Universidad de Lima
Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Carrera de Arquitectura

VIVIENDA SOCIAL PROGRESIVA EN VILLA EL SALVADOR

Trabajo de suficiencia profesional para optar el Título Profesional de Arquitecto
Proyecto de Fin de Carrera

Pedro Pablo Ibáñez Larenas
Códigos 20031280
Giancarlo Jaime Peralta Marrou
Códigos 20090862

Asesor

Arq. Diego Franco Coto

Lima – Perú
Agosto de 2019

UNIVERSIDAD DE LIMA
MCMLXV
SCIENTIA ET PRAXIS

VIVIENDA SOCIAL PROGRESIVA
EN VILLA EL SALVADOR

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I: GENERALIDADES **3**
1.1. Problemática de la Investigación **3**
1.1.1. Tema 3
1.1.2. Justificación 4
1.1.3. Planteamiento del Problema 5
1.2. Objetivos de la Investigación **5**
1.2.1. Objetivo General 5
1.2.2. Objetivos Específicos 5
1.2.3. Supuestos Básicos de la Investigación 6
1.3. Alcances y Limitaciones **6**
1.3.1. Alcances de la Investigación 6
1.3.2. Limitaciones de la Investigación 7
1.3.3. Alcances del proyecto 7
1.3.4. Limitaciones del proyecto 8
1.4. Diseño de la Investigación 8
1.5. Metodología 9
CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL **10**
2.1. Vivienda Social en el mundo 11
2.1.1. Barrios Obreros 11
2.1.2. Anti-industrialización: Arts & Craft y Garden Movement 18
2.1.3. Utopías 20
2.1.4. Entre Guerras (1915 – 1950) 23
2.1.5. Post-Guerra 26
2.1.6. Latinoamérica 29
2.2. Vivienda Social en Lima Metropolitana 32
2.2.1 Expansión de la ciudad 32
2.2.2. Primer Esfuerzo Estatal de Planificación de Vivienda: Los Barrios Obreros 33
2.2.3. Migración campo-ciudad y creación de las Barriadas 35

2.2.4. Unidades Vecinales y otras iniciativas de vivienda promovidas por el Estado 36
2.2.5 Actualidad 39
2.3. El Distrito: Villa el Salvador 41
2.3.1. Invasión de Pamplona y Origen de Villa el Salvador 41
2.3.2. El Diseño Urbano para Villa el Salvador 42
2.3.3. Hitos Históricos y Situación Actual 47
2.3.4. Datos Estadísticos del distrito 49
2.4. Conclusiones parciales 56
CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO **59**
3.1. Estado del Arte 59
3.1.1. La Vivienda Social en Guayaquil (1940 – 1970): Procesos de transformación en los espacios colectivos 59
3.1.2. Nuevos actores en la gestión de estrategias inclusivas para Viviendas de Alta Densidad: El caso de San José de Costa Rica 61
3.1.3. El Ecobarrio, una alternativa para el mejoramiento urbano de los asentamientos irregulares 63
3.1.4. Más que cuatro paredes: Intervención de trabajo social en los programas de vivienda en Cartagena 65
3.1.5. Programa de Vivienda Social Nueva y mercados de suelo urbano en el Perú. 67
3.2. Enfoques teóricos sobre Asentamientos Irregulares 69
3.2.1. John Turner: La Autoconstrucción 69
3.2.2. José Matos Mar: El Desborde Popular 70
3.2.3. Julio Calderón: La limitante del mercado y las políticas actuales 71
3.2.4. Hernando De Soto: El capital y la formalización. 72
3.3. Teorías aplicables a Vivienda Social y Urbanismo 74
3.3.1. Vivienda Progresiva: Desarrollo en base a la Autoconstrucción 74
3.3.2. La Vivienda Productiva 79
3.3.3. Teoría del desarrollo sostenible: El Ecobarrio 83
3.3.4. Vivienda y Usos Mixtos 85
3.4. Otros conceptos teóricos a considerar 88
3.4.1. Teoría del Habitar y Vivienda Social 88
3.4.2. Reubicar y habitar 91

3.5. Tipologías de Edificación de Vivienda Social 95
3.6. Términos utilizados 100
3.7. Conclusiones Parciales 105
CAPÍTULO IV: MARCO NORMATIVO **108**
4.1. Estándares Arquitectónicos 108
4.2. Instituciones y Programas afines 111
4.3. Conclusiones parciales 114
CAPÍTULO V: MARCO OPERATIVO **115**
5.1. Metodología de análisis y selección de casos 115
5.2. Casos Nacionales 115
5.2.1. Unidad Vecinal 03 (1949) 115
5.2.2. Unidad Vecinal Matute (1952/1963) 115
5.2.3. Agrupación Santa Cruz (1965) 115
5.3. Casos Internacionales 115
5.3.1. Quinta Monroy (2003) 115
5.3.2. Tunal Experimental (1971) 115
5.3.3. Parque Novo Santo Amaro (2012) 115
5.4. Cuadro Comparativo 115
5.5. Conclusiones Parciales 115
CAPÍTULO VI: MARCO CONTEXTUAL **241**
6.1. Distrito y elección de terreno 241
6.2. Análisis del lugar 245
6.2.1. Condiciones ambientales, morfológicas y urbanas 245
6.2.2. Equipamiento y Radio de Influencia 246
6.3. Conclusiones parciales 248
CAPÍTULO VII: PROYECTO **250**
7.1. Ubicación y características del predio 250
7.2. Toma de partido y estrategias proyectuales 253
7.2.1 Un edificio como borde urbano 253
7.2.2. Ejes: Espacios de tránsito y de permanencia 254
7.2.3. Vivienda: flexibilidad, producción, y crecimiento 255
7.2.4. Usos Mixtos 256
7.3. Estudio de mercado **256**
7.3.1. Perfil del usuario 256

7.3.2. Competencia directa 257
7.3.3. Competencia indirecta 258
7.3.4. Justificación del producto 259
7.4. Cabida y número de beneficiarios 260
7.5. Programa arquitectónico 265
7.6. Viabilidad y estudio financiero 267
7.6.1. Inversión inicial 268
7.6.2. Inversión general del proyecto 269
7.6.3. Financiamiento del proyecto 272
7.7. Memorias de Especialidades 280
7.7.1. Estructuras: Memoria descriptiva 280
7.7.2. Instalaciones Eléctricas: Memoria descriptiva 282
7.7.3. Instalaciones Sanitarias: Memoria descriptiva 283
CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES FINALES **289**

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. Barrio de Peñuelas 13
Figura 2.2 Trama Urbana Barcelona.....15
Figura 2.3 Plan Houssman Paris 15
Figura 2.4. Esquema Urbano de Mulhouse 16
Figura 2.5. HOF de Viena 17
Figura 2.6. Esquema de Ciudad Jardín 19
Figura 2.7. Falansterio de Fourier 21
Figura 2.8. Familisterio de Guise. 22
Figura 2.9. Siedlungs en Dessau 23
Figura 2.10. Siedlungs en Dessau 24
Figura 2.11. Wohnhochhäuser Grindelberg.....28
Figura 2.12. Corvialle II. 29
Figura 2.13. Propuesta de Le Corbusier para Río de Janeiro 30
Figura 2.14. Pedreghulo 31
Figura 2.15. Programas actuales de V.I.S. en el Perú 40
Figura 2.16. Vista aérea de Villa El Salvador (1990).....44
Figura 2.17. Modelo de Ocupación Territorial Villa El Salvador.....45
Figura 2.18. Modulo Urbano Grupo Residencial V.E.S. 46
Figura 2.19. Estructura Urbana Jerarquizada V.E.S. 46
Figura 2.20. Datos estadísticos Villa El Salvador 49
Figura 2.21. Incidencia del Déficit Habitacional en Villa el Salvador 50
Figura 3.1. Esquema Vivienda Social en Guayaquil.....61
Figura 3.2. Esquema "El Ecobarrio".....64
Figura 3.3. Viviendas en Huaycán UCV "A" ……....75
Figura 3.4. Esquema vivienda progresiva……..76
Figura 3.5. Tipologías de PREVI…….. ……....77
Figura 3.6. Proyecto Quinta Monroy…..……..78
Figura 3.7. Estudio Fotográfico dentro de una vivienda……..……82
Figura 3.8. Sostenibilidad……..……..84
Figura 3.9. Edificio El Pacífico……....86
Figura 3.10. Modulos de Vivienda Huabal……94
Figura 4.1. Esquema Reglamento Nacional de Edificaciones….……108

Figura 4.2. Esquema Políticas de Vivienda Social en el Perí……..113
Figura 6.1. Distrito de Villa El Salvador con alternativas de terrenos……..244
Figura 6.2. Equipamiento y Radio de Infliencia……..247
Figura 7.1. Frentes y Límites de Predio…….…...251
Figura 7.2. FODA del Terreno……...252
Figura 7.3. Esquema de Toma de Partido…….253
Figura 7.4. Evolución Formal…….....254
Figura 7.5. Esquema de Expansión de la Unidad de Vivienda……....255
Figura 7.6. Información Poblacional de Villa el Salvador……..…….257
Figura 7.7. Esquema de Distribución…….261
Figura 7.8. Datos Generales del Proyecto……..266
Figura 7.9. Plano estratificado de Villa El Salvador…….272

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 2.1. Parámetros de Reglamentación…….....34
Tabla 6.1. Ranking Prioridad – Déficit Habitacional ……..……243
Tabla 7.1. Los Parques de Villa el Salvador…….258
Tabla 7.2. Los Parques de Carabayllo 2……259
Gráfico 7.3. Cantidad de Departamentos……..263
Tabla 7.4. Número de Habitantes…….,,,…….....264
Gráfico 7.5. Número de Habitantes……264
Tabla 7.6. Comparativa de Terrenos…….268
Tabla 7.7. Costos directos de Obra…….....270
Tabla 7.8. Inversión Económica del Proyecto……..….271
Tabla 7.9. Población y Manzanas……...273
Tabla 7.10. Simulador de Nuevo Crédito – Fondo MIVIVIENDA ……274
Tabla 7.11 Cuadro de Ventas……..275
Tabla 7.12. Flujo de Caja del Proyecto……..277

INTRODUCCIÓN

La presente tesis plantea el desarrollo de un proyecto de vivienda social Progresiva en Villa El Salvador como medio para contribuir a la mitigación del déficit habitacional existente. Este distrito, ubicado en la capital peruana, tiene cerca de 23 mil viviendas en déficit habitacional cualitativo y/o cuantitativo (5.5% del total de Lima Metropolitana y casi el 30% del total de viviendas del distrito) (Municipalidad de Lima , 2014).

Lima Metropolitana ha sufrido grandes cambios sociales, políticos, económicos y urbanos desde los inicios del siglo pasado hasta la fecha, siendo el déficit habitacional uno de los principales problemas que se derivaron de tales cambios y que aún persiste en la actualidad. Para atender esta situación, se gestaron diversas iniciativas y programas por parte del Estado peruano a través de los años, sin embargo, estas mostraron falencias o dificultades al momento de constituirse como una solución integral a la problemática. Actualmente, cerca del 23% de limeños presenta algún grado de déficit habitacional, es decir, que carecen de vivienda, o si la tienen, no reúnen las características de una vivienda digna. (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), 2009). En este contexto, Villa el Salvador fue una de las zonas donde se implementó un plan urbano como iniciativa para otorgar viviendas de calidad. No obstante, los resultados y la situación actual del distrito en lo referido al déficit mencionado hacen necesario una nueva reflexión y, sobre todo, propuesta.

La vivienda constituye un elemento sustancial en la vida de una persona o una familia. Si la persona carece de una vivienda, o vive en condiciones precarias, enfrenta un serio problema para su desarrollo integral y su dignidad. En el caso peruano, esta situación está presente en un importante porcentaje de la población, lo que resulta alarmante y demanda especial atención en la arquitectura. En consecuencia, el proyecto se estructurará bajo los lineamientos de la flexibilidad en el diseño de la vivienda como propuesta en el contexto de la zona de intervención, donde la dinámica del hogar está orientada a crecer en el tiempo (vivienda progresiva) y/o ser un medio de producción (vivienda productiva).
La propuesta se sustentará en una investigación que aborda la problemática, sus antecedentes, sucesos históricos, información de orden cuantitativa y cualitativa, así como conceptos y teorías relacionadas al tema en cuestión. Para ello, se profundizará en

el significado de “habitar”, y como esta acción define aspectos importantes de la persona. También se estudiarán posturas diversas, y hasta en algunos casos antagónicas, sobre el problema de la vivienda, considerando la flexibilidad de la misma, la utilización de usos mixtos, sostenibilidad, entre otros. La investigación contemplará igualmente un análisis de casos a nivel nacional e internacional que han perseguido objetivos similares, a modo de identificar sus aciertos y puntos de mejora en beneficio de una propuesta arquitectónica sólida.

Asimismo, se estudia el contexto físico del proyecto, así como sus características, las dinámicas de los vecinos y potenciales usuarios, equipamiento e influencia, vialidad, con el objetivo de definir la ubicación propicia del mismo. Finalmente, y en función de lo anterior, se obtendrán conclusiones que serán la base de la toma de partido y estrategias que guiarán el proyecto hasta su materialización.

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

1.1. Problemática de la Investigación

1.1.1. Tema

El Tema por desarrollar en la presente investigación es un proyecto de Vivienda Social en el marco de Lima Metropolitana, específicamente en el Distrito de Villa el Salvador.

El panorama de la vivienda en el Perú, concretamente en el caso de los sectores socioeconómicos más bajos, presenta numerosas complejidades, tanto de orden cuantitativo (número de viviendas necesarias para cubrir la necesidad habitacional) como cualitativo (insuficiencia en la calidad de la vivienda regida por su materialidad, acceso a servicios básicos y espacial). En este contexto, el proyecto propone una alternativa de vivienda que encuentre sus directrices en los conceptos de progresividad y flexibilidad, en una zona de alto déficit habitacional, en busca de proveer una vivienda digna para la mejora en la calidad de vida de sus habitantes.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2010), para catalogar a una vivienda como digna o adecuada, se deben cumplir ciertas condiciones y criterios fundamentales, tales como:

- Seguridad de tenencia: Contar con algún mecanismo de seguridad que garantice protección legal al habitante.

- Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura: Contar con agua potable, desagüe, energía eléctrica, etc.

- Asequibilidad: El costo de la vivienda no debe poner en peligro el goce de otros derechos humanos del habitante.

- Habitabilidad: Proveer seguridad física, espacio necesario, protección contra el clima, evitar riesgos para la salud y peligros de orden estructural.

- Accesibilidad: Tener en cuenta las necesidades de las poblaciones vulnerables.

- Ubicación: En zonas no peligrosas, y con acceso a oportunidades laborales, colegios, centros de salud, etc.

- Adecuación Cultural: Respeto a la expresión de la identidad cultural del habitante.

La respuesta arquitectónica plantea contemplar los criterios antes mencionados como requerimientos indispensables para poder constituir una propuesta real y consistente de vivienda digna (Naciones Unidas, 2010).

1.1.2. Justificación

En Lima Metropolitana existe un total de 1 921 949 viviendas, de las cuales el 23,1% (444 002 viviendas) presentan un problema de déficit habitacional, lo que representa a 1 975 808 habitantes que viven estas condiciones. Se entiende por déficit habitacional como el conjunto de requerimientos no cubiertos que tiene la población para contar con una vivienda digna. (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), 2009)

Esta problemática se presenta en mayor magnitud en la periferia, donde se establecen los sectores más vulnerables a nivel socioeconómico y físico (Municipalidad de Lima , 2014) y cuyas viviendas, que evolucionan a través del tiempo debido a factores diversos, lo hacen muchas veces de forma desfavorable. Esto se traduce en estructuras deficientes, baja calidad espacial, condiciones de hacinamiento, entre otros problemas.

En este contexto, se propone un proyecto de vivienda en el distrito de Villa el Salvador que presente en su diseño la posibilidad de ser flexible en el crecimiento progresivo bajo criterios adecuados de habitabilidad y la productividad de la vivienda. Además, que contemple programas de uso mixto al incluir funciones complementarias a la vivienda, que ello genere dinamismo en la zona, que beneficie en un ámbito económico y social mediante la activación del entorno y espacio público como ente regulador de seguridad, dado que Villa el Salvador ocupa el sétimo lugar en cuanto a percepción de inseguridad en la capital. (Municipalidad de Lima , 2014).

1.1.3. Planteamiento del Problema

En el distrito de Villa el Salvador, de un total de 75 883 viviendas, existen 23 803 viviendas (31.4%) que no son consideradas dignas. (Municipalidad de Lima , 2014) ¿Es posible mejorar la calidad de vida de sus habitantes y reducir el déficit habitacional del distrito al implementar un proyecto de vivienda social bajo lineamientos pertinentes de diseño?

1.2. Objetivos de la Investigación

1.2.1. Objetivo General

Desarrollar una propuesta arquitectónica de Vivienda Social en Lima Metropolitana, basada en un estudio de la problemática, así como los lineamientos y características cualitativas requeridas en el diseño de una vivienda digna (calidad espacial, infraestructura adecuada y acceso a servicios básicos) y responda a las dinámicas sociales y urbanas en Villa el Salvador cuya lógica sea replicable en zonas análogas en la ciudad.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Analizar la evolución de la vivienda social a través de su historia en el mundo (Barrios Obreros, Art & Craft Garden Movement, Utopías) y en Lima Metropolitana (Expansión de la ciudad, Barrios Obreros, Migraciones, Unidades vecinales) e identificar los aciertos y errores en su pasado y actualidad.

- Desarrollar las teorías y conceptos de vivienda progresiva, vivienda productiva, de usos mixtos y vivienda sostenible como estrategias para enfrentar esta problemática de manera eficiente.

- Identificar casos análogos y aplicar sus fortalezas en la elaboración de la propuesta.

- Estudiar el distrito a intervenir como sustento para el diseño barrial y tipológico.

1.2.3. Supuestos Básicos de la Investigación

Si se implementara un proyecto de vivienda social flexible en Villa el Salvador entonces disminuiría el déficit habitacional y mejoraría la calidad de vida de los usuarios, con viviendas dignas que se adapten a las dinámicas de habitabilidad, tanto en el crecimiento progresivo y la capacidad de ser un medio de producción.

1.3. Alcances y Limitaciones

1.3.1. Alcances de la Investigación

- Se estudiará la historia de la vivienda social en el mundo y el Perú a través del tiempo y su situación actual, señalando los programas estatales y demás iniciativas para este fin.

- Se investigará sobre el esquema de macro manzana de Villa el Salvador como elemento base a la propuesta. Asimismo, se analizará al habitante del distrito como beneficiario a partir de sus necesidades para una propuesta coherente.

- Se recurrirá a material científico y académico para la consulta de teorías afines a la vivienda social y progresiva. Asimismo, se analizará información estadística e indicadores relacionados al déficit de vivienda social digna en el contexto señalado, así como criterios de densificación residencial como parámetro de referencia para el proyecto.

- Se analizarán seis casos análogos a nivel nacional e internacional de proyectos de vivienda social ya implementados, con la finalidad de comprender sus respectivos contextos y características, así como señalar sus fortalezas y debilidades como puntos de referencia para la propuesta a plantear comparando las soluciones arquitectónicas, programáticas y tipológicas.

- Se estudiará la configuración de la trama urbana de Villa el Salvador, las funciones que presenta, factores de accesibilidad, equipamiento, así como las tipologías de vivienda como base para la elección correspondiente de una ubicación adecuada para plasmar la propuesta del proyecto.

1.3.2. Limitaciones de la Investigación

- La inseguridad presentada en el distrito de estudio limita la posibilidad de accesibilidad completa a algunas zonas vulnerables.

- Debido a la falta de recursos económicos, no será posible realizar un estudio de suelos y topográfico detallado. La investigación se basará en información obtenida por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (CENEPRED) que identifica los tipos de suelo de Villa el Salvador.

- Se utilizará en la investigación las bases estadísticas e indicadores disponibles a la fecha para Lima Metropolitana y Villa el Salvador, las cuales, en muchos casos, no se encuentran actualizadas.

1.3.3. Alcances del proyecto

- Se desarrollará un proyecto de vivienda progresiva a nivel anteproyecto que contemple un programa de uso mixto en un área de 4 hectáreas, el cual contemplará un total de 616 viviendas, las cuales estarán destinadas principalmente a familias con bajos recursos del distrito así como nuevos usuarios, y que viven en condiciones de vivienda inadecuadas. La densidad planteada es alrededor de 700 personas/hectárea, acorde a la investigación y a los referentes estudiados. La presente investigación desarrollará la etapa primaria, cubriendo así un 2.59% (616 / 23 803 viviendas) del déficit habitacional de Villa el Salvador.

- Se propone seis tipologías modulares como base de diseño para el complejo de viviendas en cuyo programa contará con un aproximado de 15% del área del terreno destinada al equipamiento anexo.

- Además del equipamiento, el proyecto contará con cuatro tipos de espacios públicos para fines recreativos, eventos locales, deportivos, entre otros. Asimismo, se dotará al proyecto de zonas comunes que generen encuentros entre los residentes.

1.3.4. Limitaciones del proyecto

- No se pretende proponer una habilitación urbana, sino una solución de conjunto habitacional con un programa de uso mixto y progresivo.

- Se contemplará en el diseño y propuesta las condiciones climáticas que inciden en la zona y la vulnerabilidad del suelo.

- El proyecto no se centrará en desarrollar un proceso de reubicación poblacional, ya que para este fin se requiere un conocimiento multidisciplinario. La propuesta pretende en este ámbito, otorgar una solución arquitectónica asequible dentro del sector de mayor precariedad del distrito.

1.4. Diseño de la Investigación

La investigación tendrá dos enfoques: por un lado, será descriptiva y por otro, teórico-conceptual.

Se analizará la vivienda social como objeto de estudio en sus orígenes y estado actual, tanto en el Perú cómo a nivel global. Se utilizará fuentes secundarias de carácter cuantitativo cómo base de la información (INEI, MVCS, ONU) Además, usaremos recursos primarios para la investigación en la zona de influencia (Entrevistas, estudios de mercado) A un nivel cualitativo, observaremos las dinámicas sociales de la zona y recopilaremos testimonios de sus habitantes.

Por otro lado, se aplicarán distintas teorías y conceptos (uso mixto, vivienda progresiva, vivienda sostenible) cómo estrategia de diseño en la resolución de la problemática, para ello se investigarán los conceptos, se estudiarán casos análogos y se procederá a usarlos cómo instrumentos útiles.

1.5. Metodología

La información será recopilada de medios físicos como libros, revistas, informes, tesis y de medios electrónicos, como artículos científicos, censos, encuestas y páginas gubernamentales. Ambos casos serán tanto nacionales como internacionales. Los temas de estas fuentes serán de arquitectura, urbanismo y ciencias sociales en su mayoría. La información recogida será analizada mediante recursos cuantitativos como líneas de tiempo, cuadros de prioridades, comparativos y estadísticos.

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

En el desarrollo del presente capítulo se investigará de forma objetiva sobre los orígenes y desarrollo de la vivienda colectiva a nivel mundial, pasando por los casos sudamericanos, específicamente el caso de la vivienda de interés social en el Perú y concluir en el Distrito de Villa el Salvador como zona específica de estudio. Finalmente, se realizarán conclusiones críticas a partir de la información recopilada y los distintos casos de estudio puntuales.

Como primera etapa de la investigación, se ahondará en la vivienda social a nivel global, sus orígenes dentro del contexto de la revolución industrial en la segunda mitad del siglo XIX y los hitos cronológicos que asentaron las bases para consolidar el concepto de vivienda social que conocemos en la actualidad.

Se desarrollará el significado de Barrio Obrero como causa de la industrialización y las condiciones de vida precarias de la época, por ello, nacen distintos movimientos como consecuencia del sistema (utopías, higienistas etc.) quienes plantean una fuerte crítica al proceso de industrialización. Ciudad Jardín, Siedlungs, Hof en Viena, Falansterio, Familisterio, entre otros son algunos de los casos puntuales y de mayor importancia en el origen de la vivienda colectiva. Se presentarán distintos casos para recoger las buenas propuestas y los puntos de mejora para futuras iniciativas.

Las condiciones vividas en los países industrializados de aquella época marcaron la pauta para los países en América, donde se vivieron problemas similares en la posteridad y se moldean las propuestas de vivienda según las distintas dinámicas sociales. Por ello, recogeremos propuestas en los casos de Sudamérica, similares a las condiciones vividas en nuestro país.

Finalmente, recogeremos las principales propuestas en el Perú y se profundizará en las condiciones (tipológicas, urbanas, administrativas, estatales) por las cuales muchas de estos proyectos no llegaron al auge planteado en sus inicios.

2.1. Vivienda Social en el mundo

Las transformaciones socioeconómicas del siglo XIX, tales como el despegue del crecimiento económico y la revolución demográfica (aumento de las tasas de natalidad y disminución de las tasas de mortalidad), se originan a partir del proceso de industrialización, instaurándose el sistema económico capitalista. Como consecuencia, las ciudades del mundo crecen rápidamente, sin un planeamiento claro y surge el movimiento obrero[1] como respuesta ante las injusticias de las clases más bajas. Estos cambios transforman drásticamente a la arquitectura. "No es por gusto que la arquitectura dejara de construir palacios y catedrales, sino que las transformaciones vividas en el pasado siglo rediseñaron radicalmente la relación entre arquitectura y sociedad." (López Díaz, 2003, pág. 180). Aquel acercamiento en el cual se enfoca Díaz profundiza la idea de cómo las necesidades de vivienda (arquitectura) son inminentes para la población en las condiciones de aquella época (sociedad) y la arquitectura es la que responde ante la problemática. (López Díaz, 2003)

En este contexto, la incipiente migración de la población campesina hacia las ciudades en la búsqueda de mejores condiciones económicas al trabajar en las fábricas genera la demanda de lugares donde vivir. Por ello, los obreros y sus familias se asientan en viviendas cerca de las fábricas, estas unidades se caracterizaban por la baja calidad espacial y estructural.

2.1.1. Barrios Obreros

La vivienda social parte del proceso de industrialización, el cual tuvo como consecuencia la migración de la población a las ciudades y núcleos industriales, donde la clase obrera se establecieron en los Barrios Obreros, conjuntos caracterizados por vivir en condiciones de hacinamiento, falta de servicios básicos y viviendas construidas con materiales precarios, entre otros.

En una primera etapa de industrialización la fábrica fue ajena a la ciudad y la vida obrera está relacionada a la actividad minera, a la industria dispersa y a un pequeño núcleo

[1] Movimiento político por el cual los trabajadores que cuentan con un salario se asocian en función de defender sus derechos.

de la población. Los espacios residenciales se caracterizaban por las pésimas condiciones de vida de las viviendas, tanto en el centro de la ciudad como en las zonas rurales. Esta coyuntura generó importantes críticas sociales al proceso industrializador, algunas de estas por parte de arquitectos, como es el caso de John Wood[2] en 1871. La crítica estaba acompañada, además, por un aporte de algunos diseños de vivienda a las cuales denominaba "sociales". (Oyón Bañales, 2002; Tuset, 2011)

La proliferación de los Barrios Obreros trajo como consecuencia la baja calidad de vida de gran parte de la población, este proceso se sustenta principalmente en la problemática en la falta de *salubridad*[3]. Es por ello que el creciente hacinamiento alarmó a la sociedad como elemento latente en la posibilidad de epidemias. Ante las problemáticas sociales de las clases más bajas surge el movimiento *reformista,* fueron quienes defendieron los intereses ante el derecho del habitar de los más necesitados y la necesidad de vivienda social. Promovieron el acceso a la propiedad, la intervención pública, la tenencia del suelo y las condiciones de salubridad de las residencias. (Castrillo Romón, 2013)

Las consecuencias de esta dinámica en el caso de España (contexto que nos ubica en la situación general europea) las cuantifica el Instituto de Reformas Sociales, como citó Urrutia en 1993:

> En España, la población de las ciudades es muy densa, y esto contribuye a explicar su gran mortalidad urbana. Madrid es una de las capitales europeas en que los habitantes viven más hacinados. Cuenta aproximadamente con 271 habitantes por Ha. cuando Berlín no tiene más que 189, Viena 131, Londres 128. (pág. 331)

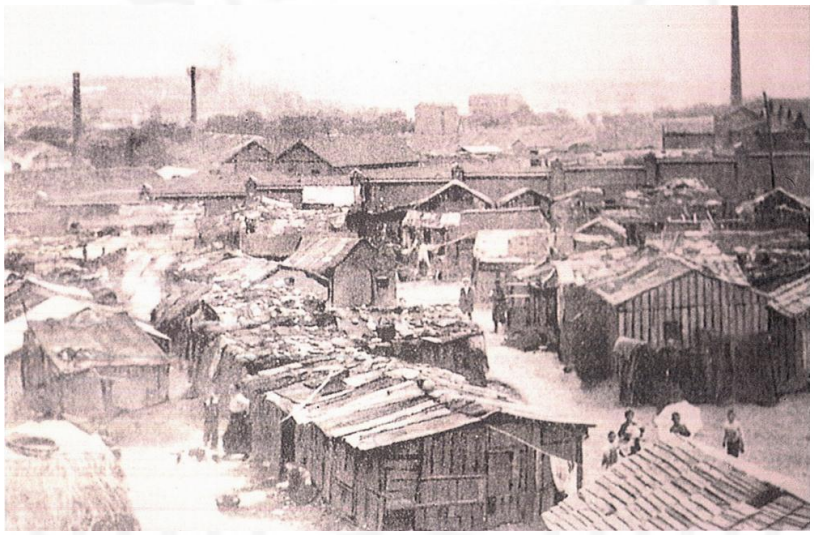
Por otro lado, el Dr. Monlau[4] expone en un informe detallado, a un nivel cualitativo, las condiciones de las viviendas en la época, (como cita Urrutia en 1993):

[2] John Wood (1728-1782) fue un arquitecto inglés que, junto a su padre, propuso un plan urbano para la ciudad de Bath. Prioriza la calidad de la vivienda, especialmente en su obra cumbre, el complejo habitacional Circus.
[3] Estado general de la salud pública que no es perjudicial para la salud.
[4] Pere Felip Monlau (1808-1871) fue un doctor crítico de las condiciones de salubridad de la clase obrera en Barcelona.

Muchas son habitaciones insalubres, pero las de la clase pobre, y por consiguiente las de los obreros, lo son todas... todas ellas son además o muy bajas (y privadas por consiguiente de luz y calor) o muy altas (y expuestas, por tanto, a los rigores de las temperaturas extremas, del viento, etc.), y siempre reducidas en demasía. Por manera que el aire que respira el obrero en su casa es casi tan impuro como el que respira en el taller. (pág. 332)

Figura 2.1.

Barrio de Peñuelas, Barrio obrero español de inicios del Siglo XX



Fuente: Sanpe **(2012)**

Como respuesta a las condiciones expuestas el movimiento llamado *higienista* buscó la solución de la salud pública. A esta situación se adhieren problemas sociales referidos a la prostitución, al alcoholismo y violencia ciudadana. Por ello, se buscó la ayuda filantrópica y, por otro lado, la reforma social como camino hacia una sociedad más justa. (Arteaga, 1985) Respaldados por el gobierno británico en 1848, se promulga el Public Health Act, luego de crear en 1844 una comisión que se encargara de la situación. En el informe, se establecen medidas que mejoren las condiciones higiénicas, sobre todo en las nuevas viviendas como unidad tipológica y crear en cada municipio un departamento de sanidad pública. Por otro lado, a un nivel urbano se propuso implementar proyectos de expansión y mejora de las ciudades (Urrutia, 1993; López Díaz, 2003)

A un nivel urbano, se realizaron planes en distintas ciudades. Como ejemplo concreto, en España encontramos a Idelfonso Cerdá[5] como autor del plan urbano de Ensanche de Barcelona (1859), donde suprime la muralla, se ensanchan las calles para proveer de servicios básicos y arborización, se promueve la realización de espacio público y se propone la tipología de manzana ochavada de patio interior como medida de ventilación e iluminación propicia. Por otro lado, París se transforma (1852-1870) a manos de Georges-Eugène Haussmann[6], brindando a la ciudad calles más amplias y, por tanto, ventilación en contra de las epidemias, servicios básicos de luz y alcantarillado, espacios públicos que permitan el "respiro" de las ciudades frente al hacinamiento y como extensión de las viviendas sociales que mitigue la calidad espacial donde viven. En América, se presenta el Plan Burnham (1909) para la ciudad de Chicago en autoría de Daniel Burnham[7], basándose en la red de transporte público, la implementación de áreas verdes y espacios públicos y la influencia del movimiento City Beautiful[8]. Estos son tres ejemplos representativos de éxito en la mejora de la salubridad pública, y la repotenciación de la ciudad a un nivel general a partir de un plan urbano. (Jugo Burguera, 2007)

[5] Idelfonso Cerdá (1815-1876) fue un urbanista y político español autor del plan urbano de Barcelona, "Plan Cerdá" y La Teoría general de la urbanización.

6 Georges-Eugène Haussmann (1809-1881) fue un funcionario público francés quien se encargó del proceso de renovación de París en el periodo de 1852-1870.

[7] Daniel Burnham (1846-1912) fue un arquitecto y urbanista estadounidense autor del "Pan Burnham" para la ciudad de Chicago, arduamente influenciado por la escuela de Bellas Artes.

[8] Movimiento basado en el protagonismo de los espacios públicos, afín con las técnicas de composición y simetría de la escuela de Bellas Artes.

Figura 2.2.

Trama Urbana del Ensanche de Barcelona

Fuente: TimeOut **(2019)**

Figura 2.3.

Plan Haussman en París

Fuente: TheGuardian **(2016)**

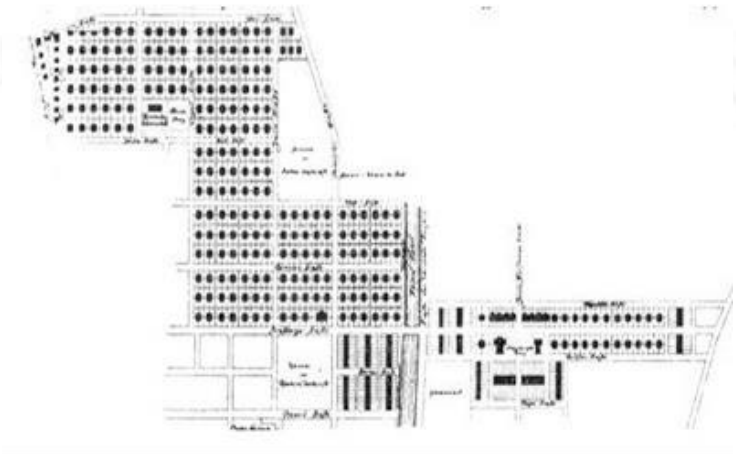
A un nivel tipológico, se buscó la vivienda de ventilación óptima, iluminada y deshumedecida. Énfasis en su correcto emplazamiento, soleamiento servicios básicos, estructura, vanos, materiales de construcción, techos no menores a 2,30m y que la superficie sea adecuada a la proporción de usuarios. Además, promovía la cultura de higiene en el mantenimiento de la vivienda como responsabilidad de los usuarios en su exterior e interior. (Castrillo Romón, 2013)

Dentro de este contexto se forma un movimiento de socialistas industriales llamados filántropos, los cuales eran arquitectos, empresarios, entre otros. Su propuesta radicaba en promover el concepto de vivienda digna como elemento esencial y urgente en la ciudad, el cual se fundaba en una mejora considerable del hábitat, del espacio comunal y la presencia de equipamiento. Un ejemplo concreto apreciamos por parte del filántropo Robert Owen en New Lanark (Glasgow, 1815) quien, además de proponer un complejo residencial con las características de vivienda digna, lo acompañaba con medidas educativas y salario justo para los trabajadores.

Por otro lado, encontramos en Mulhouse (1853) donde se ofrece por primera vez viviendas en propiedad, iniciando el concepto de tenencia y valor por lo propio. (López Díaz, 2003; Layuno Rosas, 2013)

Figura 2.4.

Esquema Urbano de Mulhouse



Fuente: TSLR **(2007)**

Uno de los casos más importantes de estudio es el caso de los Hof en la “Viena Roja”. Viena se encontraba en un proceso de cambios políticos donde regía un gobierno socialista. En este contexto aparecieron diversas propuestas de vivienda colectiva que buscaban satisfacer a las clases obreras. La propuesta emblemática de este periodo es el Karl Marx Hof (patio) el cuál se culmina en 1930 al norte de la ciudad. El proyecto se emplaza en una gran manzana alrededor de un patio libre y viviendas perimetrales. El espacio interior fue utilizado para generar áreas verdes y distintos usos comunitarios. La escala del edificio dependía del contexto inmediato, llegando entre 4 a 6 niveles. Los ingresos al complejo estaban delimitados por umbrales de escala significativa, adoptando una sensación de fortaleza hacia el exterior. Además, el proyecto era de usos mixtos, por lo que los usuarios tenían acceso a comercio, equipamiento como bibliotecas y guarderías y espacios de encuentro comunitario de distintas escalas, al dividirse en su interior de espacios de tamaños variados para generar diferentes dinámicas sociales. (Perez del Hoyo, García-Mayor, & Serrano Estrada, 2016).

Figura 2.5.

Hof en Viena

Fuente: ABC **(2019)**

2.1.2. Anti-industrialización: Arts & Craft y Garden Movement

La siguiente fase en la evolución de la vivienda social parte de la premisa del desligue al estilo de vida industrial y todas las consecuencias negativas que trae consigo. El movimiento Arts & Crafts recoge la intención del regreso a la vida artesanal en el ámbito artístico, en contraposición de la vida industrializada, en serie. Es por ello que la arquitectura no fue ajena a la coyuntura y esta fase se tradujo en la búsqueda de la residencia asentada en el entorno rural. (López Díaz, 2003)

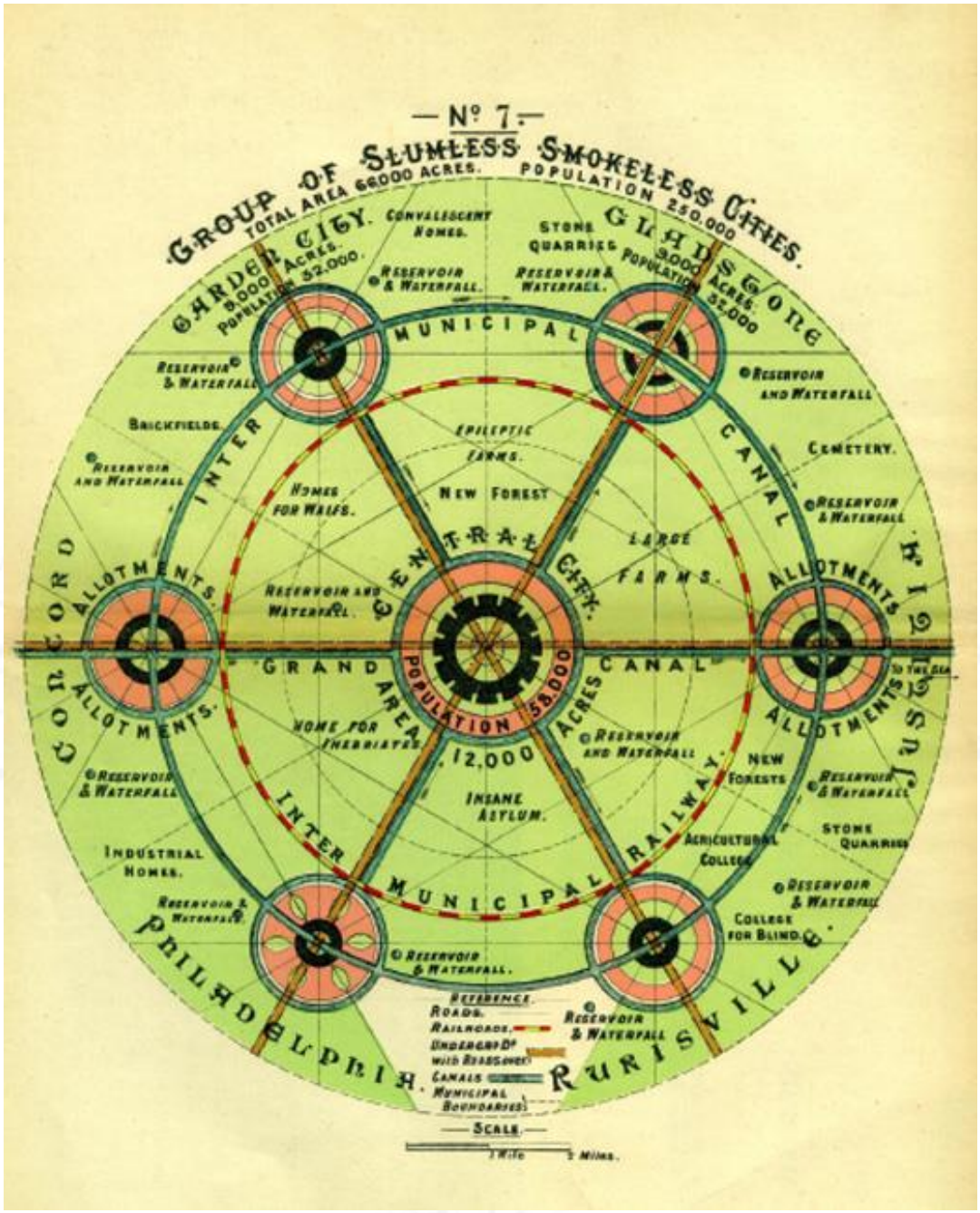
Es por ello que, en el ámbito urbano, se origina la propuesta de *Ciudades Jardín*, con la autoría de Ebenezer Howard[9] en su publicación Garden Cities of Tomorrow (1902). La premisa partía de la propuesta utópica de la comunidad auto suficiente de la época en relación al campo y ciudad (equilibrio entre industria y agricultura) y, por otro lado, la consolidación de la vivienda unifamiliar anexo al jardín, como proponen los filántropos al ofrecer viviendas en grandes hectáreas de campo para los trabajadores industriales.

