elementos de este carácter va de la mano con el sustento teórico de van Eyck el cual señala que en un playground un lugar es igual de rico, espacial y funcionalmente, que otros.

Figura 3.13 'Playground' de Aldo van Eyck en Ámsterdam



Fuente: Recuperado de <https://www.euopan-europe.eu/fr/exchanges/urban-prescriptions>

Espacios como el mostrado son coherentes con el concepto que van Eyck, asimismo resalta a simple vista el hecho de que el niño principal usuario de este equipamiento pueda conocerse a sí mismo sin dejar de lado la interacción social que no es un carácter de menor importancia, de esta forma las actividades que plantea el arquitecto holandés permiten crear una autonomía en primer lugar descubriendo las fortalezas propias de cada niño: su equilibrio, fuerza, concentración, destreza y habilidad. Mientras que por otro lado, también, se desarrolla una integración social con otros niños pues son espacios de carácter común y se encuentran en las calles de Ámsterdam, este último concepto también parte del playground como espacios encontrados en la ciudad ya que van Eyck desarrolla un importante interés por la ciudad y su configuración, es así que sus playgrounds forman lo que él denomina vacíos de encuentro en la ciudad.

Es por esta serie de conceptos y organizaciones mentales dentro de los niños que estos ambientes de juego o actividad de recreación y experimentación funcionan como “espacios educadores” que a partir de estímulos como juegos, estructuras físicas y procesos de aprendizaje; ayudan al niño a definirse a sí mismo. A lo largo de los años surge una preocupación o crítica a este tipo de equipamientos sustentados en varios casos por autores como Jane Jacobs a principios de los años sesenta en los cuales plantea como espacio para los niños las aceras de la ciudad resaltando su beneficio físico y social con el uso mixto de las ciudades (Jacobs, 1961), pero que en muchos casos como la obra de van Eyck estos programas específicos de juego forman nodos (Lynch, 1960) que generan encuentros y actividad en la calle de forma más segura. Es importante mencionar que tanto Jane Jacobs como van Eyck sostienen, que tanto las aceras como los ‘playgrounds’ son ambientes sociales en los cuales prima la comunidad de los habitantes de la ciudad, en este caso los niños.

### **3.3.2.3 Diseño del Ambiente de Aprendizaje:**

Finalmente, esta última parte de la teoría del ambiente de aprendizaje se basa en el diseño de los espacios para los niños revisando el repertorio de características de uno de sus máximos exponentes como lo es: Herman Hertzberger. Es de esta forma que se logra concretizar los conceptos e intenciones ya mencionadas en un plano real.

Para entender cómo se relaciona la arquitectura concreta con la pedagogía y el crecimiento y desarrollo del niño, se propone analizar la obra del arquitecto Herman Hertzberger y con ella el repertorio de conceptos y arquetipos que formaban parte de su repertorio espacial al momento de diseñar sus tan conocidas escuelas Montessori y por ser uno de los pioneros en desarrollar arquitectura para la infancia.

Hertzberger entiende la arquitectura como instrumento pedagógico y como oportunidad esencial para la configuración de un espacio de relación. Su obra nos desvela una preocupación máxima por el usuario, por los valores colectivos, en un entendimiento de la arquitectura como soporte de libertad, cuyo antecedente inmediato fue el ideario de su maestro Aldo van Eyck. (Mayoral-Campa & Pozo-Bernal, 2017)

La arquitectura del espacio como hemos revisado anteriormente también representa en los ambientes enfocados a los niños aquel espacio de exploración y de relación social mediante el juego. Uno de los arquitectos que mejor trabaja la relación arquitectura-pedagogía es Herman Hertzberger, su preocupación y constante desarrollo de arquitectura dirigida a los niños es resultado de una profunda reflexión sobre el espacio de aprendizaje. “La escuela es continente y contenido del aprendizaje” (Mayoral-Campa & Pozo-Bernal, 2017)

Hertzberger en su interés por dejar en el pasado aquellos arquetipos rígidos y vacíos de escuelas en los cuales una clase resultaba en un aprendizaje que era puramente teórico y limitante, que desarrolla conceptos para hacer de estos espacios una fuente de descubrimientos, exploraciones, juegos, aprendizaje y relaciones interpersonales e intrapersonales (Marín F. , 2009). Es también importante entender que el concepto de la escuela y del espacio para el niño se basa en entender el espacio como un estímulo para que el niño se sienta libre de explorar por si solo y aprender del entorno, del mobiliario, de las formas y del movimiento.

Al igual que el arquitecto van Eyck, Herman se interesa en los niños como principales usuarios del espacio, generando una clara visión y relación del edificio y la pedagogía. Hertzberger desarrolla intenciones arquitectónicas escolares que se ven de gran manera reflejadas en el Orfanato de Ámsterdam como en los playgrounds de Aldo van Eyck apoyando sus teorías, conceptos y características que benefician a los niños en su desarrollo.

La obra de Hertzberger tiene entonces como tipología predominante el uso escolar, pero combina y sustenta las formas, jerarquías, alturas, relaciones y organizaciones de sus proyectos arquitectónicos con la metodología “Montessori”. Esta metodología pretende que el aprendizaje que desarrollen los niños de los colegios o instituciones se logre a partir de la experiencia vivida en el edificio, de esta manera se caracteriza por los siguientes puntos (Marín F. , 2009):

- El usuario del edificio como eje de toma de decisiones arquitectónicas.
- Autonomía espacial, lo que deriva que una unidad habitacional o de aula funcione con total autonomía, pero que de igual forma se integre a un conjunto, sin afectar sus características en ninguno de los casos.
- La escala del niño rige el proyecto.
- Los espacios son multifuncionales, flexibles y se adaptan a la necesidad e imaginación de los niños.
- El uso de la forma en el proyecto arquitectónico es el factor que predomina al permitir mayor desarrollo de la creatividad del niño.

Esto quiere decir que se prioriza el diseño arquitectónico desde y para el niño; es decir, partiendo de sus actividades y funciones teniendo presente la escala del niño. De igual forma demuestra en sus proyectos escolares, espacios autónomos, maneja un sistema de módulos que independientemente de los demás cumple varias funciones y que se logra a través de la forma.

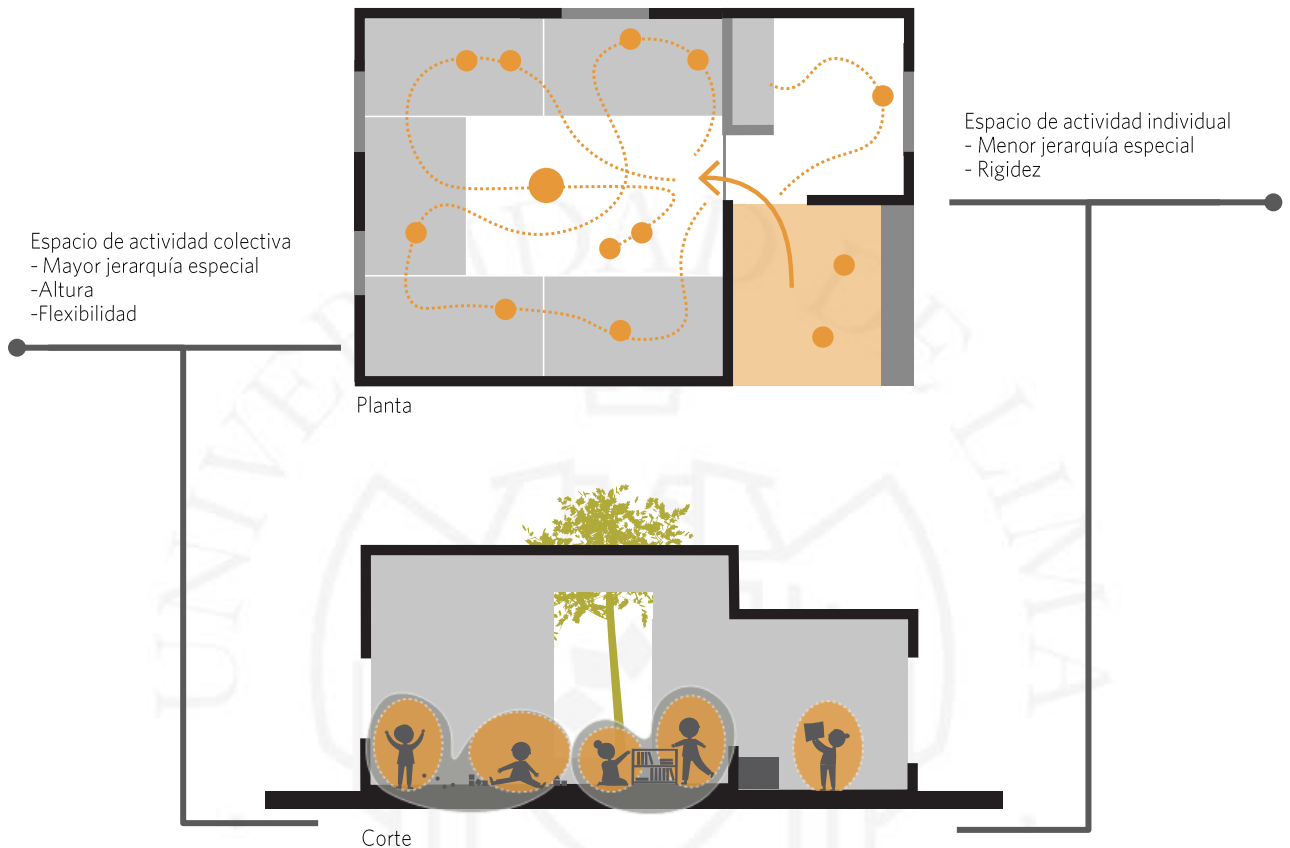
El aporte arquitectónico que resume este enfoque de tipología pedagógica es el módulo en “L”. Esta forma es el principal elemento de enseñanza y educación al niño, mediante este módulo Hertzberger define y contrasta las actividades individuales de las grupales, mediante una jerarquización espacial en la zona más larga prioriza la actividad grupal; de igual forma usa plataformas generando visuales hacia los espacios grupales para facilitar la percepción visual de las funciones. (Marín F. , 2009)

De esta forma el espacio educador permite realizar asociaciones mentales que los niños pueden percibir y poner en práctica, el ambiente mismo genera características y sensaciones que hacen que los niños comprendan las actividades y estas sean procesadas en forma de experiencias. Por ejemplo, si tenemos un grupo de niños realizando un trabajo de pintura grupal en una mesa del espacio más largo y alto, y un grupo de niños realizando un trabajo individual en la parte con proporciones menores se podría afirmar



que mediante la percepción visual que permite la relación espacial en forma de “L” los niños que realizan trabajos individuales, ven a la parte extensa como un escenario de actividad más importante y esto les muestra que el trabajo en grupo tiene mayor importancia. (Marín F. , 2009)

Figura 3.14 Módulo en “L”



Fuente: Elaboración propia

La característica más importante en la obra de Hertzberger es la concepción de espacios colectivos, señala que es el espacio de más estímulo y más intercambio de experiencias. Estos espacios de reunión son los que ordenan el propósito de la arquitectura y estructuran las funciones del usuario. Según Hertzberger se podía entender en sus proyectos el espacio en común como el organizador del mismo, que mediante la legibilidad y función de éstos se ordenaba el programa y se empezaba a articular los espacios. (Rebollo, 2016).

Me interesa más la ciudad que la casa. Pongo el énfasis en lo colectivo. Y estoy convencido de que el origen de la arquitectura está en lo público. (Rebollo, 2016)

El énfasis en lo colectivo es un punto de partida para la concepción de la idea de proyecto, un claro ejemplo es la organización de espacios en los proyectos de Hertzberger (Mayoral-Campa & Pozo-Bernal, 2017). La importancia de lo colectivo tiene su base

también en el orden jerárquico del programa, al igual que en los espacios intermedios y en la concepción de edificio como mini-ciudad. El espacio universal de aprendizaje se plantea de tal forma que las actividades en colectivo se encuentran en el espacio central mientras que los espacios que quedan adyacentes en rincones o dimensiones más pequeñas en otra escala quedan como espacios individuales.

En los espacios comunes de la escuela está el germen de dos de las estrategias básicas de los proyectos de Hertzberger, lo colectivo mediante un recorrido orgánico y el espacio central como núcleo de la intervención. (Mayoral-Campa & Pozo-Bernal, 2017)

La característica más relevante de la obra de Hertzberger radica en que las aulas de las escuelas pasan a un segundo plano mientras que, el espacio común de las aulas es el más enriquecedor y de comunicación entre ellas. Esto no deja de lado la configuración interior del aula como fragmentación de lo colectivo y lo privado, sino que es otra escala del proyecto en total. Cabe resaltar que en las aulas se trabaja una arquitectura que busca difuminar las dimensiones y generar que el salón sea un espacio con quiebres visuales tanto tentativo como pronunciado y un juego de escalas caracterizadas por el programa que llevan a cabo.

La relación entre el aprendizaje de los niños con la arquitectura y mobiliario se expone de la mejor manera en los colegios Montessori. El ambiente que surge a partir de la metodología de colegios Montessori se originó con la preocupación de la educadora María Montessori por el desarrollo educativo de los niños con trastornos psicológicos (Montessori, 1915). Este ambiente denominado Montessori es amplio, ordenado, simple, real donde cada uno de estos elementos ayuda al desarrollo del niño, posee características de escala y mobiliario específicos para los niños, del mismo modo busca una exploración vivencial y real del espacio y señala que esta forma de comprender el entorno a través de la experiencia vivida es propicio para el proceso de aprendizaje.

El método Montessori es un sistema de aprendizaje creado por la pedagoga y médico María Montessori en 1912, que basa el aprendizaje del niño en la libertad, la independencia y la práctica del trabajo cotidiano. Para ello propone un material didáctico específico para tres categorías de ejercicios: de la vida práctica, de estímulos sensoriales y didácticos... El movimiento y aprender a través de los sentidos, configuran dos pilares básicos de esta metodología que se traducen en condicionantes arquitectónicos. (Montessori, 1915)

Es en base al modelo de aprendizaje Montessori que se entiende una arquitectura para el niño como una fuente de estímulos que el niño pueda percibir, unos con más facilidad que otros, unos más coloridos que otros y de distintas formas (Montessori, 1915). La percepción del niño se genera en torno a lo que el niño ve y siente. Los principales órganos sensoriales del niño se desarrollan desde este método donde la arquitectura, es decir las formas, los colores y las texturas, son cada vez más importantes y fundamentales. De los cinco sentidos que posee el ser humano se enfocan principalmente en el del tacto que se traduce en movimiento, sin dejar de lado el desarrollo de los demás.

Esta forma de concepción de los ambientes para los niños tiene una especial tarea arquitectónica del espacio, las asociaciones que realizan los niños apoyados por la libertad en el espacio, se relacionan con los elementos que se encuentran en el entorno que van desde la forma hasta el mobiliario. Herman Hertzberger es uno de los arquitectos que coincide con esta idea de espacio, por este motivo se referencian algunos de sus conceptos de diseños que podemos encontrar en sus proyectos.

Los espacios centrales dotados de colectividad son los espacios ordenadores y más importante de las escuelas de Hertzberger; y es que, a partir de éstos se articulan las calles internas de la escuela, en estas se generan las condiciones espaciales para que existan más encuentros y con ellos una relación entre individuos que es el principal carácter de la escuela. “Una característica importante de las escuelas Montessori es que todo está abiertamente dispuesto y accesible, por lo que puedes inspirarte con lo que hay” (Dyer, 2006). La escuela Apollo de Herman Hertzberger ubicada en Holanda, es una de las más reconocidas por poseer las características expuestas, el patio interior colectivo es aquel espacio que se concibe como un espacio abierto dentro de la escuela, que permite visuales horizontales y verticales, estancias cómodas y estimulantes como lo son el mobiliario en los balcones, juego en las plataformas inferiores y una óptima articulación de pasillos y salones que orbitan en base al espacio central: el patio.

Figura 3.15 Patio interno, Colegio Apollo



Fuente: Recuperado de <https://www.ahh.nl/index.php/en/projects2/9-onderwijs/113-apollo-schools>

Así también el arquitecto holandés dota a los espacios de elementos familiares legibles en la arquitectura, como son las ventanas entre aulas, los muros bajos con condiciones de descanso y las visuales abiertas; es de tal manera que las aulas se asemejan a cuartos de una casa, siendo ésta el colegio.

Las aulas, están impregnados de domesticidad: estancias diferenciadas por actividades, mesas agrupadas, alejadas de los pupitres individuales de la escuela tradicional, flores en las mesas, estanterías y vitrinas para guardar los objetos de la vida cotidiana, chimeneas, espacios para cocinar, pensar, trabajar, para crear, que reproducen a pequeña escala los espacios de la casa. (Mayoral-Campa & Pozo-Bernal, 2017)

Figura 3.16 Muro vitrina del Colegio Montessori Apollo



Fuente: Recuperado de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/69254/RAIGAL%20-%20PRA-F0107%20Herman%20Hertzberger%3A%20Arquitectura%20y%20humanismo.pdf?sequence=1>

Estas prácticas de arquitectura en las aulas se dan con el fin de generar experiencias más familiares y positivas, también es importante que el ambiente y sus elementos tengan cierta flexibilidad para que los niños sean los actores principales de este

espacio, por eso surge la idea de dotar al niño de poder para amoldar su entorno a sus formas de juego. Esta idea se ve trabajada por el arquitecto Mazzanti cuando incorpora en un aula de aprendizaje un modelo de mesa con distintas escalas para que los niños se vean familiarizados con la imagen de mesa, pero abriendo este mismo objeto a diversas posibilidades de juego y de aprendizaje. Con esta intervención los niños son capaces de descubrir cualidades de espacio como usar la mesa para esconderse, saltar, pararse, movilizarse, mirar, explorar o echarse; actividades a las cuales no acostumbran a hacer con una mesa.

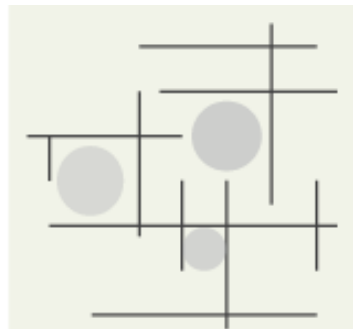
Se promueve la idea de que el aula de una escuela no sea solo un salón de clase, sino que pueda ser usada según las necesidades de cualquier usuario y cómo éste puede transformar el espacio según su concepción de cómo ejecutar las actividades propuestas. (Mazzanti, 2017)

Figura 3.17 Exposición de Juego de Mazzanti en le Bienal de Chicago. Arquitectura Viva



Fuente: Mazzanti (2017)

Figura 3.18 Diagrama de Teoría del Ambiente de Aprendizaje: Espacio Central - Colectivo



Fuente: Elaboración propia

El diagrama en la figura 3.19 hace referencia al espacio colectivo donde el niño desarrollará sus capacidades físicas como mentales. Del mismo modo hace referencia a la ubicación de este espacio colectivo como el espacio central el cual contiene diversas situaciones y su principal carácter es el de reunir a los usuarios.

La importancia de diseñar el espacio de los niños deriva en que las experiencias que éstos puedan vivir en estos espacios sean ricas en estímulos y en funciones para que descubran el mundo exterior y aprendan a desenvolverse en la sociedad; por estos motivos se recalca la importancia que tienen estos espacios que les permite tener un ambiente lleno de experiencias de reunión y de desarrollo que les brinde las mismas oportunidades de desarrollo fisiológico y psicológico que a cualquier otro niño en un ambiente familiar convencional.

### **3.3.3 Teoría de los espacios intermedios**

Esta teoría recoge los aportes de estudios y análisis de la secuencia programática dentro de un proyecto, conceptualizando términos como espacios e intermedios que ayuden a entender el funcionamiento de un proyecto arquitectónico. Esta teoría desarrollará la importancia de generar espacios intermedios en la ciudad y a partir de qué condiciones es que éstos se generan.

También aparecen conceptos como “in-between” que adoptan algunos arquitectos como Aldo van Eyck y Herman Hertzberger que, a partir del entendimiento de los espacios intermedios y relacionarlos, generan una hilación de proyecto con un programa. El contenido de esta teoría tiene el fin de identificar qué aspectos positivos tienen estos espacios en el planteamiento arquitectónico.

En primer lugar, para entender el concepto de espacios intermedios como secuencia y transición de espacios se puede remitir al ejemplo y concepto otorgado por el sociólogo Georg Simmel. (Simmel, 1957)

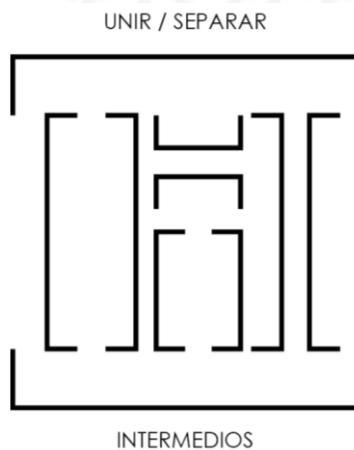
Sólo al hombre le es dado frente a la naturaleza, el ligar y el desatar, y ciertamente en la sorprendente forma de que lo uno es siempre la presuposición de lo otro. En la medida en que entresacamos dos cosas del imperturbable depósito de las cosas naturales para designarlas como separadas, las hemos referido ya en nuestra

consciencia la una a la otra, hemos destacado estas dos cosas en común frente a lo que yace entremedio. (Simmel, 1957)

Al reconocer el entorno se generan espacios en el medio de otros, la lógica indica que para existir en un espacio es necesario relacionarlo con otros, es decir que el habitar, estar u ocupar un espacio debe estar seguido de otros con distintas características y que de esta forma creamos aquellos intermedios.

El autor también señala que el ser humano une y separa espacios en su entorno para esto es necesario entender el espacio intermedio como aquel que puede pre suceder a otro con rasgos que lo hagan más público o más privado, de esta manera une o separa el programa respectivamente. Otro pensamiento e idea que surge a partir de este estudio es también entender que se separa solo lo que ya está unido y viceversa, solo lo unido se puede separar.

Figura 3.19 Diagrama a partir de Teoría de Espacios Intermedios: Unir -Separar

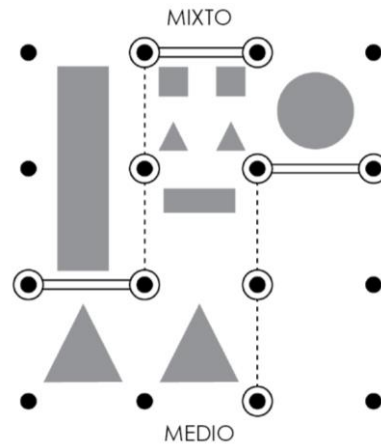


Fuente: Elaboración propia

La figura 3.19 muestra el diagrama que con un sistema de símbolos denota un espacio que une o un espacio que divide, un espacio abierto o uno cerrado, uno colectivo o privado; aquellos símbolos también se encuentran en una escala más compleja dentro de un espacio intermedio dejando claro que un espacio privado puede tener espacios de colectividad y un gran espacio colectivo puede tener espacios más privados.

Para Suárez el espacio intermedio se refiere a un espacio de transición que sirve a la vez para el tránsito y la permanencia, para ver, estar y ocupar; es entonces que se puede añadir otro uso al espacio intermedio aparte de unir o separar: el de espacio de estancia, de circulación, de habitar y de observar (Suárez, 2013).

Figura 3.20 Diagrama a partir de Teoría de Espacios Intermedios: Intermedio - Mixto



Fuente: Elaboración propia

El diagrama mostrado en la figura 3.20 hace referencia a los distintos usos que adopta un espacio intermedio, estos usos parten del unir o separar un ambiente, asimismo dentro de estos espacios se puede contemplar el uso de otros programas que permitan al usuario, comer, estar, reflexionar y mirar.

El arquitecto holandés Aldo van Eyck acoge y desarrolla una configuración espacial en su proyecto Orfanato Municipal de Ámsterdam basándose en espacios intermedios, estos sirven para articular el programa y darle una similitud a la concepción arquitectónica y espacial de un edificio con la configuración de la ciudad. Esta idea es un método de diseño en el cual la parte y el todo, lo lejano y lo cercano, lo chico y lo grande refuerzan ambas identidades en una relación de reciprocidad (Van Eyck, 1962). Esto quiere decir que el edificio se debe plantear como una serie espacios que mediante la interacción de sus programas, logrados por su organización y relación espacial, generen funciones y formas de asociación humana (Van Eyck, 1962).



Figura 3.21 Esquema de Árbol-Hoja y Ciudad-Casa



Fuente: Van Eyck (1962)

“El árbol es una hoja y una hoja es un árbol – una casa es una ciudad y una ciudad es una casa. Un árbol es un árbol, pero también es una gran hoja - una hoja es una hoja pero también es como un pequeño árbol. Una ciudad no es una ciudad a menos que sea también una gran casa – una casa es una casa sólo si es también una ciudad pequeña” (Van Eyck, 1962)

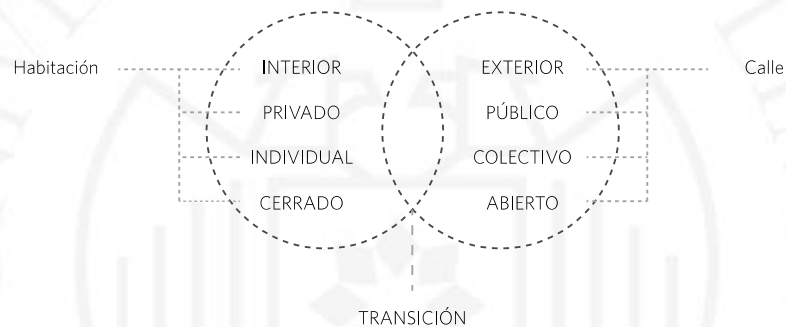
Es mediante este retruécano que el concepto de van Eyck toma forma, su preocupación por dotar a la ciudad de espacios de respiro y de generar vacíos con programa interactivo lo lleva a producir una configuración arquitectónica compleja. Dicha preocupación por la ciudad surge a partir de sus ideas en forma de crítica hacia el CIAM y la Carta de Atenas, si bien el arquitecto de origen holandés está a favor de la arquitectura moderna sostiene en muchos casos que la zonificación y sectorización que plantea el CIAM genera en la ciudad vacíos monótonos y por ende ayuda a la desaparición de la identidad. La idea propuesta por van Eyck es que en el espacio se logre percibir varios estímulos a partir de la espacialidad, dimensionamientos, orden jerárquico, transiciones y relación de llenos y vacíos; permitiendo una identidad social en la ciudad (Lidón, 2015).

Para van Eyck en la concepción del proyecto como una pequeña ciudad se plantea configurar espacios con las características de 3 elementos: barrios, plazas y calles. En primer lugar y como la parte más privada se encuentra el barrio como una pequeña comunidad la cual está conformada por las unidades de habitaciones y representan la identidad propia del proyecto, por otro lado y como espacio de carácter semi-público se encuentra la plaza que se define como aquel espacio en el cual el barrio interactúa y que sirve de intermedio entre la calle y el barrio, finalmente se propone la calle que son

aquellos espacios de circulación pero que a su vez sirven de encuentros y representan un intercambio de identidades al mismo tiempo que representan la parte más pública del proyecto (van Eyck, 1954).

Entonces, el arquitecto Van Eyck propone estos 3 elementos que son parte de la ciudad y por ende deberían ser partes de cada proyecto en sí. Para lograr dicha conexión programática y una buena relación espacial respetando la privacidad tanto como el carácter público es importante contar con espacios que sirvan de intermedios: espacios de transición. Estos espacios estarán presentes en cada cambio de nivel público o privado permitiendo ya sea mediante una puerta, un recibidor, un vestíbulo, un cambio de altura, una progresión en el proyecto y un manejo adecuado de lo más público a lo más privado. (Lidón, 2015)

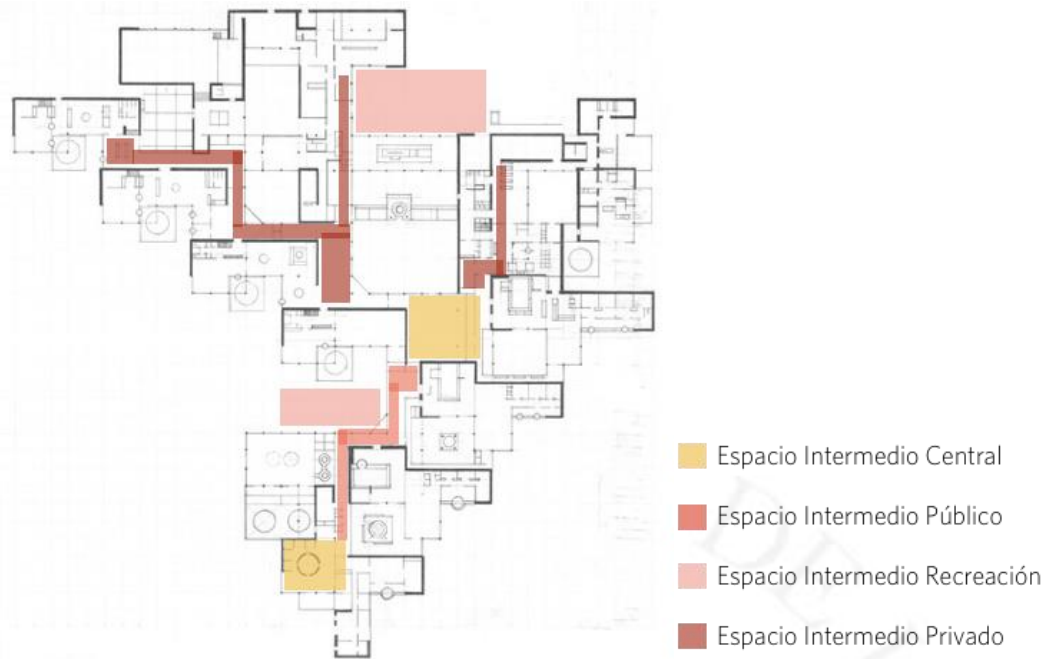
Figura 3.22 Esquema de Transición



Fuente: Elaboración propia. En base a Lidón. (2015)

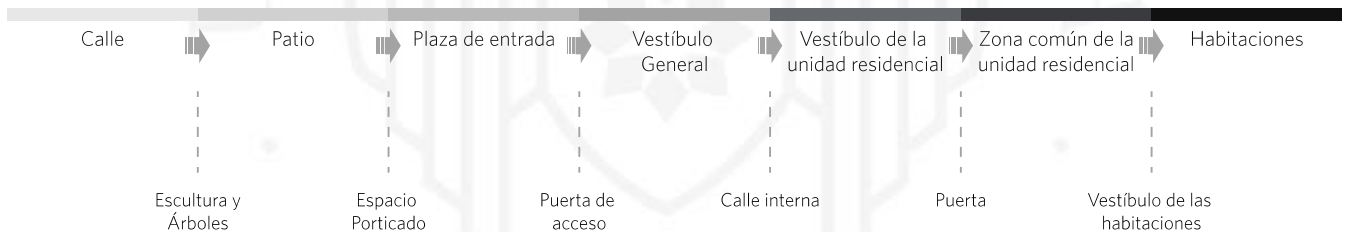
El diagrama mostrado en la figura 3.23 muestra una reflexión por integrar la ciudad es resolver aquellos vacíos urbanos con espacios intermedios de transición entre lo público y lo privado. Claro ejemplo de esta idea se refleja en el proyecto Orfanato Municipal de Ámsterdam de van Eyck en el cual cada espacio cuenta con un intermedio logrando así una progresión público-privada que va de la mano con la percepción humana sobre el espacio, es decir, sigue un orden lógico que permite que los niños asocien espacios y que, dentro de éstos, aprendan (Lidón, 2015). Ver figura 3.24.

Figura 3.23 Diagrama de Espacios Intermedios en Orfanato de Ámsterdam



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3.24 Esquema de Transición Espacial



Fuente: Elaboración propia. En base a Lidón, (2015)

Configurar las formas y la secuencia de espacios acompañado de espacios medios es la aproximación correcta de la concepción del edificio; Van Eyck genera esta mencionada secuencia en la transición de la calle (siendo ésta de carácter público) hasta las habitaciones (que son de carácter privado). Para hacerlo plantea el uso determinado de elementos, en el caso de la calle con el patio genera una entrada permeable con el uso de esculturas rodeadas de árboles permitiendo un acceso y delimitando de cierta forma el área del proyecto, a esto le sucede un pórtico en el ingreso a la plaza, si bien el uso de elementos permeables se mantiene la modulación del pórtico deja menos espacios libres que las esculturas denotando una sutil privatización. Encontramos el primer elemento concreto en el ingreso al vestíbulo principal: una puerta que, a diferencia de los elementos

antes mencionados, no se presenta como un espacio abierto; luego de esta puerta encontramos un espacio de recorrido interno lo que van Eyck denomina ‘calle interna’ por su carácter de encuentro y el término interno pues se encuentra cubierta con un techo; en cuanto a la configuración del espacio más privado: el barrio, o la zona común de las habitaciones, existe un vestíbulo repartidor en estos espacios que al mismo tiempo cumple la importante función de ser aquel espacio de encuentros entre los ‘vecinos’.

La ruptura de límites entre contrarios, interior–exterior, público–privado, es una idea constante en su arquitectura, ... Esa voluntad de enriquecer o diluir los límites es ensayada de forma reiterada en su arquitectura escolar, difuminando edificio y ciudad, en un juego de escalas que trata de desdibujar ambas realidades.

(Mayoral-Campa & Pozo-Bernal, 2017)

La necesidad de generar una transición de espacios dota al planteo arquitectónico de situaciones controladas y que favorecen a las relaciones sociales a lo largo de un proyecto. Este concepto es desarrollado por Herman Hertzberger en su obra, en éstas se trabajan ideas propuestas por Aldo Van Eyck, ambos entendiendo la funcionalidad y disposición de programa de una edificación como el tejido de la ciudad y que al igual que la ciudad presente diversos espacios de encuentro al igual que transiciones público-privado.

Como se revisó también en párrafos anteriores existe una conexión de este concepto con los espacios intermedios y podemos afirmar que la transición y el espacio intermedio se pueden definir como uno solo, como aquel espacio que define las gradientes del público y privado pero que también mediante sus características de unir o separar puede alojar actividades y relaciones en sus dimensiones.

Es entonces de esta manera en la cual se proponen los espacios y sus secuencias programáticas y espaciales en que el proyecto se asemeja a la ciudad: no es una ciudad sectorizada, sin articulaciones, sin espacios de oportunidad de encuentros e interacción de identidades, sino que este uso de espacios intermedios enriquece las relaciones y asociaciones humanas dentro del edificio sin que este se vea aislado de la sociedad. La importancia del Orfanato Municipal de Ámsterdam entonces está en que el proyecto representa todas las ideas de van Eyck.

Es importante para la transición espacial el uso de elementos conectores que articulen una red en un proyecto, en muchos casos son las ‘calles internas’ las formas de

circulación a lo largo del proyecto. Las denominadas calles internas son pasillos o pasadizos con una serie de vestíbulos cuya característica principal es la de unir el programa y servir como espacios de encuentros. Se denomina calle por su rasgo público dentro del proyecto es decir representa la calle de la ciudad, pero a distinta escala, es decir, es el escenario de interacción, flujo y encuentro. El término interna es porque se encuentra cubierta por un techo y en este caso dentro del proyecto se presenta como un espacio semi- público, orientado a espacios más privados.

Esta ambivalencia de ser espacio interior semejante a un exterior o bien, espacio exterior que, por estar cubierto, parece un interior, recuerda a las amplias galerías o los pasajes de las ciudades tradicionales, en las que puede percibirse una ambigüedad similar. Se trata de calles cubiertas que dan acceso a edificios y, por tanto, son espacios exteriores; pero, a la vez, son un elemento más de la ciudad, que relaciona varias calles, como si de un edificio público se tratara, y, por tanto, espacios interiores. (Lidón, 2015).

El arquitecto van Eyck identifica espacios, programas, características y espacios con identidades dentro de la configuración espacial en su proyecto del Orfanato de Ámsterdam, generando una relación del proyecto con la ciudad a tal punto de semejanza que identifica tres elementos en los cuales se basa para crear la serie de espacios de transición: el barrio, la calle y la ciudad. (Lidón, 2015).

En primer lugar, el barrio se presenta en el proyecto como las tipologías de los espacios destinados a la residencia, adoptan esta característica debido a que los niños, con sus costumbres, su forma de ver el mundo y sus actividades son la mayor fuente de actividad y de identificación de la obra. También se identifica la calle dentro del proyecto, como una circulación semi-pública del proyecto.

Figura 3.25 Diagrama a partir de la Teoría de Espacios Intermedios: Público - Privado



Fuente: Elaboración propia

La transición que generan los espacios intermedios se plasma en el diagrama que muestra la figura 3.25 en una sucesión de espacios intermedios generan un filtro y una privatización del espacio o lo contrario. El espacio intermedio adopta la forma de un borde para generar la transición también como un envolvente y muestran las distintas escalas de público-privado en éste pasando por el programa de carácter público al colectivo y del colectivo al privado.

Otro de los enfoques y características que se le puede otorgar al espacio intermedio es el de borde. Para entender esta definición es necesario revisar el origen del borde en el entorno urbano. Según José María López el borde se remite al significado de extremo de un territorio, es entonces así que asocia el borde con la delimitación de una porción de tierra y también con las características de la expansión y que ésta genera otros bordes. Del mismo modo también se refiere a que estos bordes se utilizan para separar y unir espacios, costumbres y clases sociales, con lo cual plantea dos tipos de bordes cuyas características son opuestas. (López, J. 2014)

Se exponen ambos tipos de borde a partir de una conclusión a la cual llega Edgardo Morin (Morin, 1990), con la cual José María López afirma lo siguiente:

Sólido y líquido son dos caras de la modernidad en relación dialógica (Morin, 1990), que ayudan a comprender cómo unos bordes urbanos se vuelven más rígidos e infranqueables mientras que otros se disuelven, se ignoran o se sobrepasan. (López, J. 2014)

A partir de esta comparación del borde con sus dos características es que se llega a que éstas denotan dos tipos de borde, el rígido y el soluble. Esta referencia plantea que el borde al ser un espacio intermedio puede generar el paso o la interrupción de un flujo y que éste puede ser de personas, encuentros o situaciones.

Entonces de esta manera se expone que el borde puede tener ciertas características que lo asemejen a un espacio intermedio: espesor, el borde puede tener la función de flujo o filtro siempre y cuando se entienda como un medio, un espacio de transición. Existen elementos arquitectónicos que dotan al borde de características acogedoras e incluso con doble función, lo que se quiere llegar a demostrar es que el borde puede ser un espacio que ayude a unir o separar dos espacios y que este espacio intermedio pueda amortiguar o contener las acciones que ocurren en el espacio interior y el exterior.

Una de las características del borde para poder configurar espacio es tener una función más allá de dividir y separar, se puede componer como un espacio con un programa, es decir el dimensionado del borde puede ayudar a configurar programa y según esta escala funcionar como parte del proyecto con propósitos como estancia, recorrido y visuales. El arquitecto Giancarlo Mazzanti expone esta idea en un proyecto de juego para niños, en el cual el muro era un espacio para actuar, recorrer y darle forma al exterior.

El muro divide, separa y, al final, se encarga de cerrar espacios para generar seguridad y dar soporte al techo. También sirve para organizar los movimientos de las personas en el espacio construido, haciendo que tanto física como simbólicamente, se conforme la noción de que el muro es una barrera. (Mazzanti, 2017)

Figura 3.26 El juego del muro. Exposición de Mazzanti.



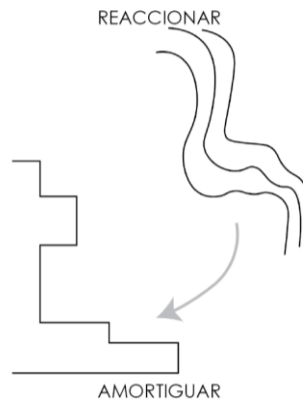
Fuente: Mazzanti (2017)

El muro se entiende como una capa más de las escalas públicas y privadas, sin dejar de mencionar que la función del borde adaptado varía según el usuario que se encuentra adentro. Por otro lado, lo que pasa al exterior del borde se ve afectado, existe una reacción a la función del muro la cual permite percepción de objetos, formas, sombras en el exterior; permitiendo de esta forma condicionar el espacio adjunto.

“Trasformar el uso tradicional del muro y convertirlo en un espacio habitable. Aunque puede sonar contradictorio al principio, este argumento permite buscar un espacio intermedio entre el adentro y el afuera, que ponga en relación lo íntimo y lo público. (...) Deja entrar y salir elementos, absorbe algunos y otros los descarta” (Mazzanti, 2017)

El borde entonces permite generar una matriz más de espacios intermedios y establece diferencias entre límites y bordes.

Figura 3.27 Diagrama a partir de teoría de Espacios Intermedios: Reacción de Borde



Fuente: Elaboración propia

El diagrama expuesto en la figura 3.27 denota el uso de espacios intermedio como una herramienta de reacción y de envolvente del proyecto la cual varía según la situación a la cual se expone, ya sea una calle libre o un lote de gran densidad; mostrando como es que el espacio intermedio puede variar en beneficio del proyecto.

### 3.4 Diagrama de Jencks

De la Lámina 3.1 al agrupar las teorías resaltan algunas conclusiones como ideas conectadas con importancia en la base conceptual a desarrollar. En conclusión, al exponer los postulados que recoge la teoría, se resaltan los cruces de información entre los mismos. Una de las ideas en común importantes es la de la relación entre la arquitectura y la pedagogía expuesta por arquitectos y docentes como Herman Hertzberger con Roger Hart y Jean Piaget con María Montessori respectivamente. Esta conexión de ideas relaciona las tres teorías estudiadas y fundamenta la importancia de pensar la arquitectura para niños como una herramienta para que éstos tengan un máximo nivel de desarrollo y entiendan los elementos que lo rodean como del mismo modo aprendan de sí mismos. Ver el sombreado rojo en la Lámina 3.1.

Por otro lado, otra idea importante que surge de analizar el diagrama de Jencks es la importancia de la teoría del habitar en relación con los ambientes del aprendizaje, ya que; según autores como Norberg-Schulz y Dennis Donnelly las formas de habitar en sus distintas escalas es importante para que el niño se afiance a un espacio propio: hogar; y que, a partir de éste conozca otros espacios colectivos como un conjunto de casas: barrio,

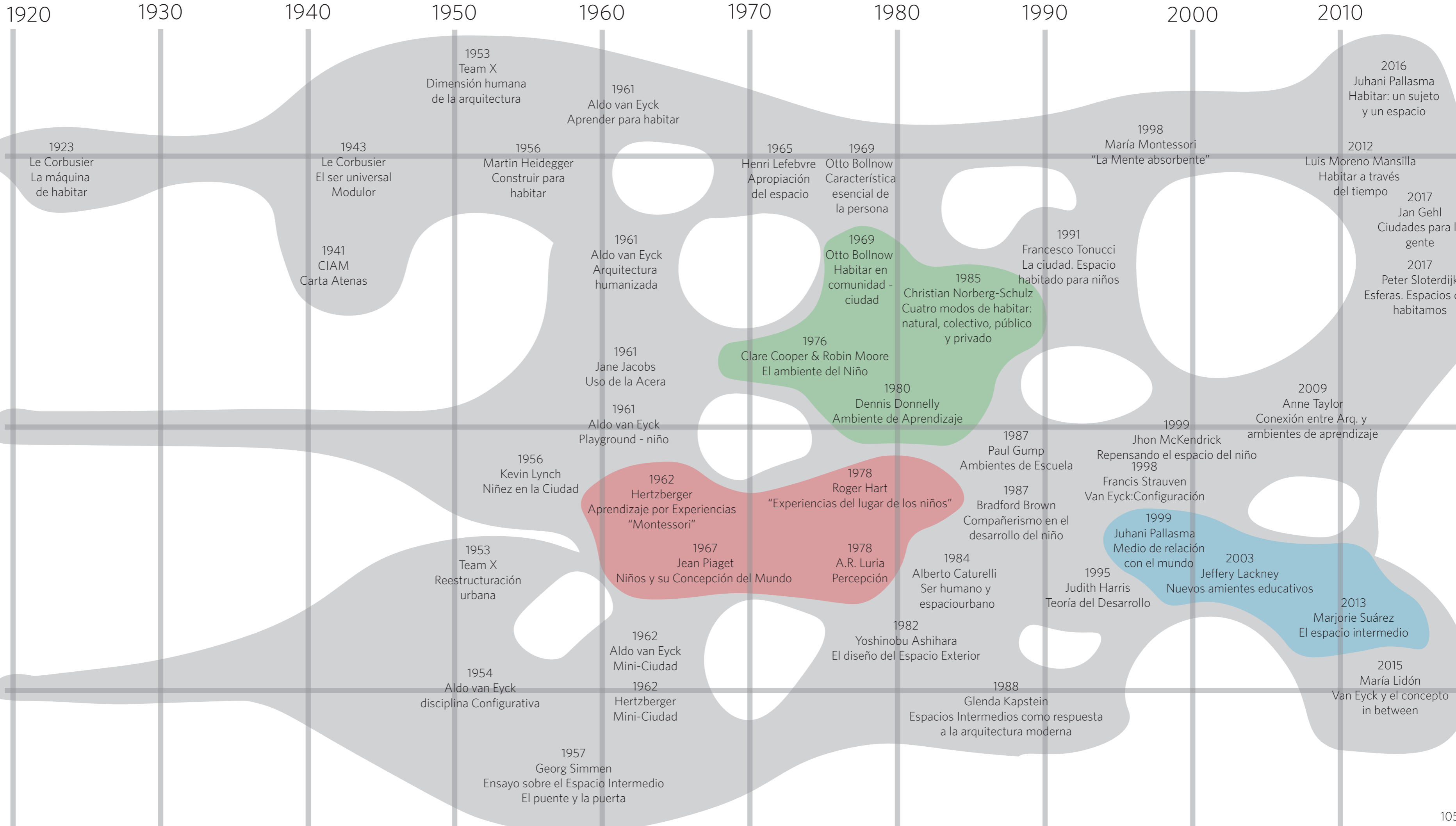


y posteriormente, una manzana o un entorno más público. También estos modos de habitar se relacionan con las formas de aprendizaje de los niños ya que cada uno de éstos representa para el niño un nuevo ambiente lleno de estímulos. Ver el área sombreada de color verde en la Lámina 3.1.

Del mismo modo, la importancia de la relación entre el ambiente de aprendizaje y los espacios intermedios se evidencia en la conexión entre postulados de autores como Pallasma y Suárez, quienes exponen sobre el medio de relación con el mundo y la importancia del espacio intermedio respectivamente. Generando la idea de que los espacios intermedios unen o separan espacios simples o complejos, por ejemplo, los intermedios permiten descubrir espacios privados y colectivos de una casa, del mismo modo estos intermedios se evidencian en la ciudad como un espacio más grande en el cual como espacio privado se referencia una casa mientras que como espacio colectivo o público se encuentran en parques o aquellos edificios de usos comerciales, trabajo o recreación. Ver el área sombreada de color celeste en la Lámina 3.1.



L3.1 - Diagrama de Jencks



### 3.5 Base conceptual:

Los conceptos expuestos a continuación son el resultado de la recopilación de las teorías que servirán de base para adoptar estrategias en el planteamiento y configuración del diseño de la “Villa familiar para niños sin cuidados parentales en San Juan de Lurigancho.

#### - Esferas – espacio en constante crecimiento

A partir del concepto de Peter Sloterdijk se define a las esferas como espacios intangibles resultado de las experiencias vivenciales de una persona con el hábitat donde se desarrolla.

Sloterdijk (2017) ubica a la primera esfera en el vientre de la madre donde la placenta es el único compañero del feto, en secuencia, al ocurrir el nacimiento y desarrollo de bebé a niño esta esfera evoluciona y adquiere elementos de identidad a medida del desarrollo intrapersonal e interpersonal. La dimensión de la esfera dependerá de la escala de los elementos involucrados con el niño, por ejemplo, en esencia la esfera de un niño de 1.5-2 años será condicionado a su eje visual y los elementos a su alcance como la cama, silla o mesa, estos ayudarán a enmarcarlo y formaran parte de la esfera íntima pues la relación con estos es intrapersonal. Ver figura 3.28.

Figura 3.28 Esfera niño-mesa

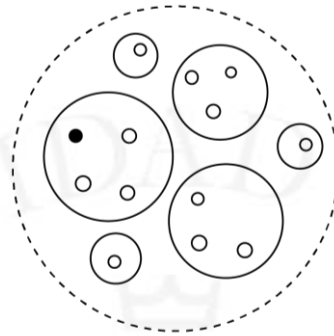


Fuente: Elaboración propia

Las esferas también pueden relacionarse y formar otras esferas que se irían superponiendo a medida del crecimiento de la persona, es decir cuando el niño se relaciona con otros niños y/o adultos, también elementos, supondrá englobar dos esferas en una, la del niño y la del adulto formarán una tercera esfera de relación interpersonal. Por lo tanto, las esferas tienen la capacidad de superponerse y englobarse con otras.

Esto se replica también en el espacio urbano que habita, hábitat, pues los habitantes, esferas, se encuentran agrupados en unidades, viviendas, que a la vez tienden a involucrarse entre vecinos, otros habitantes, generando identidad con la población y lugar, hábitat. Esta idea de esferas sucediéndose de acuerdo al cambio de escalas es mostrada en la figura 3.29.

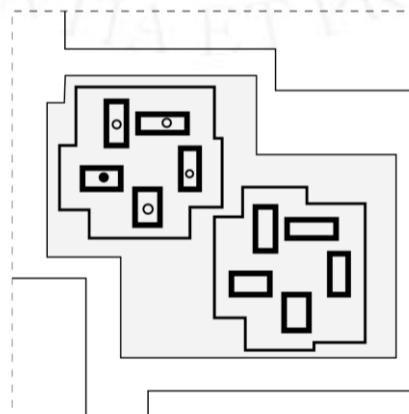
Figura 3.29 Esferas en el espacio urbano



Fuente: Elaboración propia

Específicamente en el caso de un Centro de Atención Residencial (CAR) ha de considerarse que las unidades de vivienda son espacios por donde transitaran niños con diversos problemas, capacidades y edades por lo que el diseño tendrá que contemplar distintas escalas dentro del diseño sea de mobiliario o propio de la arquitectura que le permita desarrollar los niveles de esferas y por lo tanto relaciones. Esta relación espacial se observa en el esquema diagramado en la figura 3.30, en la cual los módulos rectangulares más pequeños representan las esferas básicas de hogares que conforme se agrupan generan esferas más grandes.

Figura 3.30 Escalas de esferas en la ciudad



Fuente: Elaboración propia

En este concepto se identificaron las siguientes características: escala, superposición, englobar y flexibilidad.

- **El Ambiente de Aprendizaje colectivo como Organizador**

Al desarrollar las teorías del Ambiente de aprendizaje en el cual se desenvuelve el niño está relacionado con los estímulos, la colectividad y el movimiento; si queremos ir más allá de los conceptos básicos podríamos asociar los estímulos con la forma, escala y textura de la arquitectura, la colectividad con los espacios comunes centrales y las transiciones de barrio, plaza y calle que presenta la arquitectura, y finalmente el movimiento con la articulación, conexión y flujo del individuo dentro de la arquitectura.

Todos estos conceptos apuntan a que el ambiente de aprendizaje es el organizador programático del proyecto en una primera gran escala mientras que en una escala más pequeña representaría el carácter de cada edificación. La designación de los distintos programas se da a través de posicionar y organizar los espacios colectivos centrales, que a su vez distribuyen aquellos espacios servidos y que sirven al espacio central en una relación lleno y vacío. Sustentado en la importancia de que un proyecto los usuarios se relacionen entre ellos en espacios de reunión, distribuidos a lo largo del programa respondiendo a los distintos usos y escalas como lo son por ejemplo de un barrio: la plaza y de una casa: el comedor.

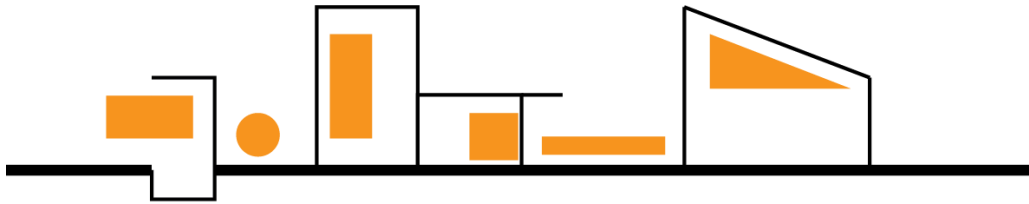
En el diagrama mostrado en la figura 3.31 y 3.32 se identifica los distintos estímulos que tiene el programa de un proyecto denotado por formas como triángulos, cuadrados y rectángulos; designado a lo largo de un plano. Un núcleo en blanco que se llena de la percepción de las formas que lo rodean y las identifica por la información que éstas muestran tanto en un plano vertical como en el horizontal haciendo que el usuario principal (niño) tenga un rango de estímulos más amplio.

Figura 3.31 Percepción de Estímulos



Fuente: Elaboración propia

Figura 3.32 Percepción de Estímulos

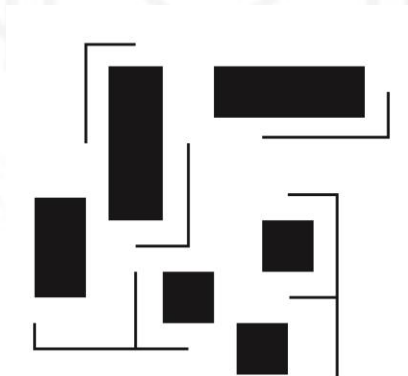


Fuente: Elaboración propia

Del mismo modo las distintas escalas de programas generan diversos hitos y tejidos dentro de un proyecto, permitiendo que el usuario identifique aquellos de mayor relevancia que otros reflejado en la jerarquía de espacios y que genere diferentes tejidos o tramas en un proyecto.

Por otro lado, el posicionamiento de los espacios colectivos, aquellos que según la teoría son los más importantes, organizan los respiros de la trama generada del proyecto. Cabe mencionar que para que estos espacios sean protagónicos y su rol de espacio de reunión sea favorecido de mejor manera se ubican en centros estratégicos que activan y separan conjuntos programáticos en un proyecto arquitectónico. Ver figura 3.33.

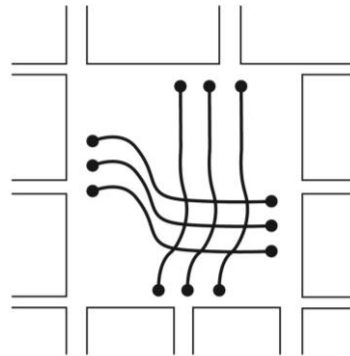
Figura 3.33 Colectivo Central



Fuente: Elaboración propia

Posteriormente en el diagrama mostrado en la figura 3.34 se representa el movimiento es también un organizador, una red de flujos que ordena la complejidad programática del proyecto y se puede caracterizar por recorridos lineales e irregulares que van armando una secuencia que ayude al usuario a descubrir el proyecto.

Figura 3.34 Movimiento y Programa



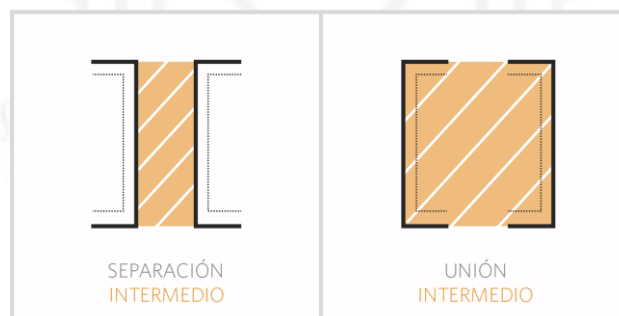
Fuente: Elaboración propia

En este concepto se identificaron las siguientes características: espacio central, jerarquía y movimiento.

- **El espacio intermedio como amortiguador:**

Como se ha mostrado el espacio intermedio como concepto tiene una variante de definiciones que convergen en algo simple: es el espacio que se encuentra entre dos espacios. El intermedio tiene la cualidad de actuar uniendo o separando los espacios laterales.

Figura 3.35 Separación-uni6n. Espacio intermedio



Fuente: Elaboraci6n propia

Al unir, el intermedio funciona como espacio de transici6n del uno al otro pues el usuario tiene la libertad de pasar y ocupar el otro espacio por medio del intermedio. Esta cualidad ayuda a configurar un orden y secuencia, un inicio y un final. Al separar, el espacio intermedio es divisor de los dos espacios por lo tanto contiene los elementos de su interior, estos pueden albergar programa. Posee la cualidad de contener un espacio y/o ser el l6mite.

Giancarlo Mazzanti (2017) redefine la definición habitual del “muro” y lo convierte en un tipo de espacio intermedio (separar) o llamado “borde”, espacio habitable que contiene y genera dinámicas al interior que a la vez separa al intermedio de las realidades de los espacios contiguos. Es entonces donde el intermedio expone una de sus características más importantes: el espesor, que al expandirse acoge usuarios, programa y flujos.

Cuando el “muro” es contextualizado según Mazzanti (Mazzanti, 2017) surge otra característica: envolver; no obstante, este envolvente no es opaco pues a pesar de contener el interior puede trascender la información al exterior es ahí cuando puede relacionarse a pesar de no estar en contacto. Entonces al relacionar las características se dice que el “borde, muro o espacio intermedio de separación” al tener mayor espesor tendrá la capacidad de amortiguar lo que pase al exterior asimismo puede transmitir lo sucedido al interior.

Figura 3.36 Esquema amortiguar. Espacio intermedio



Fuente: Elaboración propia

En el diagrama mostrado en la figura 3.33 se muestra el concepto de algunas características del muro que en este caso significa un espacio intermedio, a este elemento se le dota de características como: espesor, envolvente y amortiguador; de manera que responde a conceptos de, a una escala y a una función respectivamente.



## **3.6 Glosario**

### **3.6.1 Institucionalización**

“(…) mantenerlos en una visibilidad sin lagunas, formar en torno a ellos todo un aparato de observación, de registro y de anotaciones, construir sobre ellos un saber que se acumula y centraliza”. (Foucault, 1989)

“(…) donde un gran número de individuos en igual situación, aislados de la sociedad por un período apreciable de tiempo, comparten en su encierro una rutina diaria, administrada formalmente.” (Goffman, 1984)

Se hace necesaria para establecer una estabilidad. El hombre tiene instintos inespecíficos, sin dirección. El ser humano se puede adaptar a cualquier ambiente. Los animales no. El organismo humano se sigue desarrollando cuando ya ha entablado relación con su ambiente. La formación del yo debe entenderse en relación con el permanente desarrollo del organismo. La humanidad específica del hombre y su socialización están entrelazadas íntimamente. Todo desarrollo individual del organismo esta precedido por un orden social dado. (Berger & Luckmann, 1984)

#### **Definición de los autores:**

Es el proceso por el cual una persona entra a un régimen de vida dentro de una institución sea: orfanato, cárcel, servicio militar, manicomio. Al ingresar a ésta se le da estabilidad al tipo de vida que está llevando la persona que implica muchas veces la evaluación psicológica con el fin de darle reinserción en la sociedad. La estadía no tiene un determinado tiempo, en el caso del orfanato el individuo puede estar dentro de la institución hasta que deje de ser un “niño”.

### **3.6.2 Niños sin cuidados parentales**

“Todos los niños que no viven con al menos uno de sus padres, por cualquier causa y sin importar las circunstancias. Los niños que no tienen cuidado parental y se encuentran fuera de su país de residencia habitual o que son víctimas de situaciones de emergencia pueden ser designados “no acompañados o separados.” (Red Latinoamericana de Acogimiento Familiar, 2010)

“Son los menores de dieciocho años de edad que residen temporalmente en un centro de atención o en una familia de acogida; porque sus familias de origen no les

ofrecen ambientes adecuados para su desarrollo debido a situaciones extremas: violencia doméstica, negligencia, abusos, abandono y otras que ponen en riesgo su salud física y psicológica.” (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2012)

**Definición de los autores:**

Dentro de esta se engloba a los niños huérfanos, en estado de abandono y en estado de riesgo. Estos niños pueden vivir en una institución de refugio debido a que no cuentan con un lugar de residencia donde se les brinde los cuidados básicos adecuados.

**3.6.3 Niños huérfanos**

“UNICEF y sus aliados mundiales definen a un huérfano como un niño o niña que ha perdido uno o ambos progenitores. De acuerdo con esa definición, en 2005 había más de 132 millones de huérfanos en África subsahariana, Asia y América Latina y el Caribe. Esa cifra comprendía no sólo a los niños y niñas que habían perdido ambos progenitores sino también a los que habían perdido el padre, pero no la madre, o que eran huérfanos de madre, pero tenían padre.” (UNICEF, s.f.).

“Niño que ha perdido a uno o a ambos padres. La pérdida de uno de los padres clasifica al niño como "huérfano de padre o madre" y la pérdida de ambos padres como "huérfano doble.” (Faith to action initiative, 2014).

**Definición de los autores:**

Un niño huérfano es aquel niño que ha perdido uno o ambos padres. Estos niños pueden vivir con su familia primaria o extendida.

**Niños en estado de abandono**

(...) el abandono es el descuido, desatención, o desamparo, negligencia o no, del niño, niña o adolescente por parte de las personas responsables de su cuidado (madre, padre, tutores, etc.), que tiene como presupuesto indispensable la consiguiente carencia de soporte familiar, sumada a la existencia de situaciones que afectan gravemente, en cada caso concreto, al desarrollo integral de un niño, niña o adolescente y que, a partir de esta situación de desprotección no permiten el goce y disfrute de sus derechos fundamentales. (Defensoría del Pueblo, 2010)

En general, se entiende por abandono infantil “la falta injustificada de asistencia a un niño de corta edad”, pudiendo resumir este abandono en los siguientes tipos: abandono moral y abandono material.

El abandono moral se refiere a la falta de acción educadora e incluye la formación intelectual y del carácter, así como la vigilancia y corrección de su conducta. Se consideran, así, en estado de abandono y peligro moral los niños descuidados, explotados y maltratados, así como los que no tienen hogar conocido y/o domicilio fijo, etc.

El abandono material afecta a la asistencia alimenticia, que incluye el vestido, la vivienda, etc. Se incluyen en este apartado los que carecen de recursos para subsistir (por muerte, desaparición o abandono de los padres) es decir, los huérfanos y desamparados, además de los niños nacidos generalmente fuera del matrimonio y expuestos en la vía pública para ocultar su filiación, y en los entregados por sus padres a las inclusas y casas de maternidad, con el propósito de romper para siempre toda relación con ellos. (Pereira de Gómez, 1981, págs. 29-30)

“1. Menor que se encuentra privado de alimentos, cuidados o educación suficiente, en forma que pueda comprometer su salud física o psíquica. 2. Menor, respecto del cual se ha descuidado el deber de asistencia, vigilancia y corrección por las personas obligadas a su prestación”. (Canales, 1984, págs. 70-71)

#### **Definición de los autores:**

La desatención al niño por parte del encargado (familiar directo, indirecto, sociedad, tutores). Puede ser de dos maneras: moral y material. El primero está relacionado con la formación intelectual y valores del niño; el segundo, con la alimentación y vestimenta, estos afectan el desarrollo físico, social y cognitivo que podrá perjudicar su salud.

#### **3.6.4 Niños en estado de riesgo**

“La concepción de riesgo está íntimamente asociada a la percepción de “peligro” y a la incertidumbre o posibilidad de que algún suceso indeseado venga a ocurrir. Es esa incertidumbre que también permite asociarlo a la posibilidad de “beneficio” y es esta tensión entre la posibilidad de ganar o de perder que resulta un desafío para la percepción humana”. (Cayetano, 2012, pág. 15)

### **Definición de los autores:**

Son aquellos niños que se los consideran en un estado de riesgo es decir que aún no han sufrido algún daño, pero tienen muchas posibilidades de padecerlos. Estos riesgos son: madres y/o padres violentos, dañados psicológicamente, posible abandono por padres o tutores, malas influencias que alterarían su estado psicológico y/o físico. Estos niños son considerados para ingresar a un Centro de Atención Residencial ya que no tienen el mejor referente para desarrollarse a futuro.

#### **3.6.5 Playground**

Un área exterior diseñada para que los niños jueguen, en especial en una escuela o un parque. (Cambridge Dictionary, s.f.)

Un lugar, usualmente parte de un patio de colegio, para juegos al aire libre y recreación. (Collins Dictionary, s.f.)

### **Definición de los autores:**

Un espacio al aire libre diseñado para la recreación de los niños. Se encuentra asociado a instituciones educativas dedicadas al cuidado de niños y a espacios públicos.

### **3.7 Conclusiones parciales:**

Al analizar y estudiar las teorías expuestas relacionadas con el equipamiento a proyectar, se puede concluir 3 importantes ideas y conceptos.

- En primer lugar, que los niños deben estar constantemente estimulados en su ambiente para lograr un favorable desarrollo físico y social, esto se debe dar gracias a elementos como formas, volúmenes, progresiones, organizaciones que los ayuden a realizar operaciones concretas mentales. En una idea más clara, que puedan percibir el mundo exterior como un sistema y que ellos al realizar asociaciones mentales puedan descifrar y analizar cómo es que el mundo funciona.
- La interacción que genera el edificio en sí es un ambiente rico en cuanto a encuentros, integración social y oportunidades. Se debe plantear el edificio como

una mini-ciudad, que gracias al uso de espacios intermedios logren flexibilidad y le de actividad y movimiento al proyecto.

- Con la ayuda del diagrama de Jencks se demuestra que la percepción y sensaciones se relacionan con las tres teorías propuestas; esto quiere decir, que mediante la generación de espacios estimulantes se genera un mayor ambiente de aprendizaje, una mejor noción de habitar y vivir, de generar encuentros y sensaciones que activen el proyecto.
- Los espacios intermedios deben generar interacción en el proyecto, también utilizarlos en la secuencia espacial y en la forma en la cual se relaciona el programa y el orden público o privado de éste.
- Entiéndase como espacio intermedio a aquél que representa la interacción de los habitantes y se debe trabajar la relación de espacios privados con respecto a la relación del barrio, calle y ciudad, tanto en una primera aproximación con el entorno del proyecto como la relación de estos elementos en el proyecto mismo.
- Para el correcto diseño del espacio que habitará el niño deberá tenerse en cuenta la relación que éste establece con los usuarios que viven en el espacio, con sus características espaciales del hogar que habitará y por último con la relación que este usuario tendrá con respecto al espacio, identificando las principales funciones de éste.

## CAPÍTULO IV: MARCO NORMATIVO

El siguiente capítulo comprende la normativa base para desarrollar el proyecto. En el ámbito nacional se nombrarán los puntos de interés del Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú y el Manual de Acreditación y Supervisión de programas para niños, niñas y adolescentes sin cuidados parentales del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables del Perú. Desde una perspectiva internacional se alude a los lineamientos de Aldeas Infantiles SOS reforzado por los conceptos de Alfredo Plazola Cisneros en Enciclopedia de la Arquitectura.

En el caso de los niños sin cuidados parentales las normas y lineamientos anteriores obedecen al artículo N° 20 de la Convención Declaración de los Derechos del Niña firmada por los estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). El Perú es un estado miembro por lo que el Estado está en el deber de proteger y asistir a los mismos, esto ha sido reforzado por el Decreto Legislativo N° 1297.

Figura 4.1 Artículo N° 20 de la Convención sobre los Derechos del Niños.



Artículo  
n°20

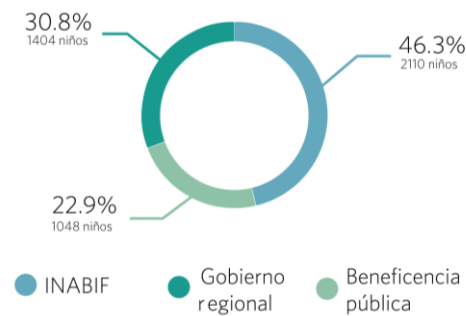
Los niños tienen derecho a una protección y ayuda especial en el caso de que no tengan padres o que éstos no estén con ellos.

Esta ayuda tendrá en cuenta su origen cultural o étnico

Fuente: Convención sobre los Derechos del Niños (1989).

En el Perú los niños sin cuidados parentales se encuentran en instituciones administradas distintas entidades sean públicas o privadas. En el sector público se encuentran el Instituto Nacional de Bienestar Familiar (INABIF), Sociedad de Beneficencia de Lima y los gobiernos regionales. En las privadas encontramos Aldeas Infantiles SOS, Save the Children, Bernard van Leer Perú, ambos sectores se encuentran controlados por el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP).

Figura 4.2 Porcentaje de niños y adolescentes según la administración pública a nivel nacional, 2010



Fuente: Elaboración propia. En base a Defensoría del Pueblo (2010). Informe Defensorial n° 150

#### 4.1 Normas y reglamentación peruana

El modelo no convencional, conocido como aldea, se encuentra en el rango de Centro de Atención Residencial (CAR) para niños, niñas y adolescentes que se encuentra controlado y supervisado por el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. La normativa mínima para la apertura y correcto funcionamiento se encuentra en la Ley N° 29174: ley General de Centros de Atención Residencial de NNA y su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 008-2009 MIMDES''. (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2013)

Esta Ley se compone por 6 títulos y 18 artículos que nombran condiciones de ingreso y egreso, obligaciones, acreditación y condiciones para la existencia de un CAR. Dentro del título III: Condiciones básicas de atención, artículo 20'' (ver Anexo 2, pág. 308) se nombran puntos relacionados a los ambientes de dormitorios, comedor, servicios higiénicos, salas de visita y zonas exteriores.

##### 4.1.1 Manual de acreditación y supervisión de programas para niños, niñas y adolescentes (NNA) sin cuidados parentales del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables del Perú

Para que un CAR sea acreditado por el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, ente regulador nacional, se deben seguir ciertas consideraciones, entre estas las medidas relacionadas al funcionamiento formal (desde su creación), planes referidos a la gestión, de trabajo, reglamentación propia, orden en expedientes del personal y niños y por último la infraestructura.

En el Manual de Acreditación y Supervisión de programas para NNA sin cuidados parentales del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables del Perú encontramos los “Estándares e indicadores de calidad para CAR” el cual contiene ítems para la puntuación de un CAR indicando el nivel de calidad. En los siguientes párrafos se nombrarán los puntos relacionados a la arquitectura.

El terreno donde se proyectará deberá estar ubicado en una zona segura de bajo índice en cuanto a riesgo de desastres, índice de contaminación bajo y cercano a centros de salud, educativo y otros (del punto 29 al 32).

El personal deberá ser “evaluado y capacitado para poder cumplir sus funciones respectivas y garantizar el desarrollo integral del niño” (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2012), en general estas personas deben estar certificadas en cuanto a antecedentes penales, judiciales, salud mental y física. Además estará condicionado a la cantidad de niños (del punto 21 al 24), habrá “una persona de atención permanente por cada 5 niños y niñas de 0 a 3 años, 8 niños y niñas de 3 años 1 mes hasta 5 años 11 meses, 10 niños y niñas de 6 años a 11 años 11 meses y 10 adolescentes de 12 años a 17 años 11 meses” (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2013). También se debe contar con personal relacionado a la salud (punto 25 y 26), “01 psicólogo(a) por cada 20 residentes y 01 trabajador social (a) por cada 20 residentes”. (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2013)

En cuanto a la infraestructura se deberá contar como mínimo con “sala de visitas, comedor, lavandería, dormitorios, servicios higiénicos, almacén, espacio para trabajo y zonas exteriores al aire libre organizados de manera que garanticen la seguridad y desarrollo de los residentes” (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2013). Además, se recomienda que cada niño pueda dar “su toque personal en la organización y lugar donde residen” (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2013)

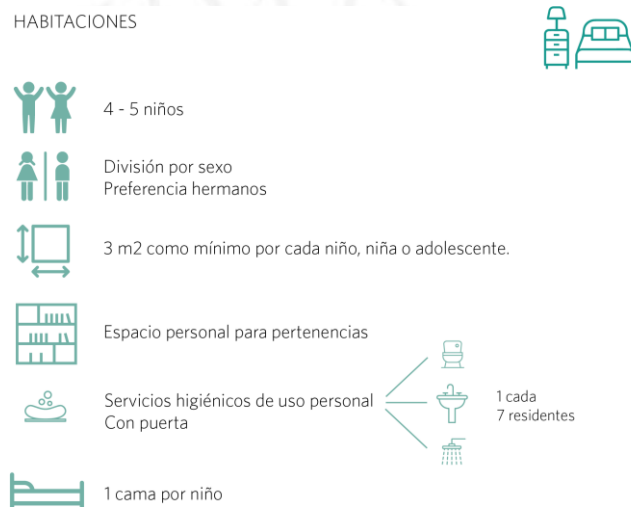
- **Habitaciones:**

Cuando existen espacios muy grandes los niños no se sienten identificados con el espacio, por ello desde el ambiente más privado se tomarán consideraciones de dimensión, aforo y ambientes servidores para esta. Para poder entablar relaciones intrapersonales e interpersonales, se plantea lo siguiente.



Dentro de un CAR existen muchos niños, por ello se agruparán para poder lograr la identificación con el espacio, las habitaciones serán compartidas por niños o niñas (preferente división por sexo) a excepción de los hermanos que quieran estar juntos, las otras especificaciones se encuentran en los “Estándares e indicadores de calidad para CAR” del punto 41 al 53 que se plasmaran en la siguiente figura.

Figura 4.3 Normativa para habitaciones según el Manual de acreditación y supervisión de programas para NNA sin cuidados parentales.



Fuente: Elaboración propia. En base a MIMP. (2013). Manual de acreditación y supervisión de programas para NNA sin cuidados parentales.

El Manual identifica como los espacios más importantes a las habitaciones pues es el espacio de mayor permanencia de los niños, adicionalmente, menciona otros puntos.

- **Otras consideraciones:**

Desde el punto 49 al 52 se menciona otros espacios y consideraciones que deberían tener, se detalla en la siguiente figura.

Figura 4.4 Otras consideraciones de ambientes según el Manual de acreditación y supervisión de programas para NNA sin cuidados parentales.

#### OTRAS CONSIDERACIONES



Espacios destinados para basura alejados de lugares de alimentación



Mínimo:  
1 zona de lavandería y planchado



Todos los espacios con ventilación e iluminación



Recreación:  
3 m<sup>2</sup> como mínimo por cada niño, niña o adolescente.

Fuente: Elaboración propia. En base a MIMP. (2013). Manual de acreditación y supervisión de programas para NNA sin cuidados parentales.








#### 4.1.2 Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú – A 090

Dentro de esta normativa técnica se menciona la norma específica referida a los CAR, esta es la “A 090 Servicios Comunes” que está referida a los “lugares donde se desarrollan actividades de servicios públicos no complementarios a la vivienda” (Reglamento Nacional de Edificaciones, 2009), entre estos los servicios de seguridad y vigilancia, culto, cultural, gubernamental y de protección social.

Los servicios de protección social son aquellos que brindan seguridad a la población cuando la persona necesita apoyo externo para poder reinsertarse en la sociedad, en este tenemos a los asilos, orfanatos y juzgados.

Todos los servicios deben estar ubicados según el Plan de Desarrollo Urbano o en zonificación compatible con el uso del servicio. En la siguiente lista se hará referencia a los artículos de implicancia para el diseño del proyecto.

Figura 4.5 Artículos de la A090

| RNE - A090   |   |  |
|--|---|---|
| <br>artículo 5  | Se deberá considerar futuras ampliaciones.  |   |
| <br>artículo 8  | Iluminación y ventilación artificial o natural que garantice visibilidad.                         |   |
| <br>artículo 9  | Area mínima de los vanos que abren deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan. |   |
| <br>artículo 10 | Garantizar seguridad.<br>Según A130: Requisitos de seguridad.                                     |   |
| <br>artículo 11 | Salida de emergencia:<br>6 m <sup>2</sup> por persona.  |   |
| <br>artículo 14 | Distancia máxima:<br>De servicios higienicos a ambientes: 30 metros.                              |   |

Fuente: Elaboración propia. En base a Reglamento Nacional de Edificaciones. (2009). Norma A090 Servicios Comunes.

Como se ve los puntos referidos a espacios son muy pocos, 6 artículos de 18, además dentro de la clasificación de Servicios Comunes encontramos servicios como estación de bomberos, comisarías, cementerios y municipalidades que a simple vista parecen incompatibles con el de un CAR, los artículos en sí son muy generales y poco específicos, se entiende que por ser una normativa general son escasas las normas.

## 4.2 Estándares arquitectónicos

Los siguientes lineamientos generales se encuentran referidos únicamente a las Aldeas Infantiles SOS que se deben tener en cuenta para la proyección de diseño, luego según la locación se darán algunos cambios.

### 4.2.1 Enciclopedia de la arquitectura - Plazola

Alfredo Plazola en la Enciclopedia de la Arquitectura describe brevemente el programa general de Aldeas Infantiles SOS

- **Hogar SOS:**

“Es el elemento principal del conjunto, aquí los niños aprenden a readaptarse a la sociedad” (Plazola Cisneros, Plazola Anguiano, & Plazola Anguiano, 2001, pág. 424). La vivienda suele ser de 2 niveles con una altura por piso de 2.5m a 4.5 m, en la parte baja se desarrollan los ambientes comunes de la familia y la habitación de la madre SOS, en el segundo nivel los dormitorios de los niños. Los acabados de la vivienda deben corresponder al nivel socioeconómico del entorno de la ubicación del proyecto.

- **Casa huéspedes:**

“Casa auxiliar para hospedar temporalmente a visitantes” (Plazola Cisneros, Plazola Anguiano, & Plazola Anguiano, 2001, pág. 424), que suelen verificar las funciones de la aldea.

- **Casa del director:**

Vivienda para la máxima autoridad, quién cumple muchas veces el rol de padre SOS y ayuda a la madre SOS.

- **Casa comunal:**

Dentro de este espacio encontramos una gran sala que puede ser utilizada para deportes hasta actos teatrales. Además, cuenta con enfermería, talleres, salas de trabajos manuales. Puede haber varias casas comunales.

- **Centro de desarrollo infantil:**

De carácter complementario. Se realizan actividades pedagógicas y didácticas para los niños de 0 a 5 años, consta de área para educadoras, “sala de canto y juegos, y un salón de usos múltiples” (Plazola Cisneros, Plazola Anguiano, & Plazola Anguiano, 2001, pág. 424).

- **Centro social:**

Se dan talleres para que el adolescente se dirija a una rama técnica, con el fin de poder defenderse luego de que salga de la aldea.

- **Salón de usos múltiples:**

Espacio para realizar eventos sociales de la aldea y de envergadura distrital

- **Centro de pedagógica terapéutica:**

Dentro de este centro se tratan a los niños que tienen problemas pedagógicos y a los que recién ingresan a la aldea. No solo los niños reciben ayuda, sino las personas que ayudan a los niños como el director, las tías y las madres también reciben asistencia.

- **Administración:**

Ubicación cercana a la casa del director.

- **La torre de vigía:**

Espacio desde donde se observa las actividades educativas desarrolladas por los niños y supervisadas por las madres SOS.

- **Áreas exteriores:**

Áreas deportivas, verdes, pequeña piscina, juegos que complementan el aprendizaje del niño.

#### **4.2.2 Condiciones generales para una Aldea Infantil SOS**

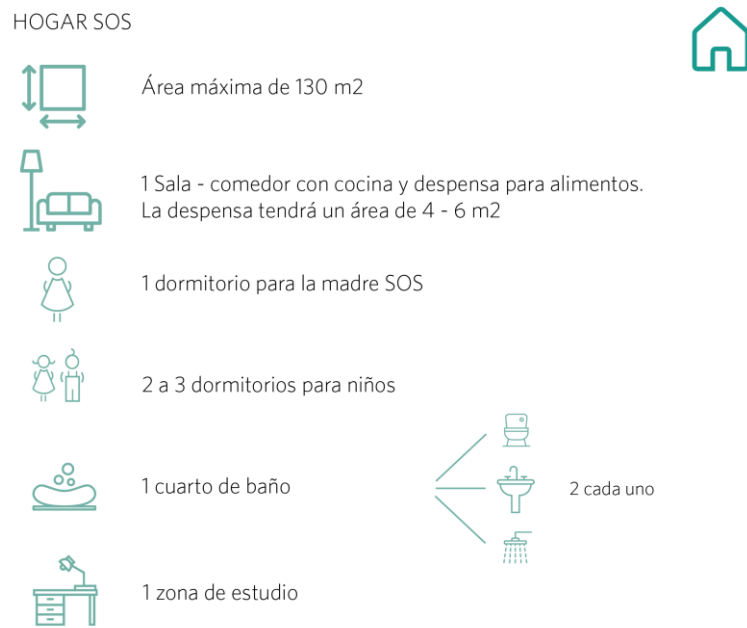
Aldeas Infantiles recomienda que toda construcción sea realizada con materiales de la ubicación del proyecto, además los especialistas como arquitectos e ingenieros deber conocer el lugar.

Como se sabe las aldeas comprenden como sujetos importantes a los niños, madre SOS, hogar y aldea en sí, en las siguientes líneas se detallará las dimensiones mínimas y máximas requeridas para estos y además otros espacios comunes de los que aún no mencionados y son necesarios para el desarrollo del niño.

- **Hogar:**

Es el ambiente donde el niño permanecerá más tiempo y con el cual creará su identidad personal. En la siguiente figura se muestran los lineamientos para el diseño del hogar del niño donde viven los hermanos SOS y la madre SOS, las dimensiones van a ir variando de acuerdo a la capacidad, 6 – 12 niños.

Figura 4.6 Consideraciones para hogar SOS



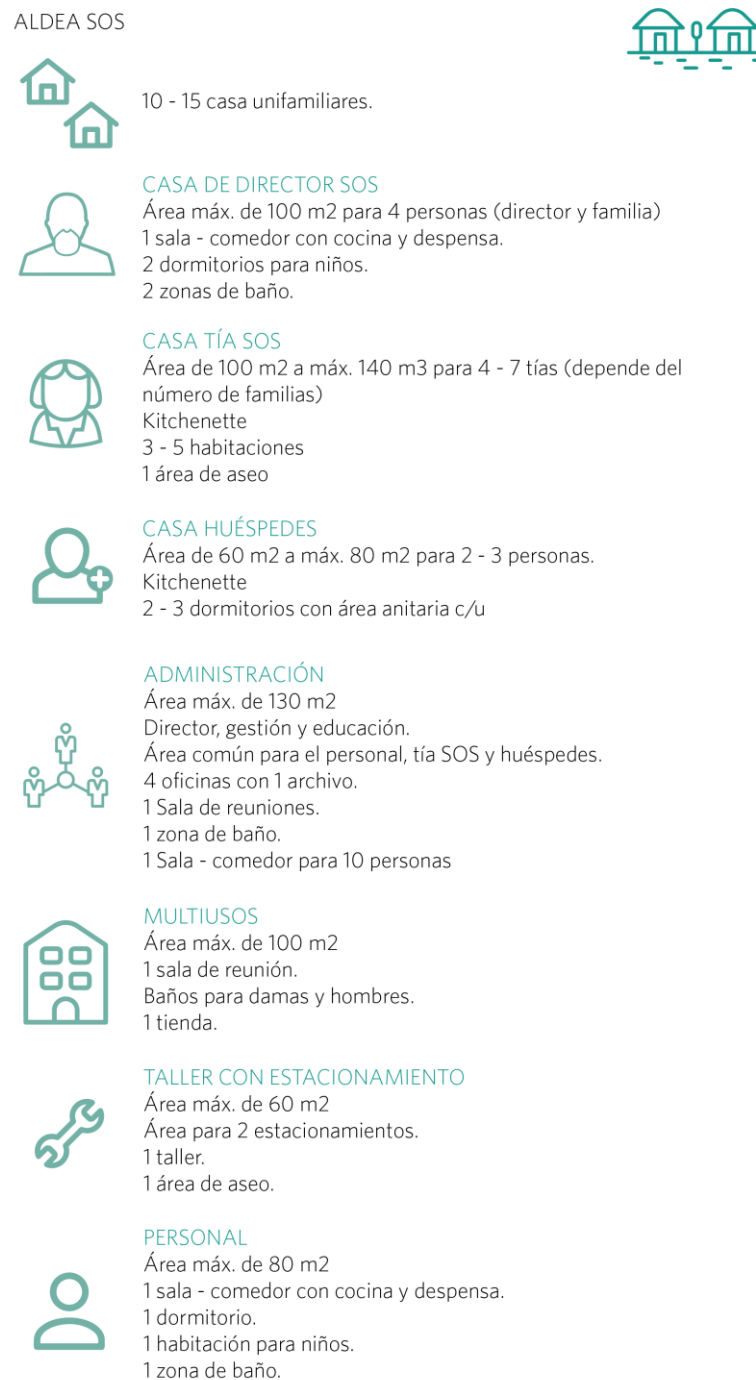
Fuente: Elaboración propia. En base a SOS Children's Village. (2003). SOS Children's Village construction guidelines II. For the construction of SOS Children's Village facilities.

Los espacios dentro de la vivienda tienen los requerimientos mínimos como cualquier otra vivienda de otro niño que tiene una familia.

- **Aldea SOS:**

Lineamientos generales y específicos sobre la cantidad de casas, espacios comunes y ambientes para el personal que ayuda en los espacios servidores. El director SOS, tía SOS y el personal educativo apoyan y asesoran a la madre SOS.

Figura 4.7 Consideraciones generales de la aldea



Fuente: Elaboración propia. En base a SOS Children's Village. (2003). SOS Children's Village construction guidelines II. For the construction of SOS Children's Village facilities.

- **Áreas exteriores:**

Desde los caminos hasta las grandes áreas públicas, el llamado espacio público de los niños de dimensiones adecuadas, juegos para los niños, niñas y adolescentes.

Los niños desarrollan sus habilidades físicas, psicológicas y sociales en interacción con el medio ambiente. Por lo tanto, el juego no es sólo un pasatiempo para los niños, sobre todo es un proceso de aprendizaje para toda la vida. Si se proporciona a zonas de juego que estimulan el movimiento y los sentidos, se mejora la salud física y emocional promoviendo la confianza del niño en sí mismo.

Figura 4.8 Consideraciones para áreas exteriores

ÁREAS EXTERIORES



Calles, caminos y plazas  
Mantenimiento mínimo



Ingreso de camioneta a viviendas.  
Debe ser corta



Área verde dentro de hogar SOS



Área de juego céntrica  
Red de juegos.



Zonas activas  
Adolescentes  
Movimiento, deportes



Zonas tranquilas  
Niños y niñas  
Cajón de arena



Áreas silvestres  
Cabañas, tiendas de acampar



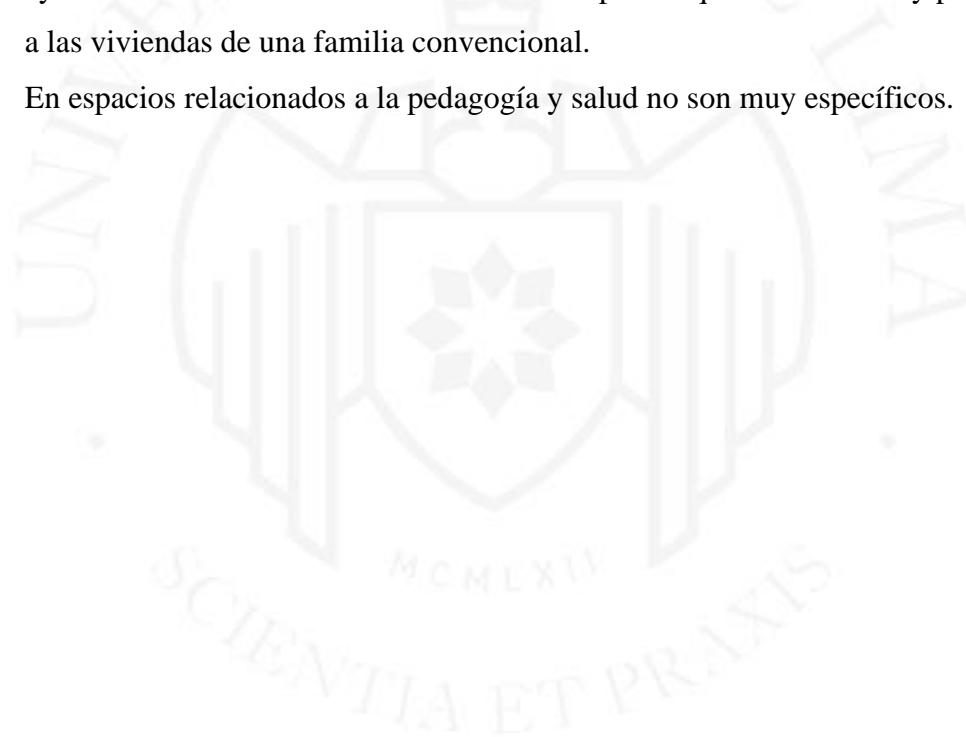
Canchas deportivas

Fuente: Elaboración propia. En base a SOS Children's Village. (2003). SOS Children's Village construction guidelines II. For the construction of SOS Children's Village facilities.