La ciudad jardín se formaba alrededor de un jardín central y se emplazaba en círculos concéntricos con funciones específicas como equipamiento público, comercial, viviendas, etc (ver Figura 2.6.). Todos estos usos se estructuraban en la trama urbana por medio de un jardín cómo avenida principal como círculo concéntrico medio del complejo. Característica importante en la noción anti-industrial es la ausencia del caos del centro de la ciudad y, sobre todo, la convergencia de distintos elementos básicos de la residencia como son los servicios urbanos, las viviendas, las áreas verdes y espacios comunales, el transporte y el paisaje.

[9] Ebenezer Howard (1850-1928) fue un urbanista inglés conocido principalmente como fundador del movimiento de la Ciudad Jardín.

Figura 2.6.

Esquema de la Ciudad Jardín



Fuente: San Francisco Bay Area Planning and Urban Research Association (20012)

Por otro lado, el arquitecto alemán Hermann Muthesius[10] funda el Deutsche Werkbund (movimiento precursor de la Bauhaus, 1907), Asociación de Arquitectos que promovía el equilibrio entre industria y artes, donde resulta ideas ligadas a la tipificación y producción en serie que se tradujo en la prefabricación, el montaje y la distribución de viviendas estandarizadas. Estos conceptos convergen en la autoría de la ciudad jardín de Hellerau – Alemania (1909-1917) a manos de Muthesius, Riemerschmid y Tessenow. (Roch Peña, 2000; Contreras Padilla, 2013; Winfield & Marti, 2013; López Díaz, 2003)

El concepto referente a la producción en serie se origina a inicios del siglo XIX, a manos de Henry Ford[11]. El proceso de industrialización se ve reforzado por la aplicación del modelo productivo que se fundamenta en la cadena de montaje en serie como medio de reducción de costos. El *modelo fordista*, por tanto, fue imitado por la mayoría de industrias de la época. Posteriormente, este sistema se reflejó en las políticas públicas estatales como la seguridad ciudadana, infraestructura, educación, salud y como medio de producción de viviendas sociales como modelo de mejora de vida de los habitantes. (Piñero, 2014)

2.1.3. Utopías

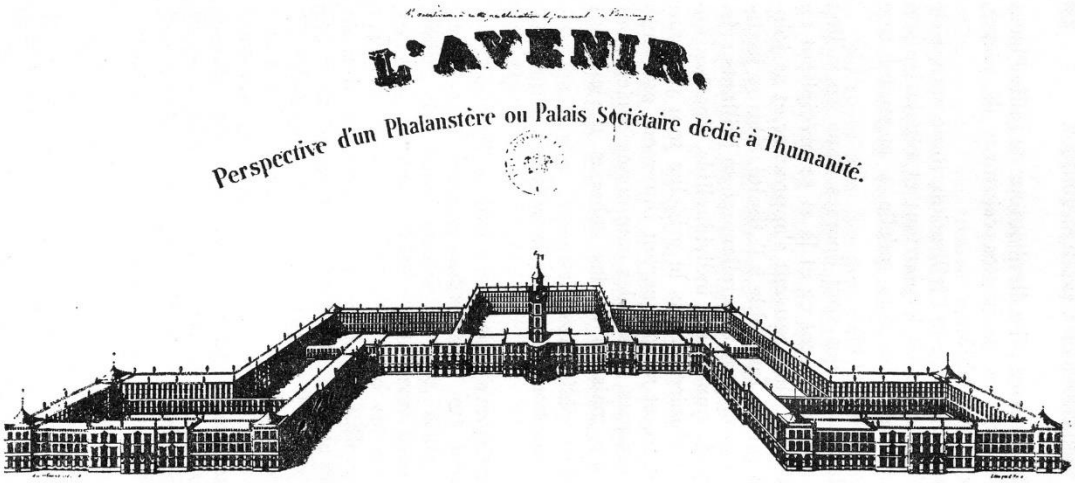
Una de las consecuencias más importantes de la instauración de los Barrios Obreros fue el origen de distintas posturas para tratar la problemática, entre ellas, nace las *utopías socialistas*. Estas planteaban sistemas ideales dentro de la coyuntura industrial, propuestas de vivienda que pretendan mejorar la calidad de vida humana. Entre ellos encontramos el Falansterio y el Familisterio.

Por un lado, el socialista utópico francés Charles Fourier[12] quien presenta el Falansterio (1822), sistema constituido como un complejo de viviendas para 300 familias (aproximadamente 1600 usuarios) en zonas rurales donde se formen comunidades autosuficientes. Los habitantes eran elegidos según aptitudes que les permita generar una

[10] Hermann Muthesius (1861-1927) fue un arquitecto racionalista alemán crítico del movimiento Art Nouveau y fundador del Deutsche Werkbund.
[11] Henry Ford (1863-1947) fue el fundador y dueño de la compañía automotriz Ford Motors Company y el autor de la cadena de producción en serie.
[12] Charles Fourier (1772-1837) fue un socialista francés crítico de la industrialización, la economía y el capitalismo de su época. Uno de los principales gestores del cooperativismo.

responsabilidad que aportara en la vida comunitaria, dentro de ellos estaban los encargados de la agricultura de los campos o los encargados de los servicios anexos a la vivienda, entre otros. Esta dinámica estaba reforzada por un sistema de patios y jardines donde los usuarios converjan e interactúen, formando su emplazamiento en forma de "U", con brazos que amarren dichos ambientes. (Tuset, 2011)

Figura 2.7.
Falansterio de Charles Fourier



Fuente: Universidad de Nápoles **(2015)**

Por otro lado, Jean-Baptiste Godin[13] presenta el Familisterio de Guise (1859-1877) como concepto que hereda diversos ideales de Fourier. Este complejo promueve un hábitat colectivo a través de los bloques de vivienda organizados alrededor de un patio central iluminado cenitalmente donde los pasillos de circulación de los edificios rodean el patio interior, el cual se emplaza en forma de "O". Este espacio busca fomentar el control e interacción social. (Tuset, 2011; Fuentes Hernández, 2015)

[13] Jean-Baptiste Godin (1817-1888) fue un filántropo e industrial francés, autor del familisterio como principal obra de reforma social.

Figura 2.8.

Familisterio de Guise

Fuente: Ministerio de Cultura de Francia **(2012)**

Ambos ejemplos demuestran un primer acercamiento teórico a la vivienda planificada, conceptos ligados a la densificación, usos mixtos y sostenibilidad propuestos en la época como instrumentos de adaptabilidad en los complejos residenciales para proveer calidad de vida a los habitantes, los cual calaron en la propuesta de complejos de vivienda hasta la actualidad. Estos primeros ensayos teóricos demuestran la posibilidad de involucrar a los usuarios como entes activos en el éxito de la dinámica residencial.

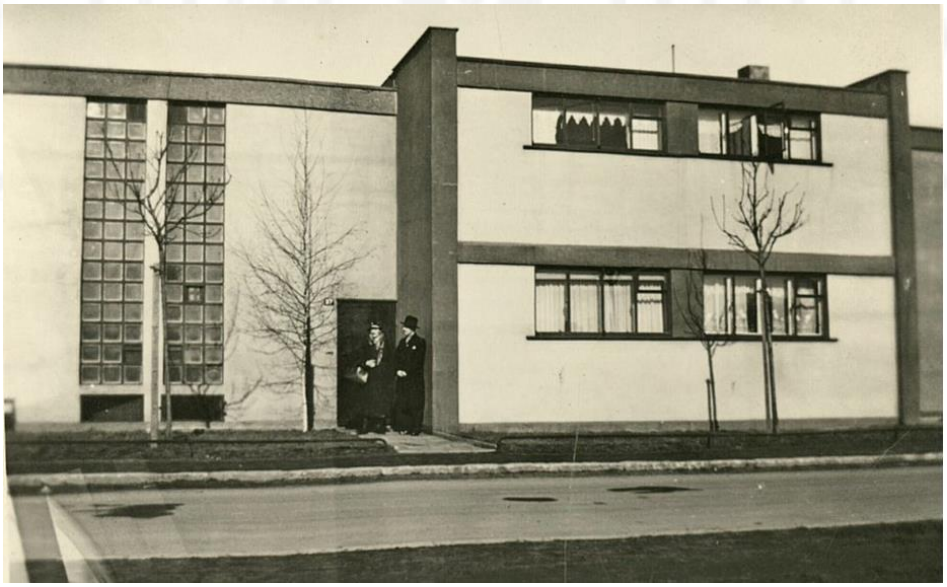
Estas propuestas se componen a partir de bases teóricas que muestran el escenario óptimo como medio de abastecer a la creciente población de un lugar donde habitar por lo que adquieren la condición de utópicas. En la práctica, la realidad de los conjuntos residenciales distó ampliamente de las utopías, reforzando las inclementes condiciones de los *barrios obreros*.

2.1.4. Entre Guerras (1915 – 1950)

Walter Gropius[14] funda la Bauhaus en 1919 bajo la tendencia racional y modular y en 1925 publica su ensayo Arquitectura Internacional[15] como base de futuras investigaciones tipológicas al instaurar un mecanismo de presentación de estudio de proyectos. Posteriormente, desarrolla los *Siedlungs* (vivienda colectiva social), propuestas que se originaban en el entorno rural (residencia de docentes de la Bauhaus en Dessau, 1926). El complejo se organizaba a través de calles radiales y casas de dos niveles anexadas a un huerto trasero individual.

Estas residencias en serie eran ampliables y utilizaban sistemas de racionalización en su construcción para bajar los costos por medio de elementos prefabricados.

Figura 2.9.
Siedlungs en Dessau



Fuente: Bauhaus (2016)

[14] Walter Gropius (1883-1969) fue un arquitecto alemán fundador de la escuela Bauhaus.
[15] Compendio de fotografías, isometrías e imágenes de maquetas de proyectos construidos y propuestas sin realizarse de la arquitectura moderna de posguerra como base de estudio proyectual.

Otro ejemplo importante se presenta en Karlsruhe – Alemania (1927-1929) donde Gropius presenta con el apoyo de Theodor Fischer y Otto Hesler el Siedlung Dammerstock, concurso promovido por la ciudad de Karlsruhe de 750 viviendas. En la práctica se construyeron 228 debido a problemas económicos de la ciudad. El proyecto se compuso por 23 tipologías distintas agrupadas en viviendas unifamiliares y bloques multifamiliares, de 49m^2 hasta los 75m^2. Las imposiciones de la ciudad partían de la presentación en planta de los bloques de vivienda, las cuales presentara en acabados el tarrajeo de color blanco uniforme sobre el zócalo gris como método de unificación. (López Díaz, 2003)

Figura 2.10.
Siedlungs en Dessau

Fuente: Lempertz (2019)

Como consecuencia a la Primera Guerra Mundial, se presenta el auge de la vivienda industrializada, tipificada, de modulación en serie que permitiera la reconstrucción veloz y racionalizada en Europa. Las tipologías aplicadas en aquella época

sientan las bases de la vivienda social actual, donde la distribución espacial y las características de cada ambiente son herederas de las propuestas de ese contexto, se componen, por tanto, unidades residenciales con las características propias de las residencias internacionales como la distribución de la ciudad jardín, el neighborhood unit como variante estadounidense de la ciudad jardín, la utilización tipológica de bloques, muchas veces permeables en los primeros niveles como configuración de las características de la arquitectura moderna, el concepto de ciudad compacta con el anexo de equipamiento dentro del complejo, entre otras. (Kahatt, 2015)

En esta época vale la pena recalcar el protagonismo de Le Corbusier en el contexto político y social, donde los principales pensadores convergen sus posturas en los congresos CIAM (Congreso Internacional de Arquitectura Moderna), espacio donde se trataron temas coyunturales sobre arquitectura y su importancia como medio para la mejora de la calidad de vida de los usuarios. La agrupación fue de gran influencia en la planificación de las ciudades y los preceptos de la arquitectura moderna. En términos de vivienda social, se ahondó en el concepto de vivienda mínima (existenzminimun) en el contexto de la mejora de la calidad de vida de las familias a partir de la optimización del espacio doméstico como base para economizar el proceso constructivo, conceptos discutidos en el segundo CIAM (1929) que desembocaron en la discusión de la vivienda como una "máquina de habitar", métodos constructivos racionales, entre otros. (Muñoz Fernández, 2014)

Es en el IV CIAM (1933) donde se produce la publicación de la Carta de Atenas, como manifiesto urbano que resumía los preceptos y tendencias de la época. Entre ellos, se estableció la importancia de la ciudad delimitada bajo los parámetros de emplazamiento, donde se aprovecha la topografía, clima y acondicionamiento. Además, se promulga la separación funcional de los lugares de vivienda, ocio y trabajo como barrios independientes y de usos separados y que fuese el modelo hasta el comienzo de la Segunda Guerra Mundial en el año 1939. (Sanz Alarcón, Centellas Soler y García Martínez, 2013)

El contexto económico de la etapa entre-guerras corresponde a la crisis resultante de la Primera Guerra mundial en la economía global, situación agravada por el Crack de

1929[16]. Ante la coyuntura y la dificultad económica en los países de occidente, John Maynard Keynes[17] propone la redistribución de riqueza por medio de la intervención gubernamental al aportar capital que impulse la inversión pública (política fiscal), y que, consecuentemente, genere puestos de trabajos para las personas de menos recursos. La inversión estatal fue fundamental en el impulso de generar vivienda social como parte de la inversión del Estado. Este modelo tuvo críticas argumentadas a partir del endeudamiento estatal, además, evoluciona a través del tiempo según los acontecimientos cronológicos, como se desarrollará más adelante. (Wagner, 2004).

En este contexto de entre-guerras también resulta preciso mencionar el caso de la Viena en la década de los veintes. Ante las condiciones desfavorables de las viviendas de la época tales como hacinamiento o poca higiene, y dirigido por un gobierno socialdemócrata, se llevó a cabo un programa para dotar de viviendas a razón de 5000 pisos al año. El modelo a seguir fue el llamado "Hof" (o patio), el cual consistía de viviendas de alta densidad que juntas configuraban una manzana con un gran patio interior. De este movimiento se desprende el proyecto Karl Marx Hof, terminado en el año 1934 y diseñado por el arquitecto Karl Ehn, el cual comprendía 1382 unidades de vivienda, más equipamiento complementario para la población, y áreas verdes en una extensión de más de un kilómetro de largo, y que presenta el carácter de viaducto o muralla, el cual serviría de inspiración a proyectistas en años posteriores. (Curtis, 2006)

2.1.5. Post-Guerra

En la Segunda Guerra Mundial se produce un estancamiento en la promoción y construcción de vivienda, donde luego, se pretende la reconstrucción de las ciudades.

El modelo fordista aumentó la productividad de la población obrera y el keynesianismo influyó en la influencia de inversión estatal como método de atención a la población. Es por ello, que en este proceso político, económico y social se refiere a la instauración del *Gobierno de Bienestar,* como un modelo estatal basado en la atención de los habitantes. Se caracterizó por proveer servicios de salud, educación a la población,

[16] Crisis económica originada en Estados Unidos en el año 1929 por la caída de la bolsa, la cual se extiende hasta el año 1932 con el establecimiento del New Deal.
[17] John Maynard Keynes (1883-1946) fue un economista británico altamente influyente en las teorías económicas del siglo XX.

seguridad social, entre otros. Además, fomentó la justicia social y la solidaridad como base moral de los pobladores. En este contexto, los estados promovieron la construcción de viviendas para cubrir el déficit habitacional generado por la Segunda Guerra Mundial. (Farge Collazos, 2007)

Los proyectos de Vivienda Social de este periodo, se producen con la premisa de generar vivienda masiva, las ciudades necesitaban acoger a un gran número de personas por lo que es necesario densificar y por ello, los edificios crecen verticalmente. El complejo residencial Wohnhochhäuser Grindelberg en Hamburgo, Alemania (1952) es un ejemplo de residencia masiva a través de doce bloques emplazados en espacios intermedios ajardinados dentro de una manzana destruida en la guerra. Estos edificios fueron construidos para albergar 220 viviendas, donde las medidas mínimas tipológicas eran de 15,52 m². Esta etapa continúa hasta llegar a escalas desproporcionadas, deshumanizadas y de espacios públicos desiertos, activando la inseguridad de una población vulnerable. (Moya González, 2008).

En la imagen siguiente (ver Figura 2.11.) se aprecia el citado proyecto ya construido, en el que resalta la escala de las edificaciones que flanquean el espacio público, el cual como se menciona, en este caso no llegó a consolidarse en su tiempo como una solución urbana para los residentes y el entorno.

Figura 2.11.
Wohnhochhäuser Grindelberg

Fuente: Gretzschel (2012)

Por otro lado, Le Corbusier fue el encargado de la realización de la Unidad de Habitación de Marsella, proyecto concebido para la reubicación de la población que perdió sus casas en los bombardeos a la ciudad. El complejo residencial se basó en un bloque residencial para 1600 habitantes estructurado por pilotes, con unidades representativas dúplex en forma de "L" configurados a partir del pasillo de circulación. Además, la propuesta se basaba en la mezcla de equipamiento en los niveles centrales y espacio público en la azotea a modo de "cubierta", como servicios anexos para que los usuarios no requieran buscarlos fuera del complejo. (French, 2008)

En las décadas posteriores (1960-1970), se genera un incremento en el tamaño de los proyectos, llegando a escalas monumentales donde se pierde la proporción humana, como es el caso de Corviale II en Roma (1972-1975) proyecto de casi un kilómetro de largo y de nueve niveles que albergan 1600 habitantes. (Escuela de Arquitectura y Diseño, 2014)

Figura 2.12.
Corviale II

Fuente: Escuela de Arquitectura y Diseño (2014)

2.1.6. Latinoamérica

En el ámbito latinoamericano, el continente hereda las prácticas globales y las inserta en su medio específico, por lo que no existe una teoría urbana netamente latinoamericana, ya que nuestro desenvolvimiento urbano está atribuido a la influencia de los países capitalistas de primer mundo. Es por ello que, en la práctica, sobre todo en la segunda mitad del siglo XX se aleja del concepto de urbanismo dependiente por las características propias del contexto de América Latina, como el alto nivel de pobreza, las elevadas migraciones o las diferencias abismales de los procesos de industrialización de cada país. (Navarrete Escobedo, 2013)

En el origen del concepto de vivienda social, la necesidad parte de la problemática higienista y de calidad de vida de las viviendas de la clase obrera, situación análoga en ambos contextos, tanto mundial como latinoamericano. Luego, la atención brindada por los gobiernos de occidente muestra las diferencias abismales entre ambas regiones y, finalmente, surge el proceso de dependencia e influencia extranjera hacia los procesos urbanos de América Latina. Le Corbusier, luego de la promulgación de la Carta de

Atenas, desarrolla algunos proyectos utópicos para las ciudades de Buenos Aires, Sao Paulo y Rio de Janeiro. Se propuso, además, proyectos habitacionales en Sao Paulo con características particulares al modernismo europeo, con pilotes que permitieran la permeabilidad del primer nivel, la eliminación de la calle como elemento delimitado por el perfil de las fachadas, entre otros. Estas representaciones se generan también en países como Colombia, México y Chile. La ciudad jardín fue fuente de inspiración en el complejo de residencias en Maracaibo, Venezuela (1943). Además, se promueven programas de habitación para los barrios marginales que se traducen en torres de alta densidad con grandes influencias por la Unidad de Habitación de Le Corbusier y de la Carta de Atenas, este periodo se replica por las décadas 50 y 60 en Venezuela. (UNESCO, 1983, págs. 175-177)

Figura 2.13.

Propuesta de Le Corbusier para Río de Janeiro

Fuente: OGlobo **(2013)**

Las propuestas presentadas adquieren en su concepción la premisa de *idea del progreso* como reflejo de la evolución del modelo político occidental a manos del Gobierno de Bienestar, es por ello que los distintos países desarrollan los proyectos de vivienda expuestos anteriormente. Entre ellos, encontramos el caso de Pedregulho (Río

de Janeiro, Brasil – 1952) cronológicamente paralelo a la Unidad de Habitación. El complejo habitacional cumple, además, con los cinco puntos de la arquitectura moderna promulgados por Le Corbusier, claramente de influencia occidental. El bloque se eleva sobre pilotes y alberga 272 unidades. (French, 2008)

Figura 2.14.

Pedregulho

Fuente: Hartmann (2013)

Por otro lado, observamos la influencia de la Ciudad Jardín en las Unidades Vecinales en el Perú, conjuntos residenciales permeables, compuestos por tipologías unifamiliares y bloques multifamiliares. Estos se encuentran rodeados por vastas áreas verdes y de una significativa concentración de equipamiento para sus habitantes bajo la premisa de ciudad compacta. (Kahatt, 2015)

En Centroamérica, se produce una etapa reformista a partir de la incorporación del modelo keynesiano y del Estado Bienestar, por ello, en Costa Rica, se produce en el año 1948 la implantación de un sistema estatal gestor de desarrollo económico de sus ciudadanos. Es por ello que se exige un sistema educativo y de salud eficiente, el cumplimiento de la jornada laboral de ocho horas, la abolición de trabajo infantil y el impulso para la construcción de viviendas sociales. (Martínez García, 2010)

En esta promoción de vivienda social en el continente, se genera el proceso de producción de unidades habitacionales. El paralelo entre el contexto latinoamericano e internacional presenta el punto de quiebre a través de las migraciones generadas hacia las capitales de las principales ciudades de América Latina, donde los proyectos de Vivienda Social no se dan abasto a la cantidad abismal de población migratoria. (Kahatt, 2015) Se presenta, por ejemplo, en el caso de México, la Barriada de Nezahualcóyotl (1960-1990) de 300 000 unidades de vivienda, cifra muy por encima de la oferta de los complejos habitacionales construidos en la época. Es por ello que los asentamientos espontáneos componen el factor distintivo en el desarrollo global y los países de América Latina aún presentan dificultades para solucionar la problemática (Del Real, 2011). Este factor se desarrollará a profundidad en la etapa correspondiente a la Vivienda Social de Lima Metropolitana.

2.2. Vivienda Social en Lima Metropolitana

2.2.1 Expansión de la ciudad

Desde finales del siglo XIX Lima se libera de los límites de la muralla, y se expande a través de ejes como la Avenida Progreso y Leguía (Venezuela y Arequipa, respectivamente en la actualidad), especialmente hacia el sur, conectándose con los balnearios de la costa. Estos ejes se constituyen como fuertes ejes urbanos, y así la ciudad deja de ser compacta y adquiere una escala metropolitana. Asimismo, en medio de este crecimiento surgen patrones que se diferencian notablemente del modelo de la ciudad colonial, como los barrios residenciales que generaron la nueva tipología de vivienda aislada o chalet, influenciado por la ciudad jardín inglesa, lo que significó una importante modificación a la morfología urbana tradicional y marcó la pauta para la creación de los distritos pertenecientes a la “oligarquía limeña” como Jesús María, Lince y San Isidro

por mencionar algunos. Hacia el término de los años 30 estaba claro el patrón de crecimiento, con un centro densificado, edificios monumentales contiguos a los ejes principales y nuevos barrios hacia el sur. Con ello se originaron problemas de congestión urbana y de sanidad en el centro (Kahatt, 2015)

Esta expansión, a nivel cuantitativo, se argumenta con una explosión demográfica importante, como hacen énfasis Maldonado y Torre en su publicación (2010):

> La tendencia en las primeras décadas del siglo XX fue el crecimiento urbano y el aumento de las demandas sociales. En las primeras décadas del siglo XX, la población de Lima pasó de 140,884 (1908) a 173,007 (1920) y 380,708 (1931). Entre 1908 y 1931 la población aumentó más del 150%. En 1931 los tres distritos más poblados de Lima eran el Cercado de Lima con 205,337 habitantes, Rímac con 40,367 residentes y La Victoria con 35,721 pobladores. En 1940 se realizó el primer censo nacional del siglo XX, Lima albergaba 533,086 habitantes. En la ciudad de Lima, la población del Cercado de Lima ascendía a 269,738 habitantes, el Rímac tenía 57,154 habitantes y La Victoria contaba con 55,134 habitantes. Entre 1908 y 1940 se había registrad o un crecimiento de casi el 280%. En la década de 1930 Lima creció 40%. (pág. 193)

El rápido crecimiento fomentado por la revolución industrial trajo consigo un fenómeno análogo con la problemática europea. La clase obrera requería establecerse y las condiciones de salubridad no eran propicias para el ser humano, los cuales vivían en continuo hacinamiento, provocando enfermedades. El Gobierno compuso programas de asistencia social en los ámbitos de salud, trabajo, educación y alimentación. En 1931 funda la Junta Pro-Desocupados la cual ejecute, obras en pro de la sociedad más necesitada, así como la Escuela de Ingenieros y la Sección de Arquitectos Constructores. (Maldonado Félix & Torres Toro, 2010)

2.2.2. Primer Esfuerzo Estatal de Planificación de Vivienda: Los Barrios Obreros

En este contexto, la Asociación de Arquitectos creada en conjunto con la demanda de residencias para la incipiente población durante el gobierno de Benavides, se construyen en la década de 1930, 27 proyectos de Barrios Obreros bajo la premisa de vivienda digna.

Dentro de estos proyectos, destacan cinco propuestas. Previamente, se construye como pionero las casas para obreros en el Callao, muy tradicional y con pocas áreas

verdes que albergaban 54 viviendas. Por otro lado, el Barrio Obrero N°1 se inaugura en 1937 en el distrito de La Victoria, compuesto por 61 residencias unifamiliares. El complejo estaba contenido en dos manzanas, las cuales ofrecían, además, equipamiento para los residentes, áreas deportivas entre otros servicios. El Barrio Obrero N°2 (1937) se encontraba en el Rímac y contaba con 44 viviendas en un terreno de cuatro manzanas, el cual ofrecía también un campo deportivo y restaurant. El Barrio Obrero N°3 (1938) en el Rímac albergó 254 viviendas, pero a diferencia de sus antecesores no contaba con equipamiento deportivo. El barrio obrero N°4 (1939) contenía 324 viviendas repartidas en casi 50 hectáreas. Por último, el barrio obrero N°5 (1940) consistió en 146 casas. Según Maldonado y Torre (2010), la definición de Barrio Obrero es la siguiente:

> ¿Qué era una vivienda obrera?, según la Ley 8487 (29 de diciembre de 1936) la vivienda obrera era toda vivienda con un alquiler de hasta 50 soles al mes, en esta categoría se incluían a los callejones, casas de vecindad, quintas de departamentos (Art 2) (pág. 197)

En 1937, el estado reglamenta el proceso de adquisición de estas residencias. Las normas para los postulantes fueron, en primer lugar, ser peruano de nacimiento y tener una familia legalmente constituida, no tener enfermedades contagiosas y avalar tu buena conducta y buenas prácticas en el trabajo. Los parámetros se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 2.1.

Parámetros de reglamentación

	DOS DORMITORIOS	TRES DORMITORIOS	CUATRO DORMITORIOS
MIEMBROS	04 - 05	06 - 07	08 - 09
ALQUILER	20 soles	25 soles	30 soles
INGRESO FAMILIAR	100 soles	120 soles	140 soles

Fuente: Elaboración propia basada en Los barrios obreros de la Junta Pro Desocupados: nuevas formas de plantear lo urbano en Lima en la década del 30, 2010.

2.2.3. Migración campo-ciudad y creación de las Barriadas

Uno de los fenómenos más importantes del siglo XX en el ámbito urbano y social peruano es el de la movilización de pobladores del interior del país hacia Lima Metropolitana. Esta movilización tiene su inicio en los primeros años de la década de los 40, y se intensifica en el Gobierno de Odría, siendo así que, según una encuesta de 1965, de 929 mil migrantes que llegaron a Lima hasta inicios de los 60, más del 60% lo había hecho a partir de 1946 (Portocarrero S., Sanborn, Cueva, & Millán, 2002). Las ubicaciones en las cuales esta masa migrante se asienta cuentan principalmente con dos características: el bajo valor de los terrenos, y la proximidad a las zonas de actividad (Driant, 1991).

En su libro "Desborde Popular y Crisis del Estado", José Matos Mar explica los factores más importantes para el proceso de migración del campo a la capital por parte de pobladores pertenecientes a la clase campesina, obrera y empresaria del interior del país. Aquí, el autor explica que la década del 50 resulta crucial para comprender la situación a nivel urbano y social de Lima en años posteriores:

> Fue la década de 1950 la que dio paso a la configuración de los elementos centrales que caracterizan a la sociedad actual. La urbanización adquirió, entonces el carácter preponderante que tiene hoy en el proceso peruano. Significó el inicio de la concentración de grandes contingentes de migrantes en Lima, en un nuevo tipo de asentamiento urbano denominado barriada. Este llegará después a ser el estilo dominante de crecimiento en todas las ciudades del Perú. (Matos Mar, 1984, pág. 34)

Según Matos Mar, en estos años tuvo lugar un auge económico que impulsó a la industria y el comercio en la capital, pero que "desplazó" a la economía andina y costeña, principalmente representada por la actividad agropecuaria. Se plantea una "superposición de la economía y sociedad urbano-costeña a la economía y sociedad andina", lo que trae consigo el debilitamiento de esta última. Tal situación genera la movilización de migrantes del interior hacia la ciudad, en busca de mejores condiciones de vida, y es en el asentamiento de estos grupos migrantes en la periferia de Lima donde las barriadas encuentran su origen. Luego de la década de los 50, durante el primer gobierno de Belaunde (1963-1968), esta situación se agudiza dando lugar al crecimiento desmedido de estas barriadas y se establece una urgencia de cambios políticos y sociales.

No obstante, hasta este punto, vale la pena encontrar respuesta a ciertas interrogantes que se generan, como, por ejemplo: ¿Por qué se permitió la creación de barriadas en Lima?, y principalmente, ¿cuál fue el papel de la vivienda de interés social planteada durante este periodo ante tal situación?

Como respuesta a la primera inquietud, David Collier (1978) concluye que la formación de la barriada fue permitida en parte porque constituía una respuesta económica a la escasez de vivienda y a la pobreza. Asimismo, se trataba de una forma de insertar al residente urbano pobre en la política de forma conveniente para el gobierno. Sin embargo, Colliers también advierte las "tensiones y dilemas" asociados a la política de barriadas, tales como el abandono de los criterios urbanísticos tradicionales en cuanto a las condiciones mínimas de las zonas residenciales debido a la necesidad de crecimiento producto de terrenos destinados a barriadas, o la contradicción del fomento de la dependencia y la autonomía como mecanismos de inclusión política de sus habitantes (Collier, 1978)

En relación a la segunda interrogante, a continuación, se realizará un breve, pero necesario repaso por las soluciones que el Estado propuso para mitigar la problemática existente en Lima a lo largo de este periodo de gran crecimiento poblacional, y así hacer un balance sobre el impacto de las mismas.

2.2.4. Unidades Vecinales y otras iniciativas de vivienda promovidas por el Estado

La construcción de los barrios obreros entre 1936 y 1939 constituyó una de las primeras iniciativas del estado para enfrentar el problema de la vivienda. Sin embargo, no logró una influencia directa en la misma debido a que no se trató de una respuesta integral, al no contar con el equipamiento requerido y un sistema que pueda integrarlo completamente a la ciudad. Por ello, y ya con las migraciones iniciándose, en 1940 el Programa Nacional de Vivienda propone las Unidades Vecinales como nueva respuesta al problema de la vivienda y la aparición de las Barriadas, siendo así que en los años siguientes y hasta la mitad de la década de los 50, este concepto sería la herramienta base del Estado para tal fin. (Quispe Romero, 2005).

Altamente influenciada por las ideas del “Garden City” inglés y su variante norteamericana “Neighborhood Unit”, la cual planteaba un ordenamiento particular de edificios de vivienda y servicios según sus usos, accesos y límites, la Unidad Vecinal se propone como un conjunto residencial de escala barrial. Este debía contar con equipamiento completo (autoabastecimiento) además de ser recorrido peatonalmente y, por ello, debía mantener la escala humana y presentar una red de espacios públicos donde nace la vida en comunidad. Ejemplos importantes de Unidades Vecinales los encontramos en la UV3 (1949) o la de Matute (1953). Ligadas a este concepto, nacen las Agrupamientos de Vivienda como conjuntos de menor extensión, los cuales presentaban equipamientos básicos. Una característica importante de los Agrupamientos fue la cohesión con el barrio donde se emplazan al integrarse en la trama urbana de forma continua. Tenemos como ejemplo el Agrupamiento de Angamos o Miraflores, ambos del año 1957. (Kahatt, 2015).

Como balance de esta etapa, en el ámbito peruano y de América Latina en general, la experiencia de la Vivienda de Interés Social promovida por el Estado en esta época puede considerarse fallida en el sentido de que las viviendas construidas tenían precios demasiado altos para ser alcanzados por los sectores de menores recursos, quienes debieron ser los principales beneficiarios, y esta oferta terminó siendo aprovechada por las clases medias. Las razones de estos elevados precios fueron diversos: costos de construcción, mala gestión, pero, sobre todo, el alto precio del suelo (Calderón, 2015).

Y es que, aunque bien dotadas y diseñadas bajo las tendencias y preceptos arquitectónicos de la época, las Unidades Vecinales no llegaron a seleccionar de forma clara el mercado que debían atender. Sobre este tema, Adolfo Córdova en su informe “La Vivienda en el Perú: Estado Actual y Evaluación de las Necesidades” (1958) sostenía que más de la mitad de la población requiere de una vivienda nueva, pero al menos el 75% no está en capacidad de pagar una vivienda mínima aceptable (Quispe Romero, 2005).

En este periodo, durante el gobierno de Prado (1956-1962) el Estado presentó dos actitudes disímiles sobre el asunto de la vivienda. Por un lado para la población de escasos recursos, se adoptó el asistencialismo y la construcción de viviendas de bajo costo, mientras por el otro, la implementación de programas para clases medias vía financiamiento por el Sistema Mutual. Gustavo Riofrío se refiere a esta situación como

“la política de dos caras”, la misma que lleva a la transformación de las barriadas en Ciudades Satélites, constituyéndose en este periodo tres de ellas: San Juan, Ciudad de Dios y Ventanilla. Estas Ciudades Satélite constaban de lotes a bajos precios con servicios, sin embargo, no fueron una respuesta a la problemática existente en aquel momento debido a su ubicación como nuevo núcleo urbano alejado de las actividades económicas (producción, industria, comercio) capaces de brindar trabajo a los pobladores. Los inicios de la década del 60 significaron así la consolidación de las viviendas para clases medias a través de financieras y empresas de construcción privada, y también la consolidación de las barriadas a través del acceso de estas a servicios básicos, siendo estas últimas las que tomaron mayor preponderancia para el crecimiento urbano limeño (Quispe Romero, 2005)

Al inicio del primer gobierno del arquitecto Fernando Belaunde (1963) se tomó la decisión de volver al modelo de Unidades Vecinales, lo que para algunos fue tomado como un retroceso. Sin embargo, a mitad de su mandato, Belaunde re direccionó su enfoque y alentó estrategias de creación de viviendas para barrios marginales, siendo una de estas estrategias el lanzamiento del proyecto PREVI, en cuya elaboración participaron arquitectos nacionales e internacionales, y que, bajo los principios de autoconstrucción, participación, y la idea de “obra abierta” buscó proveer una solución al problema de la vivienda para sectores de bajos recursos. Debido a diversos inconvenientes, principalmente por la intervención del régimen militar Velasquista, el proyecto nunca llegó a ser terminado en su totalidad, lo que no permitió que se consolide como una solución real al problema de la vivienda (Kahatt, 2015)

Durante los años 70 el Estado se dedica al lanzamiento de programas destinados a renovación urbana y la mejora de las viviendas populares, y otras modalidades como el lote básico y el lote tizado. El lote básico presenta un área de 90 a 120 metros cuadrados, en donde se construye un ambiente y un baño en un área aproximada de 15 metros cuadrados con puntos de agua, desagüe y energía eléctrica, mientras que el lote tizado cuenta con las mismas áreas aproximadas, sin área construida y con acceso a red pública de servicios. Estos conjuntos sin embargo mantuvieron deficiencias como falta de equipamiento adecuado, carente integración vehicular con el centro de la ciudad, y ausencia de actividad laboral y comercial necesaria para hacerlos sustentables.

El inicio de los años 80 está marcado por el segundo gobierno de Alberto Belaunde, quien en un contexto de agudización de los problemas de inmigración, instituye el Plan Nacional de Vivienda (PNV) así como la Empresa Nacional de Edificaciones (ENACE), concebida como una empresa de propiedad estatal dedicada a la planificación, financiamiento, promoción, ejecución, construcción de viviendas y servicios complementarios relacionados a los programas habitacionales de dicho plan. Es así como se construyen proyectos como Torres de San Borja, Torres de Limatambo, la Ciudad Satélite de Santa Rosa. (Haymes & Peláez, 2016)

Por otro lado, con la introducción del Banco de Materiales se genera un periodo de crecimiento del movimiento inmobiliario dentro de los sectores de bajos recursos mediante el préstamo en materiales para el mejoramiento de viviendas. El Banco de Materiales actuó a través de dos modalidades, la Vivienda Progresiva, de forma individual, y la Vivienda Básica de forma grupal, teniendo como objetivo primordial el mejoramiento y ampliación de la vivienda existente por sobre la adquisición de una vivienda nueva. (Quispe Romero, 2005).

Con el gobierno fujimorista y la Constitución de 1993, la vivienda no es reconocida como un derecho, adoptándose una postura que favorece al libre mercado y las privatizaciones. En esta coyuntura, se le dio prioridad a los sectores medios para el financiamiento de viviendas, y si bien el Banco de Materiales continuó con su trabajo de asistencia a la autoconstrucción, ésta se vio disminuida con respecto a los años 80. Así aparecieron financieras privadas que a la postre fracasarían debido a los altos intereses y baja capacidad de endeudamiento de su potencial público objetivo (Quispe Romero, 2005)

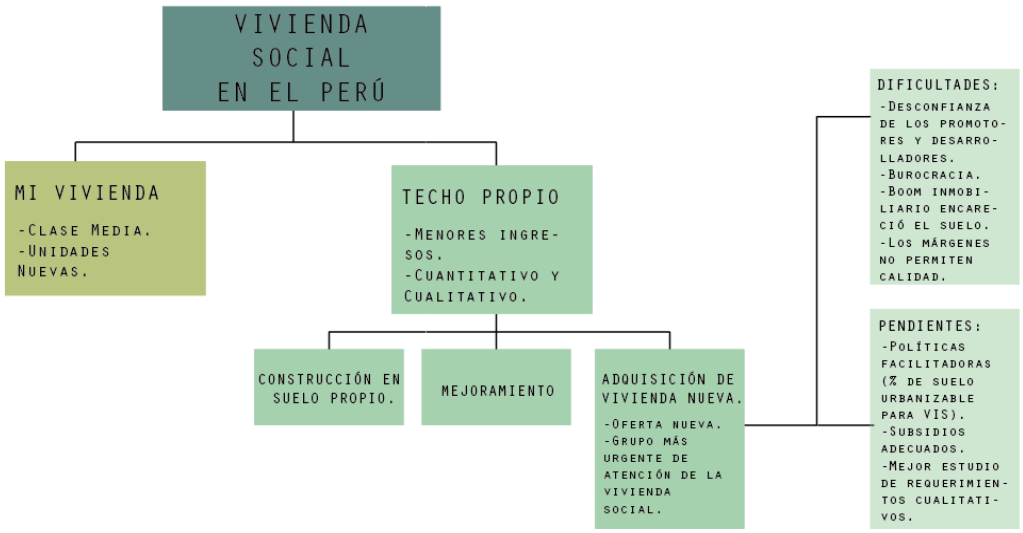
2.2.5 Actualidad

En la actualidad las políticas de Vivienda Social en el Perú están a cargo del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, bajo las modalidades de Nuevo Crédito Mi Vivienda y Techo Propio. Mientras que Mi Vivienda está dirigido a la clase media, el programa Techo Propio se orienta a la población de menores ingresos. A su vez, Techo Propio se divide en tres modalidades, dos de las cuales cubren déficit cualitativo de

vivienda: Construcción en Sitio Propio y Mejoramiento de Vivienda. La tercera modalidad cubre déficit de orden cuantitativo: Adquisición de Vivienda Nueva.