### 4.3 Conclusiones parciales

- Las normativas nacionales son muy escasas para este modelo, se consideran a todos los CAR dentro de una sola normativa.
- La existencia de “estándares e indicadores de calidad para CAR” ayuda a mantener un nivel básico; sin embargo, esto no es suficiente pues se sabe que solo 22% se encuentra acreditado por lo que el MIMP debería constatar periódicamente el cumplimiento de las mismas así como exigir más pues al tener mejor infraestructura se mejora la calidad de vida de los niños y adolescentes.
- Las condiciones generales que dan las Aldeas Infantiles SOS son lo suficiente específicas para poder plantear un proyecto, tenemos lineamientos desde la ubicación hasta las dimensiones y áreas del espacio. Al ser generales, estos ayudan a tener un estándar de buena calidad puesto que estos son muy parecidos a las viviendas de una familia convencional.
- En espacios relacionados a la pedagogía y salud no son muy específicos.



## CAPÍTULO V: MARCO OPERATIVO

En el presente capítulo se analizarán los referentes de estudio más relevantes por su importancia en el tiempo y por el aporte de su configuración arquitectónica. A partir del análisis de variables se mostrará cómo es el funcionamiento y configuración de estos proyectos que posteriormente concluirá en la identificación de las estrategias proyectuales que se utilizan como herramientas de diseño.

### 5.1 Metodología

La metodología a realizar estará comprendida por el estudio de las siguientes variables presentadas a continuación:

- **Historia:** En esta variable se realizará una línea de tiempo que recogerá los acontecimientos que tienen relación con el caso análogo a estudiar, datos como el nombre del arquitecto autor, el año del proyecto y el área de la edificación aparecerán de igual manera. También contendrá un análisis de la toma de partido de cada proyecto.
- **Ubicación y relación con el entorno:** Esta variable acopiará datos y gráficos de nivel macro que contextualicen el proyecto a estudiar. Del mismo modo se realizará un estudio de entorno inmediato que demuestre sus principales vías y sus tipos de transporte al igual que las edificaciones vecinas inmediatas.
- **Programa y relaciones programáticas:** En este punto se analizará el programa de cada proyecto, relacionando el programa con la secuencia funcional de cada edificación y mostrando el cuadro de áreas. De igual forma se mostrarán organigramas funcionales y esquemas que muestran las relaciones espaciales.
- **Tipología espacial:** En esta variable se observará la forma de cada proyecto, es decir cómo es la configuración espacial del Centro de Atención Residencial y que forma éstos adaptan a partir de un funcionamiento establecido.
- **Público – privado:** Esta variable comprende el análisis de los espacios y su nivel de privacidad, se plantea el análisis de los espacios intermedios entre el programa y cómo son los flujos en esta transición espacial. También se demostrará cuál es el porcentaje de área pública.

- **Tecnología:** En esta variable se expondrán los sistemas y detalles constructivos llevados a cabo en el proyecto como el uso de materiales y las especificaciones de cada caso análogo.
- **Impacto social:** En esta variable se mostrará el radio de influencia de los casos a estudiar y como este equipamiento transforma o cambia a los usuarios y la zona en la que se encuentra.

## 5.2 Casos Análogos de tipología

En esta sección se analizarán tres referentes de casos análogos de la tipología de Centros de Atención Residencial que dará información de programa, metros cuadrados, cantidad de usuarios, relaciones espaciales las cuales servirá para el planteamiento del proyecto. Los referentes escogidos son: Orfanato de Ámsterdam, Aldea Infantil SOS en Aqaba – Jordania y en Tadjoura – Yibuti; se ubican en distinta cronología como territorio lo cual ayuda a ver la evolución de la tipología y comparar su potencial en distintos tiempos.

### 5.2.1 Orfanato de Ámsterdam

- **Historia:**

El Orfanato de Ámsterdam es un proyecto diseñado por el arquitecto holandés Aldo van Eyck entre los años 1955 y 1957, el cual tuvo la finalización de su construcción en el año 1960. El proyecto recoge las más importantes ideas del arquitecto y pone en práctica sus diversas teorías y conceptos sobre las edificaciones: proyectos como mini-ciudad.

También es relevante mencionar que a partir de las ideas propuestas de Le Corbusier en la Carta de Atenas surge la preocupación funcional y configurativa del espacio en la cual van Eyck desarrollaría sus principales ideas y plasmaría en este proyecto. Es entonces que a partir de la crítica a las ideas al Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM) propuestas en el año 1941 sobre la sectorización y zonificación de la ciudad que Aldo van Eyck desarrolla una idea de configurar el edificio como una ciudad en escala pequeña cual se reflejará posteriormente en espacios de encuentro entre el programa planteado, una articulación entre el programa que lo dote de ambientes de intercambio social y cultural y sobre todo presente aquellos espacios de carácter común como escenarios y nodos del proyecto.

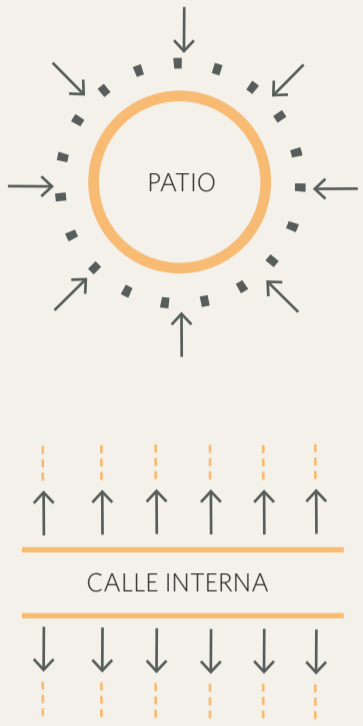
La toma de partido de proyecto es entonces la configuración espacial a partir de la idea de comunidad y modulación de funciones articuladas por espacios intermedios. Es de esta manera que se dispone el volumen con una serie de módulos de habitación y ambientes de estudio que parten de la idea de patio como espacio repartidor que se articulan por pasillos semi-privados que conectan todo el proyecto creando flujos en forma diagonal.



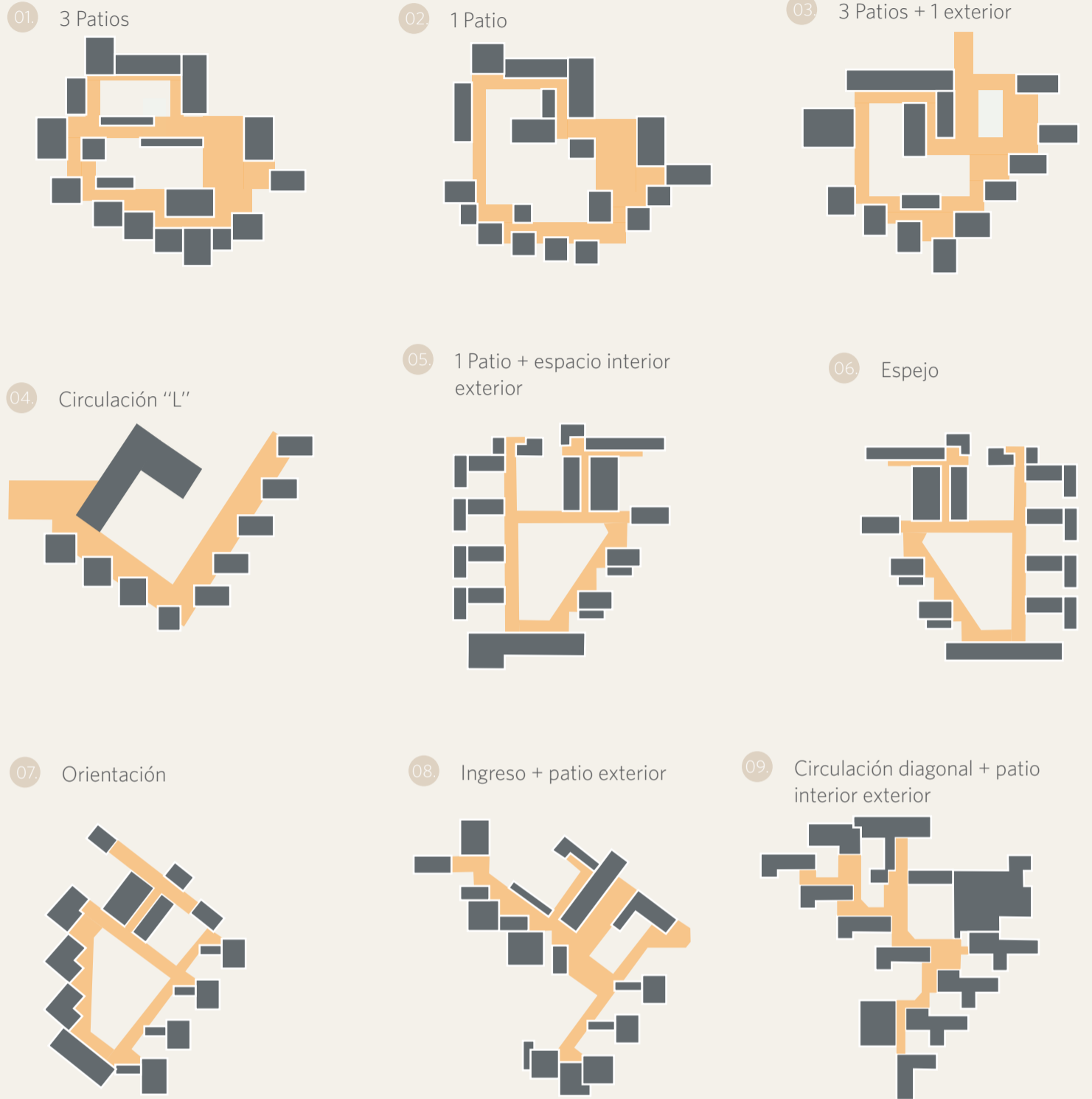
ARQUITECTO:  
- Aldo van Eyck

AÑO:  
- 1955 - 1960

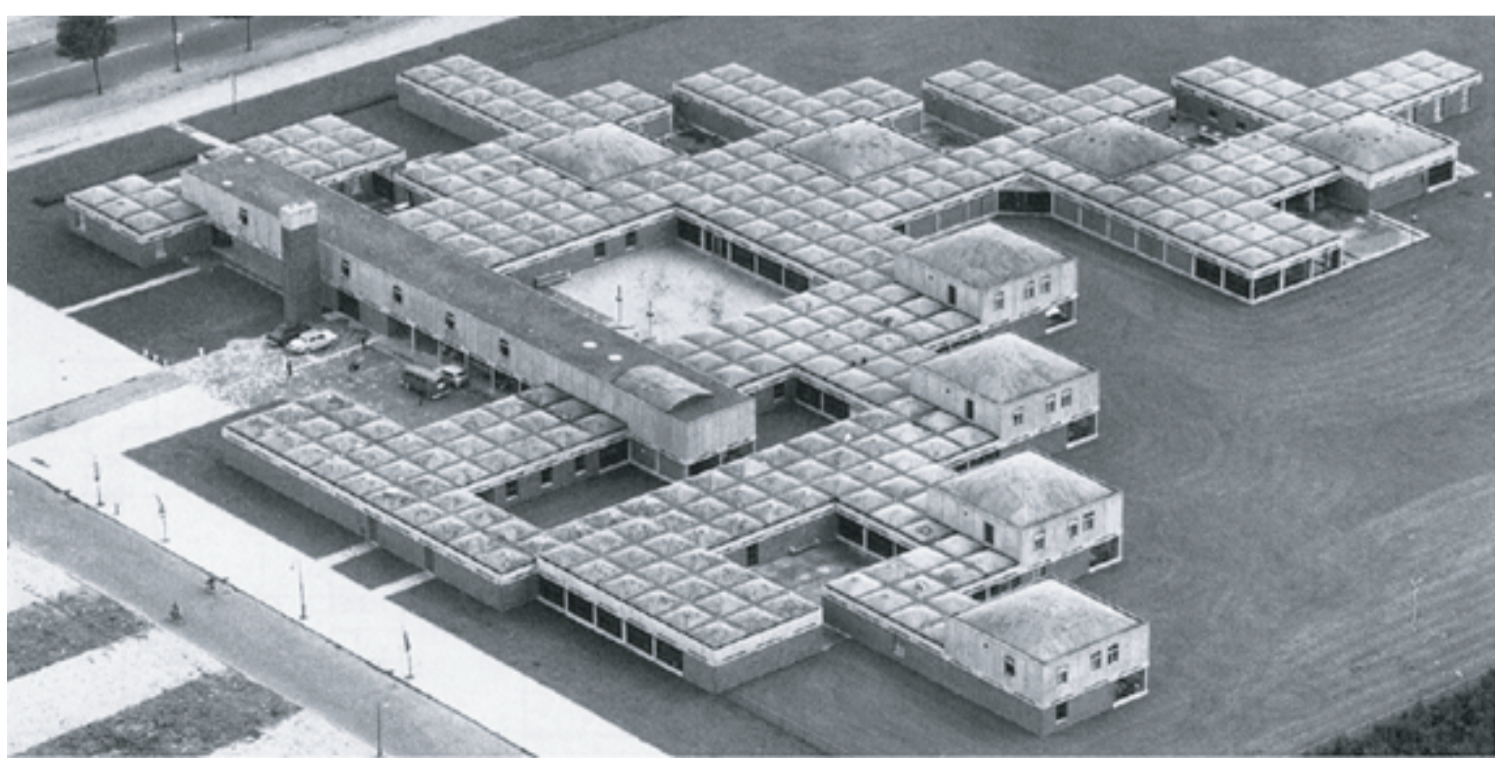
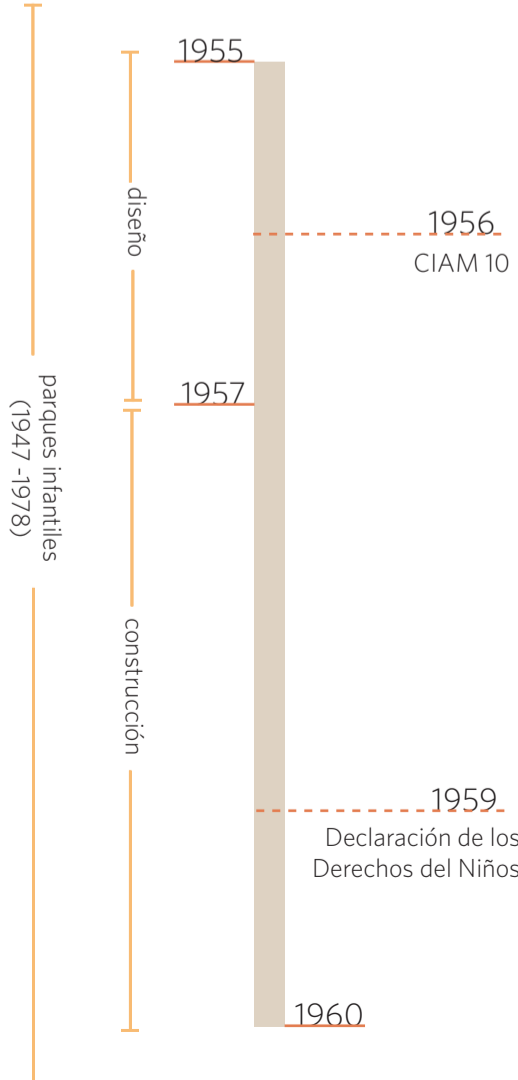
TOMA DE PARTIDO:



EVOLUCIÓN



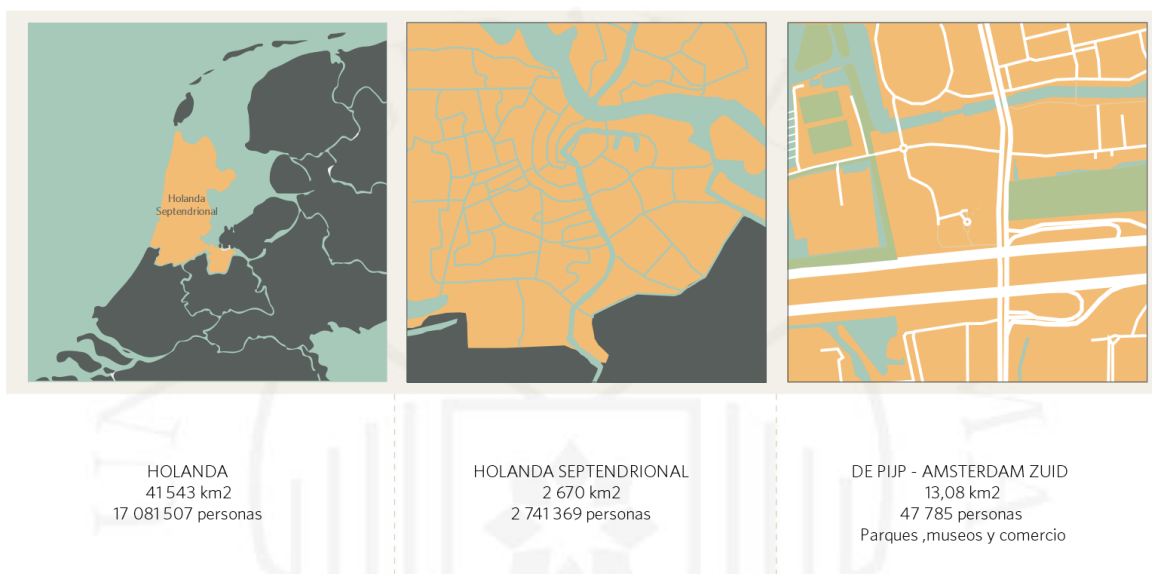
Fuente: Aldo van Eyck y el concepto in-between



- **Ubicación y relación con el entorno:**

El Orfanato Municipal de Ámsterdam se ubicó en la periferia de la ciudad, la cual por motivos de las olimpiadas que se dieron en Holanda en el año 1928 se convirtió en una zona con hitos deportivos como el Estadio Olímpico de Ámsterdam. También cuenta con dos instituciones educativas más cercanas lo cual permitía el desarrollo cognitivo de los niños. De esta forma el orfanato contaba con un equipamiento de complemento y de integración con la sociedad.

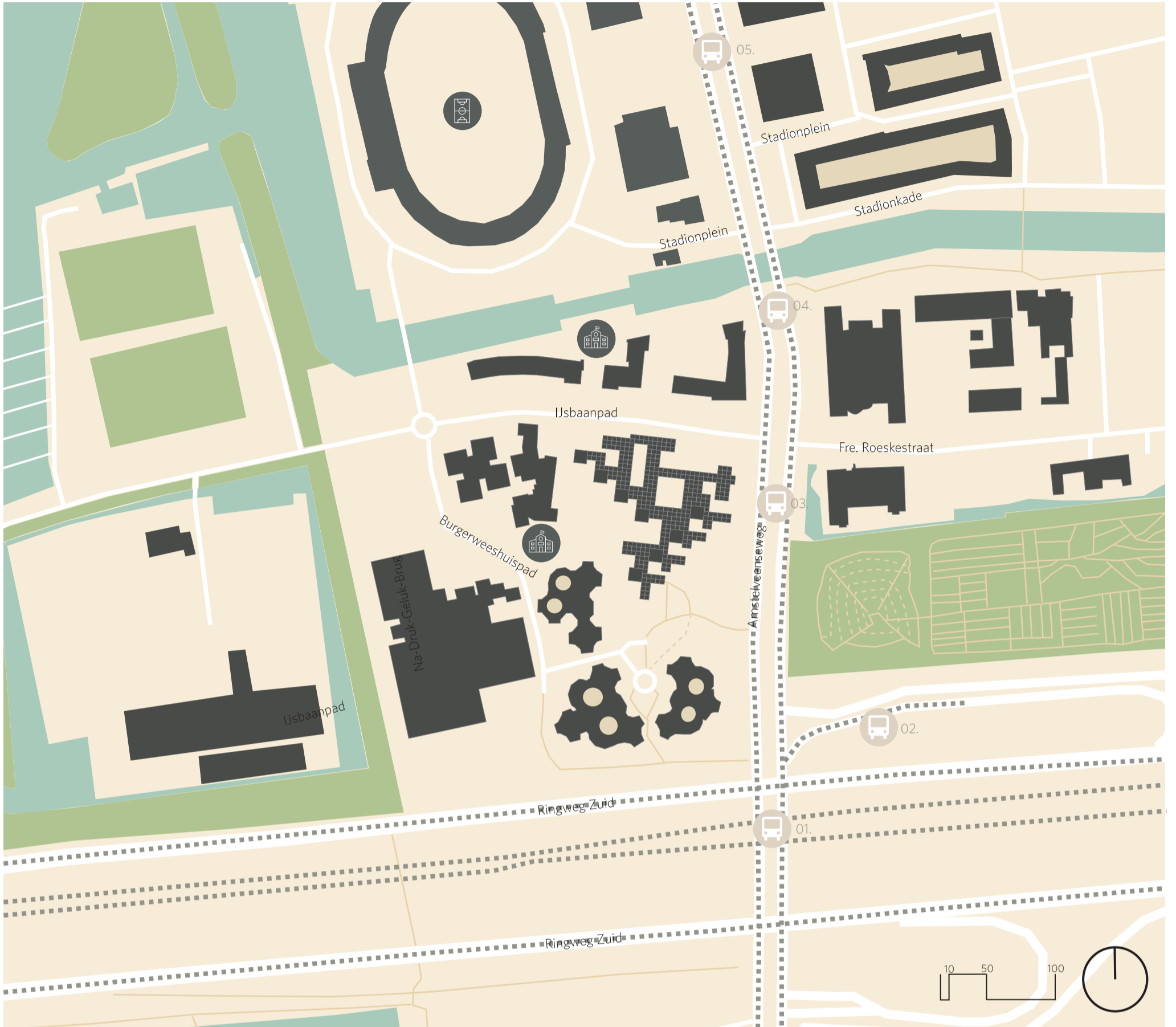
Figura 5.1 Ubicación general - Orfanato de Ámsterdam



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las vías principales, al estar en los suburbios de Ámsterdam se encuentra cercano a vías de vehículos rápidos. Cuenta también con un rápido acceso al tranvía de Ámsterdam y de esta forma se articula con el centro de la ciudad.

## L5.2 Ubicación y relación con el entorno - Orfanato de Ámsterdam



### Vías:

- Principales: Ringweg Zuid, Amstelveenseweg, Ijsbaanpad
- Secundarias: Burgerweeshuispad, Stadionhake, Stadionplein

### Estaciones de transporte público:

- 01. Servicios de: Metro, tranvía y autobuses. Accesibilidad para discapacitados.
- 02. Servicios de: Autobuses. Accesibilidad para discapacitados.
- 03. Servicios de: Tranvía y autobuses.
- 04. Servicios de: Tranvía y autobuses.
- 05. Servicios de: Tranvía y autobuses.

### Entorno:

- Estadio Olímpico de Amsterdam
- Áreas verdes
- Colegios



- **Programa y relaciones programáticas:**

El programa de este proyecto se compone de ambientes de residencia, de educación y de creación para los niños, este programa se articula a través de las calles internas las cuales se plantean como nodos en donde los niños se juntan y se relacionan. Este programa se estructura de la siguiente manera:

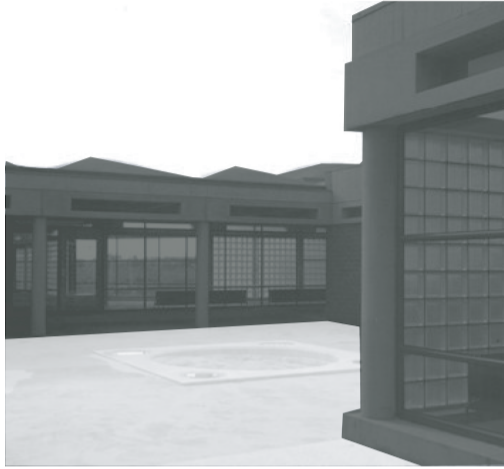
- Patio de recreo según las edades, conformados por áreas verdes al costado de las unidades de residencia.
- Espacio recibidor, este espacio es el intermedio entre la calle externa y el proyecto
- Pasillo o “calle interna”, eje articulador que contiene los flujos y se presenta como espacio articulador y comunal.
- Unidad de residencia, planteada para las distintas edades de los niños y poseen 6 tipologías:
  - Unidades residenciales para los bebés.
  - Unidades residenciales para niños entre 2 -4 años.
  - Unidades residenciales para niños entre 4- 6 años.
  - Unidades residenciales para niños entre 6- 10 años.
  - Unidades residenciales para niños entre 10 – 14 años.
  - Unidades residenciales para niños entre 14 y 20 años.
- Comedor / Cocina, este espacio conforma el espacio servidor común.



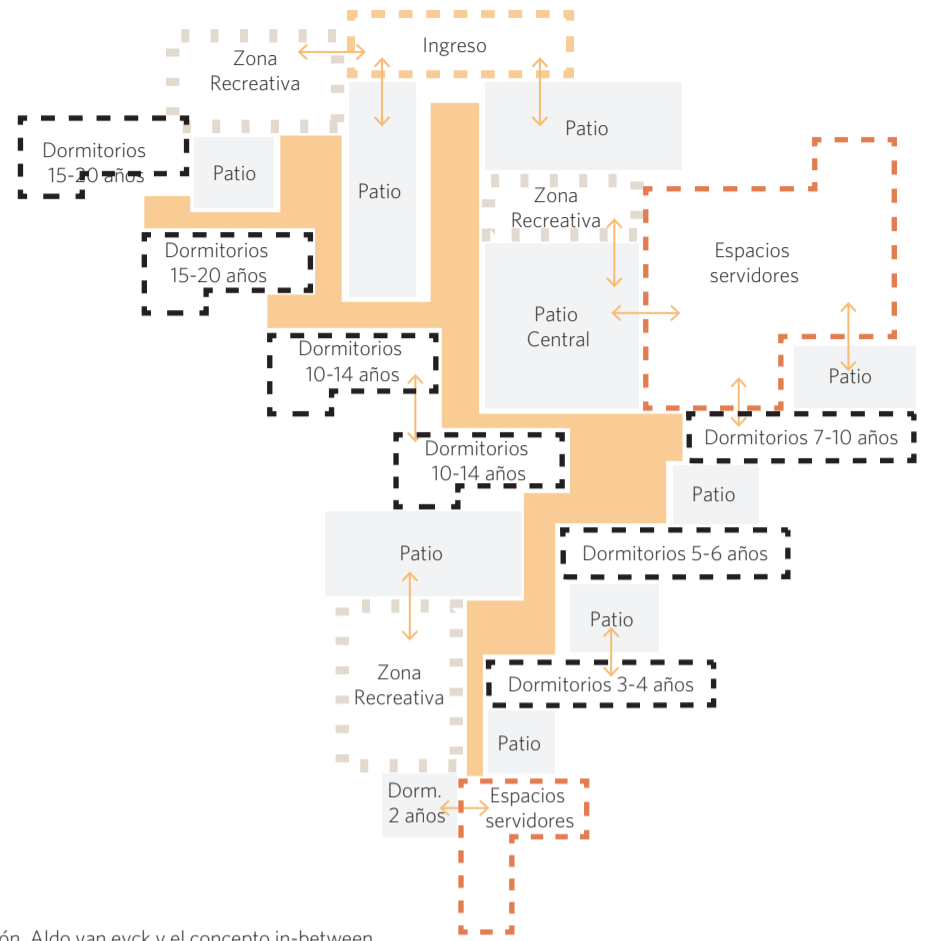
Esquema Programático

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| Recreación interior | 800m <sup>2</sup>    |
| Circulación         | 1 170 m <sup>2</sup> |
| Servidores          | 2 245 m <sup>2</sup> |
| Dormitorios         |                      |
| Recreación exterior |                      |

Fuente: Elaboración Propia

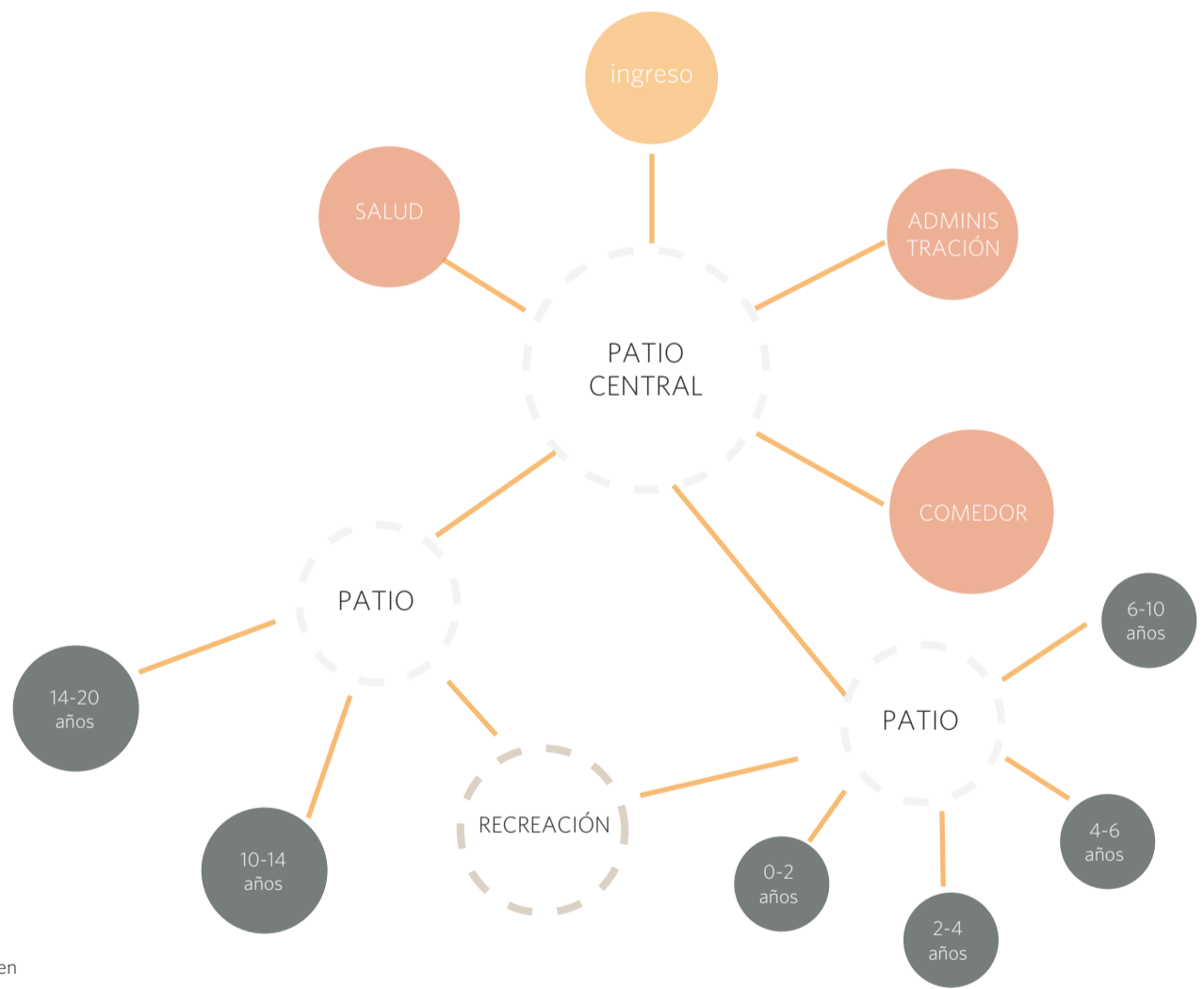


Esquema Funcional



Fuente: Lidón, Aldo van eyck y el concepto in-between

Relaciones espaciales



Fuente: Lidón, Aldo van eyck y el concepto in-between



Conclusiones: El programa del proyecto agrupa a los niños en actividades comunes también se distribuye a lo largo del terreno y no permite vacíos. Esta manera de relacionar el programa es adecuada para generar encuentros y una mayor interacción en los ejes articuladores.

- **Relaciones espaciales:**

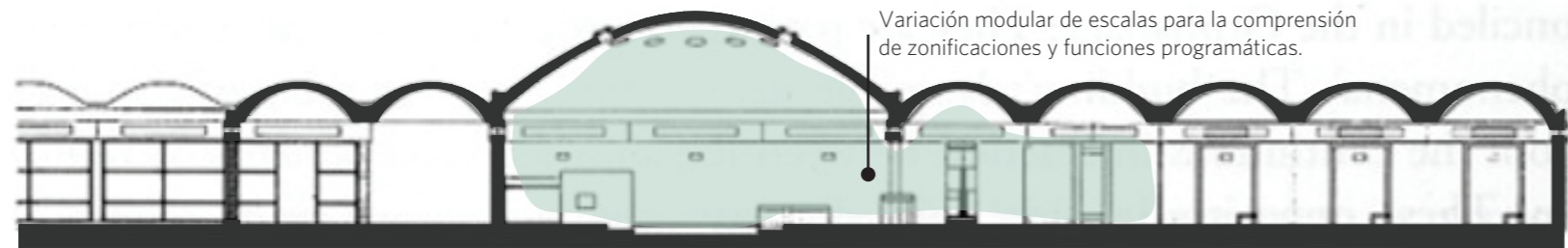
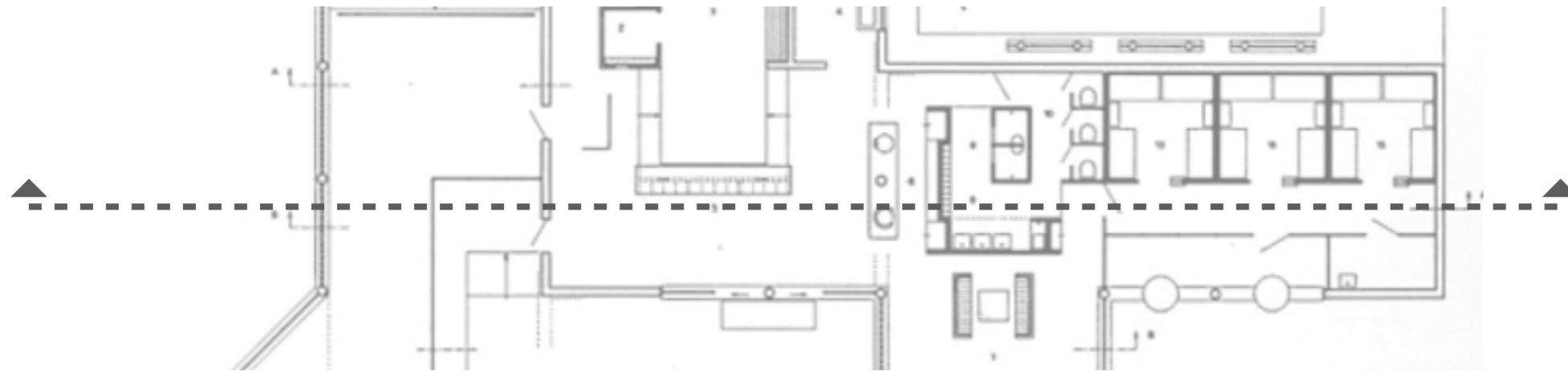
La relación espacial en este proyecto se conforma de espacios llenos y vacíos que en un análisis corresponde a una serie de espacios abiertos y otros de carácter cerrado y contenido, como se aprecia en la siguiente lámina existe una sucesión de espacios de estas características que con nombre propio son: espacios exteriores de juego como patios internos y plazas internas con distintas escalas.

Estas relaciones espaciales permiten que los principales usuarios: los niños, aprendan las características del espacio como lo son la forma, la luz, la escala, la textura y su función. Comprendiendo estas características es como el niño posteriormente las usará para desarrollarse integralmente con otros niños ya sea por el uso cotidiano y la apropiación que el mismo le quiera dar; o por su función y su desempeño dentro del espacio.

También se proyecta módulos espaciales con una forma de cúpula los cuales varían de escalas y la principal característica de estos espacios es que mediante la agrupación o separación de estos módulos se crean ambientes cerrados contenidos con más amplitud que otros, los cuales funcionan como espacios de encuentro entre niños de distintas edades y módulos de encuentro.

# Marco Operativo

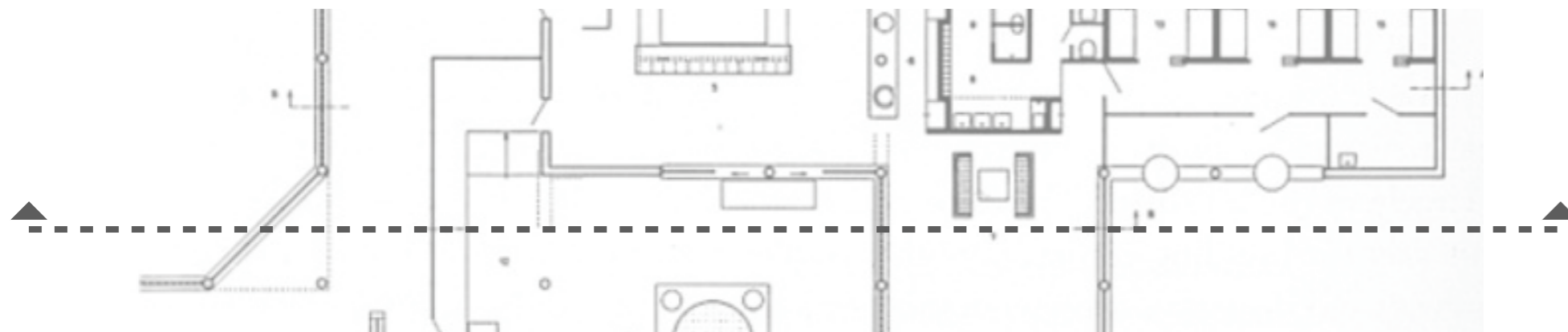
## L5.4 Análisis Espacial en Corte - 1. Amsterdam Orphanage - Holanda



Variación modular de escalas para la comprensión de zonificaciones y funciones programáticas.



Grado de Público - Privado



Espacios contenidos y no contenidos agrupados para generar un vínculo y un panorama general



Grado de Público - Privado



La sucesión de espacios intermedios que desarrolla el arquitecto Aldo van Eyck tiene como resultado la segregación y segmentación de espacios que se conectan entre sí y generan una ciudad pequeña dentro del proyecto.

Estas relaciones espaciales son aprovechadas y disponen a lo largo del proyecto patios, corredores, sitios de estudio y de encuentro para los niños de distintas edades.

Los espacios son correctamente caracterizados por la privacidad o el carácter público usando debidamente las escalas de los distintos módulos, los remates, los contenedores y los contenidos y sobre todo la ordenación programática. El éxito del proyecto se debe también a la forma de la edificación que permite percibir.



- **Tipología espacial:**

La tipología espacial del proyecto es en muchos casos referida a una forma de laberinto una composición modular que mediante la implementación de una sucesión de llenos y vacíos distribuye el programa y genera espacios comunes centrales y articuladores.

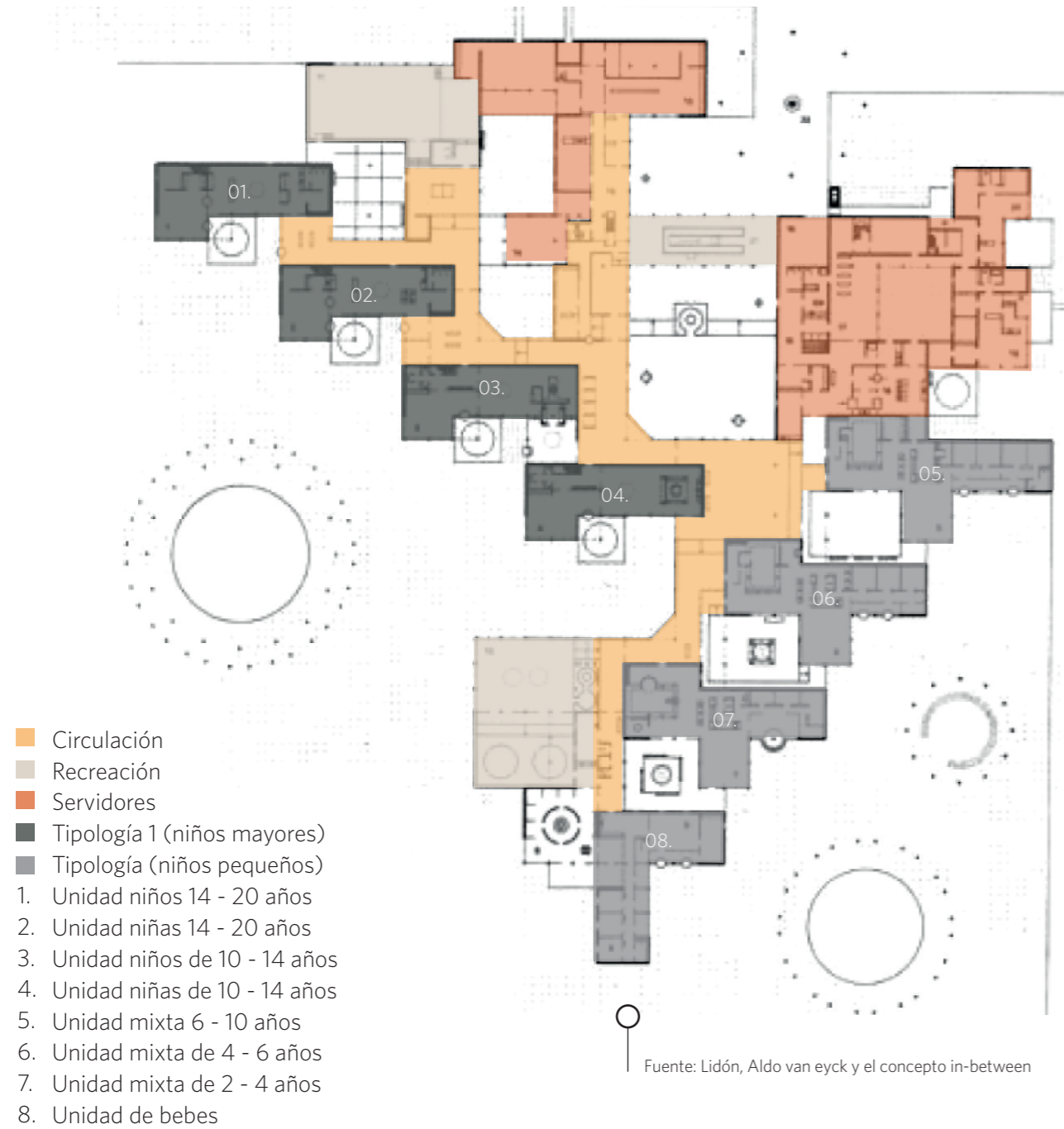
La forma se dispone como una segregación con un eje de recorrido importante: la calle interna. Este elemento es el reflejo de la idea que el proyecto o edificio debe ser como una mini ciudad, es partiendo de esta forma que Aldo van Eyck logra configurar el programa y genera una serie de espacios intermedios que enriquecen el proyecto de puntos de encuentro e interacción. La composición modular crea un recorrido en diagonal el cual permite a los niños un libre acceso a los espacios del edificio, generando una visión más prolongada. También es importante la idea de los patios de recreación los cuales se ven favorecidos por la disposición de las habitaciones, es decir, la propia disposición volumétrica genera el patio y lo delimita.



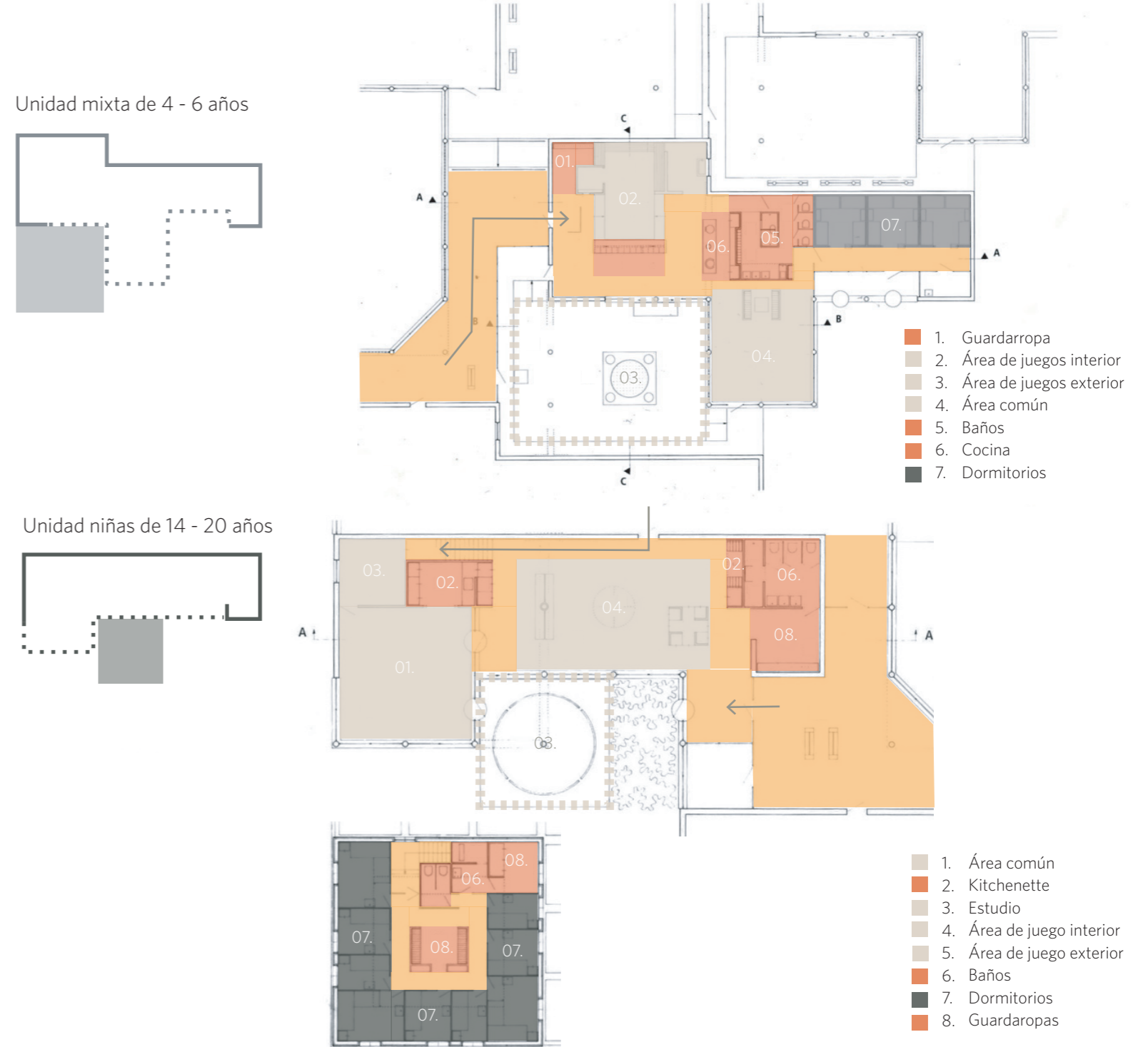
# Marco Operativo

## L5.5 Tipología Espacial - 1. Orfanato de Ámsterdam

### Análisis De General de tipología:



### Análisis De Módulo de Habitación:

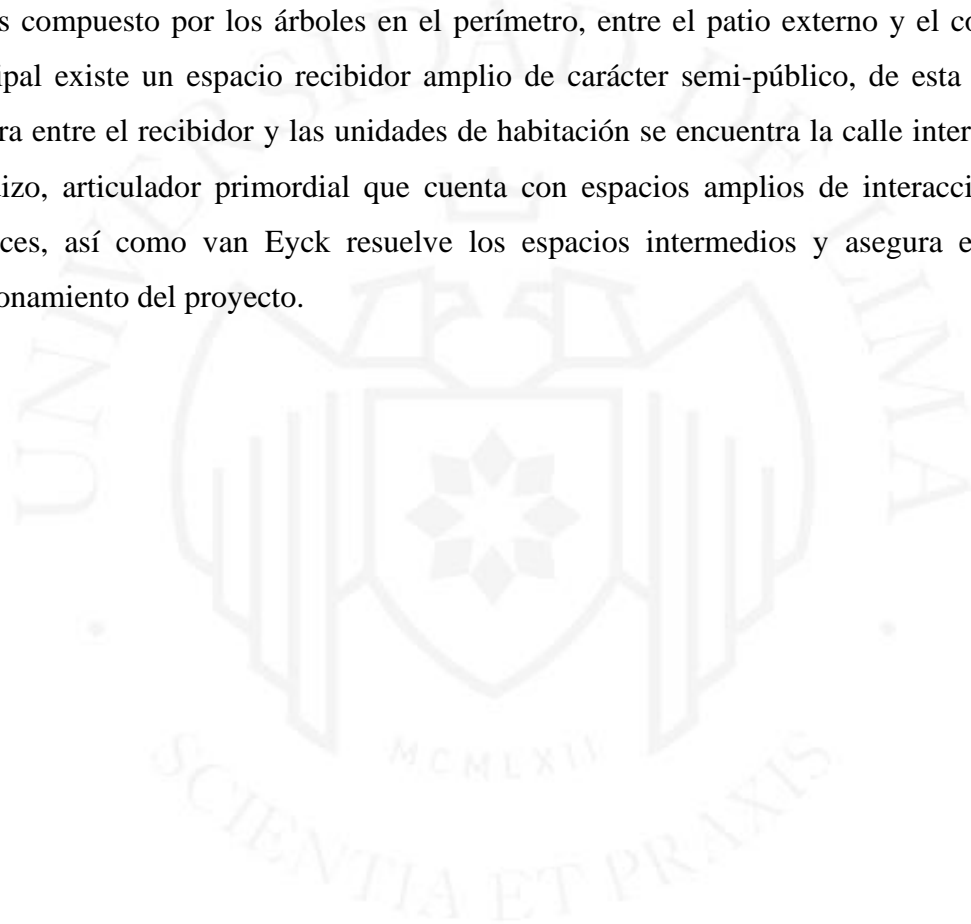


**Conclusiones:** El programa en general se zonifica a partir de las actividades comunes realizadas por los niños. Dentro de la cada paquete encontramos el programa específico para los niños sea por edad o sexo.

- **Público - Privado:**

Este aspecto es uno de los más importantes trabajados por el arquitecto Aldo van Eyck, al concebir en el proyecto como mini ciudad o como conjunto de espacios plurifuncionales, es necesario la creación de espacios intermedios que faciliten y marquen una transición que a través de la percepción delimiten lo privado de lo público. Los espacios intermedios que genera a su vez de ser espacios conectores son espacios de carácter social.

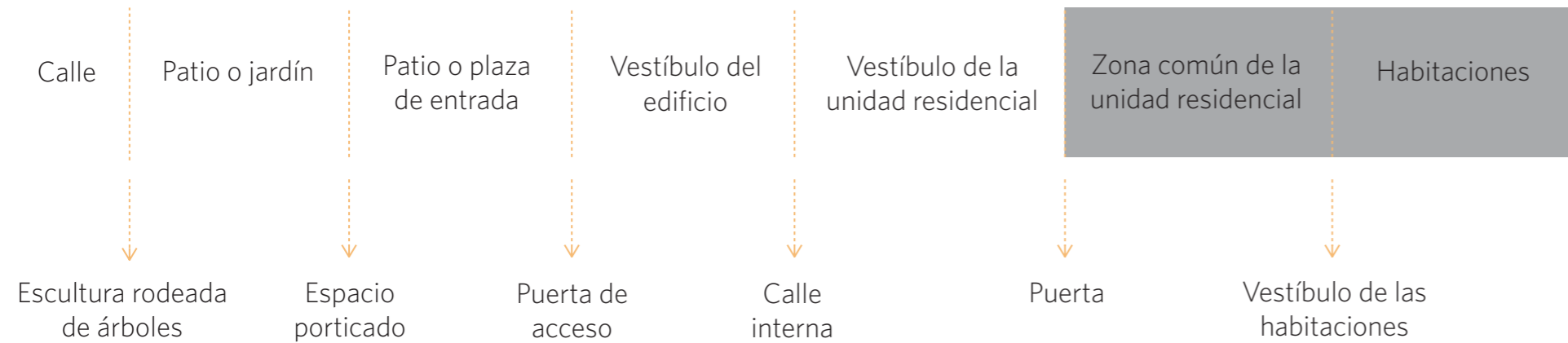
En primer lugar, el acceso desde la calle al proyecto genera un límite lleno de vacíos compuesto por los árboles en el perímetro, entre el patio externo y el corredor principal existe un espacio recibidor amplio de carácter semi-público, de esta misma manera entre el recibidor y las unidades de habitación se encuentra la calle interna o el pasadizo, articulador primordial que cuenta con espacios amplios de interacción. Es entonces, así como van Eyck resuelve los espacios intermedios y asegura el buen funcionamiento del proyecto.



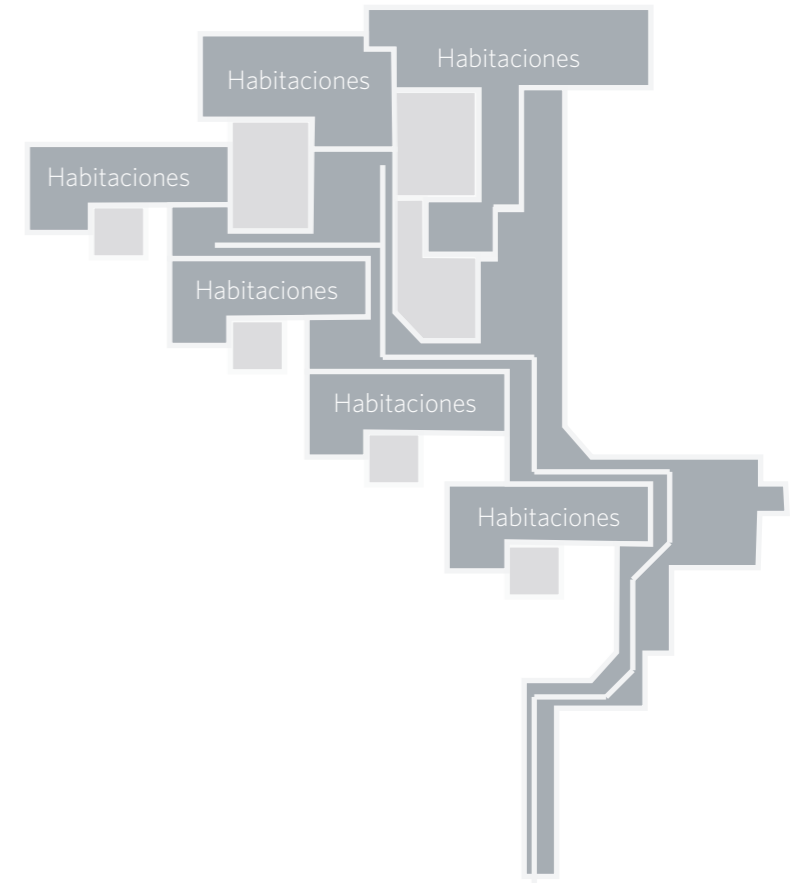
# Marco Operativo

## L5.6 Público - Privado - 1. Orfanato de Ámsterdam

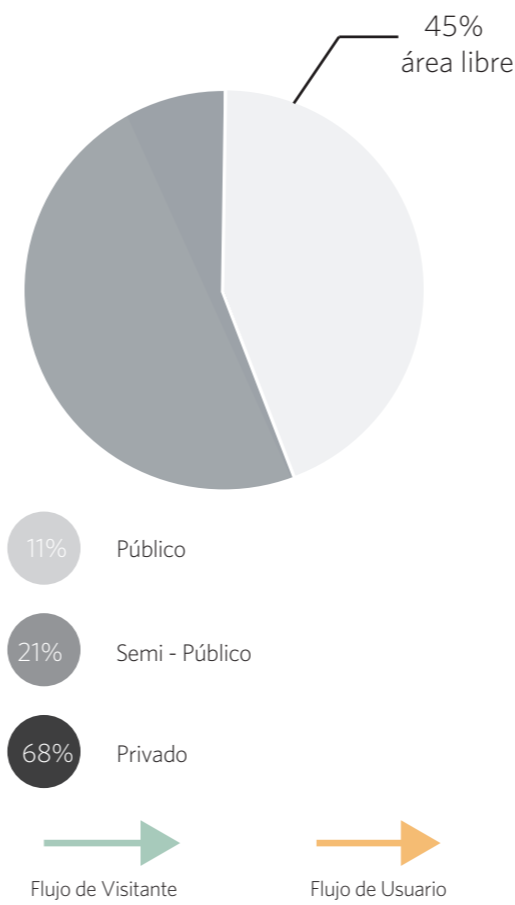
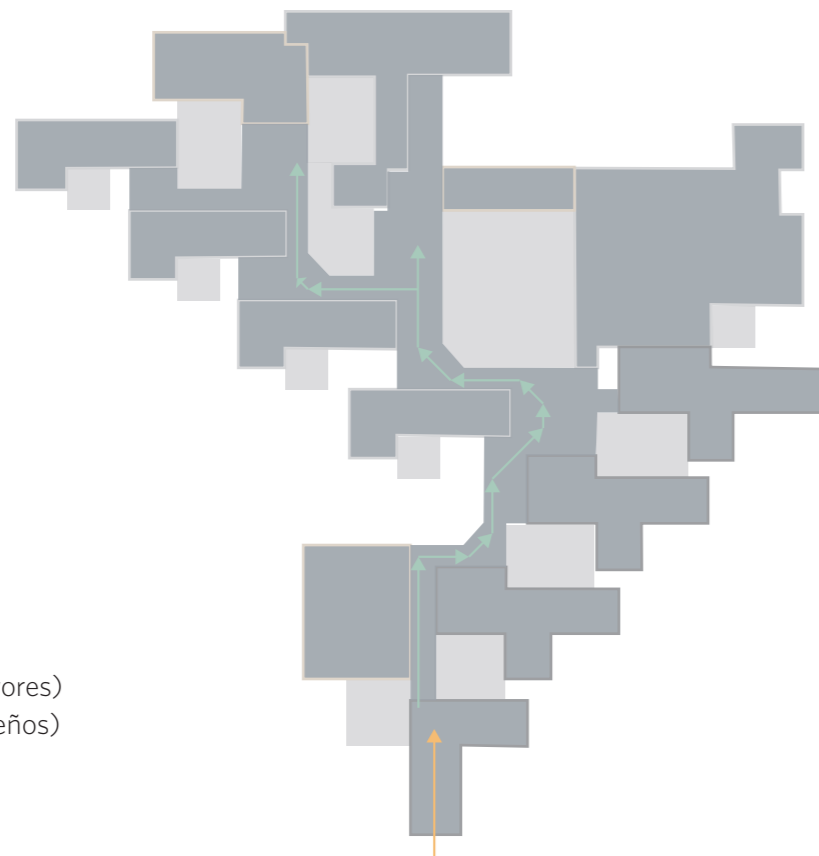
### Análisis Público-Privado



Fuente: Lidón, Aldo van eyck y el concepto in-between



### Llenos y Vacíos



**Conclusiones:** La organización de los espacios se da a través de la circulación que se encuentra vinculada con los espacios exteriores abiertos y los espacios interiores (patios). Desde el ingreso que distribuye la circulación o “calles” se ubican los espacios públicos del edificio hasta llegar a la zona más privada de este, estas tienen su zona común pública.

- **Tecnología:**

En cuanto a la tecnología empleada en el edificio supone una serie de elementos de la arquitectura moderna; Aldo van Eyck perteneció al movimiento moderno, si bien mantuvo una serie de críticas hacia el CIAM por la carta de Atenas estaba de acuerdo con el uso de materiales y las formas modernas.

Aspecto importante de lo mencionado se puede observar en las losas, muros y pisos hechos de concreto armado (hormigón) y el uso de grandes vidrios con perfiles metálicos, el uso de estos materiales es enteramente moderno.

Aldo van Eyck hace uso de la cúpula en aquellos espacios de reunión generando importantes entradas de luz y percepciones de parte de los usuarios.

- **Impacto Social:**

El proyecto de Aldo van Eyck tuvo una gran importancia en la configuración espacial de las escuelas actuales, gracias a las nuevas ideas en torno a los ambientes para niños. En la actualidad, su obra del Orfanato de Ámsterdam es un referente claro para la arquitectura escolar y compleja. El proyecto en sí significó la expresión teórica del arquitecto de la cual posteriormente le seguirían arquitectos como Herman Hertzberger. El Orfanato Municipal tiene capacidad de albergar a 125 niños y sin duda alguna, muestra un diseño referido al usuario específico, es decir la calidad espacial del proyecto se ha basado en los niños, en sus ambientes de juego, aprendizaje y residencia.

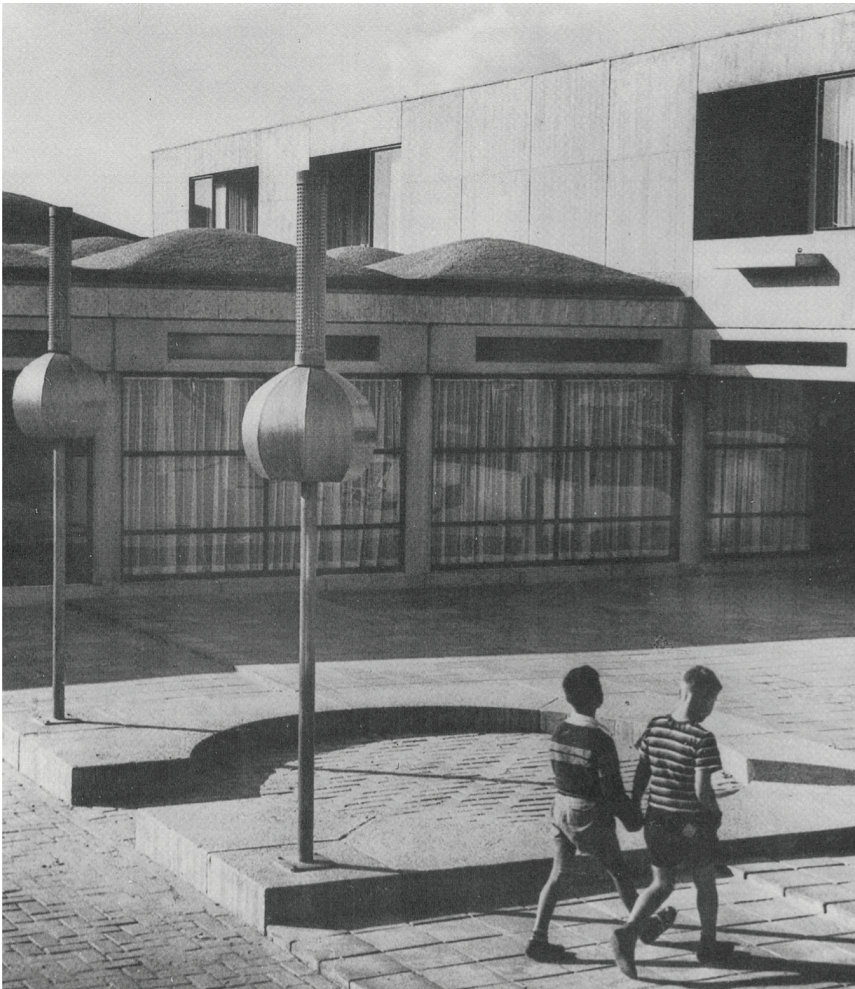
Esta obra supone uno de los primeros proyectos en los cuales se desarrolla el pensamiento y preocupación acerca del ambiente de los niños. Al presente la obra toma tal importancia que en el año 2014 fue declarada monumento nacional.



## Marco Operativo

### L5.7 Tecnología e Impacto Social - 1. Orfanato de Ámsterdam

#### Tecnología:



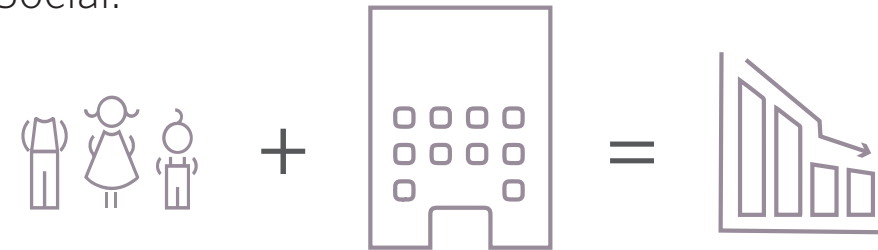
El arquitecto Aldo van Eyck adopta materiales de la corriente moderna, el uso del hormigón (concreto armado en pisos, columnas y techos, también de igual forma el uso de vidrio con estructuras de acero.

Si bien el arquitecto holandés tenía duras críticas en contra del CIAM y su enfoque moderno de la ciudad, sigue los materiales de la corriente moderna de la arquitectura.

El uso de las cúpulas es importante pues es un recurso que parte del uso del hormigón y genera juegos de luces al interior del espacio.



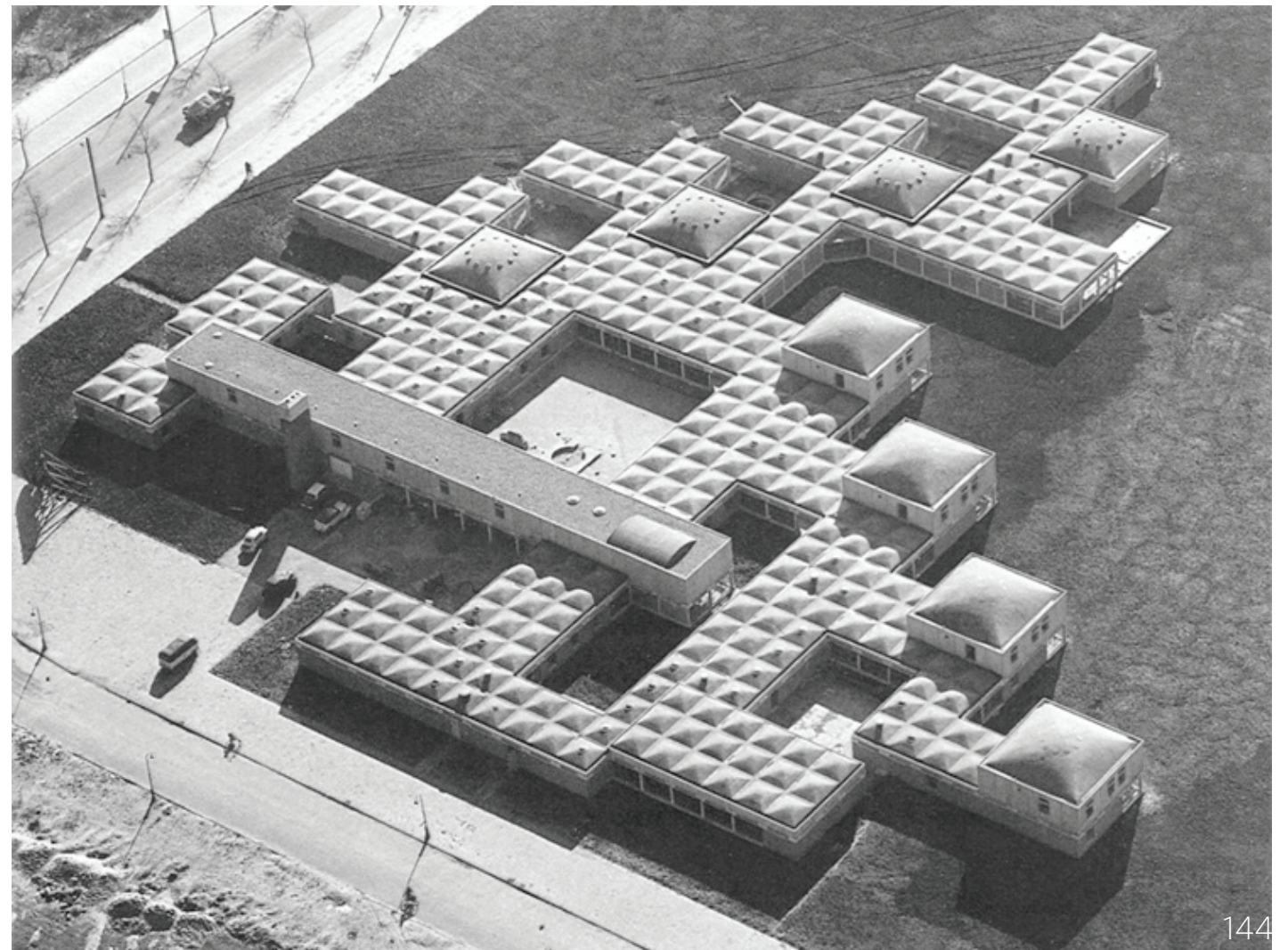
#### Impacto Social:



La importancia del proyecto radica en que Aldo van Eyck mediante su obra crea las bases y conceptos en torno a las necesidades de los niños, corriente filosófica que posteriormente seguirían otros miembros del team X como Herman Hertzberger y la adaptarían a un ámbito escolar.

La obra de Aldo van Eyck tiene la capacidad de albergar a 125 cada uno de estos con sus respectivos espacios especiales, los cuales se designaban según sexo y edades.

Hoy en día el Orfanato Municipal de Ámsterdam es una pieza importante de la arquitectura moderna, prueba de ello fue que en el año 2014 fue declarada monumento nacional.

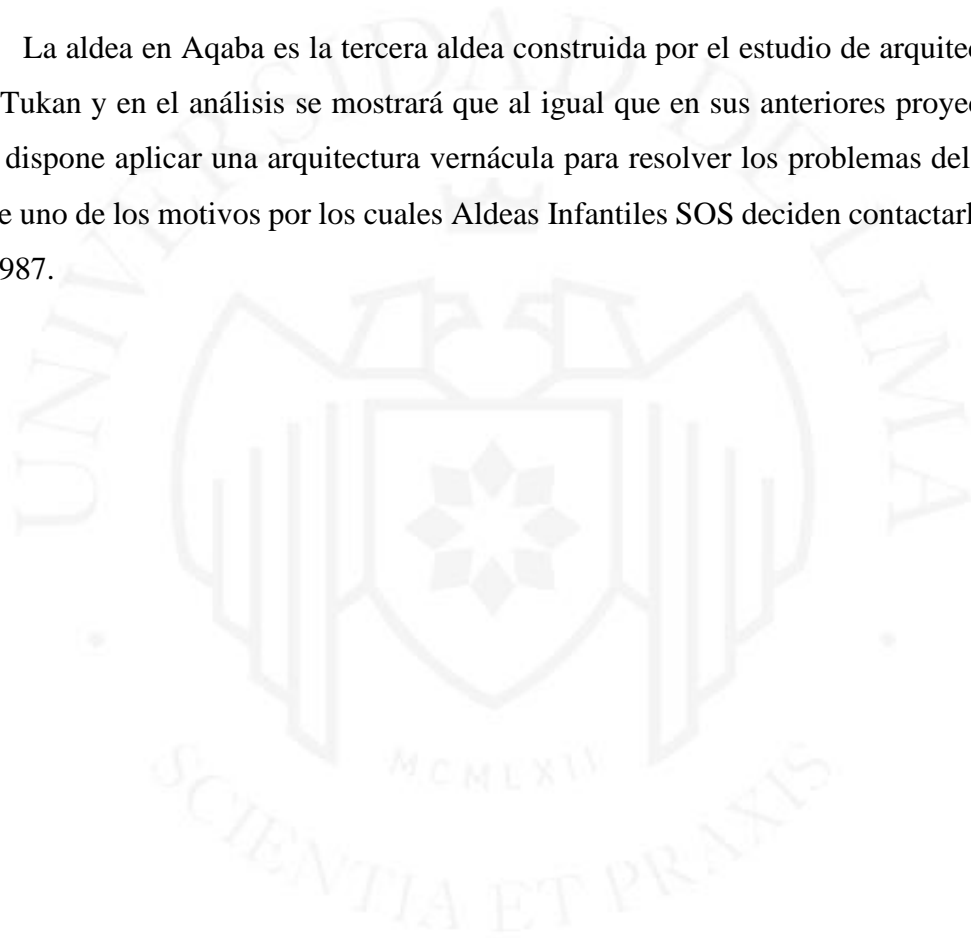


### 5.2.2 Aldea Infantil SOS en Aqaba, Jordania

#### - **Historia:**

La aldea infantil SOS en Aqaba fue construida en el año 1991, diseñada por el estudio de arquitectos Jafar Tukan durante los años 1988 y 1989. Aldeas Infantiles SOS plantean la implementación de una aldea en Jordania para cuidar y brindar apoyo a las familias más necesitadas de esta ciudad, debido a las intensas olas de calor que existen en este país. Se encuentra demográficamente en una zona de desierto muy vulnerable a las condiciones climatológicas.

La aldea en Aqaba es la tercera aldea construida por el estudio de arquitectos de Jafar Tukan y en el análisis se mostrará que al igual que en sus anteriores proyectos de aldea dispone aplicar una arquitectura vernácula para resolver los problemas del clima, es este uno de los motivos por los cuales Aldeas Infantiles SOS deciden contactarlo en el año 1987.



# Marco Operativo

## L5.8 Historia - 2. SOS Children's Villa, Aqaba - Jordania

ARQUITECTO:  
- Jafar-Tukan Architects

AÑO:  
- 1988 - 1991

TOMA DE PARTIDO:

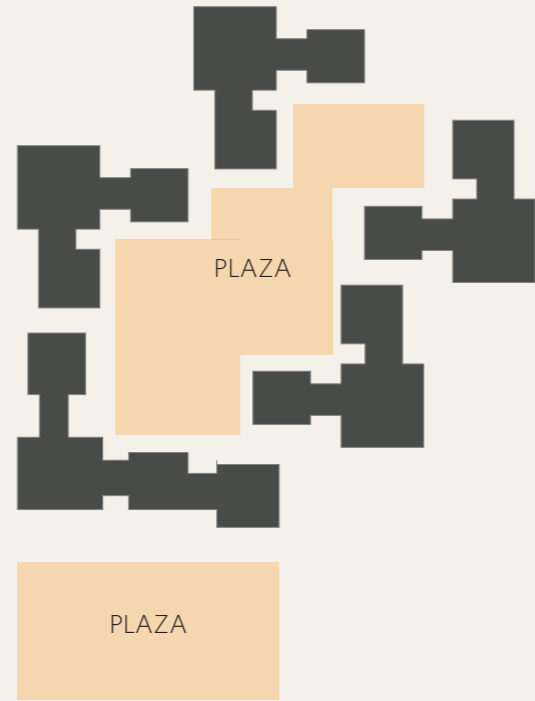
- Centralidad



- Sombras



CONFIGURACIÓN:



SOMBRA:



MODULACIÓN:



Fuente: Jafar Tukan Architects



SOS Aldeas se ubica en Aqaba y plantea el diseño de una aldea en la zona más centétrica



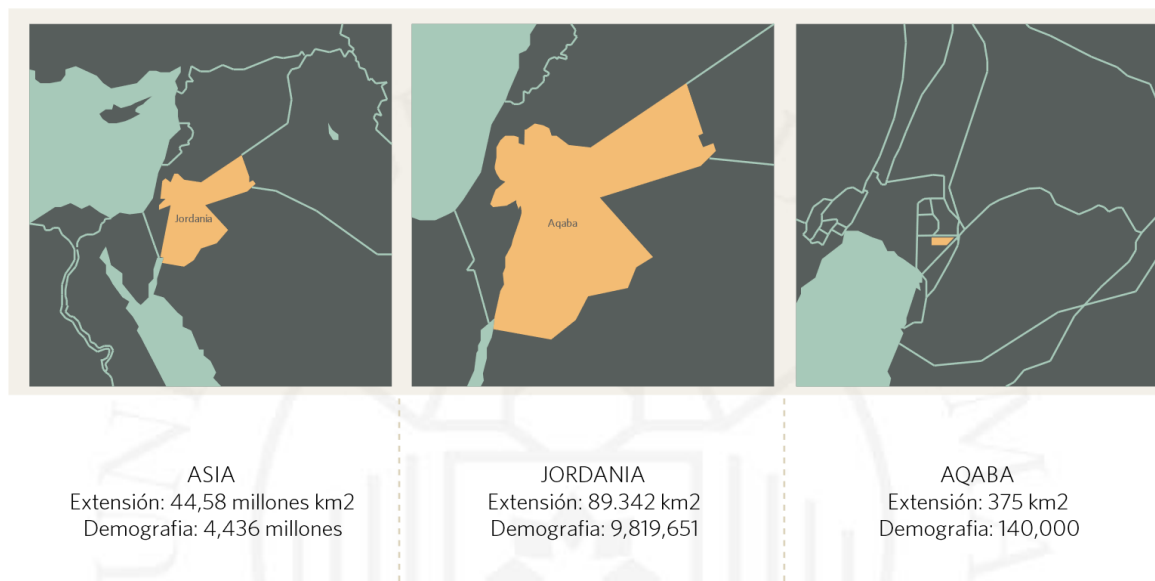
Termino de la construcción de la aldea SOS en Aqaba



- **Ubicación y relación con el entorno:**

Este proyecto de aldea infantil se desarrolla en la ciudad de Aqaba dentro del país de Jordania en el continente de Asia. A pedido de las Aldeas Infantiles SOS se plantea el proyecto en medio de la ciudad, esto para lograr una integridad social adecuada de los usuarios de la aldea, sean niños, adolescentes, tutores y madres sustitutas. También se designa un terreno donado por el gobierno para la implementación de la aldea.

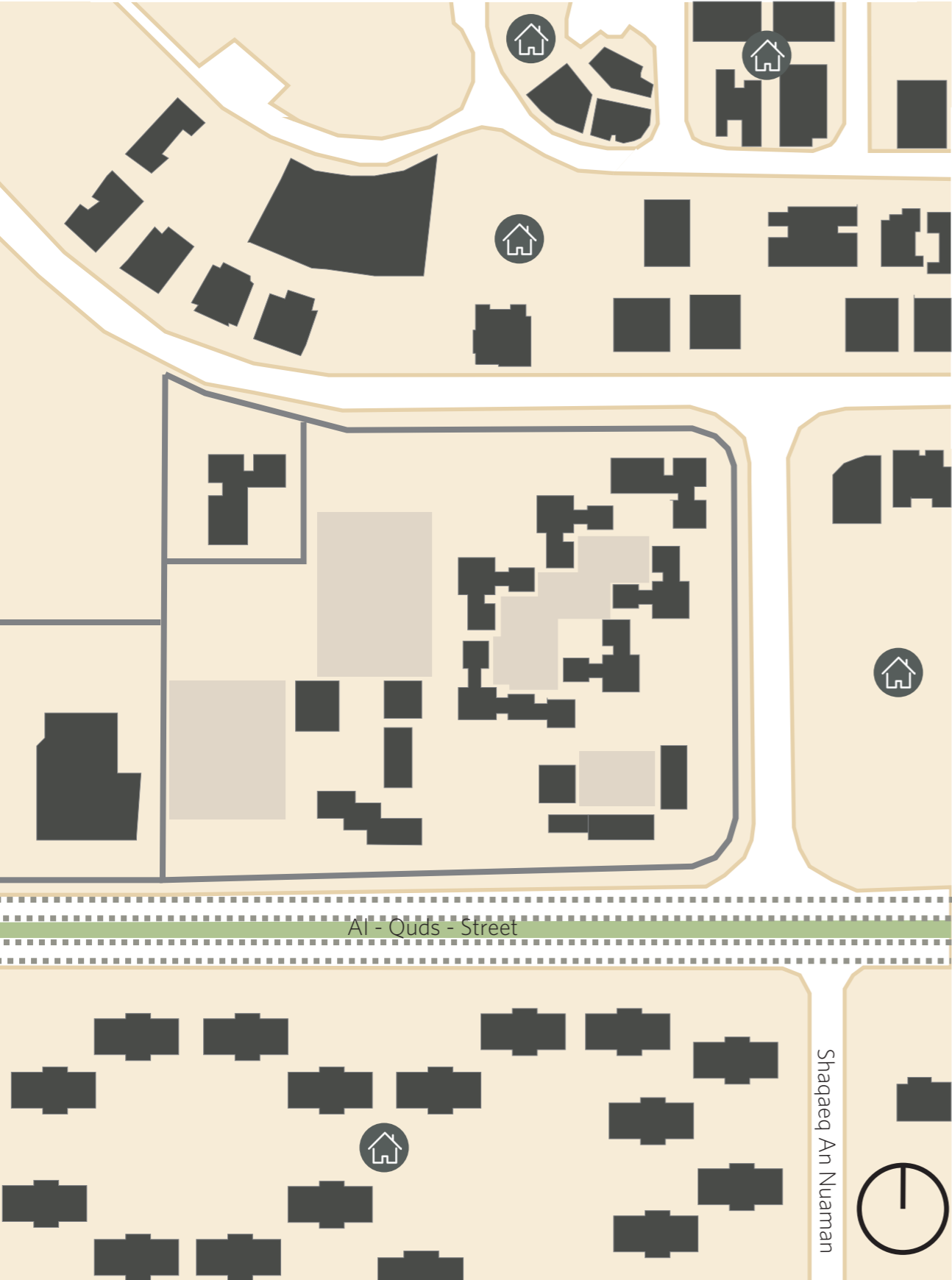
Figura 5.2 Ubicación general - SOS Children's Villa, Aqaba - Jordania



Fuente: Elaboración propia.

La relación con el entorno se basa en ubicarla dentro de un entorno familiar; es decir con el uso de residencia, es entonces de esta manera que la aldea se ve envuelta en un tejido urbano de carácter residencial lo que facilita y relaciona la actividad propia de la aldea con la interacción familiar externa y mediante la implementación de zona de deporte, escuela kinder y super market que permite la llegada de los vecinos y el intercambio social con el entorno.

L5.9 Ubicación y Relación con Entorno - 2. SOS Children's Villa, Aqaba - Jordania



Vías:  
- Principales: Al Quds Street

Fotos del interior:

Entorno:

- Vivienda
- Áreas verdes
- Áreas recreativas

Fuente: Google Maps - Aldeas SOS



- **Programa y relaciones programáticas:**

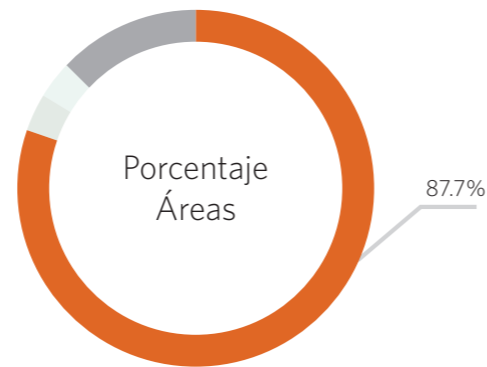
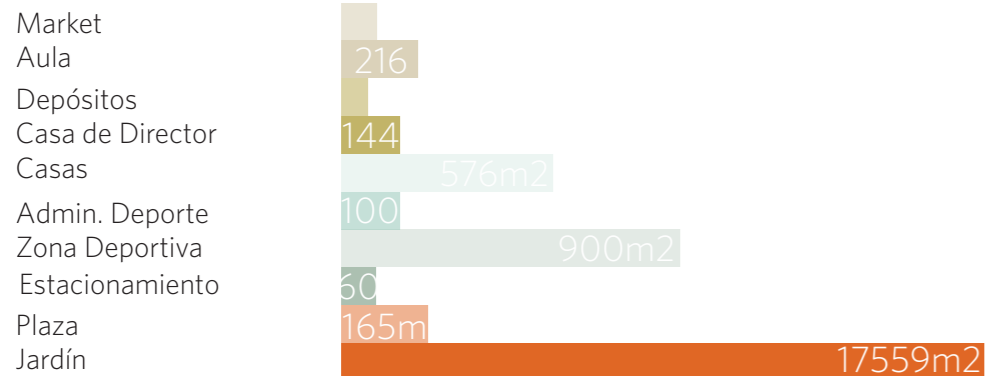
El programa está basado en unidades de residencia para los usuarios principales, los niños, las madres sustitutas, las tías sustitutas, el director de la aldea y como se mencionó de equipamientos complementarios que generan interacción con el entorno:

- Zona de deporte al aire libre, canchas multifuncionales en la zona inferior izquierda.
- Edificio administrativo de la zona de deporte.
- 2 bloques de edificio de servicios (market).
- Escuela con aulas nivel *kinder*.
- Un patio para las aulas y la recreación de los niños.
- La casa del director de la aldea
- 8 unidades residenciales para familias de 4 personas cada módulo.
- Una plaza central entre las residencias
- Estacionamiento para 6 vehículos en la entrada
- Una caseta de vigilancia
- Una zona amplia de jardín para la recreación de los niños.

# Marco Operativo

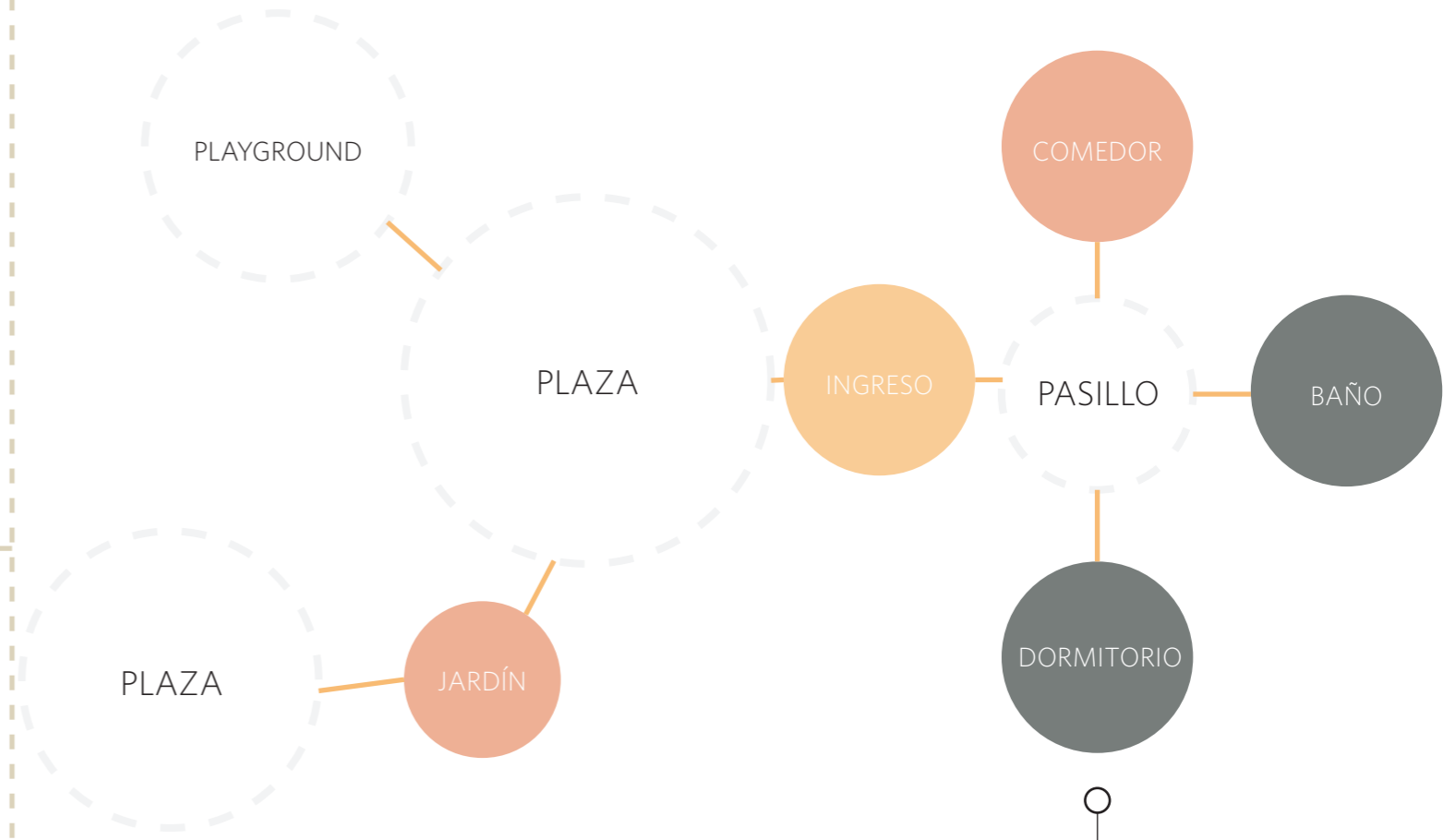
## L5.10 Programa y Relaciones Programáticas - 2. SOS Children's Villa, Aqaba - Jordania

### Esquema Programático



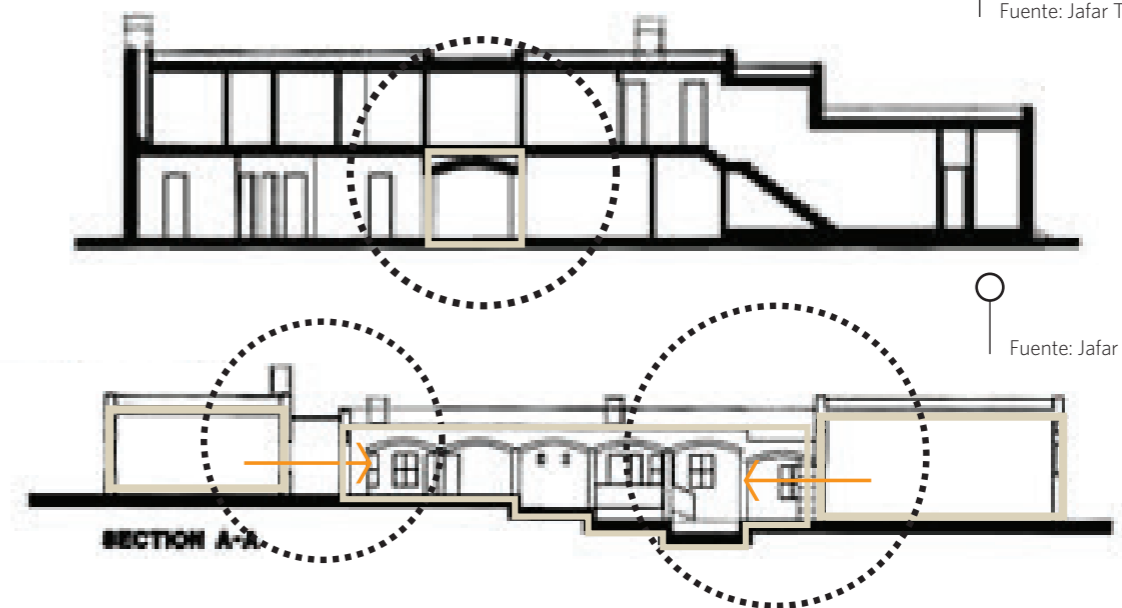
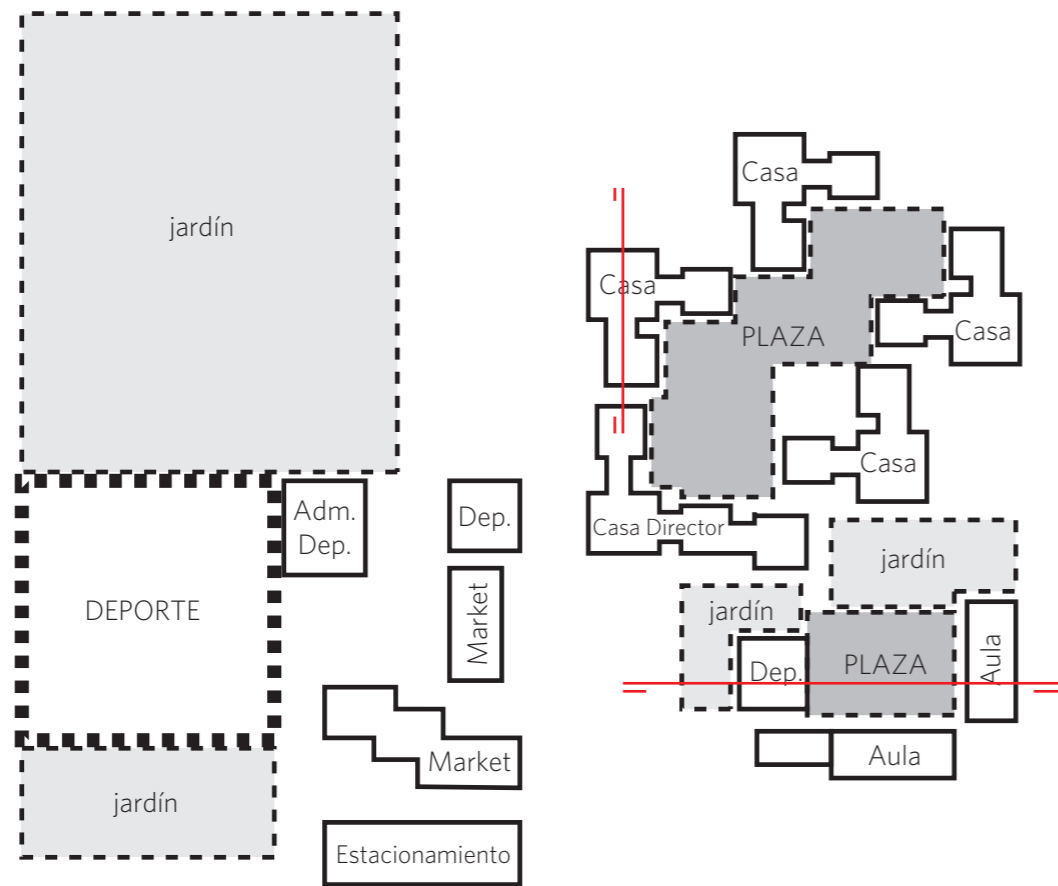
Fuente: Jafar Tukan Architects

### Relaciones espaciales



Fuente: Jafar Tukan Architects

### Esquema Funcional



Fuente: Jafar Tukan Architects

Conclusiones: El programa tiene una preocupación por la interacción del entorno inmediato, surgen equipamientos como zona deportiva, aulas para niños externos a la aldea y edificios de markets.

- **Relaciones espaciales:**

La concepción de los espacios y la calidad espacial en este proyecto se basa en estrategias climatológicas que agrupan una serie de llenos y vacíos de distintas escalas para segmentar y zonificar las zonas de aprendizaje del niño.

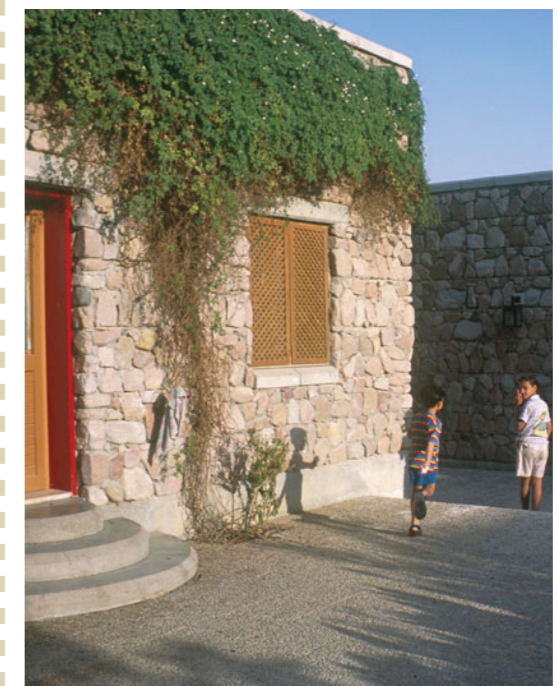
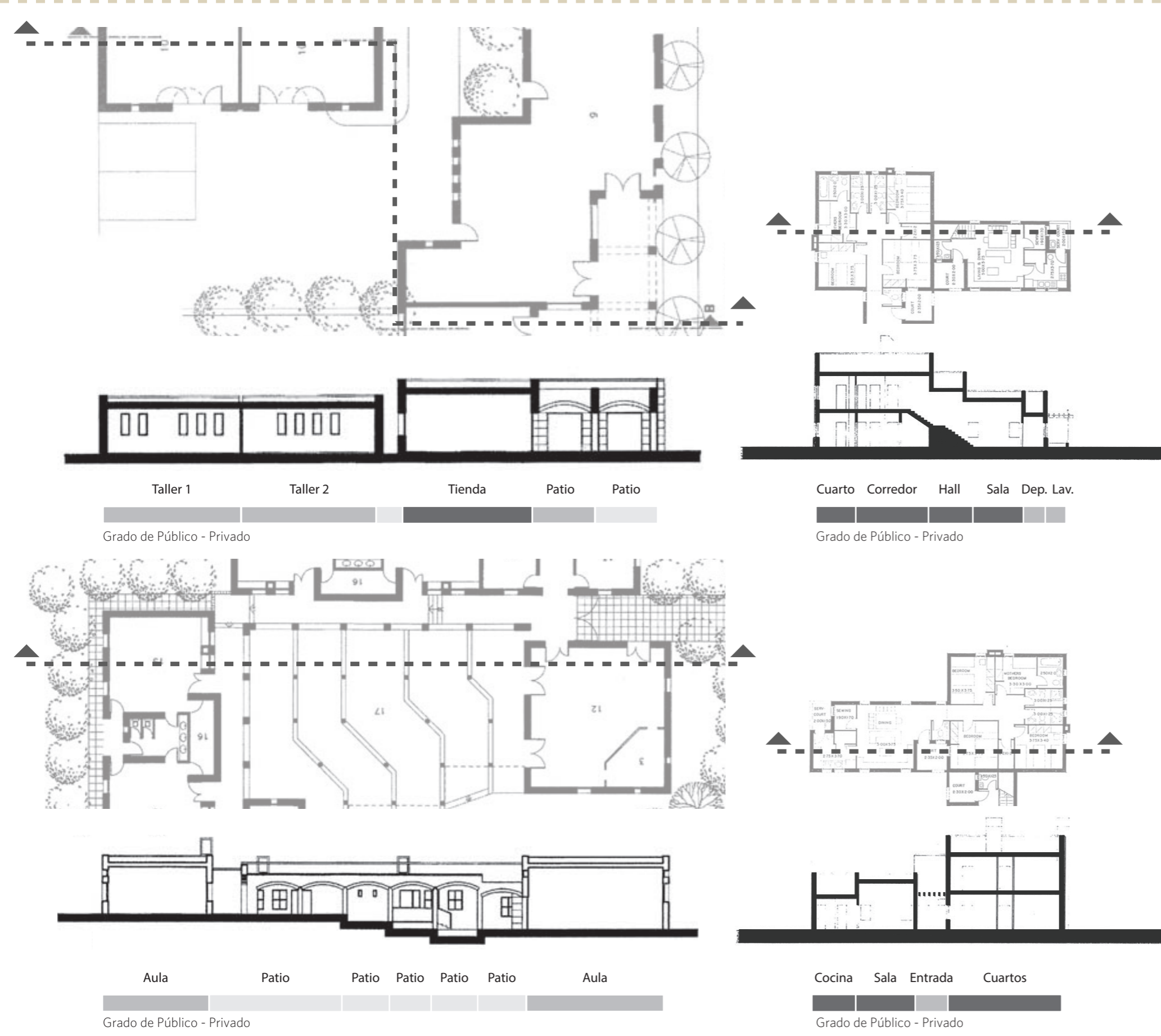
Es mediante esta principal estrategia que se designan espacios cuyo fin es: relacionar al niño con el exterior, lograr que el niño desarrolle aptitudes físicas y su desarrollo integral, invitar al niño a espacios de aprendizaje teórico y práctico y que relacione una serie de visión integral de la familia en su hogar; formando y concibiendo espacios de zonas de talleres y bodegas, zonas de juego y deporte, zonas de aulas y patios de recreación y zona de residencia, respectivamente.

La dinámica espacial que se encuentra en este proyecto es totalmente lineal y horizontal, planteando una interrelación con los usuarios mayormente en un solo nivel y en un mismo espacio, las relaciones más complejas son aquellas que juntan edificaciones de carácter importante, como el educativo con su respectiva zona abierta de recreación, como es el caso del patio junto a las aulas de aprendizaje teórico donde se plantea un uso de plataformas que se proyectan como principal elemento de juego y aprendizaje para los niños que lo usen, de esta manera se genera un espacio de aprendizaje para el niño ya no solo teórico sino de práctica y de juego el cual también se encuentra contenido por la infraestructura de educación.



# Marco Operativo

## L5.11 Análisis Espacial en Corte - 2. SOS Children's Villa, Aqaba - Jordania



La relación espacial en este proyecto se da gracias a la distribución de llenos y vacíos en grandes áreas. La misma tipología en este caso bien amarrada a la cultura de edificación en Jordania crea espacios intermedios como lo son corredores y calles internas que relacionan en forma consecuente casas con patios con programas diversos.

Las principales relaciones espaciales se dan en el marco horizontal como la concepción del proyecto en sí, al contar con una poca altura de edificaciones los usuarios mayormente se encuentran en un mismo nivel y con un amplio panorama seguido de remates interesantes en los que se congregan la mayoría de usuarios del proyecto.



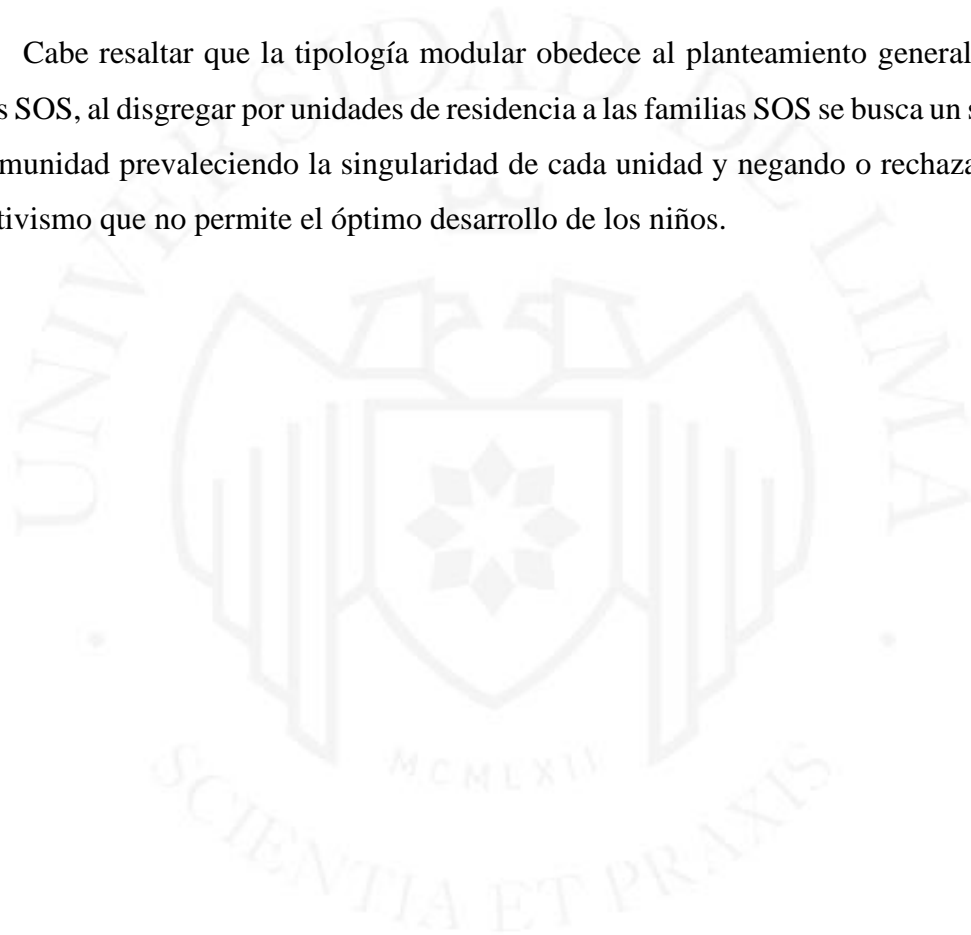
La agrupación de llenos y vacíos van de la mano del programa y de la escala, es por eso que el funcionamiento de cada patio o cada calle se ve caracterizado con una función y una zonificación. Encontramos este sistema en varios puntos como el de Tiendas, Juegos, Educación, Salud y vivienda en el cual hay una serie de espacios intermedios entre lo público a lo privado que favorece a que los niños puedan socializar con otros de una manera simple y cotidiana.

- **Tipología espacial:**

La tipología espacial se dispone en bloques o módulos en forma de “L”, esta forma se adopta debido al fuerte asoleamiento de la zona buscando que la volumetría genere sombra en el patio general de juego de los niños que se forma como una plaza, esta forma responde a crear sombras en la mañana hasta el mediodía.

La tipología también se dispone en el terreno para articular una serie de llenos y vacíos que marquen los espacios públicos de los privados y que estos vacíos como plazas, patios y aceras puedan construir espacios de estancia y de intercambio social.

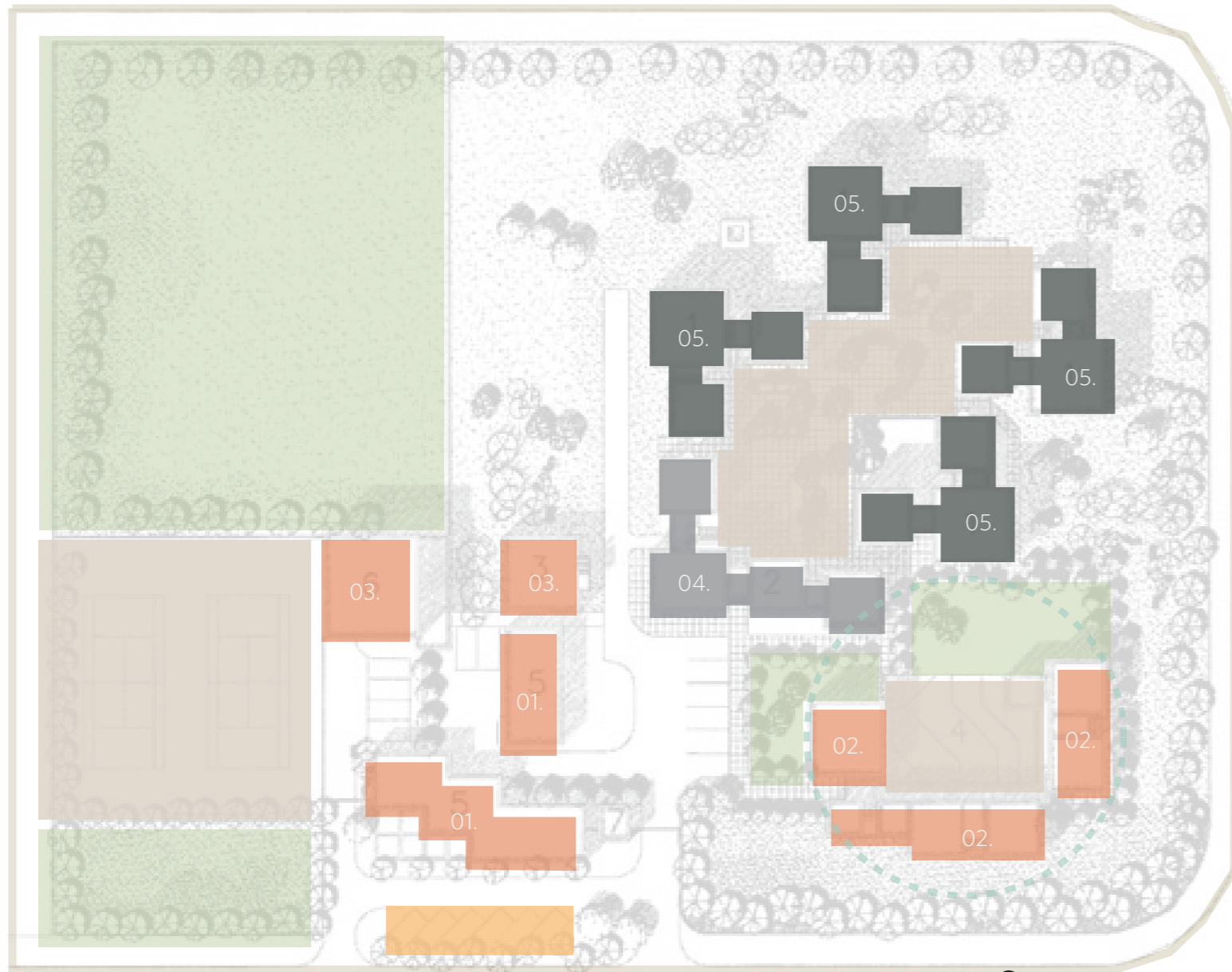
Cabe resaltar que la tipología modular obedece al planteamiento general de las aldeas SOS, al disgregar por unidades de residencia a las familias SOS se busca un sentido de comunidad prevaleciendo la singularidad de cada unidad y negando o rechazando el colectivismo que no permite el óptimo desarrollo de los niños.



# Marco Operativo

## L5.12 Tipología Espacial - 2. SOS Children's Villa, Aqaba - Jordania

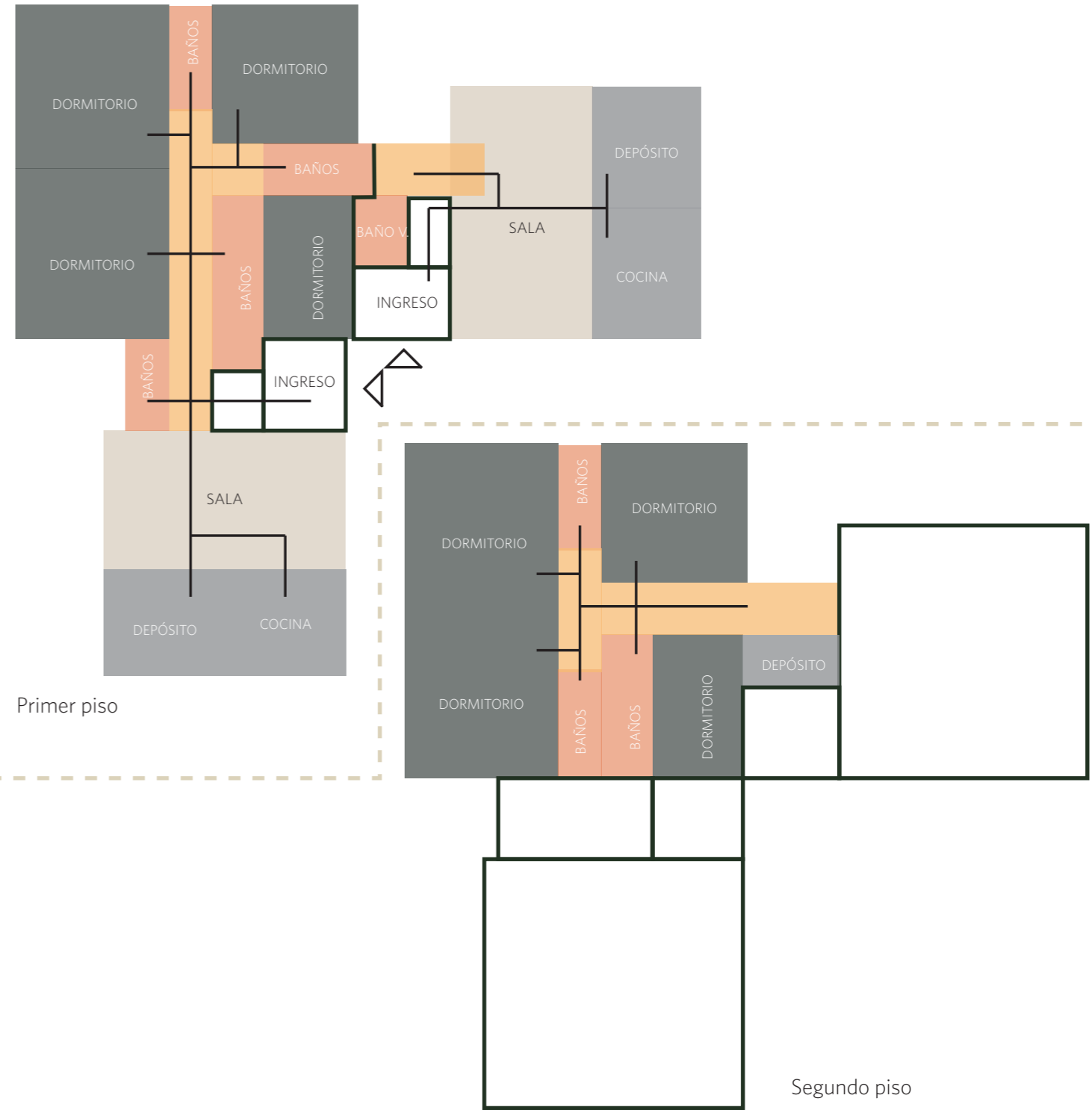
Análisis De General de tipología:



- Estacionamiento
- Recreación
- Equipamientos Complementarios
- Unidad de Familia SOS
- Residencia del director de la aldea
- 1. Market
- 2. Aula y pedagogía
- 3. Almacén deportivo
- 4. Casa del Director
- 5. Casa de familias SOS

Fuente: Jafar Tukan Architects

Análisis De Módulo de Habitación:



Conclusiones: La tipología de la aldea es modular generando vacíos entre las residencias que sirven de espacios comunes y repartidores, luego vemos como las unidades residenciales son resueltas con una serie de espacios intermedios que se configuran igual que el esquema general.

- **Público - Privado:**

La relación de lo público y lo privado se ve sustentada y articulada por espacios intermedios; al ser un programa muy amplio en un área extensa se disponen espacios comunes como patios de juego y plazas de estancia; como espacios centrales que a partir de estos se llega al programa de residencias. Un aspecto importante de este proyecto es el uso de grados de transición que se analizará en 3 elementos:

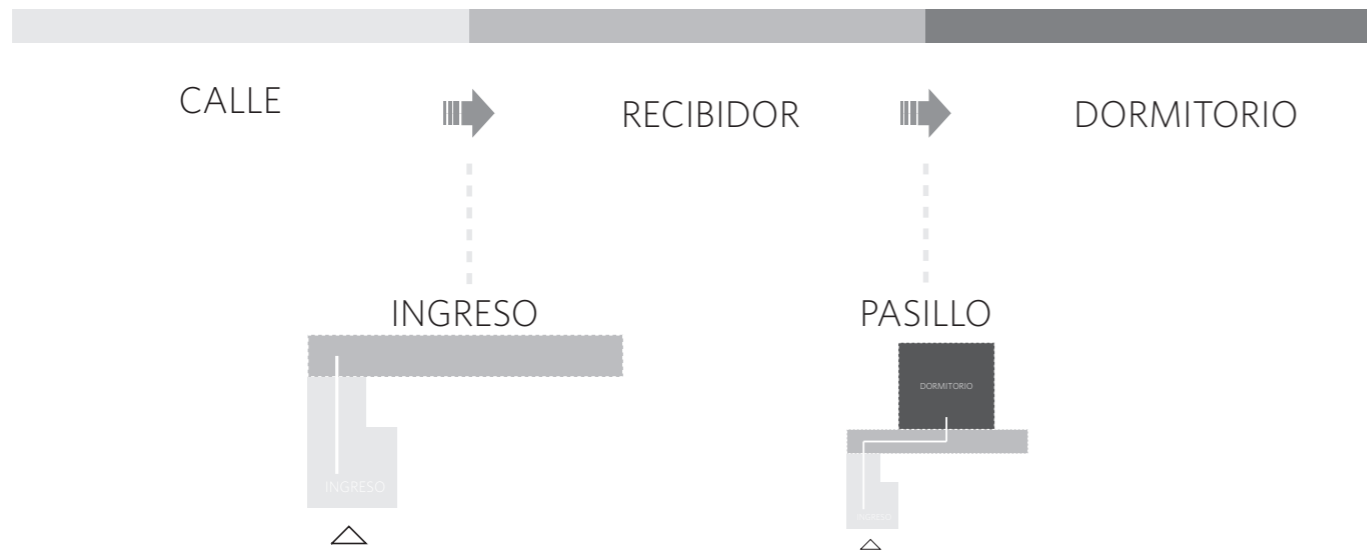
En primer lugar, existe en el proyecto un área pública, con zona deportiva, aula de kínder y de dos edificaciones de servicios que sirven de equipamiento para los usuarios de la aldea como para los vecinos inmediatos. Estos elementos suponen el primer grado público. Después de estos elementos en la sucesión espacial se observa que los edificios y la residencia administrativa tienen un orden semi-público, articulado con el exterior por un ingreso y por la primera área pública ya mencionada. Finalmente se llega en la transición a las áreas de unidades residenciales, estas áreas cuentan con su propio mecanismo de transición, parten del patio como forma central y de carácter de repartidor para luego dar ingreso a las ocho casas que albergan a las familias SOS.

La importancia del manejo de espacios intermedios es clave para la privatización adecuada de los espacios, es correcta la disposición de los espacios intermedios, como conectores, centros, puntos de encuentro y calles para el funcionamiento de la aldea. Aquellos espacios que le preceden a la vivienda no constituyen simplemente una barrera, sino que permite la interacción social con espacios amplios y flexibles.

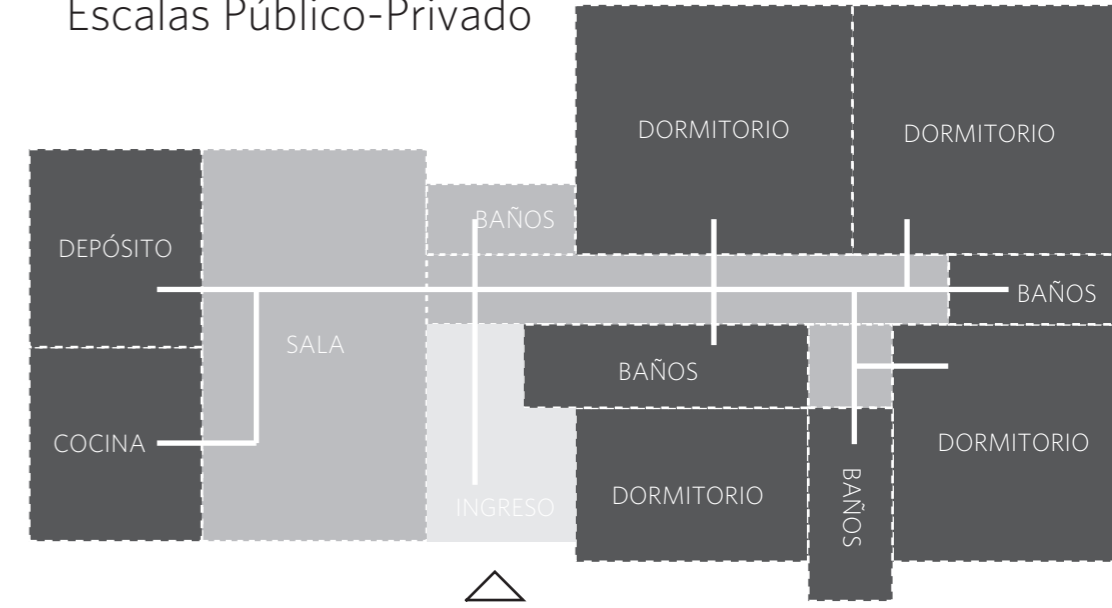
# Marco Operativo

## L5.13 Público - Privado - 2. SOS Children's Villa, Aqaba - Jordania

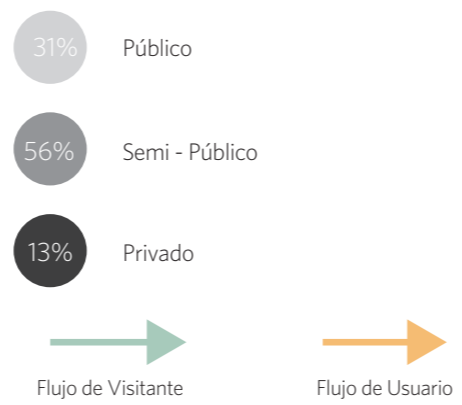
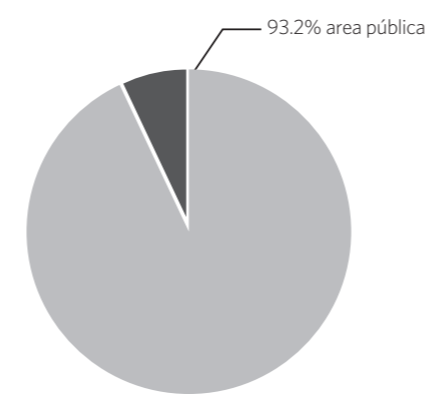
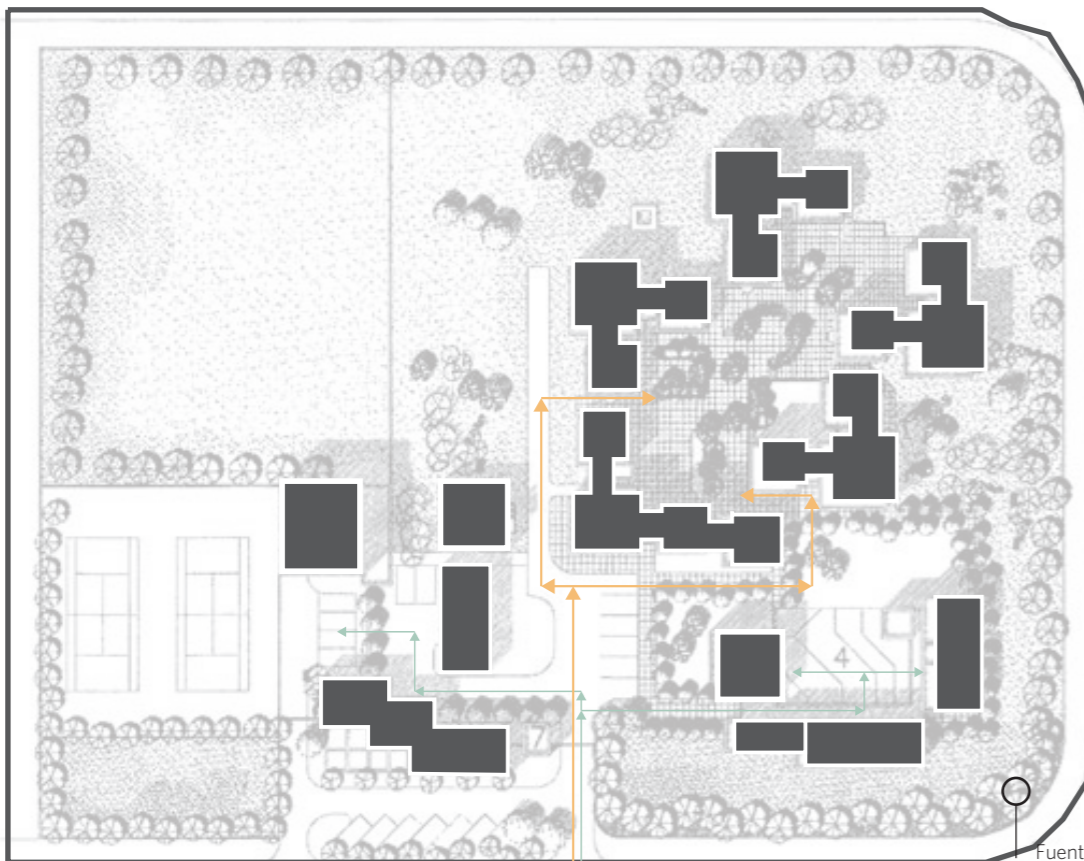
### Análisis Público-Privado



### Escalas Público-Privado



### Llenos y Vacíos



Fuente: Jafar Tukan Architects



Conclusiones: La transición de espacios públicos a los privados pasa por una serie de elementos: el primero es la calle con el programa público, kinder, deporte, después mediante el uso de patios se distribuye a las unidades de vivienda más privadas.

- **Tecnología**

La construcción del proyecto culminó en el año 1991, en la mayor parte de su construcción no se usó maquinaria, sino que se optó por largas horas de labor humana, la mano de obra provenía de trabajadores de la zona de la ciudad. Cabe resaltar que esta zona de la ciudad de Aqaba cuenta con una población de nivel socioeconómico de clase media-baja.

También existieron limitaciones en cuanto a los materiales, se buscó que los materiales a usar sean de la zona, para una rápida y económica adquisición, es entonces que se emplean las piedras como textura exterior de las edificaciones, estas piedras eran traídas de las montañas que bordean la periferia de la ciudad.

Del mismo modo se emplea el uso de la madera de la zona para generar los marcos de las ventanas y unas estructuras de acero para las cerraduras.

En cuanto a la tecnología que utiliza el proyecto se puede observar en los techos del proyecto que cuentan con calentadores solares fabricados en la zona, estos calentadores aprovechan el fuerte asoleamiento de la zona para calentar el agua de la aldea.

- **Impacto Social:**

La aldea SOS de Aqaba se planteó originalmente para 8 familias SOS cada una con una madre sustituta y 3 niños, pero a medida que paso el tiempo y surgieron mayores necesidades en la zona el número de niños por hogar aumento a seis, lo que quiere decir que hay un total de 56 miembros de familias SOS en esta aldea infantil.

Al emplear la arquitectura vernácula se planteó recuperar la esencia de la arquitectura tradicional pues el arquitecto Jafar Tukan menciona que las casas del entorno no presentan mayores rasgos arquitectónicos interesantes.

# Marco Operativo

## L5.14 Tecnología e Impacto Social - 2. SOS Children's Villa, Aqaba - Jordania

### TECNOLOGÍA:



01. Este proyecto utiliza un sistema de calentamiento de agua que es manufacturado por comerciantes de la zona de esta manera aprovecha el fuerte asoleamiento y la oferta de materiales de la ciudad.

02. Emplean la madera para el cerramiento de las ventanas y los marcos, la madera se encuentra en la zona y la estructura del seguro esta compuesta por elementos de metal.

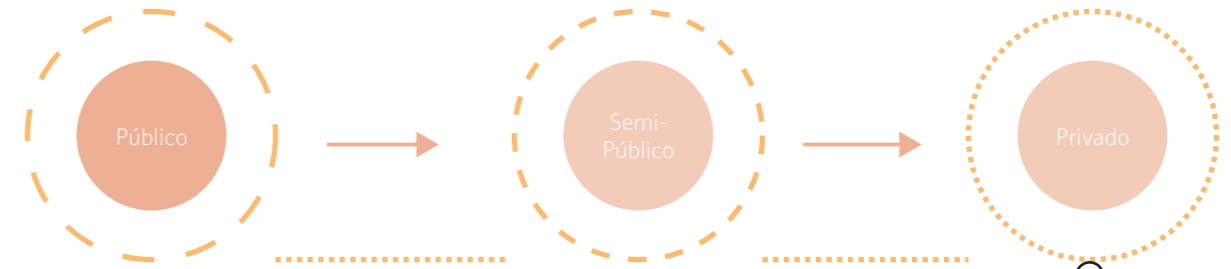
03. El proyecto emplea el uso en su construcción materiales propios del lugar, se usan como textura exterior las piedras encontradas en los cerros alrededor de la ciudad de Aqaba.



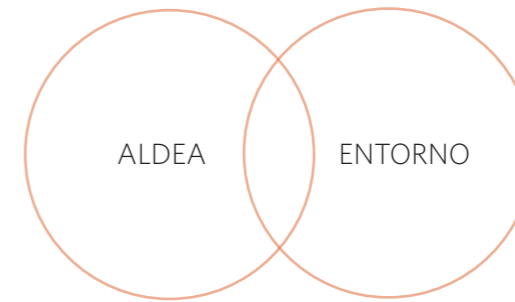
Fuente: Jafar Tukan Architects



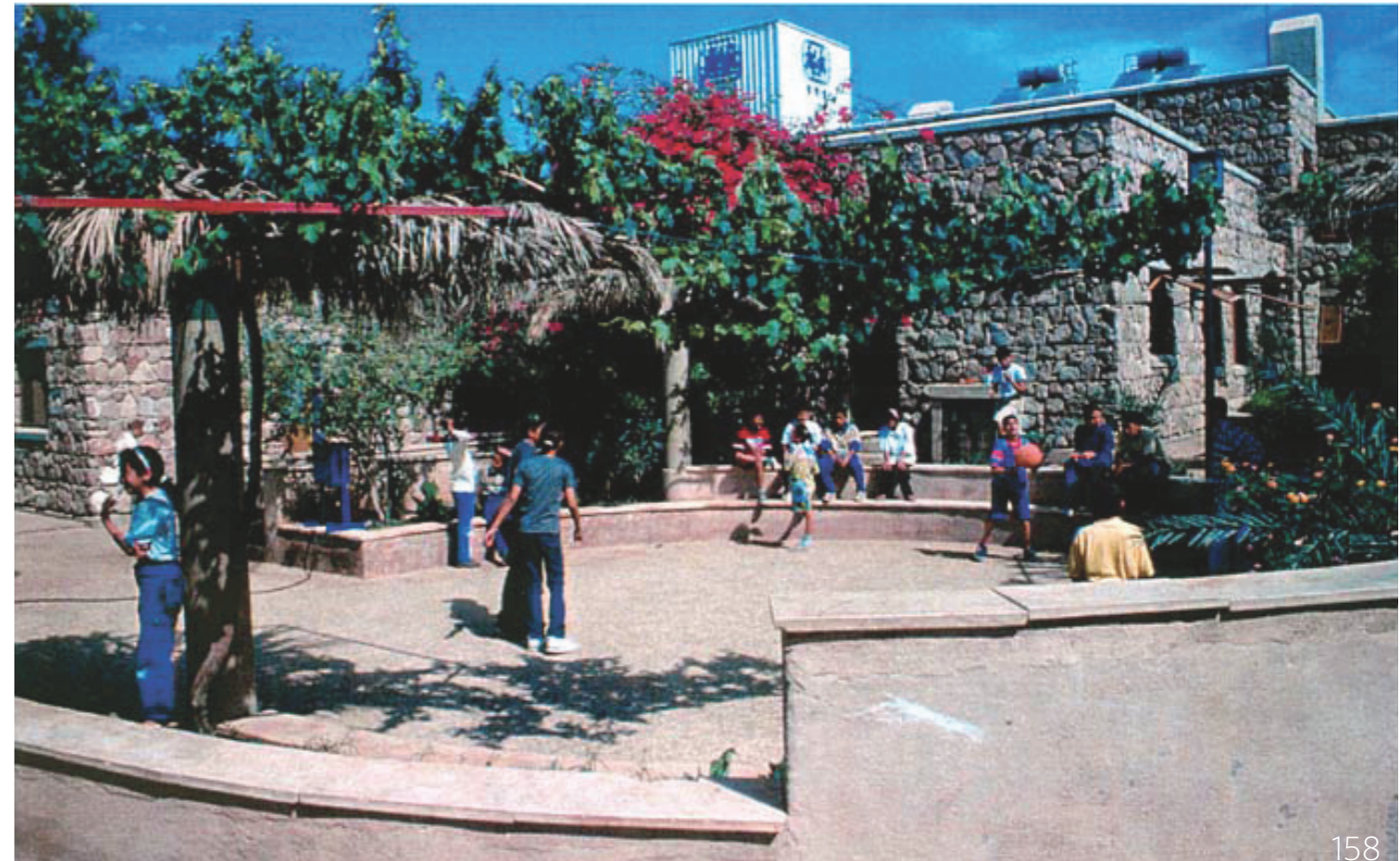
### IMPACTO SOCIAL:



Las familias SOS y la gente que trabaja en ésta cuenta con el equipamiento necesario para desarrollar actividades y desarrollar una infancia óptima.



Fuente: Jafar Tukan Architects  
A través de una configuración y disposición de programa complementario se logra establecer conexión con el entorno. Esto quiere decir que las viviendas cercanas hacen uso de la aldea.



### 5.2.3 Aldea Infantil SOS en Tadjoura, Yibuti

#### - Historia:

La aldea infantil SOS fue diseñada por el estudio de arquitectos de Urko Sánchez en el año 2011, la etapa de diseño tuvo 18 meses y su construcción tuvo más de un año. El contexto histórico del proyecto se ve relacionado con el clima, en el año 2001 en Yibuti la temperatura subió de manera notoria causando que los pocos cultivos que tiene (Yibuti es un país del cual el 90% de alimentos son importados) se pierdan a causa del asoleamiento intenso. Por ello se generan factores como mal nutrición y los niños sin cuidados parentales de la zona se ven cada vez más vulnerables, por este motivo en el año 2011 Aldeas Infantiles SOS a nombre de la UNICEF deciden contactar al estudio de arquitectos y desarrollar un proyecto que ayude a mejorar y controlar la situación.

La idea detrás de la estrategia de toma de partido del proyecto de 3.500 m<sup>2</sup> de área se basa entonces en la creación de elementos que ayuden a contrarrestar el fuerte asoleamiento de la zona, se disponen vacíos articuladores (calles) y pequeños módulos de vivienda de forma disgregada para el funcionamiento del proyecto, del mismo modo estos son ubicados en el terreno de forma que los volúmenes generen sombra en los patios y en las calles. Del mismo modo el manejo del viento es importante, en un plano tanto horizontal como vertical se aplican estrategias para aprovechar este recurso al máximo con torres captadoras de corrientes de viento (vertical) y canales direccionando el viento y manteniendo una ventilación adecuada en el proyecto.



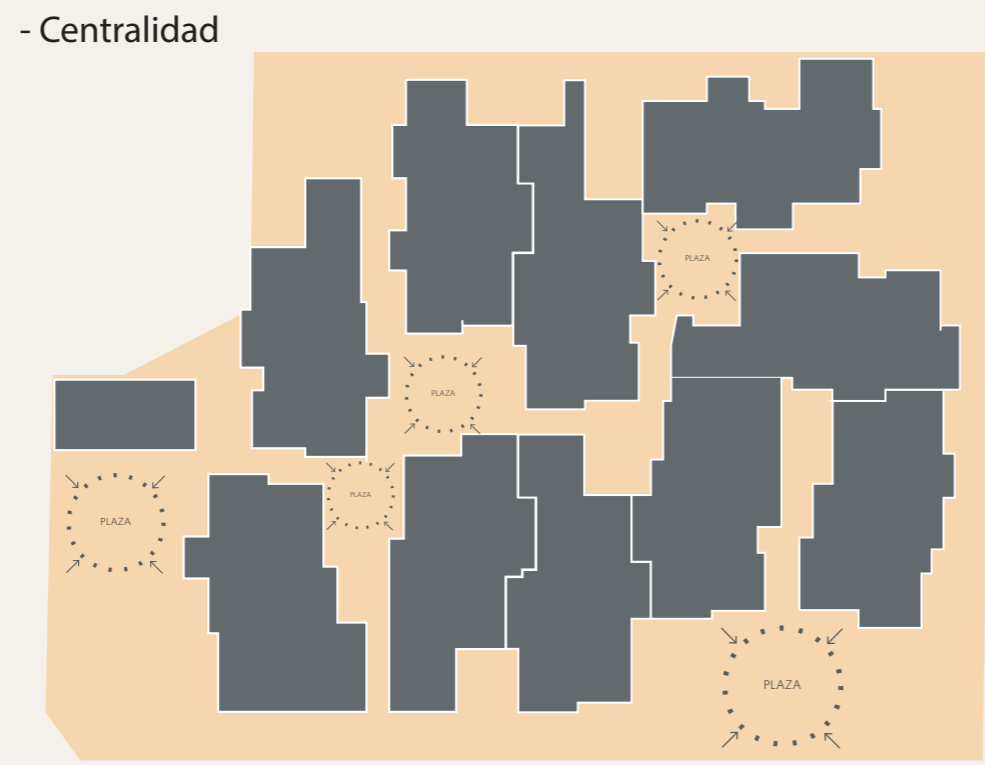
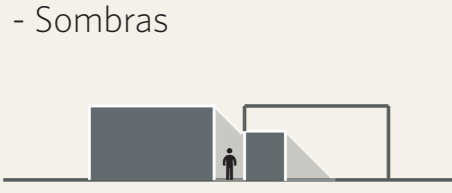
Marco Operativo

L5.15 Historia - 3. SOS Children's Village, Tadjoura - Yibuti

ARQUITECTO:  
- Urko Sánchez Architects

AÑO:  
- 2011 - 2014

TOMA DE PARTIDO:



Fuente: Urko Sánchez Architects



A inicios de 1990 se desata la guerra civil en Yibuti.

1990

El año 2011 llega la UNICEF a Yibuti y preocupados por la mal nutrición de los niños y las altas temperaturas se contactan con Urko-Sánchez.



2011

En el 2001 se logra un acuerdo con el gobierno y la guerra cesa.



2001

En el 2014 se termina de construir la aldea SOS que alberga a 12 familias.



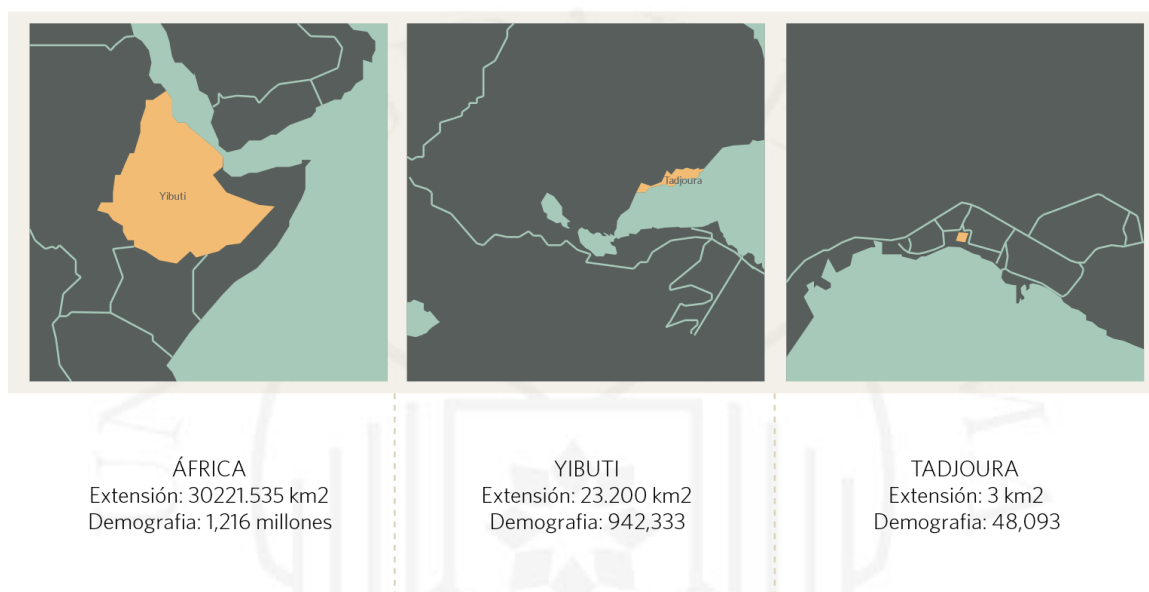
2014



- **Ubicación y relación con el entorno:**

El proyecto se encuentra en la ciudad de Tadjoura dentro del país de Yibuti en el continente africano. Esta ciudad cuenta con una extensión geográfica de 3 km<sup>2</sup> y cuenta con una población mayor a los 48.000 habitantes. Tadjoura es una ciudad que importa la mayor parte de sus alimentos y que en su condición climatológica destacan las intensas ondas de calor ya que su temperatura promedio durante el año son los 34°. La mencionada ciudad si bien no es la capital del país es la más antigua.

Figura 5.3 Ubicación general - SOS Children's Village, Tadjoura - Yibuti



Fuente: Elaboración propia

En un entorno inmediato del proyecto podemos observar que su contexto inmediato es de vivienda, del mismo modo aparece una mezquita incluida en el terreno, esta no fue parte del diseño pues ya se encontraba ahí antes de construir la obra. Es importante también mencionar que el proyecto cuenta con una cercanía al mar y que este factor le permite aprovechar las corrientes de viento generadas. En cuanto al sistema de transporte o elementos viales no cuenta con calles o avenidas principales en un primer análisis, pero se encuentra a 5 cuadras de la carretera general del país.

## Marco Operativo

### L5.16 Ubicación y Relación con el entorno - 3. SOS Children's Village, Tadjoura - Yibuti



Vías:

- Principales: Se encuentra a 4 cuadras de la carretera.

Fotos de Entorno:



Entorno:

-  Vivienda
-  Áreas verdes
-  Mar Muerto
-  Mezquita



Fuente: Google Maps - Aldeas SOS Unicef



- **Programa y relaciones programáticas:**

En cuanto al programa el proyecto de aldea en este caso se plantea para residir a 12 familias entre 5 y 7 niños y una madre sustituta también cuenta con programa complementario como es un aula, patios de recreación, plazas las cuales incluyen actividad de mayores y patios internos. Las calles o pasillos que se plantean en el proyecto obedecen a la estrategia de crear sombras y conducir las corrientes de viento, pero del mismo modo funciona como articuladores del programa, este programa, en un análisis más detallado son:

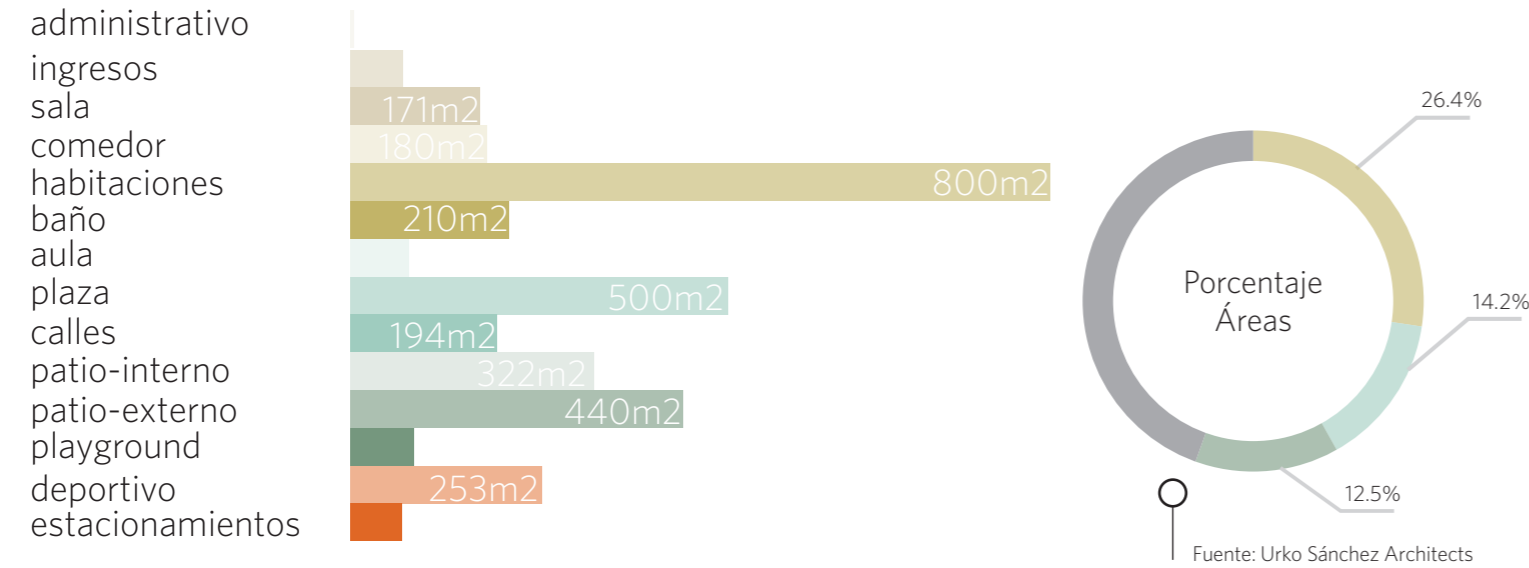
- 12 módulos de residencia, cada uno con ingreso, comedor, sala, patios internos, patios externos, 3 baños y entre 5 a 7 camas.
- *Playgrounds* que cuentan con equipamiento de recreación básicos (columpio, resbaladera)
- Plazas, generalmente con árboles y espacios de estancia con bancas.
- Estacionamiento, para 4 vehículos y 4 bicicletas.
- Una caseta de vigilancia en la entrada del proyecto.
- Un aula general con su patio de recreación

La relación programática se ve entonces constituida por el patio y las plazas como espacios repartidores y centrales que posteriormente mediante el uso de pasillos rematan en las unidades residenciales. Dentro de estas se produce el mismo efecto central a partir de los patios internos no techados que reparten hacia comedor, sala, dormitorios y baños.

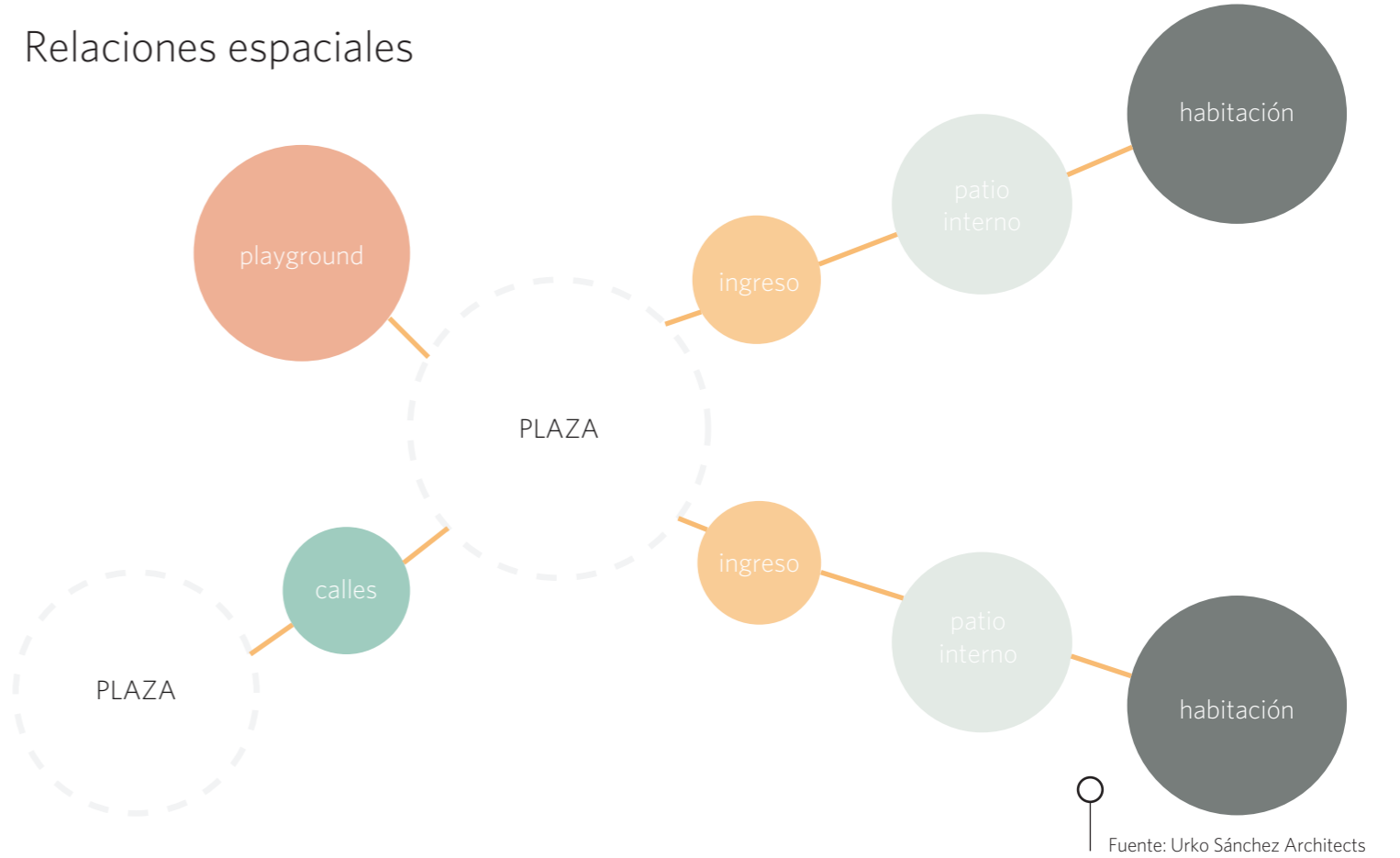
# Marco Operativo

## L5.17 Programa y Relaciones Programáticas - 3. SOS Children's Village, Tadjoura - Yibuti

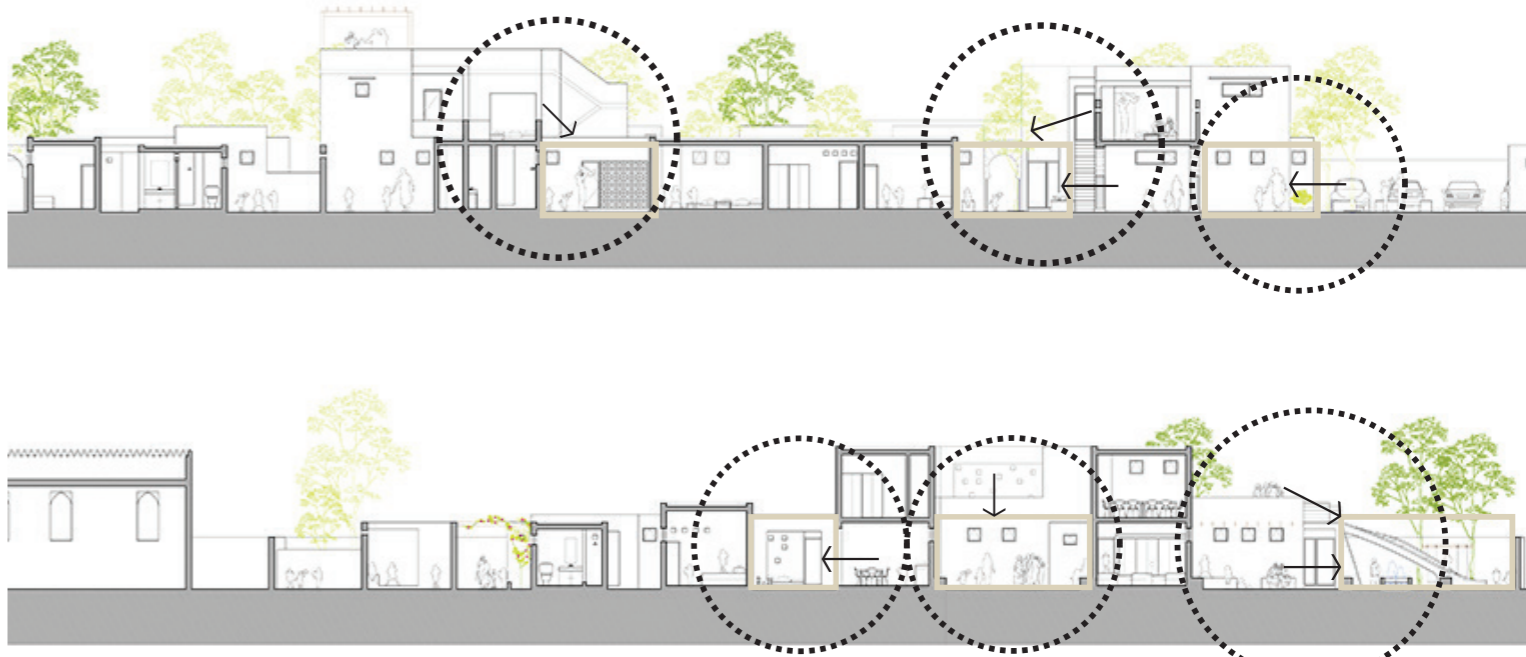
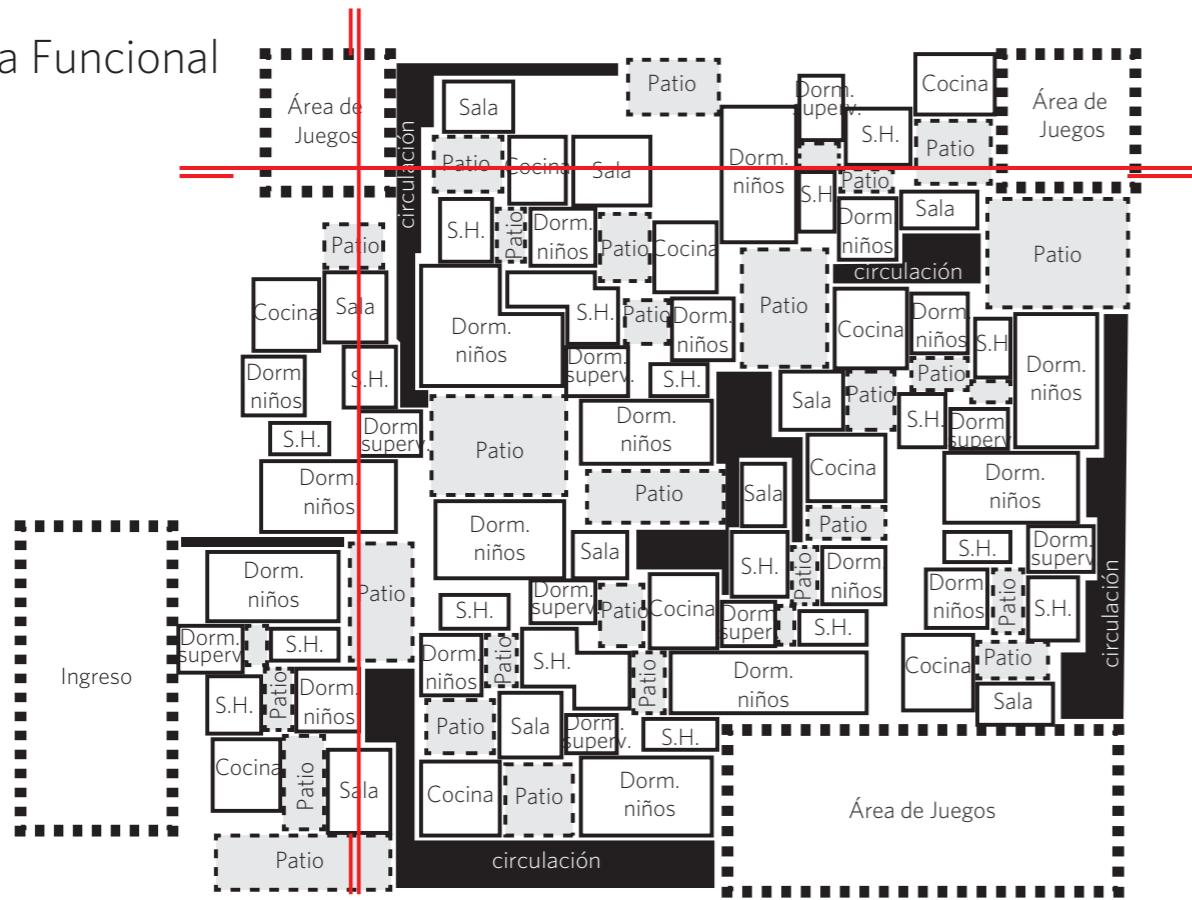
### Esquema Programático



### Relaciones espaciales



### Esquema Funcional



Conclusiones: Aquellos espacios de carácter recreativo son planteados como espacios comunes y tienen jerarquía en la configuración espacial, se plantean como repartidores y puntos de encuentro, y también son espacios controlados por visuales desde las casas y desde otras zonas de juegos.

- **Relaciones espaciales:**

Las relaciones espaciales se presentan en la mayoría de los casos de forma horizontal lo cual responde a la volumetría planteada, el espacio se deja ver de tal forma que genera llenos y vacíos, espacios abiertos y espacios cerrados, una serie de espacios públicos y privados que colectivamente ordenan el programa para una funcionalidad correcta. Esta segregación de funciones y de distintividad de características crean al mismo tiempo espacios controlados, escalas que van de acuerdo a las acciones y a las actividades.

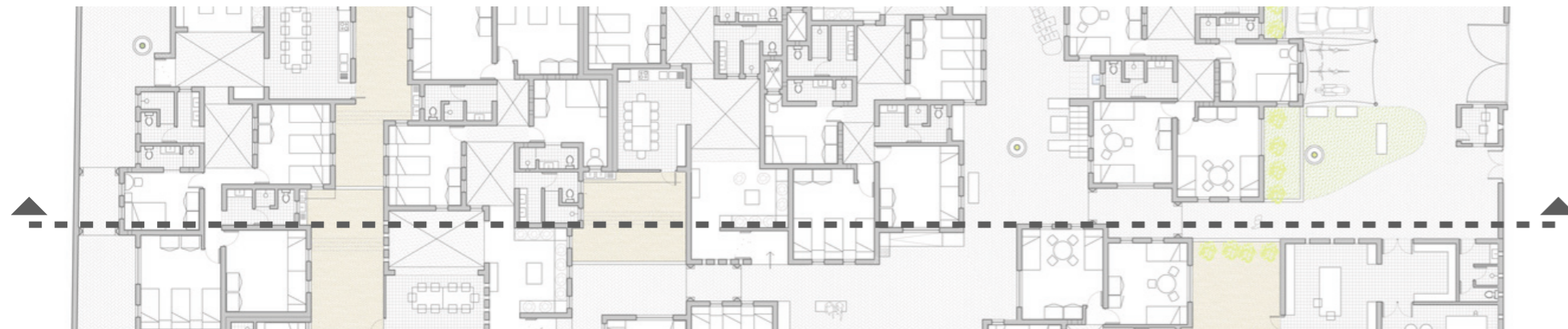
Por ejemplo, dentro del proyecto se ve la relación entre espacios colectivos recreativos abiertos y los espacios más privados como lo son salas, cocinas o pasadizos internos de las viviendas pero que proporcionan un control sobre el espacio mencionado; también, es importante la modulación pues se genera distintas escalas de vacíos en las cuales podemos ver espacios de descanso, espacios de tránsito y espacios amplios de juego que funcionan como bordes programáticos que separan funciones entre unidades de vivienda.

Sí bien en el planteamiento volumétrico que parte de la escala de el niño se podría ver una homogeneidad de módulos y escalas en corte podemos observar que las relaciones planteadas son distintas y acorde al programa planteado, de igual manera se plantean como relaciones interesantes y con características cotidianas y de constante interrelación para los niños.

En algunos casos el proyecto plantea una serie de relaciones verticales con uso de los techos como puentes o terrazas, gracias a la escala del niño que en este proyecto corresponde a un máximo de 2 pisos en cuanto a altura de edificación, se pueden dar relaciones visuales entre los principales usuarios dando como resultado que éstos puedan denotar en qué espacio se encuentra su hermano o que también puedan referenciar la vivienda a la cual pertenece, sin dejar de lado que estas relaciones verticales también proporcionan un control y un espacio abierto contenido.

# Marco Operativo

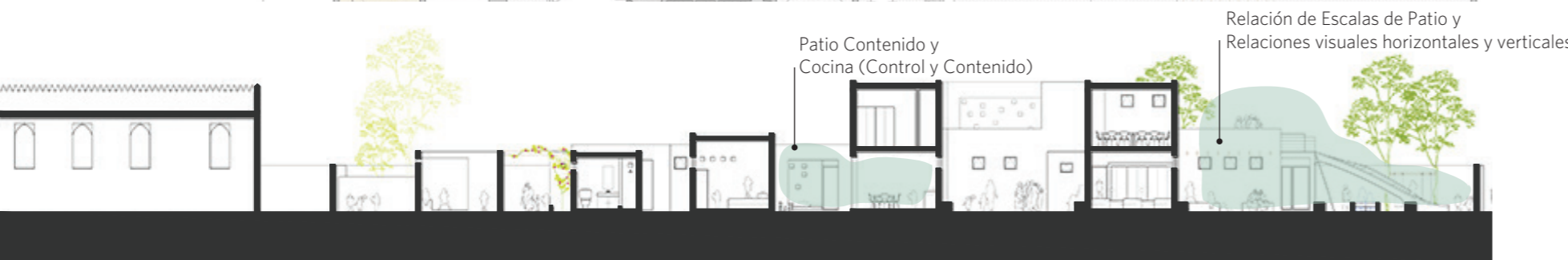
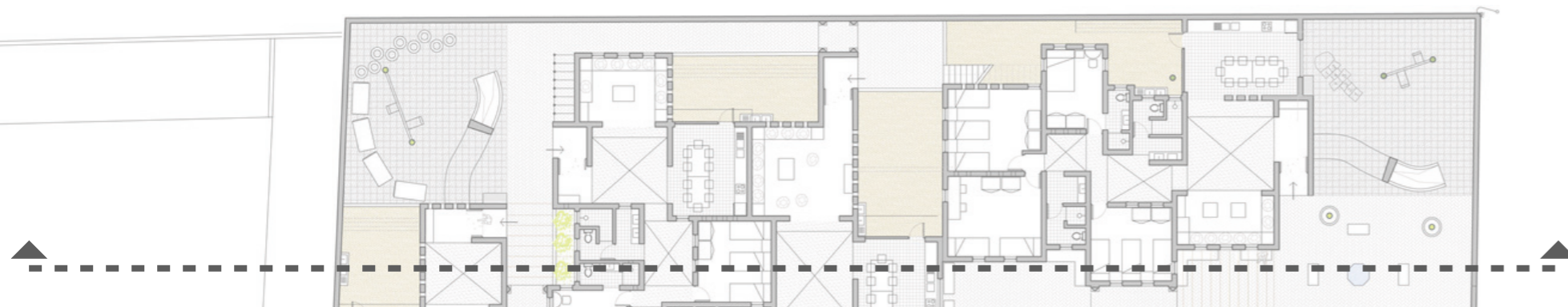
## L5.18 Análisis Espacial en Corte - 3. SOS Children's Village, Tadjoura - Yibuti



Calle Cuarto Baño Calle Patio Baño Patio Sala Cuarto Cuarto Calle Interna Patio de Entrada



Grado de Público - Privado



Cuarto Baño Calle Patio Baño Patio Sala Cuarto Cuarto Calle Interna Patio de Entrada



Grado de Público - Privado



Las relaciones visuales y remates planteadas en este proyecto sirven a los niños como mecanismos de relación entre unidades de vivienda. Existe un fuerte vínculo del niño con su calle interna y los distintos programas que esta puede albergar como lo son el juego y el uso cotidiano de relacionarse con sus vecinos.

Las relaciones verticales y horizontales le dan la escala a los patios y a las calles internas, debido a que la altura máxima es de dos pisos se crean ambientes más contenidos y de mayor control para los niños ampliandoles la visual.



Los patios de juego son resultado de una secuencia de espacios de carácter público a semi-público y a privado, siento el patio de juego y de recreación un espacio intermedio en forma de vacío que ordenaba las unidades de vivienda y es el remate de las calles internas. Estos patios también varían de escala y de método de juego lo que le da un carácter único a cada patio.



- **Tipología espacial:**

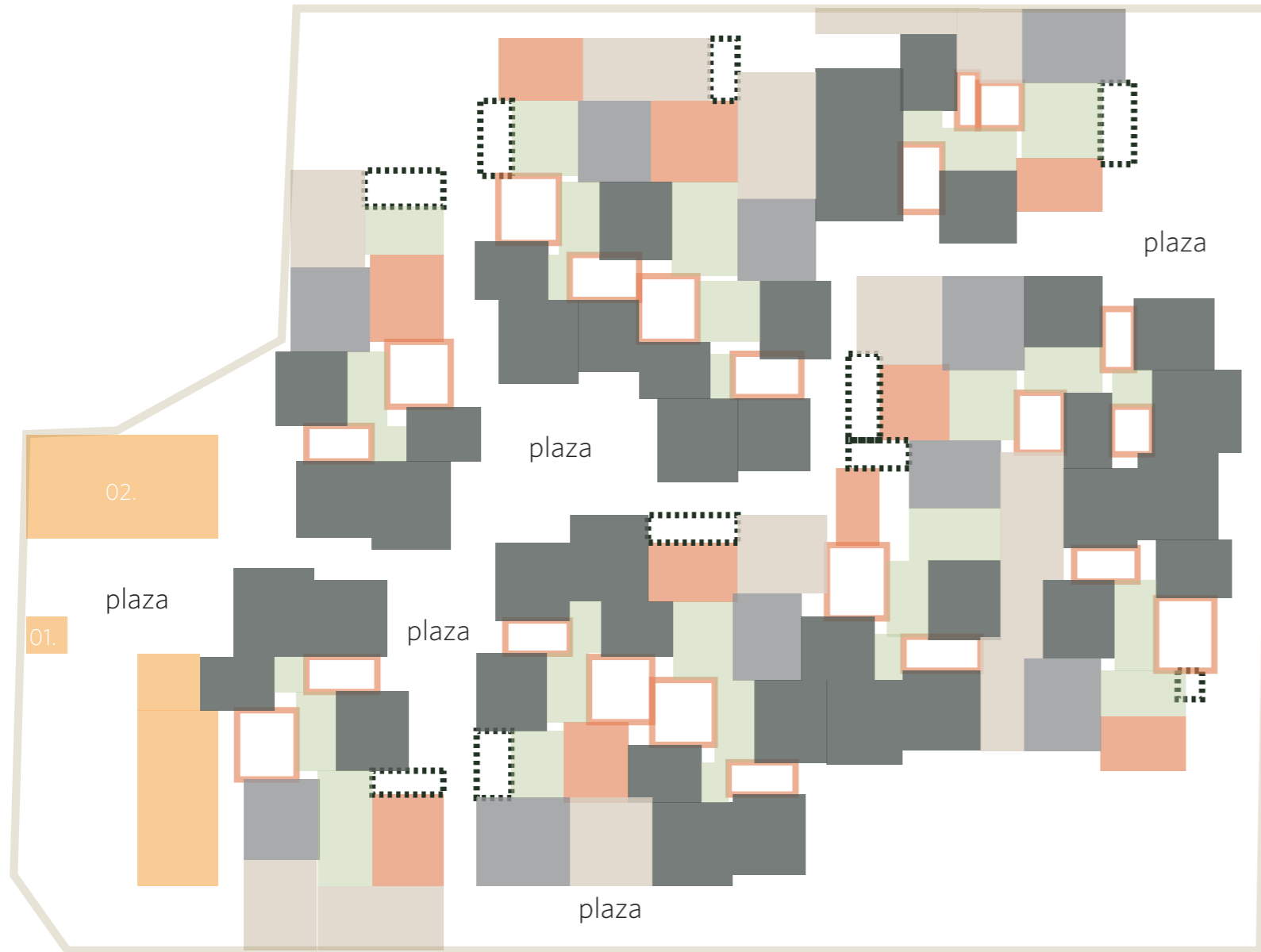
La tipología del proyecto es de una modulación disgregada de volúmenes cuadrados repartidos en el terreno, se plantea de esta forma para usar los diferentes volúmenes como fuentes de sombra, del mismo modo es importante señalar que esta tipología es característica de las Aldeas Infantiles SOS y que obedecen a resolver las relaciones público-privadas del programa tan complejo que tienen. La tipología asimismo permite una serie de visuales desde espacios internos privados hacia los más públicos, esta relación visual permite observar a los niños mientras juegan e interactúan en los patios internos y externos desde las casas.

Esta tipología pertenece a la idea de la mini-ciudad, cuenta con intermedios importantes para la interacción y la caracterización de qué es público y qué es privado, si bien es una tipología distinta al Orfanato de Ámsterdam y es un entorno distinto con una realidad totalmente diferente, en su concepción e idea proyectual son similares, generan espacios de interacción para los menores y dotan al edificio de un carácter social y de interacción mutua.

La tipología sigue el modelo de las medinas, que son los barrios árabes antiguos, es mediante el uso de estas edificaciones que generan entradas de luz a través de pequeños vanos cuadrados y obtienen su forma cuadrada y de baja densidad (entre 1 a 2 pisos).



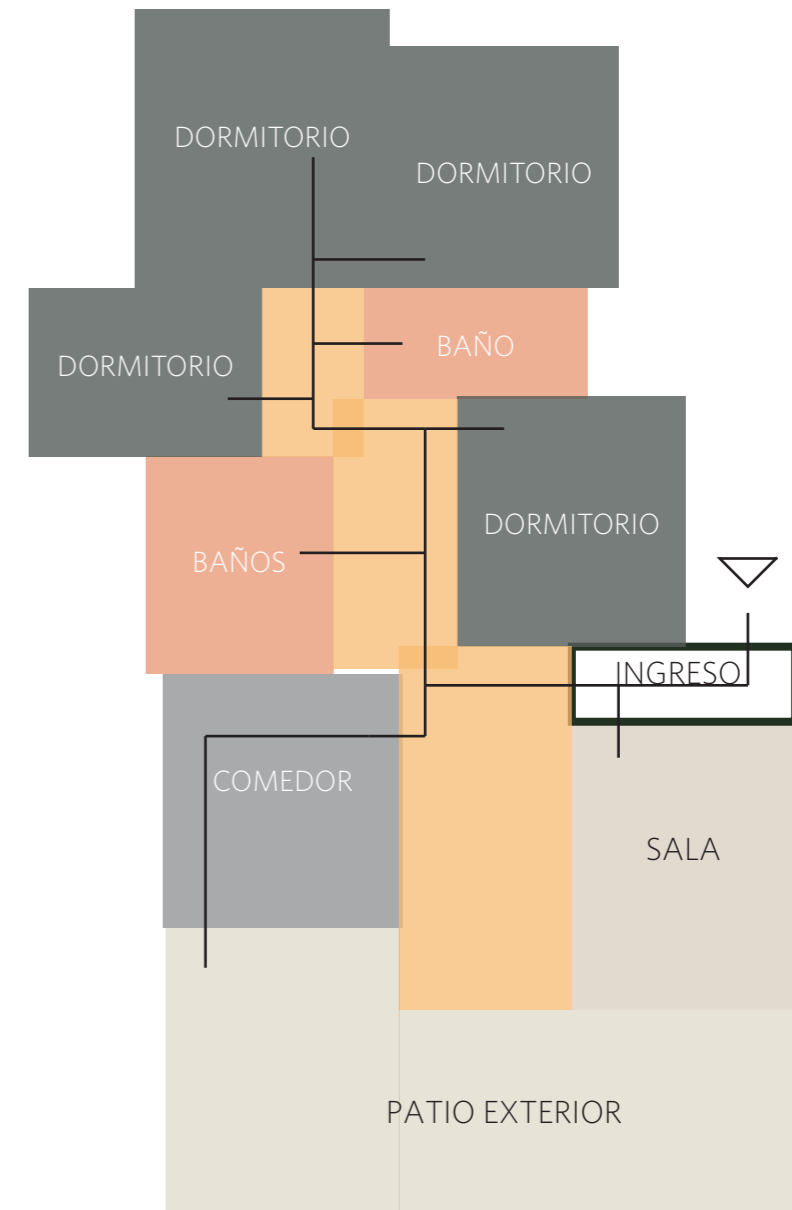
Análisis de General de Tipología:



- Ingresos
- Patios Externos
- Salas
- Dormitorios
- Comedor/Cocina
- Equipamiento Complementario
- Patios internos
- Baño
- 1. caseta de vigilancia
- 2. Aula

Fuente: Urko Sánchez Architects

Análisis de Módulo de Habitación:



Conclusiones: La tipología de la aldea es modular generando vacíos entre las residencias que sirven de espacios comunes y repartidores, luego vemos como las unidades residenciales son resueltas con una serie de espacios intermedios que se configuran igual que el esquema general.

- **Público - Privado:**

La relación público-privada del proyecto se puede analizar desde una vista general y una vista a detalle de las unidades residenciales. Es importante señalar que a lo largo del proyecto se desarrollan espacios intermedios que hacen de estas relaciones secuencias muy bien resueltas, de manera que el patio y plaza externa están separadas del comedor y sala por un ingreso con una grada y un techo bajo, también que el comedor y los dormitorios se ven articulados por un patio central interno que cierra aquellos espacios privados y muestra los sociales como abiertos.

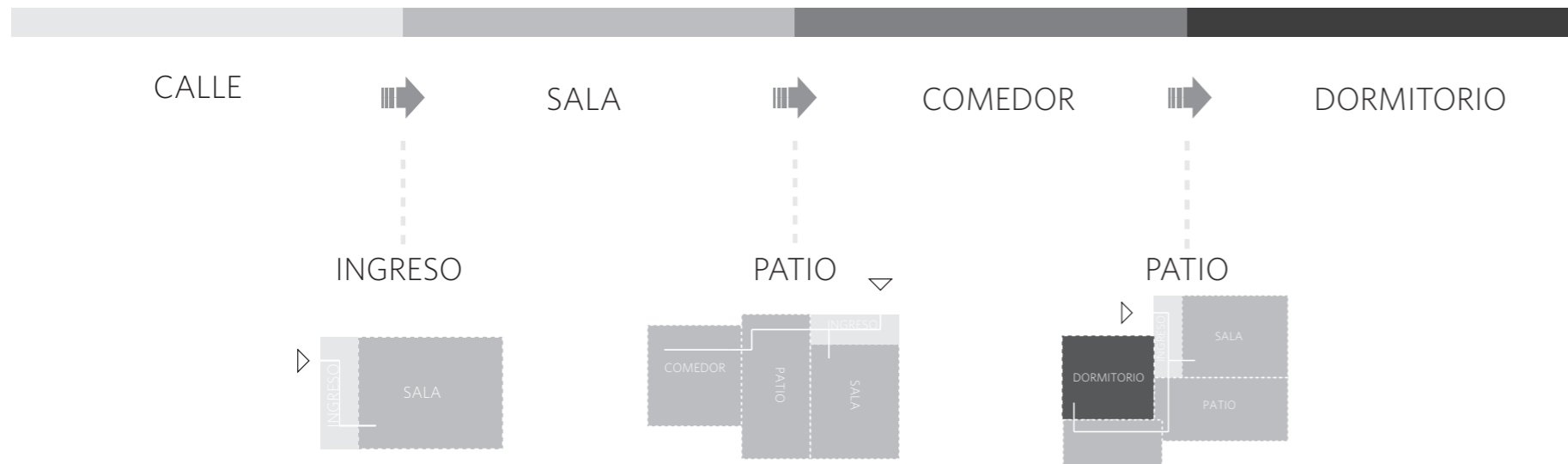
En primer lugar, en el plano general del proyecto se nota la existencia de cuatro amplias plazas que mediante las calles o pasillos internos privatizan mediante quiebres los ingresos a las residencias, es importante mencionar que la mayoría de visuales que parten de las plazas no permiten ver ingresos de las unidades modulares de residencia, esto para otorgarle un sentido más de comunidad a estos espacios.

Por otro lado, dentro del análisis a detalle de los módulos de residencia observamos que parten de un ingreso el cual conecta el exterior con un patio interno sin techar, este patio interno a su vez reparte a zonas sociales: comedor y sala; y a zonas privadas: baños y dormitorios.

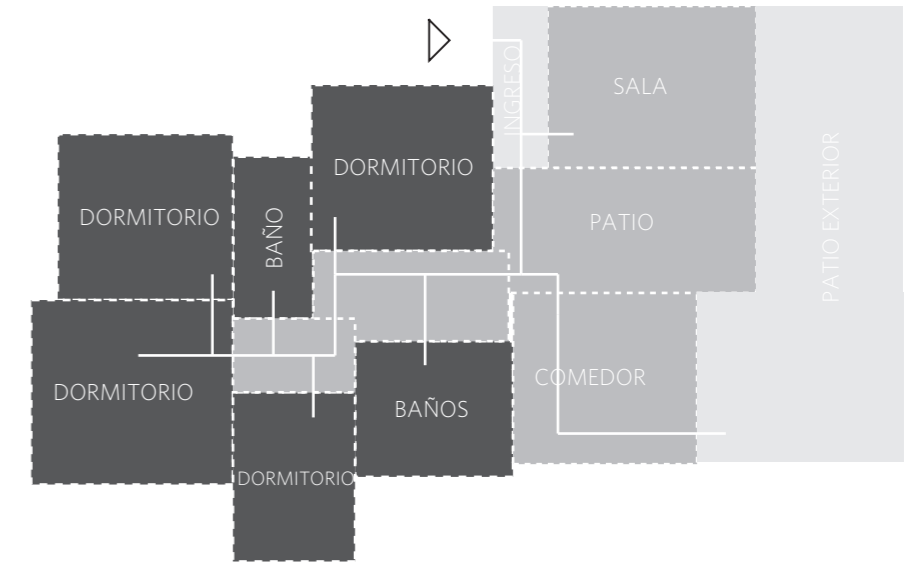
# Marco Operativo

## L5.20 Público - Privado - 3. SOS Children's Village, Tadjoura - Yibuti

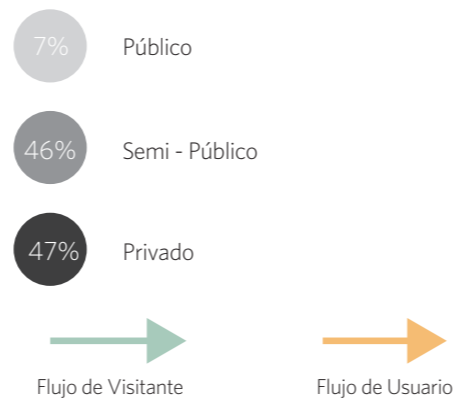
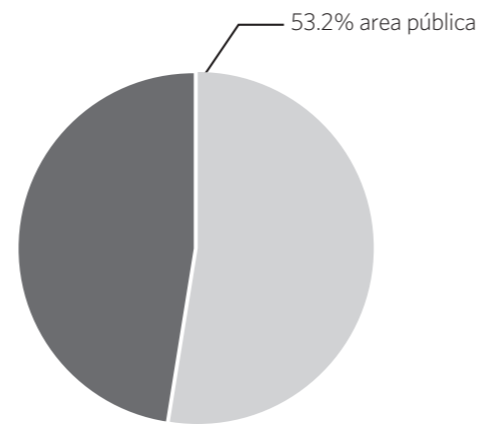
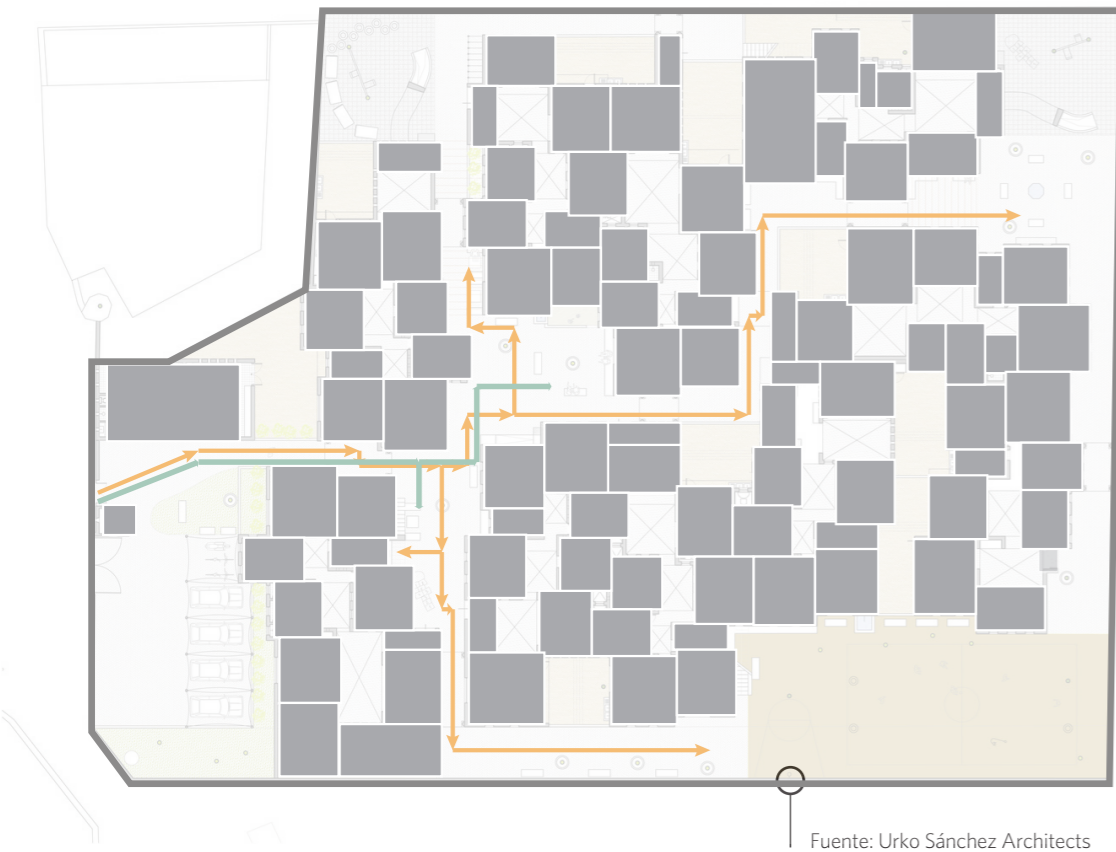
### Análisis Público-Privado



### Escalas Público-Privado



### Llenos y Vacíos



Fuente: Urko Sánchez Architects



Conclusiones: El esquema de transición entre los espacios públicos y privados es claro y permite una sectorización de espacios sin quitarle el caracter común a estos. Es decir espacios como patios y calles sirven como pequeños nodos dentro del proyecto.