Figura 2.15.

Programas actuales de V.I.S. en Perú.



Elaboración propia en base a "Programas de Vivienda Social Nueva y Mercados de Suelo Urbano en el Perú" **(Calderón, Programas de Vivienda Social Nueva y Mercados de Suelo Urbano en el Perú, 2015)**

Los retos que particularmente enfrenta ésta última mantienen cierta semejanza con aquello que tuvo que enfrentar la vivienda social a mediados del siglo pasado: problemas de gestión, reticencia de banca privada, escasez de suelos disponibles para construcción y especulación de propietarios, lo que incrementa el costo de la vivienda y la hace difícil de alcanzar para los sectores más bajos. Esto incrementa la urgencia de propuestas alternativas como las que se implementan en países vecinos, como por ejemplo el destinar un porcentaje de área de habilitaciones urbanas para proyectos de vivienda social (Calderón, 2015).

2.3. El Distrito: Villa el Salvador

El proyecto de vivienda a desarrollar en la presente tesis tiene como ubicación el distrito de Villa el Salvador, uno de los distritos con mayor porcentaje de déficit habitacional (MVCS, 2012), y ciertamente uno de los más pobres de Lima Metropolitana (INEI, 2007). Su historia, y los eventos que formaron su composición urbana actual, han sido materia de estudio y análisis de muchos autores, por lo cual a continuación se destacarán los hechos más importantes para efectos de esta investigación.

Como antecedente a la aparición de Villa el Salvador en el año de 1971, es importante situarse en el contexto social y económico del Perú y de Lima Metropolitana en los años previos a la misma. Como ya se explicó, en los años 50 se inició una movilización campo-ciudad de pobladores del interior del país, los cuales se asientan en la periferia de la ciudad, formando lo que se conoce como barriada. Ya para la década del 60, esta tendencia se hace más clara, desencadenando un crecimiento desmesurado de las barriadas existentes. Es en este contexto, ya dentro del gobierno militar de Juan Velasco Alvarado, se produce la invasión de Pamplona, y posteriomente, la creación de Villa el Salvador.

2.3.1. Invasión de Pamplona y Origen de Villa el Salvador

El 28 de abril de 1971 se da inicio una invasión en terrenos públicos y privados ubicados al sur de Lima, en Pamplona Alta (San Juan de Miraflores), de la que formaron parte aproximadamente 500 personas.

Todas ellas reclamaban áreas de vivienda. Esta invasión con los días fue creciendo en número de familias, debido a la disposición inicial del gobierno a negociar con ellos, en vista que en aquel momento se estaba llevando a cabo un evento internacional en el Perú, el cual congregaba a ministros y altos funcionarios del continente. El crecimiento fue tal que la concentración llegó a urbanizaciones residenciales de San Borja y Surco, incluyendo los terrenos del colegio La Inmaculada. Esto generó el abandono de la actitud conciliadora del gobierno, quienes a través de la fuerza intentaron el desalojo de los invasores, lo que trajo enfrentamientos que derivaron en una persona muerta, varias heridas, y una serie de eventos que finalmente concluyeron en un acuerdo de reubicación (Matos Mar, 2012).

Sobre las características de los pobladores que participaron en la movilización y ocupación de los terrenos de Pamplona, Miguel Romero Sotelo señala en su libro "Hábitat Popular: Un Camino Propio":

> Más del 80% de los jefes de familias fundadores de Villa eran migrantes provincianos de todos los departamentos del Perú: 61% de la Sierra, 37% de la Costa, y 2% de la Selva. Pero el 45% ya habitaba en Lima más de 4 años y el 50% hasta 3 años. Vivían en zonas tugurizadas y/o condiciones de extrema precariedad. Y habían migrado a Lima en su gran mayoría por motivos de trabajo, educación y mejores oportunidades de vida. (Romero Sotelo M. , 1992, pág. 12).

En la cita anterior queda claro que esta población es, en gran medida, el resultado parcial del desborde al que Matos Mar se refiere en su "Desborde Popular". Estas "zonas tugurizadas y condiciones de extrema precariedad" responden al crecimiento espontáneo e incontrolado de las barriadas al llegar la masa migrante para buscar asentarse en ellas.

Como ya se mencionó anteriormente, y con la intervención de la Iglesia Católica como mediador, se logró un acuerdo con los pobladores para que sean reubicados en terrenos arenosos que el gobierno militar ordenó habilitar, conocidos como Tablada de Lurín, a donde se trasladarían unas 7000 familias. El proyecto urbanístico para esta reubicación fue elaborado por el arquitecto Miguel Romero Sotelo, funcionario de la Junta Nacional de Vivienda (Romero Sotelo M. , 1992)

2.3.2. El Diseño Urbano para Villa el Salvador

Según lo indicado por Romero Sotelo[18] (1992), la propuesta para este diseño urbano nace de su propia experiencia previa de trabajo en el contexto socioeconómico de Lima Metropolitana. Algunas de sus principales premisas incluyen:

- Pensar en los asentamientos populares como parte de la ciudad y no como una realidad separada.

[18] Arquitecto de la Universidad Nacional de Ingeniería, Maestría en Urbanismo en el Centro de Estudios Urbanos de Administración, Madrid – España.

- Entender su rol y su integración en términos económicos, tanto como ofertante de mano de obra como consumidor de bienes y servicios.

- Tener en cuenta la importancia de su participación en el proceso constructivo.

- Los enfoques de Planificación Urbana se han enfocado en lo formal y físico, y no han tomado en consideración el contexto socio-económico del país.

- Incluir áreas de trabajo en el mismo asentamiento para evitar que se convierta en una ciudad-dormitorio.

- Las iniciativas comunitarias y esfuerzos participativos como pilar de crecimiento vecinal y distrital.

- Planificación territorial de acuerdo a los usos y necesidades del poblador, brindando una base urbana que permita su autosustento.

Figura 2.16.

Vista Aérea Villa el Salvador 1990

Fuente: Romero Sotelo M. , 1992, pág. 13

Bajo estas premisas, y a tenor de las preocupaciones centrales de la población, las cuales iban más allá del tema neto de la vivienda, incluyendo aspectos como educación, salud, servicios y empleo, la propuesta de Romero Sotelo tiene como objetivo incentivar el "desarrollo de una organización comunal", lo que diferenciaría a Villa El Salvador de los demás asentamientos de Lima Metropolitana.

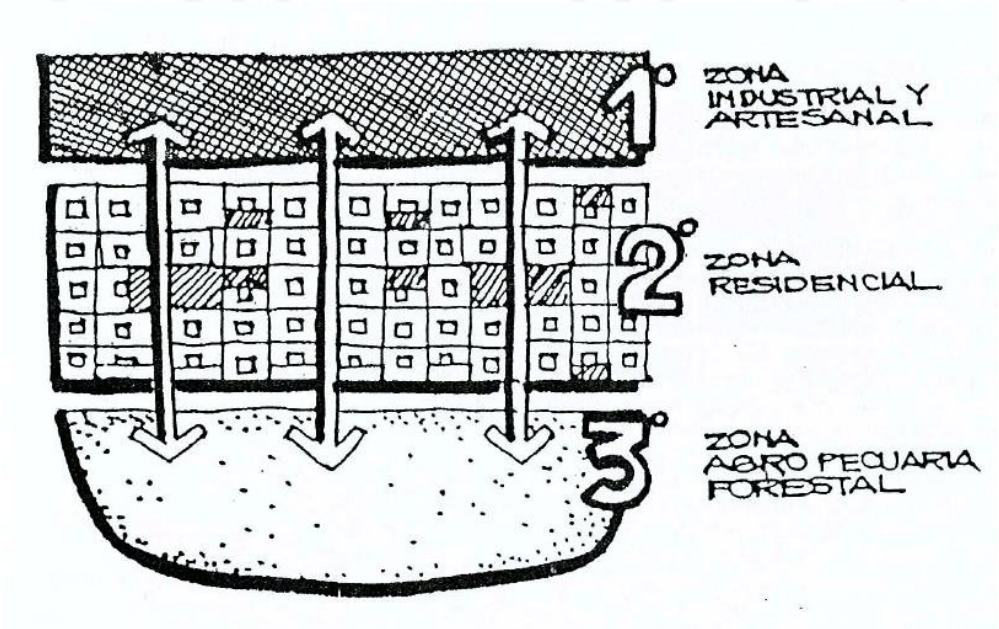
A nivel de organización urbana, el proyecto contempla tres zonas:

- Zona Industrial – Artesanal: Pensada para el desarrollo de Empresas Comunales, las cuales brinden trabajo a la propia población y utilicen en su proceso de manufactura materias primas nacionales.

- Zona Residencial: Una estructura regular cuya célula es un grupo residencial en forma de módulo urbano, compuesto de 16 manzanas iguales y un espacio central. Cada manzana cuenta con 24 lotes de 140 m2 (7x20m) cada uno, mientras que el espacio central está provisto por el equipamiento requerido por cada grupo residencial: Un centro de educación inicial, un club de madres y un área de recreación. El grupo residencial tiene una población estimada de 2500 habitantes.

- Zona Agropecuaria-Forestal: Dispuesta en una superficie de 120 hectáreas las cuales se regarían con aguas tratadas provenientes de la red de desagüe del distrito, y destinada para aportar a sus actividades de auto sustento.

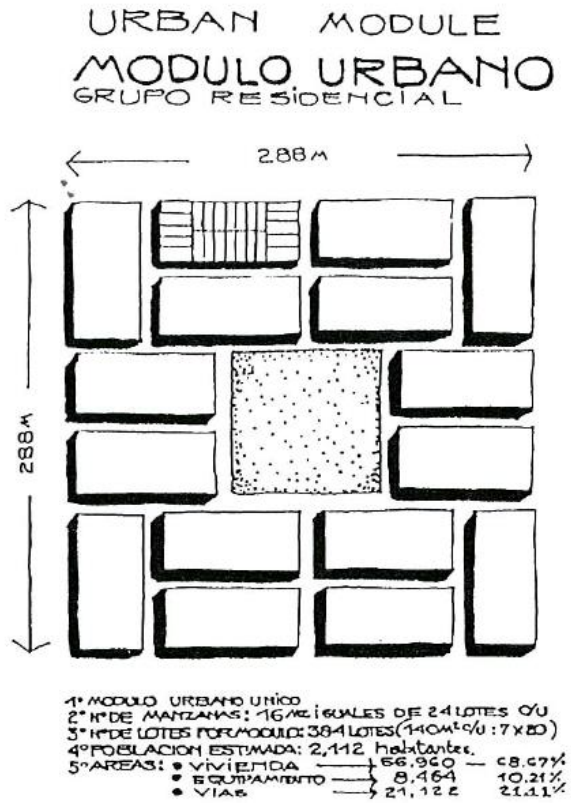
Figura 2.17.
Modelo de Ocupación Territorial Villa El Salvador.



Fuente: Romero Sotelo M. , 1992, pág. 21

Figura 2.18.

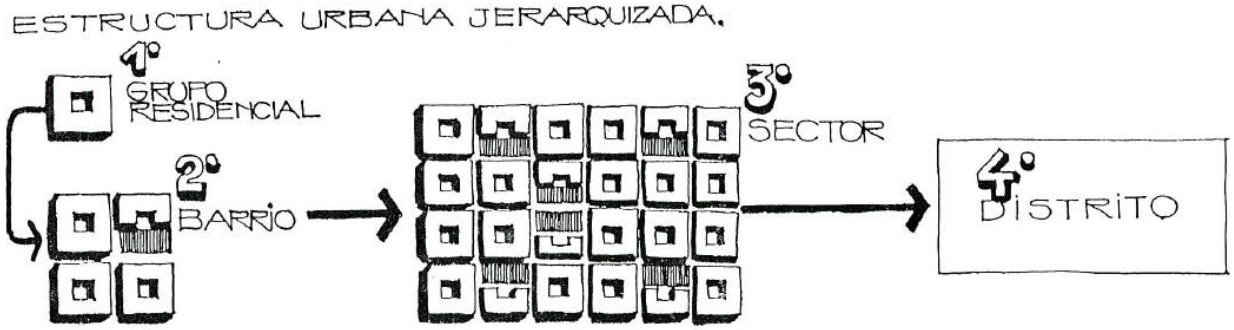
Modulo Urbano Grupo Residencial V.E.S.



Fuente: Romero Sotelo M. , 1992, pág. 20

Figura 2.19.

Estructura Urbana Jerarquizada V.E.S.



Fuente: Romero Sotelo M. , 1992, pág. 20

Luego de realizarse la reubicación, la población ya instalada busca mecanismos de organización y participación comunal para iniciar la construcción de su hábitat. Es así que, en el año 1973, después diferentes intentos de organización, se realiza la Asamblea General de Secretarios de Grupos Residenciales, en donde se constituye la Comunidad Urbana Autogestionaria Villa El Salvador (CUAVE). En esta modalidad de organización los dueños de lotes son socios, y éstos crean comités de manzanas que a su vez se reúnen en asambleas generales donde toman decisiones de gestión y gobierno, mientras que los servicios se brindan a través de empresas comunales. La implementación y desarrollo de las CUAVES le ha valido diversos premios y reconocimientos a Villa el Salvador, como el premio "Príncipe de Asturias a la Solidaridad" en el año 1987, o el título de "Ciudad Mensajera de la Paz" (Matos Mar, 2012; Romero Sotelo M. , 1988)

2.3.3. Hitos Históricos y Situación Actual

En los años siguientes a su constitución hasta fines de los años 80, se producen una serie de eventos que modelarían la situación urbana, económica y social de Villa El Salvador, siendo algunos de los más importantes los siguientes (Matos Mar, Estado Desbordado y Sociedad Nacional Emergente, 2012):

- 1975: Se logra el alumbrado público.
- 1980: Se construye la laguna de oxidación (colocándose como pionera a nivel nacional en este sistema.
- 1981: Se le anexa la Urb. Pachacamac. Se acoge a miles de ciudadanos cubanos asilados en la embajada de Perú en la Habana.
- 1981: Se le reconoce como distrito.
- 1983: Elige a su primer alcalde: Michael Azcueta.
- 1985: Visita del Papa Juan Pablo II.

- 1986: Villa El Salvador es propuesto como candidato al “Premio Nobel de la Paz”

- 1987: Recibe el Premio “Príncipe de Asturias de la Concordia 1987” y “Ciudad Mensajera de la Paz”.

- 1987: Se realiza una multitudinaria marcha para solicitar la instalación del agua.

- 1988: Se realiza el Consejo Internacional de la Federación Mundial de Ciudades Unidas.

- 1989: Se Inician las obras del Proyecto Tren Eléctrico de Lima.

No se puede dejar de mencionar que Villa El Salvador fue blanco de numerosos ataques terroristas en el periodo de fines de los 80 e inicios de los noventas por parte de Sendero Luminoso. Uno de los caudillos y los símbolos de la lucha contra el terrorismo, fue la Teniente Alcalde de Villa el Salvador, María Elena Moyano, quien fue asesinada por formar parte de una protesta en contra de este grupo. Su asesinato marcó el inicio de la decadencia de Sendero Luminoso.

A partir de la década del 90, en medio de cambios sociales, políticos y económicos en la escena nacional, Villa El Salvador cobra protagonismo gracias a su Parque Industrial, el cual adoptó la especialización en un tipo específico de producto (muebles) como su característica principal, a su vez atrayendo otros servicios afines. Esto lo coloca dentro de un grupo significativo de centros industriales emergentes como Gamarra o el Centro de fabricación de Calzado de San Juan de Lurigancho (Chion, 2002)

Sin embargo, esto no se ha traducido en un desarrollo consistente para el distrito. Daniel Ramírez Corzo (2006) señala que, bajo un esquema de Ciudad Dual, la zona productiva de Villa El Salvador aparece como un nodo subordinado dentro del sistema económico de Lima, debido a su volumen de producción, y “el hecho de producir en las ramas menos “informacionales” de la economía”. Esto quiere decir que Villa El Salvador

no reúne condiciones como centro de producción avanzado, cuyas ubicaciones generalmente se caracterizan por mayor cantidad de personas con educación superior, buenos canales de comunicación, baja violencia, alta dotación de servicios, etc.

En efecto, Villa El Salvador presenta importantes carencias y retos. Como dato más contundente, cabe mencionar que se trata del distrito más pobre de Lima Metropolitana, como puede apreciarse en los datos mostrados a continuación. Esta situación, unida a problemas serios de déficit habitacional e inseguridad hacen que la búsqueda de soluciones para el distrito sea prioritaria.

2.3.4. Datos Estadísticos del distrito

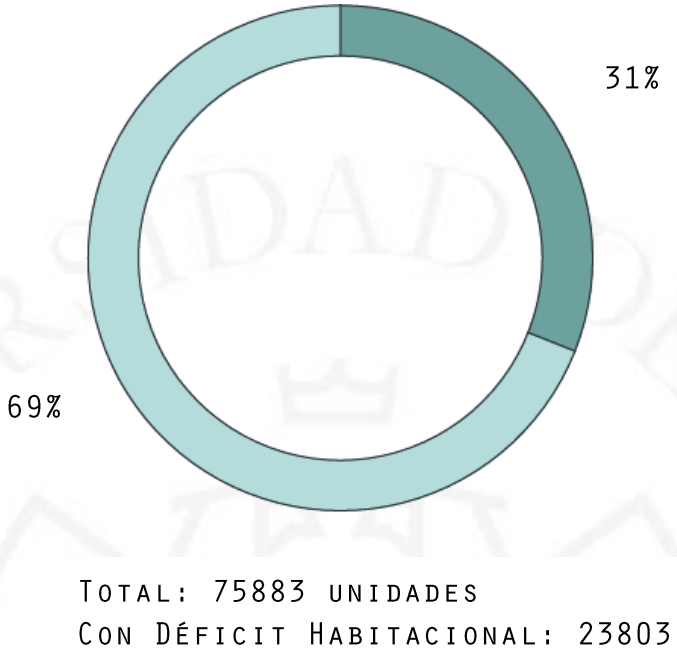
Figura 2.20.
Datos Estadísticos VES

> Población: 463,014 habitantes.
> Superficie: 3546 hectáreas.
> Densidad: 130.57 habitantes / hectárea
> Ubicación en Ranking de Pobreza Lima Metropolitana: 1
> Número de Viviendas Particulares con ocupantes: 75883 und.
> Déficit Habitacional: 23,803 unidades de vivienda.
> Cantidad de viviendas vulnerables: 6527 unidades.

Fuentes: Elaboración propia basada en: Plan Distrital de Seguridad Ciudadana (Municipalidad de Villa El Salvador, 2016)Mapa del Déficit Habitacional a nivel Distrital - 2007 (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática, 2009), Mapa de Pobreza Distrital y Provincial (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2013), Estudio para determinar el Nivel de Vulnerabilidad Física ante la probable ocurrencia de un sismo de gran magnitud (Instituto Nacional de Defensa Civil, 2010)

Figura 2.21.

Incidencia del Déficit Habitacional en Villa el Salvador



Fuente: Elaboración propia basado en: Mapa del Déficit Habitacional a nivel Distrital - 2007 (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática, 2009)

2.4. Conclusiones parciales

La búsqueda de soluciones a la problemática de salubridad y hacinamiento en los complejos de residencia industrial originan las primeras representaciones de vivienda social, esta dinámica se presenta de forma análoga tanto en Europa como cuna de la industrialización al igual que en el Perú a inicios del siglo XX, surgiendo las utopías como respuesta a la problemática. Estas propuestas parten de la premisa de sostenibilidad, mezcla de usos en los complejos residenciales y sistemas de áreas verdes y espacios comunales como características repetitivas a lo largo de la historia y puestos en práctica con distintos niveles de éxito. La coincidencia radica en las decisiones de emplazamiento, tipología, estrategias proyectuales, entre otros y el nivel de éxito de cada proyecto se diferencia en las distintas políticas estatales de cada país y la promoción de los mismos.

A un nivel regional, tanto en el Perú como en Latinoamérica hay una tendencia a adoptar movimientos arquitectónicos globales, donde muchas veces la ejecución de los mismos no involucra la adaptabilidad en el contexto regional y merma en la calidad del producto final, como observamos en ejemplos concretos en nuestro contexto.

Asimismo, el concepto de Unidad Vecinal en Lima Metropolitana supone una propuesta que en ámbitos generales se califica como exitosa en la creación de comunidad al adaptar la intención de generar un sistema de complejos residenciales que se adapten a los contextos donde son emplazados pero que, en la coyuntura de las migraciones a mediados de siglo, no abastecieron a la demanda generada. Ese crecimiento de la población en la capital generada por las migraciones de campo-ciudad a mediados del siglo XX expandieron las dimensiones metropolitanas mediante las barriadas. Esta expansión se realizó sin planificación por lo que las condiciones de habitabilidad en estas zonas resultaron deficientes.

Es por ello que los proyectos planteados fallaron a distintas escalas por diferentes motivos. Por un lado, no lograron cubrir las necesidades de la población por la magnitud de la demanda, por otro lado, los proyectos construidos tenían precios demasiado altos para los sectores más necesitados, y terminaron beneficiando a la clase media. Encontramos, además, proyectos que en sus inicios encontraron acogida en el sector pero en la práctica, a través de los años, no pudieron generar una clara estrategia administrativa, por lo cual la decadencia se estos complejos fue inminente al plantear las áreas comunes de atención colectiva. Por último, la poca o inadecuada intervención estatal se convierte en una traba proyectual desde los inicios de las propuestas.

Esta dinámica perjudica a los sectores más necesitados que buscan una vivienda nueva. Además, el mercado inmobiliario presenta vicisitudes pendientes por resolver en este sentido. El distrito de Villa El Salvador nace de una invasión protagonizada por pobladores migrantes que demandan terrenos para vivienda, y consiguen ser reubicados en un desierto al que se adaptan mediante un diseño urbano orientado a la organización comunal. Este diseño sentó las bases de su consolidación, no obstante, el distrito aún presenta grandes carencias.

En un marco general, las políticas estatales orientadas a resolver el problema de la vivienda no resultaron exitosas debido que ninguna presentó una solución integral, todas se dedicaron a cubrir el déficit cuantitativo y cualitativo, pero mermó ciertos indicadores como la accesibilidad, la integración de equipamiento, costo del suelo, etc. Por lo que siempre se manifestaron vacíos dentro de los proyectos, mermando el desempeño final de los mismos y limitándose a resolver una porción del problema general.

Es por ello, que el proyecto propuesto según los casos de estudio de esta etapa de investigación debe incluir a un nivel urbano y tipológico las características y estrategias proyectuales planteadas por los complejos habitacionales que solucionaron las necesidades básicas de las poblaciones vulnerables pero emplazado según su contexto y condiciones particulares. Además, es necesario acoger las políticas existentes de vivienda social en nuestro país de una manera estratégica, generar que el complejo sea de múltiples tipos de usuarios que se beneficien de las distintas promociones estatales y genere distintas dinámicas sociales. Por último, una de las enseñanzas más importantes de los ejemplos estudiados en esta etapa de investigación, es la necesidad de perdurar en el

tiempo y adaptarse a las nuevas épocas. Es por ello que el presente proyecto deberá desarrollar estrategias de diseño flexible y perdurable, dispuesto a perdurar en el tiempo y los cambios generacionales y que también pueda ser autosuficiente en el mantenimiento de las áreas comunales a través del aprovechamiento de la renta generada por los usos mixtos y una correcta administración de recursos.

UNIVERSIDAD DE LIMA
MCMLXV
SCIENTIA ET PRAXIS

CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO

En el siguiente capítulo se revisarán diversas posturas teóricas referentes a la vivienda de interés social, y cómo éstas pueden, desde su perspectiva, brindar un aporte significativo al proyecto de tesis planteado. El capítulo, más que un análisis sumamente profundo de teorías y postulados existentes en relación con la vivienda social, lo que pretende es recoger conceptos e ideas que puedan ser valoradas y puestas en práctica. La elección de las teorías y estudios que se procederán a mencionar, parten de la necesidad por profundizar en las características particulares de vivienda social que se plantearon como idea madre de la presente Tesis, tales como la progresividad y la adaptación al usuario, así como del reconocimiento de la aplicación de estas teorías en un contexto similar o comparable al encontrado en nuestro caso, y en el cual el proyecto se desarrollará: el marco social y económico de las poblaciones de bajos recursos en Latinoamérica.

3.1. Estado del Arte

A continuación, se presentarán cinco artículos desarrollados dentro de la última década, los cuales tienen como objeto de estudio la problemática de la vivienda social en Latinoamérica. Estos trabajos fueron elegidos debido a que centran su análisis en la vivienda social como marco general, y en ciertos aspectos particulares que representan inquietudes comunes con la presente tesis, tales como la transformación de la morfología existente y su nivel de adaptabilidad en el tiempo, hábitos de sostenibilidad, gestión urbana, acceso a la vivienda y políticas y lineamientos de vivienda social, entre otros. Estos aspectos constituyen una base sobre la cual iniciar la investigación teórica.

3.1.1. La Vivienda Social en Guayaquil (1940 – 1970): Procesos de transformación en los espacios colectivos

Autor: Juan Carlos Bamba Vicente

Institución: Departamento de Hábitat y Diseño de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
Año: 2016
País: Ecuador

Esta investigación se enfoca en el análisis de cuatro proyectos de vivienda colectiva producidos por el estado ecuatoriano en la ciudad de Guayaquil a mediados del siglo XX, en la ventana de tiempo de la Arquitectura Moderna y su auge en América Latina (1940 – 1970), identificando su rol como transformadores de la morfología previa existente en el lugar, y su adaptación en el tiempo en función a los estilos de vida de los usuarios, y las dinámicas de la nueva cuidad. Para ello, el autor desarrolla una primera fase de exploración e identificación de los casos, y luego hace un análisis a través de diversas escalas para elaborar un diagnóstico de los problemas presentes en los proyectos estudiados en el contexto actual. Basado en sus investigaciones, el autor destaca tres niveles escalares:

Escala urbana: en donde se estudia la relación entre las edificaciones, el espacio público del proyecto, el de la ciudad, el tejido residencial en el que está inserto el conjunto, etc.

Escala arquitectónica: en la cual se realiza un análisis de la estructura a nivel formal y funcional.

Escala constructiva: en donde se revisa la materialización del proyecto a nivel estructural y el sistema constructivo empleado.

Como resultados de la investigación se tienen, entre otros asuntos, que a nivel de espacio colectivo se encuentran apropiaciones informales de espacios libres próximos a los bloques de vivienda, los cuales que se usan para almacenamiento o como ampliaciones de las mismas viviendas, como consecuencia del inexistente confort ambiental de dichos espacios. Asimismo, a nivel de Servicios comunitarios y comercio pequeño, ante la no inclusión de servicios en el proyecto original y por demandas de orden social y económico de los usuarios, aparecen equipamientos y comercios pequeños, normalmente informales, en las primeras plantas. En lo relacionado a accesibilidad y núcleos de comunicación también se muestran problemas en forma de fragmentaciones del espacio debido a modificaciones no contempladas en el proyecto original, tales como

estacionamientos, puentes vehiculares, muros, etc. los cuales restringen la accesibilidad peatonal.

La investigación concluye haciendo un cuestionamiento a la polarización entre espacio público y privado, reforzando la importancia de la reflexión de la correcta utilización los espacios colectivos como generadores de una mejor calidad de vida para los usuarios de los conjuntos, y de cómo los proyectos se relacionan a una variedad de escalas que enlazan a las unidades de vivienda con la urbe (Bamba Vicente , 2016).

Figura 3.1.

Esquema Vivienda Social en Guayaquil

Fuente: Elaboración propia basado en Bamba Vicente (2016)

3.1.2. Nuevos actores en la gestión de estrategias inclusivas para Viviendas de Alta Densidad: El caso de San José de Costa Rica

Autor: Dania Chavarría – Daniel Morgan

Institución: Escuela de Arquitectura – Universidad San José de Costa Rica

Año: 2011

País: Costa Rica

La siguiente investigación propone un modelo de gestión urbana y de proyectos en San José, Costa Rica, para combatir el crecimiento en baja densidad en la periferia de la ciudad, y a su vez revitalizar el centro, el cual se encuentra en un progresivo estado de abandono. Al modelo se le denomina como "Repoblamiento Inclusivo", y consiste en la creación y promoción de proyectos inmobiliarios en áreas cercanas al centro de la ciudad de San José, y los grandes corredores en donde se encuentras las vías de transporte público, generando una recuperación de número de habitantes en esta zona. Estos proyectos buscan tanto la multiplicidad de usos como la de usuarios, haciendo posible que un rango más amplio de clases socioeconómicas pueda acceder a ellos, generando así una inclusión en términos integrales.

La situación previa está marcada, como ya se mencionó, por el debilitamiento de la zona central de la ciudad, y de la escasez de terrenos urbanizables acompañados del alto costo de los existentes, lo que obliga a los proyectos inmobiliarios de inversión privada, a desplazarse a la periferia. Además, se menciona que, hasta hace poco no se consideraba una solución viable la construcción de viviendas de alta densidad para familias de ingresos medio o bajos debido a lo elevado del costo de construcción.

La investigación sustenta que la estrategia para permitir que habitantes con ingresos medios bajos puedan acceder a este tipo de soluciones habitacionales, que a priori serían inalcanzables para ellos, se basa en bajar los costos mediante edificios de usos mixtos, en los cuales las funciones comerciales, oficinas, etc produzcan ingresos suficientes para que puedan ofrecerse unidades habitacionales a bajo precio. De esta forma, los beneficiarios gozarían de un doble subsidio: el mencionado por concepto de las rentas de los espacios contemplados en el uso mixto, y el del Estado como subsidio directo.

Para el aseguramiento del éxito de este modelo hay consideraciones importantes que no se pueden obviar, como el hecho de que estos proyectos deben estar ubicados en zonas de alta concentración y accesibilidad ya que éstas cuentan con el atractivo necesario para que las áreas comerciales sean lo suficientemente rentables y puedan proporcionar el subsidio requerido. Asimismo, es clave instituir nuevos actores en el sistema de gestión urbana y proyectos, los cuales aseguren que el proyecto mantenga objetivos sociales, por

encima de la búsqueda de ganancias, siendo los principales beneficiarios quienes accedan al subsidio (Chavarría & Morgan, 2011).

3.1.3. El Ecobarrio, una alternativa para el mejoramiento urbano de los asentamientos irregulares

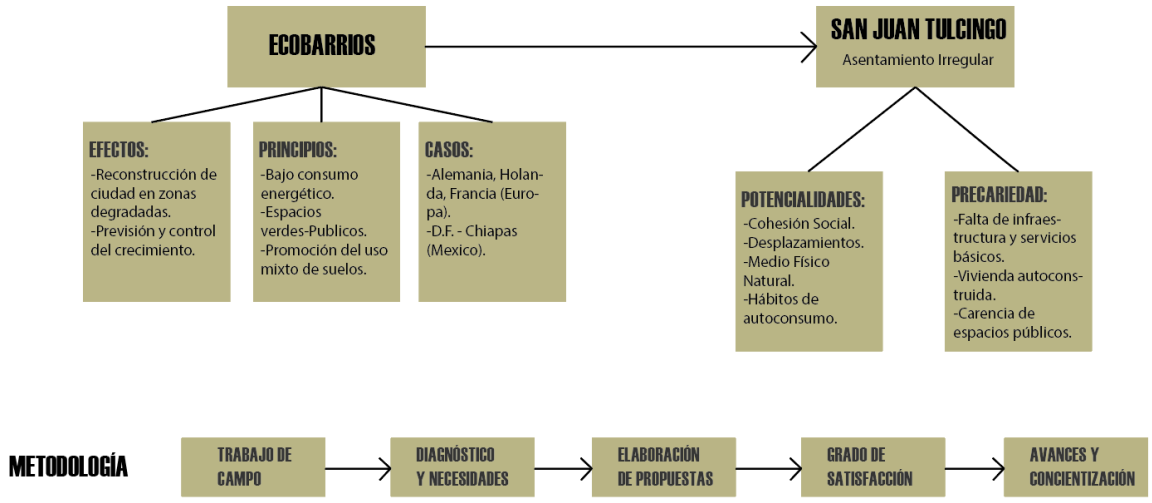
Autor: María de Lourdes Flores-Lucero
Publicación: Economía, Sociedad y Territorio – El Colegio Mexiquense A.C.
Año: 2013
País: México

El presente trabajo propone al Ecobarrio como medio para adoptar los fundamentos de sustentabilidad en el contexto de zonas urbanas informales, siendo el caso de estudio el asentamiento de San Juan de Tulcingo, Puebla. La autora busca evidenciar que, si bien por naturaleza los asentamientos irregulares como éste tienen características que van en contraposición a los principios de desarrollo sustentable, tales como diversificación de usos del suelo, densificación, áreas verdes, etc., también se encuentran ciertos rasgos compatibles con la idea de sustentabilidad presentes en el poblado, tales como la cohesión social, hábitos y técnicas de desplazamiento, agricultura, entre otros, que harían posible la transformación de éste en un ecobarrio.

Entre los principales problemas que presenta el asentamiento de San Juan se encuentran la falta de una normativa urbana y política de reordenamiento del territorio clara, y falta de servicios y equipamiento. En contraste, la propuesta del ecobarrio (o barrio sustentable) contempla la regeneración de este tipo de zonas, así como la anticipación a los inconvenientes futuros que están implícitos en su crecimiento. Estas iniciativas ya tienen un historial de desarrollo, específicamente en ciudades europeas y norteamericanas, y ya generan cierta influencia en países de América Latina como México, Chile, Colombia y Brasil.

Figura 3.2.

Esquema "El Ecobarrio"



Fuente: Elaboración propia basado en Flores-Lucero (2013)

La investigación menciona, como principal característica de un ecobarrio el ser capaz de concebirse como un ecosistema, creando sus propias condiciones de calidad de vida y sustento. Otros rasgos importantes son la presencia de espacios públicos, áreas verdes, el uso mixto del suelo, movilidad sustentable (ciclovías, peatonales, transporte público), y cohesión social entre los habitantes Así, entre los hábitos y características en San Juan de Tulcingo, que la investigación señala como puntos de coincidencia y de potencial aprovechamiento para la implementación de un ecobarrio están:

- La poca cantidad de habitantes y la afinidad de sus costumbres sociales y religiosas, lo que estrecha la relación entre ellos.
- La dinámica no planeada, pero presente del uso del suelo para diversidad de usos.
- Las caminatas y el uso de la bicicleta como forma principal de traslado en la zona
- La abundancia de agua suministrada a través de pozos, a pesar de que no cuentan con una red de agua potable

- Hábitos de autoconsumo gracias a la agricultura, ganadería, así como actividades de comercio pequeño como verdulerías, carpintería, herrería, etc.

Se señala además, que el poblado fue presa de cierta indiferencia de parte de las autoridades debido a que se encontraba en medio de un conflicto limítrofe entre dos municipios, lo que ha causado que éste caiga en una precariedad urbana que es característica común de los asentamientos irregulares. Sin embargo, la iniciativa para el desarrollo de proyecto del Ecobarrio ha encontrado un lugar gracias a la participación de los propios habitantes de San Juan de Tulcingo, quienes han mostrado su apoyo para elaborar un diagnóstico y empezar a esbozar ciertas estrategias de diseño urbano (Flores-Lucero, 2013).

3.1.4. Más que cuatro paredes: Intervención de trabajo social en los programas de vivienda en Cartagena

Autor: Rosana María Cantillo Gomez
Institución: Universidad Nacional de Colombia
Año: 2014
País: Colombia

A través del siguiente artículo, la autora analiza la problemática relacionada al acceso a la vivienda en la ciudad de Cartagena, así como de los programas y políticas que le dan soporte. La investigación que se desprende del artículo señala que por un significativo periodo de tiempo se han desplegado estrategias y políticas bajo un enfoque tradicionalista para atender el problema del déficit de vivienda, dejando de lado aspectos de construcción social para el ciudadano, espacios para colaboración participativa, entre otros asuntos importantes para lograr un verdadero sentido de pertenencia en la ciudad.

Dicho esto, cabe señalar el resultado de la aplicación de un enfoque tradicional para la atención al déficit de vivienda: esto es básicamente un subsidio del gobierno, y el acceso a una casa dotada de servicios básicos, con ingredientes de seguridad de tenencia, accesibilidad, entre otros. En el caso específico de Cartagena, la oficina de Trabajo Social Corvivienda, conjuntamente con entidades financieras, contratistas y las autoridades

locales es quien ha venido haciéndose cargo de atender esta necesidad de acceso a vivienda, bajo este enfoque. El artículo plantea el hecho de que estas iniciativas han sido diseñadas por profesionales abocados a brindar acceso a vivienda digna a las poblaciones en déficit pero siempre bajo los parámetros ya establecidos por las entidades públicas en forma de normativas e intereses políticos, que resultan en soluciones meramente instrumentalistas (como el título lo sugiere, una solución de cuatro paredes) y que, según la autora, resultan poco eficaces para cubrir las necesidades de orden social y cultural de la población objetivo.

Luego de mencionar como hitos históricos importantes: el Movimiento Moderno, la Post Guerra, y la migración del campo a la ciudad en muchas ciudades, sobre todo en América Latina, se indica que en este punto la vivienda tomó un rol urbano contribuidor de la formación de la ciudad. En este sentido, reflexiones e investigaciones en el campo de la vivienda y las relaciones que se tejen en base a ella, han ayudado a tener una visión más contemporánea de la vivienda, pensándola más allá de solo una estructura simple, y que mas bien debe entenderse como un elemento clave para la realización integral de la persona, inserto a su vez, en un espacio de desarrollo de relaciones e interacciones sociales. La autora apunta al hecho de que estas visiones entran en tensión al momento pensar y plantear proyectos de vivienda en la actualidad y el contexto de estudio.

En respuesta, entonces, al contexto actual del mundo globalizado en donde las problemáticas de orden social tienen diversas causas, éstas se pueden y se deben abordar desde diversas perspectivas. Esto, según la autora, debe decantar en reconocer la complejidad de la acción profesional para atender el problema presente. El problema de los programas actuales radica en que las intervenciones que se despliegan, generalmente "invisibilizan" las costumbres y hábitos culturales de la población a la que se desea atender. Por ello, el aporte principal que se propone para la intervención de Trabajo Social en vivienda, es precisamente implementar una intervención que evidencie lo cultural, un "espacio relacional" en el cual el reconocer "al otro" es indispensable. Es decir, un espacio que reconozca las costumbres y prácticas sociales y culturales, y que la vivienda sea comprendida como parte clave para esa interacción (Cantillo Gómez, 2014).

3.1.5. Programa de Vivienda Social Nueva y mercados de suelo urbano en el Perú

Autor: Julio Calderón
Institución: Pontificia Universidad Católica de Chile
Año: 2015
País: Chile

El reconocido sociólogo peruano Julio Calderón hace un análisis sobre el panorama actual de los programas de vivienda de interés social en el Perú, señalando que su accionar se ha visto obstaculizado, principalmente, por problemas de demanda, así como el reducido número de proyectos de vivienda de interés social que se desarrollan y el precio del suelo urbano.

La política actual de la vivienda social en Perú se encuentra enmarcado en los programas:

Mi Vivienda: orientado a las clases medias (Sectores B y C) y en las cuales se brinda un subsidio para la obtención de una vivienda nueva.

Techo Propio: orientado a las clases de menores ingresos y los cuales sufren de un significativo déficit cualitativo y cuantitativo. Las modalidades de funcionamiento de Techo propio son: Construcción en Suelo Propio, Mejoramiento de Vivienda, y la Adquisición de Vivienda Nueva.

Es precisamente en este tercer punto del programa Techo Propio (Adquisición de Vivienda Nueva) en donde se encuentran las mayores dificultades. En principio, por desconfianza de los promotores y desarrolladores que ven más rentable invertir en el primer grupo, Mi Vivienda. De hecho este punto ha sido reforzado por el hecho de que la política de vivienda busca la estimulación de la industria de la construcción, y ésta ve más atractivo invertir en la clase media.

Asimismo, el Boom inmobiliario ha limitado fuertemente, y por ende, ha encarecido el suelo en zonas urbanas y su periferia. Esta es una de las principales razones

por las que cuantitativamente, el programa de Adquisición de Vivienda Nueva ha alcanzado solamente el 30% de sus metas establecidas, según Calderón, lo que hace que el resto de la demanda sea atendida por el mercado informal. Finalmente, se señalan a una fuerte burocracia existente, y al hecho de que los márgenes de estos proyectos no dan espacio a conseguir la calidad deseada para los proyectos.

Debido a esto, se señala que el Estado debe cobrar un mayor protagonismo en la producción de proyectos de viviendas sociales y no solamente limitar su participación a proveer bonos y suelo a bajo precio. Esto implica una reorganización de los programas, una planeación urbana que incorpore el uso de suelo requerido para viviendas de interés social, así como infraestructura, servicios y una administración pública ágil. (Calderón, 2015)

Las investigaciones presentadas ponen en evidencia problemas actuales en materia de vivienda social que el proyecto deberá tener en cuenta, tanto desde el punto de vista del diseño como de la operación y gestión, de modo que logre los objetivos planteados e indicados en el principio de la presente tesis. Desde su óptica particular, los autores señalan como punto en común el centrarse en el individuo, y en su contexto social y cultural más que en simplemente otorgar un espacio de vivienda genérico. Esta debe ser una preocupación especial por parte de las entidades encargadas tanto de diseñar como de gestionar las soluciones de vivienda que sean ejecutadas en pos de atender el déficit en materia de vivienda para la población en estado de vulnerabilidad.

A continuación se revisarán puntos de vista relacionados a los asentamientos irregulares en términos de vivienda, en busca de una mayor comprensión de la situación en la que se encuentra la zona en la que se procederá a proyectar.

3.2. Enfoques teóricos sobre Asentamientos Irregulares

Son numerosos los autores que han dedicado sus esfuerzos en el estudio y propuestas de teorías relacionadas a lo que se conoce como "asentamiento informal" o "asentamiento irregular". Tales términos han sido utilizados para referirse a una situación similar presente en varios países latinoamericanos (favelas, ranchos, villas, asentamientos humanos, etc.). En líneas generales, el asentamiento irregular puede ser definido en función de sus características: falta de infraestructura y servicios, el irrespeto a lineamientos urbanos establecidos, precariedad de edificaciones y espacios públicos, y altos índices de vulnerabilidad. Sin embargo, existen múltiples parámetros de distintos órdenes (social, económico, cultural) presentes en las dinámicas de estos asentamientos, los cuales requieren ser contemplados para una mayor comprensión del asunto.

En tal sentido, a continuación, se explicarán cuatro perspectivas teóricas relacionadas con los asentamientos irregulares: Las de John Turner, José Matos Mar, Julio Calderón y Hernando de Soto.

3.2.1. John Turner: La Autoconstrucción

Si bien más adelante en este mismo capítulo se abordará el tema de la vivienda progresiva y el desarrollo basado en la autoconstrucción, vale la pena mencionar ahora la perspectiva del arquitecto John Turner, arquitecto británico que realizó trabajos de campo en las barriadas peruanas entre los años 60 y 70, a través de los cuales formuló su teoría basada en los sistemas urbanos auto gestionados, brindando así las bases para posteriores estudios en la materia.

En su obra, Turner relata que las mencionadas visitas a los asentamientos de Lima, caracterizados en primera instancia por una significativa precariedad, le permitieron ver "un vasto sitio en construcción y una ciudad en desarrollo" donde otros veían algo negativo (Turner, 1977). Resalta las interacciones sociales presentes y la actividad económica derivada del ingenio de los pobladores, los mismos que modifican su hábitat según sus posibilidades. Es así que Turner en principio critica la ineficacia de los programas establecidos de vivienda social de la época para cubrir las necesidades reales de la población, y califica como deficientes los proyectos que se plantean a partir

de ellos en términos estéticos y técnicos, aduciendo además que estas formas estandarizadas no aportan a la identificación del poblador con su medio.

Ya en el centro de su discurso, plantea a nivel de vivienda que esta debe ser entendida más como un proceso que como una unidad o producto. Proceso que, de manera inequívoca, debe encontrar en el usuario a su actor principal, el cual la modela de acuerdo con su contexto y conveniencia, tal como ya lo había advertido en los asentamientos. Asimismo, demanda que el Estado debe cumplir el papel de facilitador de recursos y equipamiento. A nivel barrial y urbano, Turner afirma que el planeamiento urbano debe establecer más "límites de acción" que "líneas de acción", a manera de otorgar una mayor autonomía, control, y por ende participación a los pobladores. Estos límites facilitarán la presencia de iniciativas autogestionarias que, de acuerdo al autor "estimularán el bienestar individual y social". (Casariego, 1979)

3.2.2. José Matos Mar: El Desborde Popular

Citado anteriormente en el marco referencial de las barriadas, el antropólogo peruano José Matos Mar, cuyo trabajo suele ser considerado como fundamental para el estudio de las ciencias sociales en el Perú, analiza los antecedentes y sucesos importantes en el contexto de las migraciones desde el campo a la ciudad a mediados del Siglo XX, llegando a conclusiones que permiten explicar, según su modo de ver, la estructuración actual del Perú, y específicamente de la capital.

En su obra emblemática "Desborde Popular y Crisis del Estado", Matos Mar señala la existencia de "dos Perúes", el Perú Oficial y el Perú Marginado. El Perú Oficial lo conforman el aparato del Estado, las empresas, la banca, los partidos políticos, las instituciones educativas, Fuerzas Armadas, entre otros. Del otro lado, el Perú Marginado (en publicaciones posteriores lo denominaría el "Otro Perú"), está compuesto por poblaciones campesinas del interior del país que presentan particulares rasgos sociales y culturales. Señala además que este fenómeno tiene larga data, se gesta en los primeros compases de la Colonia, y se sigue presentando a lo largo de la era Republicana donde, hasta la mitad del siglo XX se mantiene, en líneas generales, una tendencia de un Perú Oficial fuerte y un Perú Marginado en donde silenciosamente se gesta "la explosión del medio siglo", esto es, la migración ya descrita en el capítulo anterior.

Este movimiento del campo a la ciudad genera, en palabras de Matos Mar "las tensiones, ambigüedades e indecisiones acumuladas por más de 400 años", es decir, el la colisión y el desencuentro de los dos ámbitos mostrados, el de lo oficial, y el de la "otra sociedad", transformando la escena nacional irreversiblemente. Producto de la necesidad de vivienda y trabajo, la población migrante invade terrenos periféricos y se dedica al comercio ambulante. Aquí se generan grandes contrastes en el espacio urbano entre las zonas residenciales y de servicios del Perú Oficial y el hábitat popular urbano correspondientes a las barriadas y urbanizaciones populares, precarias en su fisiología. Mientras los migrantes buscan abrirse paso y asentarse en la sociedad tradicional, encuentra diversas resistencias de la misma.

En medio de esta dinámica, el Perú Oficial se ve debilitado por una crisis nacional e internacional que se traduce en crisis institucional, al no poder gestionar el crecimiento producido por el desborde, y la manifestación de la "informalización" del país, esta última beneficiando al Perú Marginado, que agrupa esfuerzos y conforman comunidades urbanas autogestionarias, actividad comercial y productiva, entre otras iniciativas. A su vez se genera también una debilitación del predominio del Perú Oficial a nivel de cultura, con manifestaciones como la música de corte andino penetrando en los medios de comunicación como la radio y la televisión, en un esfuerzo de satisfacer a las masas. Esto "abre paso a una nueva cultura en formación", se produce una fusión de orden social y cultural.

Matos Mar concluye que es necesaria una profunda reforma de la estructura del Estado, una redefinición de la identidad nacional en cuanto a cultura, y finalmente, que sería necesario el dialogo entre los dos Perúes para una real integración y la aceptación de "los términos de la nueva formalidad que las masas tienen en proceso de elaboración espontánea". (Matos Mar, 1984).

3.2.3. Julio Calderón: La limitante del mercado y las políticas actuales

Julio Calderón parte de los elevados costos, pero principalmente, la escasez de suelo urbano (y por ende el incremento de costo del mismo) y la especulación de los propietarios para explicar el fracaso del modelo de vivienda social instaurado en

mediados del siglo XX, y alude a similares razones para señalar las dificultades que enfrentan los programas actuales de apoyo a la obtención de vivienda impulsados por el Estado. La apertura del mercado y el boom inmobiliario copan los terrenos urbanos para proyectos de inversión privada, haciendo del suelo un recurso escaso en las zonas centrales de la urbe, por lo cual las viviendas para los niveles socioeconómicos más bajos deben ubicarse cada vez más hacia la periferia, lo que produce el riesgo del surgimiento de "guetos".

Asimismo, afirma que las deficientes políticas neoliberales adoptadas por gobiernos pasados demostraron su incapacidad para cubrir una demanda que debería atender el Estado, mencionando el caso de Chile y el de Perú como ejemplos. Ante tal situación de incapacidad, ambos terminaron adoptando políticas estatales de subsidio a la vivienda social, aunque con dispares resultados. Mientras que en Chile se logró atender una significativa porción de déficit, en el caso peruano la experiencia del programa Techo Propio y sus diversas modalidades resultaron, en opinión del autor, un fracaso en vista de que entre los años 2003-2012 solo pudo atenderse al 30% de lo que se tenía como meta (casi 30 mil unidades en este periodo). Cabe resaltar que el programa Techo Propio está dirigido a los sectores más necesitados; el programa Nuevo Crédito Mi Vivienda, el cual se dirige a clases medias, si ha contado con mayor éxito.

Calderón sostiene que en la medida que el problema de la vivienda social no sea adoptado por el Estado, quien debe ser un fuerte protagonista en obras de vivienda, transporte e infraestructura, se contribuirá al incremento de una ciudad informal e ilegal, donde la población en déficit no tendrá otra opción de cubrir su necesidad como sus posibilidades se lo permitan. (Calderón, 2005; 2015)

3.2.4. Hernando De Soto: El capital y la formalización.

Hernando De Soto, reconocido economista peruano, plantea el problema de la desigualdad y la búsqueda del desarrollo sostenible desde una óptica basada centralmente en la economía. En su libro "El Misterio del Capital", De Soto aborda el hecho de que las políticas capitalistas post Guerra Fría no han tenido los resultados esperados en los países

del tercer mundo que las adoptaron. Se señala el contraste entre las dificultades económicas de éstos últimos y la prosperidad de Occidente.

Según De Soto, esto se ha dado debido a un claro factor: la incapacidad de estos países de producir capital. Si bien acumulan activos, construyen viviendas, o desempeñan actividad productiva, todo esto no puede ser capitalizable principalmente debido a que se lleva a cabo en el marco de la informalidad. Y esta es precisamente la clave de la teoría de De Soto, la diferencia entre la riqueza y la pobreza de las naciones está en que los activos de la población de los países desarrollados están representados por mecanismos formales que les confieren propiedad legal (títulos, certificados, etc.). Este mecanismo de propiedad legal inserta la propiedad de una persona o empresa al sistema económico, lo que le permite capitalizar sus bienes y que sean aprovechados con un valor excedente.

Por el contrario, los países sumidos en la informalidad encuentran generalmente barreras burocráticas para acceder a una tenencia formal, por lo cual optan, por ejemplo, por asentarse en un determinado sitio y construir sin un título de propiedad o evadir impuestos y tributos. Esto limita sus posibilidades de crear capital ya que se vuelven invisibles al sistema económico formal y no pueden acceder a sus beneficios (hipotecas, créditos, inversiones, etc.)

Como solución a este tema, De Soto propone la implementación de sistemas de propiedad legalmente integrados que puedan ayudar a las personas a capitalizar sus activos, así como repotenciar el sistema legal de los países, es decir, emprender el camino a la formalización. (De Soto, 2002)

Si bien los puntos de vista anteriormente señalados muestran claras diferencias en cuanto a las aproximaciones para afrontar el problema de la vivienda en los asentamientos, sí es posible encontrar un nexo común en éstos: todos coinciden en la importancia de la intervención del Estado, ya sea como facilitador del proceso de autoconstrucción en el caso de Turner, como fuente de reformas sociales estructurales en los casos de Matos Mar o Calderón, o como impulsador de la formalización en el caso de Hernando de Soto.

3.3. Teorías aplicables a Vivienda Social y Urbanismo

Hasta este punto se han revisado estudios recientes sobre diversas perspectivas de la problemática de la vivienda social en Latinoamérica, así como posturas teóricas asociadas a los asentamientos como medio en el que el proyecto de tesis se desarrollará. Seguidamente, se desarrollarán los conceptos teóricos que son inherentes al propio proyecto, los cuales serán puntos claves en la identidad y la posterior materialización de la propuesta.

3.3.1. Vivienda Progresiva: Desarrollo en base a la Autoconstrucción

A nivel global, los primeros atisbos del concepto de vivienda progresiva surgen en la década de 1920 con el planteamiento de Le Corbusier y la vivienda en serie a través del sistema constructivo del Dom-ino. La propuesta más importante fue el proyecto Obus, en Argel, donde una gran estructura compone módulos de vivienda y la planta libre otorga autonomía a los usuarios en el diseño y la autoconstrucción. La vivienda progresiva se convierte, por tanto, en una solución arraigada a las problemáticas de post guerra en Europa, donde el concepto nace como solución al déficit de viviendas de los pobladores en periodos de crisis. (Forero Suárez, 2008)

Por otro lado, el fenómeno práctico de la vivienda progresiva (comprendido como autoconstrucción por varios autores) nace y se desarrolla, principalmente, en la informalidad. En la segunda mitad de la década de 1960, la crisis en la economía continental provocó constantes migraciones en las principales ciudades (desborde popular). El déficit en las condiciones de vida generó barrios informales, llamados barriadas, villas miseria, favelas, chabolas, entre otras denominaciones propias de cada región.

Como definición, la vivienda progresiva es aquella que se forma y evoluciona espontáneamente en la práctica social u originada y planeada por política gubernamental, la cual se desarrolla en el tiempo y contexto determinado al canalizar la capacidad de construcción de sus habitantes. (Wiesenfeld, 2001; Aravena, Conferencia: ¿Mi filosofía arquitectónica? Incluir a la comunidad en el proceso, 2014) Esta base teórica reúne, además, el concepto de autoconstrucción como característica principal de este fenómeno.

El nacimiento espontáneo de asentamientos informales trae consigo el origen de viviendas construidas de forma empírica por los mismos habitantes, debido a lo cual éstas presentan deficiencias estructurales y carencia de acceso a servicios básicos como energía eléctrica o agua potable. Este fenómeno parte de la premisa de vivienda progresiva como *práctica social*, como proceso donde individuos o agrupaciones se involucran en la construcción de vivienda(s). Ellos tienen responsabilidad en la planificación, construcción e implementación de la edificación, lo que produce un vínculo importante, de pertenencia. Los asentamientos irregulares y viviendas en su evolución adquieren servicios básicos y se desarrollan, donde los usuarios autoconstruyen en vistas de progreso, las esteras son cambiadas por materiales nobles y la expansión se realiza en la verticalidad, por medio de etapas paulatinas según los medios económicos, como podemos observar en las viviendas en Huaycán UCV "A", Lima (Wiesenfeld, 2001)

Figura 3.3.
Viviendas en Huaycán UCV "A"

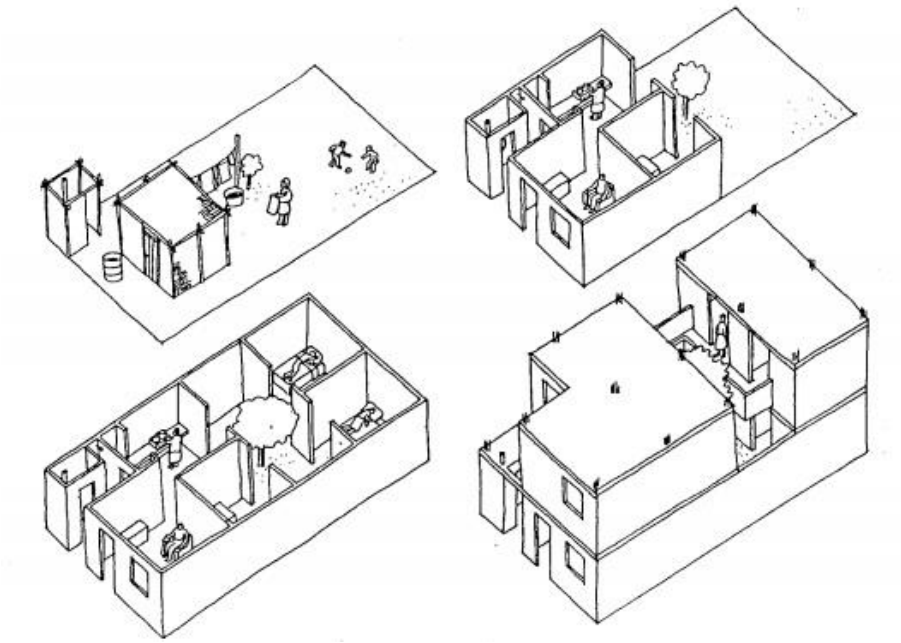
Fuente: Imagen propia.

Esta primera etapa de la vivienda progresiva como medio de desarrollo de las comunidades fue considerada tema de estudio de gran importancia en la época. Se

observa, por ejemplo, la posición de John Turner al convivir con los asentamientos irregulares de América Latina, donde promueve la *autonomía del alojamiento,* término que engloba la libertad del usuario en la disposición de su hogar como medio para otorgar bienestar. Autoconstruir es la herramienta por la cual el usuario se expande y materializa aquella autonomía. (Turner, 1977)

Otra manera de comprender el proceso de la vivienda progresiva es a través de la *política gubernamental,* ya que el gobierno consciente del proceso auto constructivo de los asentamientos irregulares establece programas de vivienda de promoción estatal, los cuales muchas veces presentan intereses políticos que no generan el desarrollo propuesto. Estos proyectos se materializan en la presentación de fases complementarias desde la concepción de la vivienda. (Wiesenfeld, 2001)

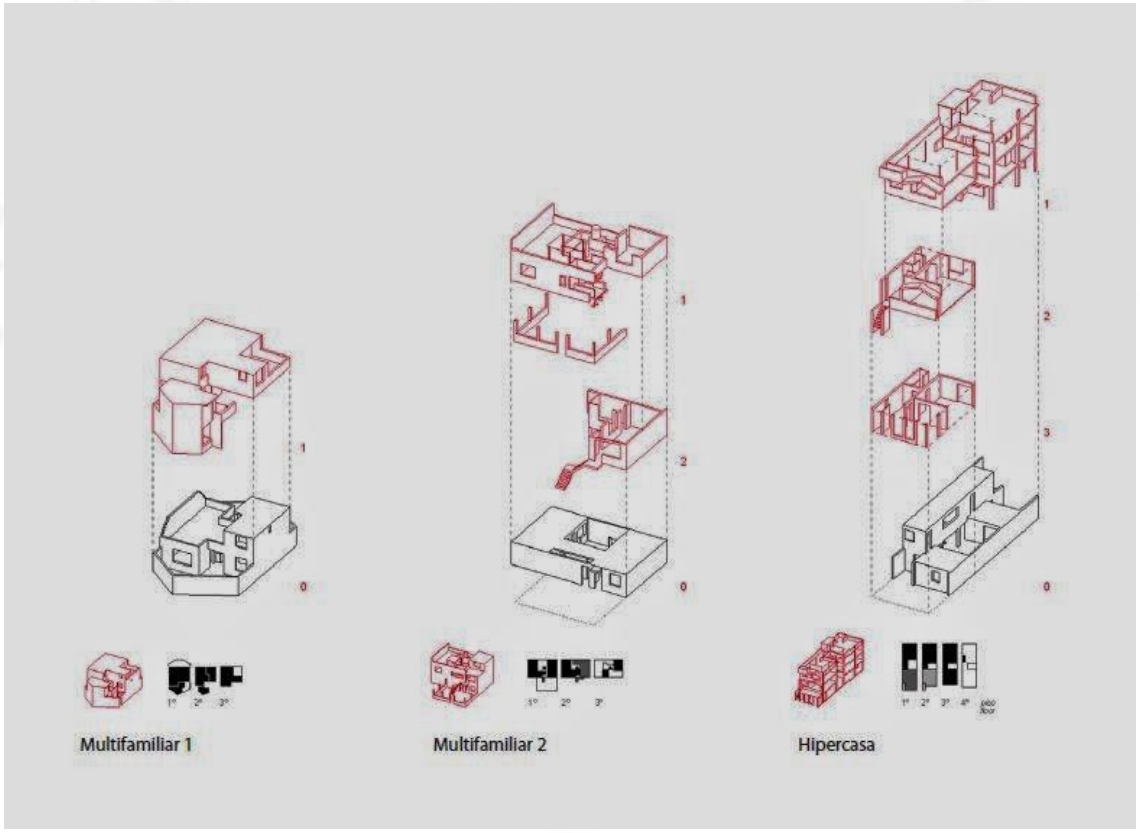
Figura 3.4.
Esquema vivienda progresiva



Fuente: Ricou, 1988

La propuesta gubernamental se consolida en el Perú por medio de la realización del proyecto PREVI, proyecto de baja altura y alta densidad como modelo de expansión futura, “la fundación de una ciudad inconclusa prevista para ser completada” (García Huidobro, Torres Torriti, & Tugas), en donde la unidad se formula como propuestas de casa-patio que pueda ampliarse bajo las premisas de autoconstrucción organizadas en “clusters” dentro de un barrio donde prevalezca la peatonalida. Sin embargo, el proyecto no fue ejecutado de acuerdo a la idea original. Se realizan, por tanto, la construcción de 476 casas basadas en 26 distintas tipologías de vivienda.

Figura 3.5.
Tipologías de PREVI



Fuente: García Huidobro, Torres Torriti, & Tugas

La iniciativa gubernamental respecto a la vivienda progresiva parte de la creación de las bases como estrategia proyectual y se fundamenta en su futura expansión. Dentro de estos parámetros, las distintas posturas de los arquitectos se plasman en el diseño de vivienda progresiva y el contexto urbano que la contenga en contraposición de Turner,

por ejemplo, llevado hacia la problemática teórica de la autoconstrucción. Se presenta la postura de Christopher Alexander (quien también participó en PREVI), bajo la premisa de incluir a los usuarios a un nivel participativo en el diseño para la vinculación del mismo y crear, lo que él llama, viviendas "amadas" por sus ocupantes, las cuales puedan considerar verdaderamente suyas. Promulga, por tanto, que los gobiernos "optan por la imposición de esquemas y tipologías que últimamente han generado hostilidad para el tejido urbano de vivienda social por sus ocupantes" (Salingaros, Brain, M. Duany, W. Mehaffy, & Philibert-Petit, 2006)

Actualmente, un ejemplo de vivienda progresiva es la propuesta de Alejandro Aravena, ganador del premio Pritzker 2016 por su obra: los subsidios otorgados permiten la construcción estratégica de la mitad de la vivienda como base para el posterior auto crecimiento. Su planteamiento parte de cinco condiciones: énfasis en la localización del terreno, futuro crecimiento armónico, introducción del espacio colectivo entre la calle y el lote (público a privado), realizar la estructura del estado final del crecimiento, tipología de diseño de clase media al proyectarse la futura expansión. Quinta Monroy es la obra donde convergen estas cinco condiciones y materializa su propuesta. (Aravena, ELEMENTAL, 2016)

Figura 3.6.
Proyecto Quinta Monroy (2002-2003)

Fuente: ELEMENTAL, 2016

3.3.2. La Vivienda Productiva

Si bien se pueden encontrar registros y ejemplos prácticos a lo largo de la historia universal, tales como la actividad agrícola o la crianza de animales de granja en viviendas rurales por mencionar un ejemplo, el concepto o idea de "Vivienda Productiva" en el contexto de la arquitectura y el urbanismo, es uno que al día de hoy sigue conformándose y/o enriqueciéndose al concitar la atención de especialistas y pensadores que aportan con sus trabajos e investigaciones para tal fin.

Como idea base, la Vivienda Productiva parte de entender la unidad de vivienda, la casa, como un lugar de trabajo. Dentro de esta unidad se desarrollan tanto actividades domésticas y propias del habitar humano, como actividades que producen un beneficio (principalmente, aunque no exclusivamente económico) al usuario o habitante, el cual permite su subsistencia o aporta a ella.

Este fenómeno y su impacto en la sociedad se puede apreciar desde diferentes perspectivas. Por un lado, desde su importancia en el ámbito de la reproducción, es decir, desde las interacciones que construyen y conservan relaciones sociales, las cuales son parte fundamental del sistema productivo y que se dan en el contexto del hogar. Por otro lado, desde la fragmentación o la dispersión que caracteriza a las dinámicas de producción actual, a diferencia de las formas tradicionales en donde la actividad productiva se concentra en un espacio y tiempo, sea el caso de una fábrica o una galería. Esta capacidad de producir o trabajar en situaciones más fragmentadas o atomizadas, sobre todo en los tiempos actuales donde se cuenta con facilidades tecnológicas como el internet, abre el abanico de posibilidades en relación a los espacios y momentos en los cuales el trabajo se lleva a cabo y, debido a la cotidianidad, la vivienda normalmente se presenta como el espacio productivo disponible más inmediato. Esto da lugar a casos como el del "freelancer", el ejecutivo que trabaja remotamente para una empresa, o el emprendedor que impulsa su proyecto propio (Barajas Castillo, 2016).

Dicho esto, cabe mencionar que la Vivienda Productiva está asociada a ciertas características tangibles (constructivas, de diseño) e intangibles (sociales, legales) que condicionan la posibilidad de laborar y habitar en la misma unidad. Tales características, ya sean como situación actual o como propuesta, son materia de discusión y debate entre

investigadores y organismos afines[19], siendo necesario revisar el resultado de experiencias prácticas para obtener un mayor entendimiento del tema. En el caso de América Latina, especialmente en zonas de bajos recursos, numerosos hogares modifican o adecuan sus viviendas según sus necesidades productivas, siendo estos cambios mayormente perjudiciales para las condiciones de habitabilidad de la vivienda, ya sea por la adecuación forzada a la que ésta es sometida, o por la falta de supervisión de personal calificado.

A continuación, se mencionarán algunos casos que permitirán valorar y rescatar aspectos significativos a tener en cuenta sobre la Vivienda Productiva en la región (Puntel, 2016):

Programa Vila de Oficios (Curitiba, Brasil): Creado en 1993, esta iniciativa buscó dar respuesta a los inconvenientes habitacionales de las zonas más vulnerables de Curitiba. La propuesta centró su atención en generar un vínculo entre los usos residenciales y económicos en las unidades de vivienda, insertando éstas en zonas claves del tejido urbano y dando la posibilidad a los usuarios de contar con su negocio propio. Desde el punto de vista del programa, las viviendas otorgadas estaban compuestas por dos pisos, el primero destinado a un taller o zona productiva y el segundo piso enteramente dedicado a vivienda. Si bien se logró la mejora de la calidad de vida y el incremento del poder adquisitivo de los beneficiarios, el impacto social fue limitado debido a que persistió un fuerte contraste de clases sociales en la zona. Además, se estima que el impacto pudo ser mayor en cantidad de beneficiarios de haberse tenido mas fuentes de financiamiento.

Vivienda Productiva Urbana (Montevideo, Uruguay): Esta experiencia se desprende de un proyecto de investigación académica, cuya inquietud es la de identificar las formas de actividades económicas y de producción que se generan dentro de las casas, en asentamientos irregulares de la ciudad de Montevideo, para así establecer el concepto de Vivienda Productiva Urbana, así como sus condicionantes de desarrollo. El sustento teórico estuvo basado en los dos ejes conceptuales predominantes: la vivienda y el trabajo, y como éstos se entrelazan. Desde estos ejes, se encontró que las actividades

[19] Ministros y autoridades máximas de Vivienda y Urbanismo de America Latina y el Caribe (MINURVI), Comisión Econóomica para América Latina y el Caribe (CEPAL), entre otros.

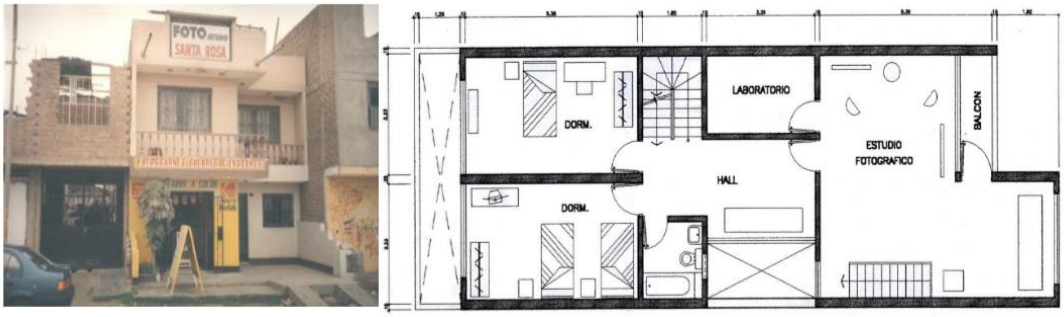
económicas que se emprendieron dentro de las viviendas estaban pensadas para perdurar en el tiempo, y de ser posible, con vistas a crecer. El nivel de educación de los emprendedores se encontró en un nivel bajo, siendo su trabajo producto de lo aprendido en el seno familiar. En lo relacionado a vivienda, se observó que los programas de atención al déficit habitacional se enfocaron en provisión y mejoramiento de las condiciones encontradas, pero sin tomar en cuenta las actividades de producción desplegadas dentro de las viviendas. Asimismo, sobre el trabajo, se planteó otorgar apoyo mediante organizaciones gubernamentales, en forma de capacitaciones, asistencias y apoyo financiero, aunque otra vez si contemplar los casos de remodelaciones o ampliaciones por concepto de producción en la vivienda. En conclusión, se buscó soluciones a los problemas de vivienda y trabajo, pero por separado, siendo necesaria una visión integradora.

Las Familias y el Uso de la Vivienda (Lima, Perú): En el caso peruano, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, así como el Ministerio de Vivienda, desarrollaron en el año 1998 un estudio enfocado en las ciudades de Lima, Cusco, Chiclayo e Iquitos, sobre las normativas, aspectos de diseño y constructivos, así como los usos que los pobladores les otorgan a sus viviendas. Se tomó como hipótesis el hecho de que un gran porcentaje de familias en el Perú desarrollan alguna actividad productiva dentro de su vivienda y a nivel de barrio, esto sustentado en que el sector de la micro y la pequeña empresa aún está conformado por empresarios que producen bienes y servicios desde sus viviendas.

Se tomó en consideración, también, que la combinación de funciones de vivienda y trabajo en un solo espacio presenta una serie de desafíos desde ambos frentes. Sumado a las deficiencias de diseño y constructivas que en muchos casos presentan las viviendas para fines reproductivos, es decir para la formación de relaciones sociales entre los miembros que la habitan, se señala también que el común de las viviendas no contempla el desarrollo de actividades productivas dentro de éstas en su diseño. Sin embargo, eso no detiene a las familias, las cuales de todos modos realizan sus actividades tanto productivas como cotidianas en sus respectivas unidades de vivienda, haciendo para ello modificaciones espontáneas a las mismas, en muchos casos sin la debida capacitación, supervisión técnica o tecnología, lo que deriva en condiciones perjudiciales para la calidad de vida de sus ocupantes: deficiente iluminación y ventilación resultante, circulaciones ineficientes, problemas estructurales, entre otros.

Figura 3.7.

Estudio fotográfico dentro de una vivienda



Fuente: Las familias y el uso de la Vivienda. Viceministerio de Vivienda y Construcción. Lima, Perú. 1998.

Como conclusiones del estudio, se señalaron tanto la importancia de tener en consideración las modificaciones constructivas que se dan dentro de las viviendas, producto de las necesidades puntuales del grupo poblacional vulnerable, así como la reglamentación y normativa vigente que las regulan. En ese sentido, se plantea como alternativa lo siguiente:

"Se observa que esta tipología de caja habitable permite gran flexibilidad en las viviendas y admite la posibilidad de crecimiento futuro por etapas desde el desarrollo de tabiquería interna a partir de una estructura tipo, aspecto que debería tomarse en cuenta en el momento de programar las políticas habitacionales" (Puntel, 2016)

Vistas estas experiencias, se resalta la importancia de contemplar en las propuestas de vivienda social en América Latina, las dinámicas tanto de construcción de relaciones familiares y sociales, como las que tienen que ver con la producción y el empleo dentro de la unidad de vivienda, ya que ésta termina siendo a final de cuentas, la infraestructura más próxima y más fácilmente disponible para quien la habita. Para ello, los ámbitos de planeamiento, diseño, construcción y normativa deben estar alineados entre sí, para responder a esta necesidad.

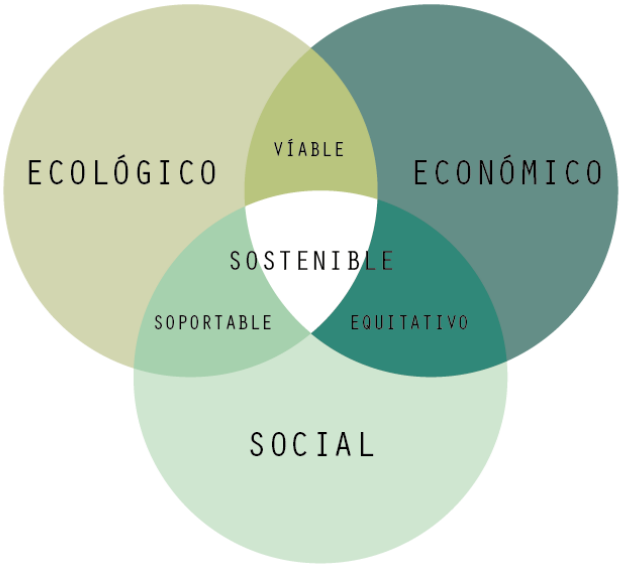
3.3.3. Teoría del desarrollo sostenible aplicado a la vivienda: El Ecobarrio

La relación de medio ambiente y asentamientos humanos tiene como base la mejora de condiciones de vida de los habitantes al generar prácticas auto sostenibles. La propuesta del Eco-Barrio se compone bajo la premisa de una comunidad que habita con las bases del desarrollo sostenible y cumple con ciertas características específicas como el aprovechamiento y gestión de la energía, el agua y de los recursos naturales por medio de tecnologías alternativas.

La teoría del desarrollo sostenible nace ante la preocupación progresiva a nivel global en la última parte del siglo XX sobre la relación del desarrollo económico y social y los efectos inmediatos sobre el medio ambiente. La preocupación parte por la magnitud, rapidez y alcance del problema y el impacto de las consecuencias futuras, dentro de ellas la supervivencia del ser humano como especie. (Gómez Gutiérrez, 2010) Por ello, se sostiene con respecto a la sostenibilidad: "consiste en satisfacer las necesidades de la actual generación sin sacrificar la capacidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades" (Brundtland, 1987) Este término se divide conceptualmente por tres aspectos que deben ser logrados inequívocamente para que una iniciativa sea considerada sostenible: el aspecto ecológico, en términos del impacto al medio ambiente; el aspecto económico, en términos de la viabilidad financiera de la iniciativa; y el aspecto social, en términos del impacto en el bienestar de los grupos humanos involucrados (Ver Figura 3.8.)

Figura 3.8.

Sostenibilidad



Fuente: Elaboración propia basado en: Organización de las Naciones Unidas (2016)

La sostenibilidad se aplica arduamente en la práctica constructiva y arquitectónica. Para construir, se opta por estas condiciones: es necesario reducir el consumo de recursos, optar por materiales que provengan de recursos renovables, la eficiencia en el uso de energía y su racionalidad, reducción de contaminación, utilización de recursos de la zona, construcción perdurable en el tiempo (evitar mantenimiento) y en caso llegue al final del ciclo de vida, se pueda reciclar o desechar con conciencia. Las características sostenibles de la arquitectura en las edificaciones en este ámbito deben ser inherente en el diseño y estas siguen las siguientes condiciones: aprovechamiento de las condiciones climáticas del lugar, materiales de construcción propicios, reducción del consumo energético por medio de un correcto acondicionamiento en el diseño, fuentes de energía renovables. Estas condiciones deben ser parte de todo el ciclo de vida de los edificios, en su concepción, construcción, utilización y fin. Además, su cumplimiento no debe mermar en las condiciones de confort, salubridad y habitabilidad. (Acosta, 2009; Sandó Marval, 2011)

Asimismo, la movilidad sustentable se refiere a la capacidad de disminuir los desplazamientos y favorecer la proximidad de equipamientos, promover el uso de ciclovías y la peatonalidad, promover la densificación sin perjudicar la escala urbana, aumentar las áreas verdes y vincular inteligentemente los espacios naturales con los elementos construidos. Estas condiciones parten de la premisa de la relación de los habitantes en los asentamientos irregulares, los cuales comparten un fuerte vínculo gracias a las prácticas culturales y religiosas, lo que les permite organizarse en comunidad. En este sentido, el Ecobarrio promueve la creación de espacios públicos como estrategia de cohesión social y se materialice aquellas relaciones comunales, lo cual fomente identidad tanto como grupo y familia individual. Estos barrios, además, aprovechan las capacidades de los habitantes y crean actividades económicas ligadas al medio ambiente como fuente de ingresos a las familias como la agricultura, ganadería, etc. La gestión de estos grupos vincula a los actores públicos y privados donde se negocia en pro al bienestar comunal. (Flores-Lucero, 2013)

Lo expuesto anteriormente sienta las bases a la utilización de prácticas sostenibles como como estrategia para el desarrollo de los asentamientos irregulares.

3.3.4. Vivienda y Usos Mixtos

A manera de antecedente, es importante mencionar los postulados en el campo del urbanismo del Movimiento Moderno en cuanto al uso del suelo. Sobre la base de la industrialización y la tecnología, los urbanistas de mediados del siglo XX buscaron alejarse de toda corriente urbanística previa, y adoptaron un enfoque funcionalista. Esto resultó en dos modos en los cuales el Movimiento Moderno, con Le Corbusier y su "Maquina de habitar" como principal representante, afectó el futuro del desarrollo de la planeación urbana. Por un lado, la consideración del incremento del tráfico vehicular como primordial factor de diseño, y por el otro la separación entre industria y residencia en un proyecto de ciudad industrial. Por tanto, se constituye la segregación de funciones como el principio fundamental de la organización urbana buscando el orden de la ciudad desde un punto de vista racional.

Con el paso del tiempo, el urbanismo moderno generó escepticismo como solución y numerosas críticas entre teóricos, en virtud de los múltiples fracasos en su

implementación y las dificultades que su propia construcción implica, ya que, para cumplir con sus postulados, es prácticamente necesario empezar de cero. Es así como se piensa en nuevas formas de planeación de ciudad. (Castrillón Aldana & Cardona Osorio, 2014).

Figura 3.9.
Edificio El Pacífico

Fuente: (Universidad de Lima, 2015)

En este contexto aparecen teorías que derivan en las tendencias contemporáneas de planeamiento urbano, las cuales buscan el desarrollo sostenible por medio de la integración de las dinámicas como estrategias de activación urbana y cohesión social. Una de las más preponderantes implica los conceptos de Ciudad Compacta y Ciudad Dispersa o Ciudad Difusa. Salvo alguna excepción, el consenso general es que el modelo de ciudad compacta es el que mejor se ajusta a los lineamientos de la sostenibilidad. A continuación, se realizará una breve explicación de las ideas de Ciudad Funcional, Ciudad Compacta y Ciudad Dispersa para comprender cómo el Urbanismo Moderno y Contemporáneo han tratado el asunto de la zonificación o usos del suelo, y cómo el

concepto del Uso Mixto aparece como componente importante dentro de la concepción de Ciudad Compacta.