- **Tecnología:**

Un aspecto importante de este proyecto es el uso de paneles fotovoltaicos en las terrazas de los edificios que poseen un solo nivel, estos paneles recogen la energía solar a manera de rayos solares y posteriormente la transforman en energía que usan para prender luces de las casas y para el uso de electrodomésticos. La importancia de esta aplicación de uso de energías demuestra que si bien tiene estrategias para protegerse de las intensas ondas de calor también desarrolla estrategias tecnológicas para aprovechar dicho elemento y verse beneficiado de éste.

- **Impacto Social:**

El impacto que ha causado el proyecto es importante, ha albergado a 85 niños de la ciudad de Tadjoura y a 12 madres sustitutas, relacionando a los usuarios en un ambiente de familia. Esto permite un mayor cuidado hacia los niños, del mismo modo controla y demuestra el interés de apoyo social en cuanto a la mala nutrición de los niños permitiéndoles tener un mejor entorno inmediato y una oportunidad de desarrollarse en familia.

# Marco Operativo

## L5.21 Tecnología e Impacto Social - 3. SOS Children's Village, Tadjoura - Yibuti

### TECNOLOGÍA:



Esta aldea SOS no solo se protege de los rayos del sol generando sombras sino que aprovecha y maximiza el recurso de la energía solar a través de paneles fotovoltaicos en sus terrazas.



Centro de Atención Residencial



Optimización de Recursos Naturales



Mejora Calidad de Vida



Al adoptar la tipología de medina en la aldea se utilizan los materiales de la zona al igual que el sistema constructivo aporticado, estos materiales y sistemas constructivos son tradicionales y no presentan gastos extra en la construcción del proyecto

Fuente: Urko Sánchez Architects

### IMPACTO SOCIAL:


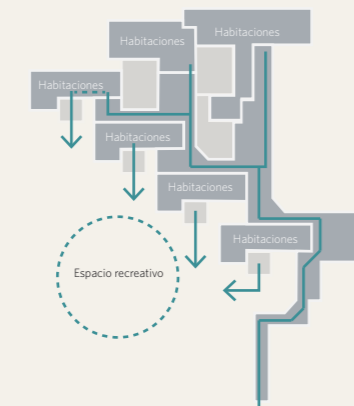
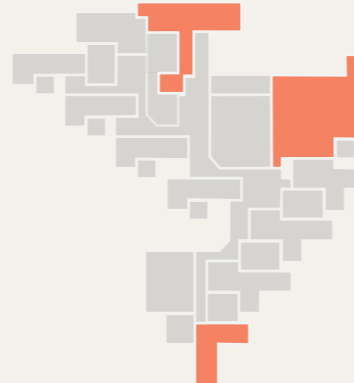
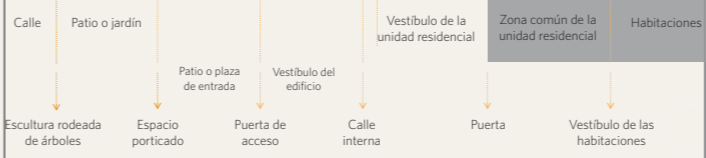

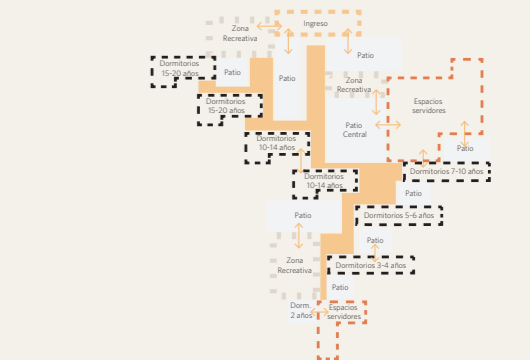

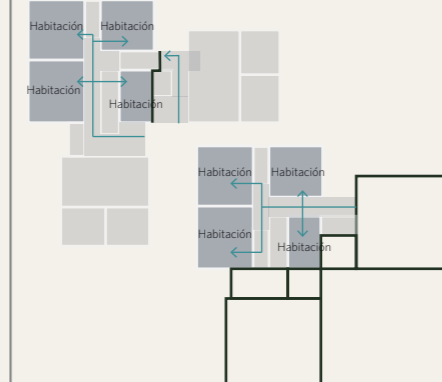
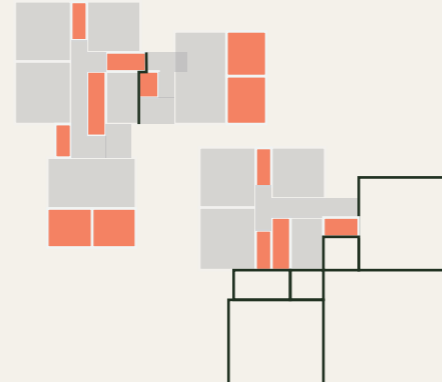

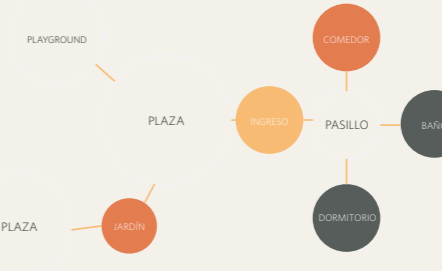

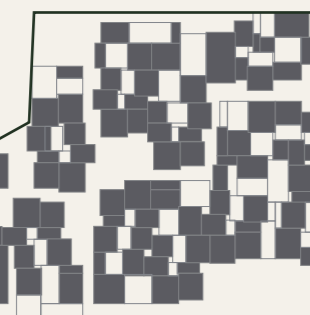
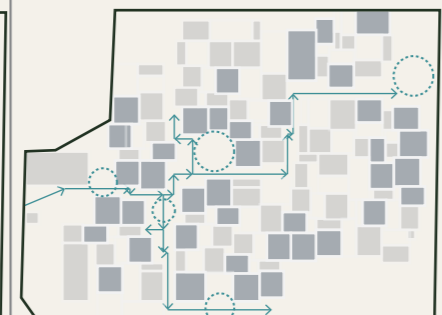
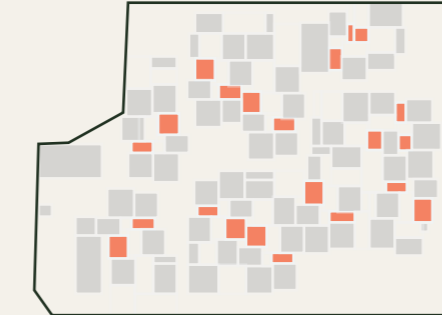

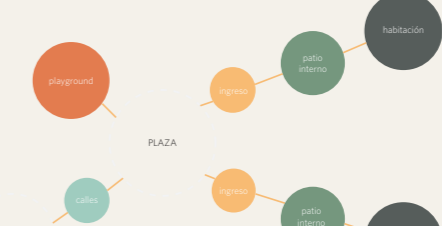
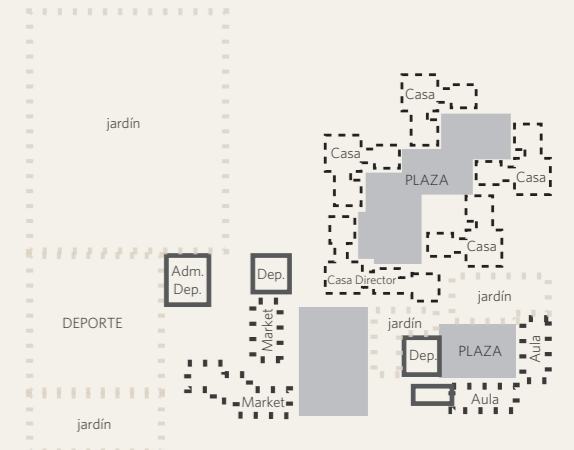


SOS Aldeas Trabaja en Yibuti desde el 2011, y muchos niños y madres de las familias mas vulnerables se ven beneficiados por la imlementación de la aldea. Combatiendo problemas como la mal nutrición.



La aldea de Tadjoura adopta una tipología de medina "barrio árabe" por sus ventajas frente al clima caluroso, esta a su vez representa una arquitectura tradicional de la zona.



|                                    | FORMA (escala)   | FLUJOS   | SERVIDORES  | PROGRAMA  | CAPACIDAD SEGMENTACIÓN                               | RELACIÓN PÚBLICO - PRIVADO  | RELACIÓN ESPACIAL   | ESQUEMA FUNCIONAL   |
|------------------------------------|--|--|---|---|--|---|---|---|
| AMSTERDAM ORPHANAGE<br>1955 - 1960 | <br>Horizontal de extensión modular   |   | <br>Gimnasio, comedor, cocina. Cada paquete de niños cuenta con servicios higiénicos.                                  | Dormitorios:<br>2 410 m <sup>2</sup><br>Zona recreativa:<br>800 m <sup>2</sup><br>Servidores:<br>2 245 m <sup>2</sup><br>Circulación interior:<br>1170 m <sup>2</sup>       | 125 niños<br>hasta 10 años<br>10 - 20 años           | <br>Calle, Patio o jardín, Escultura rodeada de árboles, Espacio porticado, Puerta de acceso, Vestibulo del edificio, Calle interna, Puerta, Vestibulo de la unidad residencial, Zona común de la unidad residencial, Habitaciones |    |    |
| SOS CHILDREN'S VILLAGE<br>1991     | <br>Elementos cuadrados agrupados de a 3 donde uno tiene la mayor jerarquía | <br>El flujo administrativo no se encuentra dentro de las unidades. | <br>Servicios higiénicos, cocina, lavandería y depósitos   | Dormitorios:<br>2700 m <sup>2</sup><br>Zona libre de recreación:<br>8000 m <sup>2</sup><br>Circulación Interior:<br>950m <sup>2</sup><br>Servidores:<br>5300 m <sup>2</sup> | 54 niños y 18 tutores<br>hombre y mujer              | <br>CALLE, INGRESO, RECIBIDOR, PASILLO, DORMITORIO   |    |   |
| SOS CHILDREN'S VILLAGE<br>2014     | <br>Formas tradicionales: MEDINAS   |   | <br>Cada unidad cuenta con servicios higienicos, cocina, comedor. Como parte común lavandería, gimnasio y enfermería | Dormitorios:<br>910 m <sup>2</sup><br>Zona recreativa:<br>780 m <sup>2</sup><br>Servidores:<br>910 m <sup>2</sup><br>Circulación:<br>560 m <sup>2</sup>                     | 24 niños y 24 niñas<br>hasta 10 años<br>10 - 18 años | <br>CALLE, INGRESO, SALA, PATIO, COMEDOR, DORMITORIO   |  |  |

CONCLUSIONES

A través de los años la forma de los centros de atención residencial ha ido cambiando, desde formas cerradas compactas, patios interiores (claustros), extensiones modulares, unidades de viviendas tratando de retratar pequeñas ciudades para niños. Esta transformación radical de formas ha variado de acuerdo a los distintas maneras de ver al niño, en 1959 se aprobó la declaración de derechos del niño a partir de este evento se puso en discusión la forma de estos centros que desembocó en la capacidad de estos, tipos de servicios que necesita el niño, relación con el exterior, relación entre los distintos tipos de paquetes de edad, el tipo de segmentación. La capacidad y la funcionalidad son los ítems en los que se debería poner más énfasis al momento de pensar un centro de atención residencial. La idea por la que se apuesta hoy es familia - ciudad, donde se desarrolla la pequeña escala, espacios comunes, atención al menor, equilibrio entre todos los espacios; es lo más parecido a una ciudad que se logra relacionar con el exterior.

### **5.3 Casos Análogos de estrategias proyectuales**

Los siguientes proyectos que se analizan en la investigación tienen su mayor relevancia a partir de su concepción y las ideas detrás del proyecto, su forma de planteamiento y de toma de partido. Es importante también notar que los proyectos referentes ya estudiados se pueden relacionar con algunas ideas y que en muchos casos pueden llegar a coincidir con el planteamiento y de esta manera ayudar a sustentar mejor la forma o función de las edificaciones.

#### **5.3.1 Agricultural city, Aichi**

##### **- Historia:**

A mediados del siglo XVI luego de la aparición del grupo de arquitectos conocido como el Team X (equipo 10) y sus fuertes ideas conceptuales sobre arquitectura, surge en Japón otro grupo de arquitectos llamados “Los Metabolistas” formado por arquitectos japoneses entre ellos Kisho Kurokawa discípulo de Kenzo Tange.

En este grupo de arquitectos primaba la idea que el planteamiento de la arquitectura dentro del urbanismo y la concepción urbana de las ciudades debía ser comprendida como la denotación dinámica de la vida. Se proponen conceptos como: “metamorfosis, metabolismo, célula, dinamismo vital y morfología”. (ArchEyes, 2016)

En el año 1960 Kisho Kurokawa proyectó la Ciudad Agrícola en una trama de 500 metros lineales por 500 metros lineales en la ciudad de Aichi la cual había sido víctima del tifón Ise Bay. El proyecto no llegó a construirse, pero si alcanzó ser un emblemático reflejo de la interesante concepción de los metabolistas en la cual la forma y función de la arquitectura se ligaba a conceptos relacionados con un organismo vivo: la ciudad. Estos conceptos son ligados a que la función y la forma de varios proyectos son asociados al constante cambio, a la evolución y a la habilidad de crecer y hacer que la ciudad sea como un organismo el cual respira, se alimenta, duerme y crece. Sin embargo, el proyecto nunca se llegó a construir.

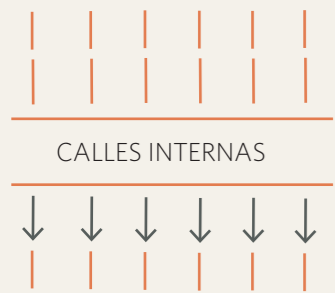
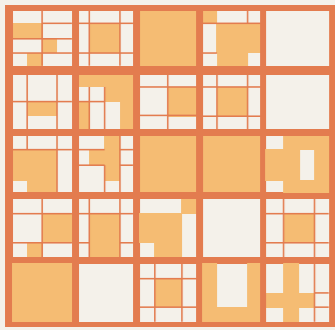
# Marco Operativo

## L5.23 Historia - 4. Agricultural City - Aichi - Japón

ARQUITECTO:  
- Kisho Kurokawa

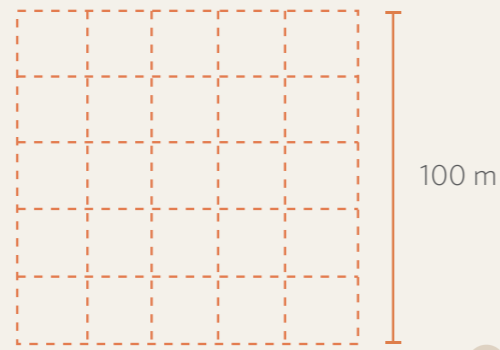
AÑO:  
- 1960

TOMA DE PARTIDO:

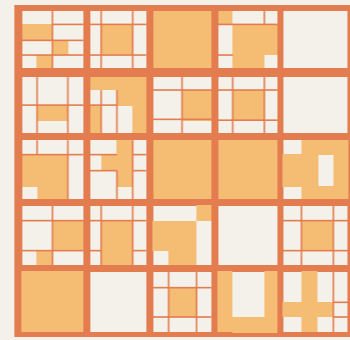


### EVOLUCIÓN

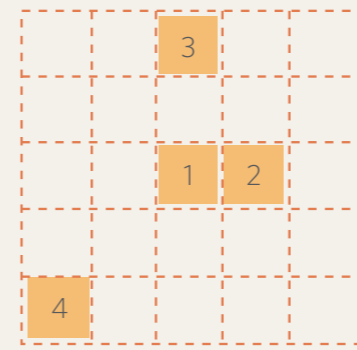
01 Grilla de 25 módulos de 100m x 100m



04 Circulaciones

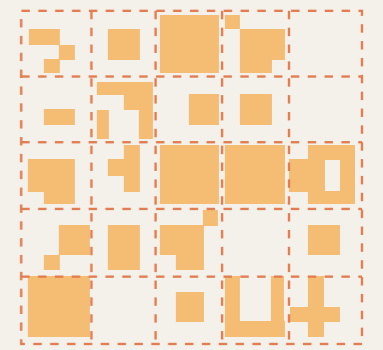


02 Templo y Escuelas

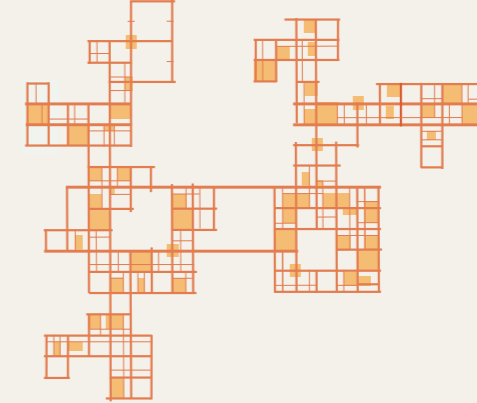


- 1. Templo
- 2. Escuela
- 3. Taller
- 4. Taller

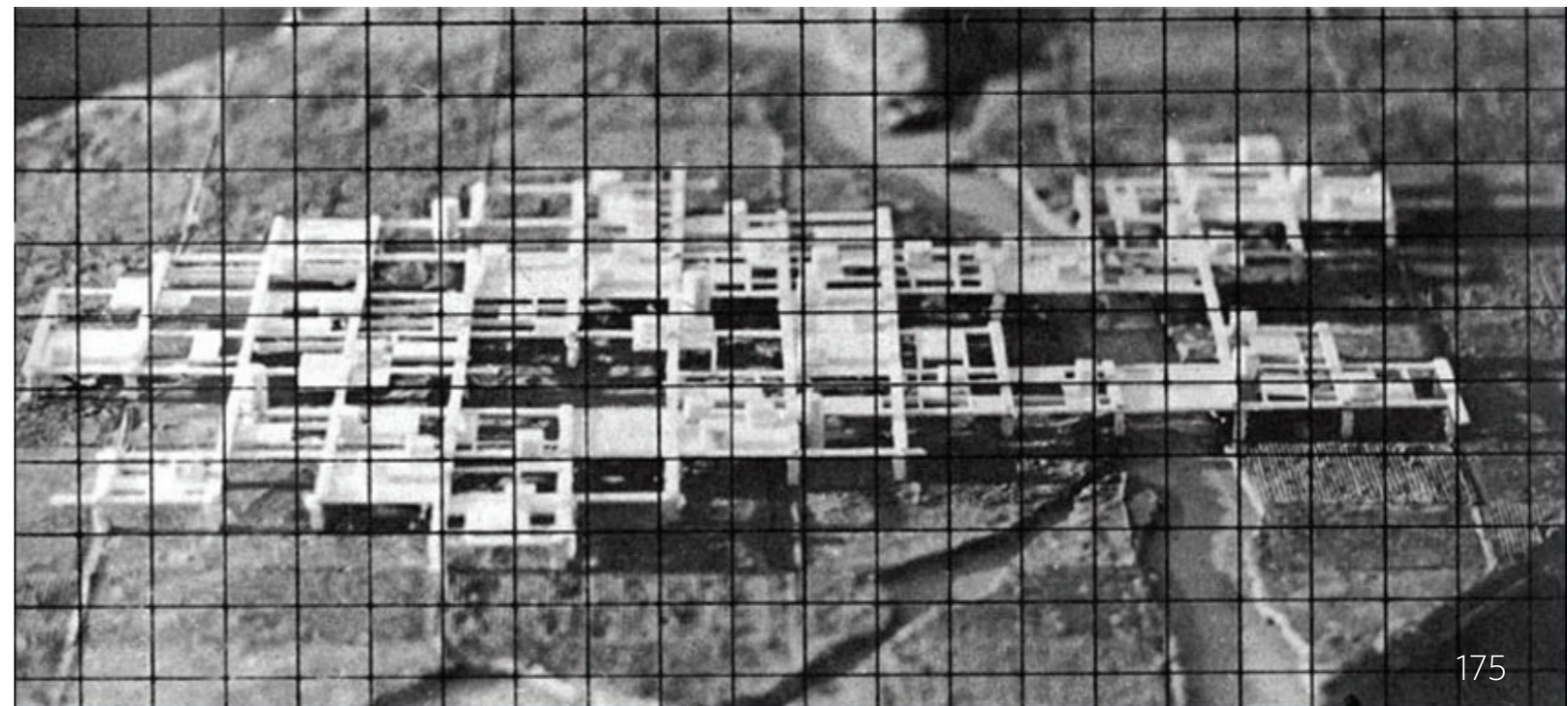
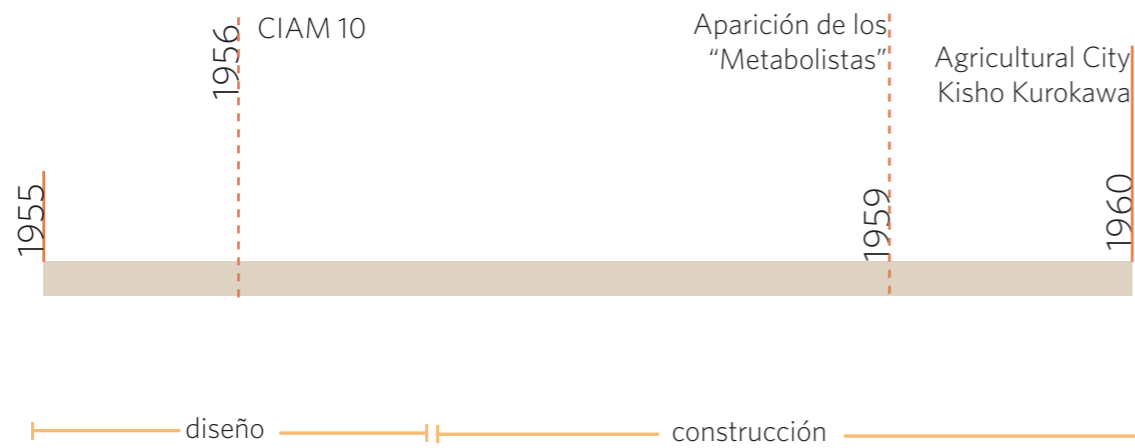
03 Módulos Unidades de Vivienda



05 Conexión Modular 25 módulos



Fuente: Eva Feral Blog

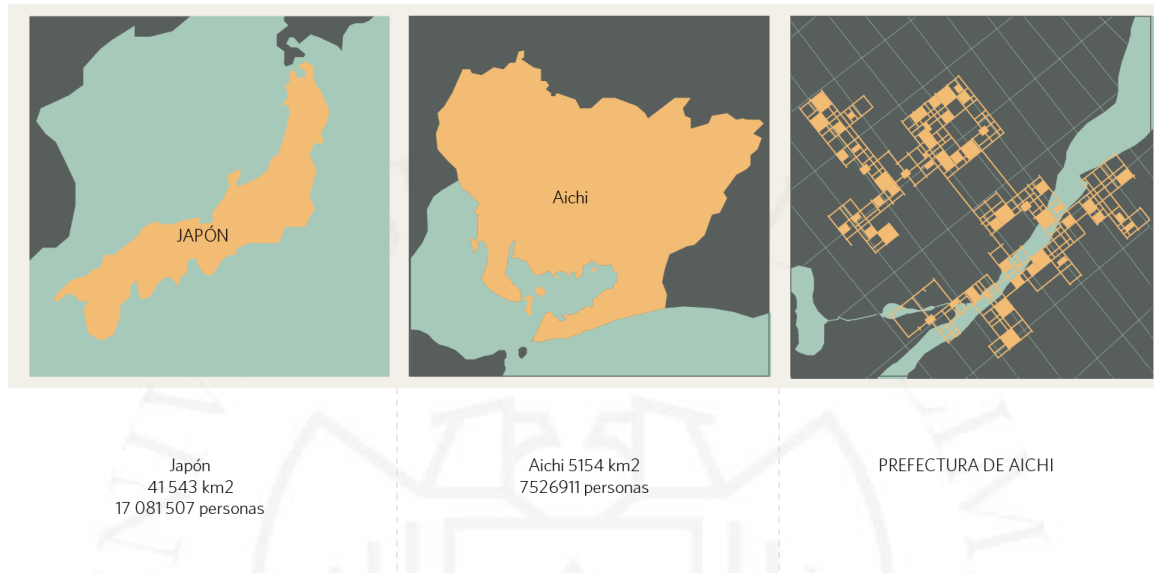




### - Ubicación y Relación con el entorno:

El proyecto de Kisho Kurokawa se había planificado en la Prefectura de Aichi en la zona sureste de Japón. La Prefectura de Aichi es una de las 47 jurisdicciones territoriales en Japón, actualmente cuenta con una extensión de 5154 kilómetros cuadrados y con una población de 7526911 habitantes.

Figura 5.4 Ubicación general - Agricultural city, Aichi



Fuente: Elaboración propia

Este proyecto de concepto metabolista se iba a disponer en una zona de campos agrícolas las cuales un año antes (1959) sufrieron el devastador paso del tifón Ise Bay. También fue planteado en una grilla de 100mx100m con un área agrícola total de 250,000 m<sup>2</sup>.

En cuanto a la relación con el entorno la ciudad es pensada para seguir las funciones y trabajos de los agricultores, la estructura del proyecto hace posible que las edificaciones se eleven 4 metros del suelo para disponer del mayor espacio para la función agrícola, del mismo modo esta estrategia se utiliza para que en un futuro la crecida de ríos o la aparición de altos niveles de agua no signifique un deterioro ni afectar a las edificaciones.

### **- Relaciones Programáticas:**

El proyecto urbanístico planteado por Kisho Kurokawa se centraba en crear un prototipo de ciudad que permita sobre todas las cosas el desarrollo agrícola, de esta forma designa varios espacios de campo agrícola a lo largo de la grilla de 100m por 100m. Parte de la estrategia para conservar los campos y su fácil acceso y trabajo es levantar las edificaciones 4 metros por encima de los campos.

Se observa, como lo sugiere el movimiento de los metabolistas, que la función agrícola necesita otros equipamientos y otras funciones secundarias pero necesarias para poder evolucionar y mantenerse en el tiempo. Parte de estas otras funciones y programas que contempla el proyecto son la disposición de un gran templo, escuelas talleres y una serie de unidades habitacionales.

La importancia de las escuelas talleres y templo radica en que estas funciones harán que en la comunidad de la Ciudad Agrícola pueda mantener un desarrollo y crecimiento a lo largo de los años, tal es la importancia que el proyecto se piensa con estas funciones como eje central. Por otro lado, las unidades habitacionales son también importantes designadas para albergar 200 personas; estas unidades habitacionales siguen una forma de hongo de tal manera que la forma designa un programa de habitación que plantea la circulación y los servicios sean el eje central, mientras que en niveles superiores se disponen habitaciones y espacios de reunión social que conforman el sobrerillo del hongo.

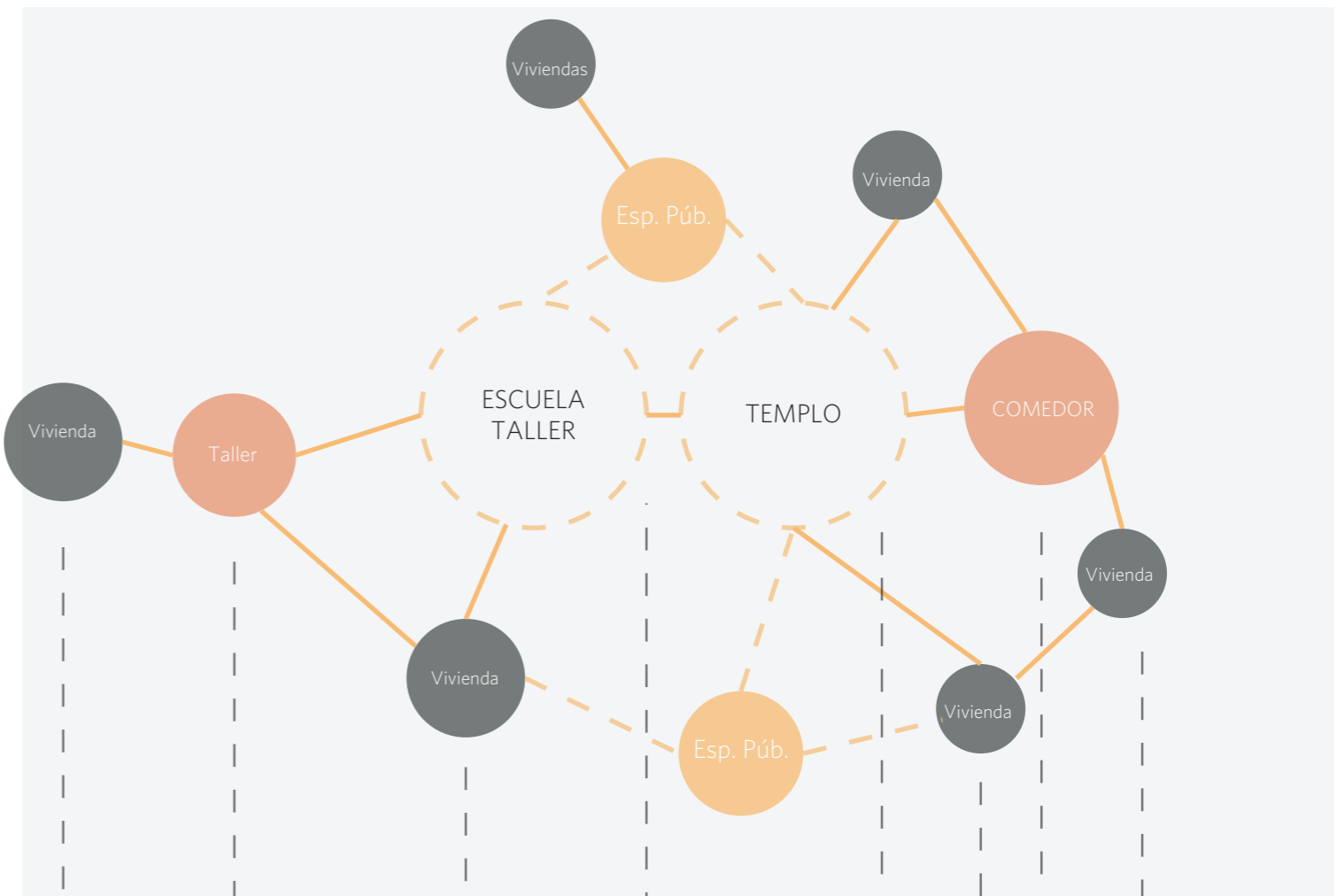
# Marco Operativo

## L5.24 Relaciones Programáticas y Público - Privado - 4. Agricultural City - Aichi - Japón

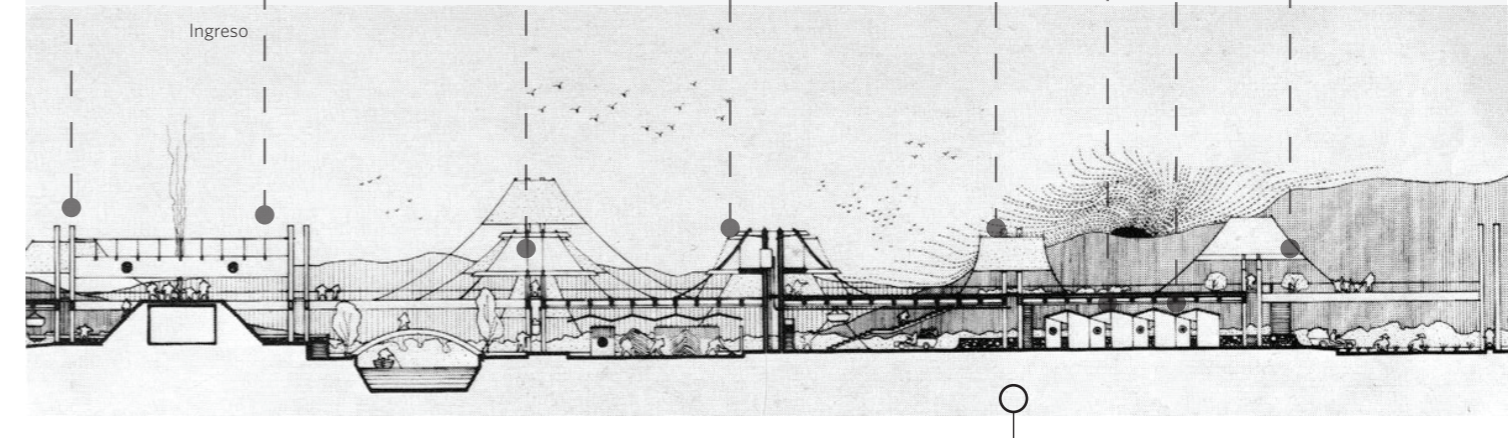
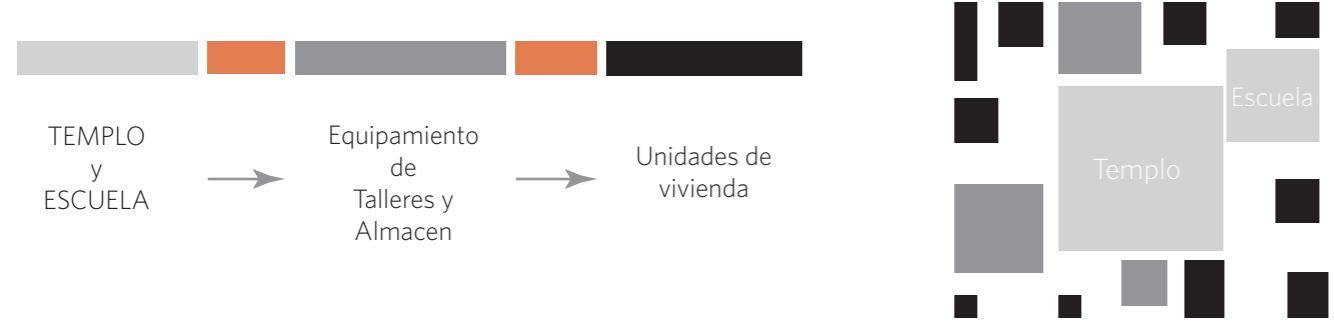
Esquema Programático - Análisis de una Unidad de campo (25 módulos)



Relaciones espaciales



Público - Privado



Fuente: Antón Capitel, Kenzo Tange y los metabolistas

Conclusiones: El programa del proyecto agrupa las funciones más comunitarias y públicas en un centro generando un eje a partir del cual se proyecta una transición de espacios y de escalas a manera que los espacios se hacen más privados.

### **- Estrategias Proyectuales (Forma y Función):**

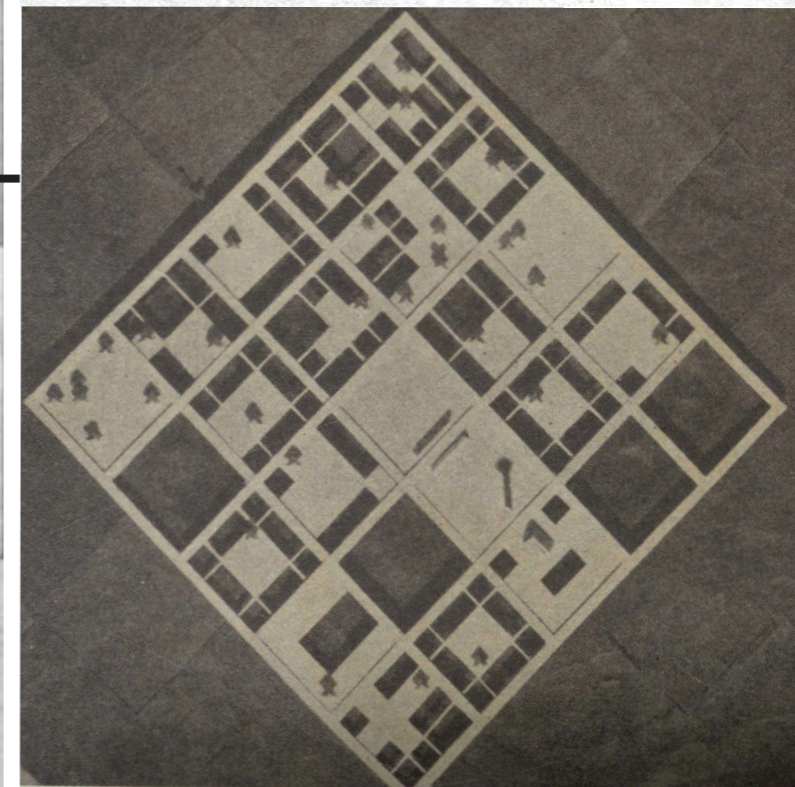
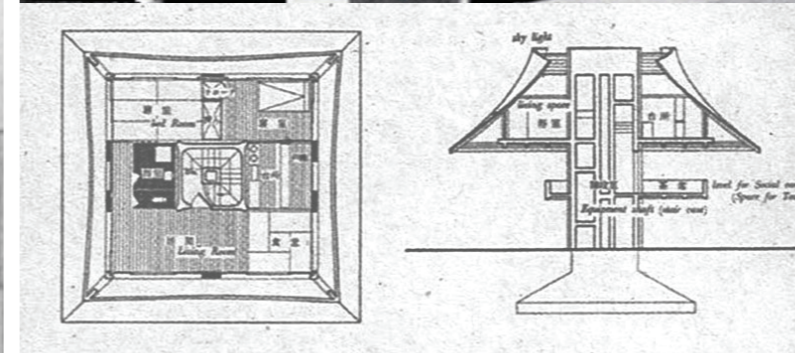
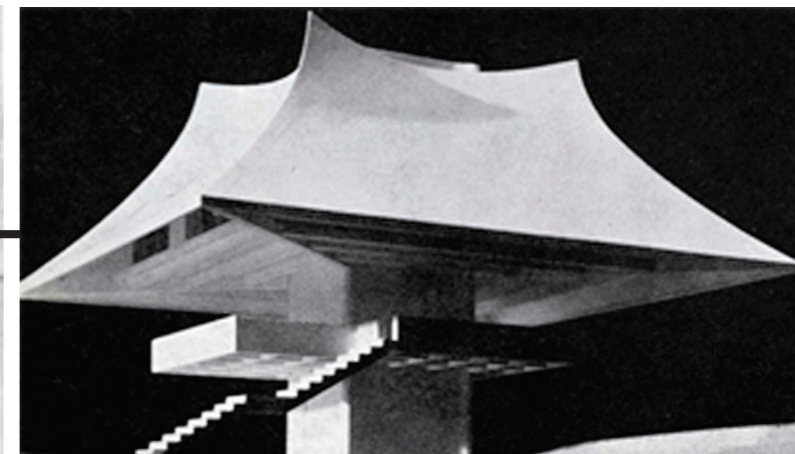
Este proyecto urbanístico se pensó a partir de entender la ciudad o la porción de ciudad como un organismo, un sistema de órganos que cumplen una función en conjunto. La toma de partido del proyecto y la principal estrategia es la forma de planteo de estructura que de acuerdo a los metabolistas la define la función y la representación de la ciudad, este proyecto también sigue una grilla y en algunos casos de formas de hongos son formas inspiradas en la función de la ciudad agrícola.

La primera aproximación del proyecto es una grilla general de 500m x 500m la cual se basa en la configuración general de las aldeas agrícolas en Japón, la semejanza del proyecto con la función que va a cumplir la sigue estrictamente en sus módulos los cuales se parecen a los campos de cultivo representados por un área de 100m x 100m.

En cuanto a la disposición volumétrica que se puede apreciar en la trama propuesta se muestra que la circulación se refleja en los vacíos de la grilla y conectan los distintos programas de llenos y vacíos que se disponen en el tramado.

Por otra parte, existe también dentro del programa unidades habitacionales con forma relacionada a la función de agricultura, esta forma supone una especie de hongo en la cual el programa habitacional de servicios se encuentra en un eje central dejando programas como: habitaciones, salas, cocina y comedores como la parte del “sombbrero” del hongo. Cabe rescatar que son un total de 25 módulos de habitación y que están dispersados por la trama.

Análisis De la Forma y la Función:



La forma parte del concepto de los campos agrícolas como parte de la grilla, es del mismo modo que en una escala más pequeña como es la de las unidades habitacionales que se adapta una forma de edificación semejante a la de una seta, esta forma resolvería de forma eficiente las viviendas del proyecto, teniendo un núcleo de servicios como eje central y disponiendo los programas restantes en la parte del "Sombbrero" de la seta, esta forma se aprecia en cada uno de las 25 unds.

La grilla en la cual se basa el proyecto se basa en la cuadrícula del campo agrícola, esta grilla ordena el proyecto y denota en él los llenos y vacíos que mediante la grilla se unen con una especie de caminos elevados. Esta estructura se alza 4 metros del nivel del campo para que en futuros desastres la estructura no se vea inundada por las fuertes lluvias y se proyecta en el nivel inferior los campos de trabajo donde permanece el espacio para ventilación.

### 5.3.2 University of Berlin

#### - Historia:

En el año 1963 se hizo un concurso de planificación urbana y de diseño de la Universidad Libre de Berlín en el pueblo de Zehlendorf, lo ganaron los arquitectos Alexis Josic, Shadrach Woods, Georgis Candilis y Manfred Schiedhelm.

El proyecto se destinó para el área de filología de la Universidad; la principal idea que surgió al momento de diseñar la estructura de la universidad fue la de crear una serie de ambientes interconectados sobre una grilla y un área de 350,000 metros cuadrados, este ambicioso proyecto como así se le reconoce debía constar de programas de recreación, estudio, agrupación y al aire libre.

Se reconocen los diversos elementos con los que cuenta el proyecto como las alturas dentro de la grilla que variaban entre 2 o 3 pisos y su intención de transformar el campus en una pequeña ciudad interconectada con calles internas, plazas, patios y múltiples caminos que seguían un modelo de forma y composición derivado de las medinas árabes. (Heilmeyer, 2015)

La realización y construcción del proyecto tomó más de una década, pero a mediados del año 1967 alguno de los edificios más emblemáticos del campus como el Edificio Principal ya era edificado. Además, los arquitectos que diseñaron el campus se enfrentaron con las adversidades que conllevaba crear un urbanismo con esas ambiciones como lo fueron, la desorganización de vías y los problemas al momento de ordenar los distintos programas, éstos y la sectorización de funciones generó que en un principio algunas partes del campus lleven leyendas de colores, estos fueron: azul, amarillo, verde, rojo y morado.

De igual forma en el año 1977 Foster + Partners gana el concurso para renovar edificaciones y agregar algunas más como una librería (Fabrizi, 2015) demostrando que la funcionabilidad del campus en sí funciona pero que aún se puede retocar y renovar debido a la complejidad del proyecto.

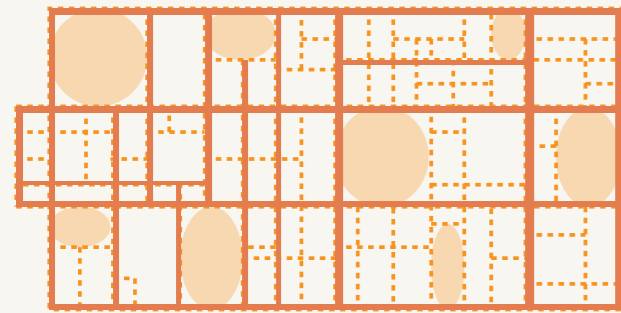
# Marco Operativo

## L5.26 Historia - 5. Freie Berlin University - Berlin - Alemania

ARQUITECTO:  
- Kisho Kurokawa

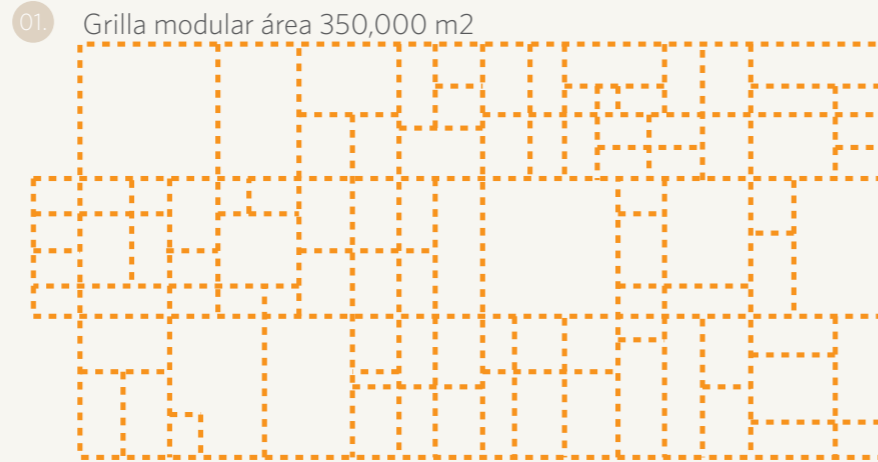
AÑO:  
- 1960

TOMA DE PARTIDO:

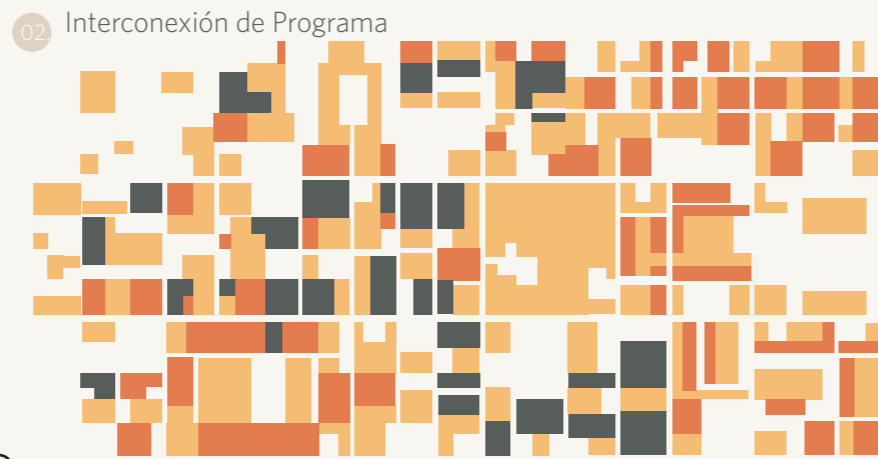


- Grilla modular
- Grilla Estructural Mínima
- Programa de Recreación

### EVOLUCIÓN

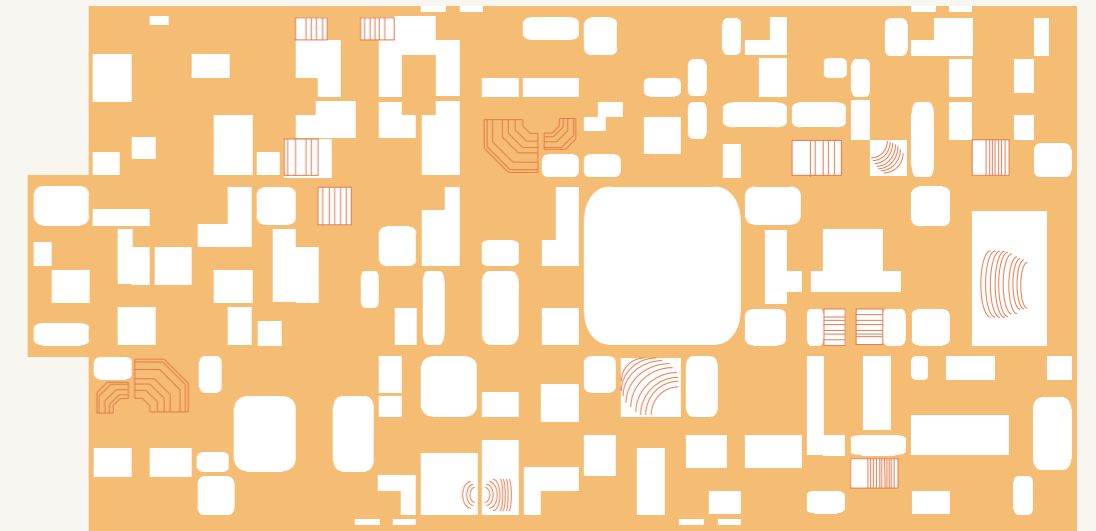


Grilla modular



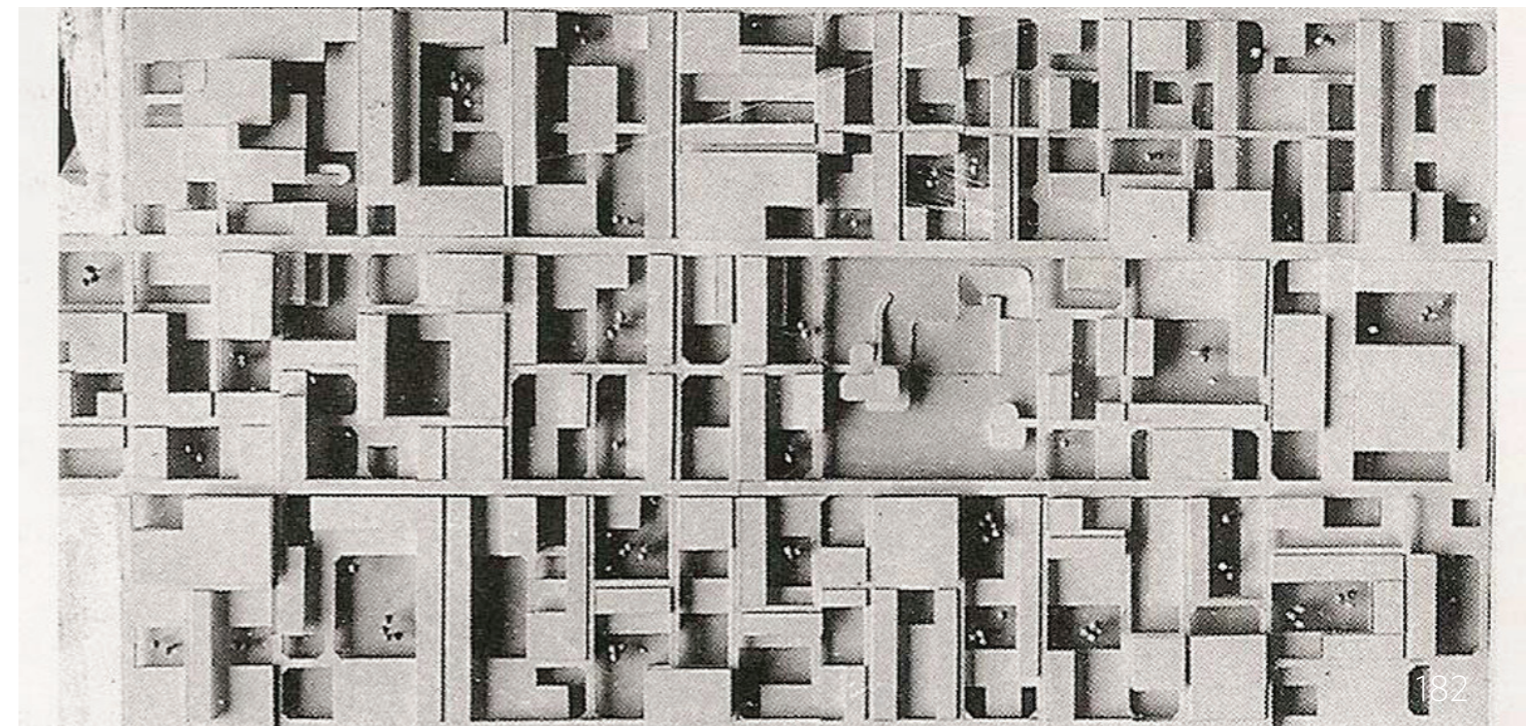
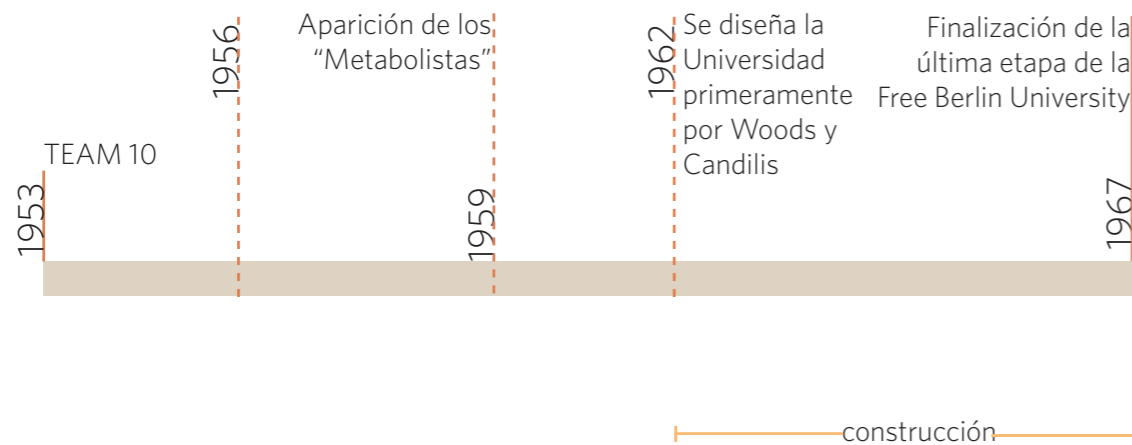
- Estudios
- Eq. Cultural
- Recreación

03 Estructura de Llenos y Vacíos



- |                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| <u>Programa</u> | <u>Espacios Abiertos</u> |
| -Biblioteca     | -Anfiteatro              |
| - Librería      | - Plazas                 |
| - Laboratorio   | - Patios                 |
| - Auditorio     | - Auditorios             |

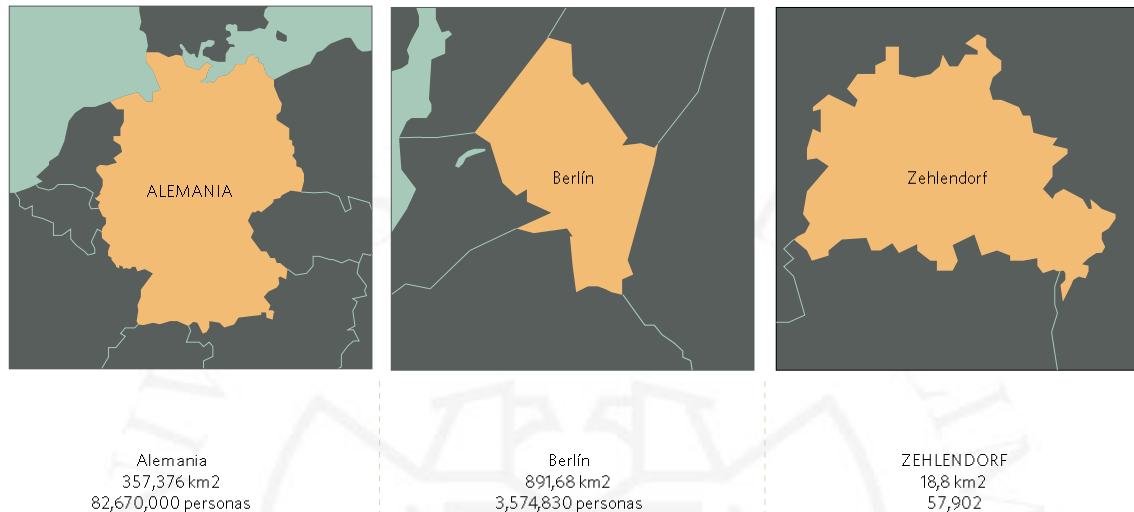
Fuente: Socks-Studio



## - Ubicación y Relación con el Entorno:

La Universidad Libre de Berlín se encuentra como punto central de una zona residencial en el pueblo de Zehlendorf en Berlín. Si bien la Universidad presenta un hito y una estructura monumental en el entorno su programa de borde lo relaciona con el entorno siendo este programa de inclusión general.

Figura 5.5 Ubicación general - University of Berlin



Fuente: Elaboración propia

Los edificios principales que cuentan con plazas son los que se aproximan a la calle y generan un perfil que incluye la Universidad a la calle, la configuración de red de calles y caminos dentro de la universidad hacen que exista una permeabilidad y un flujo constante. Esta última característica va de la mano con la grilla generada y con la secuencia de programa dentro de la universidad; los remates y visuales dan un sentido de unidad con las calles que se encuentran en el entorno.

La idea de generar una ciudad interconectada como idea del proyecto permite que las transiciones se puedan llevar de llenos y vacíos de tal manera que se vea la calle y el entorno como una transición más.



### **- Relaciones Programáticas:**

El concepto del proyecto se basa en generar una complejidad de configuración espacial de tal manera que permita agrupar y disgregar programas relacionados con el estudio, la conceptualización que se hace de la Universidad es que sea un espacio de constante aprendizaje y que este aprendizaje por medio de descubrir la universidad tenga la necesidad de tener programas de Espacios Públicos, Espacios de Aprendizaje, Espacios de Recreación y Espacios de Equipamiento Cultural.

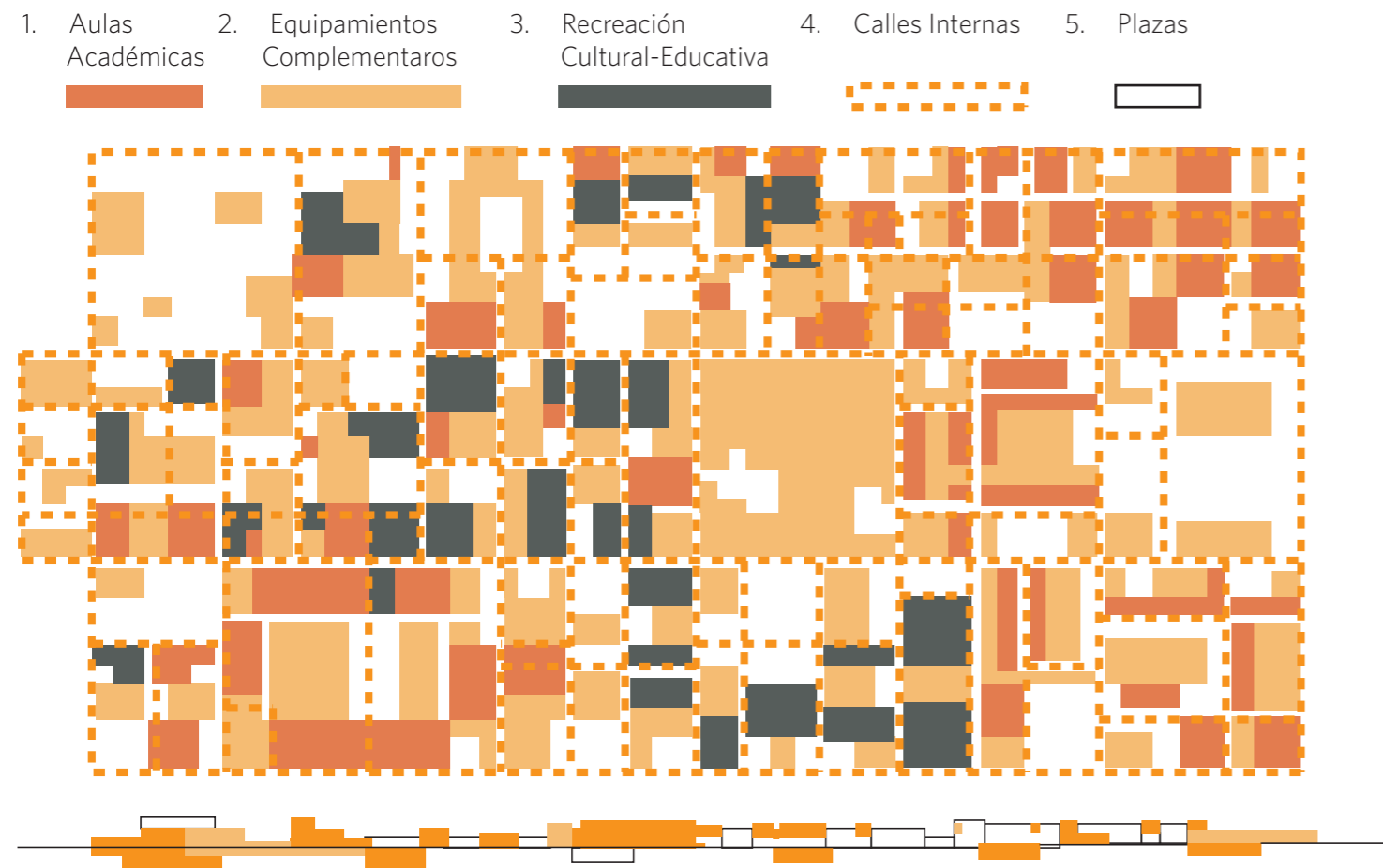
Es en esta base que se generan programas relacionados, por ejemplo, las librerías con espacios libres como plazas; de igual manera los espacios de aulas y salones con aquellos espacios de equipamiento de comedores y tiendas. Las relaciones que se generan representan zonas que se orientan por colores, así se ve reflejada un sentido de ciudad con diversas zonas con distintos funcionamientos pero que permanecen anexadas.

La Universidad Libre de Berlín también realiza una serie de relaciones espaciales mayormente en el plano horizontal, siendo las alturas de las edificaciones de 2 a 3 pisos planteando un sistema de visuales y secuencias casi de la misma escala. La comunicación de estos espacios permite una transición entre espacios y su privacidad por medio de la escala. (Heilmeyer, 2015)

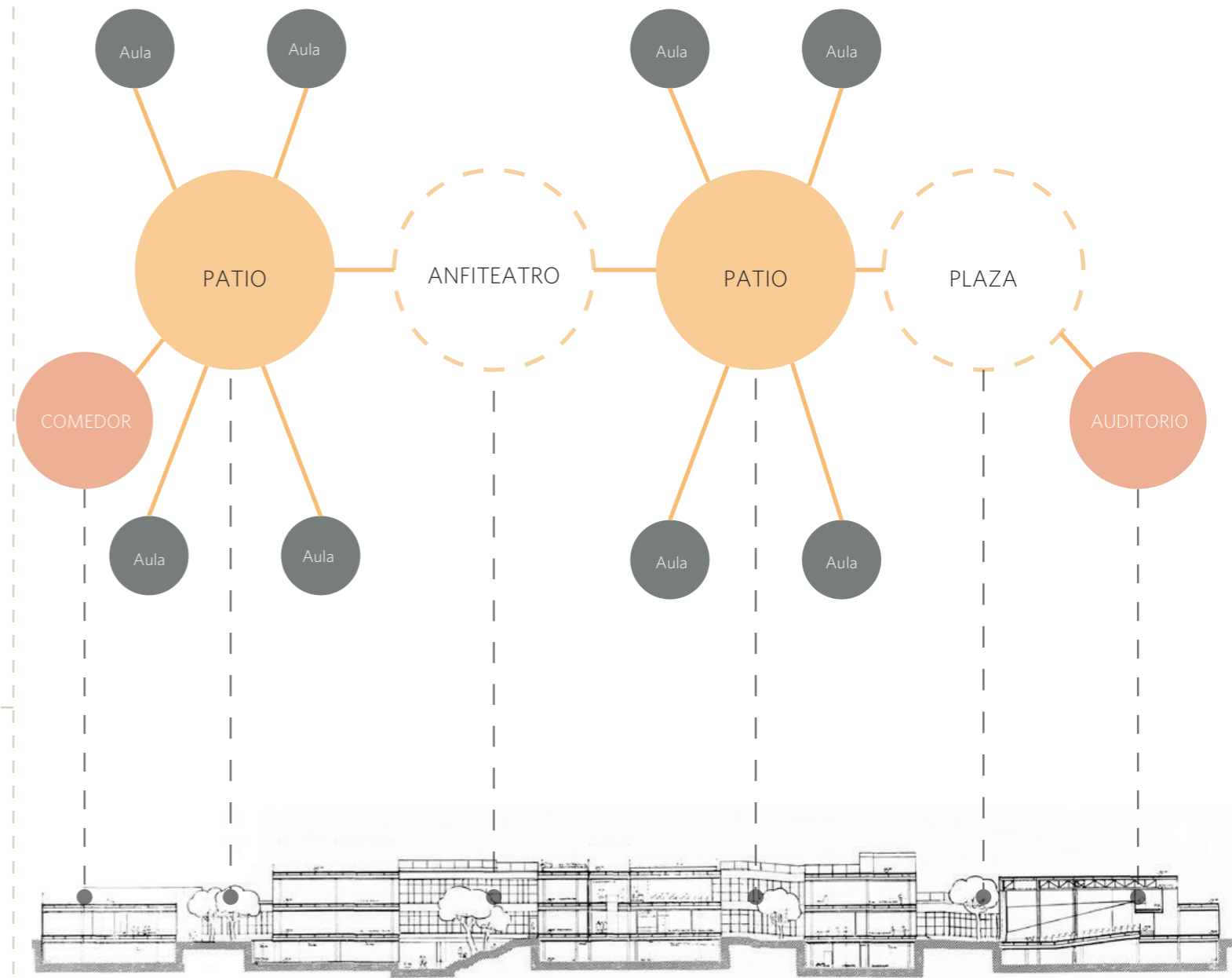
# Marco Operativo

## L5.27 Relaciones Programáticas y Público - Privado - 5. Freie Berlin University - Berlin - Alemania

### Esquema Programático - Análisis de una Unidad de campo (25 módulos)



### Relaciones espaciales



### Público - Privado



Fuente: Florian Heilmeyer. 2015.

Conclusiones: El programa del proyecto agrupa las funciones más comunitarias y públicas en un borde programático el cual incluye la calle y la usa como una transición, los espacios más privados se configuran a la vez que la trama encierra vacíos y los contiene y conecta con la grilla(caminos).<sup>185</sup>

### **- Estrategias Proyectuales (Forma y Función):**

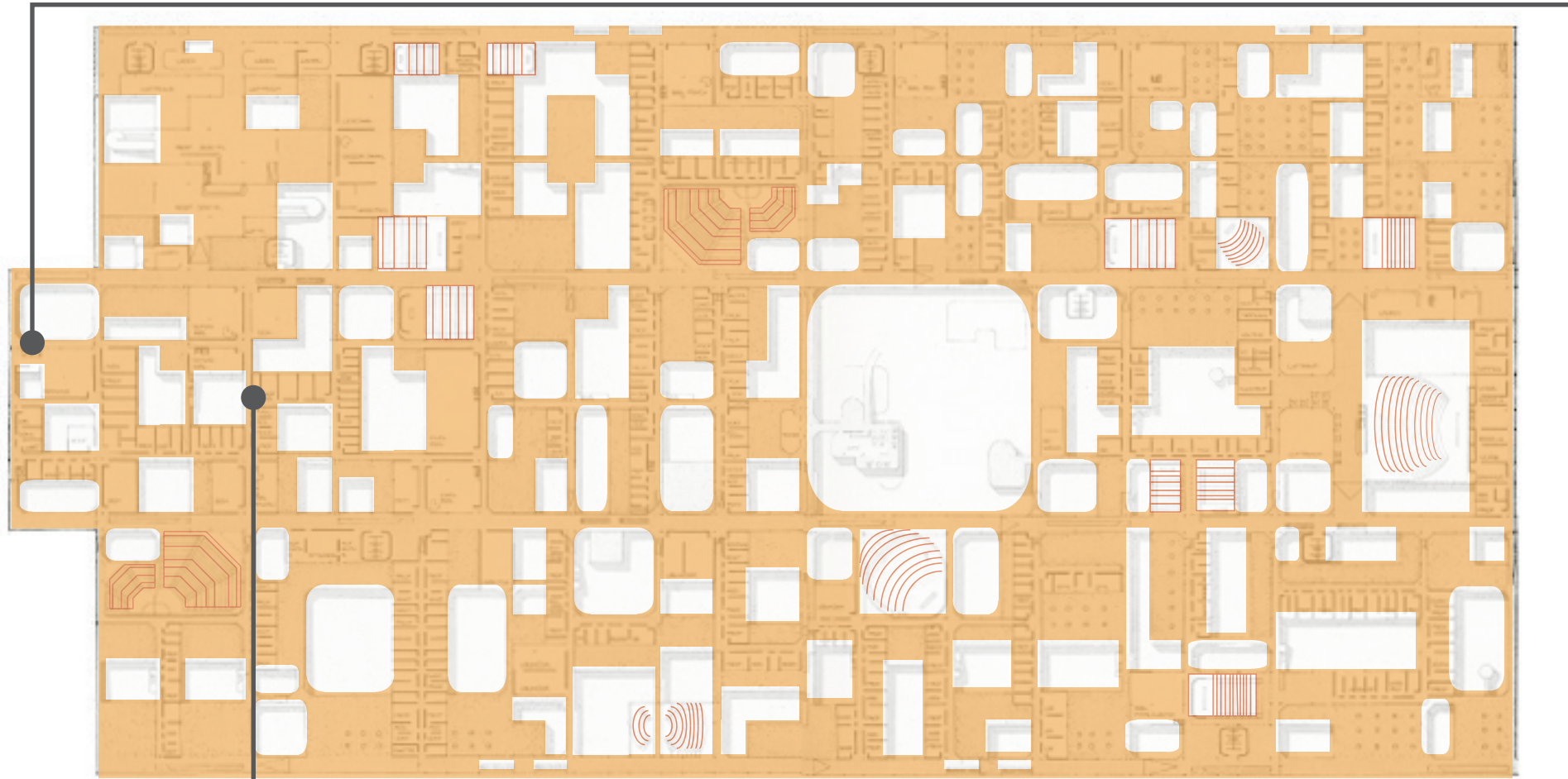
La forma sigue una grilla y una serie de llenos y vacíos designados de tal manera que buscan generar una constante comunicación entre las personas y los programas; y también generar una interconexión de zonas aparentando el funcionamiento de una ciudad.

La trama que se logra ver junta los distintos programas mediante el uso de los vacíos configurados como plazas y patios, la escala de los vacíos es uno de los elementos más importantes al momento de distribuir el programa, siendo de uso para los programas colindantes. La forma de las edificaciones busca también generar caminos limpios dentro de una configuración estilo laberinto, las formas de las edificaciones que son alargadas y con frentes regulares y amplios buscan aumentar la conexión de visuales y limpiar la geometría de los vacíos.

También se define los caminos y la red de calles internas a partir de una primera grilla las cuales poseen remates en edificaciones importantes o plazas de gran escala. El cambio de direcciones segrega y sectorizan las partes del proyecto; sin embargo, los vacíos y los llenos en los cuales terminan los caminos logran unificar y conectar los sectores.

La función del proyecto se ve favorecida por la organización de la geometría de las edificaciones, creando una serie de “pabellones” y sectores que organizan los distintos equipamientos: biblioteca, librería, aulas, auditorios, anfiteatros y patios. La implementación de las áreas verdes permite el confort en los patios y plazas que hacen del campus una mezcla de espacios públicos y privados que varían de escalas.

Análisis De la Forma y la Función:

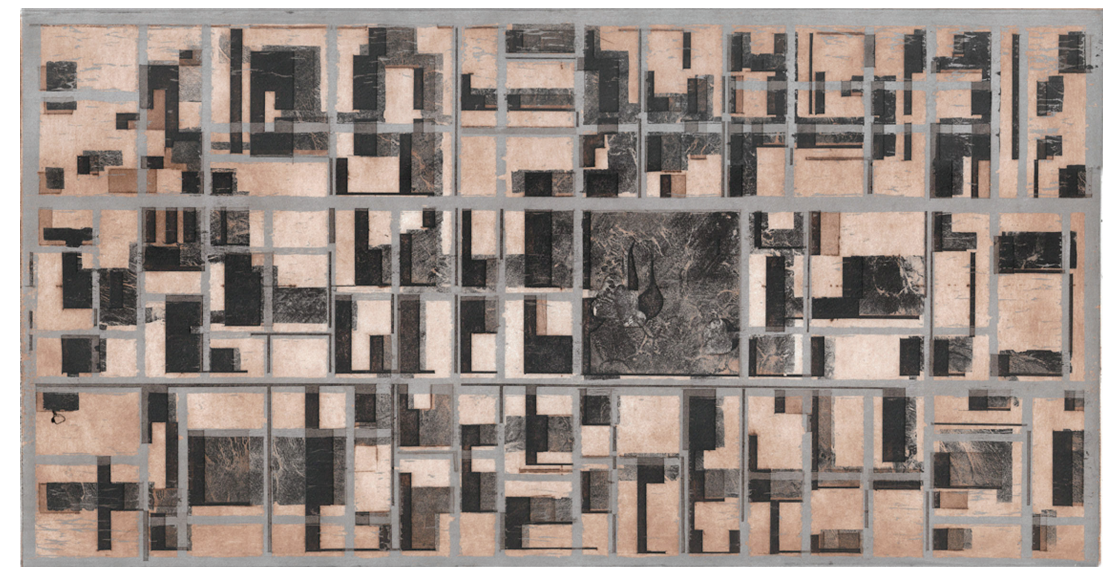


La secuencia de escalas de llenos y vacíos que generan un modelo de ciudad para la universidad permite una flexibilidad de agrupación de programas que van de la mano con la transición de llenos y vacíos generando así espacios de carácter abierto como la librería diseñada por Normal Foster.

Estos vacíos de encuentro permiten una interacción de los programas adyacentes reflejando lo que generarían los espacios públicos en la ciudad, sólo aplicando un cambio de escala.



El borde que se genera a partir de la composición obliga al proyecto a tener un carácter público, concibiendo espacios como comedores, auditorios, patios, librerías, etc; que forman parte del campus pero que al estar junto a la calle no generan un límite sino que la transición de Universidad-Calle se ve resuelta con el borde como espacio medio.



#### 5.4 Conclusiones parciales:

- Si bien el referente principal de la investigación es Aldeas Infantiles SOS se considera una deficiente conexión física con el entorno inmediato referido al límite entre el interior y exterior, el muro perimétrico por lo que una de las estrategias del proyecto deberá enfrentarlo.
- La forma de los centros de atención residencial ha evolucionado a lo largo del tiempo. A partir del orfanato de Ámsterdam se muestra un cambio en la configuración del proyecto y evoluciona hasta las aldeas infantiles SOS, los 3 referentes de tipologías se encuentran relacionados con la reminiscencia de la ciudad y sus componentes: llenos, representado por el programa residencial y los vacíos referenciado a las plazas, patios y circulaciones.
- Si bien los 3 referentes tienen como idea fuerte la ciudad, los referentes en Yibuti y Jordania presentan una configuración a distintas escalas como: familia-hogar, hogar-comunidad y a la comunidad con la ciudad. De este modo piensan el proyecto desde la cotidianidad de una familia según en la cultura donde se ubique el proyecto.
- En cuanto al programa arquitectónico se muestra al Orfanato de Ámsterdam únicamente con áreas residenciales y zonas servidoras para las habitaciones como enfermería, kitchenette y baños a diferencia de la Aldea en Yibuti y Jordania con programa de comercio, market para las unidades residenciales, y áreas específicas para hacer ejercicio como canchas adaptables a varios deportes y juegos. Además, programa residencia el personal de apoyo como el director o tías los cuales tiene similitud con entes gubernamentales en una ciudad habitual.
- La aparición de los módulos familiares implica un cambio en la concepción pues surgen como un modelo más disperso en el terreno pero que con el correcto uso de espacios comunes se pueden articular de la mejor manera y generar interesantes relaciones espaciales, funcionales y visuales.
- Es notable que los espacios públicos suelen identificarse por su ubicación entre los espacios privados y en su mayoría son de mayor escala evidenciado por la altura de su volumetría o desnivel en el suelo.
- Así como la transición de los espacios públicos a privados se encuentra marcado por el espacio intermedio identificado como las “calles” o circulaciones que separan o unen con otro espacio.

- Si bien existe una transición entre espacios y en su mayoría separación de lo público y privado esto no implica la conexión visual entre espacios interiores y exteriores. En Yibuti se puede apreciar las relaciones visuales desde los espacios colectivos privados como la sala o cocina hacia los colectivos públicos como patios y plazas.
- El área libre en los referentes varia. En el orfanato de Ámsterdam cuenta con 50% de área libre de la cual el 35% es exterior y el 15% al interior. El referente de Jordania 82,2% y el de Yibuti 45%. Se concluye que en un rango de 50-60% es ideal para el área de recreación.
- En cuanto a la segmentación el orfanato de Ámsterdam contiene unidades mixtas de niños y niñas hasta los 5 años y 11 meses y unidades de niños o niñas a partir de los 6 hasta 20 años. Distinto es el caso en las aldeas pues no existe la segmentación, los niños y niñas se ubican aleatoriamente en las viviendas tratando de evitar la igualdad de edades pues es extraño una familia compuesta por hermanos de la misma edad.
- La sostenibilidad del proyecto no solo dependerá de agentes económicos también de cómo la arquitectura sea adaptable a su entorno en cuanto a las condicionantes medioambientales evitando costos extras después de la construcción.
- Además, la flexibilidad de la arquitectura es importante pues los habitantes irán creciendo y aparecerán nuevos residentes así se prevendría futuras ampliaciones o construcciones.
- El desarrollo del proyecto siempre ser coherente con su ubicación. Todos los referentes estudiados se caracterizan por considerar los materiales de la zona y su aplicación.

## CAPÍTULO VI: MARCO CONTEXTUAL

En el siguiente capítulo se contextualizará el distrito con el fin de poder ubicar las posibles zonas de la ubicación del proyecto y así los distintos terrenos, al tener las posibles ubicaciones se contrastará los criterios de selección a través de una evaluación. Finalmente, el terreno escogido será analizado de acuerdo con las variables propias del proyecto.

### 6.1 Criterios para la selección del terreno

El medio en el que se desarrolla un niño debe estar acondicionado a ciertos estándares dados por la familia y la ubicación de su residencia, es por ello que se ha tomado en cuenta unos criterios referidos al contexto inmediato del lugar para garantizar el correcto desarrollo del menor. Estos se basan en el Manual de Intervención en Centros de Atención Residencial de niños, niñas y adolescentes sin cuidados parentales (Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, 2013) y las Directrices sobre las modalidades alternativas del cuidado de niños, niñas y adolescentes aplicables al Perú de Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

- **Entorno Seguro:** Está referido a la violencia ocurrida en el ambiente del barrio donde se ubicará el terreno, estos se identificarán de acuerdo a la cantidad de delitos cometidos en el distrito, la ubicación de las incidencias de estos permitirá saber si la zona es insegura o no. Además, se tendrá en cuenta algunos focos de peligro de acuerdo a las actividades que se realizan en algunos lugares.
- **Red de Centros de Educación:** Todo niño tiene derecho a una educación básica que constituye inicial, primaria y secundaria. En la etapa de desarrollo necesita la comunicación con otros niños de su edad, más aún si ha pasado por la falta de cuidado parental, esto generará su desenvolvimiento y relación a través de las clases y el aprendizaje diario. Durante la etapa final del desarrollo cognitivo el niño ya tendrá los conocimientos básicos y gustos por algunas actividades que ayudarán a su desarrollo profesional para su futuro sustento, cuando este fuera del lugar de residencia.
- **Red de Centros de Salud:** Al ingresar a un centro de atención residencial el niño necesitará ayuda física y psicológica que será atendida por profesionales relacionados a las ramas ya mencionadas. Dentro del lugar de residencia es

necesario un espacio destinado para la salud emocional y cuidados básicos. Fuera de este se atenderán en centros de salud que cuente con las especialidades necesarias en el caso de que el niño enferme.

- **Áreas de Recreación:** Se tomará en cuenta las áreas recreativas para los niños, donde se realicen actividades que permitan su correcto desarrollo. Estas se clasificarán en:
  1. Áreas recreativas públicas abiertas: parques de distintas escalas que cuentan con espacios recreativos para niños, equipamiento de espacio público y/o elementos ambientales como árboles y flores.
  2. Áreas potencialmente recreativas: terrenos que cuenten con la zonificación de Recreación Pública que aún no se encuentran desarrolladas, el gobierno local las planteara a futuro, es decir pueden darle un valor en el tiempo al terreno.
  3. Actividades recreativas en espacios cerrados: centros que realizan actividades enfocadas en la familia, juventud y niñez con el fin de desarrollar los talentos artísticos.
  4. Lugares de ocio: espacios donde se realicen actividades diferentes a las habituales no artísticas.
- **Vivienda próxima:** La interacción de los niños con otros niños y personas mayores de la comunidad en la que se encuentran es importante, ya que genera un vínculo con el entorno del lugar de residencia y así la reinserción de este a la sociedad. Por ello, la cantidad de viviendas en el ambiente es necesario, por ende, el proyecto debería estar en una zonificación residencial.
- **Red de transporte:** La referencia del niño en cuanto a su lugar de residencia es un factor que genera un vínculo; cuando el niño entra en la etapa de la adolescencia tendrá la tendencia de salir y relacionarse con otros jóvenes es ahí donde empieza a independizarse. La movilidad será esencial por ende el sistema de transporte del distrito deberá ser eficiente en cuanto a la conexión con el resto de la ciudad.
- **Lugares seguros y ubicación de comisarías:** Brindarle seguridad dentro y fuera del lugar de residencia será un factor importante para la ubicación de este. En el caso que sucediera algún accidente de violencia dentro o fuera del mismo, se necesitará un ente fiscalizador que mantenga la calma y ponga en orden la situación de acuerdo con ley, este se deberá dar en el menor tiempo posible.

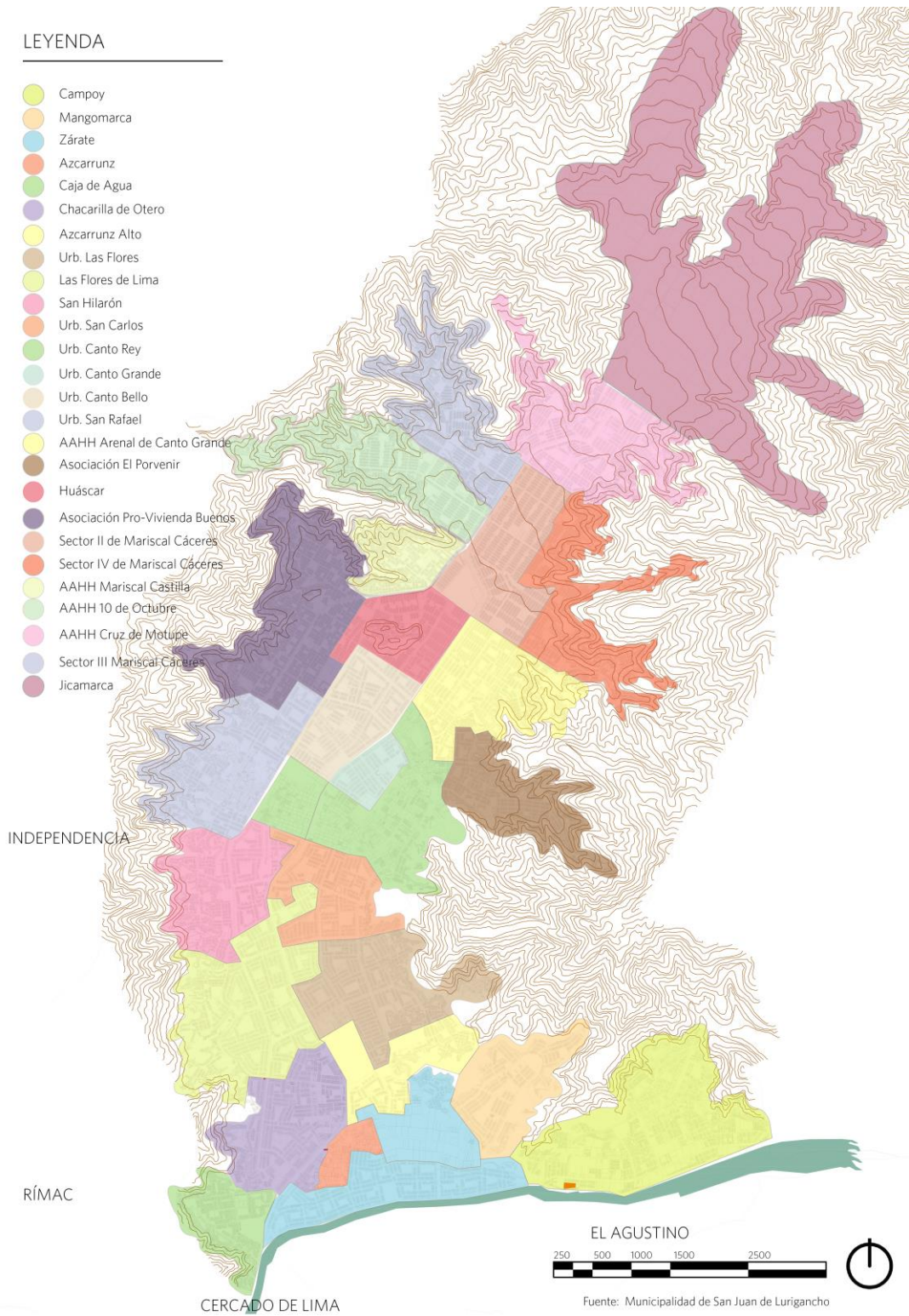


- **Lugares de abasto:** La alimentación es prioridad para el desarrollo del niño, por ello es importante un lugar cercano que abastezcan los alimentos y utensilios básicos para la vivienda.
- **Zona de Vulnerabilidad Baja:** En caso de darse algún desastre natural se deberá dar protección al menor, se recomienda que la ubicación de la residencia se encuentre en la zona de vulnerabilidad baja así se disminuye el riesgo de la pérdida del hogar.
  1. Vulnerabilidad a sismo
  2. Vulnerabilidad de inundación: medida por la cercanía al Río Rímac, según la Instituto Nacional De Defensa Civil.
- **Contaminación:** El desarrollo del niño dependerá de lo que sucede en su entorno, se debe tomar en cuenta los siguientes factores:
  1. Contaminación visual: referida a los puntos que interfieren con la vista, puede ser paneles grandes, exceso alumbrado público, tráfico vehicular, presencia de personas no deseadas.
  2. Contaminación ambiental: puede ser física o abstracta, dentro de la primera se considerarán puntos que no son considerados adecuados para la salud humana, estos pueden ser referidos a la basura y residuos; dentro de la segunda está referida a los olores que se pueden encontrar en el ambiente.
- **Limitaciones normativas:** Se tendrá en cuenta la zonificación del terreno, compatibilidad de esta, situación y dueño de la propiedad, se recomienda que este sea de propiedad del Estado que se encuentre en estado de terreno (no construcciones) para así evitar futuros problemas de reubicación.

## 6.2 Análisis del distrito de San Juan de Lurigancho

Para la correcta ubicación de los criterios se tomará en cuenta la zonificación de barrios del distrito para hacer referencia del lugar.

Figura 6.1 Mapa de barrios



Fuente: Elaboración propia

### 6.2.1 Transporte público, bordes e hitos

(ver lámina 6.1)

Las vías del distrito se encuentran distribuidas a partir de la Av. Próceres de la Independencia, ésta recorre todo el distrito; una vía de conexión hacia “Puente Nuevo” en Evitamiento es la Av. Pirámides del Sol y el Jr. Chinchaysuyo. Como vías importantes que cruzan la Av. Próceres tenemos: Av. Los Tusilagos, Av. Lurigancho, Av. Los Jardines, Av. Los Postes, Av. Jorge Basadre, Av. El Sol, Av. Del Parque y Av. San Martín.

El transporte público formal principal del distrito es la Línea 1 del metro de Lima, éste tiene el mayor número de paraderos en San Juan de Lurigancho, transcurre por la av. Próceres de la Independencia con el primer paradero “Caja de Agua” hasta el último, del distrito y de la línea, la estación “Bayóvar”.

Otro transporte relativamente nuevo es el corredor San Juan de Lurigancho - Abancay – Brasil, este conecta el distrito con el Rímac y Cercado de Lima a partir del túnel Santa Rosa y San Martín (fig. 6.3). Es el único transporte público que pasa por esta vía rápida de conexión.

Figura 6.2 Túnel Santa Rosa – San Martín



Fuente: La República (s.f.).