La Ciudad Dispersa se refiere a un modelo urbano caracterizado por la discontinuidad entre sus partes, escasa diversidad, y lejanía entre centros urbanos que albergan equipamientos y las zonas residenciales. Los factores que originan la dispersión de una ciudad pueden ser varios (predominancia del transporte privado, búsqueda de mejores condiciones de vida en periferias atractivas, etc.) y generan una serie de impactos económicos, ambientales y sociales. Si bien los impactos de orden económico y ambiental son más sencillos de medir que los sociales, por ejemplo, los costos de infraestructura para acercar los servicios por medio de equipamientos a los sectores más alejados, altos costos de consumo de energía, contaminación atmosférica, entre otros. Los impactos sociales son igual de notorios: falta de sentido de comunidad, segregación, riesgo a la salud por falta de actividad física para el desplazamiento, desigualdad en el sistema de transporte al priorizarse el uso del automóvil, etc. En contraposición, desde la década de 1990, se intensifica la búsqueda de mecanismos que dirijan a un desarrollo sostenible, y empiezan a surgir diversas perspectivas para tratar tema de la ciudad, siendo de esta forma que empiezan a proponerse principios tales como incremento de la densidad, diversidad de usos, facilidad de acceso, transporte público y relaciones sociales, todos ellos inscritos en una idea general, la de Ciudad Compacta (Hermida, Hermida, Cabrera, & Calle, 2015).

Uno de los puntos clave de la Ciudad Compacta que se resaltarán para efectos de la presente tesis, es el de la diversidad de usos del suelo, es decir los Usos Mixtos. Jane Jacobs (1961), en su libro “Muerte y Vida de las Grandes Ciudades”, trata el asunto del uso mixto indicando que para entender una ciudad “hemos de ocuparnos abiertamente, como su manifestación esencial, de las combinaciones o mezclas de usos, no de estos por separado” (pág. 175). Asimismo, al resaltar la búsqueda de la diversidad, Jacobs pone como una de las principales condiciones que los distritos cuenten con mínimo dos usos primarios, y de preferencia más de dos. De esta forma se garantizará la presencia de personas en las calles a diferentes horas y por diversos motivos. Esta medida, entre otras, ayudará a “sostener la seguridad urbana, el contacto público, y el cruce de funciones y actividades” (pág. 176). Esta óptica resulta, pues, diametralmente distinta a la planteada

por la corriente urbanística del Movimiento Moderno, marcada por la segregación de funciones y las grandes distancias entre las mismas.

3.4. Otros conceptos teóricos a considerar

3.4.1. Teoría del Habitar y Vivienda Social

"*Habitamos todos, pero no todos de la misma manera, habitamos siempre, pero no para siempre y habitamos juntos, porque inexorablemente somos seres sociables*" (Doberti & Giordano, 2000)

El habitar parte de la necesidad del ser humano por residir habitualmente en un lugar (Real Academia de la Lengua Española, 2014). Esta afirmación parte desde la simplicidad conceptual hasta la complejidad práctica en la realidad del ser humano, donde aquel habitar individual genera colectividad. Asimismo, el hábitat se entiende como la unidad espacial en donde el humano habita. Es importante, según Anne-Catherine Chardon (Chardon, 2010) precisar "que el Hábitat debe permitir Habitar", siendo el "Habitar" una expresión de alta complejidad que resulta del encuentro de muchos ámbitos: cultural, social, económico, espacial, etc.

Para profundizar en este sentido, se procederá a revisar brevemente las posturas de Doberti y Giordano, así como la de Martin Heidegger, quienes abordan el concepto de habitar, evidenciando sus matices y su relación con otros conceptos claves para un entendimiento mayor.

Roberto Doberti y Liliana Giordano se aproximan a una Teoría del habitar, mediante la comprensión de la colectividad del ser humano. Ellos afirman que, a un nivel superficial, es posible adjudicar importancia al entendimiento de las costumbres de la comunidad, ya que estas son la portada de todo grupo humano. Ellas nos ayudan a una primera interpretación comunal, pero su importancia real reside en el trasfondo que aquellas costumbres significan, en su origen y evolución. Este análisis de fondo aplica a las características que presenta el ser humano para vivir en comunidad. Parte del sistema de *habitar*, regido por sus actuaciones, el sistema del *hablar* como elemento de interacción, la noción de *legalidad* como término conceptual de los reglamentos y limitaciones dentro del contexto y la *espacialidad* como ocupación física y observación.

Estos parámetros delimitan las prácticas sociales, las cuales construyen las bases de la comunidad.

Dicho esto, los autores desarrollan la dualidad del habitar y el *diseñar*. Las prácticas sociales se transcriben en términos más simples como las costumbres de la comunidad, es por ello que convergen en la formación de la identidad de los habitantes. El diseño, por tanto, como práctica social a través de la arquitectura, debe permitir la reproducción de aquellas costumbres en un medio físico establecido o habitual. Ello se genera a nivel de ciudad (en un nivel macro), hacia otras escalas como la unidad de vivienda (en un nivel micro), donde se produce el habitar. (Doberti & Giordano, 2000)

La aplicación de esta teoría en la realidad parte de una premisa utópica, donde las comunidades (y los habitantes dentro de ella) tienen las mismas oportunidades. Esta circunstancia dista de la situación habitual, donde las diferencias en los estratos sociales son abismales. La problemática en las comunidades marginales, por ende, se caracteriza por el déficit en la calidad de viviendas y el desarrollo se materializa en la búsqueda del mejoramiento de infraestructura, servicios públicos, accesibilidad, entre otros, donde la solución se traduce en prototipos en serie estandarizados.

Por ello, las propuestas de vivienda social para habitar en los estratos sociales bajos acentúan el distanciamiento de identidad, como propone Cantillo Gómez (2014):

"Entendiendo el término vivienda digna como ese espacio físico y simbólico donde la familia puede desarrollar sus capacidades y habilidades sociales. (...) Lo anterior permite evidenciar una concepción de desarrollo implícita en los planes y programas que se llevan a cabo, a fin de "insertar" a aquella porción de la población que por condiciones de marginalidad social no cuenta con el cumplimiento de dichos niveles mínimos para "pertenecer". Esto responde a una lógica global, en la que se considera que el desarrollo social se mide a partir del "progreso" (...) Desconociendo muchas veces el orden simbólico, la identidad cultural, los códigos de comunicación, las pautas sociales, las formas de comprender y explicar. En síntesis, se interviene a partir de "estándares" que homogeneizan a la población." (Cantillo Gómez, 2014)

A su vez, Martin Heidegger profundiza en el concepto de habitar desde su relación con el *construir*, entendiéndose "construir" fuera del ámbito técnico o arquitectónico, y más bien analizando la esencia del término para establecer así dicha relación.

Heidegger afirma que "*al habitar llegamos solamente por medio del construir. El construir tiene al habitar como meta*". Si bien el producto de una construcción no necesariamente es un lugar que tiene como objetivo el morar en él (por ejemplo, un puente o una carretera), estas construcciones están vinculadas al habitar, ya que en cierto punto éstas albergan al ser humano o intervienen en la "región del habitar" del ser humano, al no limitarse esta región a la vivienda. Entonces, el habitar y el construir se encuentran unidas por una relación medio y fin. No obstante, según el autor, es importante ver más allá de esta relación para comprender que "… construir no es solo medio y camino para habitar. El construir ya es, en sí mismo, habitar". Para sustentar esto, Heidegger apunta hacia el lenguaje como fuente para encontrar la esencia de las cosas, y en esta línea, analiza las palabras del alemán antiguo *buan*, que significa *habitar*, *permanecer* o *residir*, y su correspondiente verbo, *bauen*, el cual significa *construir*, tanto en un sentido de cuidar o poner en buen recaudo (por ejemplo, cuidar o "construir" una viña), como en un sentido asociado al producir o al erigir, que es aquel con el que se asocia más frecuentemente en la actualidad. En cualquiera de los dos casos, el habitar es entendido como construir continuo, como una conjunción de actividades, una dinámica de vida, trabajo, negocios, etcétera. (Heidegger, 2015).

"La esencia del construir es el dejar habitar. La consumación de la esencia del construir es el erigir lugares por medio del ensamblaje de sus espacios. Solo si somos capaces de habitar podemos construir" (Heidegger, 2015).

Es mediante estas visiones que se logra concebir el habitar de una manera más amplia; primero desde lo social, en relación a las costumbres y hábitos de los habitantes, para fortalecer las señas de identidad, y más profundamente desde "el construir" como el acto de cuidar o producir o erigir, ya sea en la unidad de vivienda como en aquellos espacios de uso cotidiano que albergan al hombre.

3.4.2. Reubicar y habitar

Como ya se mencionó, la acción de habitar dista del simple concepto de ocupar un territorio determinado, refiere a como el ser humano pertenece a un contexto social, económico, cultural, natural. En cuanto la persona se desenvuelve, se genera la construcción de aquel hábitat, construye relaciones sociales a distintas escalas físicas, construye un contexto que se amolde a sus necesidades y, por ende, habita. Este habitar se relaciona arduamente con el medio inmediato, el cual le permite (o no) habitar con las condiciones de calidad mínimas necesarias de educación, salud, recreación, empleo, accesibilidad, etc.

Es por ello que el ser humano y el territorio donde habita mantienen una relación única, es el medio físico donde expresa sus costumbres, sus hábitos, su identidad a una escala comunal como universal. Esta importante interacción entre el habitante y su hábitat es un punto clave para comprender la intención de reubicación de unidades de vivienda, ya que el hábitat de una persona no se representa solamente por la edificación material, sino también por las interacciones anteriormente expuestas. Por otro lado, es importante hacer hincapié en la situación por la que los habitantes llegan a este medio específico donde habitan. Se presenta la distribución de tierras en las ciudades, en los distritos, en los barrios, pero muchas veces este proceso corresponde a partir de las migraciones como la toma de tierras donde no se debe habitar. Por tanto, ¿qué sucede cuándo el medio físico es representado por un nivel crítico de vulnerabilidad ante una amenaza natural? La respuesta lógica es llevar a estas personas a vivir a un lugar no vulnerable, a reubicarlos como herramienta de mitigación a la vulnerabilidad, pero muchas veces este proceso deja de lado el nexo entre los pobladores y el medio que van a abandonar.

Sobre las posturas y aportes concernientes a reasentamientos, existen aquellas que van desde lo netamente práctico hasta puntos de vista más complejos que buscan cubrir las diversas capas del problema. Así, Duque Botero, considera el reasentamiento como la medida más efectiva para reducir la vulnerabilidad de los pobladores ante peligros de eventos naturales o personas que ya quedaron damnificadas, sin embargo, no profundiza en condiciones o detalles que debe contemplar el procedimiento. Robles Joya va un poco más allá, indicando que los procesos de reasentamiento no solo se limitan a la mitigación de los peligros, sino que debe pensarse de manera integral el mejoramiento de las

condiciones de vida de las personas, así como el aseguramiento de su inclusión en la ciudad. Hurtado Isaza incluso incluye el término "hábitat" en su definición, en la cual señala que el reasentamiento es "la transformación de la cotidianidad" a partir de un traslado definitivo y en el cual el fin es la mejora de la calidad de vida del poblador, y por consiguiente un hábitat digno. Finalmente Chardon asume el reasentamiento como el traslado de población hacia un nuevo hábitat de vida fuera del hábitat de origen, dentro de una política de reordenamiento de cuidad, siendo esto último el factor clave ya que muestra una perspectiva de sistema; y cuyos proyectos responden de forma holística y sostenible, al contemplar la multiplicidad de ámbitos y situaciones humanas que presenta el asunto: sociedad, cultura, economía, entre otros (Chardon, 2010).

Entonces, si bien la idea primordial de reasentar a la población vulnerable es resguardar sus vidas, debería tomarse como una oportunidad de mejorar la calidad de vida en el lugar donde se reubiquen, mitigando el déficit de habitación cualitativo que sufren al emplazarse en zonas de riesgo y por este medio no solo se provea de un nuevo lugar, sino que se cree un nuevo hábitat desde la unidad de vivienda hasta la relación comunal, siempre dentro de un sistema y un marco. Por tanto, es fundamental la participación de la comunidad para poder proveer de un espacio amigable, confortable y habitable para ellos, así como contemplar la implementación de regulaciones y políticas de reordenamiento.

Sin embargo, en la práctica se encuentran muy pocos casos de reubicaciones exitosas, al menos en el marco de América Latina. Se puede mencionar como ejemplo cercano el caso de Colombia, específicamente en la ciudad de Manizales, en donde dos poblados, el sector Paraíso y la comunidad de Yarumales, fueron reubicados debido a la vulnerabilidad que presentaban en sus respectivas ubicaciones debido a constantes lluvias. Mientras que en Paraíso, la reubicación tuvo resultados dispares, ya que el proceso de reubicación no tomo en cuenta el contexto de la población y sus costumbres, lo que decantó en la consolidación en la zona de sólo algunos de los pobladores (los demás volvieron a su lugar de origen a pesar del riesgo), en el caso de Yarumales sí se tomaron en cuenta las dinámicas sociales, económicas y culturales de los pobladores, ya que lejos de limitarse a sólo otorgar un lote y una vivienda temporal, se pensó la reubicación como la inserción del poblado en una zona consolidada, capaz de ofrecer equipamiento urbano, zonas reservadas desarrollar oficios como talleres, espacios

públicos de diversos tipos. Luego de dos décadas de realizado el proceso de reubicación, los pobladores de Yarumales continúan en la zona, dando testimonio de una sustancial mejora en su calidad de vida.

En el Perú, el registro de reubicaciones en general resulta también escaso. Los casos de estudio que pueden encontrarse referidos al tema tienen que ver con reasentamientos en contextos de proyectos de inversión tales como mineras o represas, así como iniciativas recientes impulsadas por el Estado por causa de riesgos no mitigables en el poblado a desocupar.

Al respecto del primer grupo, vale mencionar el caso de Huabal, en la provincia de Jaen, Cajamarca, el cual pasó por un proceso de reasentamiento por motivo de la construcción de una represa hidroeléctica como parte del proyecto Olmos – Tinajones. Este reasentamiento se caracterizó por la ausencia de diálogo y participación de los pobladores en el proceso, siendo éstos prácticamente obligados a reubicarse por la organización ejecutora del proyecto, lo que constituyó en un reasentamiento involuntario. Sumado a esto, la calidad de vida de los pobladores fue afectada de diversas formas. Al no tener tierras disponibles para cultivos, los padres de familia tuvieron que buscar trabajo en localidades aledañas, pero lejos de sus viviendas, mientras que el cuidado de las familias quedaron a cargo de las mujeres, quienes además se dedican a la crianza de ganado caprino y cuyes, actividad poco rentable dada la escasez de alimentos en la zona actual en la que se encuentran.

La entrega de viviendas poco o nada ajustadas a las dinámicas de vida de los pobladores, así como servicios básicos deficientes también son observables en este caso. Por todo ello puede considerarse un reasentamiento con poco éxito (Santos Arias, 2013).

Figura 3.10.

Módulos de Vivienda en Huabal, Cajamarca

Fuente: (Santos Arias, 2013)

Por otro lado, dentro de las reubicaciones debido a riesgos, el más difundido es el del poblado de Belén, en el departamento de Loreto. Las inundaciones por rebalses del río Itaya entre 2009 y 2015 pusieron en riesgo al poblado, por lo que se hizo necesario pensar en una reubicación a una zona de acogida ubicada a aproximadamente 13 kilómetros de su ubicación original.

Este proceso estuvo marcado por la presencia de diversos grupos interesados. Algunos eran partidarios del proyecto, otros estaban en contra, y un grupo más pequeño se mostraba indeciso. Quienes estaban a favor eran pobladores y autoridades que veían con buenos ojos la iniciativa de reasentamiento a una zona segura con la planificación debida. Este grupo tenía el respaldo y el apoyo del Ministerio de Vivienda, principal promotor del proyecto nuevo. Los opositores, también pobladores y juntas comunales de la zona, entendían que la reubicación impactaría negativamente la vigencia de sus medios de vida, dado que en la ubicación original se encuentra el mercado de Belén, además de

un pequeño muelle que representa el nexo entre la zona afectada e Iquitos. Al ser el comercio informal el principal medio de subsistencia del poblado, el ser reubicados a 13 kilómetros del muelle representaría un problema difícil de solventar para ellos. (Chavez Eslava, 2016)

A pesar de las resistencias presentadas por el grupo opositor, de las cuales algunos grupos políticos intentaron sacar partido, el proyecto inició su proceso de implementación, el cual continúa hasta la fecha. Dicho proyecto, pensado para convertirse en un futuro en un foco de desarrollo en la zona, contempla lineamientos y parámetros en cuanto a la unidad de vivienda y al equipamiento y usos urbanos contemplados, tales como espacios públicos, áreas de educación, comercio, deportes, etc. Queda pendiente de ver los resultados y el impacto a la calidad de vida de los pobladores de Belén.

Estos casos tienen correlación con las posturas teóricas vistas al inicio de esta sección, constituyendo así la importancia de la búsqueda del entendimiento del individuo y su contexto en el proceso de reubicación, no solo proveer nuevos espacios, sino la mejora sustancial de la calidad de vida como eje clave en la toma de decisiones de los gestores de proyectos.

3.5. Tipologías de Edificación de Vivienda Social

A continuación, se presentarán las tipologías de vivienda social más comúnmente encontradas, en relación con su distribución general, su relación espacio servido (unidades de vivienda) y espacio servidor básico (batería de circulación), así como las dinámicas de crecimiento o producción posibles en ellos.

3.6. Términos utilizados

Los conceptos recopilados en esta sección se presentan para el entendimiento general de la investigación, relacionados a su terminología en el ámbito arquitectónico y de entendimiento con respecto al tema de Vivienda Social.

Área urbana

Sección urbana de un distrito con un mínimo de 100 viviendas agrupadas continuamente, denominados "Centros Poblados Urbanos". (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), 2009)

Arquitectura sostenible

Diseño basado en parámetros sostenibles, generación de estos en todo el período de vida útil del edificio, llamado también Ciclo de Vida. (Sandó Marval, 2011)

Autoconstrucción

Edificación realizada en fases por la mano de obra directa de los usuarios de la vivienda. (Pelli, Saúl, Lungo, Romero, & Bolivar)

Barrio

Partes por las cuales se divide los distritos, pueblos o ciudades y que divide a la población creando interacciones sociales y, por ende, comunidad (Real Academia de la Lengua Española, 2014; Universidad Diego Portales, 2012)

Calidad de la vivienda

Cumplimiento de tres criterios básicos: infraestructura, calidad espacial y acceso a servicios básicos. (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), 2009)

Construcción sostenible

Proceso de construcción amigable con el medio ambiente por medio de reciclaje, uso necesario e energías, etc. (Sandó Marval, 2011)

Comunidad

Conjunto de personas de un pueblo, región o nación. (Real Academia de la Lengua Española, 2014)

Déficit Habitacional

Concepto que deriva de no cumplir con las características de viviendas para ser considerada vivienda digna: infraestructura, calidad espacial y acceso a servicios básicos. (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), 2009)

Déficit Cuantitativo

Número de viviendas necesarias para cubrir la necesidad habitacional de una población. (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), 2009)

Déficit Cualitativo

Insuficiencia en la calidad de la vivienda regido por los materiales, servicios básicos y espacio. (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), 2009)

Disponibilidad de Servicios básicos

Viviendas cuenten con agua, energía eléctrica y desagüe. (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), 2009)

Fragmentación

Discontinuidad urbana de una ciudad que no es continua. En el diseño se toma la noción de las partes de un todo para combinarlas y adoptar un resultante. (Chwe, 2007)

Hacinamiento

Excesiva aglomeración de un número de personas en un mismo lugar. Se considera vivienda hacinada a aquella que viva desde tres personas por habitación. (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), 2009)

Identidad

Conjunto de rasgos de un individuo o de una comunidad que caracteriza y representa frente a los demás. (Real Academia de la Lengua Española, 2014)

Informalidad

Que escapa de los parámetros formales (legales) (Quirós Arch)

Marginalidad

Situación de aislamiento de un sector de la población con respecto a la colectividad donde pertenece (distintas escalas)

Pertenencia

Formar parte de un conjunto, comunidad. Vínculo de un elemento con la quien o quienes tengan derecho a él.

Planeamiento urbano

Normativas y ordenanzas como elementos de reorganización de la ciudad en sus futuras intervenciones.

Segregación urbana

Conjunto de diferencias sociales y geográficas de los diferentes sectores de la población. (Espino Méndez, 2008)

Tenencia

Ocupación, derecho y posesión de algo en la actualidad (Real Academia de la Lengua Española, 2014)

Urbanismo sostenible

Gestión urbana que pretende mejorar las condiciones actuales y futuras de las comunidades, considerando las condiciones medioambientales del lugar. (Sandó Marval, 2011)

Vivienda

Edificación o aglomeración de edificaciones construidas para ser habitadas por una o más personas de forma permanente o temporal. Se clasifica en:

Vivienda particular

Habitada por una o un grupo de personas los cuales viven bajo normas de convivencia familiar. Entre ellas se encuentran:

- Casa independiente: Una sola vivienda con entrada/salida particular.
- Departamento en edificio: Vivienda que forma parte de un edificio y comparte espacios comunales.
- Vivienda en quinta: Es parte de un conjunto de viviendas distribuidas por medio de un patio sin techo.
- Choza o cabaña: Construida en su totalidad con materiales naturales y locales ubicada normalmente en zonas rurales.
- Vivienda improvisada: Construcción provisional de materiales ligeros.
- Asentamientos irregulares: Conjunto de viviendas improvisadas que generalmente parten de la ilegalidad.
- Otro tipo: Infraestructura no concebida para habitación humana. Por ejemplo: cuevas, vehículos abandonados u otro refugio natural. Elementos transportables: tiendas de campaña, carpas, casa rodante o una unidad móvil como: botes, yates, remolques.

Vivienda colectiva

Vivienda habitada por un grupo de personas con o sin vínculos familiares, sujetos a normas y que hacen vida en común por variadas razones.

Tipos de vivienda según condición de tenencia:

- Alquilada: Ocupada a cambio de un pago fijo periódico.
- Propia, pagándola a plazos: Propiedad en proceso de adquisición.
- Propia, por invasión: Vivienda sin título de propiedad.
- Propia, totalmente pagada: Propiedad adquirida.
- Cedida por el centro de trabajo: Ofrecida temporalmente por prestación de servicios.

- Cedida por otro hogar o institución: Ocupada sin pedir a cambio un pago fijo.
- Cualquier otra forma de vivienda que no entra en las categorías mencionadas. (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), 2009)

3.7. Conclusiones Parciales

Los enfoques teóricos revisados le brindan a la presente tesis una base conceptual sobre la cual llevar a cabo los análisis y procesos proyectuales que resultarán en la materialización de una propuesta arquitectónica capaz de entregar lo planteado inicialmente: una vivienda digna y que responda en el mayor grado posible a las necesidades de sus habitantes.

Según lo visto en el Estado del Arte, la vivienda social muchas veces ha sido proyectada como una producción en serie, sin tomar en cuenta al usuario, sus hábitos, costumbres, y restando además su participación en los proyectos. Esto desencadena en iniciativas habitacionales que no cumplen los objetivos planteados y no generan el impacto deseado en el bienestar de una comunidad.

En lo relacionado al entorno o al lugar de intervención, los enfoques teóricos que toman como objeto de estudio a los asentamientos irregulares, muestran posturas contrastantes. Turner se presenta como un entusiasta de las dinámicas presentes en este tipo de asentamientos, en los que ve un gran potencial de desarrollo y la capacidad de realización de la población en base a la autoconstrucción. Asimismo, Matos Mar resalta la lucha del Perú Marginado, el cual llega a insertarse en el sistema tradicional y se constituirse como importante actor de la sociedad peruana. Por otro lado, Julio Calderón, resalta que la responsabilidad del tema de la vivienda social debe recaer prioritaria y mayoritariamente en el Estado, mediante políticas y proyectos que vislumbren soluciones al problema de la escasez del suelo. Finalmente, Hernando de Soto señala la informalidad como el gran problema que ancla a la sociedad tercermundista al subdesarrollo. Si bien podríamos divisar claras diferencias entre los puntos de vista de cada autor, también es posible señalar que todos ellos coinciden en la importancia del Estado como ente que cumpla el rol de proveedor, facilitador y/o regulador, según sea el caso, dentro del marco de la vivienda social.

El estudio de teorías y estrategias que buscarán aplicarse en el diseño del proyecto dejan importantes conclusiones también:

La vivienda progresiva es una manifestación natural de los usuarios como vía de desarrollo personal, familiar y colectivo, además que representa algo más que la atención de una necesidad funcional; representa un medio de identificación con el lugar donde viven para crear un vínculo de pertenencia, muchas veces difícil en los estratos económicos bajos, al carecer de oportunidades de tenencia. Es por ello, que el diseño de vivienda social en asentamientos irregulares debe contemplar la participación del usuario en todos los ciclos de vida del proyecto, especialmente en el crecimiento progresivo, y además, es necesaria la óptima disposición de las bases tipológicas de la unidad, para generar un crecimiento responsable en el futuro.

En esa línea, es importante tener en cuenta también la noción de Vivienda Productiva en las propuestas habitacionales, especialmente en el contexto latinoamericano. Como se ha visto, la vivienda se muestra como el espacio más cercano y de mayor disponibilidad para los usuarios, lo cual genera que dentro de ella se produzcan actividades productivas de diversa índole. Si las viviendas no están emplazadas y pensadas desde su diseño para albergar estas actividades, las intervenciones de sus usuarios pueden decantar en deficiencias estructurales y de habitabilidad en ellas, por ello es clave considerar esta dinámica en el diseño de las soluciones de vivienda.

El desarrollo sostenible es una teoría que debe ser inherente a todo proyecto arquitectónico y en los asentamientos irregulares es propicio el uso de estrategias de desarrollo con características de sostenibilidad, de modo que éstas permitan el ahorro significativo de recursos para los usuarios y la generación de ingresos por medio de actividades económicas.

El fracaso del sistema urbanístico del Movimiento moderno abrió la puerta al debate teórico para buscar nuevas formas de planificación de cuidad. La Ciudad Compacta se erige como el modelo que se alinea mejor a las nociones del desarrollo sostenible. Entre sus características, el uso mixto del suelo se destaca debido a las dinámicas que activa en la ciudad, permitiendo la cohesión social y la seguridad generada por el propio movimiento vecinal.

Finalmente, las posturas teóricas revisadas que profundizan en el significado del habitar, el cual no se limita a residir, sino a *relacionarse* y *construir*, así como las experiencias

en reubicaciones poblacionales, cumplen con aportar un panorama más amplio a la investigación, fortaleciendo la premisa de que la vivienda y el habitar es un fenómeno complejo y merece una especial reflexión, teniendo al habitante (o al usuario) como elemento al rededor del cual gira toda iniciativa de vivienda.

UNIVERSIDAD DE LIMA
MCMLXV
SCIENTIA ET PRAXIS

CAPÍTULO IV: MARCO NORMATIVO

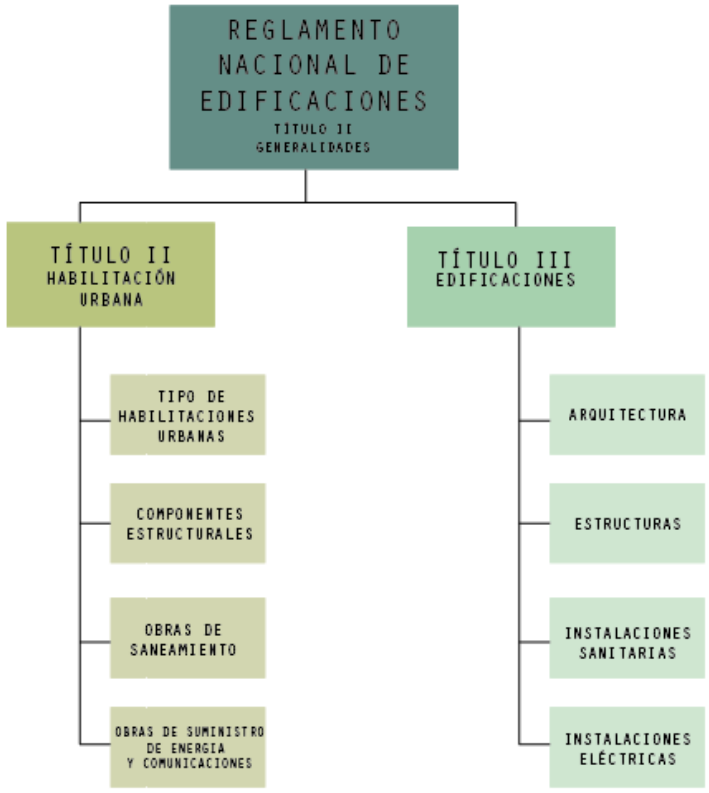
4.1. Estándares Arquitectónicos

La norma técnica para los proyectos de vivienda en el Perú está dada por el Reglamento Nacional de Edificaciones, así como el Reglamento Especial de Habilitación Urbana y Edificación dispuesto por el Decreto Supremo 013-2013-Vivienda, con actualización en el **Decreto Supremo 010-2018-Vivienda**.

Este último está dirigido especialmente a los productos del Fondo MIVIVIENDA S.A. y los programas que promueve el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. Asimismo, indica que cualquier aspecto que no haya sido contemplado en el Reglamento Especial, será regido por las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Figura 4.1.

Esquema Reglamento Nacional de Edificaciones



Fuente: Elaboración propia

El Decreto Supremo mencionado tiene dentro de sus alcances los proyectos desarrollados y ejecutados bajo los siguientes rubros:

- Habilitaciones Residenciales
- Habilitaciones en Laderas
- Edificaciones Unifamiliares o Multifamiliares
- **Conjuntos Residenciales**
- Renovaciones Urbanas
- Remodelaciones para fines residenciales
- Zonas formalizadas por COFOPRI

En la norma se encuentran precisiones relacionadas con zonificación, modalidades de habilitación, porcentajes de terreno destinados a determinados usos como recreación, programas de educación, infraestructura, densidad máxima y condiciones generales de diseño para los proyectos de habilitación urbana que se emprendan bajo la modalidad de MiVivienda o Techo Propio. El capítulo concerniente a Edificaciones detalla lo siguiente (Ministerio de Vivienda C. y., 2018):

CAPÍTULO IV – EDIFICACIÓN

Artículo 9 – De los proyectos de edificación

9.1 Las edificaciones tienen como mínimo 01 estacionamiento por cada 03 unidades de vivienda. Los proyectos enmarcados en el Programa Techo Propio con el Bono Familiar Habitacional cuentan como mínimo con 01 estacionamientos por cada 05 unidades de vivienda.

9.2 Los conjuntos residenciales deben considerar estacionamientos de bicicletas en un 5% del área prevista para estacionamientos vehiculares.

Artículo 10.1 – Condiciones de diseño y dimensiones

Las unidades de vivienda deben contar con ambientes de sala, comedor, dormitorio, cocina, baño y lavandería cuyas dimensiones sustenten su funcionalidad, iluminación y ventilación según lo establecido en el RNE y las siguientes condiciones:

b. Se permite la integración de sala – comedor – cocina.

d. Los anchos de las escaleras que tengan uno de sus lados libres pueden tener un ancho mínimo de 0.80m.

e. Las escaleras que se desarrollen entre muros pueden tener un ancho mínimo de 0.90 m.

f. las escaleras comunes y descansos deben tener un ancho mínimo de 1.20 m.

g. En Proyectos de densificación urbana donde la escalera constituya el ingreso a cuatro viviendas, el ancho mínimo será de 1m.

h. No es necesaria la utilización de ascensor hasta la cantidad de 05 pisos, en el quinto nivel se puede considerar unidades dúplex, tríplex que requieran circulación independiente.

i. Si la edificación cuenta con una circulación superior a 12.00 m de altura sobre el nivel de ingreso será necesario el uso de ascensores. Los sótanos y semisótanos no son considerados como pisos.

j. En las azoteas se permite tanques elevados y casetas de ascensor. Se puede techar el 50% del área restante para servicios comunes o mixtos, se debe considerar un retranque mínimo de 1.5m del límite exterior frontal de la azotea y destinar el 30% del área libre resultante a áreas verdes. El acceso a la azotea será por medio de la prolongación de la escalera.

10.2 – Densidades

Para Conjuntos Residenciales de zonas RDM frente a parque o vía de sección mayor a 20.00 m – 3170 hab/Ha

10.3 – Área libre mínina del lote

En Conjuntos Residenciales corresponde 40% de área libre.

10.4 – Altura máxima de edificación

Para Conjuntos Residenciales dezonas RDM frente a parque o vía de sección mayor a 20.00 m – 1.5(a+r)

10.5 – Densificación Urbana

10.6 – Conjuntos residenciales

Los proyectos que se desarrollen en lotes mayores a 450 m2 pueden acogerse a los parámetros de altura, densidad máxima y área libre establecidos para Conjuntos Residenciales.

Las áreas libres del Conjunto Residencial corresponden como aporte a la recreación pública (Artículo 06) sin considerar el área libre destinadas a pasajes peatonales y/o vehiculares.

10.7 Construcción de Conjuntos Residenciales por etapas

En viviendas unifamiliares se considera un máximo de tres niveles y se autoriza su construcción en etapas. Para tal efecto, el promotor proporciona a los propietarios los planos de las ampliaciones correspondientes, el sistema de construcción empleado y el Reglamento Interno.

En viviendas multifamiliares se permite la construcción por etapas para lo cual el promotor presenta el proyecto integral al beneficiario, para lo cual dichas etapas funcionan independientes del conjunto. (Ministerio de Vivienda C. y., 2018)

4.2. Instituciones y Programas afines

4.2.1. Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento

De acuerdo a su misión, se trata del "Ente Rector de la Nación en materia de Urbanismo, Vivienda, Construcción y Saneamiento, responsable de diseñar, normar, promover, supervisar, evaluar y ejecutar la política sectorial, contribuyendo a la competitividad y al desarrollo territorial sostenible del país, en beneficio preferentemente de la población de menores recursos" (Ministerio de Vivienda, 2012).

Las dos modalidades del Ministerio para atender el déficit de vivienda son el Programa Mi Vivienda y el Programa Techo Propio. Como ya se mencionó, Mientras que Mi Vivienda está dirigido a la clase media, el programa Techo Propio se orienta a la población de menores ingresos. A su vez, Techo Propio se divide en tres modalidades, dos de las cuales cubren déficit cualitativo de vivienda: Construcción en Sitio Propio y Mejoramiento de Vivienda. La tercera modalidad cubre déficit de orden cuantitativo: Adquisición de Vivienda Nueva.

Programa Nuevo Crédito Mi Vivienda

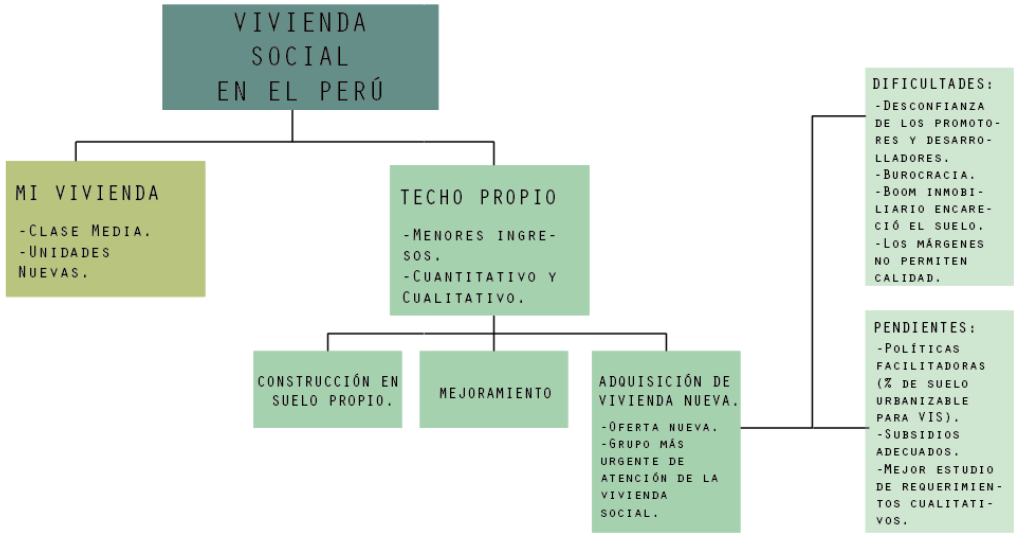
Es un programa dirigido a clases medias, que permite comprar cualquier vivienda (nueva o usada) o construir en terreno propio o aires independizados. Financia viviendas cuyo valor está entre los S/. 55,300 hasta S/. 395,000 en un plazo de pago de 10 a 20 años. Como beneficio es posible acceder al Bono del Buen Pagador (BBP) para viviendas entre 14 y 50 UIT, en tanto que para viviendas de 50 a 70 UITs se ofrece el Premio al Buen Pagador (PBP).

Programa Techo Propio

Es un programa dirigido a las familias con ingresos familiares mensuales que no excedan el valor de S/. 2,427 para comprar y S/. 1,915 construir o mejorar su vivienda, la misma que contará con servicios básicos de luz, agua, desagüe. Como Beneficio cuenta con el Bono Familiar Habitacional - BFH, el cual es un subsidio directo que otorga el Estado a una familia de manera gratuita como premio a su esfuerzo ahorrador y no se devuelve. El valor del Bono varía de acuerdo a la modalidad a la que la familia postule: Para COMPRAR (Adquisición de Vivienda) el Bono puede ser de S/. 28,045 o S/.31,600, el que dependerá del valor de la vivienda que elija. Para CONSTRUIR (Construcción en sitio propio) el Bono puede ser de S/.18,565 o S/. 13,825, el que dependerá del presupuesto de obra. Para MEJORAR (Mejoramiento de Vivienda) el Bono es de S/. 9,085.

Figura 4.2.

Esquema Políticas de Vivienda Social en Perú



Fuente: Elaboración propia

4.3. **Conclusiones parciales**

Los decretos que han decantado en las normativas y programas que le brindan el marco legal al diseño y desarrollo de proyectos de viviendas de interés social, han tenido como principal objetivo la mejora de la competitividad económica de las ciudades, reglamentación financiera de cara al acceso a unidades de vivienda, así como tener en cuenta la necesidad una ocupación segura del suelo.

Sin embargo, tales normativas no han atendido el factor social y cultural inherente a proyectos esta índole. Si bien se han hecho esfuerzos por alinearse políticas de inclusión social, como por ejemplo los programas y proyectos en laderas, en la práctica no se cuenta con lineamientos claros de diseño de Vivienda de Interés social, por lo que queda aún trabajo por hacer en cuanto a normativas que aseguren el desarrollo integral de los beneficiarios.

Asimismo, también vale la pena mencionar los altos retos a los que se enfrenta la normativa nacional para ser acatada por la población, ya que como se ha podido apreciar en el marco teórico, existe un fuerte nivel de informalidad a la hora de evaluar la atención del déficit habitacional en el Perú. Debido a ello, urgen políticas claras que decanten en reformas realistas y alcanzables, así como una administración pública eficiente.

CAPÍTULO V: MARCO OPERATIVO

En el siguiente capítulo se analizarán un total de seis referentes de vivienda social, entre casos nacionales e internacionales, con el fin de comprender las propuestas arquitectónicas que éstas representan, su funcionamiento, así como obtener valiosas lecciones sobre las estrategias empleadas por los proyectistas, en favor de la propia propuesta a desarrollar en la presente tesis.

5.1. Metodología de análisis y selección de casos

5.2.Casos Nacionales

5.2.1. Unidad Vecinal 03 (1949)
5.2.2. Unidad Vecinal Matute (1952/1963)
5.2.3. Agrupación Santa Cruz (1965)

5.3.Casos Internacionales

5.3.1. Quinta Monroy (2003)
5.3.2. Tunal Experimental (1971)
5.3.3. Parque Novo Santo Amaro (2012)

5.4. Cuadro Comparativo

5.5. Conclusiones Parciales

5.1. Metodología de análisis y selección de casos

El presente estudio de referentes se basa en el análisis descriptivo de los proyectos a diferentes escalas (de lo metropolitano, a lo barrial y finalmente a lo correspondiente al proyecto) y en una comparación objetiva a base de herramientas cualitativas y cuantitativas ordenadas en las siguientes fases:

- Emplazamiento: La primera etapa busca comprender el emplazamiento a una escala metropolitana, presentando datos básicos del proyecto, su densidad, y el alcance a la problemática de vivienda (número de viviendas propuestas) Además, presenta un corte esquemático como complemento a la siguiente fase de análisis.

- Antecedentes: Se estudian los eventos y casos relevantes respecto al caso propuestos, haciendo uso de una línea de tiempo histórica a modo de resumen.

- Toma de Partido: Se realiza un análisis sobre los rasgos proyectuales más resaltantes del referente, a partir de gráficas simples que sinteticen las ideas directoras.

- Contexto: A una escala urbana, se analiza el contexto inmediato del proyecto, haciendo hincapié en la zonificación, vías de comunicación y equipamiento del entorno.

- Proyecto: En una siguiente escala, se analiza el proyecto como elemento unitario y las dinámicas dentro del mismo. Para ello, nos enfocamos en la zonificación, nivel público y privado, área ocupada y área libre y circulaciones. Estos indicadores (zonificación, área pública-privada, área ocupada-libre y circulación – flujos) se sintetizan en un diagrama porcentual base, además de plasmar las bases de análisis al corte esquemático del proyecto.

- Tipología: A una siguiente escala, proponemos el estudio del caso bajo la propuesta del tipo y su funcionalidad, partimos de un diagrama base donde muestre el ensamble de los módulos para luego analizar las plantas de unidad de vivienda en su distribución.

- Estructura: Se estudia la tecnología por la cual se estructura el proyecto con un diagrama sintético inicial, se ahonda en la lógica de la decisión del sistema constructivo a partir de la necesidad del proyecto.

- Impacto social – ambiental: Se ahonda en el impacto del proyecto enfatizando la etapa actual del mismo. Esta etapa se presenta a partir de fotografías que argumenten los procesos señalados.

- Cuadros de análisis: Se presenta un cuadro sintético comparativo, luego se procede a generar la elección de una ratio acorde a las intenciones de la investigación para la futura proyección.

- Conclusiones: Finalmente, se hace un recuento de los puntos más resaltantes de cada referente, en las diferente escalas y aristas tratadas, como factores a incluir en la concepción del proyecto arquitectónico propio.

Escala metropolitana y barrial: Ubicación y Entorno

La Unidad Vecinal 3 está ubicada en la Av. Oscar Benavides (ex Av. Colonial), Cercado de Lima. Al ser un eje que conecta el Centro de la Cuidad con el puerto del Callao, el más importante del país, la Avenida Oscar Benavides presenta por el lado norte un uso mayoritariamente industrial, al igual en el caso de sus paralelas, las avenidas Argentina y Venezuela, mientras que del lado sur se pueden encontrar una mayor variedad de usos, tales como vivienda, comercio y educación.

Al apreciar la lámina de zonificación es clara la función de borde que ejerce la Avenida Benavides, más aún si se considera que hace algunos años se ha construido en ella un bypass, generando un considerable impacto en la accesibilidad peatonal desde el sur al norte y viceversa. En la zona industrial, al norte, se tiene un Supermercado (Metro) que ayuda a mantener un movimiento de personas en la calle, lo que brinda una cierta sensación de seguridad. Al frente se ubica un mercado de muebles que cumple fines semejantes al local comercial ya mencionado.

Otra presencia importante en la zona es el terreno de la Universidad Nacional Mayor de San Marco, cuyas enormes dimensiones marcan la división entre los barrios de San Joaquín, perteneciente a Bellavista-Callao y la misma Unidad Vecinal. Cabe resaltar que, del lado sur, salvo la Universidad y el Hospital Centro Médico Naval, en uso principal es el residencial. Otra vía importante aparte de las ya mencionadas es la Avenida Universitaria, que une la Universidad San Marcos, La Universidad Católica y la Nacional de Ingeniería.

En cuanto a los equipamientos de la zona, se cuenta con un par de colegios, un nido, una iglesia evangélica, una mormona, y la UNMSM.

Proyecto

A continuación, se realizará un análisis correspondiente al proyecto propiamente dicho, a través de planos de zonificación interna, llenos y vacíos, áreas privadas y públicas y finalmente circulación interna. Este análisis muestra con claridad todas las intenciones de los proyectistas.

En cuanto a la zonificación interna, se tiene un 88% de área libre versus un 12% de área construida. Si de ese 12% se analiza el porcentaje que representa lo construido en materia de vivienda y equipamientos, se tiene que aproximadamente el 9% corresponde a los edificios de vivienda. Esto responde a una de las estrategias centrales de los arquitectos, quienes tuvieron como prioridad de diseño el proveer de la mayor cantidad posible de espacio, holgura y áreas verdes a los pobladores. Del 88% de área libre, un 77% les pertenece a las áreas verdes mientras el 11% restante se reparte entre superficies duras como plazas, zonas de estacionamiento y circulaciones. Asimismo, la unidad cuenta con 5500 metros cuadrados construidos destinados a diversos equipamientos, siendo esta diversidad la que hace a la Unidad Vecinal 3 única en su tipo. Los 5 equipamientos son: una iglesia, un mercado, un centro recreacional, un centro cívico y una escuela. Esta multiplicidad de usos se propuso como aproximación a una ciudad compacta, en la cual un vecino no tenga la necesidad de salir más allá de su trabajo.

El proyecto, que en un inicio tuvo una muy marcada presencia física en la zona debido a su incipiente entorno, en la actualidad presenta un grado importante de permeabilidad al no contar con rejas o barreras físicas para controlar ingresos. Sin embargo, se observa que las dinámicas que se dan entre las viviendas, como por ejemplo vecinos jugando o reunidos en los espacios intermedios, generan una especie de filtro hacia el interior, por lo que el espacio interior del proyecto se hace gradualmente semi-público.

Tipología

La conjunción de 5 unidades de vivienda diferentes da como resultado apariencias distintas entre los edificios presentes en la unidad. En principio, todas las unidades de un solo ambiente están juntas en dos “edificios barra” de cuatro pisos que cuentan con pasillos exteriores de circulación. Luego, las barras restantes se forman de dos maneras, en las dos se presentan unidades de dos dormitorios en los extremos y cuatro núcleos de circulación vertical a lo largo de ellas, pero la diferencia está en la configuración del centro, ya que en una de ellas se proponen departamentos de 1 y 3 dormitorios, lo que conforma una fachada de cuatro ventanas cada circulación vertical, mientras que en el otro caso, se plantean departamentos de 2 y 3 dormitorios, lo que da una fachada de 5 ventanas a cada lado y 3 al centro.

Sistema Estructural

La estructura de las unidades se conforma a partir del módulo como aspecto fundamental de ahorro, componiendo un sistema aporticado de columnas y vigas correspondiente a la modulación propuesta, y de esta forma liberándose de los sistemas estructurales previos compuestos de muros portantes y ornamentos.

Resulta importante resaltar con vistas al proyecto a llevarse a cabo en la presente tesis, la eficiencia de las circulaciones y las posibilidades espaciales que suponen el uso de un corredor exterior, además del aporte del sistema estructural empleado. Sobre este segundo punto, resulta claro que la estructura le otorga al proyecto un buen grado de versatilidad, siendo posible modificar la tabiquería para una configuración espacial diversa, aunque el proyecto de la UV3 no fue concebido precisamente con ello en mente, sino más bien teniendo como pilares de diseño la eficiencia y la economía en las unidades de vivienda.

Impacto Social

Pensado originalmente como una ciudad en miniatura, con una multiplicidad única de usos como recreación, educación y comercio, hoy en día la UV3 no plasma esa realidad, ya que muchos de sus equipamientos se encuentran deshabilitados, a excepción de casos como la iglesia o la comisaría. Por tanto, la unidad ve limitado su impacto con respecto a lo planeado en un principio, esto en parte debido a la indiferencia de las autoridades correspondientes sobre su administración, y al crecimiento sin planificación de ciudad, no tomando en cuenta el potencial de complejos como este. No obstante, el porcentaje de áreas verdes del complejo, unido a la extensión de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, contiguo a este, representan un pulmón verde para este sector de la ciudad.

Sobre su cohesión con el entorno urbano, el proyecto presenta una hacia el exterior una apertura representada por parques y espacios intermedios salvo en las zonas de los chalets y los bloques que dan hacia la Av. Universitaria, en donde se han levantado muros perimétricos que incrementan la sensación de inseguridad a los peatones que circulan por esa zona, especialmente en horas de la noche, al restringir la permeabilidad visual entre complejo y calle. Sobre su relación con la Avenida Oscar Benavides, la UV3 no presenta mayores impactos debido al colchón verde presente en forma de árboles (aunque si existe cierto malestar por el nuevo intercambio vial en esa avenida). Hacia la Av. Amézaga, la unidad mantiene dificultades con la Universidad Nacional Mayor de San Marcos debido al ocasional funcionamiento de su estadio, lo cual genera bullicio e incomodidad a los vecinos.

Hecho el balance, la Unidad Vecinal 3 permanece como un importante patrimonio arquitectónico y urbanístico, así como "un manifiesto político cultural de fe en el proyecto moderno", que marcó una pauta, sin embargo, no llegaba a solucionar el problema de la vivienda (Kahatt, 2015).

Escala metropolitana y barrial: Ubicación y Entorno

El perfil urbano en el entorno directo de la Unidad Vecinal Matute se caracteriza principalmente por la mistura de usos dentro de las edificaciones y entre ellas. El perfil general de los edificios corresponde a estratos socioeconómicos bajos, por lo que se manifiesta un claro descuido en su mantenimiento y en muchos casos también en el diseño. El crecimiento espontaneo de la ciudad genera la clara mezcla de usos en las manzanas, si bien existe una mínima intención de zonificación general, podemos encontrar actividades industriales, residenciales, comerciales, institucionales, entre otras. Esta hibridez también ocurre dentro de los lotes, donde las familias trabajan en los niveles cercanos a la calle y residen en los niveles más altos, la mayoría de ellos en claras condiciones por lo bajo de lo óptimo.

La organización distrital se enmarca dentro de cuatro importantes vías, como son Isabel la católica por el norte y la Avenida México por el Sur y encontramos por el este y oeste a Paseo de la República y Parinacocha, respectivamente. Estos ejes delimitan el barrio anexo a la Unidad Vecinal Matute, de gran afluencia de autos en el día.

El equipamiento de la zona tiene un carácter predominantemente comercial, sobre todo en el perfil de las principales avenidas. Observamos también la mistura de usos comerciales y residenciales en muchas de las edificaciones. Por otro lado, en el ámbito educativo encontramos algunos colegios alrededor del complejo, pero el núcleo de educación se presenta dentro de la mima Unidad Vecinal, donde se encuentran dos importantes colegios de la zona. Otro hito en el equipamiento es el Estadio Matute y distintos equipamientos deportivos afines contiguos. El área verde se concentra principalmente en el proyecto, por lo que los alrededores no cuentan con mucha variedad de parques o espacios públicos. Entre las edificaciones institucionales se encuentran las comisarías, centro de salud, bomberos, etc. La zona aledaña, por ende, se abastece de muchos de los servicios tanto en equipamiento como espacios públicos, del núcleo de la Unidad Vecinal Matute.

Proyecto

La Unidad Vecinal se concibe como un elemento compacto que dote a la población interna y circundante de los servicios de educación, salud, entretenimiento, entre otros. Es por ello que el diseño apuesta por la permeabilidad en la cota cero, con elementos de transición por medio de áreas verdes, sin jerarquía aparente, pero de caminos conectados que generen flujos claros hacia las unidades residenciales y equipamientos tanto a un nivel interno como externo. La densidad vertical no supera los cuatro pisos de altura y en la cota cero se trabaja la planta libre como concepto permeable de los bloques. La accesibilidad por medio de las vías principales era una realidad clara y dentro del complejo se presentan vías de acceso rápido (vehicular) como un sistema arterial de conexiones diversas que desembocan en óvalos para evitar los cruces vehiculares internos. El planteamiento permeable se basa de la correspondencia entre áreas verdes y circulaciones.

Las desembocaduras de las principales vías hacia las bolsas de estacionamiento culminan con la peatonalización general del proyecto bajo un sistema que conectara las diferentes funciones del complejo. Además, a diferencia de la Unidad Vecinal 03, la concentración de equipamientos no se genera en el medio del complejo, sino tiene una correspondencia directa con la circulación exterior de la calle, donde los usuarios externos pueden acceder por medio de este sistema de calles sin necesidad de cruzar los espacios residenciales.

En cuanto al equipamiento en el complejo, la propuesta primaria fue dotar de un centro cívico donde converjan distintos rubros de servicios, con proyectos de cine, salud, educación (dos colegios), complejo deportivo, etc. Luego de su construcción en ambas etapas hacia la actualidad, el equipamiento de Matute se ha transformado en el tiempo para proveer tres claros servicios. Por un lado, encontramos predominantemente dos colegios que con un radio de influencia importante dentro de la zona. Además, se encuentra el centro deportivo con piscina y un estadio de menor escala al propuesto debido a la inserción de estacionamientos. Por último, se accede a la Parroquia San Ricardo por el lado este como equipamiento religioso.

Sistema Estructural

Las estructuras de los edificios multifamiliares se componen de un sistema aporticado de columnas y vigas correspondiente a la modulación establecida, de 5 metros de intercolumnio. En el caso de los unifamiliares, se hace uso de estructuración por medio de muros portantes. Como cerramiento se utilizó ladrillo expuesto, material protagonista en la composición de las fachadas.

Al igual que en le caso de la UV3, la utilización del sistema constructivo mencionado le confiere mucho potencial versátil al proyecto, pero la intención primordial sigue siendo la eficiencia y la racionalidad del diseño. A propósito de las tipologías a nivel edificio, especialmente en la Etapa 2, la disposición de éstos en el conjunto da lugar a la configuración de patios interiores claramente definidos, los cuales permiten el desarrollo de la actividad social de los usuarios, aportando fuerza al sentido de comunidad dentro del proyecto. Este último punto es un aporte a tener en cuenta para la propuesta particular.

Impacto Social

La propuesta de la Unidad Vecinal Matute tiene una intención teórica basada en la experiencia de las unidades vecinales previas y otra práctica en cuanto al desenvolvimiento en el contexto de influencia real, condicionando el desenvolvimiento permeable concebido en las Unidades Vecinales, como veremos en los siguientes párrafos.

Por un lado, se plasma a través de las imágenes virtuales explicativas de la segunda etapa la intención de generar la utilización de espacios intermedios delimitados por las edificaciones residenciales. La propuesta teórica partía, por un lado, del protagonismo de los colegios como elemento central de la unidad vecinal y las dinámicas que genera y, además, la intención de generar espacios como medio de interacción comunal y que sea el medio por el cual se manifiestan las tradiciones y costumbres de los usuarios. Es así como se alienta la apropiación como medio de pertenencia en el espacio donde se habita.

En la práctica, las intenciones proyectuales están condicionadas por el contexto inmediato, en donde el sentido de comunidad se ve mitigado también por las condiciones de vulnerabilidad del entorno. La zona en cuestión es de un alto nivel de inseguridad, lo cual corresponde a la utilización de elementos físicos de contención, los cuales cambian por completo la dinámica permeable propuesta en su concepción. Por otro lado, el importante núcleo de equipamiento ha evolucionado a través del tiempo y, coincidentemente, ha desembocado en la actualidad como una consolidación de la propuesta elemental de la actividad educativa y deportiva como base de la ciudad compacta.

Escala metropolitana y barrial: Ubicación y Entorno

El Agrupamiento Santa Cruz se construye en 1964 en el distrito de San Isidro, en un terreno de 7.38 hectáreas usado anteriormente por la caballería del cuartel San Martín, por iniciativa del Instituto Nacional de la Vivienda. Se ubica en una zona que actualmente presenta un alto nivel socioeconómico, a aproximadamente dos cuadras del Golf de San Isidro. La vía contigua principal al proyecto es la Av. Belén.

La zonificación es predominantemente residencial, aunque esta cambia a medida que nos acercamos a la Av. Ejército y sus paralelas, en donde se desarrolla comercio diverso. Asimismo, la zona presenta equipamiento educativo y deportivo, de entre los cuales se puede mencionar el Colegio Belén y el complejo de la Municipalidad de San Isidro, respectivamente. Los espacios públicos están presentes en forma de parques de escala vecinal, que son usados casi exclusivamente por quienes viven en sus alrededores.

Como ya se mencionó, la Av. Belén representa la principal vía que recorre el proyecto por uno de sus lados. Los volúmenes contiguos a esta avenida presentan retiros de diversas profundidades, configurando así espacios urbanos variados para los residentes y peatones en general. Otras vías importantes cercanas al proyecto son la Av. Del Ejercito, la cual cuenta con un acceso a la Costa Verde, una de las arterias de la capital, y la Av. Angamos Oeste, que remata en el Parque Mora y desemboca en la Av. General Córdova.

Proyecto

A continuación, se realizará un análisis correspondiente al proyecto propiamente dicho, a través de planos de zonificación interna, llenos y vacíos, áreas privadas y públicas, y finalmente circulación interna. Este análisis muestra con claridad todas las intenciones de los proyectistas.

En relación a la zonificación interna, el proyecto cuenta con edificios de viviendas, jardines, patios y circulaciones peatonales. Previsiblemente, no muestra la misma variedad de usos de la UV3 sin embargo si incluye un market en su esquema programático. Al observar la distribución de las áreas, como ya se mencionó en la toma de partido, es notorio el porcentaje mayoritario de las áreas verdes, que representan aproximadamente el 49% de la superficie total del agrupamiento, versus la superficie dura, que representa un 32%. Las viviendas toman un 17% del área ocupada del proyecto y el market un 2%.

Debido la presencia de los edificios cercanos a la vía principal, y de los patios que éstos configuran en su emplazamiento, existe una permeabilidad controlada hacia la zona interior. Esto permite una definición clara entre lo público y lo semi público. Como sucede con los otros casos de unidades vecinales, Santa Cruz posee agrupaciones de estacionamientos dispuestos en los contornos del terreno, dejando las zonas centrales a la actividad peatonal, y con esto dándole la máxima prioridad.

Tipologías

Las tipologías de edificios presentes en la Agrupación Santa Cruz son dos, los bloques lineales y los edificios en planta de cruz. A su vez, ambas se conforman de manera similar, con un grupo de flats en la primera planta (salvo en los casos en los que se presente una planta libre a nivel peatonal) y con departamentos dúplex desde el piso 2 hasta el 5. Los bloques lineales cuentan con dos a tres núcleos de circulación vertical según su longitud y el número de unidades que lo conforman, mientras que en la tipología de cruz se tiene un solo núcleo en la parte central con corredores que se extienden a cada brazo del edificio. Particularmente esta estrategia de edificio en cruz, con la circulación ubicada en el nudo, resulta interesante para optimizar la eficiencia de las escaleras y ascensor con respecto a las unidades que se benefician de estos elementos.

Ya en el interior de cada unidad de vivienda, la tipología se asemeja considerablemente entre edificios, ya que en ambos se tiene en primera planta un departamento de dos dormitorios, más sala-comedor, cocina y zona de servicio, y en los dúplex se muestra lo mismo con la diferencia de tres dormitorios más una terraza. Destaca tanto en este referente como en los anteriores vistos, la eficiencia de la tipología, al evitar corredores y manteniendo al mínimo posible el área neta de circulación dentro de la vivienda.

Sistema Estructural

El sistema estructural se mantiene con respecto a casos como Matute. El aporticado no solo representa la tendencia del pensamiento moderno, símbolo de la época, sino que se constituye como un sistema que reduce costos y suma en versatilidad. La permeabilidad a nivel peatón a lo largo del proyecto, como ya se mencionó, fue en gran medida posible por este sistema constructivo que sigue usándose hoy en día.

Impacto Social

El impacto social del Agrupamiento Santa Cruz en su entorno puede ser valorado en términos que van más allá de lo cuantitativo, es decir, de la cantidad de habitantes o beneficiarios. Este complejo de viviendas ha sabido mantener su calidad de habitabilidad a lo largo del tiempo, en gran medida al orden y relativo bienestar del distrito en el que está inserto. Su diseño tiene el potencial para aportar espacio de calidad a los peatones de la zona manteniendo a su vez un equilibrio con el interior, aunque los elementos para fomentar su uso son escasos. No es de extrañar, entonces, que los vecinos han recurrido a agentes de Serenazgo para una mayor seguridad dentro del agrupamiento sobre todo en horas de la noche.

Con relación a los factores negativos del entorno, el punto con mayor probabilidad de contaminación sonora está en el extremo sur del proyecto, en el cruce de Av. Belén y Av. General Córdova. Esto debido a la presencia de un semáforo en el encuentro de importantes flujos vehiculares para la zona, además de un grifo y comercios de escala vecinal en las esquinas. Asimismo, la contaminación visual y ambiental está presente en forma de ciertos puntos de acopio de maleza improvisados. El conjunto cuenta con contenedores de basura en su perímetro, lo que evita la acumulación de basura en la calle, aunque su ubicación, en algunos casos, no queda claramente definida.

Escala metropolitana y barrial: Ubicación y Entorno

La Quinta Monroy se encuentra en el centro de la ciudad de Iquique, por lo que es una zona consolidada. Es predominantemente residencial, de baja densidad (máximo cuatro pisos) y dentro de la trama urbana se presentan equipamientos que abastecen a los habitantes. La zona es de un estrato socioeconómico bajo, por lo que las casas presentan problemas en su diseño y/o mantenimiento, lo que genera un perfil bastante precario. Es por ello que dentro de esta zona se encuentran distintas industrias y locales comerciales, muchos de ellos dedicados a la construcción, al transporte y venta de combustibles, entre otros.

Debido a la configuración social y económica de la zona, se presenta una tipología con posibilidad de combinar los usos residenciales y comerciales, originando así las viviendas comercio o viviendas taller. Muchas familias moldean sus viviendas para insertar dentro de ellas espacios donde trabajen o vendan algún bien o servicio. Entre las principales actividades del rubro están las bodegas de la zona o los restaurantes. Además, encontramos espacios de producción industrial o talleres. Esta tipología creada en base a la experiencia y evolución de las familias se presenta de manera esporádica en la trama urbana según las necesidades de los habitantes de la zona.

Por otro lado, la Quinta Monroy se encuentra en la intersección de dos importantes avenidas: Diego Portales y Salvador Allende. La última, vía de conexión metropolitana, de importante sección que comunica a la ciudad de forma transversal y genera una significativa accesibilidad para los habitantes del complejo hacia el resto de la ciudad.

El equipamiento de la zona se compone principalmente por instituciones educativas de inicial y primaria e iglesias, además, cuenta con pocos espacios públicos cercanos y menos aún áreas verdes. No se encuentra centros comerciales cercanos y tampoco edificios institucionales como comisarías o centros de salud.

Proyecto

En la siguiente escala de análisis, el enfoque corresponde al complejo como unidad. El conjunto residencial es permeable desde la calle y se conecta a la misma por medio de cuatro entradas a cada núcleo que estructuran el proyecto. Estos espacios son, a su vez, el nexo entre la calle como ente público en su totalidad y el umbral de las viviendas como objeto privado. El espacio intermedio generado por estos patios es propuesto como generador de comunidad, donde se realizan las interacciones sociales entre los habitantes y en la práctica funcionan como tal. A un nivel más práctico, se utilizan también como estacionamientos. La materialidad de estos espacios debido a el ajustado presupuesto es de tierra, por lo que tiene un carácter multipropósito, por ello se adjudica el 38% del área total del proyecto, cifra significativa. El área restante corresponde a la configuración de la vivienda, conformadas por un 24,7% de vivienda construida, 12,3% de vivienda de expansión futura y 22,2% de patios interiores. A partir del segundo nivel, el porcentaje entre la vivienda construida y vivienda progresiva varía a 50-50.

Debido a la utilización de estos espacios intermedios, la permeabilidad del proyecto es considerable, con una relación de 38%-62% de área accesible e inaccesible, es decir, poco más de un tercio del proyecto completamente permeable. En esta línea, el porcentaje de área libre del proyecto aumenta al anexar espacios interiores libres (patios), como elemento opcional de posible crecimiento, por lo que la relación de área libre predominante vs área ocupada corresponde a 63%-37%.

Esta dinámica se manifiesta también al analizar las circulaciones internas del proyecto, en donde el creciente flujo peatonal de usuarios en un espacio intermedio como los patios y áreas comunes, sumado a los usos productivos en algunas de las unidades, dan lugar a interacciones entre vecinos. Por último, el desenvolvimiento unitario en el complejo se genera también por la experiencia colectiva del crecimiento de la vivienda, donde cada familia crece como unidad, pero inserta en una comunidad lo que genera naturalmente, una historia colectiva.

Impacto Social

El diagnóstico actual de la Quinta Monroy, como proyecto en general, se puede esbozar de dos maneras claras: como complejo residencial inserto en un determinado entorno, y como unidad tipológica. En el primero de los casos, se presenta una propuesta clara de crecimiento progresivo, de "media casa", la cual conduce a un producto final en el que muchas veces el resultado formal (materialidad, composición de fachada, etc) no es armónico, cada usuario le adhiere su identidad propia, y configura la ampliación según sus posibilidades particulares, lo cual impacta ineludiblemente en la imagen urbana del entorno en el que se encuentra el proyecto, acentuando la percepción de heterogeneidad en las unidades. Otra de las características principales de esta postura es la privatización espontanea de los espacios intermedios de las viviendas de acceso directo hacia la calle, donde muchas veces los usuarios colocan rejas metálicas, afectando de esta forma la accesibilidad del conjunto no solo para usuarios directos sino también para vecinos y transeúntes en general. Si bien estos problemas concretos que se generan por la propia libertad del crecimiento progresivo, vale la pena hacer hincapié en la posibilidad que tienen los habitantes de obtener unidades de mayor amplitud con respecto a propuestas que se encuentran en el mismo contexto, con el mismo presupuesto, pero con diseños que no proponen el mismo nivel de adaptabilidad.

En cuanto a la unidad tipológica, es pertinente la construcción completa de la estructura para realizar un crecimiento responsable. Los espacios internos presentan libertad en su organización, clave en la propuesta de crecimiento futuro ya que permite flexibilidad en la nueva reorganización espacial en cada forma tipológica. La oportunidad de los usuarios al moldear sus residencias a partir de sus gustos y/o necesidades es una expresión importante de sus tradiciones, donde muchas veces su propiedad representa la base económica como elemento tangible y habitable, por lo que es natural que este crecimiento progresivo esté influenciado por las propias costumbres de los habitantes y se genere en comunidad, como manifestación clara de su identidad.

Escala metropolitana y barrial: Ubicación y Entorno

El Proyecto Experimental Tunal se encuentra en la región de Tunjuelito en Bogotá, Colombia. La zona inmediata donde el proyecto se emplaza está compuesta principalmente por el uso residencial, pero de variados estratos sociales. Es así como observamos conjuntos residenciales de densidad media (cinco pisos) los cuales están cerrados a la calle. Por otro lado, encontramos viviendas de densidad baja (promedio dos niveles), las cuales son edificadas en su mayoría a través de la autoconstrucción progresiva. La característica predominante de esta tipología es la formación espontánea de comercio en la planta baja (vivienda-taller), principalmente en las manzanas colindantes con avenidas principales. Esta dinámica residencial se estructura alrededor del Parque Tunal, elemento de gran escala que abastece de espacio público a las residencias mencionadas y que presenta en su interior distintas actividades deportivas, culturales y de ocio. El proyecto se emplaza compartiendo las características del segundo grupo mencionado, correspondiente a la vivienda taller.

El complejo se presenta como una extensión de la calle ya que es completamente permeable. Esto se logra con la presencia de áreas verdes y superficies duras que se configuran dentro de la modulación empleada. Las vías principales corresponden a la Carretera 19C y Boyacá, ambas de carácter metropolitano, conectadas a la 48B Sur, vía que desemboca al proyecto y separa al mismo con el Parque Tunal. En un nivel menor encontramos las vías peatonales esparcidas por el complejo en su totalidad, siendo este enteramente peatonal, donde las escaleras verticales funcionan como extensiones de calle en transición de público a privado.

El equipamiento de la zona se caracteriza por las áreas verdes, las cuales crean colectividad al ser utilizadas por los usuarios. Asimismo, el nivel de densidad de la zona genera la aparición de centros educativos esparcidos en la trama urbana. Además, se encuentran edificaciones culturales, de salud y un centro comercial.

Proyecto

El proyecto parte de una modulación que toma como referencia la escala humana. Como podemos apreciar en las siguientes fichas, las áreas verdes son de gran extensión, contrastadas además con un sistema de peatonalización, el cual parte de la transición de superficie blanda hacia la superficie dura, posteriormente encontramos espacios intermedios dentro de la trama modular los cuales son de mayor control y de un carácter semipúblico. Estas plazuelas aparecen como complemento de distribución hacia las residencias, además, al generar el retranque en los pisos superiores, las plazuelas son la extensión de la calle de un carácter más privado.

Las circulaciones verticales se constituyen como elementos esenciales y protagónicos del complejo, al enlazar lo público y lo privado. Las circulaciones están anexas al volumen y estás distribuyen a los patios-terraza en altura, generando así espacios intermedios que incentivan la interacción vecinal tanto en la cota cero como en los espacios retirados de los niveles superiores. El sentido de colectividad, llamado "barrio" por los autores se ve fortalecido por el sentido colectivo de circular. Por otro lado, el proyecto como unidad no presenta equipamiento particular al encontrarse bajo la influencia de sistemas organizados de servicios en la zona aledaña como el Parque Tunal, edificios institucionales, colegios y centros de salud. El único elemento presente es una escuela en el lado sur del complejo.

La proporción de área libre y ocupada se presenta a relación de 68% - 32%, respectivamente, argumento claro de la permeabilidad propuesta al mantener la tendencia con la relación de público – privado (39% - 58 %), ya que aparece la cifra de 3% semipúblico, correspondiente a las plazuelas internas.

Impacto Social

La principal condición en el estudio del complejo es el desarrollo de la propuesta de escaleras como elemento protagónico. Por ello, observamos en las fichas siguientes cómo los bosquejos iniciales del proyecto tienden a hacer hincapié en la condición expuesta. Su impacto social, como vemos en las imágenes donde la comunidad se desenvuelve a un nivel práctico. Estos espacios funcionan como extensión del espacio público a un nivel privado, pero con las relaciones espaciales a un nivel comunitario. Asimismo, los patio-terrazas son espacios de gran flexibilidad donde las familias han plasmado sus costumbres y afianzan sus lazos como barrio.

Por otro lado, las dinámicas sociales y económicas de las familias han decantado en la presencia del zócalo comercial, partiendo de la creación espontanea de la vivienda taller como generador de sustento económico. Es así que las familias han configurado, por su cuenta, distintos ambientes comerciales a partir de la lógica modular en la que se concibió el proyecto.

La intención peatonal del complejo y la permeabilidad propuesta en el diseño original no dista de la práctica actual. El factor más importante en la perennidad del concepto es la continuidad de los espacios y la no aparición de la reja como elemento de resolución de los complejos “muy permeables” que terminan por vulnerar las residencias.

La densificación alcanzada, producto del adecuado aprovechamiento del terreno por parte de la propuesta, genera la habitabilidad de un número significativo de familias sin presentar condiciones de hacinamiento. El resultante de esta premisa es la necesidad de esta población en cuanto a servicios que el complejo no abastece, pero las zonas aledañas han provisto pertinentemente. Por último, la unidad tipológica es eficiente al lograr una lógica modular, como medio de bajos costos.

Escala metropolitana y barrial: Ubicación y Entorno

El Proyecto Parque Novo Santo Amaro se ubica en la zona Sur de la ciudad de Sao Paulo, en la cuenca de la región de Guarapiranga. Se trata de una zona especial de interés social seis 1, el equivalente a nivel socio económico D-E, es decir, está caracterizada por albergar pobladores correspondientes a un bajo nivel socioeconómico, altos índices de inseguridad, e infraestructura cualitativamente deficiente.

La zonificación es predominantemente residencial, y sin mayor equipamiento más allá de colegios o iglesias, a excepción de un hospital que se encuentra a aproximadamente un kilómetro de distancia. Sobre la actividad comercial, se pueden encontrar algunos negocios vecinales entre las manzanas existentes, sin embargo, la mayor concentración de comercio en la zona se encuentra en el cruce de la carretera SP 214 con la Av. Simao Caetano Nunes, a aproximadamente 500 metros de la zona de estudio.

La trama urbana está fuertemente marcada por la topografía del lugar, siendo la carretera antes mencionada la vía más importante de la zona, mientras que las demás presentan un carácter barrial y en mayor medida vecinal. Asimismo, cabe señalar que esta zona

Proyecto

La zonificación interna del proyecto Parque Novo muestra un porcentaje de área libre del 76% (4.08 ha) por 24% de área ocupada (13200 metros cuadrados). Casi la totalidad de este porcentaje de área ocupada pertenece a las viviendas, ya que el único equipamiento o edificio complementario que presenta el proyecto es un centro comunal de aproximadamente 500 metros cuadrados, mientras que el equipamiento restante corresponde a canchas deportivas y otras áreas no techados como un skate park y unas gradas que pueden usarse como anfiteatro.

Debido también al concepto inicial de la casa inserta en el parque, es complicado encontrar espacios semi públicos más allá de las huellas correspondientes a los bloques de vivienda, ya que prácticamente todo el terreno restante es conformado por el gran parque central que es usado para las actividades antes mencionadas. El proyecto apuesta más por la configuración de grandes áreas libres que por la presencia de pequeños patios como por ejemplo los de la residencial Santa Cruz, vistos anteriormente.

El proyecto está pensado para ser recorrido íntegramente a pie, no contempla zona de estacionamientos ni vías auxiliares. El desplazamiento está fuertemente marcado por el eje longitudinal que remata en la cancha de futbol ubicada al sur del terreno (Viglieca & Associados, 2012).

Impacto Social

Desde su construcción, el proyecto generó un impacto positivo en su entorno mediante la mejora de su calidad urbana, el cual presenta modificaciones tanto estéticas como funcionales. Las vías, que se encontraban en un alto grado de deterioro, fueron remozadas como parte de las reformas realizadas. Asimismo, el nivel de precariedad de la zona disminuyó producto del retiro de las edificaciones que se encontraban previamente en el terreno.

Por otro lado, el proyecto representó una mejorada oferta de infraestructura en la zona, con una escuela, un centro comunal, espacios públicos versátiles, así como áreas para actividad deportiva como canchas de futbol, básquet y un skatepark. El parque lineal, que constituye un área de circulación libre, cumple la función de integrador urbano y fomenta la inclusión entre los pobladores de la zona.

5.5. Conclusiones Parciales

El análisis de los referentes escogidos deja importantes apuntes en cuanto a características de los proyectos y lecciones a tomar en cuenta con vistas a la elaboración de la propuesta propia, tanto a nivel de producto arquitectónico como a nivel contextual.

En primer término, a nivel metropolitano y barrial, se observó que todos los proyectos mantuvieron entre sus prioridades la forma en la que éstos se enlazaban con la ciudad y con su entorno inmediato, aplicando estrategias diversas en lo relacionado al manejo de las áreas libres. En algunos casos, como el de UV3 o el Parque Novo, se apostó por un fuerte porcentaje de área verde en comparación a los demás casos (entre 75 y 85%) en los que se insertaron diversos programas como centros comunales, o zonas deportivas, mientras que, en casos como Matute, Santa Cruz o Tunal, se manejó el área libre a una escala más controlada, en donde patios configurados entre los edificios o terrazas dentro de los mismos, cobraron un mayor protagonismo. En este sentido, se toman las circulaciones como una oportunidad de creación de relaciones espaciales que enriquezcan el proyecto no solo desde el punto de vista funcional sino también orgánico, haciendo visible el tránsito de los usuarios y por ende aportando dinamismo a la propuesta, la sensación de que el edificio está vivo.

No obstante, se señala también que ciertos referentes (en especial los casos nacionales) presentan características que difícilmente serían admitidos en la actualidad, ya que éstos respondían a una realidad diferente en tiempo y espacio. Por ejemplo, las densidades brutas manejadas por estos proyectos resultan notablemente bajas, siendo necesario encontrar un balance en la propuesta entre estos referentes y los proyectos de vivienda masiva de los tiempos que corren, en donde la balanza se inclina a cotas cercanas al hacinamiento.

En lo concerniente al nivel tipológico, se tienen numerosas características que merecen la pena ser valoradas. En todos los casos (previsiblemente, al tratarse de vivienda social) se buscó la eficiencia en el aprovechamiento del espacio y de los recursos a nivel de edificio y de unidad habitable. Así, se observa en las tipologías un alto grado

de racionalidad, lo que se evidencia, por ejemplo, en circulaciones mínimas. Por otro lado, la necesidad de lograr una lógica modular consistente y un alto nivel de flexibilidad de uso, que permita distintas composiciones a un nivel interno (unidad) y externo (espacios colectivos, espacios intermedios) se muestra prioritaria. La lógica modular, además es propicia en la intención de la expansión futura (progresividad). Por último, es esencial el generar densidad a partir del crecimiento coherente y no hacinado, en donde los módulos acompañen esta dinámica de crecimiento.

El sistema constructivo debe ser elemental, es decir, bajos costos y de fácil y rápida realización, además que debe aportar un alto nivel de flexibilidad. El proyecto propuesto acompaña esta idea con la posibilidad de la expansión futura y bajo la responsabilidad del profesional frente a la autoconstrucción, presenta al usuario la estructura finalizada para su posterior crecimiento. Vistos los casos, el sistema aporticado asoma como una confiable y probada solución, que al mismo tiempo brinda la posibilidad de una tipología versátil.

CAPÍTULO VI: MARCO CONTEXTUAL

6.1. Distrito y elección de terreno

El desarrollo del marco contextual consiste en el análisis del espacio inmediato en el cual el proyecto se emplazará, y cómo éste incidirá en su entorno. Para ello, se procederá a realizar la elección del terreno en el cual se proyectará la propuesta en función de ciertos parámetros que se expondrán mediante un cuadro comparativo. Una vez realizada esta elección, se llevará a cabo un análisis del entorno en el cual se encuentra el terreno elegido.

Para la elección a nivel distrital, se procederá a partir de los diez distritos de Lima Metropolitana que presentan los mayores índices de déficit habitacional. Luego, se presentará indicadores acordes a las características de los distritos propuestos, y estos serán evaluados a partir de dos sistemas. Por un lado, se utilizará la matriz de prioridades, la cual se basa en la prioridad de aquellos indicadores definidos a partir de la combinación de impacto y urgencia. El impacto refiere a la importancia del indicador ante la necesidad distrital (del 1 al 3) y la urgencia refiere al nivel de insuficiencia frente al indicador planteado (del 1 al 5). (IBM, 2016) Los indicadores propuestos son: ranking en el nivel de déficit habitacional, nivel de atención que le proporciona el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, nivel de pobreza distrital, nivel de inseguridad, áreas verdes y espacios públicos con los que cuenta el distrito y los hábitos sostenibles de la población. Una vez adjudicados los valores correspondientes, se utiliza la escala de Likert como método cuantitativo para designar al distrito de mayor acumulación de valores como el determinante para la elaboración del proyecto. (Ver Tabla 02). Como resultado de este análisis se confirma a Villa El Salvador como el distrito a intervenir.

Por otro lado, luego de la elección distrital se procede a analizar los posibles terrenos a través de la escala de Likert. Se escogen tres terrenos tentativos luego de la visita de campo y se proponen 16 indicadores, los cuales determinen la factibilidad de uno de ellos. (Ver Tabla 03)

Los tres terrenos tentativos presentan particularidades en su entorno que los diferencian entre sí. El primer terreno pertenece a la trama urbana consolidada, el segundo se encuentra en la zona agroindustrial, límite de la zona consolidada e informal y el tercero está dentro de la trama de invasiones en la loma. La premisa de los dos primeros se basa en la búsqueda de vacíos urbanos en la trama (escasos en Villa el Salvador) como estrategia que facilite la factibilidad del proyecto. En el tercer caso, se busca el área donde se encuentre altos niveles de precariedad dentro de la zona de invasión.

Los indicadores son los siguientes: área del terreno, zonificación municipal, tipo de construcciones en el entorno inmediato, consolidación urbana del contexto, condiciones ambientales, contaminación, tipo de suelo, vulnerabilidad ante desastres, normativa y regulaciones, accesibilidad y transporte, infraestructura y servicios disponibles, uso actual del terreno y morfología, equipamiento cercano, capacidad de expansión y tenencia.