En cuanto al transporte informal este transcurre por todas las vías señaladas en la lámina 6.1 como: Av. Las Flores, Malecón Checa, Av. Lurigancho, Av. Próceres de la Independencia, Av. Canto Grande, Av. Wiesse, Av. Del Parque.

(ver lámina 6.2)

Con respecto a los hitos o puntos de referencia para los habitantes del distrito encontramos sobre tiendas comerciales con alto flujo de personas durante los fines de semana también el monumento a José Carlos Mariátegui en la Av. Fernando Wiese así como el Parque Zona Huiracocha con el Centro de Cultura, Recreación y Educación Ambiental (CREA). Como bordes naturales más importantes tenemos el río Rímac que colinda con los distritos vecinos de Cercado de Lima y el Agustino.

### **6.2.2 Inseguridad y ubicación de comisarías**

El distrito se encuentra dentro de la División Territorial Este 1 de la Policía Nacional del Perú, cuenta con 8 comisarías sirviendo a todo el distrito. En la lámina 6.3 se ubicaron los puntos de incidencia de los siguientes delitos: robo agravado, robo, hurto, accidente de tránsito y zona pandillaje, los mismos que existen en las zonas inseguras; así como se dan a conocer los lugares que se podría considerar peligrosos debido a las personas que lo habitan como el penal Castro Castro y penal de Lurigancho. El cementerio el Sauce ha de considerarse como una zona de cuidado para los menores pues se denota poca seguridad debido a la escasa vigilancia de la zona . También se ubicó en el mapa las comisarías con sus respectivas jurisdicciones, que permitirá saber que autoridad legal podrá dar auxilio en un posible acto de violencia.

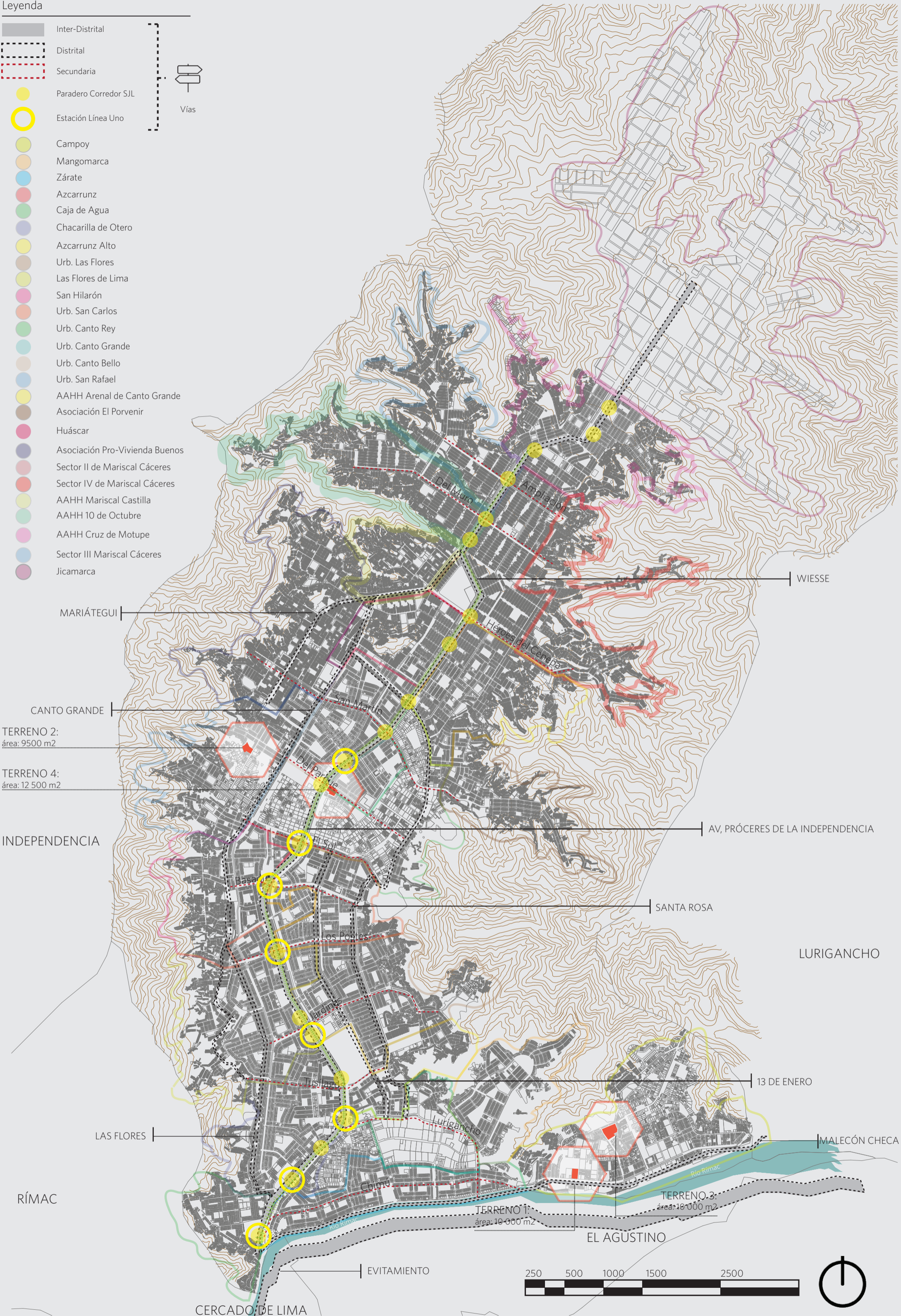
El mayor punto de incidencia de mayor peligro es el cruce de la Av. San Martín con Av. Canto Grande; los otros, serían los ubicados en las mismas avenidas con distintos cruces. Así se puede concluir que la zona del Asentamiento Humano 10 de octubre es la zona más peligrosa del distrito, siguiéndole el sector III – 4ta y 5ta etapa de Ciudad Mariscal Cáceres. Se sabe que la percepción de inseguridad del distrito es alta, “89.2% de la población tiene esta impresión” (INEI, 2015).

Un factor importante es la seguridad, por ello es preferible estar lejos de zona de conflicto. Al tener áreas libres de equipamiento recreativo, disminuye la peligrosidad pues la zona se vuelve activa al tener diversas actividades.

# Lam 6.1 Vías + Barrios

## Leyenda

- Inter-Distrital
- Distrital
- Secundaria
- Paradero Corredor SJL
- Estación Línea Uno
- Campoy
- Mangamarca
- Zárate
- Azcarrunz
- Caja de Agua
- Chacarilla de Otero
- Azcarrunz Alto
- Urb. Las Flores
- Las Flores de Lima
- San Hilarón
- Urb. San Carlos
- Urb. Canto Rey
- Urb. Canto Grande
- Urb. Canto Bello
- Urb. San Rafael
- AAHH Arenal de Canto Grande
- Asociación El Porvenir
- Huáscar
- Asociación Pro-Vivienda Buenos
- Sector II de Mariscal Cáceres
- Sector IV de Mariscal Cáceres
- AAHH Mariscal Castilla
- AAHH 10 de Octubre
- AAHH Cruz de Motupe
- Sector III Mariscal Cáceres
- Jicamarca

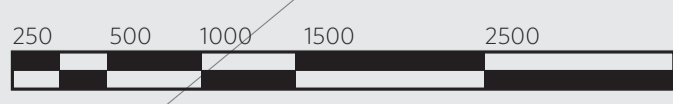


TERRENO 2:  
área: 9500 m<sup>2</sup>

TERRENO 4:  
área: 12 500 m<sup>2</sup>

TERRENO 1:  
área: 10 000 m<sup>2</sup>




























TERRENO 3:  
área: 10 000 m<sup>2</sup>









Fuente: Google Maps - Municipalidad de SJL - Protransporte - MTC

# Lam 6.2 Bordes, Nodos e Hitos + Barrios

## Leyenda

-  Bordes
-  Natural Río
-  Natural Cerro
-  Artificial Línea Uno
-  Nodos
-  Hitos
-  Campoy
-  Mangamarca
-  Zárate
-  Azcarrunz
-  Caja de Agua
-  Chacarilla de Otero
-  Azcarrunz Alto
-  Urb. Las Flores
-  Las Flores de Lima
-  San Hilarón
-  Urb. San Carlos
-  Urb. Canto Rey
-  Urb. Canto Grande
-  Urb. Canto Bello
-  Urb. San Rafael
-  AAHH Arenal de Canto Grande
-  Asociación El Porvenir
-  Huáscar
-  Asociación Pro-Vivienda Buenos
-  Sector II de Mariscal Cáceres
-  Sector IV de Mariscal Cáceres
-  AAHH Mariscal Castilla
-  AAHH 10 de Octubre
-  AAHH Cruz de Motupe
-  Sector III Mariscal Cáceres
-  Jicamarca

-  Cine Star - Metro San Juan
-  Elektra - Av. San Carlos
-  Edelnor - Av. Wiese
-  Instituto Manuel Seoane - Av. Wiese
-  Tiendas EFE - Av. Wiese
-  Estatua de José Carlos Mariátegui

TERRENO 2:  
área: 9500 m<sup>2</sup>

TERRENO 4:  
área: 12 500 m<sup>2</sup>

INDEPENDENCIA

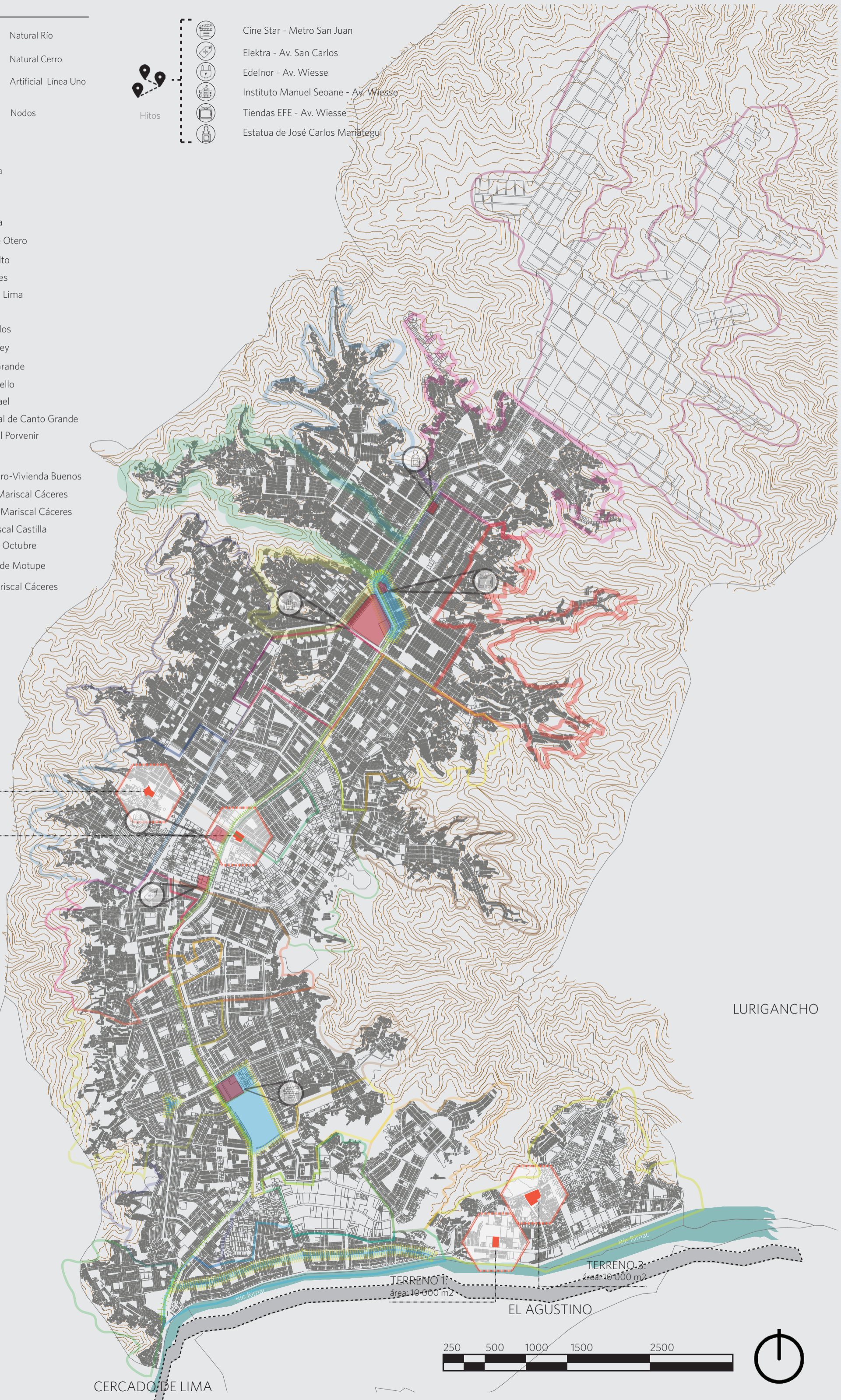
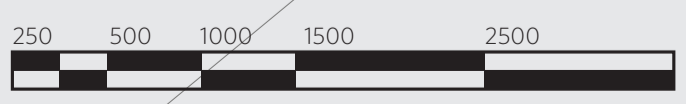
RÍMAC

CERCADO DE LIMA

TERRENO 1:  
área: 10 000 m<sup>2</sup>

TERRENO 3:  
área: 10 000 m<sup>2</sup>

EL AGUSTINO



Lam 6.3 Inseguridad + Barrios

Leyenda

- Número de Casos de Violencia
- Penales
- Comisaría
  
- Campoy
- Mangamarca
- Zárate
- Azcarrunz
- Caja de Agua
- Chacarilla de Otero
- Azcarrunz Alto
- Urb. Las Flores
- Las Flores de Lima
- San Hilarón
- Urb. San Carlos
- Urb. Canto Rey
- Urb. Canto Grande
- Urb. Canto Bello
- Urb. San Rafael
- AAHH Arenal de Canto Grande
- Asociación El Porvenir
- Huáscar
- Asociación Pro-Vivienda Buenos
- Sector II de Mariscal Cáceres
- Sector IV de Mariscal Cáceres
- AAHH Mariscal Castilla
- AAHH 10 de Octubre
- AAHH Cruz de Motupe
- Sector III Mariscal Cáceres
- Jicamarca

TERRENO 2:  
área: 9500 m2

TERRENO 4:  
área: 12 500 m2

INDEPENDENCIA

Penal Castro Castro Sala

Penal de Lurigancho

LURIGANCHO

Cementerio Los Sauces

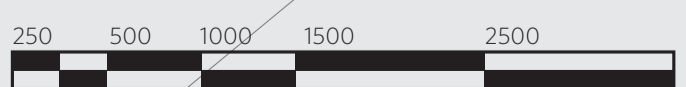
RÍMAC

TERRENO 1:  
área: 10 000 m2

TERRENO 3:  
área: 10 000 m2

EL AGUSTINO

CERCADO DE LIMA



Fuente: Google Maps - Municipalidad de SJL - OBNASEC

### **6.2.3 Red de Centros de Educación**

La educación es un factor imprescindible para estimular la mente del menor de edad, es importante entonces que, durante el desarrollo del niño, éste pueda percibir distintos factores ayudándolo a forjar una personalidad y conciencia, es decir reciba una educación de calidad en íntegra que favorezca su desarrollo en todas las dimensiones.

La educación y cercanía a un centro de estudio le proporciona al niño también un sentido de integración social en el cual se relaciona con otros niños, estas primeras experiencias de agrupamiento son las que en un futuro lo ayudarán a desarrollarse en la sociedad. El área de influencia de los centros de educación inicial es “500 metros o 15 minutos de recorrido de ida y regreso” (Ministerio de Educación, 2015)

Observando la lámina 6.3 se puede notar fácilmente que el distrito de San Juan de Lurigancho cuenta con un número significativo de Instituciones Educativas, en total cuenta con 673 instituciones públicas y 1146 privadas. Es importante señalar que el mayor porcentaje de estas instituciones son del “nivel inicial, con un número de 974; así como, 526 instituciones del nivel primario y 319 en el nivel secundario” (OBNASEC, 2016). En educación superior, el distrito cuenta con cinco universidades: la Universidad César Vallejo, la Universidad Privada María Auxiliadora, una sede de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, la Universidad Privada del Norte y la Universidad de Santo Domingo de Guzmán.



#### **6.2.4 Red de Centros de Salud**

La salud de los niños, niñas y adolescentes es uno de sus derechos más importantes; considerándoseles una parte de la población más vulnerable es siempre necesario contar con centros de salud idóneos; garantizando y significando un cuidado tanto físico como psicológico a los niños.

De acuerdo a la lámina 6.5 se observa que gran parte del distrito cuenta con el servicio de salud implementado por el estado, el distrito cuenta con cuatro importantes hospitales: el Hospital de la Solidaridad de San Juan de Lurigancho, el Hospital Aurelio Díaz Ufano (EsSalud), el Hospital del Niño y el Hospital San Juan de Lurigancho.

La red de salud se ve al mismo tiempo complementada por “21 centros de salud y 12 puestos de salud” (OBNASEC, 2016). Estos últimos aparecen mayormente en las laderas y son un importante servicio para aquellas comunidades y asentamientos humanos al tener un acceso bastante limitado y obstaculizado por la misma geografía.

Es importante recalcar que este tipo de equipamiento se articula mayormente por la Av. Próceres de la Independencia que al contar con un sistema de transporte público significa un acceso facilitado.

El área de influencia depende de la complejidad del tipo del centro. Un puesto de salud tiene cobertura para “6000 habitantes, un centro de salud de 6001 a 20000 habitantes y un hospital de 200001 a 50000.” (Oficina General de Planteamiento Estratégico).

Lam 6.4 Centros Educativos + Barrios

Leyenda

- Universidad - Instituto
- I.E. Inicial - Primaria
- I.E. Primaria y Secundaria
- Campoy
- Mangamarca
- Zárate
- Azcarrunz
- Caja de Agua
- Chacarilla de Otero
- Azcarrunz Alto
- Urb. Las Flores
- Las Flores de Lima
- San Hilarón
- Urb. San Carlos
- Urb. Canto Rey
- Urb. Canto Grande
- Urb. Canto Bello
- Urb. San Rafael
- AAHH Arenal de Canto Grande
- Asociación El Porvenir
- Huáscar
- Asociación Pro-Vivienda Buenos
- Sector II de Mariscal Cáceres
- Sector IV de Mariscal Cáceres
- AAHH Mariscal Castilla
- AAHH 10 de Octubre
- AAHH Cruz de Motupe
- Sector III Mariscal Cáceres
- Jicamarca

TERRENO 2:  
área: 9500 m<sup>2</sup>

TERRENO 4:  
área: 12 500 m<sup>2</sup>

INDEPENDENCIA

LURIGANCHO

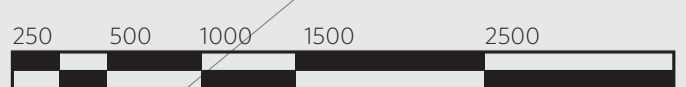
RÍMAC

TERRENO 1:  
área: 10 000 m<sup>2</sup>

TERRENO 3:  
área: 10 000 m<sup>2</sup>

EL AGUSTINO

CERCADO DE LIMA



# Lam 6.5 Centros de Salud + Barrios

## Leyenda

- Hospital
- Centro de Salud
- Posta de Salud
  
- Campoy
- Mangomarca
- Zárate
- Azcarrunz
- Caja de Agua
- Chacarilla de Otero
- Azcarrunz Alto
- Urb. Las Flores
- Las Flores de Lima
- San Hilarón
- Urb. San Carlos
- Urb. Canto Rey
- Urb. Canto Grande
- Urb. Canto Bello
- Urb. San Rafael
- AAHH Arenal de Canto Grande
- Asociación El Porvenir
- Huáscar
- Asociación Pro-Vivienda Buenos
- Sector II de Mariscal Cáceres
- Sector IV de Mariscal Cáceres
- AAHH Mariscal Castilla
- AAHH 10 de Octubre
- AAHH Cruz de Motupe
- Sector III Mariscal Cáceres
- Jicamarca

TERRENO 2:  
área: 9500 m<sup>2</sup>

TERRENO 4:  
área: 12 500 m<sup>2</sup>

INDEPENDENCIA

Hospital de la Solidaridad

RÍMAC

TERRENO 1:  
área: 10 000 m<sup>2</sup>

TERRENO 3:  
área: 10 000 m<sup>2</sup>

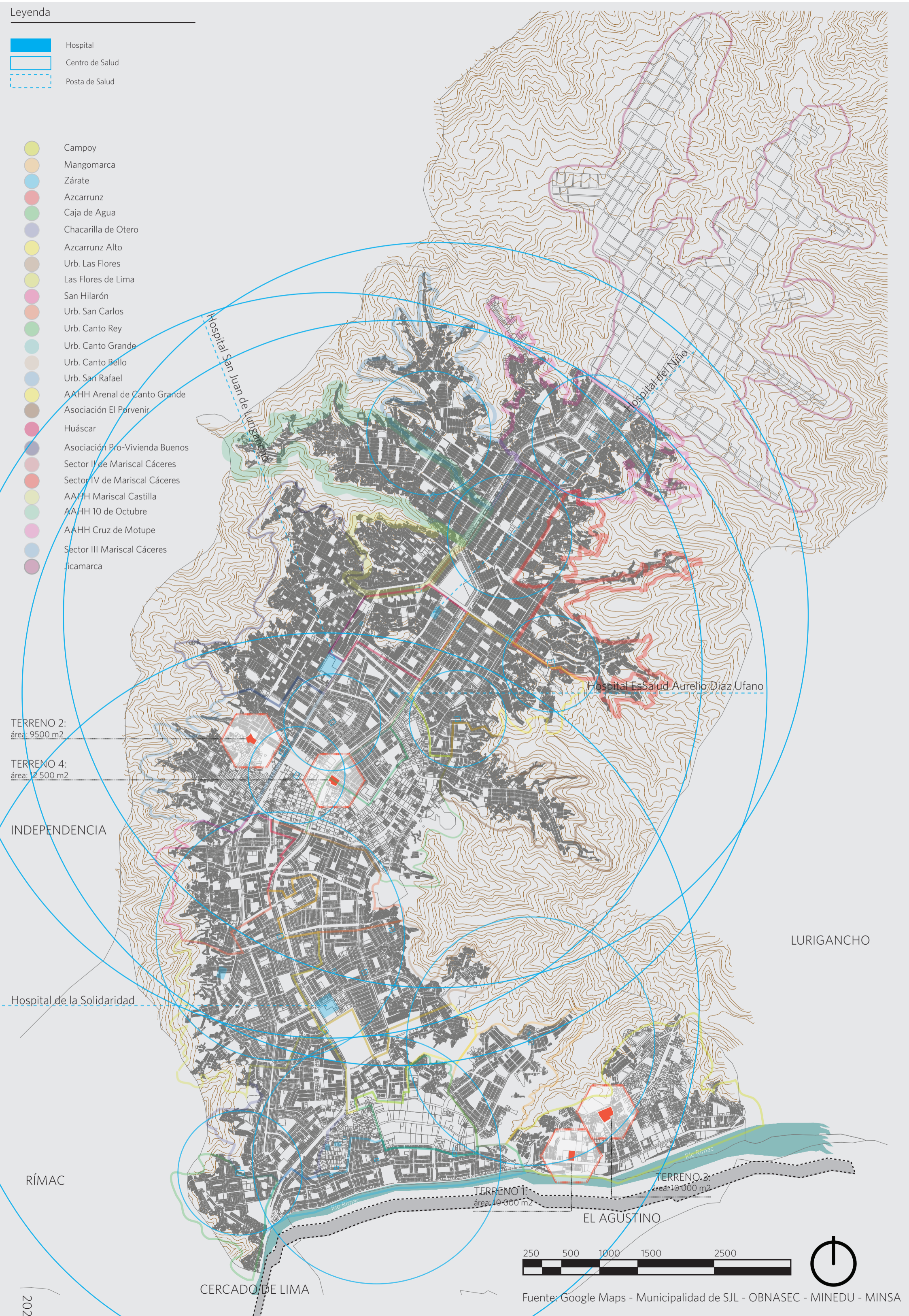
EL AGUSTINO

CERCADO DE LIMA

LURIGANCHO



Fuente: Google Maps - Municipalidad de SJL - OBNASEC - MINEDU - MINSa



# Lam 6.6 Áreas verdes y recreativas + Barrios

## Leyenda

- Área Verde Pública
- Área Verde Potencial
- Recreación
  
- Campoy
- Mangomarca
- Zárate
- Azcarrunz
- Caja de Agua
- Chacarilla de Otero
- Azcarrunz Alto
- Urb. Las Flores
- Las Flores de Lima
- San Hilarón
- Urb. San Carlos
- Urb. Canto Rey
- Urb. Canto Grande
- Urb. Canto Bello
- Urb. San Rafael
- AAHH Arenal de Canto Grande
- Asociación El Porvenir
- Huáscar
- Asociación Pro-Vivienda Buenos
- Sector II de Mariscal Cáceres
- Sector IV de Mariscal Cáceres
- AAHH Mariscal Castilla
- AAHH 10 de Octubre
- AAHH Cruz de Motupe
- Sector III Mariscal Cáceres
- Jicamarca

TERRENO 2:  
 área: 9500 m<sup>2</sup>

TERRENO 4:  
 área: 12 500 m<sup>2</sup>

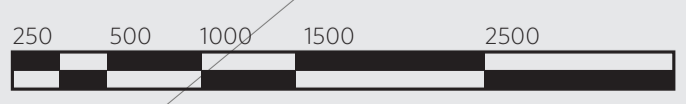
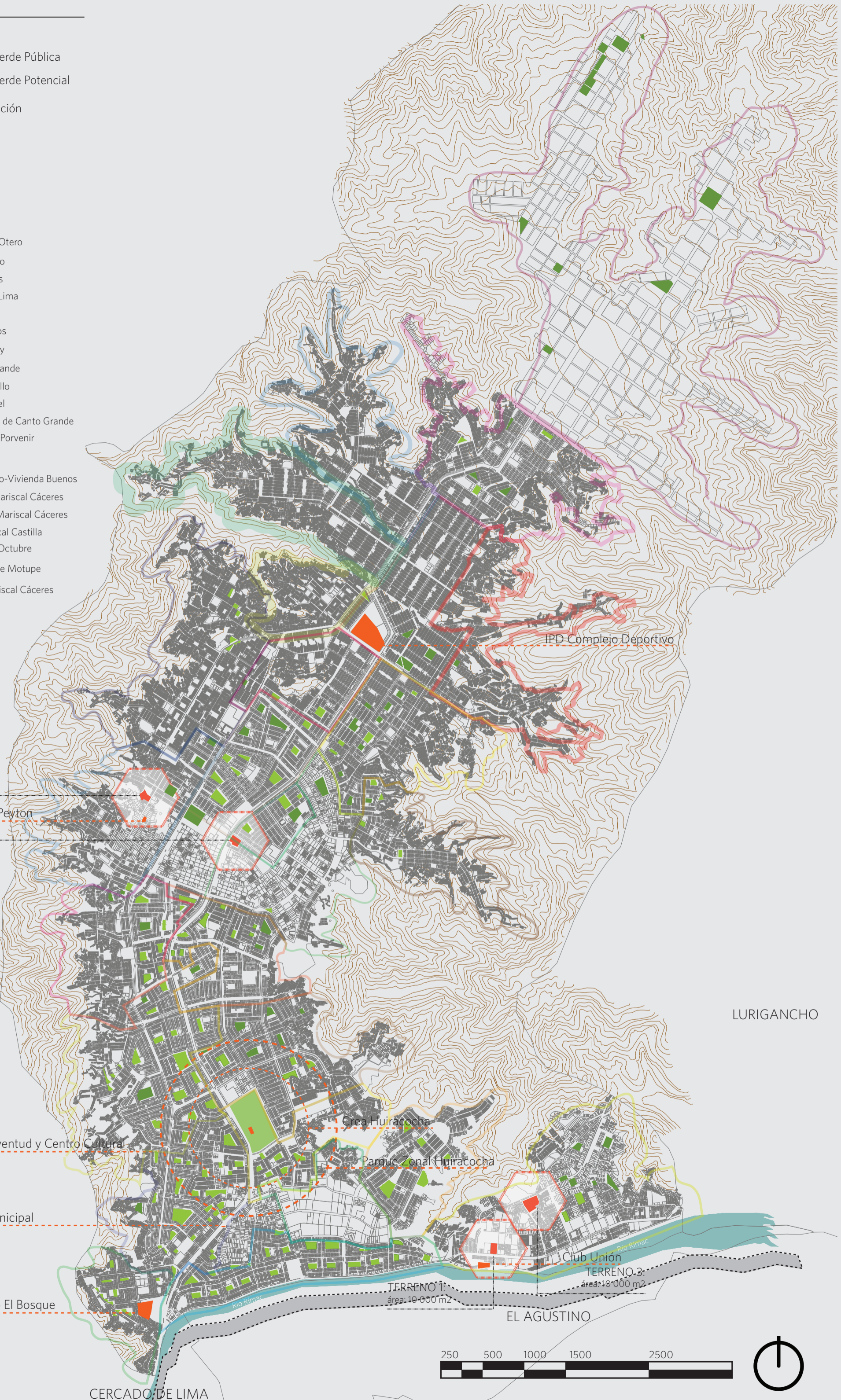
INDEPENDENCIA

TERRENO 1:  
 área: 10 000 m<sup>2</sup>

TERRENO 3:  
 área: 10 000 m<sup>2</sup>

RÍMAC

Vivero El Bosque



### 6.2.5 Áreas de Recreación

“El 1.3% del distrito es áreas verdes” (Romero, 2016), con 1.62 m<sup>2</sup> de áreas verdes por habitante, cuando lo ideal debería ser el 9 m<sup>2</sup>/hab., es así como San Juan de Lurigancho cuenta con “4756000 m<sup>2</sup> de áreas destinadas para plazas, parques, jardines óvalos y bermas” (INEI, 2010).

- **Áreas recreativas públicas abiertas y potencialmente recreativas:** En la lámina 6.6 se ubicaron áreas de recreación donde se observan parques con vegetación (ver figura 6.8), en su mayoría ubicados al norte del distrito, y parques con potencial de área recreativa, ubicados al sur, encontrados desolados (ver figura 6.9).

Figura 6.3 Parque Manuel Ulloa Elías en ca. Jorge Sedano y Los Nogales – San Juan de Lurigancho



Fuente: Fotografía tomada en visita

Coordenadas: (-12.018772, -76.970083)

Figura 6.4 Parque en Ca. Río Chancay y Ca. Río Chira – San Juan de Lurigancho



Fuente: ArcGIS. (2018). [Mapa de Lima, Perú en ArcGIS]. Recuperado el 24 de junio, 2019, de: <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1>

Coordenadas (-11.976141, -76.996482)

- **Áreas recreativas públicas abiertas y potencialmente recreativas:**

Dentro de las áreas recreativas públicas abiertas se cuenta con el Parque Zonal Huiracocha, este tiene un área de “234763.58 m<sup>2</sup> que se encuentra totalmente en uso” (SERPAR, 2017), cuenta con un Centro de Cultura, Recreación y Educación Ambiental (CREA) donde se promueven actividades deportivas, artísticas y culturales, skate park, canchas de fútbol, piscinas, losas deportivas multiusos, ferias de comida, entre otros equipamientos de recreación. Este debería proveer “atención en un radio a más de 1000000 personas” (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2011).

Figura 6.5 CREA Huiracocha - San Juan de Lurigancho



Fuente: Parques de Lima (sf.).

- **Actividades recreativas en espacios cerrados:** Cuenta con el Teatro Municipal de San Juan de Lurigancho donde se dan *shows*, en su mayoría para niños; la Casa de la Juventud y Centro Cultural en las que se realizan talleres para lograr la destreza de los niños. Asimismo, hay un Club Social Privado que cuenta con áreas recreativas; sin embargo, no es accesible a los niveles socioeconómicos del distrito.

Figura 6.6 Taller de Origami – Casa de la Juventud y Centro Cultural



Fuente: Municipalidad de San Juan de Lurigancho (s.f.).

- **Lugares de ocio:** En la Av. Próceres de la Independencia existen una agrupación de tiendas comerciales, cine y lugares de comida con clasificación de “*Community Center* de un área de influencia 4.83 – 9.65 km de acuerdo a su área de 9300 – 32550 m<sup>2</sup>” (ICSC, 2014)

Figura 6.7 Community center en San Juan de Lurigancho



Fuente: Fotografía tomada en visita

### 6.2.6 Vivienda próxima

Existen 2 zonas donde se ubican mayor uso de suelo de industria; la más grande sería la ubicada debajo de la Av. Lurigancho, en la zona denominada Zarate Industrial y la segunda sería la ubicada al Este del distrito, la zona de Campoy (fig. 6.14), donde se viene desarrollando proyectos de vivienda social del Fondo Mi Vivienda; es decir, se podría tomar en cuenta debido al aumento de vivienda en la zona.

Figura 6.8 Residencial Campoy

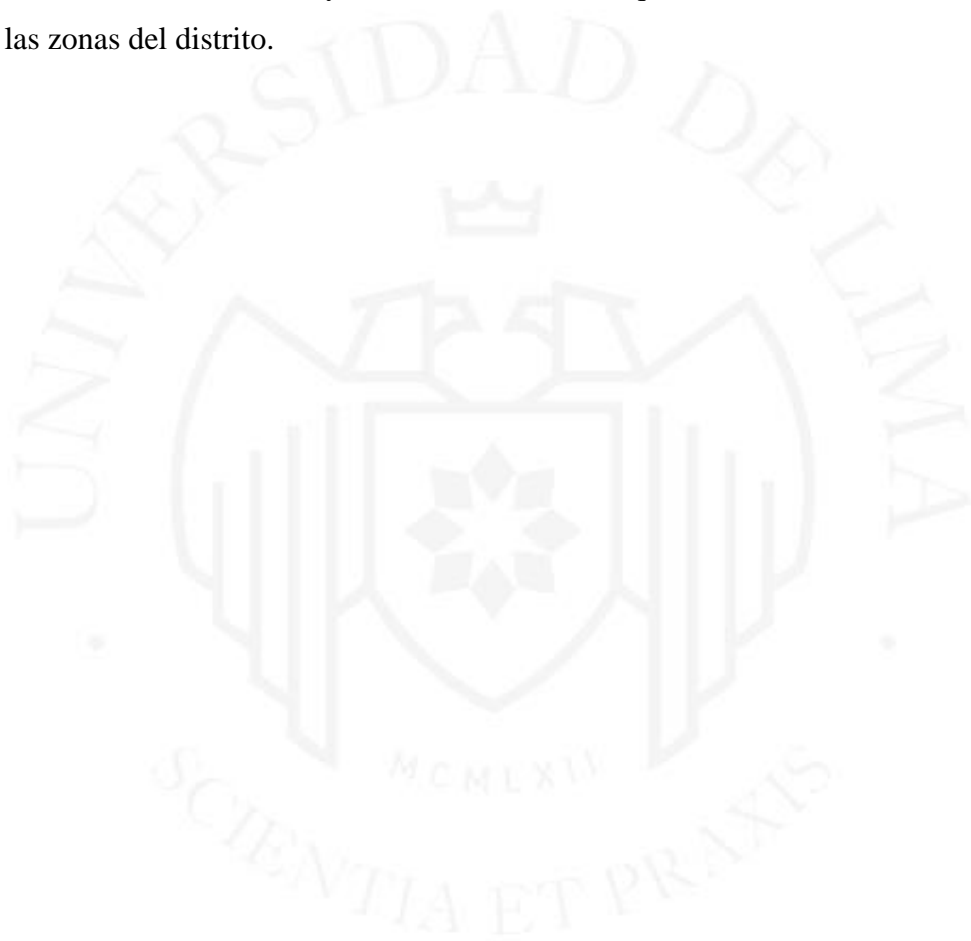


Fuente: Google Maps (2017) [Fotografía Street view]. Recuperado <https://bit.ly/2xe5i28>  
Coordenadas: (-12.022030, -76.973847)

### **6.2.7 Lugares de abasto**

Se ubicarán los grandes centros de abastos relacionados con la alimentación y utensilios básicos utilizados en el hogar. Según “José Oropeza, gerente de Consumer y nuevos negocios de CCR, San Juan de Lurigancho junto al Callao, Comas, San Martín de Porres y Ate concentran 690 mercados de los 1769 existentes” (Trigoso, 2014).

Se pudo verificar de acuerdo a los radios de influencia de comercio zonal y distrital establecidos por el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (200 a 500 metros en el caso de zonal y 1000 a 1200 distrital) que existe un abastecimiento para todas las zonas del distrito.





Lam 6.7 Uso: industria y comercio + Barrios

Leyenda

- Fábricas - Equipamiento Industrial
- Comercio
  
- Campoy
- Mangamarca
- Zárate
- Azcarrunz
- Caja de Agua
- Chacarilla de Otero
- Azcarrunz Alto
- Urb. Las Flores
- Las Flores de Lima
- San Hilarón
- Urb. San Carlos
- Urb. Canto Rey
- Urb. Canto Grande
- Urb. Canto Bello
- Urb. San Rafael
- AAHH Arenal de Canto Grande
- Asociación El Porvenir
- Huáscar
- Asociación Pro-Vivienda Buenos
- Sector II de Mariscal Cáceres
- Sector IV de Mariscal Cáceres
- AAHH Mariscal Castilla
- AAHH 10 de Octubre
- AAHH Cruz de Motupe
- Sector III Mariscal Cáceres
- Jicamarca

TERRENO 2:  
área: 9500 m<sup>2</sup>

TERRENO 4:  
área: 12 500 m<sup>2</sup>

INDEPENDENCIA

RÍMAC

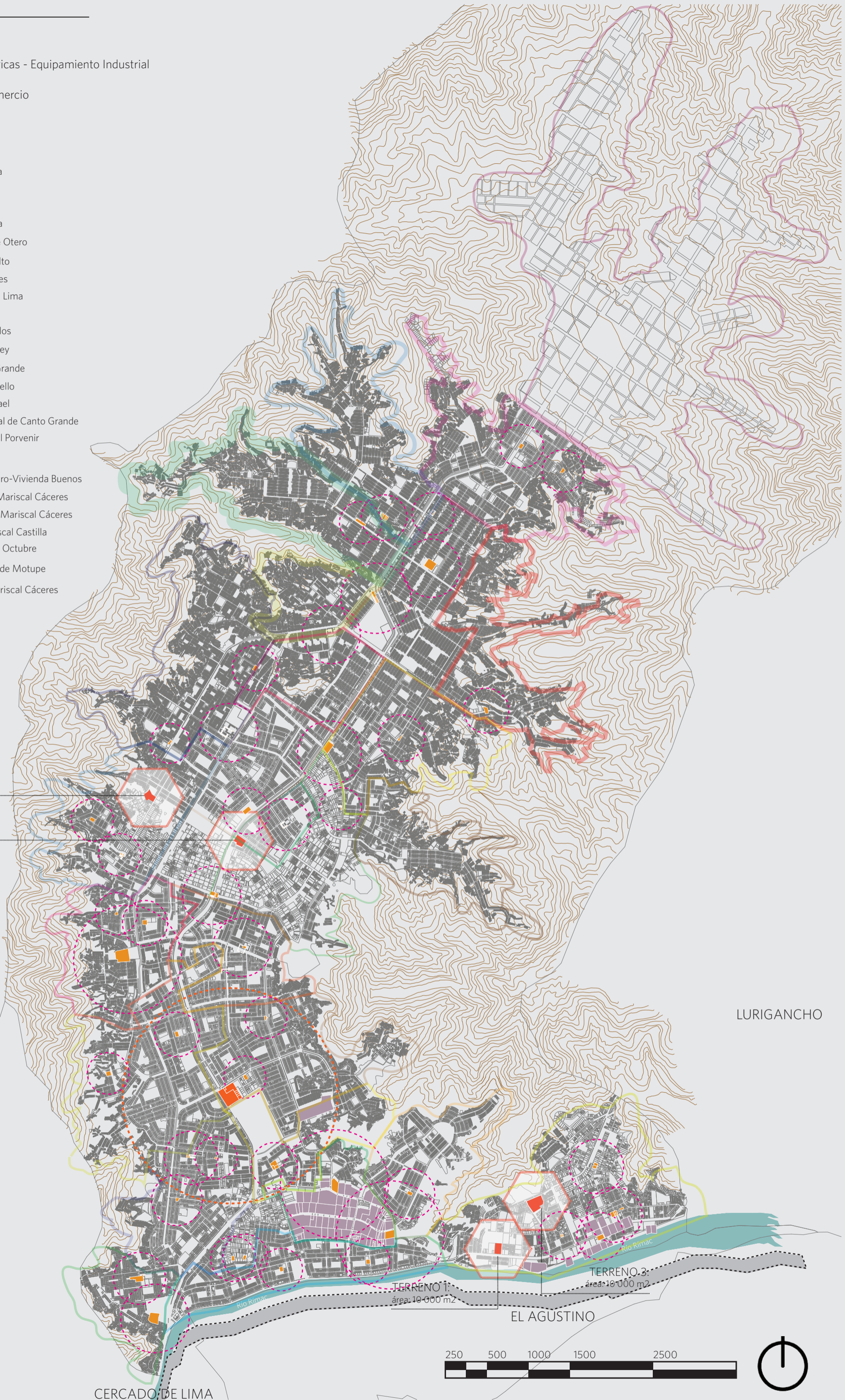
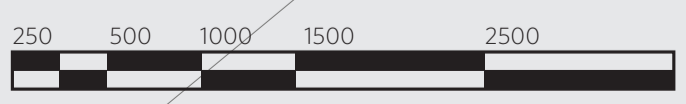
CERCADO DE LIMA

TERRENO 1:  
área: 10 000 m<sup>2</sup>

TERRENO 3:  
área: 10 000 m<sup>2</sup>

EL AGUSTINO

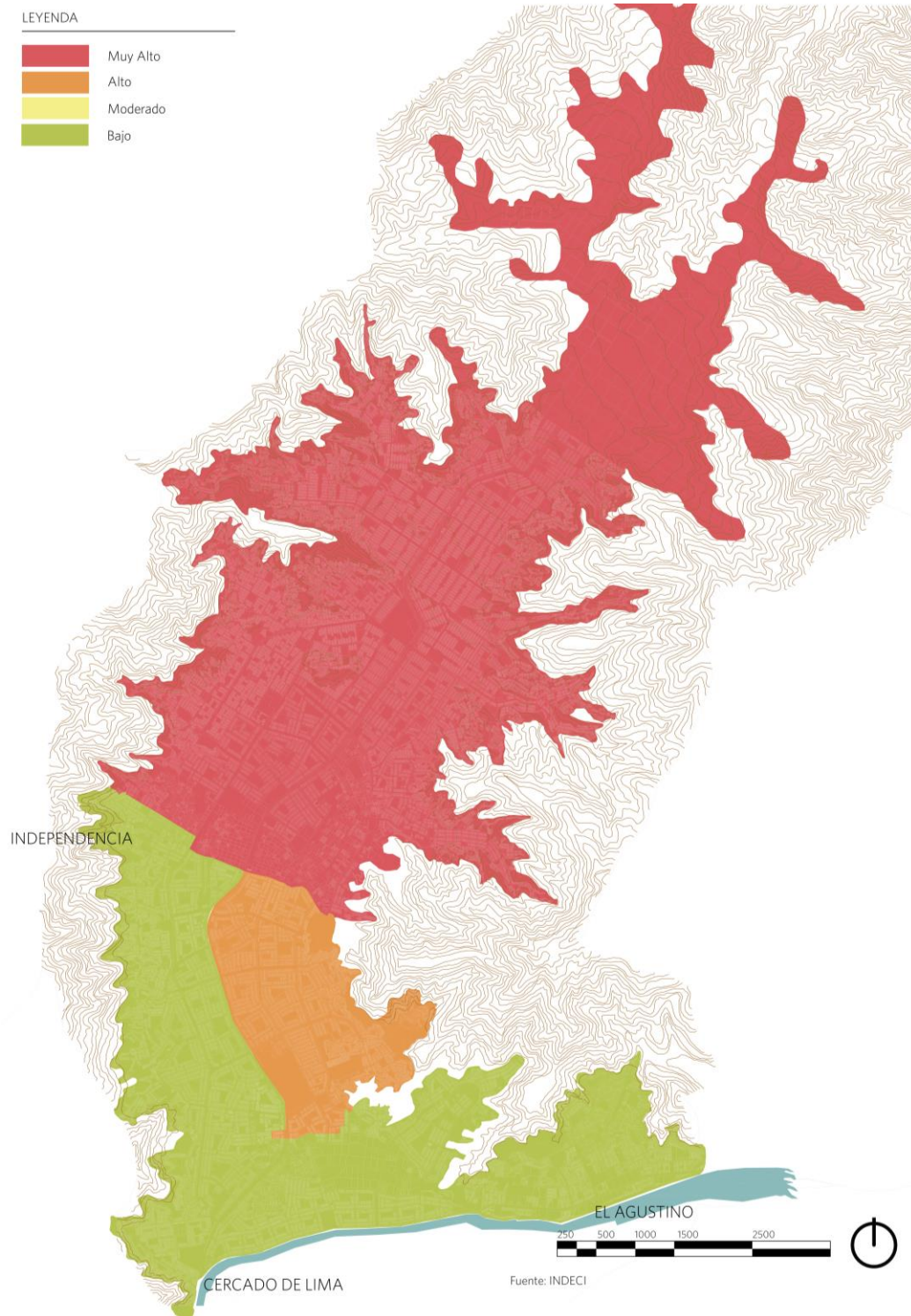
LURIGANCHO



## 6.2.8 Vulnerabilidad de suelo

Mapa de vulnerabilidad de suelo en caso de sismo de acuerdo al Instituto Nacional De Defensa Civil.

Figura 6.9 Mapa de vulnerabilidad



Fuente: Elaboración propia

Las zonas de mayor riesgo se encuentran en la parte cercana a los cerros, la zona del Porvenir con riesgo alto, finalmente Zarate, Campoy, Mangamarca, Caja de Agua y las Flores con vulnerabilidad baja.

### **6.3 Diagnóstico del distrito de San Juan de Lurigancho**

Luego de realizar el análisis del distrito de acuerdo a los equipamientos y servicios considerados importantes, prioritarios e imprescindibles se derivan varias conclusiones respecto a los posibles terrenos en el cual se proyectará la villa familiar

En primer lugar y como punto de partida es ubicarlo al margen de los focos de violencia; dado que, los usuarios son vulnerables. De esta manera se quiere evitar espacios muy abiertos y permeables que estén cerca de dichos focos. Es así que lugares con actividad diaria y un flujo constante de personas y comercio ayudarían a controlar las situaciones externas al equipamiento.

Del mismo modo, un terreno ideal para el proyecto es aquel que cuente con entes de autoridad que vele por la salud de los ciudadanos incluyendo a los niños, servicios como comisarias o municipalidades significan un gran respaldo de seguridad y bienestar en el desarrollo funcional de una aldea.

Por otro lado, se prioriza la cercanía a centros de salud como son hospitales y centros médicos; esto quiere decir, que así el distrito cuente con buenos equipamientos de salud y con un buen radio de influencia que abarca todo el distrito, el terreno deberá no estar distante del equipamiento de salud.

Se recalca que es un factor importante complementar a la villa familiar de espacios de recreación de la ciudad, esto para que los niños se relacionen con la sociedad y se integren a la comunidad, garantizando sus experiencias en la ciudad y su relación con el entorno inmediato.

### **6.4 Terrenos escogidos**

Se seleccionaron 4 terrenos; de manera breve, se comentarán sus características relevantes y perjudiciales de su ubicación, esto es desde una perspectiva *insitu*.

- **Terreno (1) en el Malecón Checa Eguiguren:**

- Ventaja: En avenida de transporte público, que conecta con los distritos del Rímac y Cercado de Lima, el uso de suelo de la zona en su mayoría es de vivienda unifamiliar y en algunos casos multifamiliar. En perspectiva es una zona tranquila.

Figura 6.10 Ubicación de terreno en el Malecón Checa Eguiguren



Fuente: ArcGIS. (2018). [Mapa de Lima, Perú en ArcGIS]. Recuperado el 24 de junio, 2019, de: <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1>  
Coordenadas (-12.023822, -76.969989)

Figura 6.11 Vista al terreno en el Malecón Checa Eguiguren



Fuente: Google Maps (2017) [Fotografía Street view]. Recuperado <https://bit.ly/2xe5i28>  
Coordenadas: (-12.023822, -76.969989)

- Desventaja: Al estar cercano al río Rímac está en riesgo de sufrir alta inundación

- **Terreno (2) en el Ca. Los Eucaliptos:**

Ventaja: Su ubicación es precisa, pues no se encuentra muy expuesto al caos del transporte público, se encuentra bien conectado en cuanto a transporte. Tiene

como vecinos a tres colegios. El entorno es familiar; vulnerabilidad baja en sismo.  
Uso de suelo de mayoría para vivienda.

Figura 6.12 Ubicación de terreno en el Ca. Los Eucaliptos



Fuente: Fotografía aérea tomada en visita  
Coordenadas (-11.974424, -77.013618)

Figura 6.13 Vista terreno en el Ca. Los Eucaliptos



Fuente: Fotografía aérea

- Desventaja: Forma del terreno poco usual.

- **Terreno (3) en el Av. Los Próceres y Ca. Bellas Artes:**

Ventaja: Frente a avenida con transporte público, vías de poco tráfico

Figura 6.14 Ubicación de terreno en Av. Los Próceres y Ca. Bellas Artes



Fuente: ArcGIS. (2018). [Mapa de Lima, Perú en ArcGIS]. Recuperado el 24 de junio, 2019, de: <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1>  
Coordenadas (-12.018772, -76.970083)

Figura 6.15 Vista a terreno en Av. Los Próceres y Ca. Bellas Artes



Fuente: Google Maps (2017) [Fotografía Street view]. Recuperado <https://bit.ly/2xe5i28>  
Coordenadas: (-12.018772, -76.970083)

Desventaja: Vulnerabilidad media en cuanto a inundación; la zona es desolada, se percibe inseguridad. Terreno de proporciones irregulares.

- **Terreno (4) en Av. Próceres de la Independencia y Av. Del Parque:**

Ventaja: Cercano a transporte público y centros de educación. Terreno de proporciones ideales.

Figura 6.16 Ubicación de terreno en Av. Próceres de la Independencia y Av. Del Parque



Fuente: ArcGIS. (2018). [Mapa de Lima, Perú en ArcGIS]. Recuperado el 24 de junio, 2019, de: <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1>  
Coordenadas (-11.979173, -77.003539)

Figura 6.17 Vista terreno en Av. Próceres de la Independencia y Av. Del Parque



Fuente: Google Maps (2017) [Fotografía Street view]. Recuperado <https://bit.ly/2xe5i28>  
Coordenadas: (-11.979173, -77.003539)




Desventaja: La zona es muy permeable. Desde el tren, que se encuentra en altura, se podría observar las actividades de la aldea, que generaría incomodidad en los niños. Zona muy comercial, de pocas viviendas.

## 6.5 Comparación de terrenos

Teniendo en cuenta el análisis del distrito; se examinó los terrenos y se calificó en una escala del 1 a 7, según todos los criterios anteriores, con el fin de encontrar la mejor opción destinado a la villa familiar. El terreno que tuvo mayor puntaje fue el ubicado en la calle Los Eucaliptos que cuenta aproximadamente con 1 Ha.

La calificación se verá en el siguiente cuadro.

Figura 6.18 Cuadro comparativo de terrenos

| ITEM 1   | CRITERIO 1  | CRITERIO 2  | CRITERIO 3                                  | CRITERIO 4        | CRITERIO 5   | CRITERIO 6                                       | CRITERIO 7           | CRITERIO 8                   | CRITERIO 9                                 | CRITERIO 10               | CRITERIO 11                    | CRITERIO 12                          | CRITERIO 13             | CRITERIO 14                                  | TOTAL   |
|--|---|---|---|-------------------|--|--|----------------------|------------------------------|--|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|--|---|
| <br>Terreno 1<br>A=10,800 | Entorno Seguro                                    | Centros de Educación a 500m                                       | Centro de Salud                             | Recreación a 500m | Uso de suelo del contexto                                | Red de Transporte                                | Cercanía a comisaría | Cercanía a centros de abasto | Normativa                                  | Vulnerabilidad de Sismo   | Vulnerabilidad de Inundaciones | Contaminación Visual                 | Contaminación Ambiental | Contaminación Auditiva                       | 46  |
|  | Se encuentra cerca a un foco de inseguridad       | Cerca a 3 colegios de inicial y primaria                          | Dentro del radio de influencia de 2 centros | Club              | En Zona Industrial, Viviendas de Densidad Media y Alta   | Frente a vía de alto tránsito vehículos pesados. | A 2.8 km             | A 1 km a 3 centros           | RDM  | Zona Vulnerabilidad Baja  | Zona Vulnerabilidad Alta       | En Zona Industrial                   | En Zona Industrial      | Cerca a Zona Industrial                      | <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7<br><input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7<br><input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7<br><input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7<br><input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 |
| <br>Terreno 2<br>A=9,500  | Entorno inmediato seguro.                         | Se encuentran 2 colegios de primaria y secundaria y 6 de inicial  | Dentro del radio de influencia de 4 centros | Huerto y parque   | Viviendas de densidad media y baja. Educación            | Cerca a vía de tránsito                          | A 1.3km              | A 1 km a 4 centros           | RDM/OU                                     | Zona Vulnerabilidad Baja  | Zona Vulnerabilidad Baja       | Visual que remata en vivero          | Puntuación: Moderada 75 | Presenta contaminación auditiva baja         | 87  |
|  | Se encuentra entre dos focos de inseguridad medio | 1 colegio de inicial y primaria                                   | Dentro del radio de influencia de 2 centros | -                 | Vivienda, Densidad Media y terrenos baldíos              | Lejos de vías públicas                           | A 3 km               | A 1 km a 4 centros           | OU<br>Propiedad Privada (Club Parrisochas) | Zona Vulnerabilidad Media | Zona Vulnerabilidad Media      | En zona Industrial. Visual a Iglesia | En Zona Industrial      | No presenta una mayor contaminación auditiva | <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7<br><input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7<br><input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7<br><input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7<br><input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 |
| <br>Terreno 3<br>A=20,000 | Se encuentra entre focos de inseguridad medio     | 2 colegios de primaria y secundaria, 3 de inicial y 1 universidad | Dentro del radio de influencia de 5 centros | Parque            | Diversos usos: Comercio, Vivienda, Densidad Media y Alta | Muy cercana a red de transporte (tren)           | A 1km                | A 1 km a 3 centros           | RDM  | Zona Vulnerabilidad Alta  | Zona Vulnerabilidad Baja       | Remata con Estructura del Tren       | En Zona Comercial       | Línea 1 (Tren)                               | 67  |
|  | Se encuentra entre focos de inseguridad medio     | 2 colegios de primaria y secundaria, 3 de inicial y 1 universidad | Dentro del radio de influencia de 5 centros | Parque            | Diversos usos: Comercio, Vivienda, Densidad Media y Alta | Muy cercana a red de transporte (tren)           | A 1km                | A 1 km a 3 centros           | RDM  | Zona Vulnerabilidad Alta  | Zona Vulnerabilidad Baja       | Remata con Estructura del Tren       | En Zona Comercial       | Línea 1 (Tren)                               | <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7<br><input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7<br><input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7<br><input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7<br><input checked="" type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 |

Fuente: Elaboración propia



## 6.6 Variables del terreno

A través del siguiente análisis se identificarán las características del lugar que se tendrán en cuenta en el diseño del proyecto.

- **L6.5: Condiciones medioambientales y topografía**

Se analizará el asoleamiento, dirección de vientos y la topografía que permitirá saber a grandes rasgos el emplazamiento del proyecto. La topografía es importante de analizar pues es un factor propio del lugar.

- **L6.6: Sistema de Áreas Libres**

Ubicación de los parques, áreas verdes públicas y áreas libres que podrán utilizar los niños para recrearse. Además, se ubicarán los árboles de la zona para saber si es suficiente con lo que se cuenta pues calidad de vida se debe medir no solo por las áreas verdes sino por el conjunto de especies arbóreas.

- **L6.7: Entorno lugares de interés**

Infraestructura cercana recreativa que refuerce el desarrollo del menor y actividades realizadas en el barrio.

- **L6.8: Llenos y vacíos + alturas**

Permitirá saber el perfil urbano de la zona, densidad y tejido urbano con el fin comparar escalas de edificios y densificación.

- **L6.9: Bordes, barrios, hitos, nodos y sendas**

La cercanía de hitos permite el reconocimiento y ubicación del niño con la zona. Al identificar los nodos y sendas se podrá saber las zonas de convergencia de la zona, la calidad del espacio público en cuanto a sendas. Identificar los bordes físicos pues generan barreras no apropiadas para el menor. Los barrios permiten saber la identidad de la población con este.

- **L6.10: Población**

La cercanía de población es necesaria pues el menor crea un mejor lazo, por ello se identificarán las manzanas con mayor población de niños.

- **L6.11: Zonificación y normativa**

Proyección de los lotes cedidos por el gobierno municipal que permitirá saber si alguno de estos, aún no construidos, son zonas de recreación. Compatibilidad de la propuesta con la zonificación.

- **L6.12: Uso de suelo**

La comparación de la zonificación con el uso de suelo permitirá saber a grandes rasgos las actividades de la zona y la población que la realiza.

- **L6.13: Vulnerabilidad**

Evaluar posibles riesgos del terreno en cuanto al suelo y problemas con construcciones de los vecinos.

- **L6.14: Percepción**

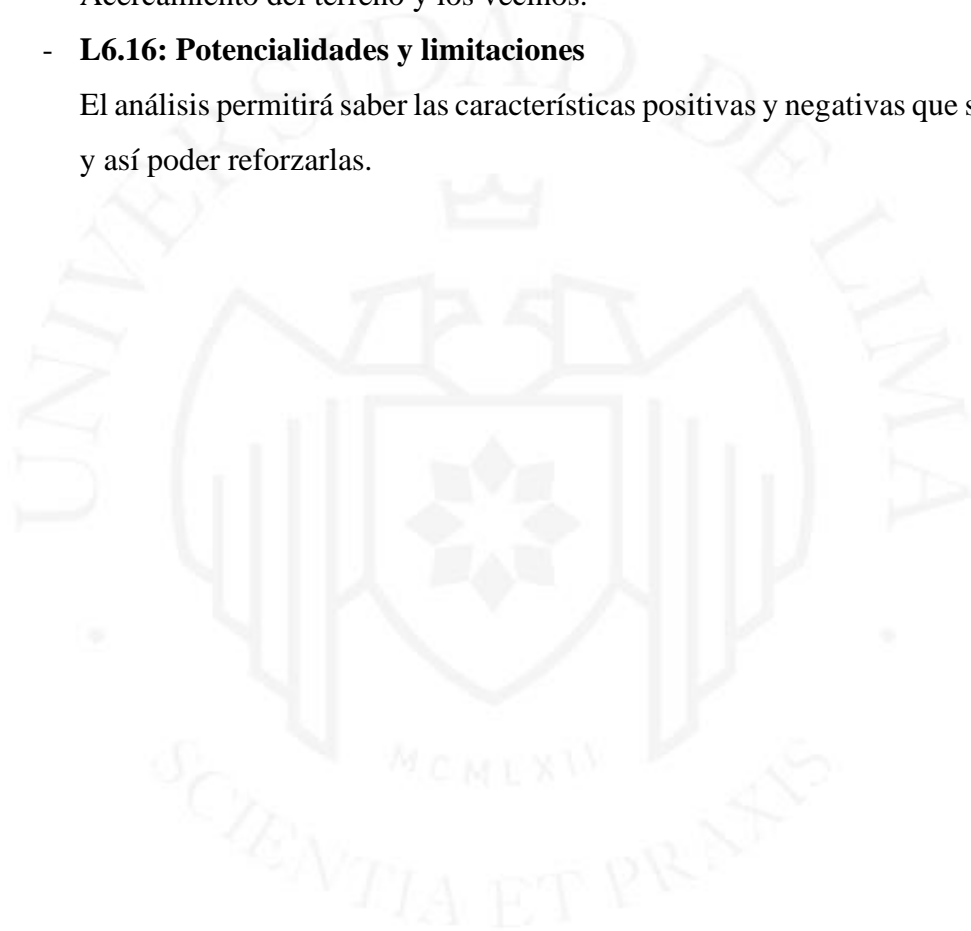
Referidos a los puntos de contaminación y percepción de inseguridad.

- **L6.15: Levantamiento fotográfico**

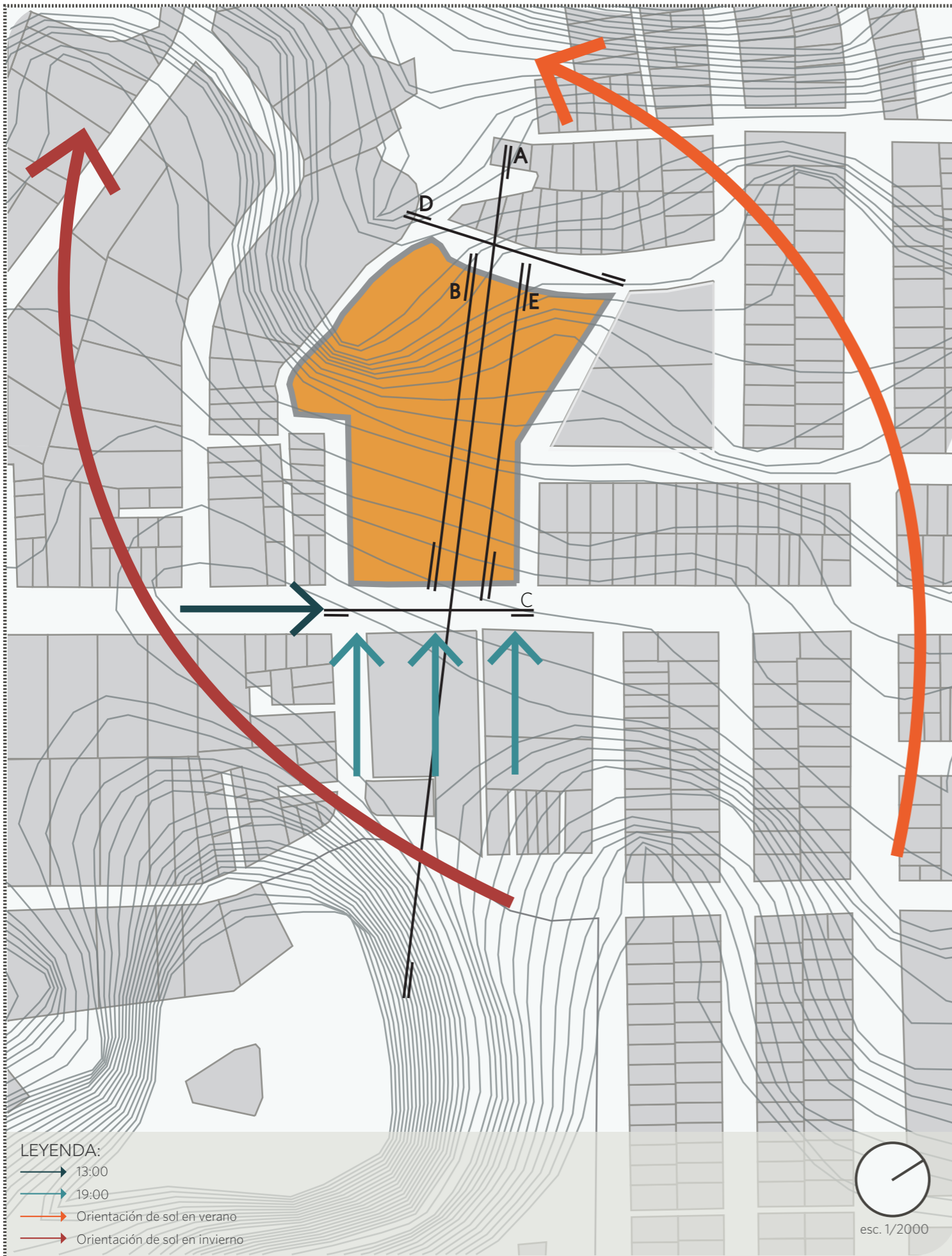
Acercamiento del terreno y los vecinos.

- **L6.16: Potencialidades y limitaciones**

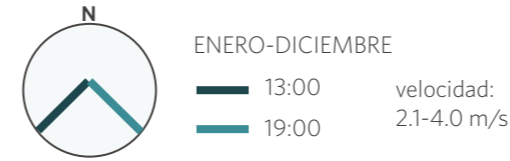
El análisis permitirá saber las características positivas y negativas que se tiene y así poder reforzarlas.



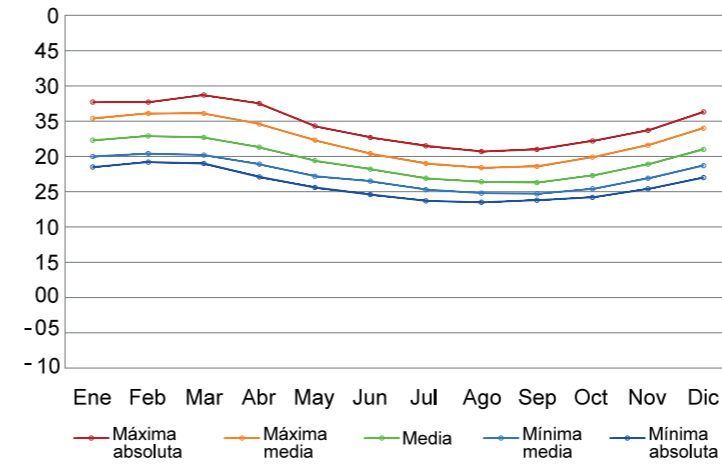
## L6.8 CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES Y TOPOGRAFÍA



### DIRECCIÓN E INTENSIDAD DEL VIENTO DURANTE EL AÑO

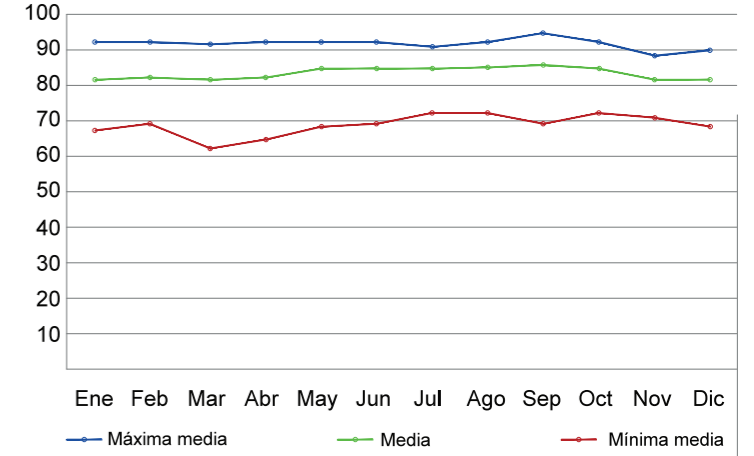


### TEMPERATURA DEL AIRE (°C)

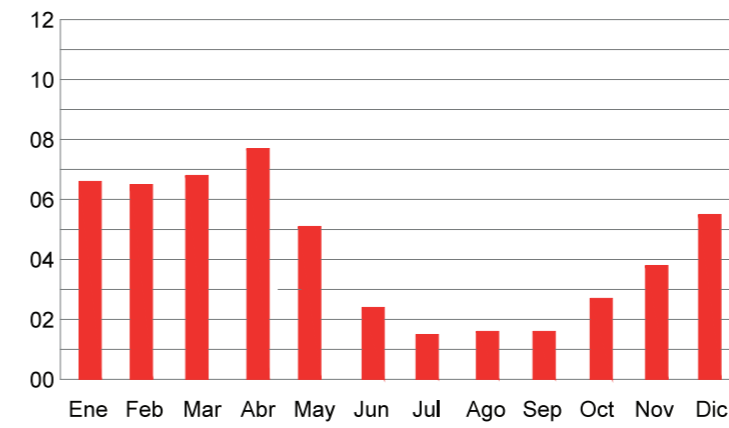


LATITUD: -11,9689  
LONGITUD: -76,9940

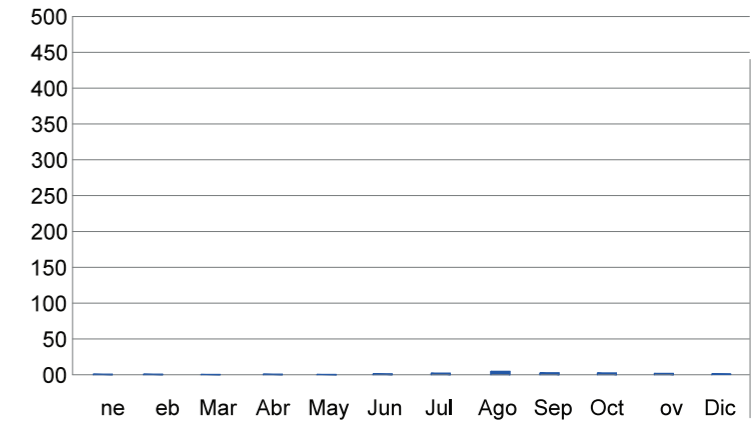
### HUMEDAD RELATIVA DEL AIRE (%)



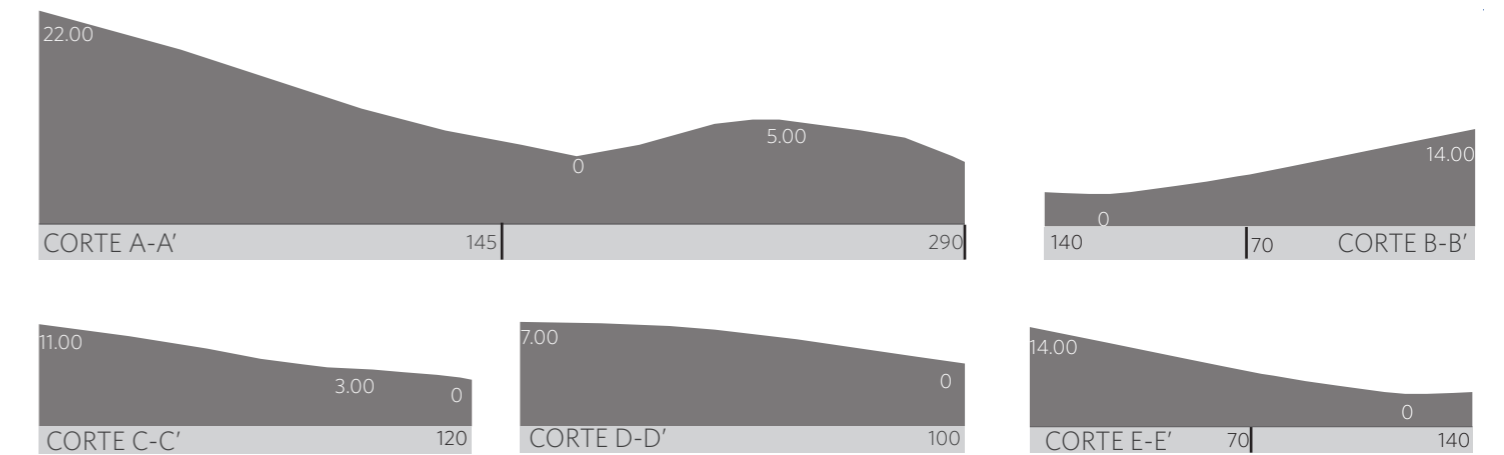
### HORAS DE SOL (diario)



### PRECIPITACIONES (mm.)



### TOPOGRAFÍA



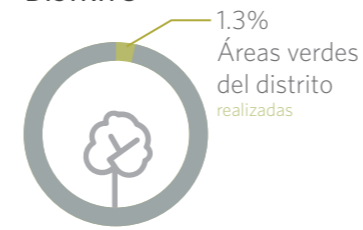
### CONCLUSIONES

- Para tener mayores caras iluminadas se recomienda orientar los edificios en un ángulo de 30° y 60° en sentido norte.
- La diferencia entre la cota más alta y la más baja del terreno es de 14m. Se deberá tener en cuenta la topografía en el proceso de diseño proyectual y paisajístico para poder asegurar la accesibilidad y facilitar los desplazamientos dentro y fuera.

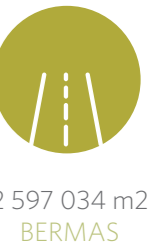
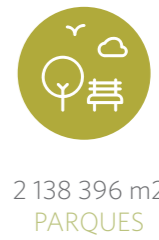
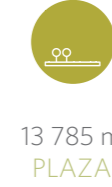
## L6.9 SISTEMA DE ÁREA LIBRES



### DISTRITO



para



### CONTEXTO INMEDIATO

| n° | Uso              | Dirección                 | Distancia | Pertenencia | Área                     |
|----|------------------|---------------------------|-----------|-------------|--------------------------|
| 01 | Berma            | Ca. Tumbes                | 500 mts.  | Público     | 844.2 m <sup>2</sup>     |
| 02 | Parque y vivero  | Parque Manuel Ulloa Elias | 250 mts   | Semipúblico | 10 197.06 m <sup>2</sup> |
| 03 | Parque           | Parque Canto de Sol       | 500 mts.  | Público     | 12 108.63 m <sup>2</sup> |
| 04 | Cancha deportiva | Ca. 8                     | 600 mts   | Público     | 2 209.21 m <sup>2</sup>  |
| 05 | Parque           | Ca. Felix Gavilán         | 450 mts.  | Público     | 2 985.82 m <sup>2</sup>  |
| 06 | Parque           | Ca. Amador García         | 700 mts.  | Público     | 2 163.03 m <sup>2</sup>  |

TOTAL 30 507.95 m<sup>2</sup>



### ESPECIES PREDOMINANTES

Las siguientes especies son las más predominantes en la zona, estas se caracterizan por utilizar muy poca agua, adaptarse al clima y al suelo.



#### FICUS

- Se adaptan muy bien al clima mediterráneo.
- Presencia de látex en los vasos conductores



#### PONCIANA

- Su follaje es denso y muy extendido.
- Las hojas miden de 30 a 50 cm de largo.
- Alcanza una altura media de unos 8 metros



#### MOLLE

- Es coposo y siempre tiene follaje verde.
- El fuste suele ser muy robusto y nudoso.
- De tamaño pequeño a mediano.



#### PALMERA EXCELSA

- Puede crecer en terrenos pocos fértiles.
- Resiste a bajas temperaturas (-17°C)
- Altura de 10 - 15 m

### CONCLUSIONES

- En el contexto inmediato mostrado en el plano, encontramos un índice de 4.82 metros cuadrados de área verde por habitante. Según la Organización Mundial de la Salud, debería haber 9.2 metros cuadrados de área verde por habitante en la ciudad.

## L6.10 ENTORNO LUGARES DE INTERÉS



### EDUCACIÓN



| n° | Nombre               | Nivel                          | Pertenencia | Dirección             | Distancia |
|----|----------------------|--------------------------------|-------------|-----------------------|-----------|
| 01 | 0080 Las Terrazas    | Inicial                        | Público     | Ca. Los Libertadores  | 250 mts.  |
| 02 | 0171-02 Las Terrazas | Primaria y secundaria          | Público     | Ca. Los Libertadores  | 250 mts   |
| 03 | Colegio Shama        | Inicial, primaria y secundaria | Privado     | Ca. El Periodista 267 | 120 mts.  |
| 04 | Colegio San Felipe   | Inicial y primaria             | Privado     | Ca. Los Nogales       | 400 mts   |



### RELIGIÓN



| n° | Nombre                 | Pertenencia | Dirección        | Distancia |
|----|------------------------|-------------|------------------|-----------|
| 01 | Capilla Santísima Cruz | Público     | Ca. Los Amancaes | 150 mts.  |



### TALLERES



| n° | Nombre                 | Pertenencia | Dirección           | Distancia |
|----|------------------------|-------------|---------------------|-----------|
| 01 | Centro Patricio Peyton | Privado     | Ca. Los Nogales 440 | 150 mts.  |



### DEPORTIVO



| n° | Nombre                             | Pertenencia | Dirección          | Distancia |
|----|------------------------------------|-------------|--------------------|-----------|
| 01 | Cancha                             | Semipúblico | Ca. Los Eucaliptos | 30 mts.   |
| 02 | Centro de Cultura Física y Deporte | Privado     | Ca. Los Eucaliptos | 120 mts.  |
| 03 | Cancha Santa Catalina              | Privado     | Ca. Los Nogales    | 300 mts.  |



### OTROS USOS



**COMISARÍA**  
Comisaría Santa Elizabeth  
1.3 km



**SALUD**  
Centro de Apoyo Médico Los Laureles  
1.2 km



**BOMBEROS**  
Estación de bomberos  
1.6 km



**COMERCIO**  
DISTRITAL

0.7 km Penta Mall  
0.8 km Mercado Santa Elizabeth  
1.8 km Metro  
2.2 km Plaza Vea

### CONCLUSIONES

- Los lugares de interés más activos del entorno son aquellos de carácter deportivo, los parques y las áreas verdes.



Leyenda de alturas de edificaciones:



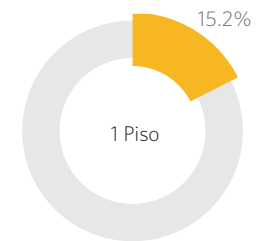
Fuentes: Google Maps - Reconocimiento en Campo



→ 90

Usos:

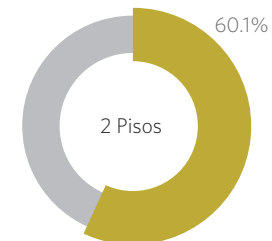
- Garages
- Comercio
- Talleres
- Arenales
- Vacío



→ 355

Usos:

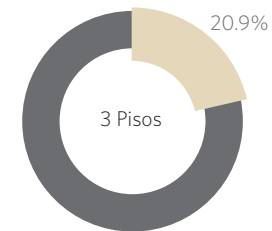
- Vivienda
- Comercio/Vivienda
- Comercio



→ 124

Usos:

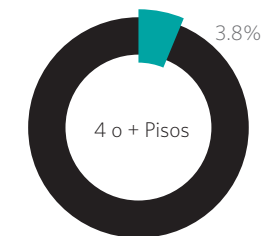
- Vivienda
- Comercio/Vivienda
- Comercio



→ 23

Usos:

- Vivienda
- Comercio/Vivienda
- Comercio



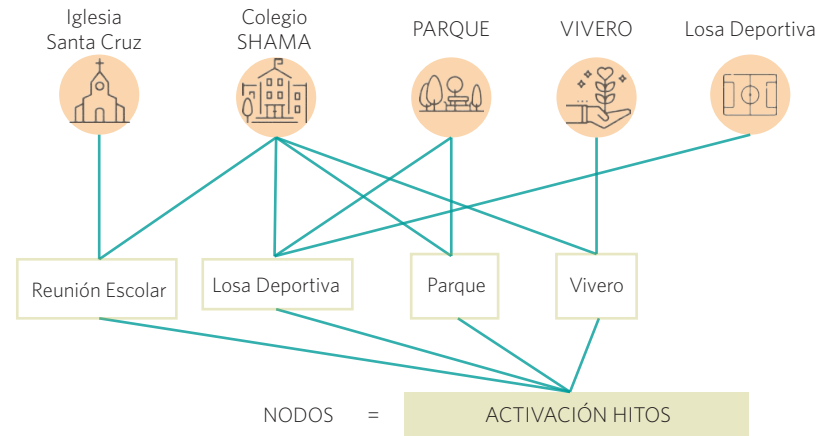
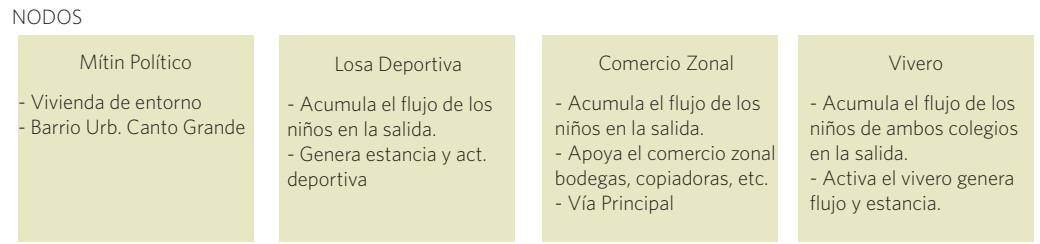
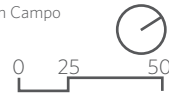
En la zona de estudio la cantidad de edificaciones de dos niveles es mayor a las demás, esta estadística se debe a que el uso de estas construcciones son de vivienda unifamiliar. Cabe señalar que mientras la pendiente de los terrenos aumenta el número de pisos va descendiendo. Se puede considerar una zona en la que el promedio de pisos es dos.

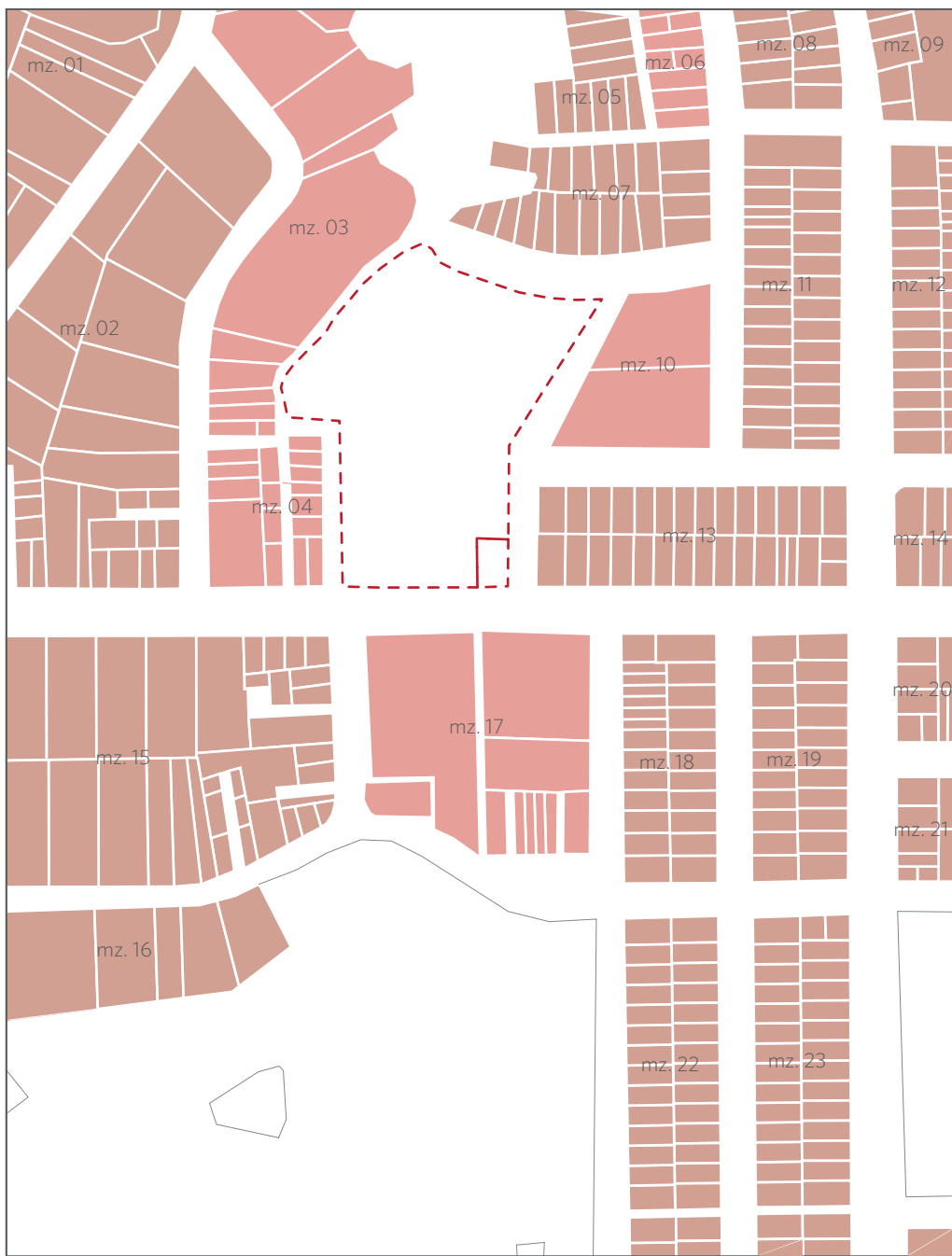




Legenda:  
 Vía Principal    Hitos    Nodos    Vía Secundaria

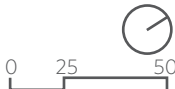
Fuentes: Google Maps - Trabajo en Campo





Leyenda:  
 ■ 1 - 100  
 ■ 101 - 360

Fuentes:  
 Sistema Integrado de Estadísticas de la Criminalidad y Seguridad Ciudadana (2007) Mapa de estratos.  
 Recuperado de criminalidad.inei.gov.pe/panel/mapa#

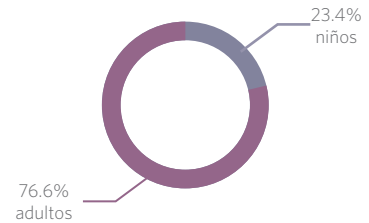


## POBLACIÓN DEL ENTORNO

Mapeo de la población que esta en el entorno inmediato del terreno, con el fin de saber la densidad que existe en la zona.

| mz.    | niños | adultos | Población total |
|--------|-------|---------|-----------------|
| mz. 01 | 25    | 78      | 103             |
| mz. 02 | 66    | 182     | 248             |
| mz. 03 | 20    | 65      | 85              |
| mz. 04 | 16    | 75      | 91              |
| mz. 05 | 54    | 138     | 192             |
| mz. 06 | 18    | 54      | 72              |
| mz. 07 | 33    | 122     | 155             |
| mz. 08 | 50    | 150     | 200             |
| mz. 09 | 58    | 138     | 196             |
| mz. 10 | 0     | 2       | 2               |
| mz. 11 | 35    | 108     | 143             |
| mz. 12 | 32    | 125     | 157             |
| mz. 13 | 42    | 147     | 189             |
| mz. 14 | 46    | 158     | 204             |
| mz. 15 | 48    | 141     | 189             |
| mz. 16 | 48    | 109     | 157             |
| mz. 17 | 12    | 20      | 32              |
| mz. 18 | 28    | 90      | 118             |
| mz. 19 | 39    | 108     | 147             |
| mz. 20 | 41    | 171     | 212             |
| mz. 21 | 48    | 194     | 242             |
| mz. 22 | 37    | 140     | 177             |
| mz. 23 | 20    | 105     | 125             |

Entonces la población total de niños, niñas es:



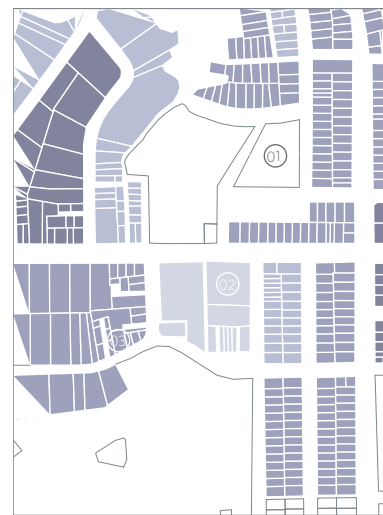
816 NIÑOS  
2620 ADULTOS

### DENSIDAD:

zona 5.12 hab/km2  
 distrito 6.845 hab/km2



### POBLACIÓN DE NIÑOS QUE VIVEN



■ + 200  
 ■ 100 - 150  
 ■ 150 - 200  
 ■ 20 - 100

### POBLACIÓN DE NIÑOS EN COLEGIOS



| Escuela                 | Inicial                      | Primaria                                      |
|-------------------------|------------------------------|---|
| Las Terrazas (01)       | 235 alumnos                  | 404 alumnos                                   |
| Colegio Shama (02)      | Inicial - jardín: 10 alumnos | Primaria: 28 alumnos<br>Secundaria: 5 alumnos |
| Colegio San Felipe (03) | Inicial - jardín: 69 alumnos | Primaria: 90 alumnos                          |

### CONCLUSIÓN



Nos encontramos en una zona conformada por familias constituidas por padre, madre e hijos. Es así como se genera la interacción e intercambio social entre los niños usuarios de la aldea y los de las familias residentes.

De esta forma, se puede garantizar la integración de los niños de la aldea con la comunidad.



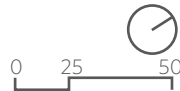


Leyenda:

- Residencia de Densidad Media
- Residencia de Densidad Alta
- Vivienda Taller
- Comercio Vecinal
- Zona de Recreación Pública

Fuentes:

Municipalidad de San Juan de Lurigancho (2016) Zonificación y Compatibilidad de Uso. Recuperado de munisjl.gob.pe/1/licen-



## ZONIFICACIÓN



Residencial de Densidad Media

Es la zonificación destinada al uso de vivienda unifamiliar o multifamiliar que permitira una densidad poblacional media.



Residencial de Densidad Alta

Es la zonificación destinada al uso de vivienda multifamiliar que permitira una densidad poblacional alta. Por ello esta vinculada al número de pisos que se pueda construir en la zona.



Vivienda Taller

Zonificación destinada a vivienda con uso compartido de industria elemental y complementaria.



Comercio Vecinal





Es el tipo de comercio que abastece en una área de influencia menor a los otros tipos de comercio. El área de este también será menor, es más especializado referidos a utensilios básicos para el hogar.



Zona de Recreación Pública

Es la zona en la que se permite el uso recreacional activo y/o pasivo. Equipamiento recreacional tales como: jardines, lagunas, bosques, piscinas, juegos infantiles. Se permitirá la instalación de locales complementarios para todo estos usos.

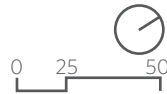
## CUADRO NORMATIVO

|   | Usos permitidos   | Lote mínimo (m2)         | Frente mínimo (ml)       | Altura máx. (pisos) | Área libre  | Estacionamiento    |
|---|---|--------------------------|--------------------------|---------------------|---|--------------------|
|    | Residencia de Densidad Alta (RDA)<br>Residencia de Densidad Media (RDM) | Existente según proyecto | Existente según proyecto | 1.5 (a+r)           | No exigible para comercial. Los pisos de vivienda tendrán el retiro de Residencial compatible | 1 cada 50 m2       |
|  | Unifamiliar   | 120                      | 6                        | 3                   | 30 %  | 1 cada 1.5 de viv. |
|   | Multifamiliar   | 120                      | 6                        | 3                   | 30 %  | 1 cada 1.5 de viv. |
|   | Multifamiliar   | 150                      | 8                        | 4-5 (1)             | 30 %  | 1 cada 1.5 de viv. |
|   | Multifamiliar   | 200                      | 10                       | 5-6 (1)             | 35 %  | 1 cada 1.5 de viv. |
|  | Multifamiliar   | 300                      | 10                       | 6-7 (3)             | 35 %  | 1 cada 1.5 de viv. |
|   | Conjunto Residencial  | 1600                     | 20                       | 8 (3)               | 50 %  | 1 cada 1.5 de viv. |
|  | Unifamiliar<br>Multifamiliar  | 180                      | 8                        | 3                   | 35 %  | 1 cada 1.5 de viv. |

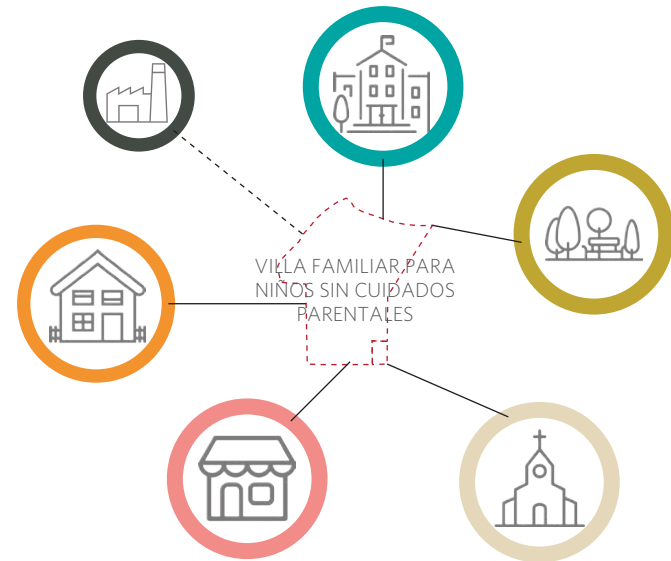


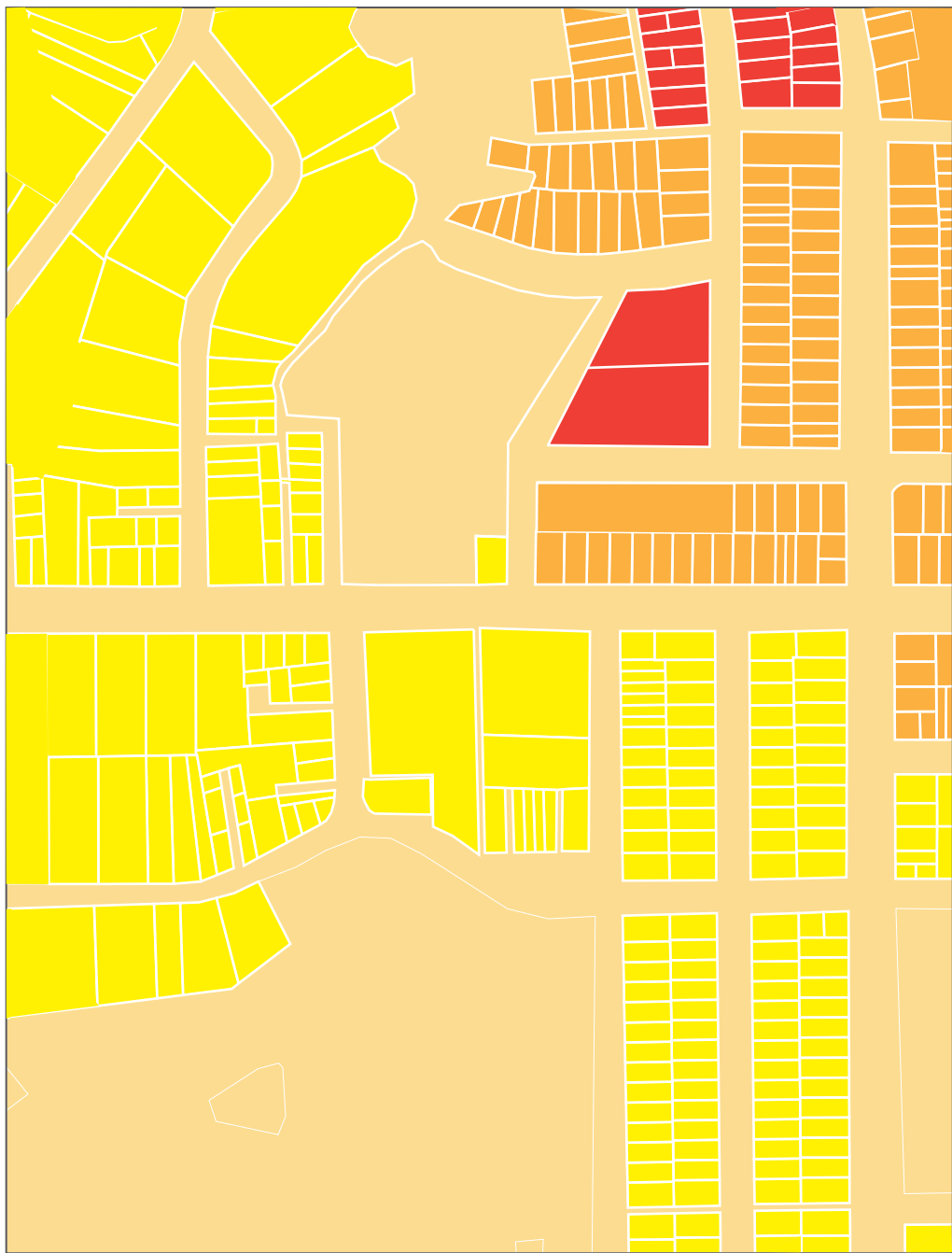
- Leyenda:
- Vivienda
  - Parque
  - Comercio
  - Fábrica
  - Religioso
  - Educativo

Fuentes: Trabajo en Campo



|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <div style="background-color: orange; width: 10px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> Vivienda |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vivienda Unifamiliar</li> <li>- Vivienda Multifamiliar</li> <li>- Edificaciones mixtas</li> </ul>             | → |
| <div style="background-color: green; width: 10px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> Parque    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vivero</li> <li>- Parque</li> <li>- Losas Deportivas</li> </ul>   | → |
| <div style="background-color: pink; width: 10px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> Comercio   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Edificaciones Mixtas</li> <li>- Bodega</li> <li>- Salón</li> <li>- Restaurant</li> <li>- Locutorio</li> </ul> | → |
| <div style="background-color: tan; width: 10px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> Religión    |  | ① - Iglesia Santa Cruz 1998  | → |
| <div style="background-color: teal; width: 10px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> Educativo  |  | ② - Instituto Educativo SHAMA<br>③ - NIDO Caritas Felices<br>④ - Centro Comunitario  | → |





**Leyenda:**  
**SUELO:**  
 Zona II

**RIESGO DE CONSTRUCCIÓN:**  
 III - Daño leve  
 IV - Daño moderado  
 V - Daño alto

**Fuentes:**  
 CENEPRED (2011) Mapa de Microzonificación sísmica.  
 CENEPRED (2011) Mapa de Zonificación de riesgo.  
 Recuperado de sigrid.cenepred.gob.pe/sigrid

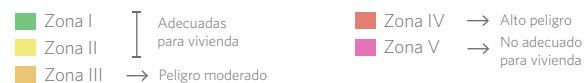


## MICROZONIFICACIÓN

Esta zonificación se basa en los tipos de suelos que existen en el distrito, esto permite saber si el terreno es adecuado para la construcción. Este suelo deberá cumplir las siguientes condiciones:

- Cimentación segura contra falla de corte de suelo donde se ubica.
- La carga de transmitida por la cimentación debe estar en los límites permisibles.

Las zonificaciones son las siguientes:



Conclusión



## ZONIFICACIÓN DE RIESGO

Esta se realiza de acuerdo al tipo de construcción que existe en la zona y el suelo que ocupa, esto se da en el caso de que exista algún evento que afecte la vulnerabilidad de las viviendas. Se clasifica de la siguiente manera:



Según el plan de Prevención por Sismo 2011 realizado por la INDECI en el distrito de San Juan de Lurigancho se cuenta con



21660 viviendas con Nivel de vulnerabilidad muy alto  
 1338 viviendas con Nivel de vulnerabilidad alto  
 145 viviendas con Nivel de vulnerabilidad medio alto  
 46 viviendas con Nivel de vulnerabilidad bajo

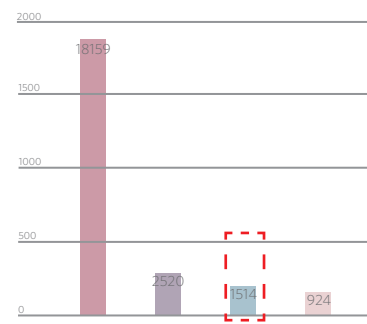
Conclusión



## CONDICIONES FÍSICAS DEL ENTORNO

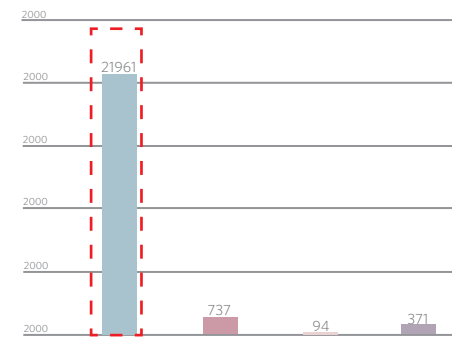
Se sabe que la zona estudiada cuenta en su gran mayoría construcciones de albañilería confinada que es la adecuada según el tipo de suelo. Existe un menor porcentaje de este tipo de construcciones. Sin embargo la mayoría no fue realizada con un profesional que verifique la construcción.

Material predominante de las edificaciones del distrito de SJL

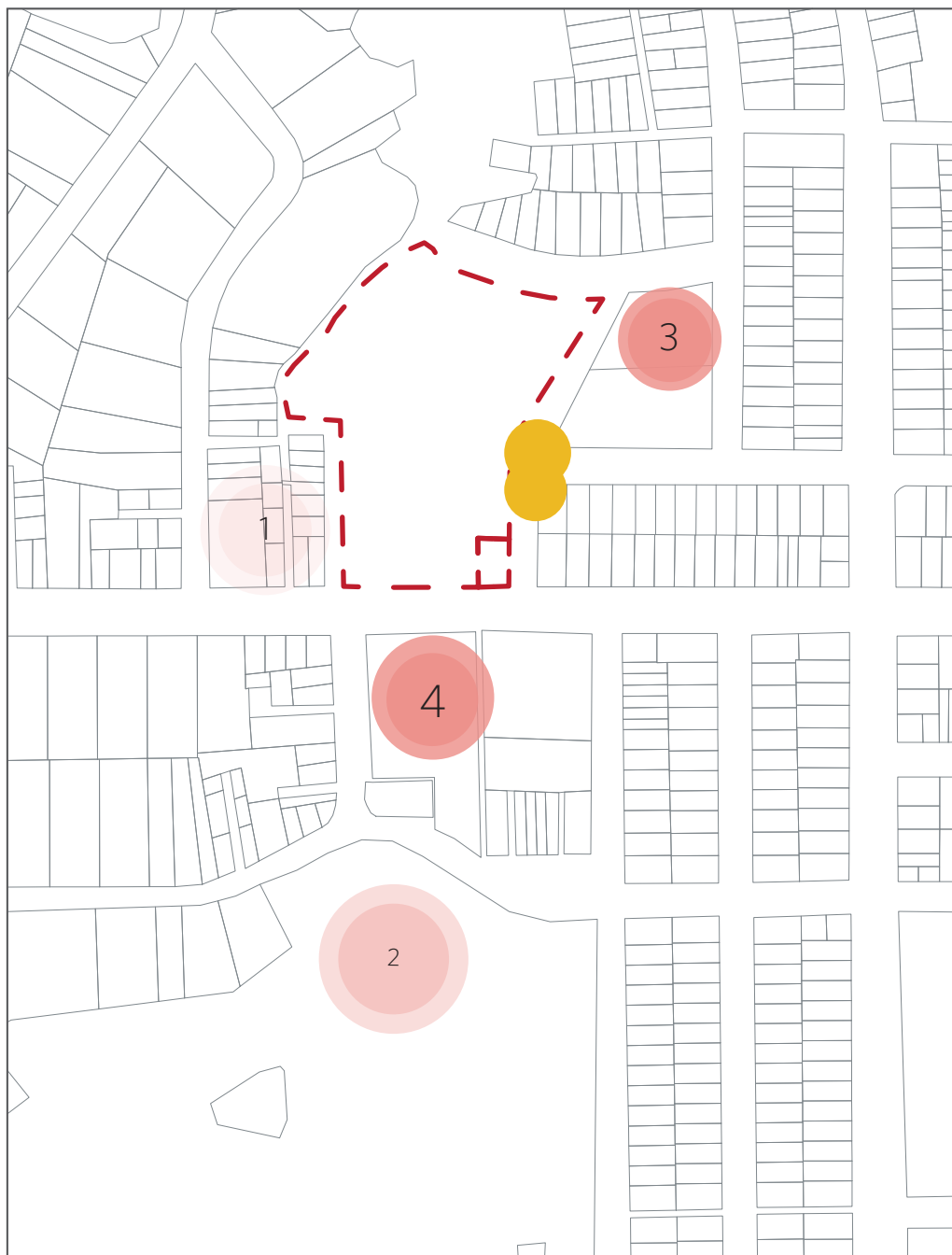


Adobe, quincha, mampostería, madera y otros precarios  
 Adobe reforzado y mampostería  
 Albañilería confinada  
 Concreto armado y acero

La edificación contó con un ingeniero civil en el diseño y/o construcción del distrito de SJL



No contaron  
 Solo en construcción  
 Solo diseño  
 Sí, totalmente



Leyenda:



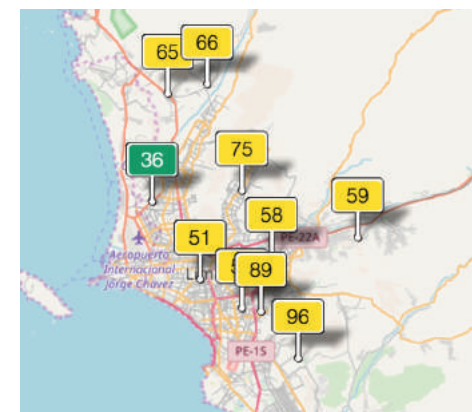
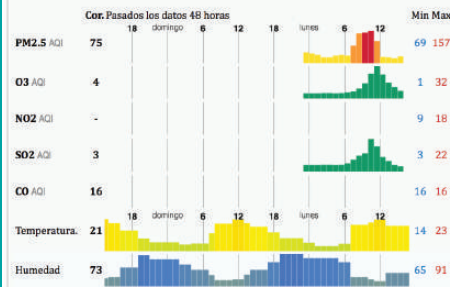
Fuentes: Trabajo en Campo - AQICN



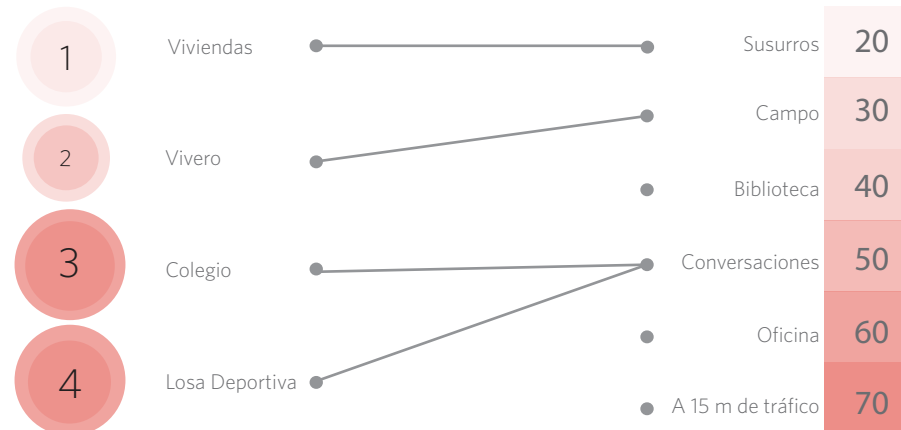
ICA de San Juan De Lurigancho, Lima: Índice de la Calidad de

**75** Moderado

Last Update: 6 months ago, on  
lunes, marzo 27 2017

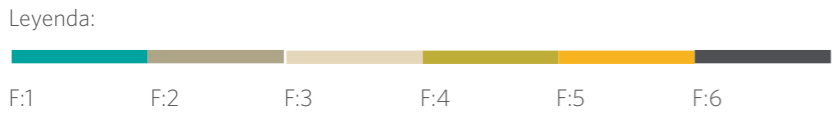
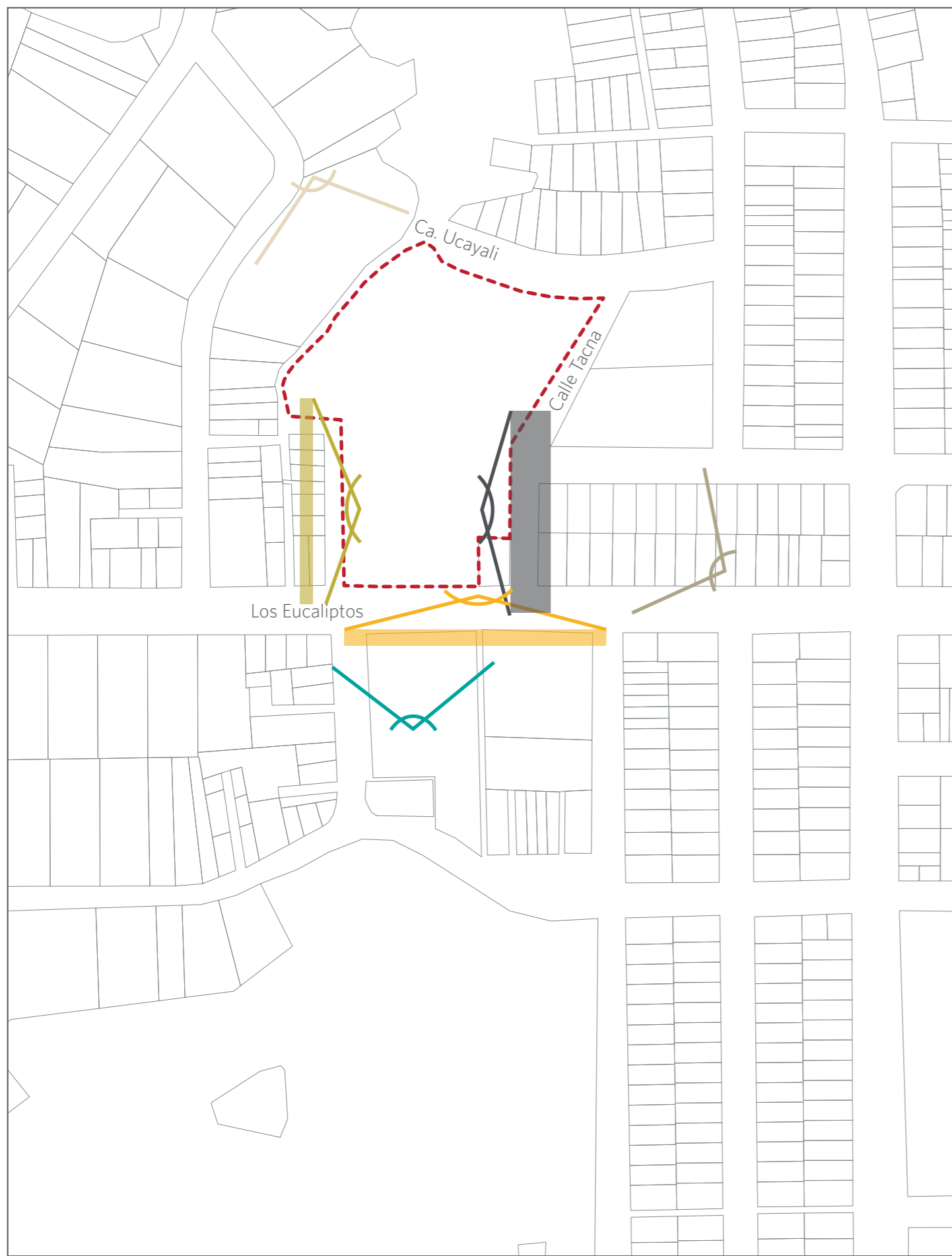


AUDITIVA



RESIDUAL





Fuentes: Trabajo de Campo del autor



Fotografía 1:



Fotografía 2:



Fotografía 3:



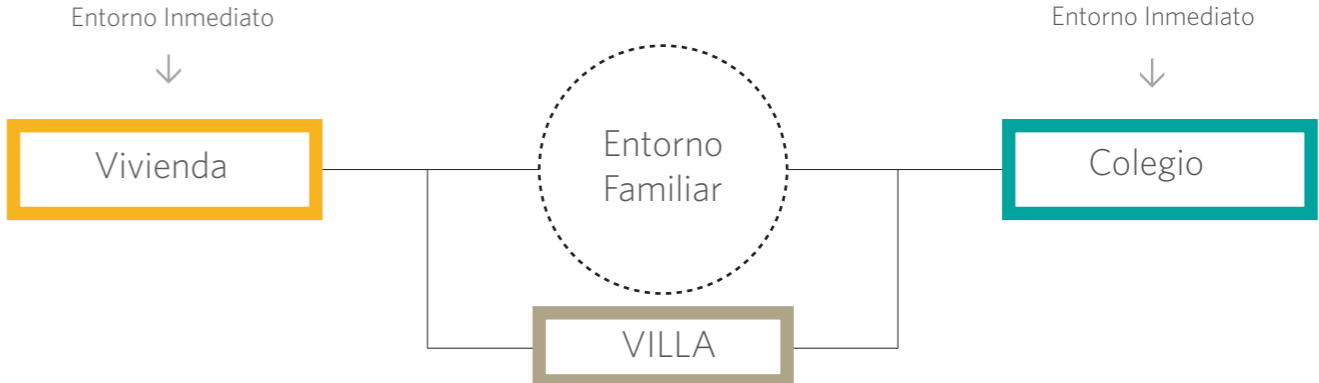
Fotografía 4: Perfil- Calle A

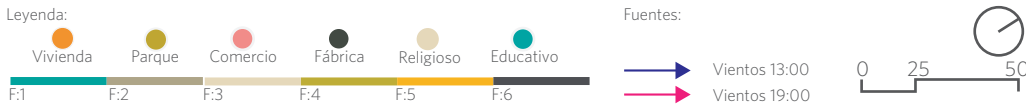
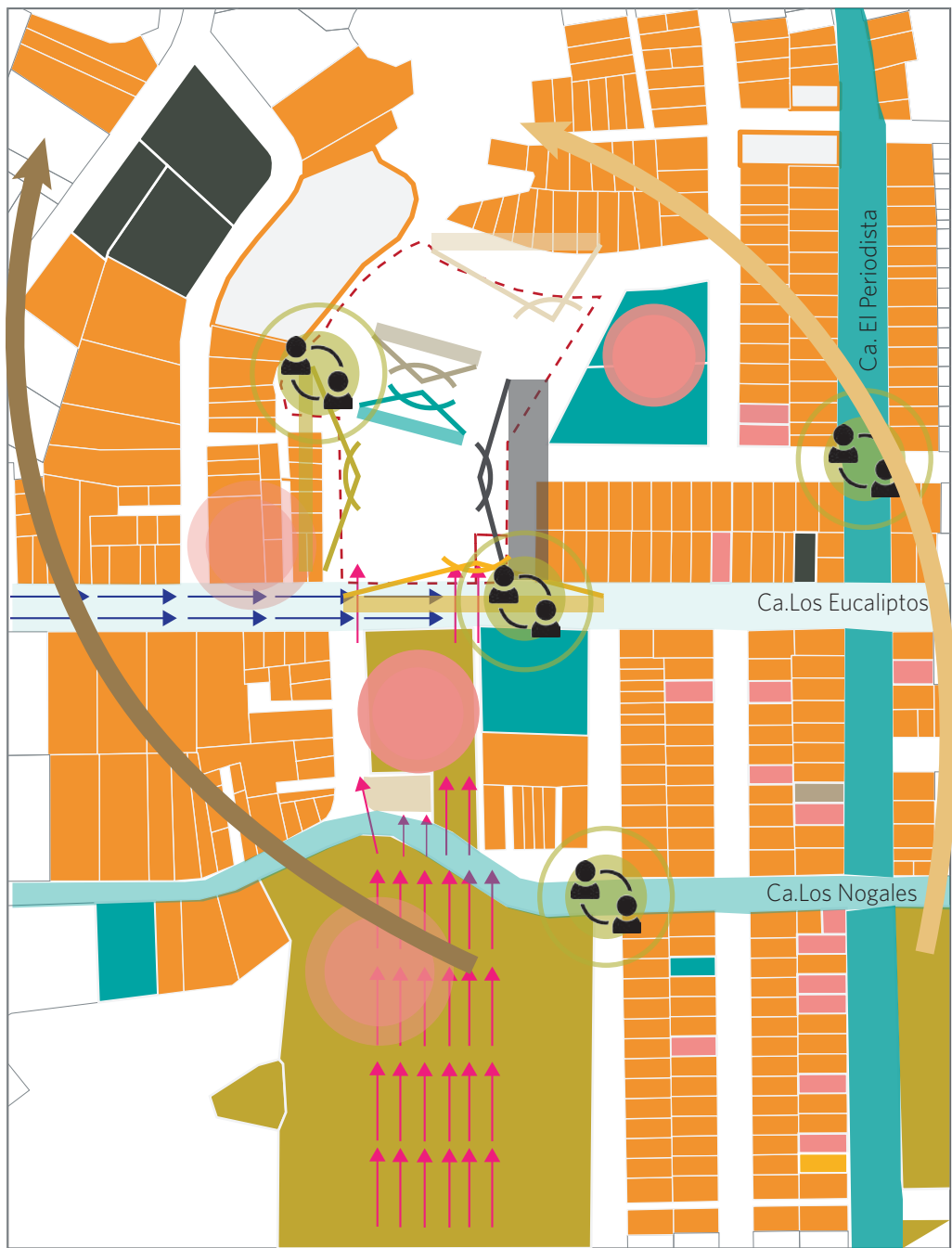


Fotografía 5: Perfil- Los Eucaliptos



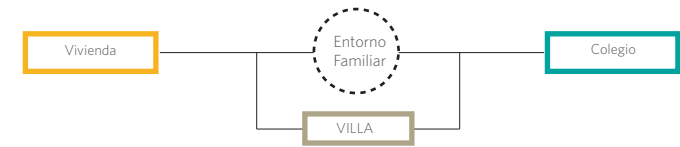
Fotografía 6: Perfil- Calle Tacna





## POTENCIALIDADES

El entorno inmediato, mayormente residencial donde habitan familias constituidas por madres padres e hijos que garantizan la interacción de los niños de la aldea con la comunidad y presencia de colegios de educación de todos los niveles.



La ubicación del terreno, en una zona alejada del transporte masivo y de vías de mayor importancia y flujo del distrito de San Juan de Lurigancho asegura la privacidad y protección de los niños.



La ubicación del terreno en una cota intermedia garantiza pocas visuales de los vecinos hacia el terreno.



En el contexto inmediato existe un índice de 4.82 m<sup>2</sup> de área verde por habitante que podría incrementarse con las áreas verdes consideradas dentro y fuera de la aldea.

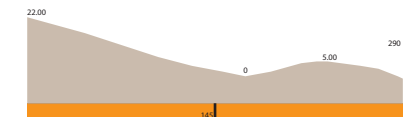


## CONSIDERACIONES

La forma irregular del terreno.



La topografía del terreno tiene una pendiente con 7m. de diferencia entre la cota mayor y menor.



Las visuales desde la parte baja del terreno tendrán que considerarse en el planteamiento del proyecto

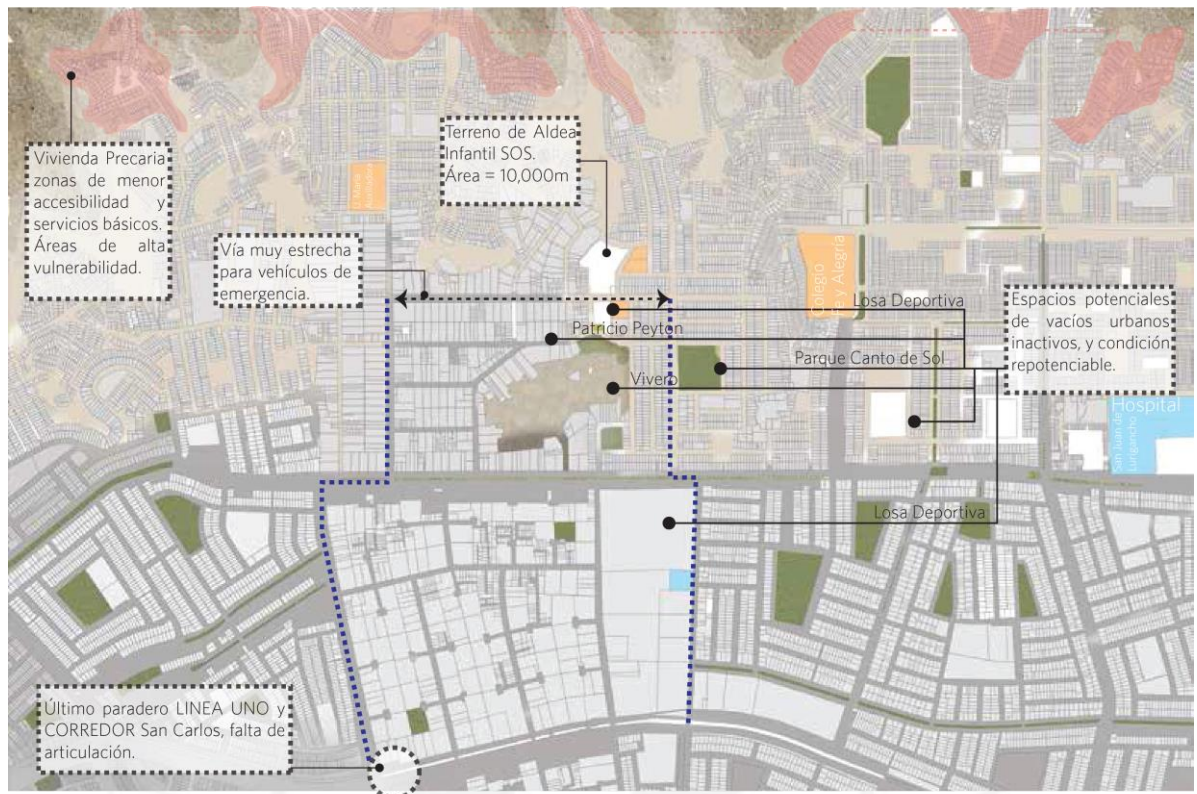


Tener en cuenta en la zonificación del proyecto. Se aprovecharía para áreas de juego o equipamientos que absorberían la pendiente. En el caso de vivienda se debe considerar más de 1 tipología.

## 6.7 Propuesta Urbana

Para el planteamiento de la propuesta urbana era importante reconocer la problemática que afronta la zona de estudio; también, entender cómo es que con la inclusión de la Villa Familiar algunos equipamientos deben mejorarse y del mismo modo cómo la existencia de ésta beneficiaría a otros. Dentro de las principales problemáticas de la urbanización Canto Grande encontramos; primero, que, si bien la accesibilidad al terreno es posible y se encuentra en buen estado, no es lo suficientemente atractiva para desarrollar un proyecto como la villa familiar, es decir que sus calles no son lo suficientemente anchas para generar una interacción entre las familias ni permitiría un flujo que a ciertas horas proporcione seguridad en la zona. En segundo lugar, se encuentra la carencia de equipamientos o nodos con los cuales activar una red de interacción de comercio zonal o barrial que pueda garantizar una serie de encuentros y situaciones en la ciudad. Del mismo modo relacionado con este punto se ubicaron los puntos potenciales para que algunos equipamientos sean repotenciados y regenerados de manera que sean más frecuentados por la gente y generen un flujo importante de personas. Finalmente, se tiene como tercera problemática, la ubicación de las viviendas precarias en la pendiente del cerro, junto a ésta surgen otros inconvenientes como la vivienda vulnerable y el difícil acceso a éstas.

Figura 6.19 Propuesta urbana

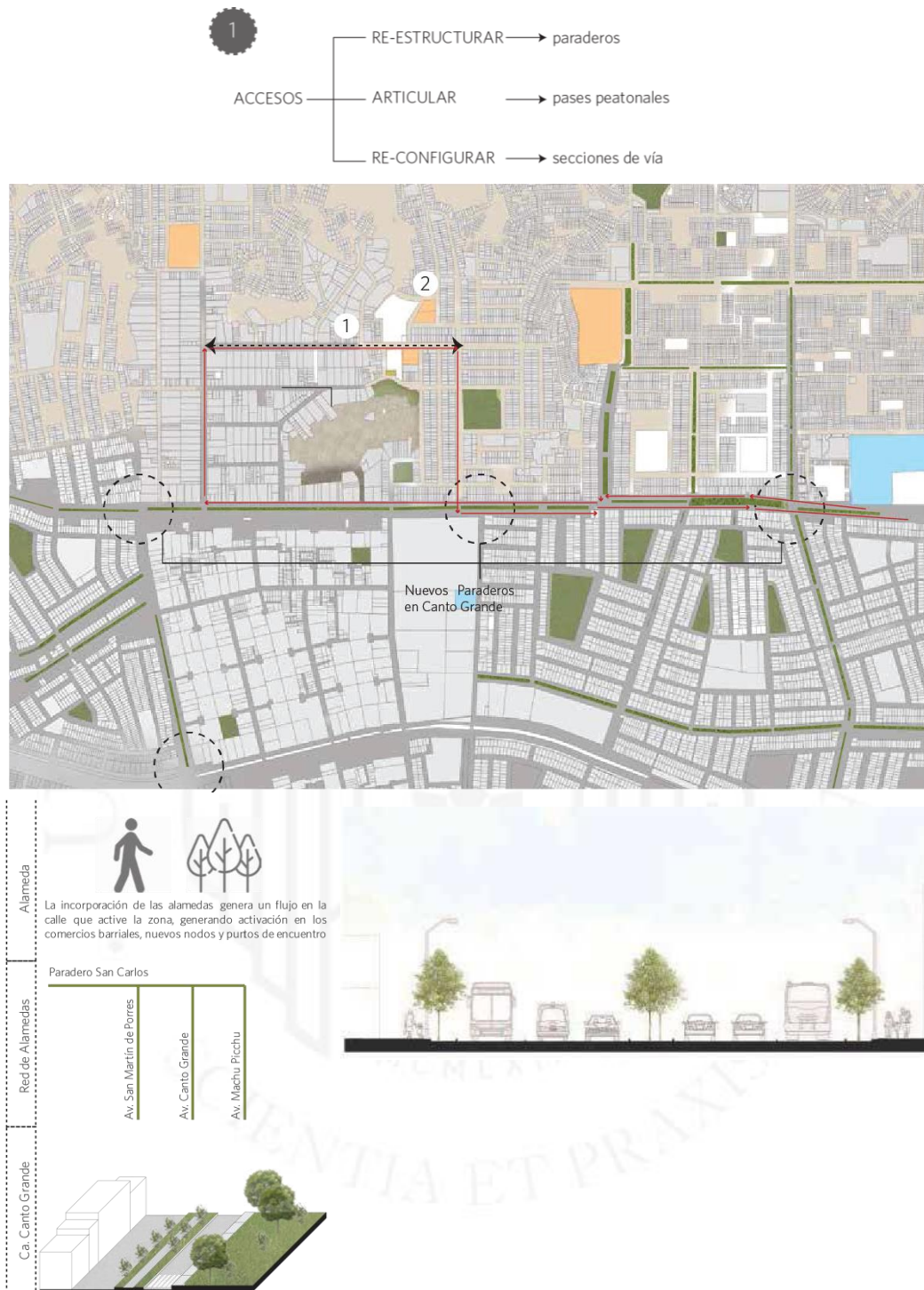


Fuente: Elaboración propia

Entonces se plantean soluciones y propuestas en la zona para que la urbanización de Canto Grande se reforme y se articule de mejor manera. En cuanto al acceso y el recorrido en la zona se plantea articular y regenerar la zona con una red de alamedas con una vegetación que proporcione protección contra las pistas, buena proporción para caminar y pasear, así como espacios de confort en la ciudad. Es imperioso regenerar vías como Calle Tacna o Pje. Los Algarrobos que en la actualidad poseen un ancho pequeño, pendientes pronunciadas y muchos cambios de dirección, lo cual imposibilita el paso de vehículos de emergencia.



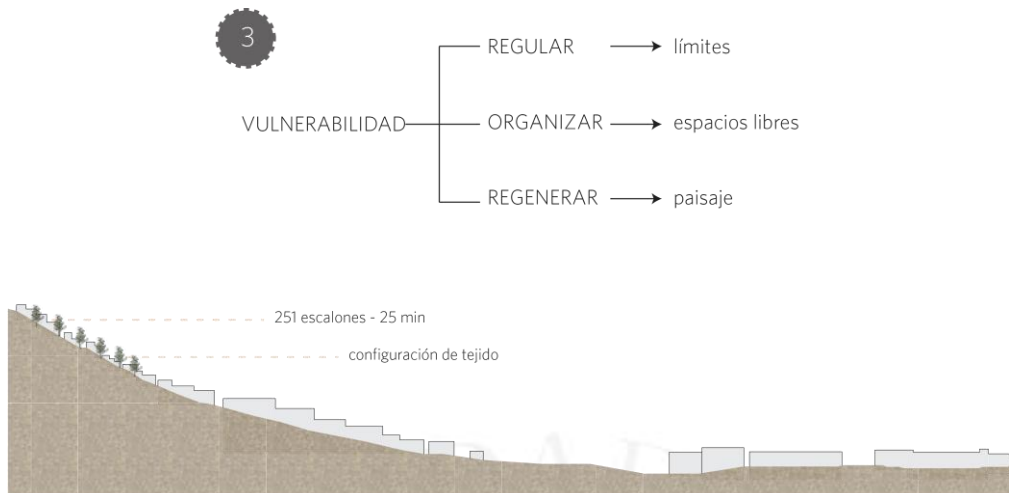
Figura 6.20 Propuesta accesos



Fuente: Elaboración propia

En cuanto al problema de la vivienda precaria y en zona vulnerable se plantea un borde de vegetación que ayude a compactar la parte más alta del cerro de igual manera que ayude a liberar áreas libres y a ordenar los espacios, también la vegetación mejoraría la calidad de vida; de igual forma favorece al paisaje del cerro.

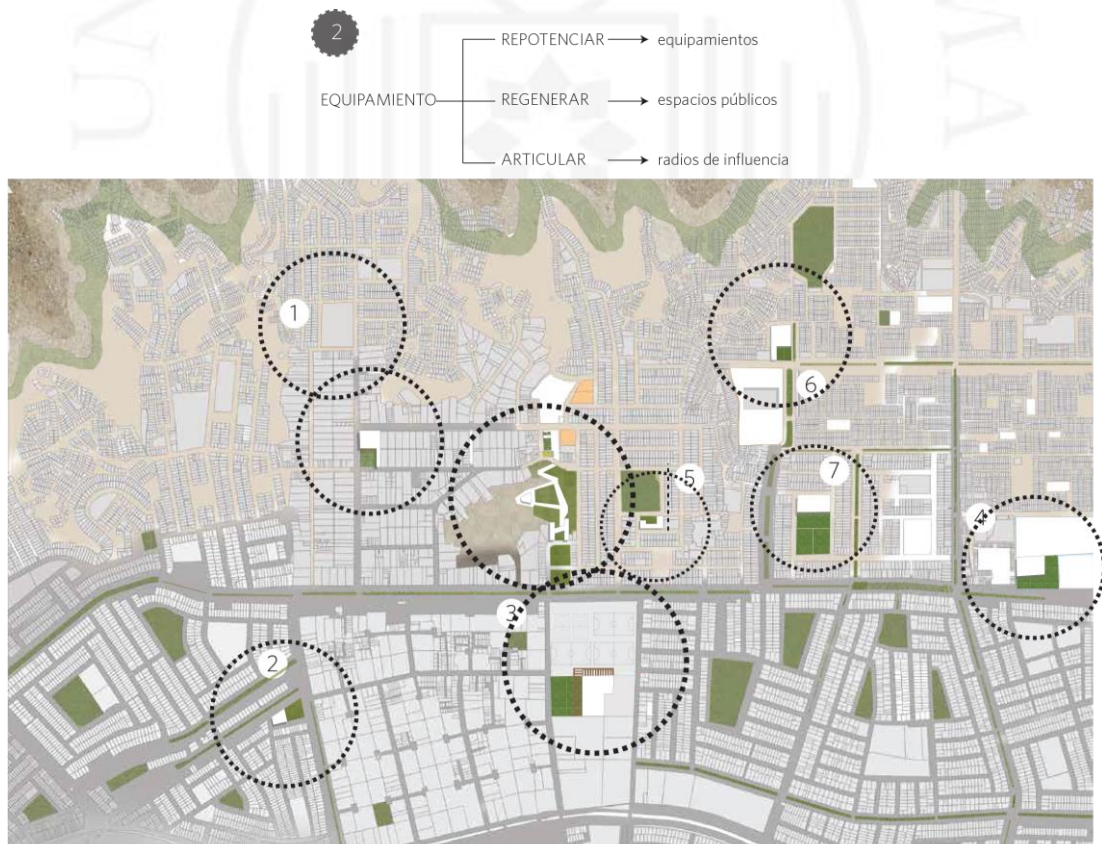
Figura 6.21 Propuesta de Vulnerabilidad

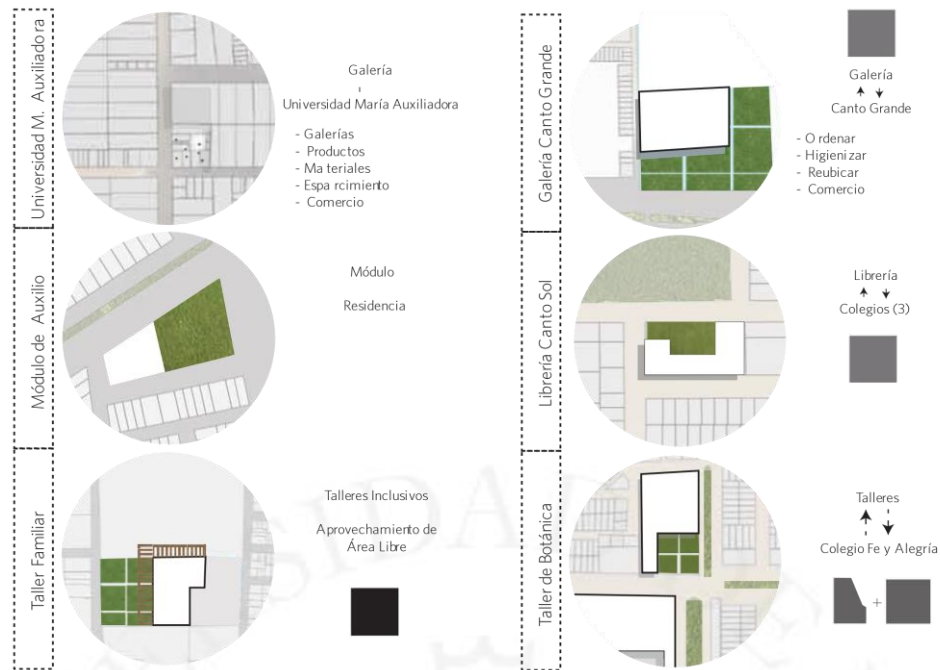


Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los equipamientos se plantea usar las áreas residuales para generar un tipo de espacio público sustentado por un comercio barrial para generar un mayor flujo de personas y de actividades que traigan consigo una constante vigilancia en la ciudad.

Figura 6.22 Equipamiento reforzado





Fuente: Elaboración propia

## 6.8 Conclusiones parciales

- Es importante tener cerca centros de salud y educación para evitar tener recorridos largos, en caso de alguna emergencia de salud es beneficioso la cercanía y en centros de educación garantiza más tiempo de descanso y estudio en casa. La recreación es fundamental pues genera experiencias no propias del hogar.
- La inseguridad debería ser un punto a tratar, pues existen zonas con alta delincuencia. Las comisarías en ciertos sectores no se abastecen al área de jurisdicción.
- Existen muchas áreas destinadas a la Zonificación de Recreación Pública que no han sido aún planteadas por el gobierno, solo parte de la población se beneficia de esta, la no beneficiada acude al Parque Zonal Huiracocha.
- Se deberá considerar la topografía del terreno pues cuenta con una distancia de la cota menor a la mayor de 8 metros, se tendrá que tener criterios sobre la accesibilidad.
- El terreno escogido a través de una calificación cuenta con el entorno adecuado, pues cerca a éste localizan colegios, una red de salud, mercados y zonas recreativas utilizadas por el niño.

- La población del entorno en su mayoría son familias compuestas por niños, los cuales compartirían con los niños de la aldea generando así lazos y creando una identidad por el lugar donde viven. Es por ello que las actividades realizadas en el entorno generarán un interés por el niño de poder relacionarse con el exterior.



## **CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES DE INVESTIGACIÓN**

Durante la investigación se han ido mostrando datos con información relevante con el objetivo de generar herramientas de análisis para el desarrollo del proyecto. La evolución de la misma confirmó la importancia de la arquitectura en la tipología de Centros de Atención Residencial en el Perú, así como el cambio y transformación de sus usuarios.

En los siguientes párrafos se nombrarán las conclusiones de investigación que generarán un aporte a la siguiente etapa en la tesis:

- Queda claro la importancia de un proyecto en el ámbito de la desprotección de los niños sin cuidados parentales y como este ayuda a la reinserción de los niños y adolescentes en la sociedad sin embargo aún existe la preocupación de entender cuál es la verdadera solución a este problema de fondo. Como se ha explicado a lo largo de la investigación existe dos causales principales por la que un niño(a) o adolescente pierde la protección de sus padres, una es la orfandad; causa inconstante y difícil de prevenir no obstante la otra causal: riesgo de abandono si lo es. Se entiende por riesgo de abandono a aquellos padres que por distintos motivos no son capaces de mantener una correcta relación con sus hijos causando problemas de salud mental y hasta físicos en los niños o adolescentes. Por lo que uno de los factores más importantes a considerar en el proyecto es la ubicación de programa que ayude a familias en riesgo de descomponerse y ser separadas mejorando el bienestar familiar de la misma, así como de la comunidad donde se encuentra el proyecto.
- Está demostrado lo carente y la carencia de los Centros de Atención Residencial para niños, niñas y adolescentes en el Perú a pesar de ello se rescata la gran tarea realizada por la organización Aldeas Infantiles SOS que desde el inicio de su labor considero lo importante de la familia para un niño en su formación. No solo desde la idea de una madre y/o padre sino como esta es instituida en un espacio, el hogar. Este traducido a una residencia también se encuentra introducida en un espacio más grande, la comunidad. Aquí las distintas familias se relacionan con otras y generan lazos colectivos.

- El estudio de las teorías: habitar, ambiente de aprendizaje y espacios intermedios permitió reforzar los conocimientos relacionados con la idea del proyecto: el hogar y comunidad pues se dio a conocer el comportamiento de los usuarios y como estos podrían adaptarse a los espacios a través de actividades cotidianas permitidas por la arquitectura.
- El aporte de las teorías se ven reforzadas por la topografía del terreno y su entorno educativo y familiar. Es de esta forma que se genera un entorno que cuenta con estímulos favorables al desarrollo de los niños, se generan espacios intermedios interesantes entre el terreno y sus vecinos inmediatos como lo son los colegios y las bodegas.
- Las teorías analizadas resaltan la idea de un proyecto con programas con distintas escalas y distintas características estéticas que permitan percibirse como diferentes para que los niños identifiquen las distintas funciones públicas o privadas que se realizan en estos espacios, y que gracias a esta diferenciación desarrollen el juego que es diferente en cada situación y mediante éste puedan desarrollar sus capacidades intra e interpersonales.
- En cuanto al entorno inmediato del terreno se tiene un gran potencial para explotar el concepto de borde; el entorno del proyecto cuenta con programas amigables con el niño haciendo que el proyecto busque relacionarse con cada una de estas actividades y permita al niño descubrir el mundo exterior de manera segura.
- El análisis de Aldeas Infantiles SOS como referente arquitectónico aporta estándares a los espacios y las relaciones entre ellos pues es una prueba que su organización programática, volumétrica y espacial genera el arraigo de los usuarios con su nueva familia y por lo tanto con el ambiente. Sin embargo, como se observó en el análisis del marco operativo carecen de relación inmediata con el entorno lo que se interpreta como un muro impenetrable alejando el exterior del interior. Probablemente esto sea consecuencia de normas que muestran al muro como un elemento de seguridad a pesar de ello se cree posible el poder afrontar tal dilema con lo estudiado en la teoría de los espacios intermedios, los cuales poseen la característica de unir dos fenómenos aparentemente opuestos.
- Visto esto se concluye que el referente puede mejorar en cuanto a la relación con el entorno evitando muros que se convierten en límite. El modelo propuesto sentara sus bases en el concepto de hogar – comunidad compuesto por el entorno

familiar de: madre, hermanos, hogar y villa, la cual no solo permite la relación al interior sino es un nexo entre el interior y exterior y se convierte en el espacio colectivo público sin dejar de proteger a los usuarios.

- La elección del distrito consideró la rápida adaptación de los usuarios a su entorno es decir si un niño contextualizado en un paisaje urbano pasa a un entorno distinto al que está acostumbrado le será difícil adaptarse además alejarlo del mismo involucraría un cambio radical en su vida como un nuevo colegio o hacer tramos largos de viajes a sus lugares conocidos. Teniendo en cuenta lo anterior se eligió el distrito de San Juan de Lurigancho porque posee un porcentaje simbólico de violencia familiar que puede disminuirse con programa de ayuda familiar. Por otro lado, este cuenta con una red de centros de salud, educación y transporte equipada.
- El terreno finalmente escogido posee características necesarias para el emplazamiento, así como con un entorno adecuado para la reinserción de los niños, entre estos, vivienda familiar próxima, centros educativos cercanos, red de salud equipada, zona de tránsito medio alejada de la contaminación visual, medioambiental y auditiva.

## **CAPÍTULO VIII: PROYECTO**

El presente capítulo se refiere al proceso de materialización del proyecto hacia la presentación planimétrica. Contiene la evolución del proyecto concretizando ideas de los capítulos anteriores enfatizando la base teórica en el planteamiento arquitectónico de la “Villa familiar para niños sin cuidados parentales en el distrito de San Juan de Lurigancho”.

Este proceso, en el cual la arquitectura adquiere forma y funcionalidad, tiene como objetivo principal responder de manera eficiente al desarrollo físico y mental de un niño sin cuidados parentales. Esto quiere decir, concebir un proyecto con características arquitectónicas que generen espacios colectivos de aprendizaje, transiciones de un programa arquitectónico con el cual el niño se pueda familiarizar, equipamientos complementarios que permitan interacción con la sociedad, viviendas a la escala del niño permitiendo el desarrollo familiar y bordes programáticos con actividades que permitan una correcta interacción con el entorno.

De esta manera el niño sin cuidados parentales que se aloje en la Villa Familiar puede tener similares condiciones de desarrollo favorable a las que un niño en familia y en relación con la sociedad. Del mismo modo se implementan equipamientos en el proyecto con el fin de atender a las familias del entorno como prevención de situación de riesgo o de abandono y orientación para los niños sobre la vocación después del colegio.

### **8.1 Generalidades del terreno**

Antes de que las ideas tomen forma arquitectónica se analizará las características y regulaciones para la construcción dadas por el tipo de edificación que representa, la ubicación del proyecto y la normativa en cuanto al Certificado de Parámetros Urbanísticos.



- **Tipo:**

El proyecto se plantea como una infraestructura de Centro de Atención Residencial definida como “Villa familiar para niños” que contempla tres funciones principales: dar un hogar a los niños sin cuidados parentales, permitir el correcto desarrollo de estos a través de programa interior y al relacionarlo al contexto y contar con un paquete programático para prevenir un mayor número de niños sin cuidados parentales.

- **Ubicación:**

El terreno del proyecto “Villa Familiar para niños sin cuidados parentales en el distrito de San Juan de Lurigancho” está ubicado en la calle los Eucaliptos con ca. Tacna, ca. Ucayali y pje. los Algarrobos, en la urbanización de Canto Grande. Se encuentra ubicado a 445.5 m de la Av. Canto Grande; por el frente de la ca. Los Eucaliptos mide 58.8 m, hacia el lado derecho, ca. Tacna, en línea recta y en subida hacia la ca. Ucayali 48.9 m, luego con un ligero quiebre a la derecha de 78.5 m, el frente de la ca. Ucayali no es continuo debido a la topografía. Finalmente, hacia el lado izquierdo, pje. Los Algarrobos, en subida 68.4 m luego hacia la izquierda 22.4 m y continúa en subida hacia la ca. Ucayali en línea discontinua por la topografía teniendo como área 9500 m<sup>2</sup>.

Figura 8.1 Ubicación del proyecto

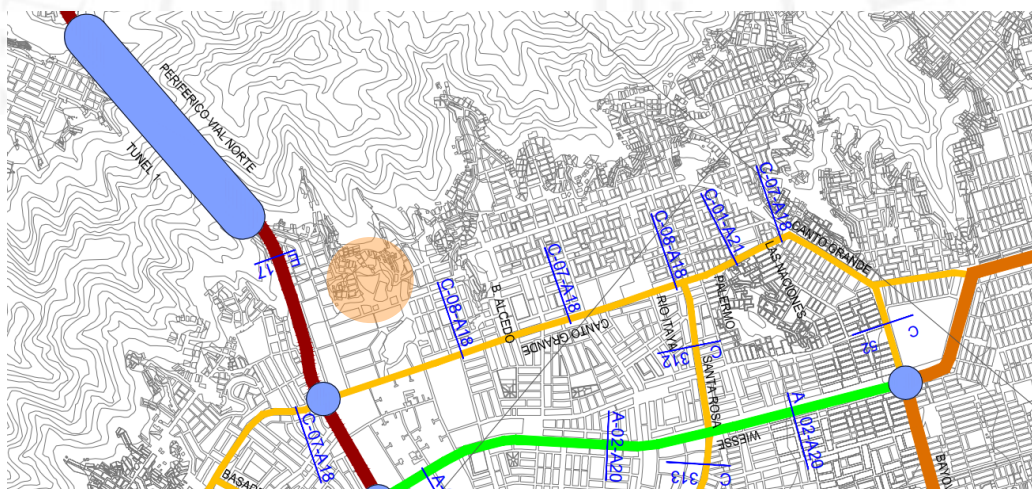


Fuente: Elaboración propia

- **Parámetros:**

La Municipalidad concede los datos requeridos respecto a los parámetros para confirmar que oficialmente el terreno contara con una zonificación de Residencia de Densidad Media (RDM), esta información fue encontrada en el plano de zonificación de la página del distrito. La subgerencia de Obras Privadas y Habilitaciones Urbanas respondió que según la ordenanza N° 1081-MML publicada en el diario “El Peruano” de fecha 07/10/2007 en el cual se aprueba el reajuste integral de la zonificación de uso de suelo, en el distrito mencionado, el terreno no cuenta con una “zonificación definida” pues parte del terreno tiene zonificación RDM y la otra está “afecto a la vía pública”. Además, se indica que el artículo 6° de la ordenanza N° 341, la misma que aprueba el Plano de Sistema Vial Metropolitano de Lima, señala “que las áreas que forman parte del derecho de vías son de uso público irrestricto, inalienable e imprescriptibles” (Ordenanza N° 341-2001-MML, 2001), es decir se debe constatar según el plano mencionado la proyección de una vía expresa, arterial o colectora de uso público.

Figura 8.2 Plano de Sistema Vial Metropolitano – zona Canto Grande



Fuente: Instituto Metropolitano de Planificación (1999).

Según el Plano de Sistema Vial Metropolitano de Lima – zona de Canto Grande, donde se ubica el terreno, se puede apreciar que dentro de los límites del ya mencionado no existe ninguna vía expresa, arterial o colectora que se proyecte a futuro. Se sabe por el Instituto Metropolitano de Planificación que el territorio “no se encuentra afecto a vía pública”, (Guerra, 2018).

Con esta información se solicitó nuevamente a través de una carta los parámetros (ver anexo 7):

Tabla 8.1 Cuadro de parámetros del terreno

| Área de Tratamiento Normativo  | I Área de características Especiales  |
|--------------------------------|---|
| Zonificación                   | <b>RDM Residencial Densidad Media</b>   |
| Usos Permitidos                | Unifamiliar/multifamiliar/ <b>Conjunto Residencial</b>                                  |
| Usos permisibles y compatibles | Conforme al índice para la ubicación de actividades<br><b>VT/Comercio Zonal</b>         |
| Altura de edificación (máximo) | Unifamiliar: 3 pisos<br>Multifamiliar*: 3 pisos<br><b>Conjunto Residencial: 6 pisos</b> |
| Área libre (mínimo)            | Unifamiliar: 30%<br>Multifamiliar: 30%<br><b>Conjunto Residencial: 50%</b>              |
| Retiro frontal                 | <b>1.50 m</b>   |
| Retiro lateral                 | <b>1.50 m</b>   |
| Retiro de fondo                | <b>1.50 m</b>   |
| Alineamiento de fachada        | $A/2+R$ (A: ancho de vía R: retiro)<br><b><math>6/2+ 1.5= 4.5</math></b>                |

Fuente: Municipalidad de San Juan de Lurigancho (2018)

## 8.2 Toma de partido

Uno de los objetivos del proyecto es modificar el estereotipo de Centro de Atención Residencial aislado y negado a una integración social con el entorno. Este concepto de tipología negada se debe a que no se hace uso de espacios intermedios para resolver la unión gradual con la calle sin que esto represente generar un factor de inseguridad para los usuarios. En concreto, el problema es la poca o nula relación con el entorno inmediato plasmado en una barrera que se percibe como la negación del proyecto a la ciudad comparando así un albergue, aldea u orfanato con una edificación sin contacto con el exterior y aislado.

A lo largo de la investigación se analizaron teorías que corroboran la importancia de la integración de un niño sin cuidado parental con su entorno y la sociedad a distintas escalas, desde el desarrollo consigo mismo hasta las relaciones interpersonales, ubicadas en un entorno variante como la casa, el barrio, la comunidad y la ciudad con el objetivo de mejorar su autoestima logrando reinsertarse en la sociedad.

Es entonces que se parte de cómo la ciudad permite esta integración entre todos los ciudadanos involucrados desde bebés, niños, adolescentes hasta el adulto mayor en

los espacios públicos como las veredas, plazas, parques o edificios públicos. Por otro lado, cómo los edificios no públicos se integran a la misma, generando relaciones y no negándose a la ciudad.

Por lo que el proyecto se concibe desde reaccionar a partir de las condicionantes encontradas en el territorio, tejido y paisaje urbano como espacios públicos abiertos o cerrados, equipamientos públicos o privados, muros perimétricos bajos o paredones altos, veredas amables o inexistentes, árboles, jardines, accesibilidad y flujos diarios de personas. Del mismo modo remitir estas condicionantes con las teorías estudiadas, clasificando así un repertorio de elementos arquitectónicos a tener en cuenta.

En primer lugar, se enfatiza la importancia de los espacios intermedios cuyo aporte al proyecto será su función de espacio programático de transición público privado. Esto significa contar con una secuencia lógica de espacios que van desde lo privado a lo público y viceversa que protejan al niño y gradualmente permitan su interacción controlada con el exterior, generando también una gradiente de espacios intermedios que amortiguan el impacto al interior de la Villa Familiar con el entorno inmediato.

Siendo así se determina el proyecto como un dispositivo que mejore las relaciones de los habitantes al exterior a través elementos integradores como equipamiento, ensanchamiento de veredas para la conformidad del peatón y ubicación de plazas con vegetación. Esto como una primera intención para generar situaciones favorables hacia el interior y de esta manera organizar el programa del proyecto.

Figura 8.3 Esquema Espacio Intermedio Espacio de Transición



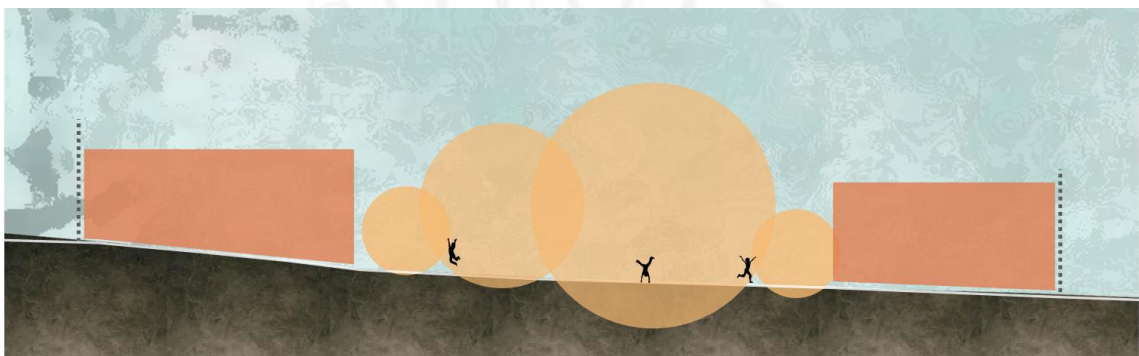
Fuente: Elaboración propia

Estos elementos que se muestran en la Figura 8.3 son concebidos como espacios intermedios pues relacionan lo público y privado produciendo dinámicas que funcionan

como borde programático, es así que se protege el programa privado sin perder el carácter de comunidad ni la relación con el entorno.

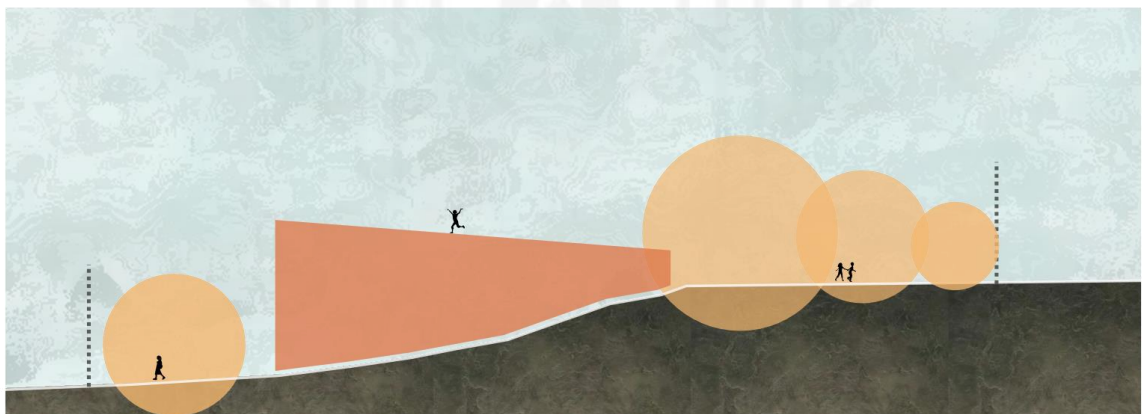
A continuación, se muestran dos esquemas de dinámicas tentativas para el interior y exterior del proyecto a través de espacios intermedios. Como se muestra en la Figura 8.4 la dinámica es generada entre dos elementos construidos donde se expande la colectividad al interior de los edificios dentro de lo privado. En la Figura 8.5 se muestra lo contrario, el edificio se encuentra entre los espacios colectivos que pueden ser públicos, colectivos o privados.

Figura 8.4 Esquema Espacio Intermedio al interior del terreno



Fuente: Elaboración propia

Figura 8.5 Esquema Espacio Intermedio al exterior del terreno



Fuente: Elaboración propia

Seguidamente se expondrán la evolución del proyecto desde la toma de partido mencionada relacionándola también con las teorías expuestas:

### - Borde como espacio amortiguador entre lo interior y exterior:

Se propone activar los puntos de recreación colectiva más fuerte y débil que tiene el entorno, identificando así las zonas a potenciar en el terreno. Se plantea recrear las condiciones favorables de la ciudad haciendo que el lote responda a las situaciones externas y las resuelva con el fin de crear espacios intermedios colectivos, éstos se convertirían en el borde del proyecto.

Se considera la problemática y potencialidades del entorno del terreno; identificando así, las reacciones del borde hacia el exterior. Ver Figura 8.6:

- Reacción a Calle los Eucaliptos: Espacio intermedio de transición abierto y público que configura el eje que se origina desde el espacio público de la cancha de fútbol anexada y se relaciona con el carácter principal que tiene esta calle.
- Reacción a Ca. Tacna: Espacio intermedio colectivo con control, aprovechar el remate generado por la vía y el flujo de escolares a la tarde.
- Reacción a Ca. Ucayali: Borde impermeable con posibilidad de relación con vecinos, existe una relación de cuidado de áreas verdes por parte de vecinos de la calle Ucayali. Potencial espacio colectivo orientado a la siembra.
- Reacción a Pje. Los Algarrobos: Borde que aprovecha el remate natural del terreno, también existe un cuidado de áreas verdes por parte de los vecinos.

Figura 8.6 Diagrama de Reacción de Borde



Fuente: Elaboración propia

En paralelo se analizará cómo debería conformar el borde desde el eje visual de un niño, la perspectiva del entorno urbano existente del terreno como las figuras, colores, que es lo primero que se percibe desde la arquitectura. Es por este motivo que el perfil urbano proyectado deberá adaptarse al entorno generando densidad donde no la hay o liberándolo en la parte densa de la ciudad; buscando generar proporciones de acuerdo a la escala del niño.

Figura 8.7 Vista con análisis de ca. Tacna (colegio) desde la perspectiva de un niño



Fuente: Elaboración propia

Partiendo del concepto del borde como amortiguador de situaciones adversas del entorno, se generan espacios intermedios de distintas características que pueden ser de programa público, colectivo o privado, abriendo paso a programas que sirven de equipamiento a la Villa Familiar. Es importante mencionar que este tipo de configuración de la Villa Familiar se plantea con la finalidad de que las transiciones generadas en el programa del equipamiento puedan relacionar de mejor manera a los niños de la villa con un entorno social, dejando de lado la idea de que los niños con estos cuidados deben estar aislados y separados.

#### **- Organización Programática: Espacios colectivo central**

Al generar el borde debe tenerse en cuenta que se produce una situación o reacción hacia el interior del proyecto. Por eso se disponen los espacios colectivos a lo largo del borde de acuerdo a la escala programática que lo englobe, por ejemplo, si una de las estrategias mencionada anteriormente es aprovechar el remate generado por el colegio y las viviendas creando una plaza que aglomere el flujo se pensará posteriormente en complementar esta interacción con un programa de acuerdo con el contexto y con las necesidades que tiene la Villa Familiar.

Estos espacios colectivos también disponen como vacíos de distintas escalas una vez que se empieza a sectorizar el programa en el borde; esto quiere decir, que los programas de carácter social, educativo, salud, vivienda y administración se disponen también en relación a la reacción interior del borde. Los espacios colectivos se ordenan respecto al programa como pueden ser plazas entre talleres, patios entre casas o “halles” entre ambientes de un edificio cultural.

Se generan tramas a partir de la disposición de llenos y vacíos usando como principal organizador el espacio colectivo central. Mediante el uso de escalas que van variando se genera una transición arquitectónica, para que los niños puedan identificar los barrios, los patios y las zonas familiares y otras más públicas.

La orientación de la configuración de llenos y vacíos en el terreno se sustenta eligiendo ángulos apropiados para tener ingresos de luz adecuados cuando la temperatura baja; así como también se elige proteger las caras vulnerables de los volúmenes en temporadas de altas temperaturas. La orientación coincide con el tramado original de la zona, lo que repotencia los ejes y remates que ya existen.

Es preciso señalar que al realizar la disposición de espacios colectivos no se deja de lado la noción de espacios intermedio; la intención es generar espacios de calidad que permitan al niño ir de un ambiente familiar a otro y que los espacios alrededor de un espacio colectivo tengan una transición hacia el área común. Es así que se plantea crear una red de espacios intermedios en la trama que garantice encuentros entre los usuarios. Se dispondrán calles internas, generando recorridos de tres características, principales, secundarios y de relación con espacios naturales.

#### **- Habitar el espacio: Escalas y entornos**

La idea de cada edificio dentro de la Villa Familiar es que sea un dispositivo habitable por el niño. El sentido de habitar se refiere a establecer espacios que el niño pueda apropiarse y explorar, por lo que se plantea que los espacios más flexibles sean las casas; se plantea de este modo que los niños sean participes en la casa promoviendo el uso de sus habilidades e imaginación generando espacios de altura y media, con elementos como escaleras como medio de juego, relaciones visuales y sin dejar de lado la importancia de espacios colectivos o espacios intermedios para hacer del hogar el primer lugar de aprendizaje.

Del mismo modo las escalas de apropiación presentarán herramientas importantes para que el niño se relacione con otros niños de la Villa y con niños de la comunidad. A partir de este concepto se establecen organizaciones programáticas que se entienden a partir de un núcleo familiar inmediato: casa, hasta llegar a otros más públicos: salones o talleres donde se encuentran varios niños.



El concepto de habitar como espacio en constante crecimiento, presenta niveles: primero, segundo, tercer y cuarto nivel como espacios de hogar, barrio, barrios y comunidad respectivamente; designados como programas de vivienda, programas colectivos privados y colectivos públicos.

En la escala más pequeña del proyecto se establecerán las casas para cada familia; cada una de éstas recoge los conceptos mencionados anteriormente de espacio intermedio y colectivo. De esta manera, se puede identificar el borde como mobiliario entre divisiones o uniones de ambientes. El espacio colectivo central se considera como aquel espacio de reunión entre los niños de las distintas edades. Por último, el diseño de las casas considera espacios con cierta transición, empezando por identificar aquel espacio suyo, el espacio de juego de él con su hermano más contemporáneo, el espacio suyo con el resto de su familia y posteriormente el colectivo de viviendas.

### 8.3 Idea conceptual de proyecto Villa Familiar: Modelo Abstracto

La recopilación de ideas explicadas tiene su representación abstracta en un modelo generado a partir de entender las bases conceptuales para afrontar el proyecto. Dentro de estas bases, el proyecto parte de la idea de generar espacios estimulantes y de constante interacción social; presenta una serie de espacios intermedios(bordes), llenos y vacíos (organizado por espacios centrales) y núcleos familiares y mixtos (vivienda y equipamiento) que le dan una configuración similar a la de una ciudad, organizada a partir de las necesidades de los niños. En la Figura 8.8 se observan códigos abstractos del proyecto en el cual los módulos cuadrados representan los llenos en el tejido dotados de distintas características como privado o público en materiales opacos o transparentes respectivamente; los bordes y espacios intermedios aparecen como vacíos o contornos blancos entre programas complementando así una trama de proyecto.

Figura 8.8 Códigos Conceptuales



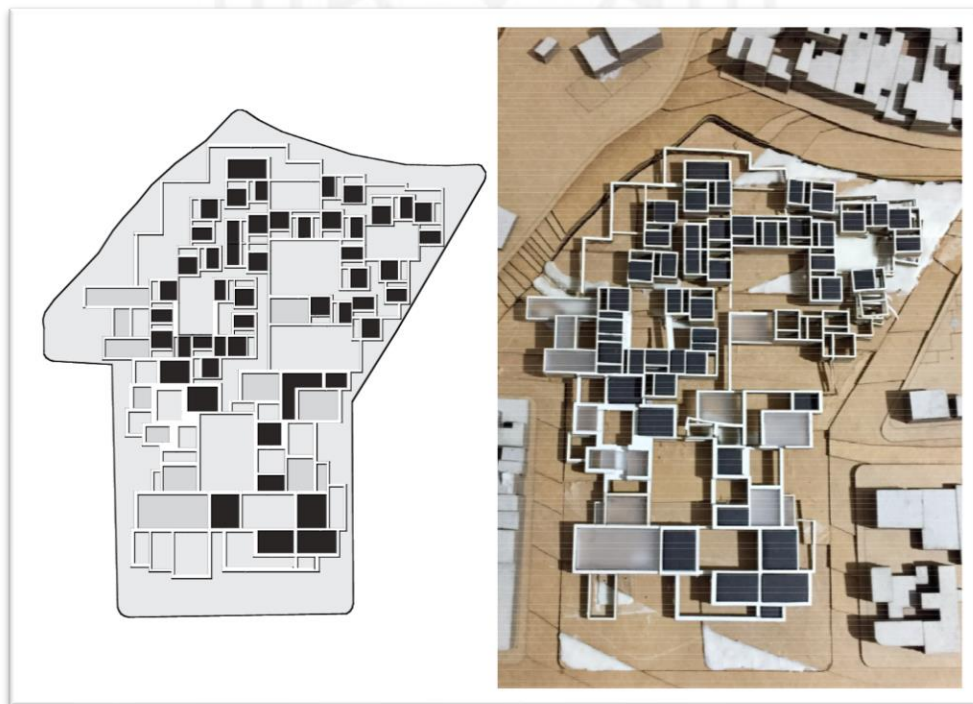
Fuente: Elaboración propia

Estos códigos nos remiten a una configuración del programa del proyecto, generando llenos y vacíos que organizan la Villa Familiar. Dentro de esta nomenclatura, por ahora general, se encontrarán los llenos: vivienda, social, administrativo, educativo y de salud; y los vacíos: bordes, plazas públicas, plazas colectivas y patios privados.

En el modelo abstracto mostrado en la Figura 8.9 se representa como borde a aquel espesor entre espacios que aporta el uso de los intermedios; algunos de éstos se encuentran hacia el exterior como una envolvente que resuelve la transición de la calle hacia la Villa Familiar. Los volúmenes virtuales como vacíos se emplazan en el terreno para dar paso a la zonificación de los programas estableciendo una relación de jerarquías y de usos. Los vacíos son espacios colectivos centrales, que según su tamaño designan vacíos grandes rodeados de espacios comunes; mientras que, los más pequeños organizan una trama más privada del programa. La dureza de los elementos dispone espacios permeables, como los elementos translúcidos; y espacios de orden privado, como los opacos.

Como resultado se obtiene una serie de códigos base que, en conjunto con las estrategias establecidas, permiten la organización del programa del proyecto. Ver Figura 8.9.

Figura 8.9 Modelo Abstracto y Maqueta Conceptual



Fuente: Elaboración propia

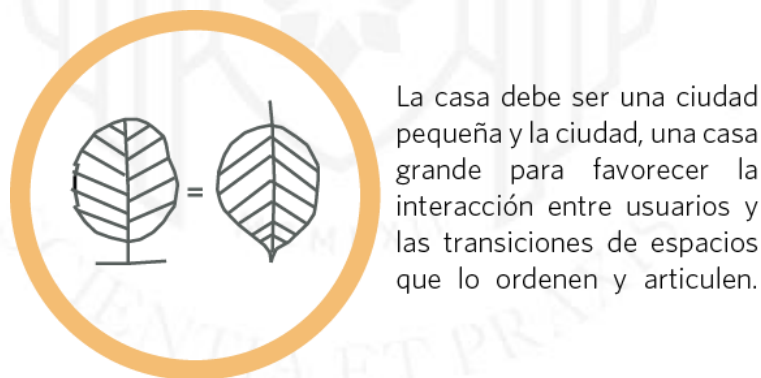
### 8.3.1 Villa Familiar como Mini Ciudad

Este concepto es utilizado por el arquitecto Holandés Aldo van Eyck y lo propone en su obra del Orfanato de Ámsterdam. Es entonces que se asemeja la configuración del proyecto a la de una ciudad; se propone que: “La casa debe ser como una ciudad pequeña y la ciudad debe ser como una casa grande”.

Las ideas compiladas en la investigación concluyen en que la Villa Familiar proyectada debe tener una configuración similar a la de ciudad. Ésta permitirá resolver el problema base de este tipo de edificaciones, pues resuelve la relación de los niños con la sociedad a través de una serie de transiciones que lo relacionan con otros niños y con experiencias de desarrollo cognitivo conjunto al mismo tiempo que lo protegen pues esta relación es gradual gracias al uso de espacios intermedios.

Este concepto en el cual se basa el proyecto tiene la finalidad de otorgarle al proyecto las características de espacios de encuentro y de socialización, siendo estos elementos una base importante para generar en los niños un sentido de comunidad y de reintegración social que les permita desarrollarse óptimamente dentro y fuera de la Villa Familiar.

Figura 8.10 Semejanza Villa Familiar como Mini Ciudad



Fuente: Elaboración propia

Se propone como clave principal del proyecto como mini ciudad, el uso de los espacios intermedios, ya que éstos generan bordes programáticos, organización de programas en relación público-privado, transición hacia espacios familiares identificados por los niños y sobre todo una serie de tramas y tejidos que el niño podrá asociar a su experiencia, y por ende podrá descifrar por práctica propia cuáles son sus espacios privados y cuales son aquellos colectivos donde desarrollará la mayor parte de sus aptitudes y capacidades.

Dichas características mencionadas aparecen como códigos-elementos de la urbe: calles- recorridos-vías, llenos agrupados en forma de tramas y vacíos que generan espacios públicos y respiros en la ciudad; al mismo tiempo, se tomaron los códigos analizados de las tramas existentes en el entorno del proyecto que nos permitirán, a través del uso de ese lenguaje, representar la Villa Familiar como mini ciudad.

Figura 8.11 Análisis de la trama urbana del entorno



Fuente: Elaboración propia

En los diagramas expuestos en la Figura 8.11 se analiza la disposición de códigos urbanos y su funcionamiento de manera que las distintas composiciones que se encuentran en el entorno puedan ser reinterpretadas y aplicadas al proyecto. En el tipo “A”, se detalla como los espacios que sobresalen en la configuración es la red interna de caminos y ejes, aquella corresponde a una quinta; en tipo “B”, se distingue como el patio central organiza un entorno y genera una relación entre los cuatro lados del cuadrado pues están en constante interacción; en tipo “C”, se observa cómo es que el camino se adapta a las curvas de la misma zona, generando un límite entre viviendas.

Estos códigos se utilizarán en el proyecto como calles internas, espacios colectivos centrales y bordes envolventes respectivamente, lo que permite una similitud de códigos adaptados y basados en la urbe existente.

### 8.3.2 Estrategias de diseño: Esquemas de Arquitectura

Las estrategias parten del análisis del entorno, de la teoría y de la problemática de los CAR; se concretizan en esquemas de forma y función, que se reflejan en concreto en la arquitectura del proyecto.

- **Borde como espacio amortiguador entre lo interior y exterior:**

(ver figura 8.12)

Esta estrategia consta de dotar de forma y función al volumen perimetral para que las situaciones generadas puedan ser controladas y usadas en beneficio del proyecto. De esta manera logra que el borde amortigüe los impactos perjudiciales para el desarrollo de los niños y aproveche los favorables, tener en cuenta que el borde genera una reacción hacia el interior que significa una herramienta para generar interacción.

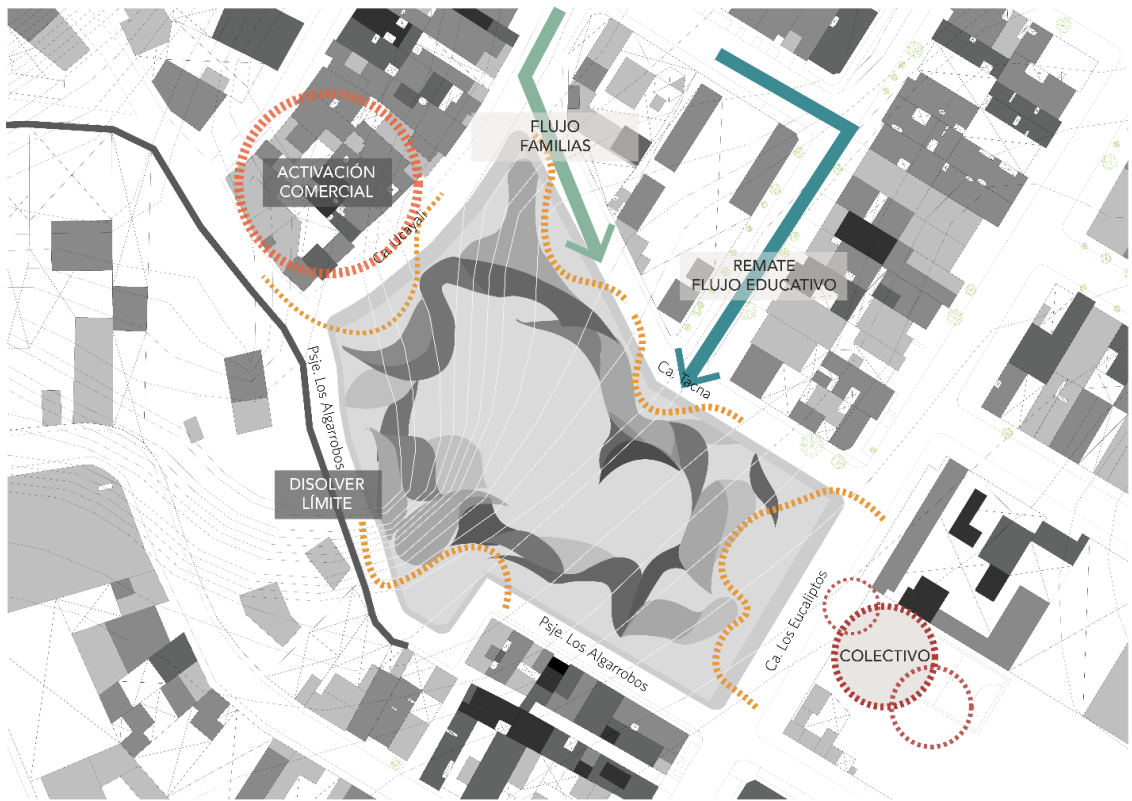
En la Figura 8.12 se presenta como estrategia la proyección de un espacio público abierto en la calle Eucaliptos que permite que el flujo generado por la losa deportiva anexada en la manzana colindante, dialogue con la plaza más pública de la Villa Familiar y que la complemente con usos públicos.

En la calle Tacna, se aprovecha el flujo de niños generado por los colegios y las viviendas adyacentes con la creación de una plaza complementada por espacios colectivos para niños. Esta plaza cumple la función de remate del eje de colegios y de espacio intermedio entre la Villa Familiar y el colegio permitiendo el encuentro de niños del colegio con los de la Villa Familiar. Por otro lado, esto supone hacia el interior del proyecto la creación de espacios colectivos destinados a los niños que funcione como una ampliación del colegio.

En la calle Ucayali, se propone generar un borde con carácter de confort hacia la calle y con funciones de cuidado de áreas verdes al interior como al exterior. En este último se plantea que los niños de la villa desarrollen una conexión con el medio ambiente, hacia el exterior, se potencie el interés de los vecinos por el cuidado de las áreas verdes a través de la implementación de las mismas.

En el pasaje Los Algarrobos, se plantea implementar un programa cultural social, que aprovecha el remate de la topografía, así como el del Pje. Los Algarrobos generando una esquina activa abierta a los niños desde el interior de la Villa familiar al igual que a los niños de las familias de la zona.

Figura 8.12 Esquema de Intención de Borde Amortiguador



Fuente: Elaboración propia

Figura 8.13 Esquema de reacción exterior e interior



Fuente: Elaboración propia

- **Borde como envoltante que genera interacción:**

(ver figura 8.14)

Esta estrategia propone cambiar las características de los espacios intermedios poco interactivos hacia unas de usos mixtos; fomenta acciones como esperar, sentarse, echarse o jugar. Es por este motivo que también se propone ubicar en puntos estratégicos, determinados por el entorno, equipamientos de salud y sociales para garantizar una interacción con el entorno que funcione como intermedio entre el contexto y el proyecto.

- **Borde como como espacio de transición:**

(ver figura 8.14)

El espacio intermedio es un espacio que puede ser hermético, permitiendo o negando el paso de flujos externos, estas transiciones condicionan la ubicación de espacios públicos y privados. Este concepto genera un flujo de recorrido en aquellos programas públicos, que también se apoya en el carácter natural del terreno: su topografía; la cual apoya la noción de transición, en una relación de: más nivel topográfico mayor privacidad.

Figura 8.14 Esquema: borde transitorio

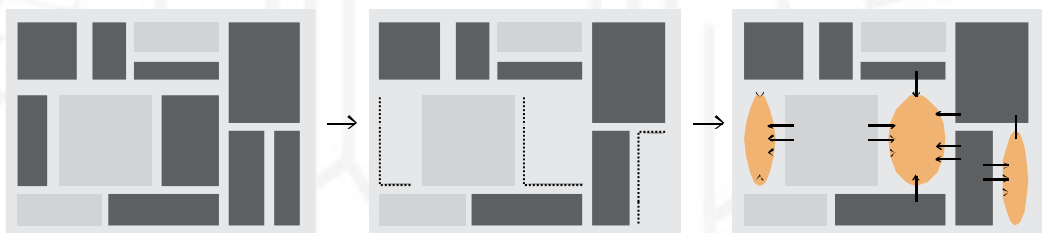


Fuente: Elaboración propia

- **Espacio colectivo central como organizador programático**

La siguiente estrategia propone ubicar estratégicamente espacios colectivos centrales al interior y exterior del proyecto, de manera que se garantice una interacción al programa que se encuentre alrededor. La ubicación de estos espacios colectivos que en su mayoría son los vacíos de una ciudad: plaza, patio, calle; serán los principales organizadores del programa; por eso es, importante utilizar diversas escalas que generan jerarquías y a su vez un orden de privacidad donde los espacios más grandes connotan mayor público. Este espacio central colectivo también se utilizará dentro de algunas edificaciones públicas y privadas, y funciona como aquel espacio ordenador central y concurrido donde priman las relaciones sociales. Como se muestra en la Figura 8.15 la implementación del espacio colectivo en la trama o configuración garantiza encuentros sociales y la integración en comunidad, del mismo modo su ubicación central permite ser aprovechado por todos sus frentes.

Figura 8.15 Esquema de Espacio Colectivo Central: Aprendizaje Colectivo

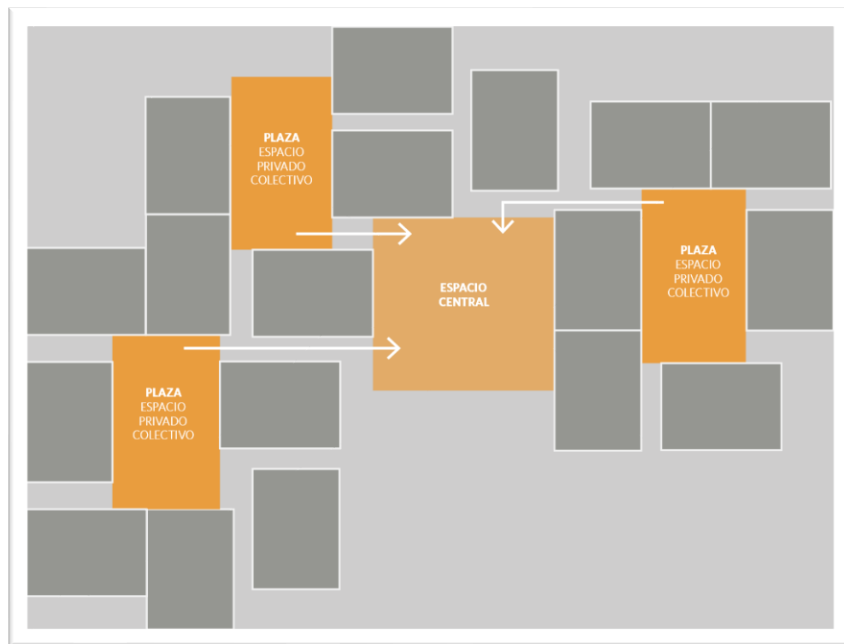


Fuente: Elaboración propia

Estos espacios de carácter colectivo se encontrarán ubicados en distintas escalas debido a que, la interacción que genera se puede dar tanto en una casa, como en un conjunto de casas, las zonas públicas y edificios públicos. Es así que como se observa en la Figura 8.16 el espacio colectivo tiene la misma importancia de conglomerar las relaciones tanto en un programa pequeño como en uno más grande, que a su vez, refuerza también la idea de configurar el proyecto como una ciudad haciendo evidente el cambio de escalas y la importancia de los espacios de encuentro.