A continuación, se presenta el cuadro de prioridades donde resulta la elección de Villa el Salvador como distrito a intervenir y posteriormente se mostrará el cuadro correspondiente a la elección del terreno. Luego de eso se procederá al análisis contextual de la zona de intervención.

Tabla 6.1. Ranking Prioridad – Déficit Habitacional

CUADRO DE PRIORIDAD
Zona de Intervención del Proyecto

PARÁMETROS	IMPACTO	LIMA NORTE								LIMA ESTE				LIMA SUR							
		Carabayllo		Comas		Pte. Piedra		SMP		Ate		SJL		Chorrillos		SJM		VES		VMT	
		Urgencia	IxU	Urgencia	IxU	Urgencia	IxU	Urgencia	IxU	Urgencia	IxU	Urgencia	IxU	Urgencia	IxU	Urgencia	IxU	Urgencia	IxU	Urgencia	IxU
Nivel de Deficit Habitacional	3	2	6	4	12	5	15	4	12	5	15	5	15	3	9	2	6	3	9	3	9
Nivel Atención MVCS	2	2	4	3	6	3	6	5	10	1	2	2	4	1	2	5	10	4	8	4	8
Nivel de Pobreza	2	2	4	3	6	3	6	1	2	1	2	4	8	2	4	5	10	5	10	4	8
Nivel de Inseguridad	2	2	4	5	10	1	2	3	6	1	2	3	6	4	8	2	4	4	8	5	10
Areas Verdes y espacios públicos	1	4	4	1	1	5	5	2	2	2	2	1	1	3	3	5	5	4	4	3	3
Hábitos de Sustentabilidad	2	4	8	3	6	2	4	5	10	2	4	1	2	1	2	3	6	5	10	4	8
TOTAL			30		41		38		42		27		36		28		41		49		46

IMPACTO	
ALTA	3
MEDIA	2
BAJA	1

URGENCIA

5	4	3	2	1
MUY URGENTE				POCO URGENTE

Fuente: Elaboración propia en base a: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2012), INEI (2013 - 2014), Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo.

Figura 6.1.

Distrito de Villa El Salvador con alternativas de terreno

Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth

6.2. Análisis del lugar

6.2.1. Condiciones ambientales, morfológicas y urbanas

A continuación, se muestra mediante láminas el análisis de condiciones ambientales, elementos urbanos relevantes (sendas, nodos, hitos, bordes), morfología del entorno barrial, llenos y vacíos urbanos, zonificación y percepción general del entorno. Este análisis será importante para determinar la toma de partido del proyecto en función a las particularidades de la zona, buscando así aprovechar las potencialidades y mitigar las limitaciones encontradas.

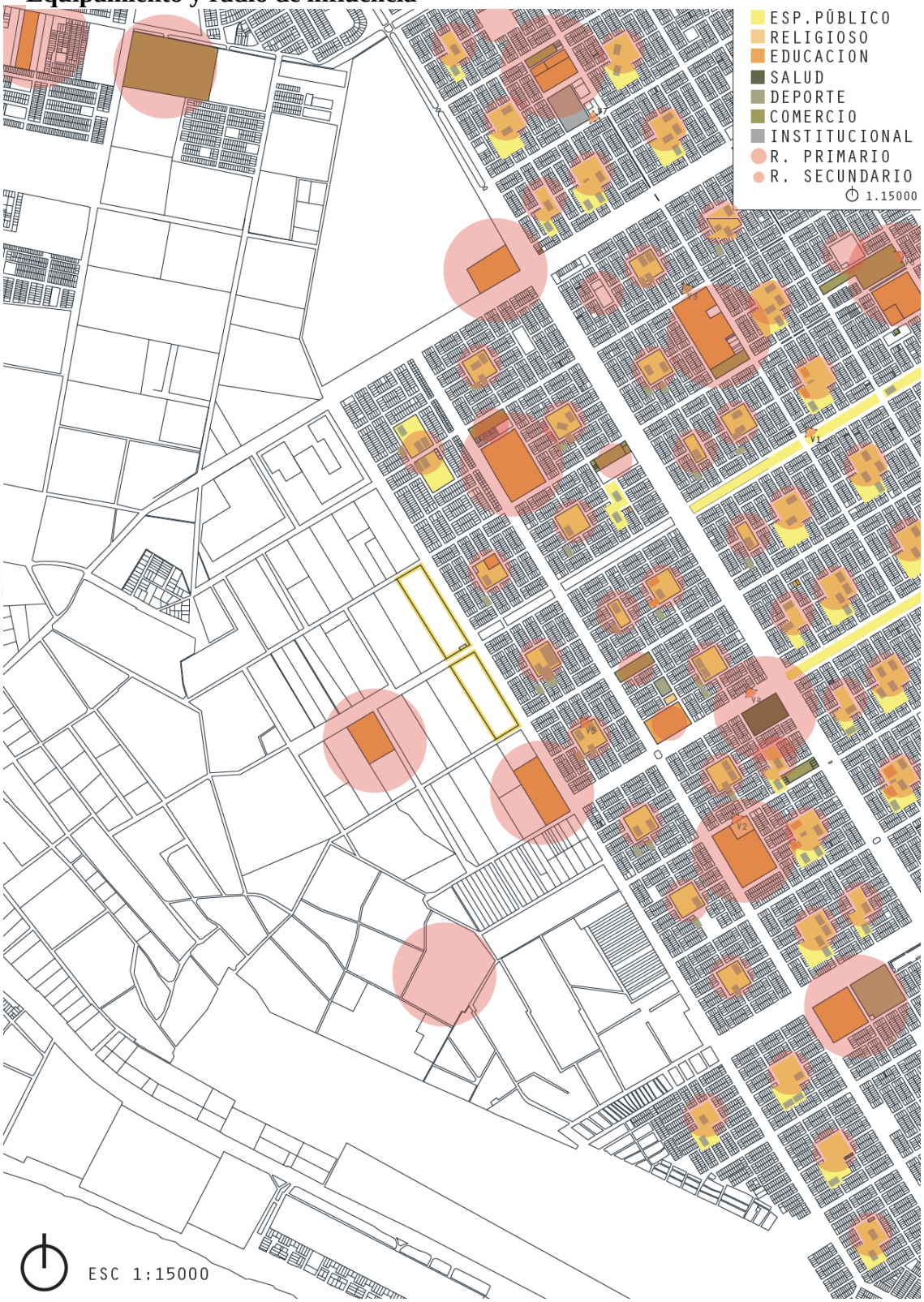
6.2.2. Equipamiento y Radio de Influencia

Los equipamientos en Villa el Salvador se organizan en dos grupos claros debido a su trama urbana. Por un lado, tenemos equipamientos de mayor jerarquía en el rubro de educación y salud, principalmente. Encontramos también, a niveles menores, comercio y edificios gubernamentales. El radio de influencia de este primer grupo abarca usuarios de distintos barrios y de varias macromanzanas, como se apreciará en la figura mostrada a continuación. Además, la ubicación de estos equipamientos es estratégica, ya que se emplazan en las vías de mayor importancia o en la intersección de estas.

Por otro lado, encontramos radios de influencia de menor jerarquía, los cuales corresponden a equipamientos ubicados en el espacio público central de la macromanzana. Estos se clasifican en centros educativos de menor escala, como jardines infantiles, guarderías o colegios pequeños. Encontramos también losas deportivas, postas médicas, entre otros. Estos edificios abastecen a los usuarios de la macromanzana, muchas veces únicamente a las viviendas que se encuentran más próximas al espacio central, ya que los usuarios ubicados lejos del centro pierden el sentido de pertenencia del espacio interior. Estos equipamientos tienen en común la falta de mantenimiento y precariedad, principalmente en los que se encuentran dentro de las macromanzanas, donde muchas veces no se han terminado de construir.

Figura 6.2.

Equipamiento y radio de influencia



Fuente: Elaboración propia

6.3. Conclusiones parciales

Luego del primer análisis realizado en el presente capítulo, el distrito de Villa El Salvador es confirmado como el distrito en el cual se ha de llevar a cabo la intervención. Se buscó tomar en cuenta en la evaluación los criterios relevantes en la calidad de vida de los habitantes, siendo el grado de déficit habitacional el de mayor importancia en este caso. Además de ello, se consideraron el nivel de pobreza e inseguridad, así como la falta de atención de las entidades gubernamentales como condiciones negativas que refuerzan la urgencia de intervención. Por otro lado, se observaron circunstancias positivas como la presencia de áreas verdes y espacios públicos en la trama urbana y de hábitos sostenibles de la población como elementos clave en el resultado final.

Como se pudo constatar, todos los sectores del distrito presentan problemas de calidad en las edificaciones, tanto residenciales, comerciales o industriales, pero la situación es de mayor emergencia en donde se emplazan las viviendas de invasión perpetuada en las lomas. La vulnerabilidad de la zona parte de la fragilidad del suelo arenoso donde se han construido, presentando la posibilidad inminente de derrumbe al presentarse un desastre natural. Además, las viviendas edificadas en este sector presentan condiciones inhabitables, donde la estructura, distribución espacial y materiales de construcción son de calidad mínima.

En cuanto a la elección del terreno dentro de Villa El Salvador, se postularon tres ubicaciones tentativas en función de su disponibilidad física, su respectivo potencial, y su idoneidad en relación con el impacto del proyecto en su entorno. Igualmente se recurrió a una comparativa, mediante la cual se determinó el terreno final sobre el cual llevar a cabo el proyecto y la investigación contextual.

Finalmente, se procedió a estudiar el entorno mediante un análisis de las características climáticas, morfológicas, y urbanas de la zona de intervención, el cual reveló aspectos negativos como la deficiente infraestructura urbana, la precariedad de muchas de las edificaciones cercanas, o la percepción de inseguridad como los más resaltantes. Sin embargo, también se mostraron situaciones particulares como la ubicación del terreno

en un borde residencial e industrial o las oportunidades de accesibilidad, las cuales permiten pensar en estrategias proyectuales que aprovechen dichas situaciones, en favor de la calidad de vida tanto de los usuarios directos del proyecto, como de los pobladores de las colindancias y el distrito en general.

UNIVERSIDAD DE LIMA
MCMLXV
SCIENTIA ET PRAXIS

CAPÍTULO VII: PROYECTO

7.1. Ubicación y características del predio

Como se vio en el desarrollo del Marco Contextual, Villa el Salvador representa uno de los distritos en Lima con mayor porcentaje de déficit poblacional (MVCS, 2012), además de ser uno de los más pobres de Lima Metropolitana (INEI, 2007).

El proyecto se encuentra en un terreno de 3 frentes, ubicado entre los cruces de la avenida Magisterio con las avenidas Arriba Perú y Juan Velasco Alvarado, en el sector VI grupo 11, distrito de Villa el Salvador, Lima. El frente ubicado hacia la av. Magisterio presenta vías no asfaltadas, así como viviendas de baja densidad con algunos comercios a escala barrial. La mayoría de las viviendas se constituyen de edificaciones precarias, tienen alturas de entre uno y tres pisos y los frentes de las mismas sirven en su mayoría como estacionamientos o puntos de acopio de maleza, residuos y materiales de construcción. Por otro lado, los frentes del terreno ubicados hacia las avenidas Arriba Perú y Juan Velasco Alvarado no tienen construcciones mayores, si no que presentan algunos puntos de vegetación en las cercanías al canal de agua además de vías no asfaltadas.

Actualmente el predio cuenta con una zonificación de Comercio Zonal y Residencia de Densidad Media (Municipalidad de Villa el Salvador, 2016).

Figura 7.1.

Límites y frentes del predio

Fuente: Elaboración propia

Figura 7.2.

FODA del terreno

Fuente: Elaboración propia

7.2. Toma de partido y estrategias proyectuales

A partir del análisis de la zona a intervenir se sintetizaron los puntos más relevantes en el FODA del terreno lo que permite establecer estrategias proyectuales acorde a las necesidades tanto de los beneficiarios del proyecto como de los usuarios de Villa el Salvador. Estas pautas dirigen las decisiones de diseño en distintas escalas:

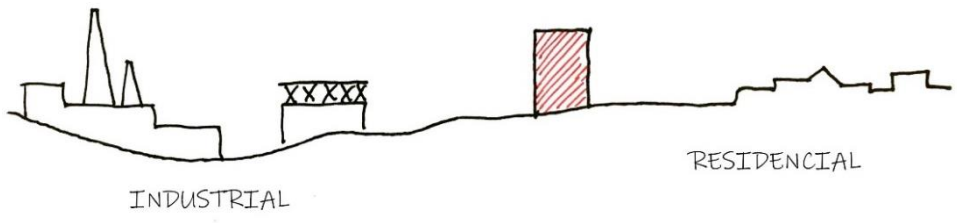
Distrito: mejorar la infraestructura urbana y establecer un límite residencial con respecto a la zona industrial.

Barrio: contemplar los ejes existentes para generar espacios de tránsito y permanencia. Ofrecer zonas comerciales, productivas y de equipamiento.

Proyecto: Versatilidad en las unidades de vivienda para usos adicionales al habitar que generen beneficios a los usuarios.

Figura 7.3.

Toma de partido: esquema de emplazamiento



Fuente: Elaboración propia

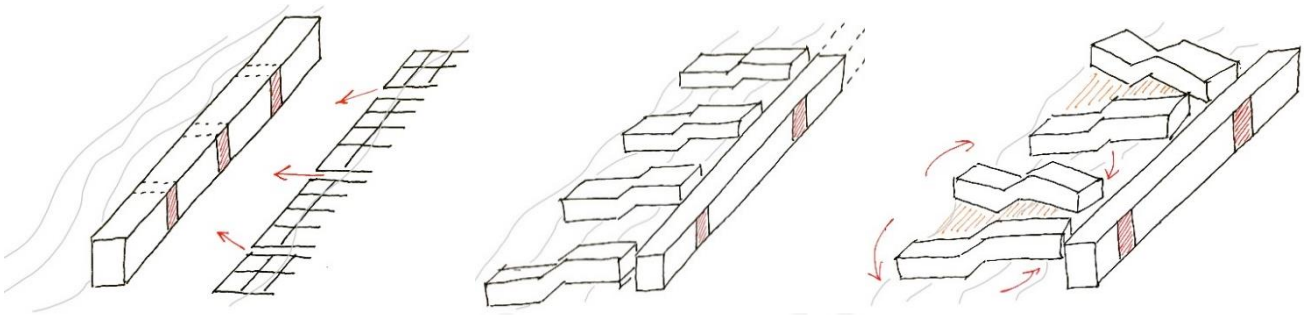
7.2.1 Un edificio como borde urbano

El proyecto se emplaza en el límite entre la trama residencial y la zona industrial de Villa el Salvador. Este límite propuesto desde la concepción del plan urbano de Romero Sotelo, ha sido respetado en ciertos tramos y en otros no, teniéndose casos de pobladores que han invadido zonas no aptas para habitar por ser de riesgo, como el caso del Agrupamiento “Lomo de Corvina”, con edificaciones precarias lo que incrementa el peligro ante desastres naturales.

Es así que el proyecto asume como necesario un elemento que tenga una presencia clara y contundente, una pieza límite urbana entre la zona destinada a vivienda y la destinada a otros usos, y que a su vez constituya un hito altamente reconocible en el distrito. Este elemento debería marcar una pauta a seguir por proyectos posteriores a desarrollarse en las cercanías, de modo que ayuden a remarcar la claridad del borde y eviten el crecimiento no planificado de la trama urbana.

Figura 7.4.

Evolución formal



Elaboración propia

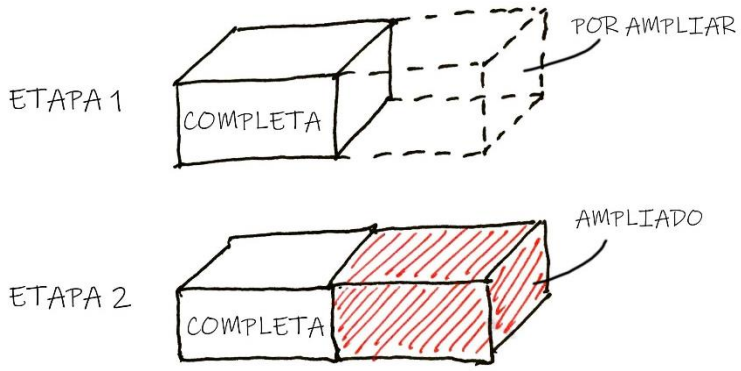
7.2.2. Ejes: Espacios de tránsito y de permanencia

Al frente del proyecto se encuentra una manzana que presenta tres vías vehiculares que decantan en la Av. Magisterio. La pieza propuesta presentará un igual número de aperturas (tres) a modo de grandes portales, que configurarán los respectivos ingresos a los ejes peatonales del proyecto, dándole permeabilidad al edificio "borde" y otorgando amplitud en dirección perpendicular a éste. Estos ejes rematan o terminan en una vía peatonal y vehicular que delimita el proyecto, acompañada de espacios destinados a usos complementarios (servicios, oficina, etc.), los que serán alquilables o vendibles. Los volúmenes que flanquean dichos ejes y se desprenden del edificio externo a modo de cerdas de peine, se rotan ligeramente, acentuando la apertura en los ejes de tránsito peatonal o plazas, al mismo tiempo dando definición a los parques más privados y de estancia.

El proyecto toma en consideración también la topografía del terreno, en el cual los volúmenes de vivienda y comercio se adaptan a ella, variando su forma y generando relaciones espaciales entre las áreas de estancia y circulación.

Figura 7.5.

Esquema de expansión de unidad de vivienda



Elaboración propia

7.2.3. Vivienda: flexibilidad, producción, y crecimiento

Estos tres lineamientos fueron los regidores a la hora de concebir las tipologías de vivienda que conforman el proyecto, la probabilidad de producir o crecer. Fue prioritario dar a los usuarios la capacidad de apropiar su espacio de acuerdo a sus necesidades y hábitos, a medida que estos varían en el tiempo.

Producción a través de recursos de diseño que planteen la posibilidad de presentar diversas configuraciones posibles en el área social de las viviendas, de modo que éstas puedan incluir una sala – comedor, un pequeño taller, área de trabajo o un dormitorio con baño completo para percibir una renta fija mensual.

Crecimiento a partir de la posibilidad de ampliar el área del núcleo de vivienda en cuanto tengan la capacidad económica de lograrlo, dentro de una estructura pre determinada, conformando al edificio como una grilla tridimensional a completar con distintas opciones de distribución presentadas.

7.2.4. Usos Mixtos

Esta estrategia de diseño en la que se concibe a las viviendas como unidades productivas alternativas no estaría completa sin actores complementarios, como espacios comerciales que configuran un zócalo externo del proyecto y buscan dinamizar la zona intervenida, sumando a la seguridad y al desarrollo social de la misma. Además, también se presentan los ya mencionados locales arrendables o vendibles para usos diversos dispuestos en la vía proyectada colindante con la zona industrial, los cuales a su vez coinciden con los remates de las plazas. Zonas deportivas, cuyo alquiler en cierto caso, pueden ayudar a cubrir los costos de mantenimiento del proyecto, también se han considerado como espacios interiores con acceso desde las esquinas del predio.

7.3. Estudio de mercado

7.3.1. Perfil del usuario

Para poder entender el planteamiento del proyecto, es necesario conocer el perfil de los usuarios del distrito como potenciales compradores de unidades inmobiliarias. Según el informe de la Municipalidad de Villa el Salvador (2016), Villa el Salvador es un distrito que cuenta con una población de 463 014 habitantes aproximadamente, repartidos equitativamente entre porcentaje de hombres y porcentaje de mujeres.

De acuerdo a las características de los potenciales usuarios, estos han sido identificados según las clasificaciones de los estilos de vida de Arellano Marketing (2014).

Se define entonces que el público objetivo al que apunta el proyecto entra en los siguientes grupos:

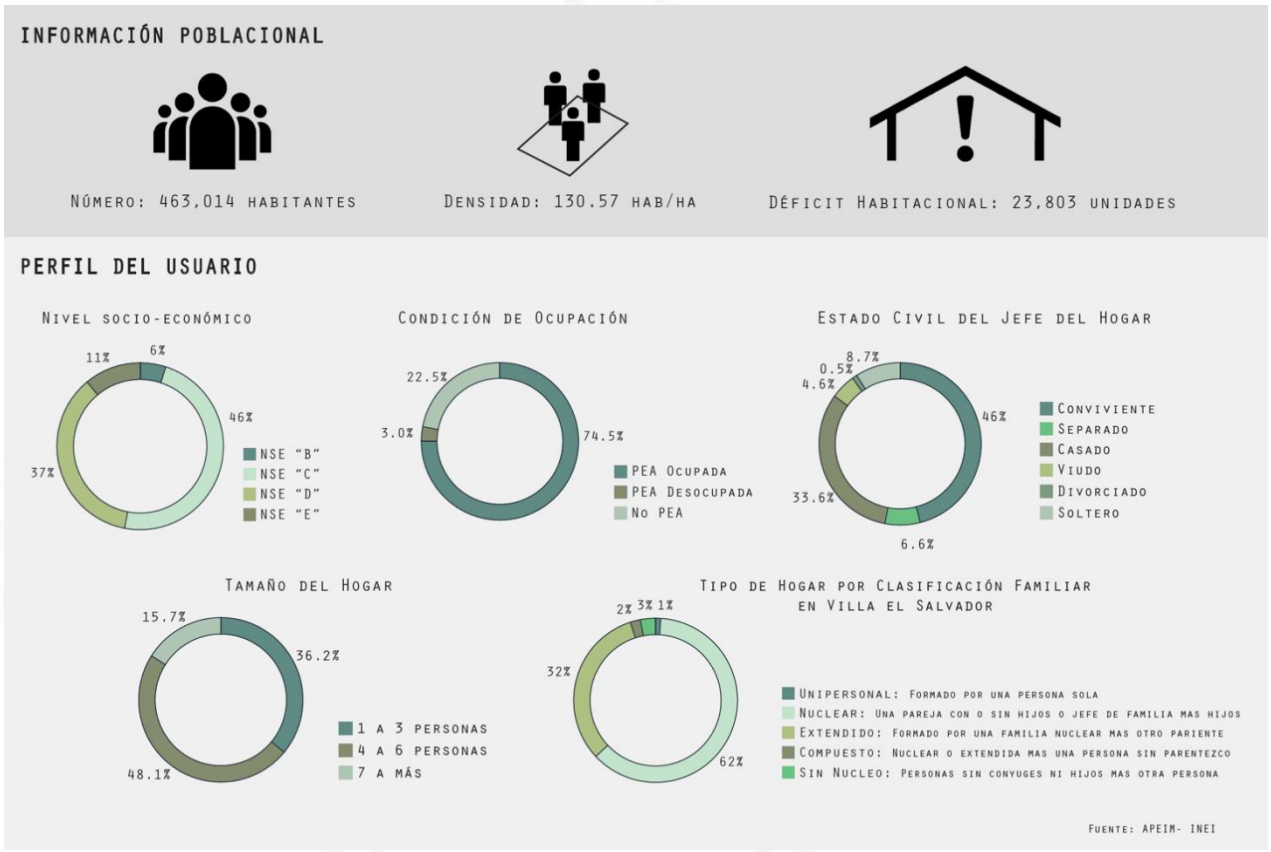
- Progresistas: hombres que están en constante búsqueda del bienestar familiar. Principalmente obreros y empresarios informales. Esto va de la mano con el planteamiento de las tipologías de unidades que permiten el crecimiento progresivo de las viviendas conforme vaya mejorando la economía familiar
- Conservadoras: mujeres con tendencias bastante religiosas, dedicadas principalmente a la familia

- Austeros: personas de bajos recursos, principalmente inmigrantes. Muchas veces resignadas a su suerte y sin ganas de superación personal

(Arellano, 2014)

Figura 7.6.

Información poblacional de Villa el Salvador



Fuente: Elaboración propia

7.3.2. Competencia directa

En este caso, se define como competencia directa a aquellos proyectos ubicados en el mismo distrito que ofrezcan productos similares y cuyas formas de financiamiento sean similares a las permitidas en el proyecto. De esta manera, es posible hacer una comparación más acotada entre productos, precios, servicios ofrecidos, entre otros factores que permitan que el usuario pueda elegir entre una cartera de opciones.

Para el caso de Villa el Salvador, solamente existe un proyecto de conjunto habitacional en proceso de construcción y venta, financiado por el Nuevo Crédito MIVIVENDA. El promotor inmobiliario es Viva GyM, y las áreas de las unidades van entre los 62.37 m² y 62.77 m². Los Parques de Villa el Salvador II se ubica a 3.5 km del proyecto a proponer, en el cruce de las avenidas Algarrobos con Los Cedros.

Tabla 7.1.

Los Parques de Villa el Salvador II

Proyecto	Constructor	Ubicación
Los Parques de Villa el Salvador II	Viva GyM	Av. Algarrobos con Av. Los Cedros
N° de edificios	**Áreas**	**N° de departamentos**
14	Desde 62.37 m²	280
Precio por m²	**N° de estacionamientos**	**Áreas verdes**
$ 1450.00	93	1400 m²
Departamentos		
3 dormitorios, sala-comedor, cocina-lavandería, 1 a 2 baños		

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida de www.adondevivir.com

7.3.3. Competencia indirecta

Se entiende como competencia indirecta, a aquellos proyectos que ofrecen productos similares, pero que no están ubicados en el mismo distrito. De esta forma se puede realizar un comparativo entre productos, servicios, precios por m², entre otras variables.

En este caso, se encontró un proyecto del mismo promotor inmobiliario, Viva GyM, ubicado en el distrito de Carabayllo, dónde se ofrecen productos similares, pero a un menor precio por m².

Tabla 7.2.

Los parques de Carabayllo II

Proyecto	Constructor	Ubicación
Los Parques de Carabayllo II	Viva GyM	Av. Perimétrica 3400
Nº de edificios	**Áreas**	**Nº de departamentos**
20	Desde 62 m²	352
Precio por m²	**Nº de estacionamientos**	**Áreas verdes**
$689.00	No especifica	1800 m²
Departamentos		
3 dormitorios, sala-comedor, cocina-lavandería, 2 baños		

Fuente: Elaboración propia. Información obtenida de www.adondevivir.com

7.3.4. Justificación del producto

Al definir el perfil del beneficiario del proyecto, se encuentra que este pertenece en su mayoría a niveles socioeconómicos C y D por lo que se acogerían al Crédito MiVivienda o al programa "Techo Propio". Esta limitante unida a los costos del mercado en materia de vivienda daría acceso a una unidad de entre 40 y 80 metros cuadrados, por lo que el proyecto busca mantenerse en ese rango de áreas. En este sentido, la propuesta se diferencia de su competencia en este sector, apelando a la inclusión de una estrategia proyectual que admite la flexibilidad de la unidad de

vivienda para adaptarse a las necesidades presentes y futuras de los usuarios, según lo explicado en la toma de partido.

Además, en el distrito se observa un crecimiento de la demanda comercial, tomando como referencia el caso de Parque Arauco, el cual presentó en el 2018 un crecimiento de 6% en ventas, lo que incentivó a la apertura de MegaPlaza Villa el Salvador, acompañado de ampliaciones de infraestructura comercial valoradas en un aproximado de 22 millones de soles, producto del incremento de la demanda (Colliers Internacional, 2018). por lo cual será importante considerar en la propuesta la oferta de unidades comerciales para efectos de contar con un producto aún más atractivo para la inversión.

7.4. Cabida y número de beneficiarios

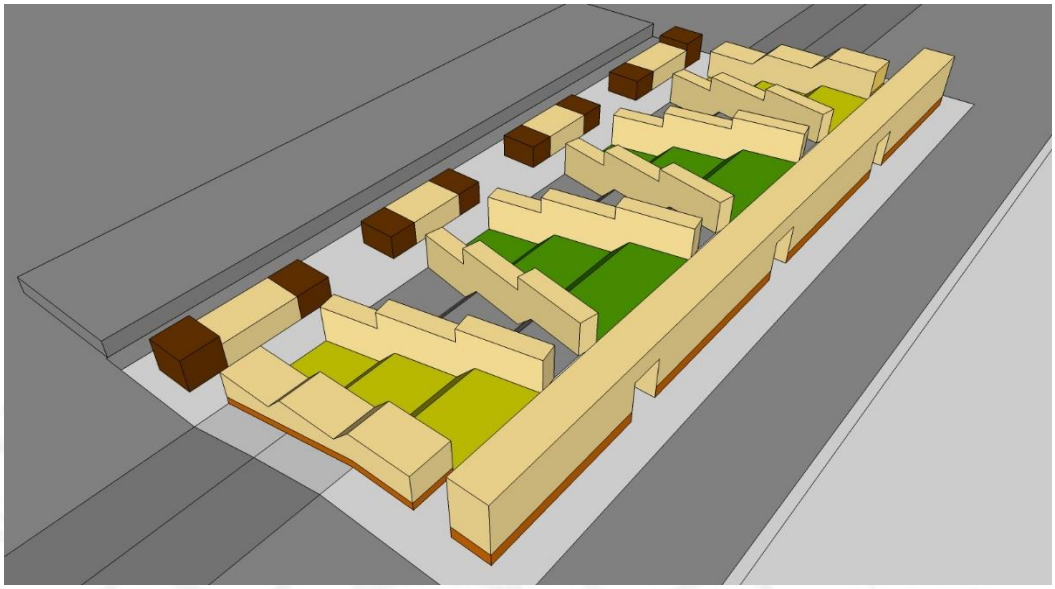
Tomando como base lo analizado en el punto anterior, la cabida propuesta se enfoca en las características demográficas del usuario de Villa El Salvador, mediante la propuesta de distintas tipologías que se presentan en proporción al nivel socioeconómico objetivo y al tamaño del hogar, en el cual un 36.2% de familias están compuestas por 1 a 3 miembros, y 48.1% se conforman de 4 a 6 miembros. Asimismo, en línea a lo observado en el Marco Teórico de la presente tesis sobre la importancia de los usos mixtos, sumado a las dinámicas comerciales propias del distrito, se contempla en la propuesta, un zócalo comercial y espacios destinados a usos diversos como deportes, servicios, entre otros.

En términos generales, el proyecto se emplaza en un lote de 37 948.00 m² ubicado en el sector VI grupo 11 de Villa el Salvador, con tres caras libres ubicadas hacia el frente la avenida Magisterio, hacia el lado izquierdo la avenida Arriba Perú y hacia el lado derecho la avenida Juan Velasco Alvarado.

El predio no cuenta con construcciones mayores, además del cerco de ladrillo ubicado en los frentes de las avenidas Magisterio y Arriba Perú, que tiene una altura aproximada de 3 metros. En relación a las características generales del proyecto, tiene un área ocupada de 12 462.89 m² (32.84%) y un área libre de 25 485.11 m² (67.16%).

Figura 7.7.

Esquema de distribución



Viviendas : 616 unidades

Zócalo comercial : 132 galerías

Edificios de usos múltiples : 8 unidades

Parques : 2

Plazas - Ejes : 3

Zonas deportivas : 2

Fuente: Elaboración propia

Los edificios rodean el perímetro del terreno, retirándose para dar espacio a un bulevar exterior, espacios públicos y semi públicos en su interior, así como espacios de comercio, servicios, deporte, etc.

Los volúmenes de borde frontal y laterales del proyecto están formados por tres tipos de edificios. Dos de ellos poseen dos tipos diferentes de vivienda cada uno: un dúplex en primera y segunda planta (con posibilidad de unión al local comercial que da al bulevar) y viviendas de 64 m2 desde la planta 3. El tercer tipo de estos edificios

se ubica en esquina y posee los mismos tipos de vivienda mencionados anteriormente, más una tipología adicional que configuran las esquinas del proyecto.

Los volúmenes interiores que conforman los departamentos progresivos cuentan cada uno con un tipo de vivienda que crece horizontalmente y 2 tipos de vivienda que crecen verticalmente (dúplex). Finalmente se tiene una hilera de viviendas tipo chalet que puede crecer hasta un tercer piso, también de forma progresiva.

El proyecto cuenta con 616 unidades de vivienda las cuales se dividen según tipologías de la siguiente manera:

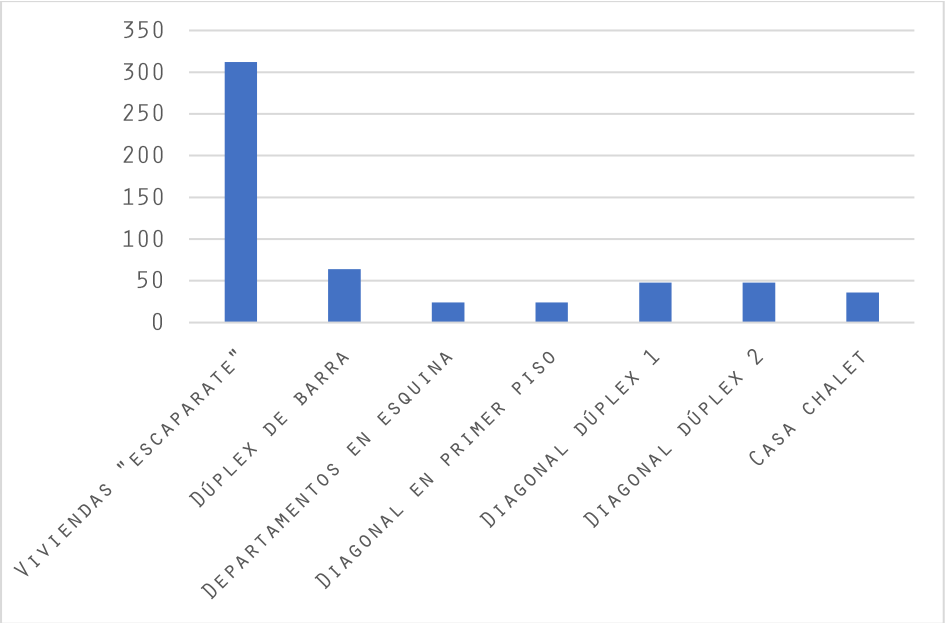
- Viviendas “escaparate”: 312 unidades
- Dúplex de barra: 64 unidades
- Departamentos en esquina: 24 unidades
- Diagonal en primer piso: 36 unidades
- Diagonal dúplex 1: 72 unidades
- Diagonal dúplex 2: 72 unidades
- Casa chalet: 36 unidades

Acerca de los locales comerciales, se cuenta con un área total de 7718.02 m2 entre pequeñas galerías, dos espacios comerciales que pueden ser utilizables como por ejemplo minimarkets, además de edificaciones de 3 niveles, colindantes a espacios públicos del proyecto que pueden ser usados como comercio, oficinas, etc.

El proyecto cuenta con 290 estacionamientos y 12 estacionamientos para discapacitados repartidos en dos sótanos; así como con áreas públicas de permanencia, áreas destinadas al comercio y losas deportivas en el primer nivel.

Gráfico 7.3.

Cantidad de departamentos



Fuente: Elaboración propia

Los edificios que dan hacia la av. Magisterio tienen una altura de ocho pisos, esto se justifica desde dos puntos válidos; el primero de ellos es que el proyecto busca ser un límite de la expansión urbana de Villa el Salvador, es por eso que se plantea de una altura reconocible para que tenga carácter de hito. Esta altura, además, se propone significativamente superior a las actuales existentes en la trama urbana para reforzar la idea mencionada. También busca ser repetitiva a lo largo de toda la avenida Magisterio para que funcione como un borde visible que contenga la ciudad. Por otro lado, al ser un proyecto social, es necesario que exista alta densidad para que pueda ser rentable. Por ello se plantean edificios de alta densidad como primer encuentro del proyecto con la ciudad, y luego se disminuyen las alturas hacia el interior del mismo.

Para el cálculo de habitantes de las unidades de vivienda, se realizó con un promedio de 5 personas por familia, exceptuando los Chalet progresivo dónde se consideraron 6 personas. Esto resulta en un total de 3116 personas, es decir, 616 familias.

Tabla 7.4.

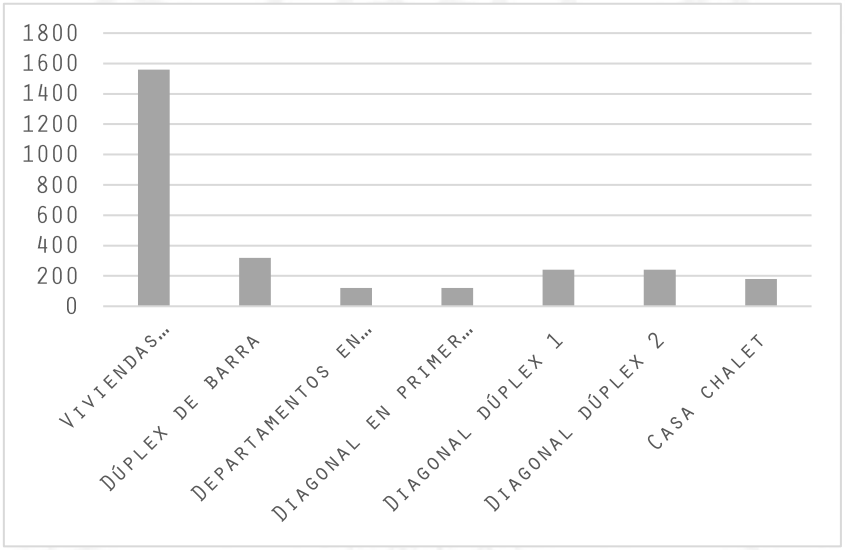
Número de habitantes

Tipología	Área (m²)		Unidades	Aforo aprox.	Total
Departamento barra 1		64	312	5	1560
Dúplex de barra	Dúplex (sin tienda)	80.8	64	5	320
	Dúplex (con tienda)	113			
	Galería piso 2	24.2			
Departamento en esquina		61.2	24	5	120
Progresivo piso 1		80	36	5	180
Progresivo pisos 2 y 3		79.4	72	5	360
Progresivo pisos 4 y 5		79.4	72	5	360
Chalet progresivo		108	36	6	216
Total					3116

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7.5.

Número de habitantes



Fuente: Elaboración propia

7.5. Programa arquitectónico

El programa arquitectónico del proyecto se divide en dos grandes partes: los edificios según sus tipologías y funciones, y el espacio público existente que funciona como eje conector del proyecto.

En el caso de las unidades de vivienda, la idea es que estas puedan servir también como espacios de producción o trabajo, para generar un rendimiento económico o posibilidad de expansión.

- Las unidades más numerosas, ubicadas desde el tercer nivel de las barras, tienen como particularidad la flexibilidad en un espacio predefinido. Prácticamente toda la zona social, y si se quiere el dormitorio contiguo a la sala, puede configurarse según las necesidades de la familia. Asimismo, la idea del "escaparate" acompaña esta flexibilidad, dando la posibilidad de mostrar la actividad productiva del interior, hasta de "atención al cliente" si se quiere, lo que fomentará una interacción social entre los habitantes del conjunto.

- Los dúplex del primer piso son viviendas con ingreso posterior a la calle y en cuyo primer piso se anexan a una unidad comercial por el frente. La flexibilidad de utilizar la zona social a modo de unidad productiva o incluso subarrendar un dormitorio con baño está presente en esta vivienda.

- Las viviendas de los edificios en diagonal o los edificios "grilla" dan la posibilidad de ampliación futura de la vivienda al doble de su área. En el caso de las del primer piso de forma horizontal y en el caso de los superiores de forma vertical.

- Las viviendas del fondo son las más extensas en área, con un primer piso definido, un segundo piso semi definido (el propietario podrá proponer entre las posibilidades de distribución que le convengan) y un tercer prácticamente sin construir al cual accederá progresivamente.

El espacio público se diseña a partir de diferentes condiciones espaciales propuestas en el proyecto. En primer lugar, los edificios de 8 pisos que delimitan el proyecto generan el primer filtro entre el interior del conjunto y la calle, creando umbrales de pase al exterior. Luego, se emplazan los edificios escalonados o "progresivos" de forma diagonal para generar diferentes tipos de atmósferas y dividir el espacio interno del proyecto. Estas dos situaciones en conjunto, crean ejes claros de circulación que invitan al usuario a recorrer el proyecto y que finalmente rematan en diferentes equipamientos de encuentro y de uso no definido (comercial, deportivo, algún servicio médico, entre otros). Esto ayuda a generar la activación del proyecto muy aparte del edificio, proponiendo recorridos claros a manera de anclas.

Además, estos espacios resultantes invitan al usuario a permanecer mediante el mobiliario urbano propuesto, tales como juegos para niños, espacios de estar, o pequeñas plazas intermedias.