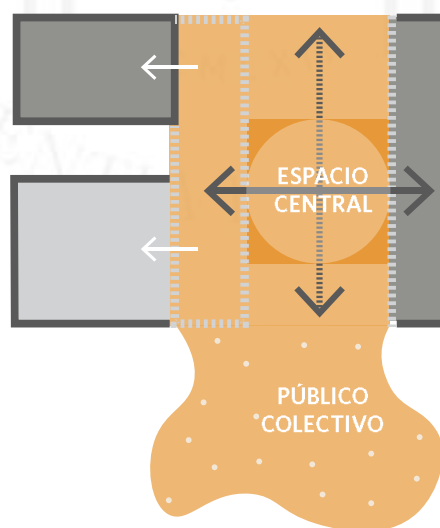
Figura 8.66 Esquema de espacio Colectivo Central: Escala Jerárquica



Fuente: Elaboración propia

Esta estrategia también contempla utilizar el espacio colectivo central como aquel espacio intermedio en el cual pueden interactuar programas públicos y colectivos. De esta forma se genera un matiz de espacios intermedios que permiten la integración controlada hacia el interior de la Villa Familiar.

Figura 8.17 Esquema de Espacio Colectivo Central: Escala Público-Privado



Fuente: Elaboración propia

- **Habitar Núcleo Básico:**

Configurar la vivienda de las familias generando un ambiente estimulante donde el desarrollo del niño está condicionado al aprendizaje personal, colectivo y creativo. La ubicación del programa de reunión es la más importante. Se entiende que para generar en el niño un sentido de pertenencia y de propiedad deberá ser un módulo con características únicas y de adaptaciones según el usuario, estas adaptaciones deben configurar el espacio y su función. De manera que se plantea generar cambios de alturas y desniveles para que los niños puedan adaptarlo para el juego, al igual que se utiliza el mueble como generador de espacios intermedios modificando así el modelo convencional de vivienda.

Figura 8.18 Habitar núcleo básico

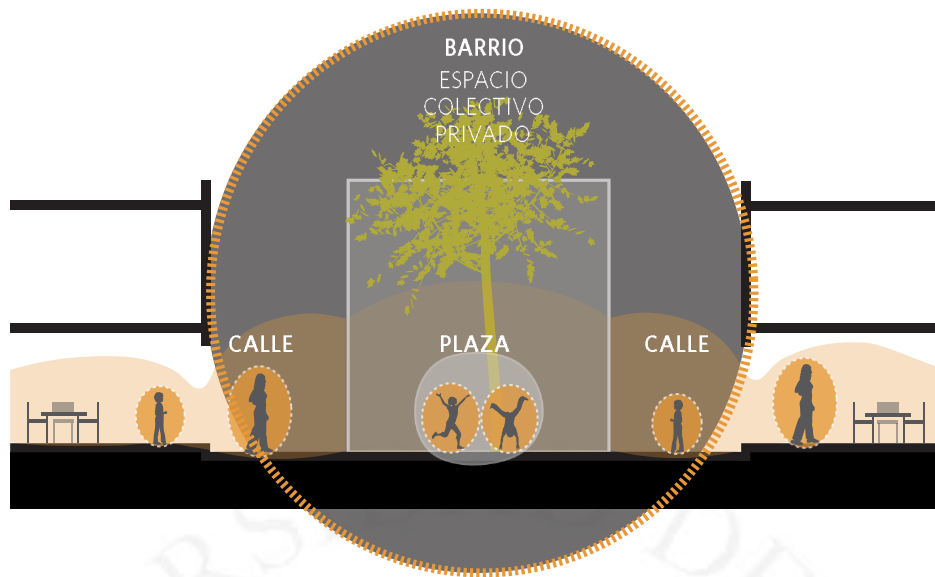


Fuente: Elaboración propia

- **Habitar colectivo:**

Configurar la interacción entre cierto número de núcleos básicos para que la transición entre espacios más familiares hacia aquellos más compartidos tenga una connotación semántica la cual el niño asimile y aprenda que zonas de la Villa Familiar son en las que juega con sus hermanos, en las que juega con sus vecinos y en la que juega con niños de los barrios exteriores. Se plantea igualmente la idea de borde transitorio y la implementación de los espacios centrales que evidencian el carácter colectivo.

Figura 8.19 Habitar colectivo

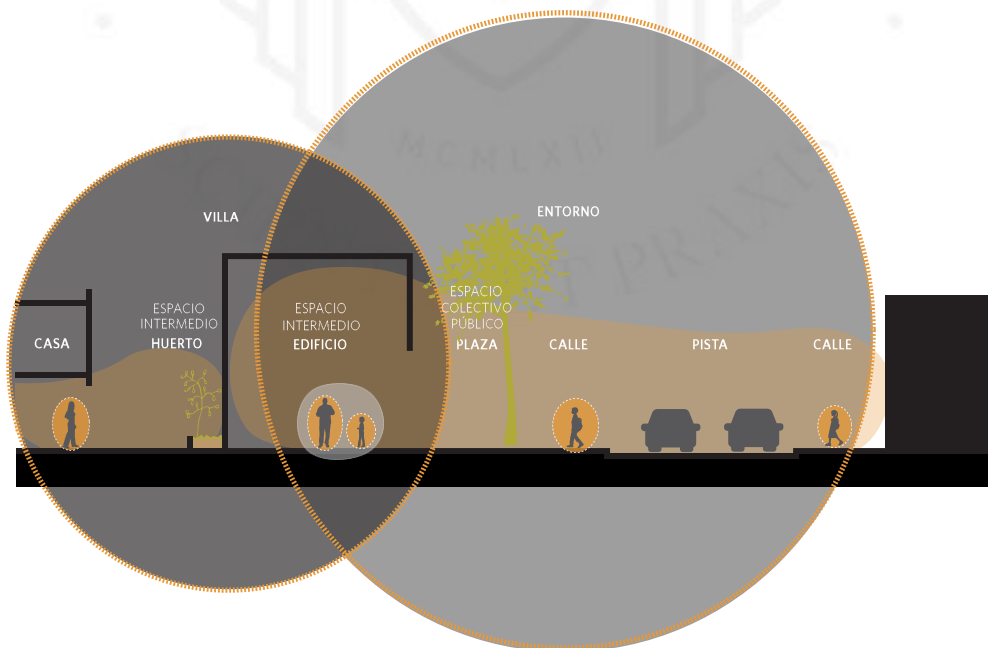


Fuente: Elaboración propia

- **Habitar colectivo público:**

Mediante el uso del espacio intermedio de transición generar el espacio habitable por el niño que se relaciona con el entorno del proyecto generando una secuencia mayor de espacios intermedios, programas complementarios y espacios centrales.

Figura 8.20 Habitar colectivo público



Fuente: Elaboración propia

## 8.4 Programa arquitectónico

El programa arquitectónico tuvo como base lo desarrollado en el marco teórico tomando en consideración los referentes estudiados en el operativo y la reglamentación peruana “A.090 servicios comunales”, referida al uso, explicada en el marco normativo. Ver cuadro comparativo de programas analizados en el Anexo 8.

Así se definieron 5 paquetes programáticos que sirven cotidianamente a los niños, niñas y adolescentes de la villa, así como a la comunidad generando dinámicas colectivas, públicas y privadas con los mismos. Los metros cuadrados serán definidos por el aforo que cubrirá la demanda proyectada, así como el área libre para cada caso.

Figura 8.7 Paquetes programáticos



Fuente: Elaboración propia

### 8.4.1 Residencia:

Paquete compuesto por las unidades de vivienda donde reside la familia conformada por la madre y hermanos. Cada unidad forma parte de un barrio que cuenta con un patio de características únicas y espacios de juegos que lo diferencia de otro generando identidad individual y colectiva de los residentes con el mismo.

Las viviendas deberán ser independientes de otras y contar con espacios necesarios para servir a la familia, así como garantizar la seguridad de sus integrantes, autonomía del niño/adolescente y funcionalidad durante el ciclo vital del niño en su estadía. Por ello los ambientes de la vivienda son los convencionales: sala, comedor, cocina, lavandería, dormitorios, baños y depósito permitiendo que la familia funcione de manera tradicional y en comunidad asegurando un desarrollo similar al de cualquier otro niño. También se disponen de unidades para el personal que apoya en el tratamiento diario del niño, como el director y tías por lo que la permanencia debe ser continua por lo contrario de la casa de los huéspedes y personal cuyos ambientes son mínimos debido a su uso temporal.

Tabla 8.2 Paquete programático residencia

| PROGRAMA   | SUBPROGRAMA       | USUARIOS               | AMBIENTES  |
|------------|-------------------|------------------------|--|
| RESIDENCIA | Casa de familias  | Mamá y hermanos        | Sala, comedor, cocina, dormitorio de mamá, dormitorio de niños, despensa, lavandería y baños |
|            | Casa de director  | Director de villa      | Sala/comedor, kitchenette, dormitorio y baño. Área común: lavandería y entretenimiento       |
|            | Casa de tías      | Tías: soporte de mamás | Sala, comedor, cocina, dormitorios y baño. Área común: lavandería y entretenimiento          |
|            | Casa de huéspedes | Voluntariado           | Sala/comedor, kitchenette, dormitorio y baño.  |
|            | Casa de personal  | Personal de seguridad  | Dormitorio y baño  |

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, las áreas comunes de residencia deberán excluir elementos como carteles o señales evitando estigmatizar a los niños y al proyecto.

#### 8.4.2 Educativo

La reinserción del niño debe ser gradual empezando desde casa hasta la comunidad donde se logra el principal objetivo: la autonomía. El proceso se apoya no solo en actores: madres, tías y especialistas también en equipamientos, espacios donde se realizan actividades colectivas que sirven a los niños y aportan a la comunidad.

Inicialmente un niño que tiene dificultades de vincularse debe aprender a relacionarse con su nueva familia, barrio y finalmente con otros niños por ello se propone espacios de convivencia intermedia como el nido y guardería.

En una siguiente etapa desarrollará habilidades innatas que le permitan adaptarse a nuevas situaciones y asentarse en un futuro, para esto se plantea talleres que abarcan las inteligencias múltiples. Además, algunos de estos elaboran productos para la venta.

Tabla 8.3 Paquete programático educación

| PROGRAMA  | SUBPROGRAMA | USUARIOS  | DISTRIBUCIÓN TENTATIVA  |
|-----------|-------------|---|---|
| EDUCACIÓN | Talleres    | Niños, niñas y adolescentes de la villa y comunidad según sea el caso | NNA: teatro, danza, música y canto, arte, computación, mecatrónica, deportivo y artes marciales. Adolescentes: confección y carpintería |
|           | Guardería   | NNA de la comunidad   | Sala de cuna 0-1 años (bebés con/sin movimiento), 1-2 años y 2-3 años   |
|           | Nido        | NNA de la villa   | Aula de 1-2 años, 2-3 años y 3-4 años   |
|           | Biblioteca  | Niños y adolescentes  | Zona de lecturas, libros y servicios.   |

Fuente: Elaboración propia

Y como aporte al distrito de San Juan de Lurigancho, en específico a la zona de Canto Grande, se propone una pequeña biblioteca que estaría vinculada con el eje educativo del lugar y funcionaría independientemente del proyecto.

### 8.4.3 Social

Dentro de este programa se sitúa el área administrativa de la villa que se encargara de supervisar el correcto funcionamiento y economía dentro de las viviendas y del proyecto, así como el comportamiento de los participantes de soporte.

Tabla 8.4 Paquete programático social

| PROGRAMA | SUBPROGRAMA                      | USUARIOS                              | DISTRIBUCIÓN TENTATIVA  |
|----------|----------------------------------|---------------------------------------|---|
| SOCIAL   | Administración                   | Director y administración de la villa | Dirección, archivo, administración, gestión, secretaría y servicios   |
|          | Centro de Orientación Vocacional | Adolescentes cursando secundaria.     | Taller de experiencias de NNA salidos de modelo de Villa Familiar que den testimonios, servicios, consultores y taller de exposición. |

Fuente: Elaboración propia

Debido a la falta en el entorno también se plantea el Centro de Orientación Laboral que sirve de apoyo a los adolescentes que no resuelven su futuro laboral.

### 8.4.4 Salud

El área de bienestar es imprescindible para el niño desde su llegada por lo que se propone el Centro de Desarrollo Infantil que cuenta con áreas de aislamiento previas donde el niño toma asistencia por especialistas en nutrición, psicología y pedagogía.

El entorno inmediato también debe tratarse, para esto se plantea el Centro de Bienestar Familiar que atiende a los niños y padres con problemas en casa, tratando de reducir los números de niños en estado de riesgo y evitando separar a una familia.

Tabla 8.5 Paquete programático salud

| PROGRAMA | SUBPROGRAMA                   | USUARIOS  | DISTRIBUCIÓN TENTATIVA   |
|----------|-------------------------------|---|--|
| SALUD    | Centro de Bienestar Familiar  | Familias, niños, niñas y adolescentes de la comunidad     | Salas de terapias y charlas, consultorio infantil, psicológico y servicios |
|          | Centro de Desarrollo Infantil | Niños, niñas y adolescentes de la villa, nido y guardería | Consultorio psicológico, tónico y servicios                                |

Fuente: Elaboración propia

#### 8.4.5 Comercial

Parte del ingreso económico deberá sustentarse a través de espacios de alquiler para eventos de la comunidad que se caracteriza por realizar eventos de escala barrial.

Tabla 8.6 Paquete programático comercial

| PROGRAMA               | SUBPROGRAMA            | USUARIOS                      | DISTRIBUCIÓN TENTATIVA               |
|------------------------|------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| COMERCIAL y/o ALQUILER | Salón de uso público   | Participantes según actividad | Salón para actos, cocina y servicios |
|                        | Área de ferias/tiendas | Participantes según actividad | Zona de ventas y área de despacho    |

Fuente: Elaboración propia

#### 8.5 Cálculo de áreas y usuarios:

Conocer la población total de niños, niñas y adolescentes que residirán en la villa es importante, pues según este número se establecerán los m<sup>2</sup> de cada ambiente dentro de los programas además conocer el número aproximado de niños de la comunidad establecerá el aforo de los equipamientos a disposición. La dimensión de los espacios se basará en los parámetros mínimos del Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú y en las normativas del Ministerio de Educación y de la Mujer y Poblaciones Vulnerables para el tipo de edificación.

Para el cálculo total de niños en la villa se tuvo en consideración referentes peruanos como aldeas infantiles SOS pues son la base para nuestra propuesta. En promedio el número de usuarios oscila entre 65-70 niños en un área aproximada de terreno de 16 500 m<sup>2</sup> con 75% de área libre y 25% de área construida es decir aproximadamente se destinan 58 m<sup>2</sup> construidos por niño que incluye vivienda y áreas comunes como nido y guardería.

Este tipo de proyectos suelen demorar en obtener financiamiento, debido a la poca capacidad que tienen de albergar niños y a la baja o nula rentabilidad. Para identificar un rango de m<sup>2</sup> por niño, se analizaron los m<sup>2</sup> de los casos análogos del marco operativo, ver Tabla 8.7, se toma de referencia un rango de 45 m<sup>2</sup>, que incluiría la residencia, recreación, educación y salud, teniendo 50% de área libre y construida.

Tabla 8.7 Comparativo de metros cuadrados por niño - Casos Análogos

|                                  | Orfanato de Amsterdam | SOS Village - Aqaba | SOS Village - Yibuti |
|----------------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| M <sup>2</sup> de Proyecto       | 6,110.37              | 11,051.29           | 3,386                |
| Nº de niños albergados           | 125                   | 200                 | 120                  |
| Rango de m <sup>2</sup> por niño | 48.9                  | 55.26               | 28.21                |

Fuente: Elaboración propia

Entonces el 50% de área construida se dividirá en 45m<sup>2</sup> para obtener el número total de niños, niñas y adolescentes atendidos en la villa.

Tabla 8.8 Cálculo de usuarios de villa

|                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| Área de terreno                    | 9500 m <sup>2</sup> |
| Área libre (50%)                   | 4750m <sup>2</sup>  |
| Área construida (50%)              | 4750 m <sup>2</sup> |
| M <sup>2</sup> construido por niño | 45 m <sup>2</sup>   |
| Total de niños                     | 108 NNA             |

Fuente: Elaboración propia

Se tomará el porcentaje calculado por tabulación en base a los porcentajes manejados por el MIMP para indicar la cantidad de niños por programa: 90% para programa de acogimiento familiar y 10% para el de fortalecimiento familiar en el tiempo de un mes. Los niños del programa de fortalecimiento suelen tener una estadía de 2 - 2.5 meses por lo que el total de atendidos variara cada mes.

Tabla 8.9 Cálculo de usuarios de villa según programa

| TIPO DE PROGRAMA                  | MENSUAL | ANUAL   |
|-----------------------------------|---------|---------|
| Programa de acogimiento (90%)     | 97      | 97      |
| Programa de fortalecimiento (10%) | 11      | 66      |
| TOTAL                             | 108 NNA | 163 NNA |

Fuente: Elaboración propia



Así el proyecto tendrá una capacidad mensual para 108 NNA y anual de 163 NNA considerando la estadía promedio de 2 meses del programa de fortalecimiento.

Tras el análisis de los referentes en el marco operativo se plantean viviendas con capacidad para 6 niños, niñas y adolescentes, de 0-17 años y una mamá. Dividiendo el número de niños entre la capacidad por casa se obtiene 18 viviendas de las cuales se propone la siguiente distribución por programa:

- 7 casas: 6 NNA del programa de acogimiento familiar
- 11 casas: 5 NNA del programa acogimiento y 1 de fortalecimiento

Además, es necesario contar con el número aproximado de NNA del entorno inmediato, determinando la población que será atendida con los equipamientos abiertos al público. En base al análisis de población de la lámina “L 06.7” se sabe que en un radio de influencia de 2 manzanas aproximadamente hay 319 NNA (0-17 años) que podrían hacer uso del equipamiento.

Tabla 8.10 Cantidad de NNA según ubicación en el proyecto

| ENTORNO | ACOGIMIENTO | FORTALECIMIENTO | TOTAL   |
|---------|-------------|-----------------|---------|
| 319 NNA | 97 NNA      | 11 NNA          | 427 NNA |

Fuente: Elaboración propia

En suma, se proyecta para el área de residencia el 30%, 12.5% para equipamiento de educación y 7.5% en salud, comercio y social

Tabla 8.11 Porcentajes y áreas de paquetes programáticos del proyecto

| USO                      | PORCENTAJE | ÁREAS                 |
|--------------------------|------------|-----------------------|
| Área libre               | 50%        | 4750 m <sup>2</sup>   |
| Residencia               | 30%        | 2850 m <sup>2</sup>   |
| Educación                | 12.5%      | 1187.5 m <sup>2</sup> |
| Salud, comercio y social | 7,5%       | 712.5 m <sup>2</sup>  |

Fuente: Elaboración propia

### 8.5.1 Cabida de residencia

De acuerdo al número de capacidad por vivienda se propone la siguiente distribución y áreas de los ambientes.

Tabla 8.12 Cuadro de áreas para vivienda de familias

| PROGRAMA              | SUBPROGRAMA      | AMBIENTE         | CANTIDAD | M <sup>2</sup>      | SUBTOTAL            |
|-----------------------|------------------|------------------|----------|---------------------|---------------------|
| RESIDENCIA            | Casa de familias | Recibidor        | 1        | 8 m <sup>2</sup>    | 8 m <sup>2</sup>    |
|                       |                  | Sala             | 1        | 17.5 m <sup>2</sup> | 17.5 m <sup>2</sup> |
|                       |                  | Comedor          | 1        | 15.5 m <sup>2</sup> | 15.5 m <sup>2</sup> |
|                       |                  | Cocina           | 1        | 6.5 m <sup>2</sup>  | 6.5 m <sup>2</sup>  |
|                       |                  | Despensa         | 1        | 2.5 m <sup>2</sup>  | 2.5 m <sup>2</sup>  |
|                       |                  | Dormitorio mamá  | 1        | 9 m <sup>2</sup>    | 9 m <sup>2</sup>    |
|                       |                  | Dormitorio niños | 3        | 17.5 m <sup>2</sup> | 52.5 m <sup>2</sup> |
|                       |                  | Baños            | 3        | 4.5 m <sup>2</sup>  | 13.5 m <sup>2</sup> |
|                       |                  | Lavandería       | 1        | 5 m <sup>2</sup>    | 5 m <sup>2</sup>    |
|                       |                  | Circulación      |          |                     |                     |
| TOTAL ÁREA CONSTRUIDA |                  |                  |          |                     | 150 m <sup>2</sup>  |
| ÁREA LIBRE (30%)      |                  |                  |          |                     | 49.5 m <sup>2</sup> |
| A.C. POR PISO         |                  |                  |          |                     | 75 m <sup>2</sup>   |

Fuente: Elaboración propia

Cada vivienda cuenta con los ambientes necesarios de acuerdo a la cantidad propuesta de 6 niños y 1 mamá, se contempla que en cada dormitorio de niños haya capacidad para 2 camas además la posibilidad de tener una cuna dentro del dormitorio de la mamá.

### 8.5.2 Cabida de educación

El área total de cada ambiente se calculó teniendo en cuenta el total de niños que pueden usar los talleres, de esta manera el aforo total se distribuyó considerando el funcionamiento de éstos. Es así que se designaron aforos para las actividades y m<sup>2</sup> por persona según aforos del Reglamento Nacional de Edificaciones. Para los talleres el m<sup>2</sup> por persona se basa en la actividad realizada y herramientas a utilizar en cada ambiente.

Tabla 8.13 Cuadro de áreas de talleres

| PROGRAMA    | SUBPROG. | AMBIENTE                 | AFORO | M <sup>2</sup> X PERS. | SUBTOTAL |
|-------------|----------|--------------------------|-------|------------------------|----------|
| EDUCACIÓN   | Talleres | Actuación                | 25    | 2,5                    | 62,50    |
|             |          | *Sala de función         | 60    | 1                      | 60,00    |
|             |          | Danza/Artes marciales    | 25    | 2,5                    | 62,5     |
|             |          | Música y canto           | 20    | 2,5                    | 50       |
|             |          | Artes/Manualidades       | 15    | 4                      | 60       |
|             |          | Computación/<br>Mecánica | 15    | 3                      | 45       |
|             |          | Confección de modas      | 15    | 3,5                    | 52,5     |
|             |          | Carpintería              | 10    | 7,5                    | 75       |
|             |          | Cocina                   | 15    | 4                      | 60       |
|             |          | **Deportivo              | 22    | 1,5                    | 33       |
|             |          | Baños                    |       |                        | 50       |
|             |          | Depósitos                |       |                        | 75       |
|             |          | TOTAL AFORO              |       |                        | 140      |
| Circulación |          |                          |       | 18,5%                  | 126,8175 |
|             |          |                          |       | T.A.C.                 | 812,32   |

NOTA:

\*La sala de función no se considera en la dotación de servicios pues se plantea que su ubicación sea en otro edificio

\*\*El taller deportivo sea utilizado únicamente por los niños de la villa.

Fuente: Elaboración propia

El cálculo total de usuarios para los talleres que sirven a la comunidad se multiplicará por dos, pues se plantea que exista doble turno cubriendo parte de la demanda de la comunidad.

Respecto al cálculo de áreas del nido y guardería se consideró 3 m<sup>2</sup> por niño que contempla los movimientos y actividades que se dan dentro del aula y 4 m<sup>2</sup> para bebés pues empiezan a desplazarse. El Ministerio de Educación recomienda 2.5 m<sup>2</sup> para bebés y 2 m<sup>2</sup> para niños.

Tabla 8.14 Cuadro de área del nido

| PROGRAMA  | SUBPROGRAMA          | AMBIENTE            | AFORO | M <sup>2</sup> XPERS. | SUBTOTAL          |
|-----------|----------------------|---------------------|-------|-----------------------|-------------------|
| EDUCACIÓN | Nido                 | Salón 4 años        | 15    | 3 m <sup>2</sup>      | 45 m <sup>2</sup> |
|           |                      | Salón 3 años        | 15    | 3 m <sup>2</sup>      | 45 m <sup>2</sup> |
|           |                      | Salón cuna 2-3 años | 15    | 3 m <sup>2</sup>      | 45 m <sup>2</sup> |
|           | Guardería            | Salón cuna 1-2 años | 12    | 3 m <sup>2</sup>      | 36 m <sup>2</sup> |
|           |                      | Salón cuna 0-1 años | 10    | 4 m <sup>2</sup>      | 40 m <sup>2</sup> |
|           | Juegos al aire libre |                     |       | 57                    | 4 m <sup>2</sup>  |

Fuente: Elaboración propia

Entonces, según el RNE, las aulas del nido y salón cuna 2-3 años tendrían un aforo para 15 niños y un área mínima de 45 m<sup>2</sup> cumpliendo con un área de 3m<sup>2</sup> por niño, el salón cuna 1-2 años un aforo de 12 y área de 36 m<sup>2</sup> y el salón cuna de 0-1 años un aforo de 10 bebés y área de 40 m<sup>2</sup>. En el proyecto se contará con un salón de cada tipo.

Asimismo, para la zona de juegos al aire libre se considerará 4 m<sup>2</sup> por niño.

### 8.5.3 Área y aforo total del proyecto

Tabla 8.15 Cuadro de área y aforo total del proyecto

| PROGRAMA   | SUBPROGRAMA         | AFORO | ÁREA                  | CANTIDAD | SUBTOTAL               |
|------------|---------------------|-------|-----------------------|----------|------------------------|
| RESIDENCIA | Casa de familias    | 7     | 150 m <sup>2</sup>    | 18       | 2700 m <sup>2</sup>    |
|            | Casa de director    | 1     | 34.5 m <sup>2</sup>   | 1        | 34.5 m <sup>2</sup>    |
|            | Casa de tías        | 5     | 150 m <sup>2</sup>    | 1        | 150 m <sup>2</sup>     |
|            | Casa de huéspedes   | 4     | 45 m <sup>2</sup>     | 1        | 45 m <sup>2</sup>      |
|            | Casa de personal    | 2     | 25 m <sup>2</sup>     | 1        | 25 m <sup>2</sup>      |
| AFORO      |                     | 138   |                       | A.C.     | 2954.5 m <sup>2</sup>  |
| EDUCACIÓN  | Talleres            | 140   | 1139.5 m <sup>2</sup> | 1        | 1139.5 m <sup>2</sup>  |
|            | Nido                | 30    | 158.8 m <sup>2</sup>  | 1        | 158.8 m <sup>2</sup>   |
|            | Guardería           | 40    | 140.15 m <sup>2</sup> | 1        | 140.15 m <sup>2</sup>  |
|            | Biblioteca: Libros  |       | 638 m <sup>2</sup>    | 1        | 638 m <sup>2</sup>     |
|            | Biblioteca: Lectura | 43    |                       |          |                        |
| AFORO      |                     | 253   |                       | A.C.     | 2076.45 m <sup>2</sup> |
| SOCIAL     | Administración      | 7     | 132.2 m <sup>2</sup>  | 1        | 132.2 m <sup>2</sup>   |

|           |                                  |     |                      |        |                        |
|-----------|----------------------------------|-----|----------------------|--------|------------------------|
|           | Centro de Orientación Vocacional | 52  | 257 m <sup>2</sup>   | 1      | 257 m <sup>2</sup>     |
|           | AFORO                            | 59  |                      | A.C.   | 389.2 m <sup>2</sup>   |
| SALUD     | Centro de Bienestar Familiar     | 22  | 178 m <sup>2</sup>   | 1      | 178 m <sup>2</sup>     |
|           | Centro de Desarrollo Infantil    | 8   | 86.3 m <sup>2</sup>  | 1      | 86.3 m <sup>2</sup>    |
|           | AFORO                            | 30  |                      | A.C.   | 264.3 m <sup>2</sup>   |
| COMERCIAL | Salón de uso público             | 72  | 240 m <sup>2</sup>   | 1      | 240 m <sup>2</sup>     |
|           | Comedor público                  | 33  | 62.24 m <sup>2</sup> | 1      | 62.24 m <sup>2</sup>   |
|           | Área de ferias y tienda          | 20  | 100 m <sup>2</sup>   | 1      | 100 m <sup>2</sup>     |
|           | AFORO                            | 125 |                      | A.C.   | 402.24 m <sup>2</sup>  |
|           |                                  |     |                      | A.C.T. | 6086.69 m <sup>2</sup> |

Fuente: Elaboración propia

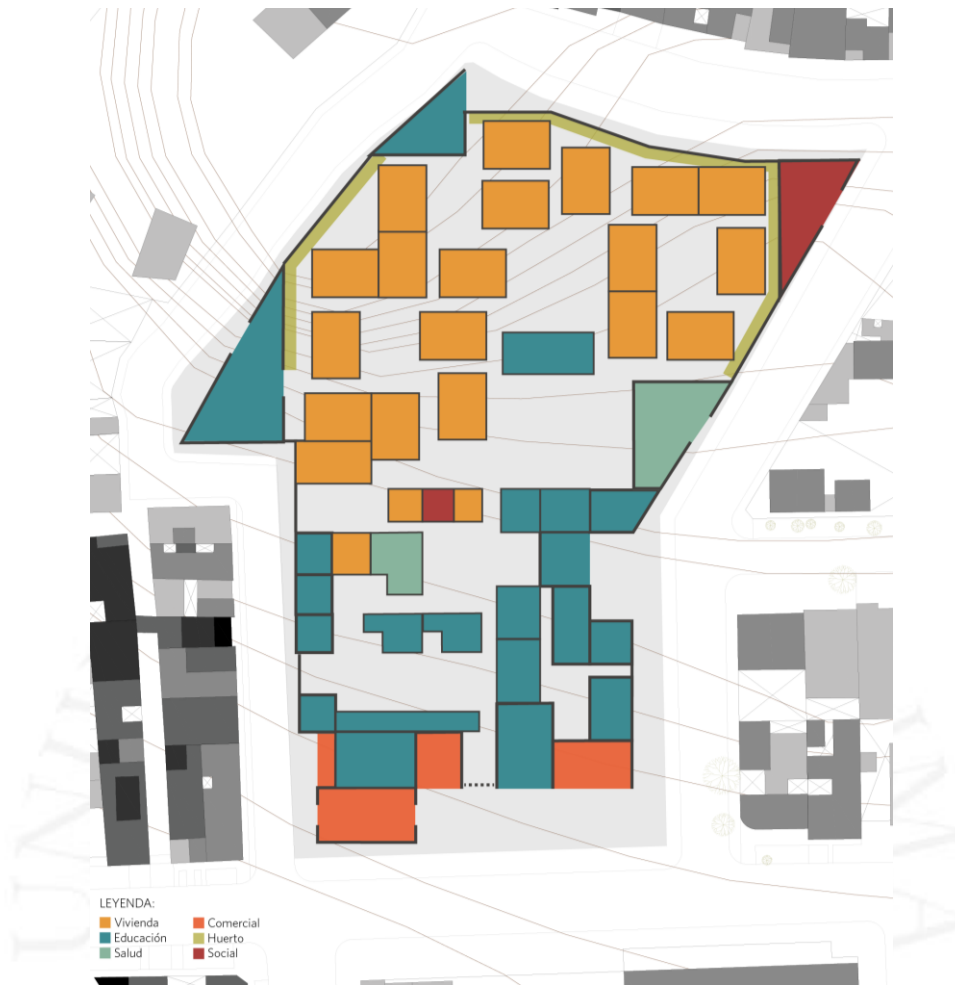
## 8.6 Arquitectura

Se ubica la zonificación del programa en el terreno de manera que las estrategias expuestas se materialicen en forma y en función. Por eso, la parte del proyecto ubicada en la Calle Los Eucaliptos tiene un carácter más público en el cual se encuentra la plaza principal pública con edificios públicos de Comedor, Salón de Alquiler y Área para Ferias, los cuales garantizarán el correcto uso de la misma. Del mismo modo en el Eje de la calle Tacna se ubican los talleres de niños con salones de Arte, Danza, Música, Mecánica, Carpintería y Deporte, complementados por una plaza pública.

En una segunda intención, se plantea que hacia el interior del terreno se desarrollen los programas colectivos que interactúan con las familias y los colegios. En la parte superior, se disponen las viviendas, las cuales están protegidas de la calle por edificaciones de salud y de talleres. Es importante mencionar que el muro se piensa como un borde duro, que por momentos se alterna con programas públicos sin que esto signifique una apertura hacia el interior.

Del mismo modo, se puede indicar que la zonificación se basa en un sistema de borde público que en su mayoría hermetiza los flujos de la calle y que hacia adentro protege los programas más privados. Este borde contiene los programas sociales, educativos, de salud y en ocasiones el muro.

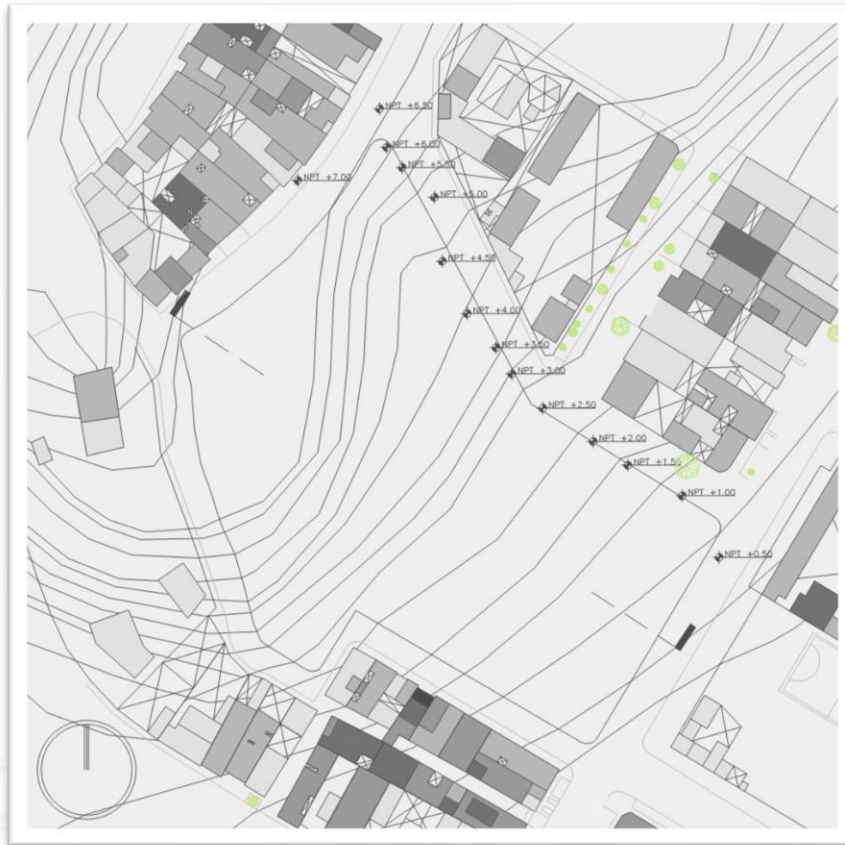
Figura 8.21 Distribución del programa



Fuente: Elaboración propia

Es importante indicar también que el suelo del terreno presenta variaciones en cuanto a sus niveles, las curvas de nivel van desde un nivel referencial 0.00 a uno de 7.00 que en sus distintos tramos tiene una pendiente de 5% hasta un 11.25% lo que genera plataformas de nivel en el proyecto y dentro de esas plataformas rampas o escaleras que la colecten. Del mismo modo, el proyecto plantea disolver las transiciones duras del exterior hacia la Villa familiar y viceversa planteando estrategias como implementación de equipamiento en su borde programático, también dotando al muro de espacios flexibles para que éstos sean espacios públicos de confort, de juego y de control. Lo cual resulta en la activación de un 83.5% de su perímetro.

Figura 8.22 Plano topográfico del terreno



Fuente: Elaboración propia a partir de información recopilada de Global Mapper

Es preciso señalar que existe una zona con una pendiente más pronunciada en la zona superior del terreno; es por eso, que en esta zona se proyectaron programas que aprovechen estos desniveles, uno de ellos son la plaza del barrio 1 que presenta características topográficas y la biblioteca generando desniveles en espacios colectivos orientados a los niños menores.

Figura 8.23 Corte esquemático topográfico



Fuente: Elaboración propia a partir de información recopilada de Global Mapper

En cuanto a la orientación del proyecto se tuvo como principal condicionante la reacción de los volúmenes frente al asoleamiento en las estaciones de verano e invierno ya que, para generar un aprendizaje propicio en espacios comunes al aire libre necesitamos que éstos generen ambientes de confort y de seguridad frente a la radiación, como factor complementario las áreas verdes se designan a lo largo de los espacios colectivos para resolver aquellas áreas libres muy grandes.

Los grados de inclinación de los volúmenes vistos desde planta son de 30 y 60, también se puede observar que sigue una continuidad con la trama existente de los vecinos colindantes, esta orientación al mismo tiempo nos permite aprovechar más caras iluminadas de un volumen como también mayor proyección de sombra en áreas libres.

Figura 8.24 Plano de volumen asoleado en terreno



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentarán las estrategias proyectuales.

- **Borde como espacio amortiguador entre el exterior y el interior:**

Dentro del borde, que se genera a partir de la intención de que el proyecto sea un resultado positivo de las situaciones urbanas a las que se enfrenta, se dotó de forma y función de la siguiente manera:

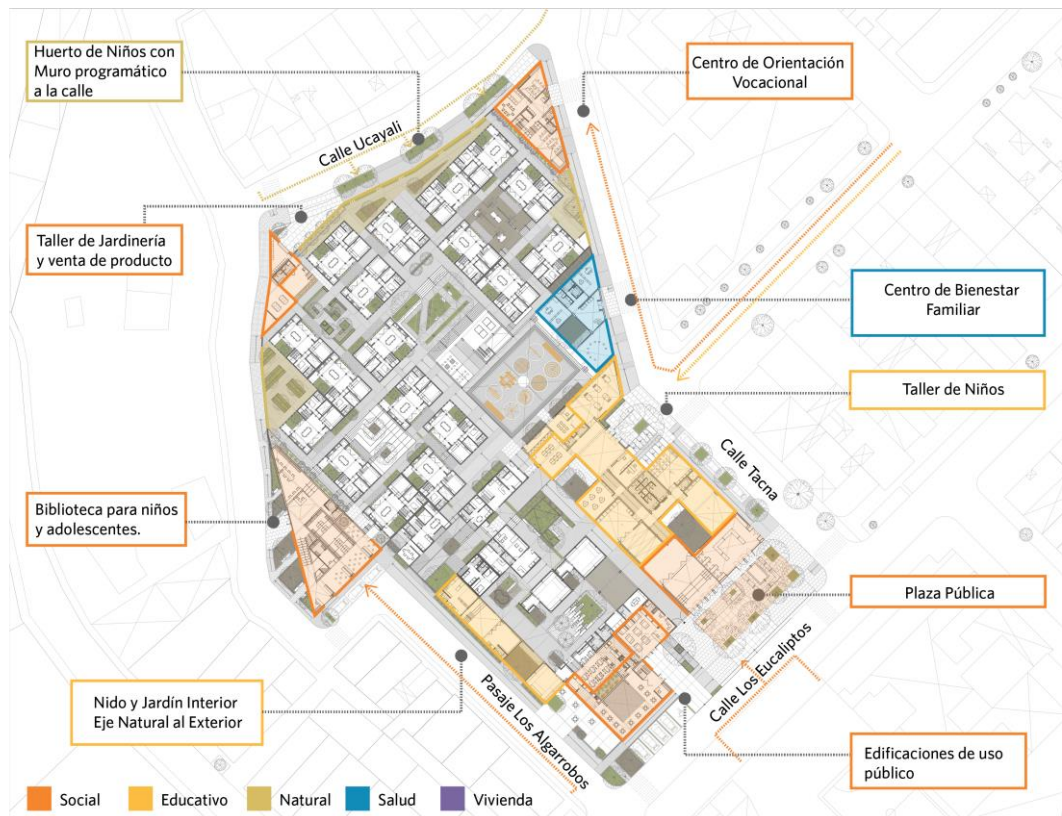
- En la calle Eucaliptos, se ubicó el programa más público, reflejado en áreas sociales como Comedor, Salón de Función Cinematográfica, Área para Ferias, Salón de Alquiler y una Plaza Pública. Esta última es el borde entre la calle y el edificio que contiene espacios de recorrido, estancia y confort.
- Con respecto a la calle Tacna, se ubicaron los talleres para niños y



adolescentes organizados a través de una plaza, aprovechando así el remate de flujos que genera el colegio a la hora de la salida, con la intención de que sean un complemento y fomenten el aprendizaje cuando se termina la jornada colegial. También, en la parte superior de la calle, se designan los edificios de equipamiento de salud social como Centro de Bienestar Familiar y Centro de Orientación Vocacional que, como ya fue mencionado, busca mejorar las relaciones familiares de los hogares de la zona y orientar a los niños y adolescentes sobre qué aptitud o habilidad desempeñar a futuro.

- El proyecto presenta en la calle Ucayali un borde programático orientado al cuidado de las áreas verdes y a la relación con el medio ambiente, de esta forma hacia el exterior se implementan pequeñas áreas de jardín y arbustos, del mismo modo, hacia el interior se plantea ubicar un taller de jardinería y de huerto para acercar a los niños a esta actividad. También en este eje se encuentra un muro que, gracias a la inclusión de las áreas verdes y el ensanchamiento de vereda, genera confort térmico y de recorrido. Este borde si bien es impermeable se ve activado por la implementación de muro flexible que permite actividades como echarse, sentarse y jugar.
- En la calle los Algarrobos el proyecto responde a las viviendas del entorno con un programa cultural público que active la zona: La Biblioteca. Uno de los motivos para ubicar la biblioteca ahí es que aprovechando las diferencias de niveles en esa zona se podría generar desniveles en el interior para fomentar la reunión y la exploración del equipamiento, por otro lado, también se tiene en cuenta el remate que la calle genera sobre la esquina donde se designa la biblioteca.
- En cuanto perímetro, se buscó que para configurar el confort térmico y la construcción del paisaje sean arbolados hacia el interior y que la copa del árbol se pueda apreciar desde afuera. También hacia el interior este espacio intermedio entre la calle y el programa privado se usa de huerto que al mismo tiempo es un recorrido, mientras que al exterior es un espacio intermedio flexible que genera interacción en la calle.

Figura 8.25 Borde como espacio amortiguador entre el exterior e interior

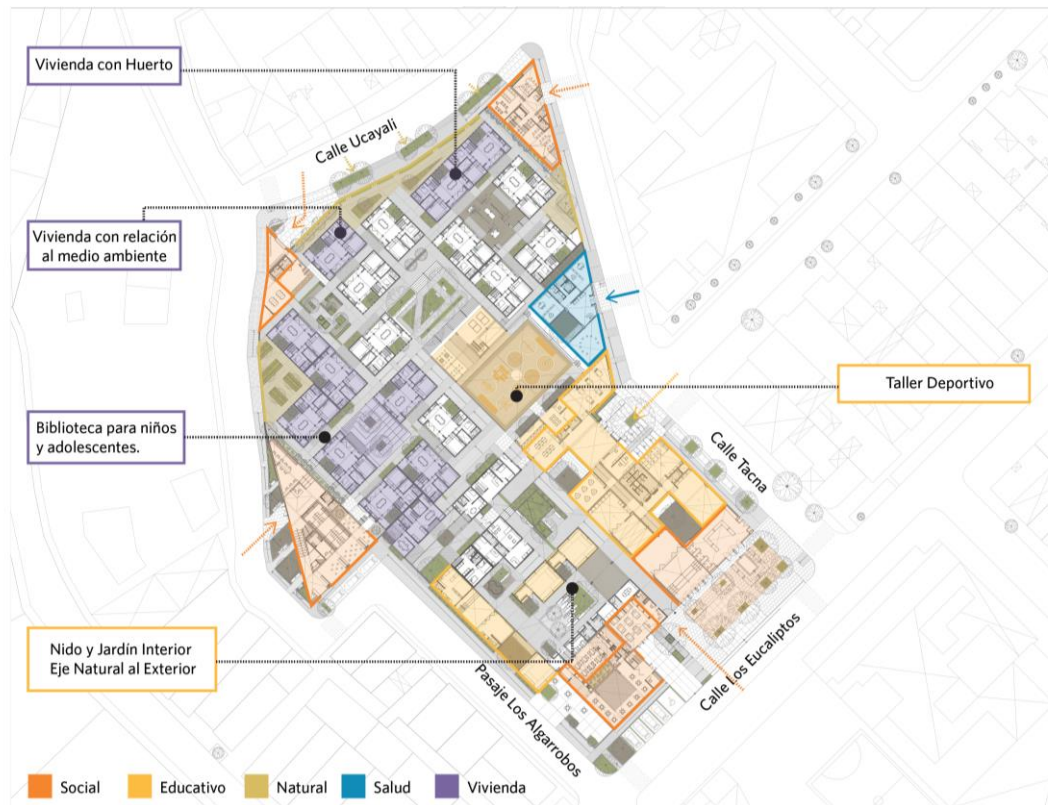


Fuente: Elaboración propia

- **Borde como envoltente que genera interacción:**

El borde generado integra equipamientos repartidos a lo largo del perímetro, sin embargo, no significa que son permeables, estos equipamientos funcionan como dispositivos que activan la calle, pero se cierra hacia adentro, tanto equipamientos como Taller de Jardinería, Talleres, Centro de Bienestar Familiar y Centro de Orientación Vocacional se separan del recorrido interior para prevenir alguna filtración. Por otro lado, existe sólo en el edificio de biblioteca un espacio intermedio que conecta con las viviendas de la Villa Familiar. Del mismo modo este envoltente genera interacción hacia el interior en las zonas de Taller de Jardinería, Huertos y de Biblioteca, lo que permite emplazar el programa de Vivienda.

Figura 8.26 Borde como envoltente que genera interacción



Fuente: Elaboración propia

- **Borde como espacio de transición:**

Los espacios intermedios generados a partir del espacio que se genera al reaccionar al exterior y el interior funcionan como espacios de transición con características públicas o comunes. Se ubicaron las calles internas que ordenarían el programa hacia el interior del terreno, la idea es que al generar esta red de recorridos se identifique los vacíos intermedios. En cuanto a la concepción de estas calles internas se plasmaron calles internas de distintas características: primarias, secundarias y perimetral.

La connotación de estas distintas calles se observa en que las perimetrales contienen huertos, las secundarias son acompañadas en su mayor parte por jardineras más pequeñas y la principal tiene mayor jerarquía y un eje lineal marcado.

Figura 8.27 Tipos de espacio intermedio en el proyecto



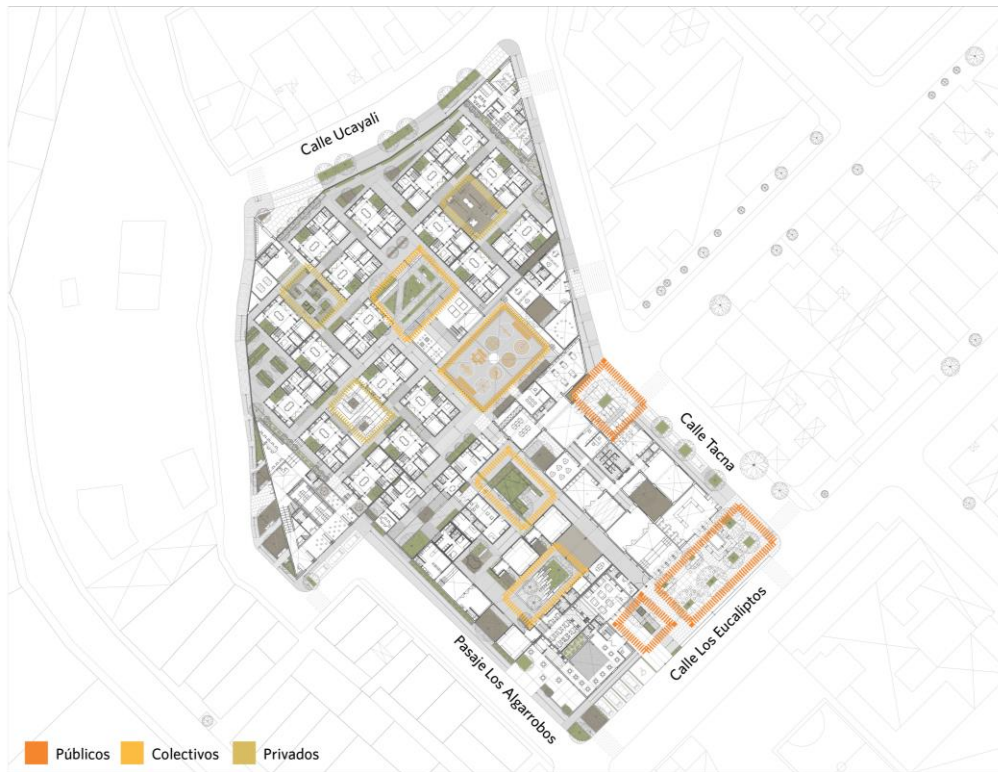
Fuente: Elaboración propia

La transición del proyecto se define de dos formas: de afuera hacia adentro y de nivel bajo a nivel alto. La primera secuencia se ve en la transición entre calle-equipamiento-muro-calle interna- vivienda; mientras que la segunda se refleja en el eje principal del proyecto en la cual se observa la transición de calle-programa cultural-talleres-administración-calle interna-vivienda.

- **Espacio colectivo central como organizador programático**

El proyecto tiene como condicionante principal de organización la ubicación de los espacios colectivos centrales. En un primer orden de jerarquías, se ubican aquellas plazas públicas que sirven de espacios intermedios entre el interior y exterior, siendo éstas la Plaza Pública hacia calle Eucaliptos y la plaza de los Talleres. En un segundo orden, se encuentran aquellas que sirven a programas de menor escala como el Nido y Jardín de Niños, la zona Administrativa y de las viviendas.

Figura 8.28 Espacio colectivo central como organizador programático



Fuente: Elaboración propia

El proyecto adopta la idea de espacios colectivos en el interior de los equipamientos. Este concepto se ve en equipamientos como la Biblioteca, el Centro de Orientación Vocacional, el Centro de Bienestar Familiar y Talleres; donde el espacio colectivo central es dotado de mayor dimensión y aglomeración de flujos que generan una interacción entre usuarios. Estos espacios suelen ser el Hall de Ingreso, los espacios de Descansos, los Patios que promueven actividad interdisciplinaria.

Figura 8.8 Espacio colectivo en equipamiento



Fuente: Elaboración propia

También se implementa la idea del módulo en forma de “L” que permite la diferenciación de funciones a través del espacio colectivo. En el área de nido, se configuran los salones de niños de manera que el espacio con mayor dimensionamiento tenga funciones más colectivas y abarquen un número mayor de niños participantes, mientras que, en el espacio más pequeño se realizan aquellas funciones personales e individuales.

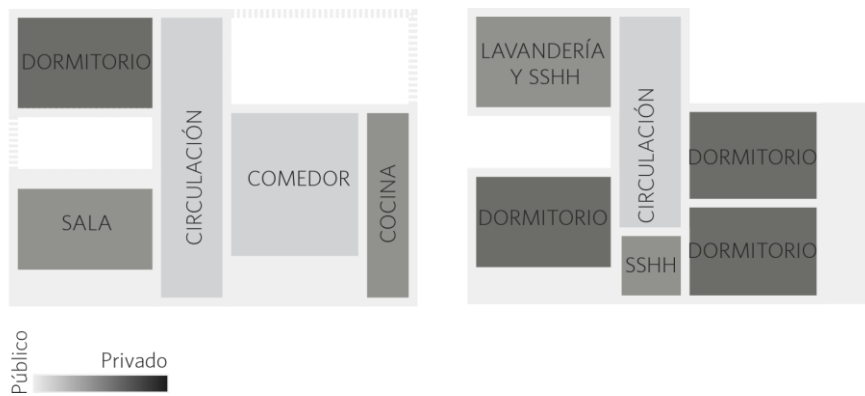
- **Habitar núcleo básico:** La casa

La tipología base de las casas de la Villa Familiar se plantea el primer ambiente de aprendizaje que cuenta con espacios intermedios y espacios colectivos centrales como muebles empotrados y el comedor respectivamente. Asimismo, adopta la idea de núcleo funcional para después tener la flexibilidad y proyección de integrar dispositivos como piezas que configuren el volumen ya existente, variando sus funciones y el espacio.

La primera etapa funcional cuenta con una terraza como ingreso, pasillo, Comedor, Cocina, núcleo de circulación vertical, sala, dormitorio de la mamá sustituta, Lavandería, tres dormitorios para niños, dos baños y un patio, resaltando la importancia de los espacios colectivos. El comedor y el pasillo son el núcleo que organiza los demás programas ya que en éstos los niños se encuentran más veces y comparten experiencias.

En la segunda etapa complementaria al diseño de la casa se encuentran los dispositivos adheridos: piezas. Éstas son adyacente al volumen existente y le cambian el uso a los espacios como a los dormitorios, la sala y el núcleo de escaleras; en los dormitorios representan una zona de gradería flexible y adaptable a cualquier uso que desee el niño y adolescente, en la sala se convierte en un mobiliario intermedio que varía su connotación de muro bajo y sirve para apoyarse o sentarse; en cuanto al núcleo de escaleras, genera una estantería y un tramo más de escalera que sirve de escondite del niño y lugar para leer más en privado.

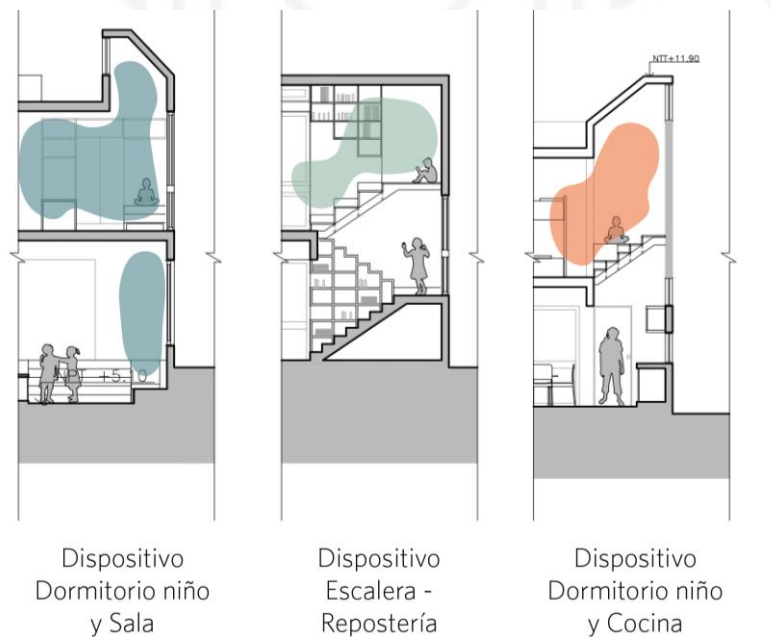
Figura 8.30 Núcleo básico final: casa



Fuente: Elaboración propia

Mediante la implementación de dispositivos complementarios a las funciones básicas de la casa se generan desniveles, alturas y entradas de luz; las cuales el niño interpreta para realizar actividades de juego en lugares no convencionales y de esta manera desarrolle sus habilidades personales. Algunas de éstas se generan gracias a la aparición de muebles en muro con connotación de espacio intermedio, al equipamiento de tramo extra en la escalera y escaleras en las ampliaciones de dormitorios; que permiten interactuar, descansar y jugar respectivamente.

Figura 8.31 Dispositivos adheridos en vivienda



Fuente: Elaboración propia

- **Habitar colectivo:** El barrio

Dentro de la Villa Familiar las viviendas se agrupan de a seis y generan un barrio; el diseño de las viviendas envolviendo la plaza le da un carácter familiar a la plaza, llena de estímulos que relacionan la casa con la plaza y generan interacción entre miembros de distintas familias. Estas relaciones en el interior del proyecto también se proyectan en las características de la plaza donde se priorizan que todas por igual tengan espacios de sentarse, echarse, jugar, correr, saltar y mirar.

Se conforman así tres barrios tras ubicar las plazas centrales en cada lugar, las plazas son el programa que ordena los edificios que la rodean. Existe un orden de escalas para identificar la jerarquía de espacios colectivos; en primer lugar, está la plaza de los barrios, representada por un área verde arbolada de mayor tamaño a las demás; después, se encuentran las tres plazas de los barrios que cuentan con tamaños iguales, pero con distintas materialidades pues se intentan diferenciar de las demás; finalmente y en una escala más pequeña sobresalen de la vivienda el espacio central colectivo de ésta: el comedor. ubicando en ellas programa para recreación infantil y, en el caso de los barrios, plazas con materiales distintos para afianzar la idea de barrio irrepetible y caracterizada por el niño.

Figura 8.32 Colectivo en Barrios: Plaza



Fuente: Elaboración propia



- **Habitar colectivo - público:** El edificio público

El proyecto cuenta con una serie de espacios intermedios que, pensando de adentro hacia afuera, acompañan al niño a descubrir el entorno social en el que se encuentra a medida que el niño va dejando su entorno familiar. Esta secuencia de espacios intermedios hará que el niño desarrolle un habitar colectivo con sus hermanos, vecinos de la Villa y vecinos de las calles exteriores; y éste habitar colectivo se da en los equipamientos que se prestan a la sociedad como Biblioteca, Sala de Función Cinematográfica, Talleres para niños, Centro de Orientación Vocacional, Área de Ferias y la Plaza Pública. Estos espacios colectivo-públicos son los que evidenciarán la integración social del niño de la Villa Familiar con su entorno.

- **Estrategias formales:**

- El proyecto también contempló como solución a las pendientes del terreno la implementación de rampas. Éstas se ubican de forma evidente alrededor del proyecto en la vereda y, al mismo tiempo en la zona de las Viviendas de manera que si alguno de los niños de la Villa Familiar tiene alguna discapacidad temporal pueda llegar a su casa sin dificultad.
- El 83.5% de perímetro generado en el proyecto está trabajado para tener una relación favorable con el entorno. En el porcentaje restante por motivos de seguridad se levanta un muro perimetral, del mismo modo se implementan árboles y áreas verdes para dar confort a la calle.
- Se proyectaron también dos puntos de vigilancia para el personal de seguridad con el que cuenta la Villa Familiar. El primero de éstos se encuentra en la entrada: Calle Eucaliptos con los programas públicos y la plaza; el segundo, se ubica en el medio del terreno en la calle que conecta las Viviendas con los Talleres, Administración y Zona Educativa.
- Se proyectaron también cambios en las tipologías de manera que tengas rasgos que las diferencien del resto, las aberturas de vanos se designan según su relación con la plaza, con las casas vecinas y los huertos. Del mismo modo, se protege la privacidad de los niños protegiendo las visuales de los vanos de dormitorios a lo largo del proyecto.

Tabla 8.16 Matriz tipológica de vivienda

| Casa/<br>abertura | TOPOGRAFÍA | COCINA           | PATIO COCINA         | SALA                 | PATIO CHICO      | DORMITORIO<br>MAMÁ   | BAÑO MAMÁ          | DESCANSO<br>ESCALERA | DORMITORIOS NIÑOS 1<br>Y 2              | DORMITORIOS NIÑOS 3                     | LAVANDERÍA           |
|-------------------|------------|------------------|----------------------|----------------------|------------------|----------------------|--------------------|----------------------|---|---|----------------------|
| Casa 01           | SI (-0.54) | Abre por fachada | Abertura con filtros | Abertura por fachada | Abertura filtros | Abertura por fachada | Abertura por patio | Abre por fachada     | Dispositivo abre hacia plaza            | Dispositivo abre hacia fachada          | Abertura por fachada |
| Casa 02           | SI (-0.54) | Abre por fachada | Abertura con filtros | Abertura por fachada | Abertura filtros | Abertura por patio   | Abertura por patio | Abre por fachada     | Dispositivo abre hacia interior de casa | Dispositivo abre hacia fachada          | Abertura por fachada |
| Casa 03           | SI (-0.90) | Abre por fachada | Parcialmente abierta | Abertura por fachada | Abertura filtros | Abertura por patio   | Abertura por patio | Cerrada              | Dispositivo abre hacia plaza            | Dispositivo abre hacia interior de casa | Abertura por fachada |
| Casa 04           | SI (-0.54) | Abre por fachada | Cerrado              | Abertura por fachada | Cerrado          | Abertura por patio   | Abertura por patio | Cerrada              | Dispositivo abre hacia fachada          | Dispositivo abre hacia interior de casa | Cerrado              |
| Casa 05           | SI (-0.90) | Abre por fachada | Abertura con filtros | Abertura por fachada | Abertura filtros | Abertura por fachada | Abertura por patio | Abre por fachada     | Dispositivo abre hacia interior de casa | Dispositivo abre hacia interior de casa | Abertura por fachada |
| Casa 06           | SI (-0.54) | Abre por fachada | Abertura con filtros | Abertura por fachada | Cerrado          | Abertura por fachada | Abertura por patio | Abre por fachada     | Dispositivo abre hacia fachada          | Dispositivo abre hacia fachada          | Cerrado              |
| Casa 07           | SI (-0.54) | Abre por patio   | Abertura con filtros | Abertura por fachada | Abertura filtros | Abertura por patio   | Abertura por patio | Cerrada              | Dispositivo abre hacia interior de casa | Dispositivo abre hacia interior de casa | Abertura por fachada |
| Casa 08           | SI (-0.54) | Abre por fachada | Abertura con filtros | Abertura por fachada | Cerrado          | Abertura por fachada | Abertura por patio | Abre por fachada     | Dispositivo abre hacia interior de casa | Dispositivo abre hacia interior de casa | Cerrado              |
| Casa 09           | SI (-0.54) | Abre por fachada | Abertura con filtros | Abertura por fachada | Abertura filtros | Abertura por fachada | Abertura por patio | Abre por fachada     | Dispositivo abre hacia fachada          | Dispositivo abre hacia fachada          | Abertura por fachada |
| Casa 10           | SI (-0.54) | Abre por fachada | Abertura con filtros | Abertura por fachada | Abertura filtros | Abertura por fachada | Abertura por patio | Abre por fachada     | Dispositivo abre hacia interior de casa | Dispositivo abre hacia fachada          | Abertura por fachada |
| Casa 11           | SI (-0.54) | Abre por fachada | Abertura con filtros | Abertura por fachada | Abertura filtros | Abertura por patio   | Abertura por patio | Abre por fachada     | Dispositivo abre hacia fachada          | Dispositivo abre hacia interior de casa | Abertura por fachada |
| Casa 12           | SI (-0.54) | Abre por fachada | Abertura con filtros | Abertura por fachada | Abertura filtros | Abertura por fachada | Abertura por patio | Abre por fachada     | Dispositivo abre hacia interior de casa | Dispositivo abre hacia interior de casa | Abertura por fachada |
| Casa 13           | SI (-0.54) | Abre por patio   | Abertura con filtros | Abertura por fachada | Abertura filtros | Abertura por fachada | Abertura por patio | Abre por fachada     | Dispositivo abre hacia interior de casa | Dispositivo abre hacia fachada          | Abertura por fachada |
| Casa 14           | SI (-0.54) | Abre por fachada | Abertura con filtros | Abertura por fachada | Cerrado          | Abertura por fachada | Abertura por patio | Abre por fachada     | Dispositivo abre hacia interior de casa | Dispositivo abre hacia fachada          | Cerrado              |
| Casa 15           | SI (-0.90) | Abre por fachada | Abertura con filtros | Abertura por fachada | Abertura filtros | Abertura por fachada | Abertura por patio | Abre por fachada     | Dispositivo abre hacia interior de casa | Dispositivo abre hacia fachada          | Abertura por fachada |
| Casa 16           | SI (-0.90) | Abre por fachada | Abertura con filtros | Abertura por fachada | Cerrado          | Abertura por fachada | Abertura por patio | Abre por fachada     | Dispositivo abre hacia interior de casa | Dispositivo abre hacia interior de casa | Cerrado              |
| Casa 17           | SI (-0.54) | Abre por patio   | Abertura con filtros | Abertura por fachada | Abertura filtros | Abertura por fachada | Abertura por patio | Abre por fachada     | Dispositivo abre hacia interior de casa | Dispositivo abre hacia interior de casa | Abertura por fachada |
| Casa 18           | SI (-0.54) | Abre por fachada | Cerrado              | Abertura por fachada | Abertura filtros | Abertura por patio   | Abertura por patio | Cerrada              | Dispositivo abre hacia interior de casa | Dispositivo abre hacia interior de casa | Cerrado              |

Fuente: Elaboración propia

## **8.7 Especialidades**

El desarrollo de estructuras, eléctricas, mecánicas y sanitarias se ajustan al uso de la edificación: vivienda y educación. Las cuales se sustentan de la siguiente manera:

### **8.7.1 Estructuras**

El proyecto se estructura con un sistema aporticado de vigas, columnas y losas cuyo dimensionamiento varía de acuerdo al uso del edificio y en algunos casos se combina con placas de concreto armado.

Según la lámina de vulnerabilidad “L-6.15” el suelo se ubica dentro de la microzonificación II la cual es adecuada para vivienda pues la conforman materiales granulares alternados con suelo fino que permite una consistencia media-dura.

En el caso específico de la vivienda se rige a la norma “E.030” del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. El sistema aporticado consiste en columnas de 0.15x0.30 m. con vigas peraltadas de 0.60m. y ancho de 0.15m., alternadas con vigas de 0.15x0.25m y viguetas cada 0.40 m., con muros portantes en su mayoría y losa aligerada con ladrillo. La estructura de cada casa es independiente por lo que cuenta con una junta de dilación de 5mm y cimentación corrida céntrica cuando no tiene vecinos inmediatos y excéntrica cuando lo tiene. Cabe resaltar que cada tipología de vivienda es única por lo tanto el nivel de fondo de cimiento dependerá de la ubicación topográfica de la misma. Las estructuras aditivas de la vivienda se proponen en estructura de madera cuyas dimensiones varían en 3”, 4” y 6” y recubrimientos con listones de espesor 1”, 1 ½” y 2”, las cuales se detallan en las láminas D-01 y D-02.

Los edificios de uso educativo: nido, guardería y talleres se rigen de la “Norma técnica de Infraestructura Educativa -NTIE 001-2017” del Programa Nacional de Infraestructura Educativa “PRONIED”. Cuyo sistema estructural es aporticado con mayor dimensionamiento en columnas, vigas y losas pues las luces estructurales van de 4.5-5.5 m. Mientras que la biblioteca contempla un sistema de placas y losas de concreto armado en el casco del edificio.

Se anexa el plano de estructuras del proyecto en las láminas E-04, E-05 y E-06. Así como el esquema específico de vivienda en la lámina E-01, E-02 y E-03

### 8.7.2 Instalaciones eléctricas

El sistema eléctrico es el habitual, la acometida de la red de media tensión llega por la parte inferior del terreno, ca. Los Eucaliptos, la cual se distribuye en dos redes.

Una de ellas es destinada para la electricidad y comunicaciones de los edificios, la cual se encuentra controlada por la subestación eléctrica ubicada en el edificio de los talleres y donde se encuentra los tableros de los sectores del proyecto, así como el de cada casa. La otra red es destinada para el alumbrado al interior del proyecto.

El proyecto cuenta con un ascensor en la zona de biblioteca el cual se controla desde el cuarto de mecánicas asimismo como cisterna por el cuarto de bombas.

### 8.7.3 Instalaciones sanitarias

Se distribuye las redes de acuerdo al uso de edificación, es decir que cada edificio ha de tener una red de agua fría y desagüe con un medidor independiente que regula los gastos.

La llegada del agua procede de la red pública. La residencia se identifica como el uso de mayor abastecimiento en el todo el proyecto es por ello que la llegada del agua es directa a la cisterna donde se distribuye a cada vivienda a través de un sistema de bombeo.

Se hizo el cálculo de dotación de agua y así de cisterna conforme la norma “IS.010” del Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú que distribuye la dotación de litros por día según el área total de lote en m<sup>2</sup>. En este caso el área de vivienda es menor que 200 m<sup>2</sup> por lo que la dotación al día es 1500 litros el cual incluye dotación de agua para la vivienda y riego de jardines. Ha de considerarse en el cálculo de cisterna la posibilidad de ocupar agua por 3 días con un 20% para vacío de tirante.

Tabla 8.17 Cálculo de dotación de agua fría y cisterna

| CANTIDAD DE VIVIENDAS | DE | DOTACIÓN L/D | OCUPACIÓN | VACÍO TIRANTE | DE | SUBTOTAL           |
|-----------------------|----|--------------|-----------|---------------|----|--------------------|
| 22 viviendas          |    | 1500 L/D     | 3 días    | 20%           |    | 108000 L           |
| TOTAL m <sup>3</sup>  |    |              |           |               |    | 108 m <sup>3</sup> |

Fuente: Elaboración propia

Entonces el volumen de la cisterna necesita una capacidad mínima de 108 m<sup>3</sup> para abastecer el área de residencia por 3 días además su ubicación en altura es fundamental para una correcta llegada a todas las viviendas. Al estar ubicado el área de vivienda en la parte más alta genera que la red de desagüe sea más rápida y evita el atascado en las tuberías.

## **8.8 Gestión y viabilidad del proyecto**

Para determinar la viabilidad se hizo un contraste de variables de tiempo, económicas y sociales del proyecto con lo propuesto en arquitectura definido por variables teóricas y contextuales que permiten la mejora de los usuarios a tratar. Además, se identificaron las variables cualitativas generadas por los efectos positivos en la población que pueden transformar el entorno así como las variables cuantitativas presupuestadas.



## 8.8.1 Panorama general del proyecto

### 8.8.1.1 FODA del proyecto

El análisis FODA para el proyecto es primordial para poder determinar posibles deficiencias relacionadas a la arquitectura que podrían solucionarse en el diseño o en la gestión del mismo.

Tabla 8.18 FODA del proyecto

| FORTALEZAS:   | OPORTUNIDADES   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>○ Darles hogar a niños en total abandono.</li><li>○ Capacidad de villa es congruente con el área del terreno.</li><li>○ Diseño arquitectónico que permite niveles de privacidad y seguridad.</li><li>○ El nuevo equipamiento a disposición de la comunidad cubre los ratios y demanda.</li><li>○ Construcción por etapas en vivienda y por equipamiento.</li><li>○ Posible prototipo replicable de proyecto para zona costera central en el Perú.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>○ Falta de guarderías en la zona.</li><li>○ Mejora de la salud mental en familias de la comunidad (Centro de Bienestar Familiar)</li><li>○ Mejorar el hábitat del entorno y entre vecinos a través del equipamiento y espacio público.</li><li>○ Mejorar el flujo y seguridad de la zona</li><li>○ Apoyo de empresas a través de materiales, alimentos, etc. para los niños.</li><li>○ Posibilidad de mano de obra y capital humano a través de voluntariado.</li></ul> |
| DEBILIDADES   | AMENAZAS  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>○ Demora de adecuación del entorno al proyecto.</li><li>○ Los vecinos del proyecto no suelen cuidar mucho su entorno.</li><li>○ Primer prototipo distinto a los conocidos Centro de Atención Residencial.</li><li>○ Dependier del gobierno local en algunos rubros y actividades.</li><li>○ Estigmatización debido al mal prestigio de otros proyectos.</li><li>○ Inestable presupuesto mensual y anual para el mantenimiento de la villa.</li></ul>        | <ul style="list-style-type: none"><li>○ Falta de inversión inicial.</li><li>○ No lograr una buena gestión durante el funcionamiento de la villa.</li><li>○ Posible ambiente hostil por parte de padres problemáticos.</li><li>○ Trabas por parte del municipio en la evaluación de expediente (compatibilidad de usos y afecto a vía pública)</li><li>○ Incremento en la economía a causa de la incertidumbre que genera el gobierno.</li></ul>   |

Fuente: Elaboración propia

### 8.8.1.2 Identificación de los stakeholders

Los stakeholders identificados para el proyecto “Villa familiar para niños sin cuidados parentales en el distrito de San Juan de Lurigancho” son:

Tabla 8.19 Stakeholders de “Villa familiar para niños, niñas y adolescentes en San Juan de Lurigancho”

| STAKEHOLDER                                       | PROBLEMA  | INTERESES   | ESTRATEGIAS   | ACUERDO Y COMPROMISOS   |
|---|---|---|---|---|
| Niños, niñas y adolescentes en estado de riesgo   | Abandono total de sus padres.                                       | Mejorar la relación familiar de los padres con los niños. | Construcción de centros que ayuden a la familia y niños                   | -   |
| Niños, niñas y adolescentes en estado de abandono | Riesgo de cuidado parental con problemas de salud mental y físicos. | Reinserción en una familia                                | Implementar infraestructura para su cuidado hasta una posible adopción    | -   |
| ONG   | No perciben problemas.  | Darle una familia a todos los niños y adolescentes.       | Seguimiento de la gestión y planificación del proyecto                    | Buscar el financiamiento para lograr todo el proyecto.                        |
| Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables  | No cuenta con la inversión total y personal para gestionar otro CAR | Darle una familia a todos los niños y adolescentes        | Facilitar y trabajar en conjunto de la ONG. Ayudar en trámites de gestión | Dar parte del financiamiento.   |
| Comunidad   | No perciben problemas   | Construcción de infraestructura para el barrio            | Lograr que la municipalidad priorice el proyecto                          | Dar mano de obra  |
| Ministerio de Educación                           | No perciben problemas   | Desarrollo de la educación                                | Cooperar en la gestión de la infraestructura educativa                    | Dar parte del financiamiento.   |
| Municipalidad distrital de San Juan de Lurigancho | Deficiencia de infraestructura de importancia distrital             | Desarrollo distrital                                      | Apoyar en la preinversión   | Exentar al proyecto de algunos impuestos. Condonar futuras deudas municipales |
| Colegios cercanos                                 | No perciben problemas   | Implementar infraestructura faltante de colegios          | Lograr que la municipalidad priorice el proyecto                          | Incitar a la comunidad a utilizar los equipamientos propuestos                |
| Empresas de la asociación privada                 | No perciben problemas   | Pagar impuestos a través de la ley por obras              | Incitar la construcción de la obra  | Apoyar en el financiamiento   |

Fuente: Elaboración propia

### 8.8.1.3 Definición del público objetivo

No se podría hablar de un público objetivo en este proyecto; sin embargo, se definirán las características que dictan un perfil para el ingreso en la villa.

El perfil del usuario es múltiple a pesar de ello se puede definir:

- El rango de edad es 0-17 años este se relaciona con la etapa de ciclo vital: niño, preadolescente y adolescente.
- No existe restricción en el sexo sea femenino o masculino.
- Existe una gran probabilidad que la anterior residencia este ubicada en algún distrito de Lima Metropolitana y con menor posibilidad alguna provincia del Perú.
- El nivel socioeconómico en mayor porcentaje es D y E.
- Hay dos causales comunes de ingreso: abandono o riesgo parental.
- Como consecuencia de la falta de cuidado presentan problemas en el estado de salud mental como baja autoestima, depresión, ansiedad, conflictos interiores que se traducen en agresión, problemas de aprendizaje, déficit de atención, etc. Como se señala en el Marco Teórico - Estado del Arte.
- También varios NNA llegan con desnutrición y deficiencia en el sistema inmunológico.
- Los NNA en estado de abandono en un gran porcentaje tiene retraso escolar o ningún nivel de escolarización debido a posible explotación laboral infantil.
- Las familias de los niños del programa de fortalecimiento infantil suelen ser disfuncionales, los padres tienden a ser agresivos, autoritarios e indiferentes con los niños; por lo que es probable que de niños hayan tenido los mismos problemas que influyen en los NNA. Además, el sustento económico es limitado por lo que no tienen acceso a salud.

La ubicación del niño dentro del proyecto se regiría por la característica de causal de ingreso es decir si el NNA se encuentra en estado de abandono total entonces formaría parte del programa de acogimiento familiar (capacidad 97 NNA) y si está en riesgo de cuidado parental del programa de fortalecimiento familiar (capacidad 11 NNA).

En cuanto a la comunidad se trabaja con la población alrededor de 2 manzanas, de la cual se sabe que hay 319 niños, niñas y adolescentes así también se considera los jóvenes, adultos y ancianos en un segundo plano.



## 8.8.2 Gestión económica-financiera

En los siguientes párrafos se desarrollará un panorama general de la gestión económica para la construcción, asimismo los posibles inversores que hacen factible la ejecución del proyecto.

### 8.8.2.1 Presupuesto referencial del proyecto

En la siguiente tabla se presenta el presupuesto total para la construcción y puesta en marcha de la “Villa Familiar para niños sin cuidados parentales en el distrito de San Juan de Lurigancho”.

Tabla 8.20 Cálculo de inversión total del proyecto

| RESUMEN DE INVERSIÓN TOTAL |   |         |              |               |
|----------------------------|---|---------|--------------|---------------|
| PROY.                      | Villa familiar para niños sin cuidados parentales en el distrito de SJL |         |              |               |
| FECHA                      | Abril .2019   |         |              |               |
| ITEM                       | DESCRIPCIÓN   | METRADO | PU S/.       | PARCIAL       |
| 1                          | Terreno   |         |              |               |
| 1.1                        | Compra del terreno  | 9500,00 | 665,00       | 6.317.500,00  |
| 2                          | Desarrollo del proyecto   |         |              |               |
| 2.1                        | Arquitectura  | 6086,69 | 18,00        | 109.560,42    |
| 2.2                        | Estructuras   | 6086,69 | 9,00         | 54.780,21     |
| 2.3                        | Eléctricas, sanitarias y mecánicas                                      | 6086,69 | 9,00         | 54.780,21     |
| 2.4                        | CENEPRED  | 6086,69 | 4,50         | 27.390,11     |
| 2.5                        | Estudio de suelos   | 1,00    | 1.500,00     | 1.500,00      |
| 2.6                        | Estudio topográfico   | 1,00    | 1.500,00     | 1.500,00      |
| 3                          | Licencias   |         |              |               |
| 3.1                        | De construcción   | 3,00%   | 4.989.447,58 | 149.683,43    |
| 4                          | Construcción  |         |              |               |
| 4.1                        | Viviendas**   | 2954,50 | 920,00       | 2.718.140,00  |
| 4.2                        | Equipamiento**  | 3132,19 | 725,15       | 2.271.307,58  |
| 4.3                        | Máquinaria  | 150,00  | 725,15       | 108.772,50    |
| 4.4                        | Gastos generales  | 10,00%  | 4.989.447,58 | 498.944,76    |
| 5                          | Servicios públicos  |         |              |               |
| 5.1                        | Suministro de agua y desague  | 1,00    | 2.500,00     | 2500          |
| 5.2                        | Suministro de energía eléctrica   | 1,00    | 25.000,00    | 25.000,00     |
| TOTAL                      |   |         |              | 12.341.359,21 |

Fuente: Elaboración propia

NOTA:

El cálculo económico se realizó en soles (S/.) pues el Ministerio de Económica y Finanzas del Perú destina el presupuesto anual en esa moneda.

\*\*El costo directo de la construcción de viviendas y equipamiento se obtuvo calculando el precio del m2 que incluye la construcción y acabados del ambiente.

El desarrollo del metrado y partidas de viviendas y equipamiento se encuentra en el anexo n°10 y n°11 respectivamente.

En las siguientes tablas se presenta la inversión por etapas de construcción propuestas según la gestión del tiempo (ver página 295) pues así se hace factible la inversión del mismo.

Tabla 8.21 Cálculo de inversión de 1era etapa

| RESUMEN DE INVERSIÓN 1ERA ETAPA |   |         |              |              |
|---------------------------------|---|---------|--------------|--------------|
| PROY.                           | Villa familiar para niños sin cuidados parentales en el distrito de SJL |         |              |              |
| ITEM                            | DESCRIPCIÓN   | METRADO | PU S/.       | PARCIAL      |
| 1                               | Terreno   |         |              |              |
| 1.1                             | Compra del terreno  | 9500.00 | 665.00       | 6,317,500.00 |
| 2                               | Desarrollo del proyecto   |         |              |              |
| 2.1                             | Arquitectura  | 6086.69 | 18.00        | 109,560.42   |
| 2.2                             | Estructuras   | 1712.20 | 9.00         | 15,409.80    |
| 2.3                             | Eléctricas, sanitarias y mecánicas                                      | 1712.20 | 9.00         | 15,409.80    |
| 2.4                             | CENEPRED  | 1712.20 | 4.50         | 7,704.90     |
| 2.5                             | Estudio de suelos   | 1.00    | 1,500.00     | 1,500.00     |
| 2.6                             | Estudio topográfico   | 1.00    | 1,500.00     | 1,500.00     |
| 3                               | Licencias   |         |              |              |
| 3.1                             | De construcción   | 3.00%   | 1,503,464.83 | 45,103.94    |
| 4                               | Construcción  |         |              |              |
| 4.1                             | Viviendas**   | 1530.00 | 920.00       | 1,407,600.00 |
| 4.2                             | Administración**  | 132.20  | 725.15       | 95,864.83    |
| 4.3                             | Máquinaria  | 50.00   | 725.15       | 36,257.50    |
| 4.4                             | Gastos generales  | 10.00%  | 1,503,464.83 | 150,346.48   |
| 5                               | Servicios públicos  |         |              |              |
| 5.1                             | Suministro de agua y desague  | 1.00    | 2,500.00     | 2500         |
| 5.2                             | Suministro de energía eléctrica   | 1.00    | 25,000.00    | 25,000.00    |
| TOTAL                           |   |         |              | 8,231,257.68 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8.22 Cálculo de inversión de 2da etapa

| RESUMEN DE INVERSIÓN 2DA ETAPA |   |         |              |              |
|--------------------------------|---|---------|--------------|--------------|
| PROY.                          | Villa familiar para niños sin cuidados parentales en el distrito de SJL |         |              |              |
| ITEM                           | DESCRIPCIÓN   | METRADO | PU S/.       | PARCIAL      |
| 2                              | Desarrollo del proyecto   |         |              |              |
| 2.2                            | Estructuras   | 2212.55 | 9.00         | 19,912.95    |
| 2.3                            | Eléctricas, sanitarias y mecánicas                                      | 2212.55 | 4.50         | 9,956.48     |
| 2.4                            | CENEPRED  | 2212.55 | 4.50         | 9,956.48     |
| 3                              | Licencias   |         |              |              |
| 3.1                            | De construcción   | 3.00%   | 1,881,994.46 | 56,459.83    |
| 4                              | Construcción  |         |              |              |
| 4.1                            | Viviendas**   | 1424.50 | 920.00       | 1,310,540.00 |
| 4.2                            | Guardería**   | 140.75  | 725.15       | 102,064.86   |
| 4.3                            | Nido**  | 158.80  | 725.15       | 115,153.82   |
| 4.4                            | Centro Desarrollo Infantil**  | 86.30   | 725.15       | 62,580.45    |
| 4.5                            | Área comercial**  | 402.20  | 725.15       | 291,655.33   |
| 4.6                            | Gastos generales  | 10.00%  | 1,881,994.46 | 188,199.45   |
| TOTAL                          |   |         |              | 2,166,479.64 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8.23 Cálculo de inversión de 3era etapa

| RESUMEN DE INVERSIÓN 3ERA ETAPA |   |         |              |              |
|---------------------------------|---|---------|--------------|--------------|
| PROY.                           | Villa familiar para niños sin cuidados parentales en el distrito de SJL |         |              |              |
| ITEM                            | DESCRIPCIÓN   | METRADO | PU S/.       | PARCIAL      |
| 2                               | Desarrollo del proyecto   |         |              |              |
| 2.2                             | Estructuras   | 1715.25 | 9.00         | 15,437.25    |
| 2.3                             | Eléctricas, sanitarias y mecánicas                                      | 1715.25 | 4.50         | 7,718.63     |
| 2.4                             | CENEPRED  | 1715.25 | 4.50         | 7,718.63     |
| 3                               | Licencias   |         |              |              |
| 3.1                             | De construcción   | 3.00%   | 1,135,041.04 | 34,051.23    |
| 4                               | Construcción  |         |              |              |
| 4.1                             | Talleres**  | 1424.50 | 725.15       | 1,032,976.18 |
| 4.2                             | Centro de Bienestar Familiar**  | 140.75  | 725.15       | 102,064.86   |
| 4.3                             | Máquinaria  | 150.00  | 725.15       | 108,772.50   |
| 4.6                             | Gastos generales  | 10.00%  | 1,135,041.04 | 113,504.10   |
|                                 |   |         | TOTAL        | 1,391,368.87 |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8.24 Cálculo de inversión de 4ta etapa

| RESUMEN DE INVERSIÓN 4TA ETAPA |   |         |            |            |
|--------------------------------|---|---------|------------|------------|
| PROY.                          | Villa familiar para niños sin cuidados parentales en el distrito de SJL |         |            |            |
| ITEM                           | DESCRIPCIÓN   | METRADO | PU S/.     | PARCIAL    |
| 2                              | Desarrollo del proyecto   |         |            |            |
| 2.2                            | Estructuras   | 895.10  | 9.00       | 8,055.90   |
| 2.3                            | Eléctricas, sanitarias y mecánicas                                      | 895.10  | 4.50       | 4,027.95   |
| 2.4                            | CENEPRED  | 895.10  | 4.50       | 4,027.95   |
| 3                              | Licencias   |         |            |            |
| 3.1                            | De construcción   | 3.00%   | 649,009.25 | 19,470.28  |
| 4                              | Construcción  |         |            |            |
| 4.1                            | Biblioteca**  | 638.00  | 725.15     | 462,645.70 |
| 4.2                            | Centro Laboral**  | 257.00  | 725.15     | 186,363.55 |
| 4.6                            | Gastos generales  | 10.00%  | 649,009.25 | 64,900.93  |
|                                |   |         | TOTAL      | 733,380.45 |

Fuente: Elaboración propia

### 8.8.2.2 Identificación de posibles fuentes de financiamiento

Ejecutar la obra en su totalidad dependerá de un sistema de actores que se encuentran involucrados a distintos niveles y con diversas responsabilidades. El ente gestor se encargará de organizar todo el sistema con el fin de cumplir los objetivos propuestos.

- **Entidad gestora:**

Una organización no gubernamental (ONG) sería la encargada de gestionar desde el planteamiento del proyecto hasta la supervisión y control diario de la villa. Su principal labor es garantizar un correcto desarrollo para los niños y adolescentes que se encuentran a su cargo. Como ya se mencionó en el régimen estatal el ente encargado del control y

ejecución de los programas de protección para los menores en el Perú es el Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar (INABIF) al cual se le destina un presupuesto anual para poder cumplir su labor. Para este proyecto se recomienda trabajar de la mano con el INABIF y que esta no sea la entidad gestora pues parte de lo propuesto no estaría en su jurisdicción. En el Perú una organización que ha logrado poner en marcha proyectos de modelo familiar es Aldeas Infantiles SOS.

Entendido esto se identifican las posibles fuentes de financiamiento para la construcción que son las entidades financieras:

- **Inversión pública:**

Anualmente el gobierno a través del Ministerio de Economía y Finanzas destina un presupuesto al INABIF, el cual se distribuye en las distintas actividades programadas para el año; sin embargo, como se pudo comprobar, hace varios años no contempla nueva infraestructura por lo que la entidad encargada, en este caso, el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables ha de solicitar un aumento del presupuesto durante el año en el caso se desea construir alguna obra.

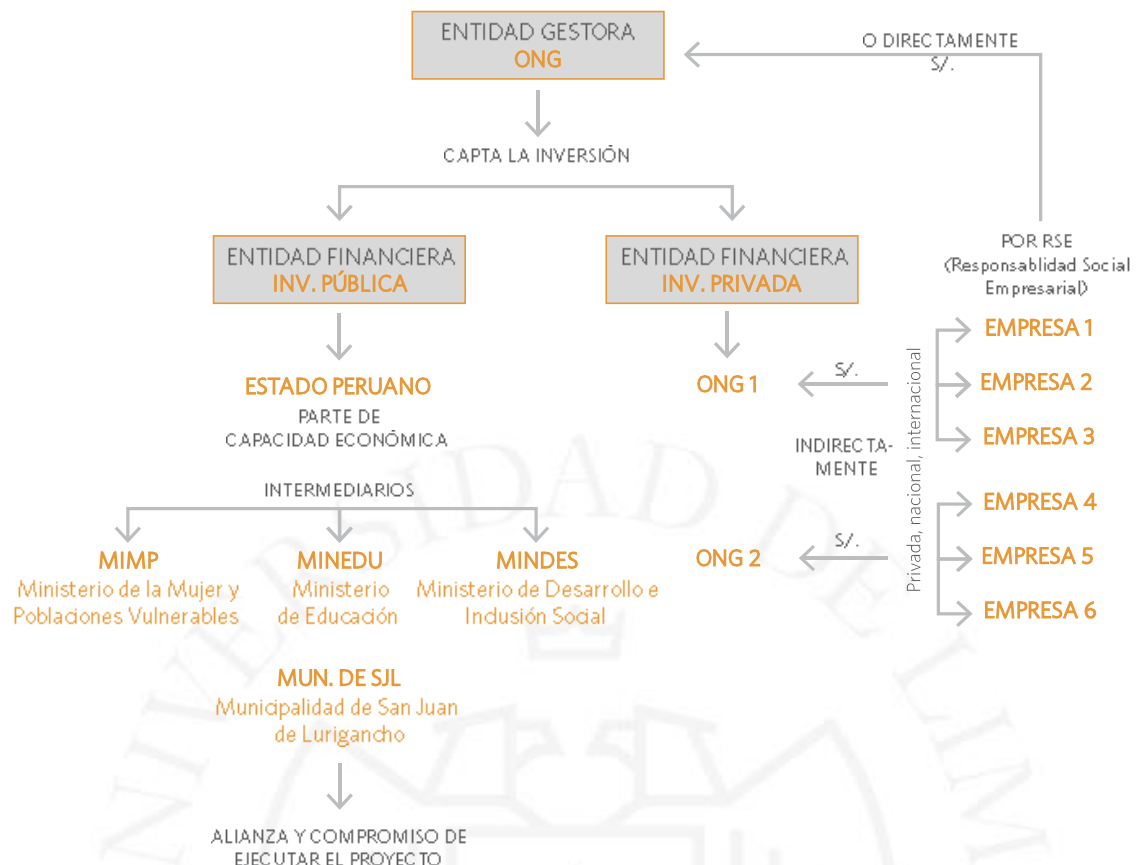
Como se indicó el proyecto involucra a otras instituciones como el Ministerio de Educación para la zona de guardería, nido, biblioteca y talleres; el Ministerio de Salud para el Centro de Desarrollo Infantil y Centro de Bienestar Familiar. Por otro lado, está la entidad de jurisdicción distrital como la Municipalidad de San Juan de Lurigancho.

- **Inversión privada:**

Se da por la captación de organizaciones a empresas privadas nacionales e internacionales que se encuentran en la búsqueda de realizar responsabilidad social y tienen la capacidad financiera de aportar. Las organizaciones (ONGs) como UNICEF Perú, Bernard van Leer Perú, Save the Children, etc. al obtener el dinero se contactan con otras organizaciones (entidad gestora) que buscan el financiamiento para la ejecución del proyecto donde se encuentran los niños como Aldeas Infantiles SOS asimismo la organización o entidad gestora también puede recibir la donación directamente.

Cabe recalcar que el proyecto podría ser beneficiado por la “Ley No 29230 - Obras por Impuestos”; no obstante, toda la inversión tendría que ser pública por lo que el proceso de la ejecución sería más largo.

Figura 8.9 Esquema del financiamiento para la ejecución del proyecto.



Fuente: Elaboración propia

### 8.8.2.3 Rentabilidad o beneficio respecto al tipo de proyecto

El proyecto no podría generar rentabilidad pues las ganancias que generaría serían para la sostenibilidad económica y mantenimiento de infraestructura. Lo que proyecta son beneficios en la población (niños y familias) que atiende:

- Previene la separación familiar mediante el programa del Centro de Bienestar Familiar.
- Garantiza cuidado y protección de calidad.
- Equilibrio de la salud mental de los niños, niñas y adolescentes como de sus familias, si es el caso.
- Mejora el nivel educativo en los menores gracias al nido ubicado en el proyecto.
- Reintegra a los niños en la sociedad mediante equipamiento de servicio comunitario.

- Prepara a los jóvenes para la vida adulta a través de programas de capacitación laboral en el Centro de Orientación Vocacional, así como adquieren conocimiento en los talleres.

A nivel macro refuerza el lazo de la comunidad reduciendo la brecha de desigualdad que al largo plazo produce oportunidades.

#### **8.8.2.4 Punto de equilibrio para definir sostenibilidad económica del proyecto**

Como punto de partida de lo anterior se define que el equilibrio del proyecto tiene una inversión monetaria (cuantitativo) cuya consecuencia es un valor cualitativo resultado de los beneficios en la población atendida.

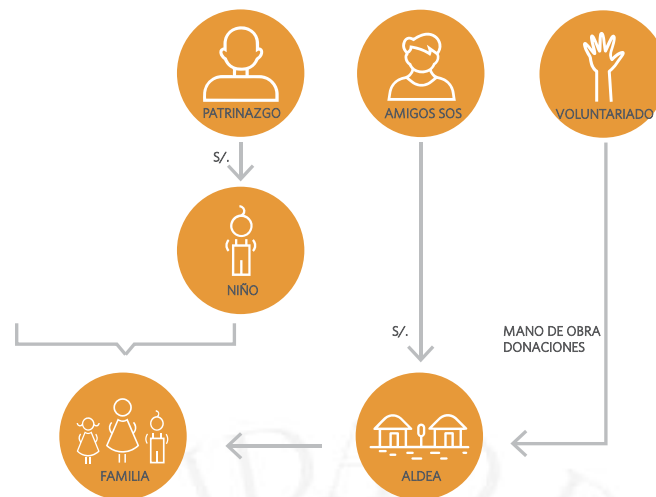
Para definir la posible sostenibilidad económica del proyecto “Villa familiar para niños sin cuidados parentales en el distrito de San Juan de Lurigancho” se tomará como ejemplo el sistema económico manejado por Aldeas Infantiles SOS Perú.

Para el área residencial y zonas de servicios específicos para los niños, niñas y adolescentes se sostendría económicamente de esta manera.

- Padrinazgo empresarial o de persona natural: Empresas del sector privado o personas naturales, sean ciudadanos peruanos o extranjeros, que mediante un compromiso aportan dinero mensual el cual se destina a un niño. Este dinero cubre los servicios de alimentación, educación, vestimenta, vivienda, recreación y servicios básicos, así como la capacitación del personal de apoyo (tías). El costo es fijo y continuo.
- Amigo SOS: Personas naturales aportan pequeñas cantidades de dinero el cual estaría destinado para el mantenimiento de la infraestructura. La donación puede variar de acuerdo a la capacidad económica de la persona.
- Voluntariado social: Ayuda de personas naturales o empresas con compromiso social que desean apoyar a través de donaciones o mano de obra.

El dinero del padrinazgo es recibido por la administración de la aldea que lo designa a la familia del niño, al llegar la encargada de distribuirlo de acuerdo a las necesidades es la mamá. Se garantiza que el dinero sea administrado adecuadamente pues existe el control diario por parte de la administración y del personal de apoyo.

Figura 8.10 Sostenibilidad económica en el área de residencia según Aldeas Infantiles SOS



NOTA: El sistema económico tuvo como base lo encontrado en la página web de Aldeas Infantiles SOS Bolivia presumiendo que se maneja un sistema igual en Perú el cual se pudo comprobar por contacto directo y de manera no oficial.

Fuente: Elaboración propia

### 8.8.3 Gestión del tiempo

#### 8.8.3.1 Cronograma genérico del proyecto

Como se identificó es poco posible poder financiar el proyecto en una sola fase por lo que la construcción y por lo tanto el cronograma del mismo se proyectará por etapas asimismo estas dependerán de los inversores involucrados en la construcción de cada edificio.

Tabla 8.25 Etapas de construcción por edificios

|           | PRIMERA ETAPA   | SEGUNDA ETAPA   | TERCERA ETAPA   | CUARTA ETAPA   |
|-----------|---|---|---|--|
| EDIFICIOS | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primera etapa de las 18 viviendas para familias</li> <li>- Vivienda de director, tías y personal</li> <li>- Área administrativa</li> <li>- Zona de cisternas y tableros</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Segunda fase de las 18 viviendas para familias</li> <li>- Vivienda de huéspedes</li> <li>- Guardería</li> <li>- Nido</li> <li>- Centro de Desarrollo Infantil</li> <li>- Salón de alquiler y tienda</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Talleres</li> <li>- Centro de Bienestar Familiar</li> <li>- Cancha deportiva</li> <li>- Huertos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biblioteca</li> <li>- Centro Laboral</li> <li>- Área de feria</li> <li>- Espacio público para la comunidad</li> </ul> |

Fuente: Elaboración propia

- **Primera etapa:** Siendo primordial el área residencial se propone para esta fase la construcción de la primera etapa de todas las viviendas, pues es necesario ir consolidando los barrios propuestos, en cuanto al área recreativa y espacio público se trazaría los ejes principales para la futura ubicación de los juegos y huertos. Además, se plantea la construcción de las casas del director, tía y personal, así como el área administrativa pues son primordiales para el apoyo y vigilancia de los niños y adolescentes. La zona de cisternas y tableros también se construirían en esta etapa.

Figura 8.11 Primera etapa del proyecto



Fuente: Elaboración propia

Figura 8.12 Primera etapa constructiva de vivienda



Fuente: Elaboración propia



- **Segunda etapa:** Para esta etapa se culmina la segunda fase de las 18 viviendas por lo que el proyecto completará la capacidad de niños y adolescentes; asimismo, al aumentar el aforo es necesario la zona de guardería, nido y Centro de Desarrollo Infantil que ayudarán a vincular a los niños de la villa con los del entorno. Por otro lado, para ir cubriendo gastos de mantenimiento de la infraestructura se plantea la construcción del salón de alquiler y tienda que a la vez va configurando el espacio público del exterior. Se podría considerar la construcción de la mitad de casas (9) y un barrio y medio durante la primera etapa, el resto en la segunda.

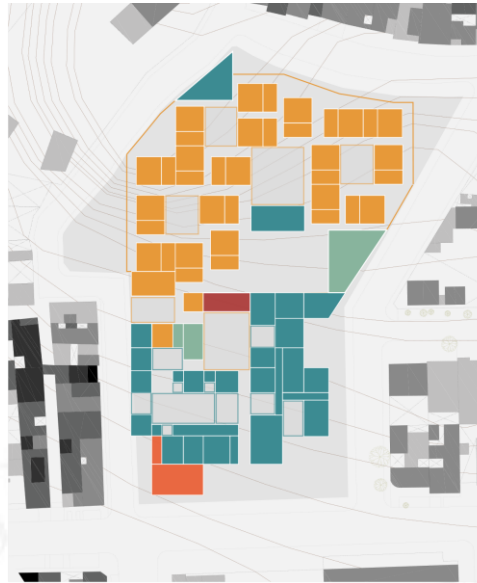
Figura 8.13 Segunda etapa del proyecto



Fuente: Elaboración propia

- **Tercera etapa:** Para esta fase se concretaría el área residencial construyendo el área deportiva de la villa. Aparecen algunos edificios donde existe a mayor escala una relación con la comunidad como la zona de talleres; asimismo, el Centro de Bienestar Familiar ayudaría a las familias de la comunidad evitando a futuro el riesgo de cuidado parental de un niño o adolescente.

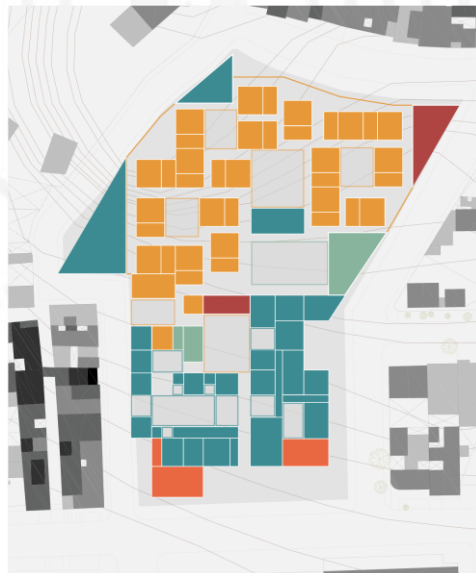
Figura 8.14 Tercera etapa del proyecto



Fuente: Elaboración propia

- **Cuarta etapa:** Por último, se construyen los edificios que se adicionan al proyecto como la biblioteca y centro laboral. Se culminan los espacios públicos del exterior.

Figura 8.15 Cuarta etapa del proyecto



Fuente: Elaboración propia

### 8.8.3.2 Identificación de riesgos y matriz de probabilidad de impacto

Para construir la matriz se trabajará con probabilidades de ocurrencia e impacto que esta produce en el proyecto las cuales servirán para identificar los niveles de riesgo: bajo, medio y alto.

Se trabajó con las siguientes probabilidades:

- P1: Ambiente hostil por padres problemáticos.
- P2: Falta de inversión inicial para la construcción.
- P3: Robo de materiales, aparatos tecnológicos y/o parte de la infraestructura de los edificios al público.
- P4: Mala praxis por parte de los trabajadores de apoyo
- P5: Decaída de las donaciones anuales

Entonces se ubica la probabilidad de acuerdo a la posibilidad de que pase y el impacto que genere así se obtiene el nivel de riesgo.

Tabla 8.26 Matriz de probabilidad e impacto

| PROBABILIDAD  | IMPACTO      |          |          |         |              |
|---------------|--------------|----------|----------|---------|--------------|
|               | Despreciable | Marginal | Moderado | Crítico | Catastrófico |
| Certeza       | 20%          | 40%      | 60%      | 80%     | 100%         |
| Probable      | 16%          | 32%      | 48%      | 64%     | 80%          |
| Moderado      | 12%          | 24%      | 36%      | 48%     | 60%          |
| Poco probable | 8%           | 16%      | 24%      | 32%     | 40%          |
| Muy raro      | 4%           | 8%       | 12%      | 16%     | 20%          |

R. bajo
  R. medio
  R. alto

Fuente: Elaboración propia

Se debe priorizar los riesgos que tengan mayor efecto en el proyecto; asimismo se identifica 40% de tolerabilidad del proyecto a un riesgo medio.

### 8.8.4 Gestión comercial

#### 8.8.4.1 Estudio de mercado del proyecto

De acuerdo a las cifras a disposición se comparará la oferta y demanda de la población a atender. A continuación, se definen las variables.

- Oferta: Se ofrecerá una capacidad de acuerdo a los m<sup>2</sup> del terreno en consecuencia construidos y de área libre debido a que los niños y adolescentes necesitan un espacio mínimo para poder desarrollarse.
- Demanda: Según el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2011) hay sobrecapacidad en los Centros de Atención Residencial lo que significa que no se está cumpliendo con los m<sup>2</sup> por persona asimismo como se ha mencionado en la zona noreste de Lima comprendida por los distritos de San Juan de Lurigancho, Rímac, Independencia y Comas no cuentan con CAR por lo que no cumple con el área de influencia.

En las siguientes tablas se indicará el número de población que no cuenta con la posibilidad de ser atendido y el número de NNA que se atenderá según las condiciones del territorio.

Tabla 8.27 Demanda del distrito de San Juan de Lurigancho y Lima Metropolitana en el 2015

| ÁREA                        | Nº DE NNA INVOLUCRADOS EN DENUNCIAS DE VIOLENCIA FAMILIAR AL AÑO | Nº APROXIMADO DE NNA EN ESTADO DE ABANDONO AL AÑO |
|-----------------------------|--|---|
| San Juan de Lurigancho      | 598 NNA  | 316 NNA   |
| Resto de Lima Metropolitana | 4468 NNA   | 1909 NNA  |

NOTA: La cantidad de niños que se encuentran en riesgo y en abandono se calculó por tabulación en base a los porcentajes manejados por el MIMP. Los números son referenciales.

Fuente: Elaboración propia. En base a los informes del Instituto de Defensa Legal - Seguridad Ciudadana (2015)

Tabla 8.28 Oferta anual ofrecida por la “Villa familiar para niños sin cuidados parentales en SJL”

| P. FORTALECIMIENTO | P. ACOGIMIENTO | TOTAL   |
|--------------------|----------------|---------|
| 66 NNA             | 97 NNA         | 163 NNA |

Fuente: Elaboración propia

Entonces el proyecto tendría una capacidad anual de 163 NNA cubriendo el 30.7% de la población de NNA en estado de abandono y 12% de los NNA en riesgo en el distrito de San Juan de Lurigancho a pesar de ello año tras año aumentan los porcentajes.

Hay que recalcar nuevamente que la solución del problema raíz no cabe solo en colocar Centros de Atención Residencial; sino que éste aporte, mediante el equipamiento, la ayuda a las familias con problemas y por lo tanto a los niños en riesgo; por otro lado, el número de los niños en estado de abandono debido a la orfandad siempre estarán presentes en los informes de la población.

#### **8.8.4.2 Marketing del proyecto**

En las siguientes líneas se describen las variables del plan de marketing de la “Villa familiar para niños sin cuidados parentales en San Juan de Lurigancho”:

- Producto: Al ser un proyecto social no cuenta con un producto de comercialización directa; sin embargo, se producen artículos para obtener ganancias y a la vez poder captar donaciones a futuro. Estos estarán vinculados con elementos de identidad de la ONG como: familia, papá, mamá e hijos. Algunos ejemplos: tarjetas navideñas, papelería, artículos de oficina, artículos de cocina, etc.
- Precio: Dependerá del costo material y/o manufactura de cada producto pues podría ser donada por empresas o producidas por los mismo niños o voluntarios. Debe tener un costo accesible al mercado objetivo.
- Promoción: En los medios de comunicación de la ONG y de los aliados como empresas que apoyan mediante sus redes sociales la difusión de la venta de los productos o campañas de donación. También en carteles cercanos a la ubicación del proyecto y en centros de acceso al público donde se realiza la captación de donaciones nacionales.
- Plaza: La venta de los productos se dan en ferias donde la ONG tenga acceso, así como en campañas de activación de las empresas aliadas también en la página web de la ONG.
- Posicionamiento: Todos los productos a la venta deben generar un mensaje relacionado a la familia, hogar y niños a los que se está apoyando mediante la compra del producto

## REFERENCIAS

- Aldeas Infantiles SOS España. (s.f.). *Aldeas en el mundo*. Obtenido de Aldeas Infantiles SOS España: <http://www.aldeasinfantiles.es/que-hacemos/programas-internacionales>
- Aldeas Infantiles SOS Perú. (s.f.). *Nuestras Raíces*. Obtenido de Ideas Infantiles SOS Perú: <https://www.aldeasinfantiles.org.pe/nuestralabor/porpublicar/>
- Barletta, F., Pereira, M., Robert, V., & Yoguel, G. (2013). Argentina: dinámica reciente del sector de software y servicios informáticos. *Revista de la CEPAL*(110), 137-155. Obtenido de <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/1/50511/RVE110Yoqueletal.pdf>
- Berens, A., & Charles, N. (2015). The science of early adversity: is there a role for large institutions in the care of vulnerable children? *The Lancet*, 338-398.
- Berger, P., & Luckmann, T. (1984). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortú.
- Bollnow, O. (1969). *Hombre y espacio*. Barcelona: Labor.
- Brown, S. (2010). *¡A jugar!: La forma más efectiva de desarrollar el cerebro, enriquecer la imaginación y alegrar el alma*. California, Estados Unidos: Urano.
- Calderón, J. (2014). *Miradas, enfoques y estudios sobre las ciudades*. Lima: Vicio Perpetuo Vicio Perfecto.
- Calderón, J. (2016). *La Ciudad Ilegal*. Lima: Punto Cardinal Editores.
- Cambridge Dictionary. (s.f.). *Playground*. Obtenido de Cambridge Dictionary: <http://dictionary.cambridge.org>
- Canales, J. (1984). *Menores abandonados en Huacho*. Huacho: Wari.
- Candela, L. (2015). *Historia del Distrito de san Juan de Lurigancho*. Obtenido de <http://www.sjl.pe/distrito/historia-sjl-epoca-republicana.asp>
- Capitel, A. (2010). *Kenzo Tange y los metabolistas*. Ediciones asimétricas.
- Caturelli, A. (1984). La ciudad, su esencia, su historia, sus patologías. *Metafísica del habitar humano*, 21-32.
- Cayetano, A. (2012). *Una mirada sobre la problemática de la institucionalización de niños, niñas y adolescentes*. Lima: Fondo Contravalor Ítalo Peruano.

- CCTV Español. (2014). *100 años, tragedia de Primera Guerra Mundial*. Obtenido de  
CCTV Español:  
[http://espanol.cntv.cn/special/100\\_primeraguerramundial/index.shtml](http://espanol.cntv.cn/special/100_primeraguerramundial/index.shtml)
- Charles, N., Fox, N., & Zeanah, C. (2014). *Romania's Abandoned Children. Deprivation, Brain Development, and the Struggle for Recovery*. Massachusetts: President and Fellows of Harvard College.
- Choy, M., & Chang, G. (2014). *Medidas macroprudenciales aplicadas en el Perú*. Lima: Banco Central de Reserva del Perú. Obtenido de  
<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2014/documento-de-trabajo-07-2014.pdf>
- Collins Dictionary. (s.f.). *Playground*. Obtenido de Collins Dictionary:  
<https://www.collinsdictionary.com>
- Congreso de la República del Perú. (2016). *Decreto Legislativo para la protección de niñas, niños y adolescentes sin cuidados parentales o riesgo de perderlos*. Lima.
- Convención sobre los Derechos del Niño. (2007). Obtenido de Guía de la Infancia:  
<http://guiadelainfancia.es/convencion.htm>
- Cooper, C., & Moore, R. (1976). Children and their Environments: A Review of Research. *Architecture Criticism and Evaluation*, 22-25.
- Defensoría del Pueblo. (2010). *Informe Defensorial N° 150. El derecho de los niños, niñas y adolescentes a vivir en una familia: la situación de los centros de atención residencial estatales desde la mirada de la defensoría del pueblo*. Lima: El Peruano.
- Defensoría del Pueblo. (2011). *Informe Defensorial N°153. Niños, niñas y adolescentes en abandono: aportes para un nuevo modelo de atención*. Lima: El Peruano.
- Dirección General de Adopciones. (2016). *Número de adoptados por ámbito, sexo y grupos de edad, 2006-2016*.  
(2011). *Documento de Divulgación Latinoamericano. Niños, niñas y adolescentes sin cuidados parentales en América Latina*.
- Domínguez, N. (1988). *Aguas y legislación en los valles de Lima: el repartimiento de 1617*.
- Donnelly, D. (1980). *The Child Environment. Architects, Space and People*.
- Dyer, E. (3 de Febrero de 2006). *Interview with Herman Hertzberger*. Recuperado el  
Junio de 2018, de Architecture and Education:

- <https://architectureandeducation.org/2016/02/03/interview-with-herman-hertzberger/>
- Fabrizi, M. (2015). *The Free University of Berlin (Candilis, Josic, Woods and Schiedhelm – 1963)*. Obtenido de <http://socks-studio.com/2015/10/29/the-freeuniversity-of-berlin-candilis-josic-woods-and-schiedhelm-1963/>
- Faith to action initiative. (2014). *Niños, orfanatos y familias: Resumen de Investigaciones para ayudar a guiar las acciones basadas en la fe*. Estados Unidos.
- Family for Every Child. (2013). *Towards a Family for Every Child: A conceptual framework*. Londres.
- Fernández Valle, J. (2007). *Los Ruricancho. Orígenes prehispánicos de San Juan de Lurigancho*. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú.
- Foucault, M. (1989). *Vigilar y Castigar*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- García Nieto, J. P. (2013). *Constur ye tu Web comercial: de la idea al negocio*. Madrid: RA-MA.
- Gehl, J. (29 de Junio de 2017). Pensar en urbano: ciudades para la gente.
- Goffman, E. (1984). *Sobre las características de las instituciones totales: Introducción*. Buenos Aires: Amorrortú.
- Guerra, J. (17 de Setiembre de 2018). Explicación de afectación vial de terreno ubicado en San Juan de Lurigancho. (V. Llajaruna, Entrevistador)
- Gullberg, J. (2016). *Voids and bodies: August Schmarsow, Bruno Zevi and space as historiographical theme* .
- Hart, R. (1979). *Children's experience of place*. Oxford, Inglaterra.
- Heidegger, M. (1994). *Construir habitar y pensar*. Barcelona: Serval.
- Heilmeyer, F. (2015). *Radically Moden in 60s Berlin (3): The Radically Modular Free University of West Berlin*. Obtenido de <http://www.uncubemagazine.com/blog/15799747>
- Hertzberger, H. (1991). *Lessons for Students in Architecture*. Rotterdam: 010 Publishers.
- Hertzberger, H. (2008 ). *Space and learning: lessons in architecture 3*. Rotterdam: 010 Publishers.
- Huizinga, J. (1938). *Homo Ludens*. (A. Editorial, Ed.) Países Bajos.
- Humanium. (s.f.). *Declaración de los Derechos del Niño. 1959*. Obtenido de Humanium: <http://www.humanium.org/es/declaracion-1959/>
- Humanium. (s.f.). *Perspectiva histórica de la evolución del niño*. Obtenido de Humanium: <https://www.humanium.org/es/historia/>



- Institución Nacional de Estadística e Informática. (2010). *Provincia de Lima: áreas verdes, por tipo, según distrito, 2010*.
- Institución Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Niños y adolescentes atendidos por la beneficencia de lima metropolitana, según grupos de edad y causal de ingreso, 2005 – 2016*.
- Institución Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Número de menores adoptados por ámbito, sexo y grupos de edad, 2005 – 2016*.
- Institución Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Número de menores adoptados, según departamento, 2005 – 2016*.
- Instituto de Defensa Legal - Seguridad Ciudadana. (2015). *Mapa de Riesgos y Recursos de la Seguridad Ciudadana. Lima - Callao*. Lima.
- Jacobs, J. (1961). *Death and Life of Great American Cities*. New York, Estados Unidos.
- Lassi, Z., Mahmud, S., Syed, E., & Janjua, N. (2011). Behavioral problems among children living in orphanage facilities of Karachi, Pakistan: Comparison of children in an SOS village with those in conventional orphanages. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 46(8), 787-796.
- LeCorbusier. (1998). *Hacia una arquitectura*. Barcelona: Apóstrofe - Colección Poseidón.
- Lefebvre, H. (1975). *De los rural a lo urbano*. Barcelona: Península.
- Lidón, M. (2015). Aldo van Eyck y el concepto In-between: aplicación en el orfanato de Ámsterdam. Universidad Politécnica de Valencia.
- López, J. (2014). Des-Bordes urbanos: un concepto en construcción. *Hábitat y Sociedad*(8), 15-41.
- Lukashok, A., & Lynch, K. (1956). Some Childhood Memories of the City. *Journal of the American Institute of Planners*, 3(22), 142-152.
- Lumos. (s.f.). *What we do / why we do it*. Obtenido de Lumos: <https://wearelumos.org/about>
- Luria, A. R. (1978). *Sensación y percepción*. Barcelona: Martínez Roca.
- Marín, F. (2009). Educación y Pedagogía. *La arquitectura escolar del estructuralismo holandés en la obra de Herman Hertzberger y Aldo van Eyck*, 67-79.
- Marín, F. (2009). La arquitectura escolar del estructuralismo holandés en la obra de Herman Hertzberger y Aldo van Eyck. *Educación y Pedagogía*.
- Matos Mar, J. (2004). *Desborde popular y crisis del Estado. Veinta años después*. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú.

- Matos, J. (1968). *Urbanización y barriadas en américa del sur*. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú.
- Matos, J. (2004). *Desborde popular y crisis del Estado. Veinta años después*. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú.
- Matos, J. (2012). *Estado desbordado y sociedad nacional emergente*. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú.
- Mayoral-Campa, E., & Pozo-Bernal, M. (Noviembre de 2017). Del Aula a la Ciudad. Arquetipos Urbanos en las Escuelas Primarias de Heman Hertzberger. *Proyecto, Progreso, Arquitectura*(17).
- Mazzanti, G. (2017). *Tres exposiciones, tres juegos*. Bogotá, Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Educación. (2015). *Guía de Diseño de Espacios Educativos*. Lima.
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2011). *Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar*. Lima.
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2012). *Manual de acreditación y supervisión de programas para niñas, niños y adolescentes sin cuidados parentales en el Perú*. Lima: Hilmart S.A.
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2013). *Centros de Atención Residencial acreditados al 2013*.
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2013). *Manual de intervención en Centros de Atención Residencial de niños, niñas y adolescentes sin cuidados parentales en el Perú*. Lima: Hilmart S.A.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2011). *Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo*.
- Montessori, M. (1915). *Ideas generales sobre el método*. Italia: CEPE.
- Morín, E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Municipalidad Metropolitana de Lima. (2001). *Ordenanza n° 341-2001-MML*. Diario El Peruano.
- Norberg-Schulz, C. (1985). *The Concept of Dwelling: On the way to figurative architecture*. New York: Rizzoli International Publications.
- Oficina General de Planteamiento Estratégico. (s.f.). *Criterios mínimos para la evaluación de proyectos de inversión en el sector Salud*. Lima.
- Organización de las Naciones Unidas. (1989). *Convención sobre los Derechos del Niño*.

- Orrego Penagos, J. (9 de Noviembre de 2010). Obtenido de <http://blog.pucp.edu.pe/blog/juanluisorrego/2010/11/09/arquitectura-y-arquitectos-enlima->
- Orrego, J. (09 de Noviembre de 2010). *Arquitectura y arquitectos en Lima: Rafael Marquina*. Obtenido de Blog PUCP: <http://blog.pucp.edu.pe/blog/juanluisorrego/2010/11/09/arquitectura-y-arquitectos-enlima-rafael-marquina/>
- Pallasmaa, J. (2016). *Habitar*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Palummo, J. (2012). *La situación de niños, niñas y adolescentes en las instituciones de protección y cuidado de América Latina y el Caribe*.
- Pastor, C. (2013). *Aldea para niños en abandono con un centro educativo en Pachacamac (Tesis para optar el título de arquitecto)*. Lima, Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Pereira de Gómez, M. (1981). *La percepción familiar del niño abandonado*. México D.F.: Trillas.
- Piaget, J. (1967). *The Child's Conception of the World*. Londres, Inglaterra: Routledge & K. Paul.
- Plazola Cisneros, A., Plazola Anguiano, A., & Plazola Anguiano, G. (2001). *Enciclopedia de arquitectura plazola*. México, D.F: Plazola Editores.
- Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar. (2007-2010). *Evaluación del plan operativo institucional 2007 – 2010*. Lima.
- Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar. (2014). *Memoria Institucional 2014*. Obtenido de [http://www.inabif.gob.pe/portalweb/portal/portaldetransparencia/07\\_memoria/files/mai-](http://www.inabif.gob.pe/portalweb/portal/portaldetransparencia/07_memoria/files/mai-)
- Rebollo, S. (2016). Herman Hertzberger: el origen de lo público. *Metalocus, Revista de arquitectura, Arte y ciencia*.
- Red Latinoamericana de Acogimiento Familiar. (2010). *Niños, niñas y adolescentes sin cuidados parentales en América Latina. Contextos, causas y consecuencias de la privación del derecho a la convivencia familiar y comunitaria*. Buenos Aires.
- Reglamento Nacional de Edificaciones. (2009). *Norma A090 Servicios Comunes*.
- Roth, L. (2007). *Entender la arquitectura*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Schachinger, C. (2005). *Los derechos de los niños y las niñas a una familia*. Viena: SOS-Kinderdorf International.

- Schmarsow, A. (1893). *The Escence of Architectural Creation*.
- SERPAR. (12 de setiembre de 2017). *Club Zonal Huiracocha*. Obtenido de <http://www.serpar.gob.pe/club-zonales/club-zonal-huiracocha/>
- Sloterdijk, P. (2017). *Esferas I*. Madrid: Siruela.
- Sociedad de Beneficencia de Lima Metropolitana. (s.f.). *El futuro del País: Puericultorio Pérez Aranibar*. Obtenido de Sociedad de Beneficencia de Lima Metropolitana: <http://www.sblm.gob.pe/programas-sociales/puericultorio-perez-aranibar/historia>
- SOS Children's Village. (2003). *SOS Children's Village construction guidelines II. For the construction of SOS Children's Village facilities*.
- Strauven, F. (1988). *Aldo Van Eyck. The shape of relativity*. Ámsterdam: Architectura & Natura.
- Tarazona, B. (2003). *De la Caridad a la Solidaridad*. Lima: Universidad del Pacífico. Centro de Investigación.
- Taylor, A. (2009). Linking Architecture and Education: sustainable Design for Learning Environments. *Children, Youth and Environments*.
- Tonucci, F. (2009). Ciudades a escala humana: la ciudad de los niños. *Revista de Educación*, 147-168.
- Trigoso López, M. (31 de Julio de 2014). *Cinco distritos concentran el 40% del total de mercados de abastos en Lima*. Obtenido de Diario Gestión: <http://gestion.pe/empresas/cinco-distritosconcentran-40-total-mercados-lima-2104364>
- UNESCO. (1980). *El niño y el juego. Planteamientos teóricos y aplicaciones pedagógicas*.
- UNICEF. (2004). *Convención Internacional Sobre los Derechos del Niño y de la Niña*.
- UNICEF. (s.f.). *UNICEF América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://www.unicef.org>
- Van Eyck, A. (1961). Architects' Yearbook. *The Medicine of Reciprocity Tentatively Illustrated*, 173-178.
- Van Eyck, A. (1961). The Medicine of Reciprocity Tentatively Illustrated. *Architects Yearbook*, 173-178.
- Van Eyck, A. (1968). Wheels or no wheels, man is essentially a pedestrian. En A. Smithson, & Team10, *Team 10 Primer* (pág. 53). Londres: Studio Vista.

Wittmann, R. (2006). ¿Hubo una revolución en la lectura a finales del siglo XVIII? En G. Cavallo, & R. Chartier, *Historia de la lectura en el mundo occidental* (págs. 435-472). México D.F.: Santillana.



## REFERENCIAS DE FIGURAS

- Aldeas Infantiles SOS Perú (s.f.). Recuperado de <https://www.aldeasinfantiles.org.pe/nuestralabor/por-publicar/comoiniciotodo/nuestrasraices>
- Aldeas Infantiles SOS Perú (2015). Recuperado de <https://www.aldeasinfantiles.org.pe/noticias/unacelebracionespecialenlaaldeezarate>
- Apuntes Santander La Salle (s.f.). Recuperado de [http://apuntes.santanderlasalle.es/arte/renacimiento/arquitectura/xv/brunellesch\\_florenzia\\_hospital\\_inocentes.htm](http://apuntes.santanderlasalle.es/arte/renacimiento/arquitectura/xv/brunellesch_florenzia_hospital_inocentes.htm)
- Arquitecto Rafael Marquina y Bueno (s.f.). Recuperado de <http://arquitectorafaelmarquinaybueno.blogspot.pe/2014/09/14.html>
- CCTV Español (s.f.). Recuperado de [http://espanol.cntv.cn/special/100\\_primeraguerramundial/index.shtml](http://espanol.cntv.cn/special/100_primeraguerramundial/index.shtml)
- Convención sobre los Derechos del Niños (1989). Artículo n° 20
- Domínguez (1988). *Valle Bajo del Rímac en el siglo XVII*.
- Fernández Valle, J. (2007). *Los Ruricancho. Orígenes prehispánicos de San Juan de Lurigancho*. Fondo Editorial del Congreso del Perú: Lima
- Humanium (s.f.). Recuperado de <https://www.humanium.org/es/historia/>
- Instituto Metropolitano de Planificación (1999). Actualización del Sistema Vial Metropolitano. Plan de Desarrollo Metropolitano 1990-2010.
- La República (s.f.). Recuperado de <http://larepublica.pe/sociedad/761692-rimac-vecinos-bloquean-entrada-de-puente-santa-rosa-y-protestan-por-accidentes>
- Matos, J. (2004). *Desborde popular y crisis del Estado*. Veinta años después. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú.
- Matos, J. (2012). *Estado desbordado y sociedad nacional emergente*. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú.
- Municipalidad de San Juan de Lurigancho (s.f.). Recuperado de <http://munisjl.gob.pe/1/casa-de-la-juventud-y-centro-cultural/>
- Parques de Lima (s.f.). Recuperado de <https://parquesdelima.wordpress.com/2013/06/16/crea-lima/>

Roth, L. (2007). *Entender la arquitectura. Sus elementos, historia y significado*.  
Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Strauven, F. (1998). *The shape of relativity*. Amsterdam: Architectura & Natura.

Thinglink (s.f.). Recuperado de <https://www.thinglink.com/scene/627165208325914626>

Urko Sanchez Architects (s.f.). Recuperado de <http://urkosanchez.com/en/project/19/sos-children-s-village.html>

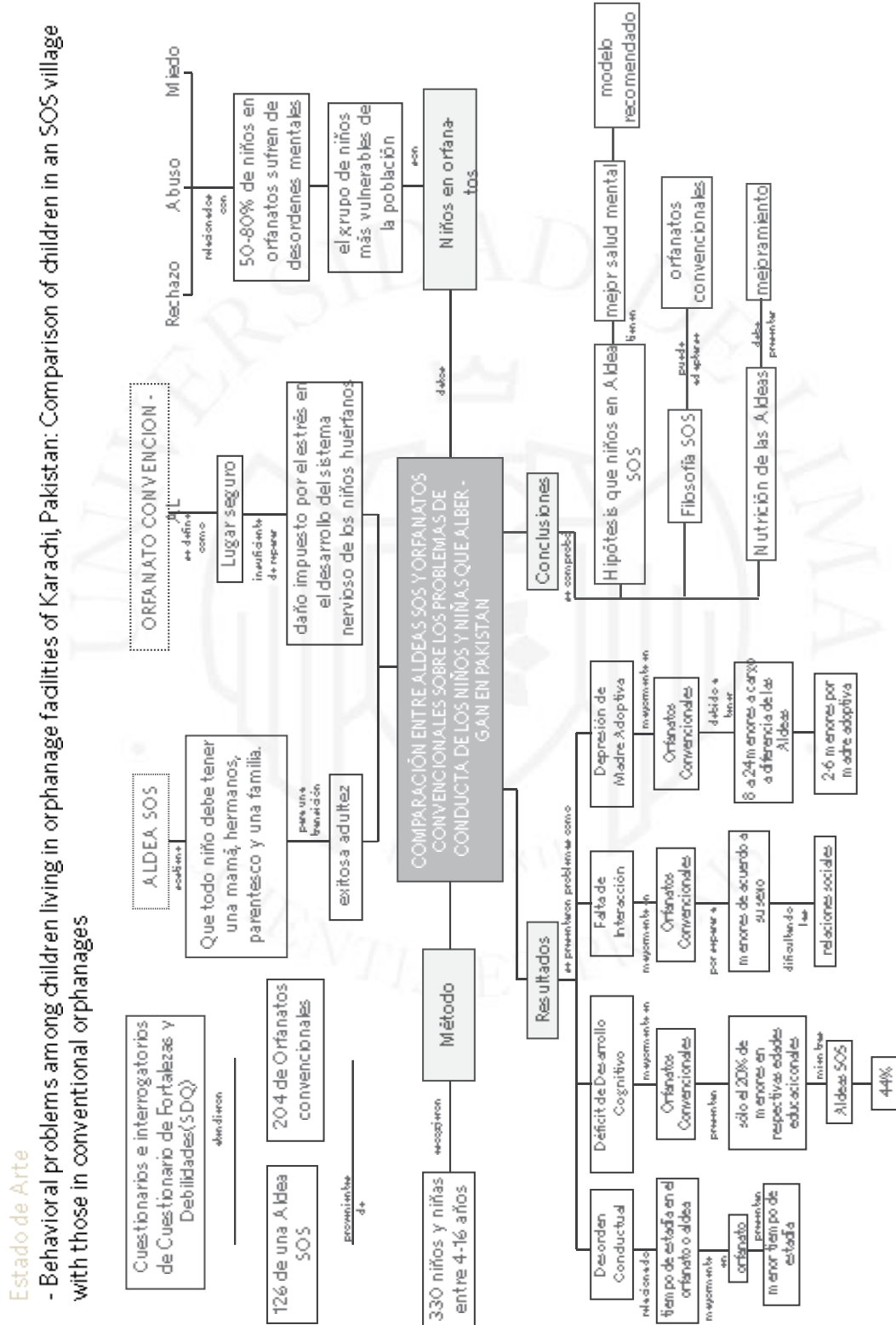




## **ANEXOS**



**Anexo 1 Mapa mental del estudio *Behavioral problems among children living in orphanage facilities of Karachi, Pakistan: Comparison of children in an SOS village with those in conventional orphanages***



## **Anexo 2 Ley N° 29174: ley General de Centros de Atención Residencial de NNA.**

### **TÍTULO III Condiciones básicas de atención Capítulo I**

#### **Atención de necesidades, infraestructura y personal básico**

##### **Artículo 19.- Atención de necesidades básicas.**

Los Centros de Atención Residencial deben atender las necesidades o servicios de:

- a) Vivienda;
- b) Alimentación;
- c) Vestido;
- d) Salud;
- e) Educación, recreación y deporte;
- f) Desarrollo de capacidades físicas;
- g) Atención psicológica;
- h) Ayuda a la integración social;
- i) Hábitos de autonomía;
- j) Desarrollo de habilidades para el autosostenimiento; y,
- k) Actividades socioculturales.

##### **Artículo 20.- Infraestructura básica.**

20.1. La infraestructura de los Centros de Atención Residencial debe estar compuesta como mínimo por:

- a) Dormitorios, los cuales en ningún caso deberán estar ubicados en sótanos;
- b) Comedor;
- c) Servicios higiénicos dotados de ventilación;
- d) Sala de visitas; y,
- e) Zonas exteriores para la realización de actividades diversas al aire libre, salvo que resulte inviable por razones de ubicación.

20.2. Los ambientes de los Centros de Atención Residencial deben estar acordes con la normativa vigente sobre accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, inspección de centros, medidas de seguridad y protección contra incendios.

##### **Artículo 21.- Personal básico.**

21.1. El personal básico del Centro de Atención Residencial estará conformado por:

- a) El Representante de la Institución que administra el Centro de Atención Residencial, quien asumirá las funciones directivas del Centro, deberá contar con estudios universitarios en ciencias sociales o de la salud, o experiencia demostrable de dos (2) años en trabajos relacionados con la atención de niñas, niños o adolescentes;
- b) El Equipo Técnico, que estará integrado por especialistas en trabajo social, psicología y educación; y,
- c) El personal de atención permanente, quienes deberán contar con estudios o experiencia en la atención de niñas, niños o adolescentes.

21.2. El personal está obligado a guardar secreto en relación con las circunstancias personales, familiares o sociales de las niñas, niños y adolescentes residentes, a fin de no dañar la imagen u honor de la población acogida.

## Anexo 3 Norma A.090 Servicios Comunes

### NORMA A.090

#### SERVICIOS COMUNALES

##### CAPITULO I ASPECTOS GENERALES

**Artículo 1.-** Se denomina edificaciones para servicios comunales a aquellas destinadas a desarrollar actividades de servicios públicos complementarios a las viviendas, en permanente relación funcional con la comunidad, con el fin de asegurar su seguridad, atender sus necesidades de servicios y facilita el desarrollo de la comunidad.

**Artículo 2.-** Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma los siguientes tipos de edificaciones:

**Servicios de Seguridad y Vigilancia:**

- Compañías de Bomberos
- Comisarías policiales
- Estaciones para Serenazgo

**Protección Social:**

- Asilos
- Orfanatos
- Juzgados

**Servicios de Culto:**

- Templos
- Cementerios

**Servicios culturales:**

- Museos
- Galerías de arte
- Bibliotecas
- Salones Comunes

**Gobierno**

- Municipalidades
- Locales Institucionales

##### CAPITULO II CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

**Artículo 3.-** Las edificaciones destinadas a prestar servicios comunales, se ubicarán en los lugares señalados en los Planes de Desarrollo Urbano, o en zonas compatibles con la zonificación vigente.

**Artículo 4.-** Los proyectos de edificaciones para servicios comunales, que supongan una concentración de público de más de 500 personas deberán contar con un estudio de impacto vial que proponga una solución que resuelva el acceso y salida de vehículos sin afectar el funcionamiento de las vías desde las que se accede.

**Artículo 5.-** Los proyectos deberán considerar una propuesta que posibilite futuras ampliaciones.

**Artículo 6.-** Las edificaciones para servicios comunales deberán cumplir con lo establecido en la norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad.

**Artículo 7.-** El ancho y número de escaleras será calculado en función del número de ocupantes.

Las edificaciones de tres pisos o más y con plantas superiores a los 500.00 m<sup>2</sup> deberán contar con una escalera de emergencia adicional a la escalera de uso general ubicada de manera que permita una salida de evacuación alternativa.

Las edificaciones de cuatro o más pisos deberán contar con ascensores de pasajeros.

**Artículo 8.-** Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con iluminación natural o artificial suficiente para garantizar la visibilidad de los bienes y la prestación de los servicios.

**Artículo 9.-** Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con ventilación natural o artificial.  
El área mínima de los vanos que abren deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.

**Artículo 10.-** Las edificaciones para servicios comunales deberán cumplir con las condiciones de seguridad establecidas en la Norma A.130 "Requisitos de seguridad".

**Artículo 11.-** El cálculo de las salidas de emergencia, pasajes de circulación de personas, ascensores y ancho y número de escaleras se hará según la siguiente tabla de ocupación:

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Ambientes para oficinas administrativas | 10.0 m <sup>2</sup> por persona |
| Asilos y orfanatos                      | 6.0 m <sup>2</sup> por persona  |
| Ambientes de reunión                    | 1.0 m <sup>2</sup> por persona  |
| Área de espectadores de pie             | 0,25 m <sup>2</sup> por persona |
| Recintos para culto                     | 1.0 m <sup>2</sup> por persona  |
| Salas de exposición                     | 3.0 m <sup>2</sup> por persona  |
| Bibliotecas. Área de libros             | 10.0 m <sup>2</sup> por persona |
| Bibliotecas. Salas de lectura           | 4.5 m <sup>2</sup> por persona  |
| Estacionamientos de uso general         | 16,0 m <sup>2</sup> por persona |

Los casos no expresamente mencionados considerarán el uso más parecido

**Artículo 12.-** El ancho de los vanos de acceso a ambientes de uso del público será calculado para permitir su evacuación hasta una zona exterior segura.

**Artículo 13.-** Las edificaciones de uso mixto, en las que se presten servicios de salud, educación, recreación, etc. deberán sujetarse a lo establecido en la norma expresa pertinente en la sección correspondiente.

#### **CAPITULO IV DOTACIÓN DE SERVICIOS**

**Artículo 14.-** Los ambientes para servicios higiénicos deberán contar con sumideros de dimensiones suficientes como para permitir la evacuación de agua en caso de anegamientos accidentales.

La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio mas lejano donde pueda existir una persona, no puede ser mayor de 30 m. medidos horizontalmente, ni puede haber más de un piso entre ellos en sentido vertical.

**Artículo 15.-** Las edificaciones para servicios comunales, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según el número requerido de acuerdo al uso:

| <b>Número de empleados</b>         | <b>Hombres</b> | <b>Mujeres</b> |
|------------------------------------|----------------|----------------|
| De 1 a 6 empleados                 |                | 1L, 1 u, 1l    |
| De 7 a 25 empleados                | 1L, 1u, 1l     | 1L, 1l         |
| De 26 a 75 empleados               | 2L, 2u, 2l     | 2L, 2l         |
| De 76 a 200 empleados              | 3L, 3u, 3l     | 3L, 3l         |
| Por cada 100 empleados adicionales | 1L, 1u, 1l     | 1L, 1l         |

En los casos que existan ambientes de uso por el público, se proveerán servicios higiénicos para público, de acuerdo con lo siguiente:

|                                   | <b>Hombres</b> | <b>Mujeres</b> |
|-----------------------------------|----------------|----------------|
| De 0 a 100 personas               | 1L, 1u, 1l     | 1L, 1l         |
| De 101 a 200 personas             | 2L, 2u, 2l     | 2L, 2l         |
| Por cada 100 personas adicionales | 1L, 1u, 1l     | 1L, 1l         |

**Artículo 16.-** Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesibles a personas con discapacidad.

En caso se proponga servicios separados exclusivos para personas con discapacidad sin diferenciación de sexo, este deberá ser adicional al número de aparatos exigible según las tablas indicadas en los artículos precedentes.

**Artículo 17.-** Las edificaciones de servicios comunales deberán proveer estacionamientos de vehículos dentro del predio sobre el que se edifica.


El número mínimo de estacionamientos será el siguiente:

|                           | <b>Para personal</b>    | <b>Para público</b> |
|---------------------------|-------------------------|---------------------|
| Uso general               | 1 est. cada 6 pers      | 1 est. cada 10 pers |
| Locales de asientos fijos | 1 est. cada 15 asientos |                     |

Cuando no sea posible tener el número de estacionamientos requerido dentro del predio, por tratarse de remodelaciones de edificios construidos al amparo de normas que han perdido su vigencia o por encontrarse en zonas monumentales, se podrá proveer los espacios de estacionamiento en predios cercanos según lo que norme el Plan Urbano. Igualmente, dependiendo de las condiciones socio-económicas de la localidad, el Plan Urbano podrá establecer requerimientos de estacionamientos diferentes a las indicadas en el presente artículo.

Deberá proveerse espacios de estacionamiento accesibles para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, cuyas dimensiones mínimas serán de 3.80 m de ancho x 5.00 m de profundidad, a razón de 1 cada 50 estacionamientos requeridos.

## Anexo 4 Certificado de Parámetros Urbanísticos



**MUNICIPALIDAD  
DE SAN JUAN DE LURIGANCHO**

*"San Juan de Lurigancho. Cuna de Emprendedores"*

*"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"*

Gerencia de Desarrollo Urbano  
Sub Gerencia de Obras Privadas y  
Habilitaciones urbanas

San Juan de Lurigancho, 07 de septiembre del 2018

**CARTA N°0175-2018-SGOPHU-GDU/MDSJL**


Sr (a). LLAJARUNA ZUZUNAGA VICTOR AUGUSTO  
DNI N° 75724225  
Presente.-  
Referencia: Registro N° 51280-L1-2018  
De mi consideración:  
Me dirijo a Usted, en atención al documento de la referencia por el cual solicita los parámetros urbanísticos del lote señalado en el croquis de ubicación. (Referencia: CA. LOS EUCALIPTOS, CA. TACNA Y PSJE. LOS ALGARROBOS - SJL)

---

**SE CERTIFICA:**

|                                |   |  |
|--------------------------------|---|--|
| AREA TERRITORIAL               | : | Distrito de San Juan de Lurigancho                           |
| AREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO  | : | I Área de características Especiales                         |
| ZONIFICACION                   | : | <b>RDM</b> residencial densidad media                        |
| USOS PERMITIDOS                | : | Unifamiliar/ multifamiliar*/Conjunto Residencial             |
| USOS PERMISIBLES Y COMPATIBLES | : | Conforme al Índice para la ubicación de actividades urbanas. |
| AREA DE LOTE NORMATIVO         | : | Unifamiliar 90m <sup>2</sup>                                 |
|                                | : | Multifamiliar 120m <sup>2</sup>                              |
|                                | : | Multifamiliar 150m <sup>2</sup>                              |
|                                | : | Conjunto Residencial 800m <sup>2</sup>                       |
| FRENTE MINIMO                  | : | Unifamiliar 6.00ml.  |
|                                | : | Multifamiliar 6.00ml.  |
|                                | : | Multifamiliar 8.00ml.  |
|                                | : | Conjunto Residencial 20.00ml.                                |
| ALTURA DE EDIFICACIÓN (Max).   | : | Unifamiliar 3 pisos  |
|                                | : | Multifamiliar* 3 pisos                                       |
|                                | : | Multifamiliar* 4 pisos                                       |
|                                | : | Conjunto Residencial 6 pisos                                 |
| AREA LIBRE (Mínimo)            | : | Unifamiliar 30%  |
|                                | : | Multifamiliar 30%  |
|                                | : | Multifamiliar 35%  |
|                                | : | Conjunto Residencial 50%                                     |
| RETIRO FRONTAL                 | : | 1.50 mts   |
| RETIRO LATERAL                 | : | 1.50 mts   |
| RETIRO DE FONDO                | : | 1.50 mts   |
| ALINEAMIENTO DE FACHADA        | : | A/2+R (A= ANCHO DE VIA R= RETIRO)                            |
| ESTACIONAMIENTO                | : | Unifamiliar 1c/viv.  |
|                                | : | Multifamiliar 1c/2viv.                                       |
|                                | : | Multifamiliar 1c/2viv.                                       |
|                                | : | Conjunto Residencial 1c/2viv                                 |
| TRATAMIENTO ESPECIAL/ OTROS    | : | -----  |

(\*) Se le otorgara un piso adicional si el lote se encuentra frente a parques y avenidas con un ancho igual o mayor a 20mts.  
En asentamientos humanos ubicados en terrenos de pendiente pronunciada solo se permitirá uso Residencial Unifamiliar y Bifamiliar y una altura máxima de 3 pisos. En las zonas RDM se podrá construir vivienda unifamiliar en cualquier lote superior a 90m<sup>2</sup>.  
Resolución de Alcaldía N° 648-97 (Retiros Municipales), Ordenanza N° 1081-07-MML.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE  
SAN JUAN DE LURIGANCHO

Arg. Juana Munares Flores  
SUBGERENTE DE OBRAS PRIVADAS Y  
HABILITACIONES URBANAS

**RECIBI CONFORME:**

Nombre y Apellidos:.....

Firma: ..... DNI N°: ..... Fecha: ...../...../ 2018

---

**Municipalidad de San Juan de Lurigancho**  
Sede Central: Jr. Los Amautas 180 - Urb. Zárate | Central Telefónica: 458 0509 - Fax. 376 2666  
www.munisil.gob.pe

## Anexo 5 Cuadro comparativo de marco teórico, normativo y operativo

| Capítulos  | Teórico           |                                  |                      | Normativa               |                    |                                  | Operativo                |                      |                       |
|------------|-------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|
|            | Habitar           | Ambiente de Aprendizaje          | Espacios Intermedios | MIMP                    | Aldeas Infantiles  | Plazola                          | Orfanato de Ámsterdam    | Aldea Infantil Aqaba | Aldea Infantil Y'buti |
| Referentes | Habitar Natural   | Áreas de Juego                   | Pasillos             | Habitaciones            | Hogar              | Hogar                            | Infraestructura de Salud | Comedor              | Playground            |
|            | Habitar Colectivo | Ambientes Colectivos             | Plazas               | Viviendas               | Casa Director      | Casa huéspedes                   | Administración           | Servicios Higiénicos | Plaza                 |
|            | Habitar Público   | Aulas                            | Patios               | Recreación              | Casa Tías SOS      | Casa Director                    | Comedor                  | Dormitorios          | Patio Interior        |
|            | Habitar Privado   | Áreas de Ejercicio               | Espacios de Estancia | Lugares de Alimentación | Casa Huéspedes     | Casa Comunal                     | Patios de Juego          | Jardín               | Ingreso               |
|            | Espacios de Estar | Espacios de Actividad Individual | Recorridos           |                         | Administración     | Centro de desarrollo infantil    | Servicios Higiénicos     | Plaza                | Vivienda              |
|            | Espacios de Juego | Espacios de Actividad Colectiva  | Espacios Privado     |                         | SUM                | Centro Social                    | Aulas                    | Zona de Juegos       | Pasillo               |
|            | Sendas            |                                  | Espacios Públicos    |                         | Taller             | SUM                              | Viviendas                | Ingreso              |                       |
|            | Bordes            |                                  | Barrio               |                         | Áreas Exteriores   | Centro de pedagogía Terapéuticas | Jardín                   | Playground           |                       |
|            | Barrios           |                                  | Calle                |                         | Canchas Deportivas | Administración                   |                          |                      |                       |
|            | Nodos             |                                  | Borde                |                         | Área de Juego      | Torre de Vigía                   |                          |                      |                       |
|            | Hitos             |                                  |                      |                         | Área Silvestre     | Áreas Exteriores                 |                          |                      |                       |

## Anexo 6 Metrado de viviendas para niños (18 casas)

| METRADO VIVIENDAS PARA NIÑOS (18 casas)- RESUMEN |   |                |              |             |                |                 |               |              |
|--|---|----------------|--------------|-------------|----------------|-----------------|---------------|--------------|
| UBICACIÓN : SAN JUAN DE LURIGANCHO - LIMA - PERÚ |   |                |              |             |                |                 |               |              |
| FECHA : ABRIL 2019                               |   |                |              |             |                |                 |               |              |
| ITEM   | DESCRIPCIÓN / AMBIENTE  | UNID.          | CANT.        | AREA        | PARCIAL        | SUBTOTAL        | PRECIO        | TOTAL        |
| <b>O.E. 01.00</b>                                | <b>ARQUITECTURA</b>   |                |              |             |                |                 |               |              |
| <b>O.E. 01.01.00</b>                             | <b>ALBAÑILERÍA</b>  | <b>UNID.</b>   | <b>CANT.</b> | <b>AREA</b> | <b>PARCIAL</b> | <b>SUBTOTAL</b> | <b>PRECIO</b> | <b>TOTAL</b> |
| O.E. 01.01.01                                    | MURO DE CANTO LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-ARENA e= 10cm  | m <sup>2</sup> |              |             |                | 453,89          | 42,17         | 19140,65     |
|  |   |                | 18,00        | 25,22       | 453,89         |                 |               |              |
| O.E. 01.01.02                                    | MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-ARENA e= 15cm   | m <sup>2</sup> |              |             |                | 3219,22         | 55,23         | 177797,65    |
|  |   |                | 18,00        | 178,85      | 3219,22        |                 |               |              |
| <b>O.E. 01.02.00</b>                             | <b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y REVESTIMIENTOS</b>   | <b>UNID.</b>   | <b>CANT.</b> | <b>AREA</b> | <b>PARCIAL</b> | <b>SUBTOTAL</b> | <b>PRECIO</b> | <b>TOTAL</b> |
| O.E. 01.02.01                                    | TARRAJEO RAYADO PRIMARIO  | m <sup>2</sup> |              |             |                | 8624,87         | 20,51         | 176896,03    |
|  |   |                | 18,00        | 479,16      | 8624,87        |                 |               |              |
| O.E. 01.02.02                                    | TARRAJEO EN MUROS INTERIORES e=1.5cm / MEZCLA 1:4   | m <sup>2</sup> |              |             |                | 6394,82         | 19,32         | 123547,83    |
|  |   |                | 18,00        | 355,27      | 6394,82        |                 |               |              |
| O.E. 01.02.03                                    | TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES e=1.5cm / MEZCLA 1:4   | m <sup>2</sup> |              |             |                | 2230,05         | 25,43         | 56710,23     |
|  |   |                | 18,00        | 123,89      | 2230,05        |                 |               |              |
| O.E. 01.02.04                                    | TARRAJEO EN TECHO   | m <sup>2</sup> |              |             |                | 2401,13         | 19,32         | 46389,83     |
|  |   |                | 18,00        | 133,40      | 2401,13        |                 |               |              |
| O.E. 01.02.06                                    | TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERAS  | m <sup>2</sup> |              |             |                | 99,00           | 42,18         | 4175,82      |
|  |   |                | 18,00        | 5,50        | 99,00          |                 |               |              |
| O.E. 01.02.07                                    | VESTIDURAS DE DERRAMES e=1.5cm / MORTERO 1:5  | ml             |              |             |                | 464,67          | 16,40         | 7620,59      |
|  |   |                | 18,00        | 25,82       | 464,67         |                 |               |              |
| O.E. 01.02.08                                    | PREPARACIÓN DE GRADAS DE CONCRETO EN ESCALERAS INCLUYE PASO Y CONTRAPASO                          | ml             |              |             |                | 120,61          | 25,06         | 3022,60      |
|  |   |                | 18,00        | 6,70        | 120,61         |                 |               |              |
| O.E. 01.02.09                                    | PREPARACIÓN DE DESCANSO EN ESCALERAS  | m <sup>2</sup> |              |             |                | 36,00           | 25,06         | 902,16       |
|  |   |                | 18,00        | 2,00        | 36,00          |                 |               |              |
| O.E. 01.02.10                                    | REVESTIMIENTOS DE GRADAS DE ESCALERA EN PORCELANATO ANTIDESLIZANTE 60x60 cm COLOR GRIS OSCURO     | ml             |              |             |                | 120,61          | 25,06         | 3022,60      |
|  |   |                | 18,00        | 6,70        | 120,61         |                 |               |              |
| O.E. 01.02.11                                    | REVESTIMIENTOS DE DESCANSOS DE ESCALERAS EN PORCELANATO ANTIDESLIZANTE 60x60 cm COLOR GRIS OSCURO | m <sup>2</sup> |              |             |                | 36,00           | 25,06         | 902,16       |
|  |   |                | 18,00        | 2,00        | 36,00          |                 |               |              |



| O.E. 01.04.00 | PISOS   | UNID. | CANT. | AREA   | PARCIAL | SUBTOTAL | PRECIO | TOTAL     |
|---------------|---|-------|-------|--------|---------|----------|--------|-----------|
| O.E. 01.04.01 | CONTRAPISO DE 2" (5cm)  | m²    |       |        |         | 3908,88  | 32,92  | 128680,33 |
|               |   |       | 18,00 | 217,16 | 3908,88 |          |        |           |
| O.E. 01.04.02 | FALSO PISO  | m²    |       |        |         | 1600,74  | 32,21  | 51559,84  |
|               |   |       | 18,00 | 88,93  | 1600,74 |          |        |           |
| O.E. 01.04.03 | PISO DE CEMENTO PULIDO  | m²    |       |        |         | 1760,40  | 39,37  | 69306,95  |
|               |   |       | 18,00 | 97,80  | 1760,40 |          |        |           |
| O.E. 01.04.05 | PISO LAMINADO DE MADERA   | m²    |       |        |         | 1499,76  | 88,40  | 132578,78 |
|               |   |       | 18,00 | 83,32  | 1499,76 |          |        |           |
| O.E. 01.04.06 | PISO DE PORCELANATO SEMIMATE ANTIDESLIZANTE DE 0.40x0.40m COLOR GRIS ORIENTE  | m²    |       |        |         | 304,92   | 55,34  | 16874,27  |
|               |   |       | 18,00 | 16,94  | 304,92  |          |        |           |
| O.E. 01.04.07 | PISO DE PORCELANATO BRILLANTEANTIDESLIZANTE DE 0.60x0.60m COLOR GRIS OSCURO   | m²    |       |        |         | 343,80   | 55,34  | 19025,89  |
|               |   |       | 18,00 | 19,10  | 343,80  |          |        |           |
| O.E. 01.05.00 | ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS   | UNID. | CANT. | AREA   | PARCIAL | SUBTOTAL | PRECIO | TOTAL     |
| O.E. 01.05.01 | ZÓCALO DE PORCELANATO SEMIMATE ANTIDESLIZANTE DE 0.60x0.60m COLOR GRIS ORIENTE h=2.10m  | m²    |       |        |         | 791,90   | 82,27  | 65149,81  |
|               |   |       | 18,00 | 43,99  | 791,90  |          |        |           |
| O.E. 01.05.03 | CONTRAZOCALO DE MADERA h=0.10m  | ml    |       |        |         | 1979,81  | 5,56   | 11007,77  |
|               |   |       | 18,00 | 109,99 | 1979,81 |          |        |           |
| O.E. 01.06.00 | COBERTURAS  | UNID. | CANT. | AREA   | PARCIAL | SUBTOTAL | PRECIO | TOTAL     |
| O.E. 01.06.01 | COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO 25x25cm EN AZOTEA   | m²    | 18,00 | 78,13  | 1406,35 | 1406,35  | 41,47  | 58321,37  |
| O.E. 01.07.00 | CARPINTERÍA DE MADERA   | UNID. | CANT. | AREA   | PARCIAL | SUBTOTAL | PRECIO | TOTAL     |
| O.E. 01.07.01 | PUERTA-01 a=1.00m h = 2.10 DE MADERA CONTRAPLACADA PINTADA AL DUCO (1 HOJA BATIENTE 90°)  | und.  |       |        |         | 14,04    | 205,90 | 2890,84   |
|               |   |       | 18,00 | 0,78   | 14,04   |          |        |           |
| O.E. 01.07.02 | PUERTA-02 a=0.80m h = 2.10 DE MADERA CONTRAPLACADA PINTADA AL DUCO (1 HOJA BATIENTE 90°) CON REJILLA DE VENTILACIÓN Y BRAZO CIERRAPUERTAS | und.  |       |        |         | 54,00    | 205,90 | 11118,60  |
|               |   |       | 18,00 | 3,00   | 54,00   |          |        |           |
| O.E. 01.07.03 | PUERTA-03 a=0.70m h = 2.10 DE MADERA CONTRAPLACADA PINTADA AL DUCO (1 HOJA BATIENTE 90°) CON REJILLA DE VENTILACION Y BRAZO CIERRAPUERTAS | und.  |       |        |         | 53,46    | 205,90 | 11007,41  |
|               |   |       | 18,00 | 2,97   | 53,46   |          |        |           |
| O.E. 01.07.04 | PUERTA-04 a=0.90m h =2.10 DE MADERA CONTRAPLACADA PINTADA AL DUCO (1 HOJAS BATIENTE 90°)  | und.  |       |        |         | 13,23    | 205,90 | 2724,06   |
|               |   |       | 18,00 | 0,74   | 13,23   |          |        |           |
| O.E. 01.07.04 | PUERTA-05 a=0.90m h =2.10 DE MADERA CONTRAPLACADA PINTADA AL DUCO (1 HOJAS BATIENTE 90°)  | und.  |       |        |         | 28,35    | 205,90 | 5837,27   |
|               |   |       | 18,00 | 1,58   | 28,35   |          |        |           |
| O.E. 01.07.04 | PUERTA-05 a=0.90m h =2.10 DE MADERA CONTRAPLACADA PINTADA AL DUCO (1 HOJAS BATIENTE 90°)  | und.  |       |        |         | 14,31    | 205,90 | 2946,43   |
|               |   |       | 18,00 | 0,80   | 14,31   |          |        |           |
| O.E. 01.08.00 | CARPINTERÍA EN MARCOS   | UNID. | CANT. | AREA   | PARCIAL | SUBTOTAL | PRECIO | TOTAL     |
| O.E. 01.08.01 | VENTANA FIJA-CORREDIZA  | m²    |       |        |         | 287,28   | 113,44 | 32589,04  |
|               |   |       | 18    | 15,96  | 287,28  |          |        |           |
| O.E. 01.08.02 | MAMPARAS  | m²    |       |        |         | 16,20    | 113,44 | 1837,73   |
|               |   |       | 18    | 0,90   | 16,2    |          |        |           |

| O.E. 01.10.00 | VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES                                  | UNID. | CANT. | AREA    | PARCIAL  | SUBTOTAL | PRECIO | TOTAL     |
|---------------|---|-------|-------|---------|----------|----------|--------|-----------|
| O.E. 01.10.01 | CRISTAL TEMPLADO INCOLORO e=10mm                                | m²    |       |         |          | 287,28   | 141,56 | 40667,36  |
|               |   |       | 18,00 | 15,96   | 287,28   |          |        |           |
| O.E. 01.11.00 | PINTURA   | UNID. | CANT. | AREA    | PARCIAL  | SUBTOTAL | PRECIO | TOTAL     |
| O.E. 01.11.01 | PINTURA LÁTEX LAVABLE COLOR BEIGE EN MUROS INTERIORES, 02 MANOS | m²    |       |         |          | 9359,61  | 10,53  | 98556,74  |
|               |   |       | 18,00 | 1935,65 | 34841,70 |          |        |           |
| O.E. 01.12.00 | LIMPIEZA  | UNID. | CANT. | AREA    | PARCIAL  | SUBTOTAL | PRECIO | TOTAL     |
| O.E. 01.12.01 | LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA                                     | glb.  |       |         |          | 12459,14 | 1,87   | 23298,60  |
|               |   |       | 18,00 | 692,17  | 12459,14 |          |        |           |
| O.E. 01.12.02 | LIMPIEZA DE VIDRIOS   | m²    |       |         |          | 287,28   | 7,56   | 2171,84   |
|               |   |       | 18,00 | 15,96   | 287,28   |          |        |           |
| O.E. 01.12.03 | LIMPIEZA DE PISOS   | m²    |       |         |          | 3908,88  | 1,87   | 7309,61   |
|               |   |       | 18,00 | 217,16  | 3908,88  |          |        |           |
|               | OTROS   |       | CANT. |         | RATIO    | SUBTOTAL |        | TOTAL     |
|               | MOVIMIENTO DE TIERRAS   |       | 18,00 |         | 11,11    | 182,26   |        | 36448,61  |
|               | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE  |       | 18,00 |         | 0,34     | 182,26   |        | 1115,44   |
|               | OBRAS DE CONCRETO ARMADO  |       | 18,00 |         | 146,40   | 182,26   |        | 480294,98 |
|               | APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS                                |       | 18,00 |         | 16,10    | 182,26   |        | 52819,32  |
|               | VARIOS  |       | 18,00 |         | 5,51     | 182,26   |        | 18076,68  |
|               | EQUIPAMIENTO  |       | 18,00 |         | 16,22    | 182,26   |        | 53213,01  |
|               | OTROS   |       | 18,00 |         | 0,58     | 182,26   |        | 1902,81   |
|               | JARDINERIA  |       | 18,00 |         | 0,43     | 182,26   |        | 1410,70   |
|               | SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION                                |       | 18,00 |         | 8,50     | 182,26   |        | 27885,98  |
|               | SISTEMA DE AGUA FRIA  |       | 18,00 |         | 5,71     | 182,26   |        | 18732,82  |
|               | SISTEMA DE AGUA CALIENTE  |       | 18,00 |         | 3,57     | 182,26   |        | 11712,11  |
|               | APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS                                |       | 18,00 |         | 4,06     | 182,26   |        | 13319,66  |
|               | VARIOS  |       | 18,00 |         | 9,17     | 182,26   |        | 30084,05  |
|               | SISTEMA DE ELECTRICIDAD   |       | 18,00 |         | 33,82    | 182,26   |        | 110953,39 |
|               | SISTEMA DE COMUNICACIONES                                       |       | 18,00 |         | 5,22     | 182,26   |        | 17125,27  |
|               | SISTEMAS DE DETECCION Y ALARMAS                                 |       | 18,00 |         | 1,08     | 182,26   |        | 3543,16   |
|               | LUMINARIAS  |       | 18,00 |         | 1,38     | 182,26   |        | 4527,37   |
|               | VARIOS  |       | 18,00 |         | 1,07     | 182,26   |        | 3510,35   |
|               | SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO                                 |       | 18,00 |         | 7,58     | 182,26   |        | 24867,73  |
|               | SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA                                   |       | 18,00 |         | 1,12     | 182,26   |        | 3674,39   |
|               | SISTEMA DE EXTRACCION DE MONOXIDO                               |       | 18,00 |         | 1,55     | 182,26   |        | 5085,09   |
|               | OBRAS PRELIMINARES  |       | 18,00 |         | 44,91    | 182,26   |        | 147336,39 |

## Anexo 7 Metrado de equipamiento

| METRADO EQUIPAMIENTO- RESUMEN |   |              |              |             |                |                 |               |              |
|-------------------------------|---|--------------|--------------|-------------|----------------|-----------------|---------------|--------------|
| UBICACIÓN :                   | SAN JUAN DE LURIGANCHO - LIMA - PERÚ  |              |              |             |                |                 |               |              |
| FECHA :                       | ABRIL 2019  |              |              |             |                |                 |               |              |
| ITEM                          | DESCRIPCIÓN / AMBIENTE  | UNID.        | CANT.        | AREA        | PARCIAL        | SUBTOTAL        | PRECIO        | TOTAL        |
| <b>O.E. 01.00</b>             | <b>ARQUITECTURA</b>   |              |              |             |                |                 |               |              |
| <b>O.E. 01.01.00</b>          | <b>ALBAÑILERÍA</b>  | <b>UNID.</b> | <b>CANT.</b> | <b>AREA</b> | <b>PARCIAL</b> | <b>SUBTOTAL</b> | <b>PRECIO</b> | <b>TOTAL</b> |
| O.E. 01.01.01                 | MURO DE CANTO LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-ARENA e= 10cm  | m²           | 3132,19      | 0,14        | 438,01         | 438,01          | 42,17         | 18471,00     |
| O.E. 01.01.02                 | MURO DE SOGA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-ARENA e= 15cm   | m²           | 3132,19      | 0,12        | 362,59         | 362,59          | 55,23         | 20026,07     |
| O.E. 01.01.02                 | MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-ARENA e= 20cm                                       | m²           | 3132,19      | 0,41        | 1292,84        | 1292,84         | 84,34         | 109037,94    |
| O.E. 01.01.02                 | MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-ARENA e= 25cm                                       | m²           | 3132,19      | 0,04        | 127,57         | 127,57          | 91,56         | 11680,43     |
| O.E. 01.01.02                 | MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-ARENA e= 30cm                                       | m²           | 3132,19      | 0,04        | 131,02         | 131,02          | 110,46        | 14472,79     |
| O.E. 01.01.02                 | MURO DE CABEZA LADRILLO KING-KONG CON CEMENTO-ARENA e= 40cm                                       | m²           | 3132,19      | 0,00        | 7,61           | 7,61            | 168,68        | 1284,48      |
| <b>O.E. 01.02.00</b>          | <b>REVOQUES, ENLUCIDOS Y REVESTIMIENTOS</b>   | <b>UNID.</b> | <b>CANT.</b> | <b>AREA</b> | <b>PARCIAL</b> | <b>SUBTOTAL</b> | <b>PRECIO</b> | <b>TOTAL</b> |
| O.E. 01.02.01                 | TARRAJEO RAYADO PRIMARIO  | m²           | 3132,19      | 1,93        | 6040,71        | 6040,71         | 20,51         | 123894,87    |
| O.E. 01.02.02                 | TARRAJEO EN MUROS INTERIORES e=1.5cm / MEZCLA 1:4   | m²           | 3132,19      | 1,75        | 5466,32        | 5466,32         | 19,32         | 105609,36    |
| O.E. 01.02.03                 | TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES e=1.5cm / MEZCLA 1:4   | m²           | 3132,19      | 0,18        | 574,38         | 574,38          | 25,43         | 14606,54     |
| O.E. 01.02.04                 | TARRAJEO EN TECHO   | m²           | 3132,19      | 0,96        | 2994,49        | 2994,49         | 19,32         | 57853,48     |
| O.E. 01.02.06                 | TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERAS  | m²           | 3132,19      | 0,03        | 83,45          | 83,45           | 42,18         | 3519,96      |
| O.E. 01.02.07                 | VESTIDURAS DE DERRAMES e=1.5cm / MORTERO 1:5  | ml           | 3132,19      | 0,04        | 119,68         | 119,68          | 16,40         | 1962,79      |
| O.E. 01.02.08                 | PREPARACIÓN DE GRADAS DE CONCRETO EN ESCALERAS INCLUYE PASO Y CONTRAPASO                          | ml           | 3132,19      | 0,04        | 120,43         | 120,43          | 25,06         | 3017,95      |
| O.E. 01.02.09                 | PREPARACIÓN DE DESCANSO EN ESCALERAS  | m²           | 3132,19      | 0,00        | 0,00           | 0,00            | 25,06         | 0,00         |
| O.E. 01.02.10                 | REVESTIMIENTOS DE GRADAS DE ESCALERA EN PORCELANATO ANTIDESLIZANTE 60x60 cm COLOR GRIS OSCURO     | ml           | 3132,19      | 0,04        | 120,43         | 120,43          | 25,06         | 3017,95      |
| O.E. 01.02.11                 | REVESTIMIENTOS DE DESCANSOS DE ESCALERAS EN PORCELANATO ANTIDESLIZANTE 60x60 cm COLOR GRIS OSCURO | m²           | 3132,19      | 0,00        | 0,00           | 0,00            | 25,06         | 0,00         |

| O.E.                 |   | UNID.          | CANT.   | AREA    | PARCIAL   | SUBTOTAL | PRECIO | TOTAL     |
|----------------------|---|----------------|---------|---------|-----------|----------|--------|-----------|
| <b>O.E. 01.04.00</b> | <b>PISOS</b>  |                |         |         |           |          |        |           |
| O.E. 01.04.01        | CONTRAPISO DE 2" (5cm)  | m <sup>2</sup> | 3132,19 | 0,81    | 2525,41   | 2525,41  | 32,92  | 83136,47  |
| O.E. 01.04.02        | FALSO PISO  | m <sup>2</sup> | 3132,19 | 0,96    | 2994,50   | 2994,50  | 32,21  | 96452,72  |
| O.E. 01.04.03        | PISO DE CEMENTO PULIDO  | m <sup>2</sup> | 3132,19 | 0,13    | 414,94    | 414,94   | 39,37  | 16336,04  |
| O.E. 01.04.05        | PISO VINÍLICO DE ALTO TRÁNSITO  | m <sup>2</sup> | 3132,19 | 0,59    | 1848,02   | 1848,02  | 88,40  | 163364,96 |
| O.E. 01.04.06        | PISO DE PORCELANATO SEMIMATE ANTIDESLIZANTE DE 0.40x0.40m COLOR GRIS ORIENTE  | m <sup>2</sup> | 3132,19 | 0,08    | 262,45    | 262,45   | 55,34  | 14524,15  |
| O.E.01.04.07         | PISO DE GRAS  | m <sup>2</sup> | 1,00    | 319,73  | 319,73    | 319,73   | 55,34  | 17694,02  |
|                      | PISO DE PORCELANATO 0.60m x 0.60m   | m <sup>2</sup> | 1,00    | 621,08  | 621,08    | 621,08   | 55,34  | 34370,57  |
|                      | ADOQUÍN CASA  | m <sup>2</sup> | 1,00    | 202,44  | 202,44    | 202,44   | 55,34  | 11203,03  |
|                      | ADOQUÍN E.PÚBLICO   | m <sup>2</sup> | 1,00    | 1486,07 | 1486,07   | 1486,07  | 55,34  | 82239,11  |
|                      | PISO BRUÑADO  | m <sup>2</sup> | 1,00    | 1158,00 | 1158,00   | 1158,00  | 55,34  | 64083,72  |
| <b>O.E. 01.05.00</b> | <b>ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS</b>  |                |         |         |           |          |        |           |
| O.E. 01.05.01        | ZÓCALO DE PORCELANATO SEMIMATE ANTIDESLIZANTE DE  | m <sup>2</sup> | 3132,19 | 0,23    | 725,44    | 725,44   | 82,27  | 59682,29  |
| O.E. 01.05.03        | CONTRAZOCALO DE MADERA h=0.10m  | ml             | 3132,19 | 0,49    | 1526,66   | 1526,66  | 5,56   | 8488,23   |
| <b>O.E. 01.06.00</b> | <b>COBERTURAS</b>   |                |         |         |           |          |        |           |
| O.E. 01.06.01        | COBERTURA DE LADRILLO PASTELERO 25x25cm EN AZOTEA   | m <sup>2</sup> | 3241,44 | 0,00    | 0,00      | 3241,44  | 41,47  | 134422,61 |
| <b>O.E. 01.07.00</b> | <b>CARPINTERÍA DE MADERA</b>  |                |         |         |           |          |        |           |
| O.E. 01.07.01        | PUERTA-01 a=1.00m h = 2.10 DE MADERA CONTRAPLACADA PINTADA AL DUCO (1 HOJA BATIENTE 90°)  | und.           | 3241,44 | 0,01    | 37,18     | 37,18    | 205,90 | 7656,08   |
| O.E. 01.07.02        | PUERTA-02 a=0.80m h = 2.10 DE MADERA CONTRAPLACADA PINTADA AL DUCO (1 HOJA BATIENTE 90°) CON REJILLA DE VENTILACIÓN Y BRAZO CIERRAPUERTAS | und.           | 3241,44 | 0,01    | 24,57     | 24,57    | 205,90 | 5057,96   |
| O.E. 01.07.03        | PUERTA-03 a=0.70m h = 2.10 DE MADERA CONTRAPLACADA PINTADA AL DUCO (1 HOJA BATIENTE 90°) CON REJILLA DE VENTILACION Y BRAZO CIERRAPUERTAS | und.           | 3241,44 | 0,00    | 14,54     | 14,54    | 205,90 | 2993,28   |
| <b>O.E. 01.08.00</b> | <b>CARPINTERÍA EN MARCOS</b>  |                |         |         |           |          |        |           |
| O.E. 01.08.01        | VENTANA FIJA-CORREDIZA  | m <sup>2</sup> | 3241,44 | 0,02    | 49,993826 | 49,99    | 113,44 | 5671,30   |
| O.E. 01.08.02        | MAMPARAS  | m <sup>2</sup> | 3241,44 | 0,00    | 1,7752126 | 1,78     | 113,44 | 201,38    |
| <b>O.E. 01.10.00</b> | <b>VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES</b>   |                |         |         |           |          |        |           |
| O.E. 01.10.01        | CRISTAL TEMPLADO INCOLORO e=10mm  | m <sup>2</sup> | 3241,44 | 0,21    | 688,49    | 688,49   | 141,56 | 97463,30  |

| O.E.<br>01.11.00 | PINTURA   | UNID. | CANT.   | AREA | PARCIAL | SUBTOTAL | PRECIO | TOTAL     |
|------------------|---|-------|---------|------|---------|----------|--------|-----------|
| O.E. 01.11.01    | PINTURA LÁTEX LAVABLE COLOR BEIGE EN MUROS INTERIORES, 02 MANOS | m²    |         |      |         | 6040,71  | 10,53  | 63608,63  |
|                  |   |       | 3241,44 | 1,93 | 6251,41 |          |        |           |
| O.E.<br>01.12.00 | LIMPIEZA  | UNID. | CANT.   | AREA | PARCIAL | SUBTOTAL | PRECIO | TOTAL     |
| O.E. 01.12.01    | LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA                                     | glb.  |         |      |         | 3320,97  | 1,87   | 6210,20   |
|                  |   |       | 3241,44 | 1,02 | 3320,97 |          |        |           |
| O.E. 01.12.02    | LIMPIEZA DE VIDRIOS   | m²    |         |      |         | 688,49   | 7,56   | 5205,02   |
|                  |   |       | 3241,44 | 0,21 | 688,49  |          |        |           |
| O.E. 01.12.03    | LIMPIEZA DE PISOS   | m²    |         |      |         | 2613,50  | 1,87   | 4887,24   |
|                  |   |       | 3241,44 | 0,81 | 2613,50 |          |        |           |
| O.E.<br>01.13.00 | OTROS   | UNID. | CANT.   | AREA | PARCIAL | SUBTOTAL | PRECIO | TOTAL     |
| O.E. 01.13.01    | ÁRBOLES grandes   | unid. |         |      |         | 28,00    | 30,00  | 840,00    |
|                  |   |       | 28,00   | 0,00 | 0,00    |          |        |           |
| O.E. 01.13.01    | ÁRBOLES medianos  | unid. |         |      |         | 20,00    | 12,00  | 240,00    |
|                  |   |       | 20,00   | 0,00 | 0,00    |          |        |           |
| O.E. 01.13.01    | ÁRBOLES chicos  | unid. |         |      |         | 55,00    | 4,00   | 220,00    |
|                  |   |       | 55,00   | 0,00 | 0,00    |          |        |           |
|                  | OTROS   |       | CANT.   |      | RATIO   | SUBTOTAL |        | TOTAL     |
|                  | MOVIMIENTO DE TIERRAS   |       |         |      | 11,11   | 3241,44  |        | 36012,42  |
|                  | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE  |       |         |      | 0,34    | 3241,44  |        | 1102,09   |
|                  | OBRAS DE CONCRETO ARMADO  |       |         |      | 146,40  | 3241,44  |        | 474547,15 |
|                  | APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS                                |       |         |      | 16,10   | 3241,44  |        | 52187,22  |
|                  | VARIOS  |       |         |      | 5,51    | 3241,44  |        | 17860,35  |
|                  | EQUIPAMIENTO  |       |         |      | 16,22   | 3241,44  |        | 52576,19  |
|                  | OTROS   |       |         |      | 0,58    | 3241,44  |        | 1880,04   |
|                  | JARDINERIA  |       |         |      | 0,43    | 3241,44  |        | 1393,82   |
|                  | SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION                                |       |         |      | 8,50    | 3241,44  |        | 27552,26  |
|                  | SISTEMA DE AGUA FRIA  |       |         |      | 5,71    | 3241,44  |        | 18508,64  |
|                  | SISTEMA DE AGUA CALIENTE  |       |         |      | 3,57    | 3241,44  |        | 11571,95  |
|                  | APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS                                |       |         |      | 4,06    | 3241,44  |        | 13160,26  |
|                  | VARIOS  |       |         |      | 9,17    | 3241,44  |        | 29724,03  |
|                  | SISTEMA DE ELECTRICIDAD   |       |         |      | 33,82   | 3241,44  |        | 109625,58 |
|                  | SISTEMA DE COMUNICACIONES                                       |       |         |      | 5,22    | 3241,44  |        | 16920,33  |
|                  | SISTEMAS DE DETECCION Y ALARMAS                                 |       |         |      | 1,08    | 3241,44  |        | 3500,76   |
|                  | LUMINARIAS  |       |         |      | 1,38    | 3241,44  |        | 4473,19   |
|                  | VARIOS  |       |         |      | 1,07    | 3241,44  |        | 3468,34   |
|                  | SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO                                 |       |         |      | 7,58    | 3241,44  |        | 24570,13  |
|                  | SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA                                   |       |         |      | 1,12    | 3241,44  |        | 3630,42   |
|                  | SISTEMA DE EXTRACCION DE MONOXIDO                               |       |         |      | 1,55    | 3241,44  |        | 5024,24   |
|                  | OBRAS PRELIMINARES  |       |         |      | 44,91   | 3241,44  |        | 145573,17 |

| O.E.<br>01.11.00 | PINTURA   | UNID. | CANT.   | AREA | PARCIAL | SUBTOTAL | PRECIO | TOTAL     |
|------------------|---|-------|---------|------|---------|----------|--------|-----------|
| O.E. 01.11.01    | PINTURA LÁTEX LAVABLE COLOR BEIGE EN MUROS INTERIORES, 02 MANOS | m²    |         |      |         | 6040,71  | 10,53  | 63608,63  |
|                  |   |       | 3241,44 | 1,93 | 6251,41 |          |        |           |
| O.E.<br>01.12.00 | LIMPIEZA  | UNID. | CANT.   | AREA | PARCIAL | SUBTOTAL | PRECIO | TOTAL     |
| O.E. 01.12.01    | LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA                                     | glb.  |         |      |         | 3320,97  | 1,87   | 6210,20   |
|                  |   |       | 3241,44 | 1,02 | 3320,97 |          |        |           |
| O.E. 01.12.02    | LIMPIEZA DE VIDRIOS   | m²    |         |      |         | 688,49   | 7,56   | 5205,02   |
|                  |   |       | 3241,44 | 0,21 | 688,49  |          |        |           |
| O.E. 01.12.03    | LIMPIEZA DE PISOS   | m²    |         |      |         | 2613,50  | 1,87   | 4887,24   |
|                  |   |       | 3241,44 | 0,81 | 2613,50 |          |        |           |
| O.E.<br>01.13.00 | OTROS   | UNID. | CANT.   | AREA | PARCIAL | SUBTOTAL | PRECIO | TOTAL     |
| O.E. 01.13.01    | ÁRBOLES grandes   | unid. |         |      |         | 28,00    | 30,00  | 840,00    |
|                  |   |       | 28,00   | 0,00 | 0,00    |          |        |           |
| O.E. 01.13.01    | ÁRBOLES medianos  | unid. |         |      |         | 20,00    | 12,00  | 240,00    |
|                  |   |       | 20,00   | 0,00 | 0,00    |          |        |           |
| O.E. 01.13.01    | ÁRBOLES chicos  | unid. |         |      |         | 55,00    | 4,00   | 220,00    |
|                  |   |       | 55,00   | 0,00 | 0,00    |          |        |           |
|                  | OTROS   |       | CANT.   |      | RATIO   | SUBTOTAL |        | TOTAL     |
|                  | MOVIMIENTO DE TIERRAS   |       |         |      | 11,11   | 3241,44  |        | 36012,42  |
|                  | OBRAS DE CONCRETO SIMPLE  |       |         |      | 0,34    | 3241,44  |        | 1102,09   |
|                  | OBRAS DE CONCRETO ARMADO  |       |         |      | 146,40  | 3241,44  |        | 474547,15 |
|                  | APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS                                |       |         |      | 16,10   | 3241,44  |        | 52187,22  |
|                  | VARIOS  |       |         |      | 5,51    | 3241,44  |        | 17860,35  |
|                  | EQUIPAMIENTO  |       |         |      | 16,22   | 3241,44  |        | 52576,19  |
|                  | OTROS   |       |         |      | 0,58    | 3241,44  |        | 1880,04   |
|                  | JARDINERIA  |       |         |      | 0,43    | 3241,44  |        | 1393,82   |
|                  | SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION                                |       |         |      | 8,50    | 3241,44  |        | 27552,26  |
|                  | SISTEMA DE AGUA FRIA  |       |         |      | 5,71    | 3241,44  |        | 18508,64  |
|                  | SISTEMA DE AGUA CALIENTE  |       |         |      | 3,57    | 3241,44  |        | 11571,95  |
|                  | APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS                                |       |         |      | 4,06    | 3241,44  |        | 13160,26  |
|                  | VARIOS  |       |         |      | 9,17    | 3241,44  |        | 29724,03  |
|                  | SISTEMA DE ELECTRICIDAD   |       |         |      | 33,82   | 3241,44  |        | 109625,58 |
|                  | SISTEMA DE COMUNICACIONES                                       |       |         |      | 5,22    | 3241,44  |        | 16920,33  |
|                  | SISTEMAS DE DETECCION Y ALARMAS                                 |       |         |      | 1,08    | 3241,44  |        | 3500,76   |
|                  | LUMINARIAS  |       |         |      | 1,38    | 3241,44  |        | 4473,19   |
|                  | VARIOS  |       |         |      | 1,07    | 3241,44  |        | 3468,34   |
|                  | SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO                                 |       |         |      | 7,58    | 3241,44  |        | 24570,13  |
|                  | SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA                                   |       |         |      | 1,12    | 3241,44  |        | 3630,42   |
|                  | SISTEMA DE EXTRACCION DE MONOXIDO                               |       |         |      | 1,55    | 3241,44  |        | 5024,24   |
|                  | OBRAS PRELIMINARES  |       |         |      | 44,91   | 3241,44  |        | 145573,17 |