También existen plazas con equipamientos como losas deportivas. Estas plazas están ubicadas de forma paralela a la calle debido a los diferentes flujos que presentan. Sirven además como activación general del proyecto.

Figura 7.8.

Datos generales del proyecto

> Área total: 37 950 m2.
> Área construida: 59 888 m2
> Densidad: 820 habitantes / hectárea
> Área de comercio y otros usos: 7718 m2
> % Área construida: 31 %
> Área libre: 26 191 m2.
> % Atención DH: 2.6 %.

Fuente: Elaboración propia

7.6. Viabilidad y estudio financiero

La propuesta tiene como objetivo principal, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de Villa El Salvador. Como se mencionó con anterioridad en el capítulo, se busca que esta tipología de conjunto habitacional planteado pueda ser repetitivo, de forma que funcione a todo lo largo de la avenida Magisterio, y en general en aquellos lotes cuyas características sean similares y permitan la adaptación de un proyecto de este tipo.

Se busca que la construcción del proyecto, al tratarse de uno orientado a sectores socioeconómicos bajos, pueda ser pagado con las ventas concretadas en la etapa de preventa, y en parte por entidades públicas que busquen invertir en proyectos de este tipo. Algunas de estas unidades serían vendidas bajo el programa "Techo Propio" del Fondo MIVIVIENDA, dirigido a familias con ingresos económicos bajos que busquen comprar una vivienda de precios y características similares a las ofrecidas en el proyecto. Como máximo, el valor de las unidades financiadas por Techo Propio puede ascender a 102 700 soles.

Además, las otras tipologías de unidades serían ofrecidas bajo el programa de "Nuevo Crédito MIVIVIENDA", a través del cual se ofrecen créditos hipotecarios de hasta S/ 410 600.00. Se busca además que con la venta de algunas de estas unidades pueda subsidiar en parte a las viviendas de aquellas familias cuyos poderes adquisitivos son significativamente menores, para que el proyecto pueda ser construido en una sola etapa.

El espacio público, tanto de permanencia como deportivo, buscaría ser financiado por alguna entidad o programa del Estado, de forma que la inversión no tenga que ser considerada ni dividida entre las unidades de vivienda vendidas. El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, cuenta con el Programa Mejoramiento Integral de Barrios (PMIB) cuyo objetivo es dotar o complementar de equipamientos básicos y servicios de infraestructura de forma integral, a barrios urbano marginales. Además, busca estimular los procesos de integración social y participación entre las comunidades involucradas (Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción, 2014).

La viabilidad de un proyecto social también puede medirse en factores que, de manera indirecta, impactan positivamente en las comunidades intervenidas. Estos pueden ser, la mejora de la economía a nivel barrial a causa de los equipamientos a proponer, el interés de la comunidad por formalizar sus viviendas, el impulso del deporte, la mejora entra la socialización y la participación de los vecinos, entre otros.

7.6.1. Inversión inicial

La inversión inicial del proyecto consta de, en primer lugar, la adquisición del terreno. Actualmente el terreno tiene un propietario, es por ello que parte del costo inicial del proyecto contempla la compra del predio.

Se optó por hacer el cálculo del precio total, tomando como base el precio de venta del mercado. Para ello se realizó un análisis comparativo de diferentes predios tomando en cuenta algunos factores como ubicación, zonificación y cercanía al proyecto. Luego se escogieron los tres terrenos cuyas dimensiones fueran mayores para poder obtener un promedio más cercano al real.

Tabla 7.6.

Comparativo de terrenos

Tipo	Ubicación	Área (m²)	Precio de venta (USD)	Precio por m² (USD)
Terreno	Av. Magisterio S/N - VES	180.00	80,000.00	444.44
Terreno	Av. Separadora Agroindustrial - VES	15,500.00	5,800,000.00	374.19
Terreno	Av. Juan Velasco Alvarado - VES	140.00	65,000.00	464.29
Terreno	Av. Arriba Perú - VES	27,648.00	8,295,000.00	300.02
Terreno	Av. Juan Velasco Alvarado - VES	6,912.00	3,456,000.00	500.00
Terreno	Av. El Sol - VES	2,840.00	1,420,000.00	500.00
Terreno	Av. Pachacutec - VES	108.00	52,000.00	481.48
Terreno	Av. Juan Velasco Alvarado - VES	180.00	78,000.00	433.33
Terreno	Av. Villa del Mar - VES	190.00	40,000.00	210.53
Terreno	Av. Arriba Perú - VES	7,000.00	2,049,700.00	292.81

Tipo	Ubicación	Área (m²)	Precio de venta (USD)	Precio por m² (USD)
Terreno	Av. Separadora Agroindustrial - VES	15,500.00	5,800,000.00	374.19
Terreno	Av. Arriba Perú - VES	27,648.00	8,295,000.00	300.02
Terreno	Av. Arriba Perú - VES	7,000.00	2,049,700.00	292.81
Promedio				322.34

Fuente: Elaboración Propia en base a www.urbania.pe, www.adondevivir.com

De esta forma se obtiene un precio resultante de 322.34 dólares por m2 del terreno. Debido a que el terreno presenta algunas complicaciones tales como suelo inestable, y cercanía a algunas zonas vulnerables, el precio se negociará hasta los 280.00 dólares por m2. Como se mencionó anteriormente, el área del terreno es de 35 385.2 m², por lo que el monto total de inversión por la adquisición del terreno sería de 9 907 856.00 dólares, o 31 705 139.20 soles. A esto debe sumársele otros conceptos como gastos notariales y alcabala.

7.6.2. Inversión general del proyecto

A continuación, se presenta el costo de obra, el cual se calcula en base a un valor promedio de mercado por metro cuadrado que incluye: movimiento de tierras, cimentación y estructuras, casco, acabados, equipos e instalaciones eléctricas, sanitarias y electromecánicas, para cada tipo de edificio dentro del proyecto. Asimismo, se presenta la inversión total que contempla, además del costo de obra y terreno, otros puntos como las licencias, gastos registrales y municipales, gastos de gerencia y publicidad, entre otros.

Como se mencionó, se busca que la construcción total del proyecto se pueda realizar en una sola fase, para que pueda ser financiada con las ventas de las unidades de vivienda. Una vez finalizada la excavación y posterior construcción de los sótanos, se empezará con el movimiento de tierras para poder trabajar con el Programa Mejoramiento Integral de Barrios para las áreas públicas del primer piso y la construcción de los edificios mismos.

Tabla 7.7.

Costos directos de Obra

Item	Descripción	Und	Metrado	Costo x M2 (USD)	Costo x M2 (S/.)	Parcial (USD)	Parcial (S/.)
00.00	Compra de terreno	m2	35,385.20	281.81	901.80	$9,971,991.68	S/ 31,910,373.36
01.00	Barra con sótano	m2	26,924.00	600.00	1,920.00	$16,154,400.00	S/ 51,694,080.00
01.00	Barra	m2	14,460.00	550.00	1,760.00	$7,953,000.00	S/ 25,449,600.00
02.00	Torre diagonal	m2	7,459.70	550.00	1,760.00	$4,102,835.00	S/ 13,129,072.00
	Torre diagonal*	m2	7,156.80	340.63	1,090.00	$2,437,785.00	S/ 7,800,912.00
03.00	Casas Chalet	m2	3,888.00	400.00	1,280.00	$1,555,200.00	S/ 4,976,640.00
04.00	Espacio público	m2	22,922.31	131.25	420.00	$3,008,553.19	S/ 9,627,370.20
Total Costo de Obra						$45,183,764.86	S/ 144,588,047.56

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7.8.

Inversión económica del proyecto (Análisis estático)

	METRADO O UND	S/. x M2	TOTAL
TERRENO	35385.2	S/896.00	S/31,705,139.20
ESTUDIO DE TÍTULOS	1	S/1,200.00	S/1,200.00
IMPUESTO DE ALCABALA			S/951,154.18
GASTOS NOTARIALES Y REGISTRALES	1	S/5,000.00	S/5,000.00
ESTUDIOS ESPECIFICOS			
ESTUDIO DE MERCADO	1	S/1,670.00	S/1,670.00
PROYECTO			
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	1	S/50,000.00	S/50,000.00
ESTUDIO DE SUELOS	1	S/18,000.00	S/18,000.00
ARQUITECTURA	82810	S/20.00	S/1,656,200.00
ESTRUCTURAS	82810	S/10.00	S/828,100.00
INSTALACIONES SANITARIAS	82810	S/5.00	S/414,050.00
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	82810	S/5.00	S/414,050.00
INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS	82810	S/4.00	S/331,240.00
INDECI (SEÑALIZACIÓN Y EVACUACIÓN)	82810	S/1.00	S/82,810.00
LICENCIAS			
LICENCIA ANTEPROYECTO	59888	S/5.75	S/344,356.00
LICENCIA PROYECTO	59888	S/17.25	S/1,033,068.00
CONSTRUCCION			
BARRA CON SÓTANO	26924	S/1,920.00	S/51,694,080.00
BARRA SIN SÓTANO	14460	S/1,760.00	S/25,449,600.00
TORRE DIAGONAL	7459.7	S/1,760.00	S/13,129,072.00
TORRE DIAGONAL	7156.8	S/1,090.00	S/7,800,912.00
CASAS CHALET	3888	S/1,280.00	S/4,976,640.00
ESPACIO PÚBLICO	22922	S/420.00	S/9,627,240.00
SERVICIOS PUBLICOS			
SUMINISTRO DE AGUA Y DESAGÜE	1046	S/2,000.00	S/2,092,000.00
SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	1046	S/5,000.00	S/5,230,000.00
LEGAL			
INSCRIPCION DE NUEVAS PROPIEDADES	1046	S/1,700.00	S/1,778,200.00
CONFORMIDAD DE OBRA	1	S/60,664.24	S/60,664.24
PAGO A LA MUNICIPALIDAD	1	S/24,265.70	S/24,265.70
GERENCIA			
PORCENTAJE DEL GASTO ADMINISTRADO	0.03	S/187,784,960.00	S/5,633,548.80
DE LAS VENTAS			
VENTA-CORRETAJE (2%)	2%	S/187,784,960.00	S/3,755,699.20
PUBLICIDAD, PROMOCION, CASETA (1% DE LAS VENTAS)	1%	S/187,784,960.00	S/1,877,849.60
INVERSIÓN TOTAL (INC TERRENO)			S/170,965,808.91

Fuente: Elaboración propia

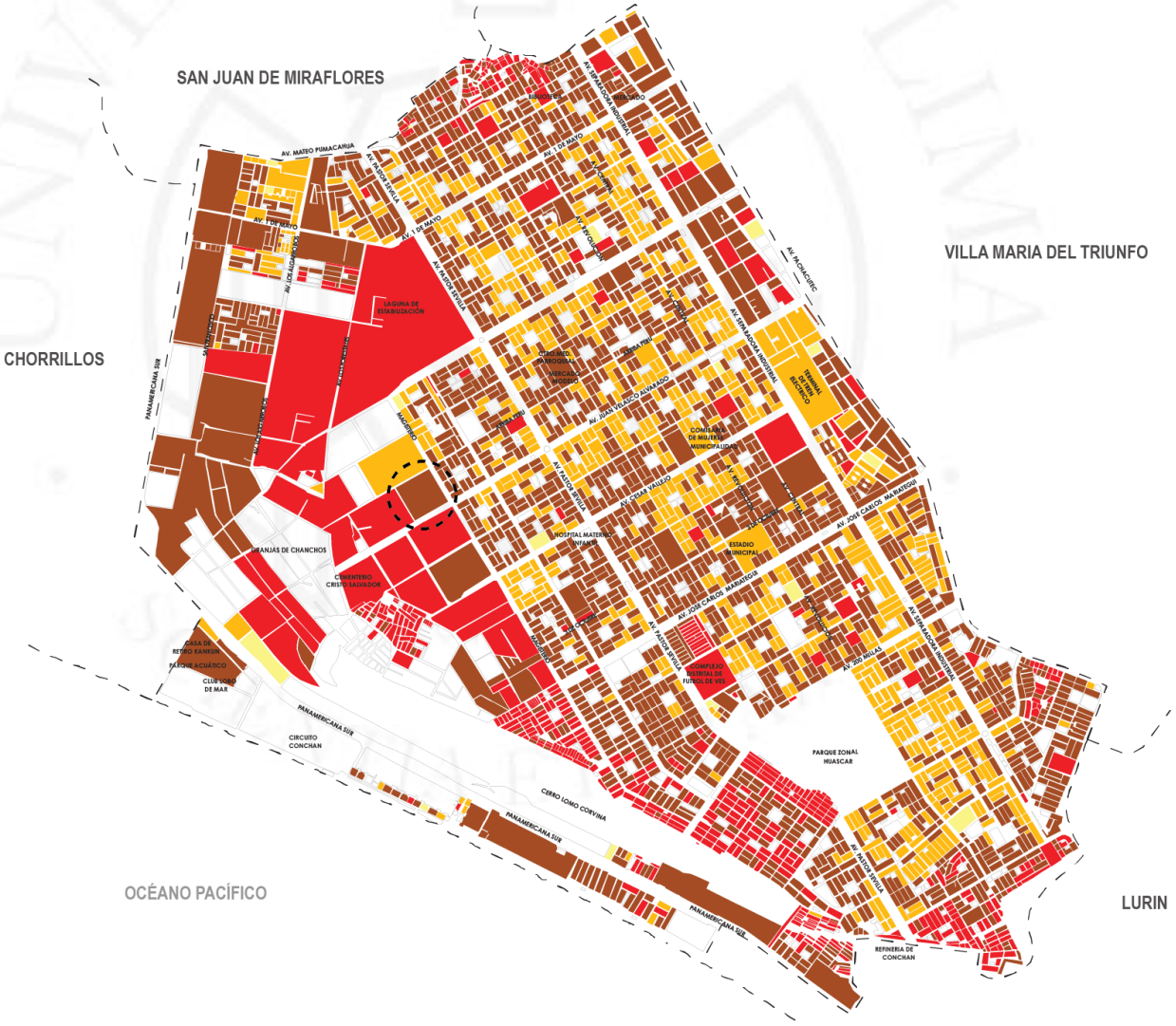
7.6.3. Financiamiento del proyecto

Para el financiamiento del proyecto es necesario conocer cuál es el público al que está dirigido el proyecto, a qué nivel socioeconómico pertenecen, y cuáles son sus ingresos promedio.

A continuación, se presenta un plano estratificado (con el terreno encerrado con línea segmentada) en dónde se muestran los ingresos promedios de los habitantes de Villa El Salvador.

Figura 7.9.

Plano estratificado de Villa El Salvador



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2016

Tabla 7.9.

Población y manzanas (unidades)

ESTRATO	INGRESO PER CÁPITA POR HOGARES (NUEVOS SOLES)	PERSONAS	HOGARES	MANZANAS
ALTO	2192,20 A MÁS	0	0	0
MEDIO ALTO	1330,10 - 2192.19	340	105	17
MEDIO	899,00 - 1330,09	97 603	24 194	802
MEDIO BAJO	575,70 - 898,99	205 844	49 231	1836
BAJO	MENOR DE 575.69	38 534	9 305	558
TOTAL		342 321	82 835	3 213

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2016

Como se puede ver en los gráficos, la mayor parte del distrito pertenece a los niveles socioeconómicos medio, medio bajo, y bajo, por lo cual se deberían proponer formas de financiamiento afines. El fondo MIVIVIENDA presenta opciones de financiamiento que se pueden aplicar a los usuarios del proyecto, dependiendo de la tipología que se quiera adquirir.

Nuevo Crédito MIVIVIENDA

El Nuevo Crédito MIVIVENDA es un crédito hipotecario que permite financiar hasta en 90% viviendas o terrenos por un valor de máximo S/ 410 000.00, en un plazo de pago de entre 5 y 20 años. (Fondo MIVIVENDA, 2015).

A través de este crédito se buscarían financiar las tipologías de vivienda, así como las tipologías de vivienda con comercio cuyos valores no excedan el monto máximo requerido por el Fondo MIVIVIENDA.

En primer lugar, la familia postulante debe tener como mínimo el valor del 10% de la vivienda para realizar el pago de la cuota inicial. Dependiendo del precio de la vivienda, así como del monto amortizado en la cuota inicial, el Fondo otorga a los postulantes un Bono del Buen Pagador, que oscila entre los S/ 6,200.00 y S/ 17,500.00.

Para la simulación presentada a continuación, se ha contemplado que las viviendas cuentan con el Bono Verde que otorga MIVIVENDA a aquellos proyectos que incorporan criterios de sostenibilidad en su diseño, tales como luminarias y aparatos sanitarios ahorradores.

Tabla 7.10.

Simulador de Nuevo Crédito – Fondo MIVIVIENDA

Tipología	Precio ($)	Precio (S/)	Cuota inicial (10%)	Bono del buen pagador	Tasa efectiva anual (240 meses)	Cuota mensual (S/)
Departamento barra 1	$44,800.00	S/ 149,632.00	S/ 14,963.20	S/ 12,900.00	1.15%	S/ 546.13
Dúplex en barra	$56,560.00	S/ 188,910.40	S/ 18,891.04	S/ 12,900.00	1.13%	S/ 710.00
Dúplex en barra con tienda	$104,960.00	S/ 350,566.40	S/ 35,056.64	No aplica	1.08%	S/1,418.55
Departamento en esquina	$42,840.00	S/ 143,085.60	S/ 14,308.56	S/ 14,400.00	1.16%	S/ 519.87
Diagonal en primer piso	$58,000.00	S/ 193,720.00	S/ 19,372.00	S/ 12,900.00	1.13%	S/ 729.47
Diagonal dúplex 1	$57,565.00	S/ 192,267.10	S/ 19,226.71	S/ 12,900.00	1.13%	S/ 723.59
Diagonal dúplex 2	$57,565.00	S/ 192,267.10	S/ 19,226.71	S/ 12,900.00	1.13%	S/ 723.59
Casa chalet	$86,400.00	S/ 288,576.00	S/ 28,857.60	S/ 6,200.00	1.09	S/1,688.32

Fuente: Elaboración propia

Programa Techo Propio - MIVIVIENDA

El programa Techo Propio está dirigido a aquellas familias que desean adquirir un inmueble de hasta S/ 102,700.00 y cuyos ingresos familiares no exceden los S/ 3,626.00 mensuales. Este programa incluye también el Bono Familiar Habitacional – BFH, el cual es un subsidio que otorga el estado a familias de manera gratuita y que no se retorna, y cuyo valor asciende hasta los S/ 33,600.00.

Tabla 7.11.

Cuadro de Ventas

	Áreas (M²)	USD x M²	S/.x M²	Unidades	Area vendible	Precio x UND (US$)	Precio x UND (S/.)	Ingreso total ($)	Ingreso total ($)
UNIDADES DE VENTA									
Departamento barra 1	64.00	$1,300.00	S/4,160.00	312	19,968	$83,200.00	S/266,240.00	$25,958,400.00	S/83,066,880.00
Dúplex de barra	80.00	$1,300.00	S/4,160.00	64	5,120	$104,000.00	S/332,800.00	$6,656,000.00	S/21,299,200.00
Departamentos en esquina	61.20	$1,300.00	S/4,160.00	24	1,469	$79,560.00	S/254,592.00	$1,909,440.00	S/6,110,208.00
Progresivo piso 1	80.00	$400.00	S/1,280.00	36	2,880	$32,000.00	S/102,400.00	$1,152,000.00	S/3,686,400.00
Progresivo piso 2 y 3	79.40	$400.00	S/1,280.00	72	5,717	$31,760.00	S/101,632.00	$2,286,720.00	S/7,317,504.00
Progresivo piso 4 y 5	79.40	$400.00	S/1,280.00	72	5,717	$31,760.00	S/101,632.00	$2,286,720.00	S/7,317,504.00
Chalet progresivo	108.00	$500.00	S/1,600.00	36	3,888	$54,000.00	S/172,800.00	$1,944,000.00	S/6,220,800.00
Estacionamientos	12.50	$400.00	S/1,280.00	290	3,625	$5,000.00	S/16,000.00	$1,450,000.00	S/4,640,000.00
Tiendas de esquina 1P	132.9	$2,700.00	S/8,640.00	2	266	$358,830.00	S/1,148,256.00	$717,660.00	S/2,296,512.00
Tiendas de esquina 2P	95.7	$2,200.00	S/7,040.00	2	191	$210,540.00	S/673,728.00	$421,080.00	S/1,347,456.00
Edificios Comercial 1	348	$2,300.00	S/7,360.00	2	696	$800,400.00	S/2,561,280.00	$1,600,800.00	S/5,122,560.00
Edificios Comercial 2	363	$2,300.00	S/7,360.00	2	726	$834,900.00	S/2,671,680.00	$1,669,800.00	S/5,343,360.00
Edificios Comercial 3	420	$2,300.00	S/7,360.00	2	840	$966,000.00	S/3,091,200.00	$1,932,000.00	S/6,182,400.00
Edificios Comercial 4	492	$2,300.00	S/7,360.00	2	984	$1,131,600.00	S/3,621,120.00	$2,263,200.00	S/7,242,240.00
Galerías 1er Piso	33	$1,800.00	S/5,760.00	64	2,112	$59,400.00	S/190,080.00	$3,801,600.00	S/12,165,120.00
Galerías 2do piso	24.20	$1,700.00	S/5,440.00	64	1,549	$41,140.00	S/131,648.00	$2,632,960.00	S/8,425,472.00
Total ventas								**$58,682,380.00**	**S/187,783,616.00**

Fuente: Elaboración propia

El precio por m² construido fijado para las unidades de vivienda ubicadas en las barras es de $1300.00 x metro cuadrado. De esta forma, se mantienen los precios competitivos con respecto a la competencia directa del distrito, y se logra que ninguna unidad sobrepase los S/. 410 000 como precio máximo de vivienda financiable bajo la modalidad del Crédito MIVIVIENDA.

Las tipologías progresivas ubicadas en los edificios “diagonales” son las que cuentan con el precio por metro cuadrado más accesible, y serán destinadas a los usuarios que se acojan al programa Techo Propio, es decir, a quienes correspondan al grupo con poder adquisitivo menor. Estas unidades representan el aporte social más significativo del proyecto en lo referido a vivienda, ya que se están vendiendo por debajo del costo, y son en buena parte subvencionadas por las viviendas y áreas comerciales un precio más en línea con el mercado. La premisa en este caso es que los usuarios tengan la posibilidad de crecimiento futuro dentro de una estructura fijada, lo que reduce significativamente los riesgos asociados a la autoconstrucción de elementos estructurales en las viviendas.

Los chalets se ubican en un punto intermedio de precios, escapando del límite máximo de precios del programa Techo Propio, pero fácilmente financiables mediante el Crédito MIVIVIENDA. Su precio de venta está fijado en los $ 500 dólares o S/. 1600 soles por metro cuadrado. Finalmente, las áreas destinadas a comercio tienen un valor fijado entre $ 1700 y $2700.00 dólares por m² construido, dependiendo de su ubicación y tipo. Esto aplica tanto para locales de comercio independientes, como para las áreas de comercio ubicados dentro de las tipologías de vivienda.

Es importante tener en cuenta que, como se pudo ver anteriormente en la investigación, y de acuerdo con los objetivos de la presente tesis, los proyectos de vivienda social deben tener como premisa principal el bienestar de la población. Resulta claro que una iniciativa privada siempre buscará la rentabilidad, caso contrario ésta será inviable. En este sentido, la propuesta busca un equilibrio, constituyéndose como una alternativa factible, pero que principalmente pueda responder a las necesidades del usuario desde las estrategias proyectuales empleadas.

Tabla 7.12.

Flujo de Caja del Proyecto

				TAREAS PRELIMINARES	DEFINICIÓN DE LA LÍNEA DEL ALCANCE	ANTEPROYECTO		APROBACIÓN DE LICENCIA				
				ENE-20	FEB-20	MAR-20	ABR-20	MAY-20	JUN-20	JUL-20	AGO-20	SET-20
				MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8
INGRESO POR VENTAS	**METRADO O UND**	**S/. x M2**	**TOTAL SOLES**									
INGRESO TOTAL			S/187,784,960.00									
DEPARTAMENTO BARRA 1	19968	S/4,160.00	S/83,066,880.00							S/4,614,826.67	S/4,614,826.67	S/4,614,826.67
DUPLEX BARRA	5120	S/4,160.00	S/21,299,200.00							S/1,183,288.89	S/1,183,288.89	S/1,183,288.89
DEPARTAMENTO DE ESQUINA	1469	S/4,160.00	S/6,111,040.00							S/339,502.22	S/339,502.22	S/339,502.22
PROGRESIVO TIPO 1	2880	S/1,280.00	S/3,686,400.00							S/204,800.00	S/204,800.00	S/204,800.00
PROGRESIVO TIPO 2	5717	S/1,280.00	S/7,317,760.00							S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22
PROGRESIVO TIPO 3	5717	S/1,280.00	S/7,317,760.00							S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22
CHALET PROGRESIVO	3888	S/1,600.00	S/6,220,800.00							S/345,600.00	S/345,600.00	S/345,600.00
ESTACIONAMIENTO	3625	S/1,280.00	S/4,640,000.00							S/257,777.78	S/257,777.78	S/257,777.78
TIENDA ESQUINA 1P	266	S/8,640.00	S/2,298,240.00							S/127,680.00	S/127,680.00	S/127,680.00
TIENDA ESQUINA 2P	191	S/7,040.00	S/1,344,640.00							S/74,702.22	S/74,702.22	S/74,702.22
EDIFICIO COMERCIAL T1	696	S/7,360.00	S/5,122,560.00							S/284,586.67	S/284,586.67	S/284,586.67
EDIFICIO COMERCIAL T2	726	S/7,360.00	S/5,343,360.00							S/296,853.33	S/296,853.33	S/296,853.33
EDIFICIO COMERCIAL T3	840	S/7,360.00	S/6,182,400.00							S/343,466.67	S/343,466.67	S/343,466.67
EDIFICIO COMERCIAL T4	984	S/7,360.00	S/7,242,240.00							S/402,346.67	S/402,346.67	S/402,346.67
GALERÍAS 1ER PISO	2112	S/5,760.00	S/12,165,120.00							S/675,840.00	S/675,840.00	S/675,840.00
GALERÍAS 2DO PISO	1549	S/5,440.00	S/8,426,560.00							S/468,142.22	S/468,142.22	S/468,142.22
INGRESO TOTAL			S/187,784,960.00							S/10,432,497.78	S/10,432,497.78	S/10,432,497.78
DESCRIPCIÓN			PARCIAL									
TERRENO	35385.2	S/896.00	S/31,705,139.20	S/31,705,139.20								
ESTUDIO DE TÍTULOS	1	S/1,200.00	S/1,200.00	S/1,200.00								
IMPUESTO DE ALCABALA			S/951,154.18	S/951,154.18								
GASTOS NOTARIALES Y REGISTRALES	1	S/5,000.00	S/5,000.00	S/5,000.00								
ESTUDIOS ESPECIFICOS												
ESTUDIO DE MERCADO	1	S/1,670.00	S/1,670.00	S/1,670.00								
PROYECTO												
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	1	S/50,000.00	S/50,000.00		S/50,000.00							
ESTUDIO DE SUELOS	1	S/18,000.00	S/18,000.00		S/18,000.00							
ARQUITECTURA	82810	S/20.00	S/1,656,200.00			S/198,744.00	S/124,215.00		S/173,901.00	S/347,802.00	S/231,868.00	
ESTRUCTURAS	82810	S/10.00	S/828,100.00							S/248,430.00	S/165,620.00	
INSTALACIONES SANITARIAS	82810	S/5.00	S/414,050.00							S/124,215.00	S/82,810.00	
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	82810	S/5.00	S/414,050.00							S/124,215.00	S/82,810.00	
INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS	82810	S/4.00	S/331,240.00							S/99,372.00	S/99,372.00	
INDECI (SEÑALIZACIÓN Y EVACUACIÓ	82810	S/1.00	S/82,810.00							S/24,843.00	S/16,562.00	
LICENCIAS												
LICENCIA ANTEPROYECTO	59888	S/5.75	S/344,356.00			S/344,356.00						
LICENCIA PROYECTO	59888	S/17.25	S/1,033,068.00						S/1,033,068.00			
CONSTRUCCION												
BARRA CON SÓTANO	26924	S/1,920.00	S/51,694,080.00									
BARRA SIN SÓTANO	14460	S/1,760.00	S/25,449,600.00									
TORRE DIAGONAL	7459.7	S/1,760.00	S/13,129,072.00									
TORRE DIAGONAL	7156.8	S/1,090.00	S/7,800,912.00									
CASAS CHALET	3888	S/1,280.00	S/4,976,640.00									
ESPACIO PÚBLICO	22922	S/420.00	S/9,627,240.00									
SERVICIOS PUBLICOS												
SUMINISTRO DE AGUA Y DESAGÜE	1046	S/2,000.00	S/2,092,000.00									
SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	1046	S/5,000.00	S/5,230,000.00									
LEGAL												
INSCRIPCION DE NUEVAS PROPIEDADES, (UNID: NUMERO DE DEPARTAMENTOS)	1046	S/1,700.00	S/1,778,200.00									
CONFORMIDAD DE OBRA			S/60,664.24									
PAGO A LA MUNICIPALIDAD			S/24,265.70									
GERENCIA												
PORCENTAJE DEL GASTO ADMINISTRAD	3%	S/187,784,960.00	S/5,633,548.80		S/268,264.23	S/268,264.23	S/268,264.23	S/268,264.23	S/268,264.23	S/268,264.23	S/268,264.23	S/268,264.23
DE LAS VENTAS												
VENTA-CORRETAJE (2%)	2%	S/187,784,960.00	S/3,755,699.20							S/250,379.95	S/250,379.95	S/250,379.95
PUBLICIDAD, PROMOCION, CASETA (1% DE LAS VENTAS)	1%	S/187,784,960.00	S/1,877,849.60					S/110,461.74	S/110,461.74	S/110,461.74	S/110,461.74	S/110,461.74
INVERSION SOLES												
COSTO TOTAL-ÁREA CONST. (INC TERRENO)			S/170,965,808.91	S/32,664,163.38	S/336,264.23	S/811,364.23	S/392,479.23	S/378,725.97	S/1,585,694.97	S/1,597,982.92	S/1,308,147.92	S/629,105.92
FLUJO DE CAJA ECONOMICO			**S/16,819,151.09**	-S/32,664,163.38	-S/336,264.23	-S/811,364.23	-S/392,479.23	-S/378,725.97	-S/1,585,694.97	S/8,834,514.86	S/9,124,349.86	S/9,803,391.86
FLUJO ACUMULADO				-S/32,664,163.38	-S/33,000,427.60	-S/33,811,791.83	-S/34,204,271.06	-S/34,582,997.03	-S/36,168,692.00	-S/27,334,177.14	-S/18,209,827.28	-S/8,406,435.42

VAN	S/11,744,331.14	
TIR	4%	49%
	MENSUAL	ANUAL

				PREVENTA		VENTA Y CONSTRUCCIÓN									
				Oct-20	Nov-20	Dic-20	Ene-21	Feb-21	Mar-21	Abr-21	May-21	Jun-21	Jul-21		
				Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18		
INGRESO POR VENTAS	METRADO O UND	S/. x M2	TOTAL SOLES												
INGRESO TOTAL			S/187,784,960.00												
Departamento Barra 1	19968	S/4,160.00	S/83,066,880.00	S/4,614,826.67	S/4,614,826.67	S/4,614,826.67	S/4,614,826.67	S/4,614,826.67	S/4,614,826.67	S/4,614,826.67	S/4,614,826.67	S/4,614,826.67	S/4,614,826.67		
Duplex barra	5120	S/4,160.00	S/21,299,200.00	S/1,183,288.89	S/1,183,288.89	S/1,183,288.89	S/1,183,288.89	S/1,183,288.89	S/1,183,288.89	S/1,183,288.89	S/1,183,288.89	S/1,183,288.89	S/1,183,288.89		
Departamento de esquina	1469	S/4,160.00	S/6,111,040.00	S/339,502.22	S/339,502.22	S/339,502.22	S/339,502.22	S/339,502.22	S/339,502.22	S/339,502.22	S/339,502.22	S/339,502.22	S/339,502.22		
Progresivo tipo 1	2880	S/1,280.00	S/3,686,400.00	S/204,800.00	S/204,800.00	S/204,800.00	S/204,800.00	S/204,800.00	S/204,800.00	S/204,800.00	S/204,800.00	S/204,800.00	S/204,800.00		
Progresivo tipo 2	5717	S/1,280.00	S/7,317,760.00	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22		
Progresivo tipo 3	5717	S/1,280.00	S/7,317,760.00	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22		
Chalet progresivo	3888	S/1,600.00	S/6,220,800.00	S/345,600.00	S/345,600.00	S/345,600.00	S/345,600.00	S/345,600.00	S/345,600.00	S/345,600.00	S/345,600.00	S/345,600.00	S/345,600.00		
Estacionamiento	3625	S/1,280.00	S/4,640,000.00	S/257,777.78	S/257,777.78	S/257,777.78	S/257,777.78	S/257,777.78	S/257,777.78	S/257,777.78	S/257,777.78	S/257,777.78	S/257,777.78		
Tienda esquina 1p	266	S/8,640.00	S/2,298,240.00	S/127,680.00	S/127,680.00	S/127,680.00	S/127,680.00	S/127,680.00	S/127,680.00	S/127,680.00	S/127,680.00	S/127,680.00	S/127,680.00		
Tienda esquina 2p	191	S/7,040.00	S/1,344,640.00	S/74,702.22	S/74,702.22	S/74,702.22	S/74,702.22	S/74,702.22	S/74,702.22	S/74,702.22	S/74,702.22	S/74,702.22	S/74,702.22		
Edificio Comercial T1	696	S/7,360.00	S/5,122,560.00	S/284,586.67	S/284,586.67	S/284,586.67	S/284,586.67	S/284,586.67	S/284,586.67	S/284,586.67	S/284,586.67	S/284,586.67	S/284,586.67		
Edificio Comercial T2	726	S/7,360.00	S/5,343,360.00	S/296,853.33	S/296,853.33	S/296,853.33	S/296,853.33	S/296,853.33	S/296,853.33	S/296,853.33	S/296,853.33	S/296,853.33	S/296,853.33		
Edificio Comercial T3	840	S/7,360.00	S/6,182,400.00	S/343,466.67	S/343,466.67	S/343,466.67	S/343,466.67	S/343,466.67	S/343,466.67	S/343,466.67	S/343,466.67	S/343,466.67	S/343,466.67		
Edificio Comercial T4	984	S/7,360.00	S/7,242,240.00	S/402,346.67	S/402,346.67	S/402,346.67	S/402,346.67	S/402,346.67	S/402,346.67	S/402,346.67	S/402,346.67	S/402,346.67	S/402,346.67		
Galerías 1er Piso	2112	S/5,760.00	S/12,165,120.00	S/675,840.00	S/675,840.00	S/675,840.00	S/675,840.00	S/675,840.00	S/675,840.00	S/675,840.00	S/675,840.00	S/675,840.00	S/675,840.00		
Galerías 2do Piso	1549	S/5,440.00	S/8,426,560.00	S/468,142.22	S/468,142.22	S/468,142.22	S/468,142.22	S/468,142.22	S/468,142.22	S/468,142.22	S/468,142.22	S/468,142.22	S/468,142.22		
INGRESO TOTAL			S/187,784,960.00	S/10,432,497.78	S/10,432,497.78	S/10,432,497.78	S/10,432,497.78	S/10,432,497.78	S/10,432,497.78	S/10,432,497.78	S/10,432,497.78	S/10,432,497.78	S/10,432,497.78		
DESCRIPCIÓN			PARCIAL												
Terreno	35385.2	S/896.00	S/31,705,139.20												
Estudio de títulos	1	S/1,200.00	S/1,200.00												
Impuesto de alcabala			S/951,154.18												
Gastos notariales y registrales	1	S/5,000.00	S/5,000.00												
Estudios especificos															
Estudio de mercado	1	S/1,670.00	S/1,670.00												
Proyecto															
Levantamiento topografico	1	S/50,000.00	S/50,000.00												
Estudio de suelos	1	S/18,000.00	S/18,000.00												
Arquitectura	82810	S/20.00	S/1,656,200.00	S/231,868.00	S/347,802.00										
Estructuras	82810	S/10.00	S/828,100.00	S/165,620.00	S/248,430.00										
Instalaciones sanitarias	82810	S/5.00	S/414,050.00	S/82,810.00	S/124,215.00										
Instalaciones eléctricas	82810	S/5.00	S/414,050.00	S/82,810.00	S/124,215.00										
Instalaciones electromecánicas	82810	S/4.00	S/331,240.00	S/132,496.00											
Indeci (señalización y evacuació	82810	S/1.00	S/82,810.00	S/16,562.00	S/24,843.00										
Licencias															
Licencia Anteproyecto	59888	S/5.75	S/344,356.00												
Licencia Proyecto	59888	S/17.25	S/1,033,068.00												
Construccion															
Barra con Sótano	26924	S/1,920.00	S/51,694,080.00			S/4,307,840.00	S/4,307,840.00	S/4,307,840.00	S/4,307,840.00	S/4,307,840.00	S/4,307,840.00	S/4,307,840.00	S/4,307,840.00		
Barra sin Sótano	14460	S/1,760.00	S/25,449,600.00			S/2,120,800.00	S/2,120,800.00	S/2,120,800.00	S/2,120,800.00	S/2,120,800.00	S/2,120,800.00	S/2,120,800.00	S/2,120,800.00		
Torre diagonal	7459.7	S/1,760.00	S/13,129,072.00			S/1,094,089.33	S/1,094,089.33	S/1,094,089.33	S/1,094,089.33	S/1,094,089.33	S/1,094,089.33	S/1,094,089.33	S/1,094,089.33		
Torre diagonal	7156.8	S/1,090.00	S/7,800,912.00			S/650,076.00	S/650,076.00	S/650,076.00	S/650,076.00	S/650,076.00	S/650,076.00	S/650,076.00	S/650,076.00		
Casas Chalet	3888	S/1,280.00	S/4,976,640.00			S/414,720.00	S/414,720.00	S/414,720.00	S/414,720.00	S/414,720.00	S/414,720.00	S/414,720.00	S/414,720.00		
Espacio público	22922	S/420.00	S/9,627,240.00			S/802,270.00	S/802,270.00	S/802,270.00	S/802,270.00	S/802,270.00	S/802,270.00	S/802,270.00	S/802,270.00		
Servicios publicos															
Suministro de agua y desagüe	1046	S/2,000.00	S/2,092,000.00						S/2,092,000.00						
Suministro de energía eléctrica	1046	S/5,000.00	S/5,230,000.00							S/5,230,000.00					
Legal															
Inscripcion de nuevas propiedades, (unid: numero de departamentos)	1046	S/1,700.00	S/1,778,200.00												
Conformidad de obra			S/60,664.24												
Pago a la Municipalidad			S/24,265.70												
Gerencia															
Porcentaje del gasto administrad	3%	S/187,784,960.00	S/5,633,548.80	S/268,264.23	S/268,264.23	S/268,264.23	S/268,264.23	S/268,264.23	S/268,264.23	S/268,264.23	S/268,264.23	S/268,264.23	S/268,264.23		
De las ventas															
Venta-corretaje (2%)	2%	S/187,784,960.00	S/3,755,699.20	S/250,379.95	S/250,379.95	S/250,379.95	S/250,379.95	S/250,379.95	S/250,379.95	S/250,379.95	S/250,379.95	S/250,379.95	S/250,379.95		
Publicidad, promocion, caseta (1% de las ventas)	1%	S/187,784,960.00	S/1,877,849.60	S/110,461.74	S/110,461.74	S/110,461.74	S/110,461.74	S/110,461.74	S/110,461.74	S/110,461.74	S/110,461.74	S/110,461.74	S/110,461.74		
INVERSION SOLES															
Costo total-Area Const. (inc terreno)			S/170,965,808.91	S/1,341,271.92	S/1,498,610.92	S/10,018,901.25	S/10,018,901.25	S/10,018,901.25	S/12,110,901.25	S/15,248,901.25	S/10,018,901.25	S/10,018,901.25	S/10,018,901.25		
FLUJO DE CAJA ECONOMICO			S/16,819,151.09	S/9,091,225.86	S/8,933,886.86	S/413,596.53	S/413,596.53	S/413,596.53	-S/1,678,403.47	-S/4,816,403.47	S/413,596.53	S/413,596.53	S/413,596.53		
FLUJO ACUMULADO				S/684,790.44	S/9,618,677.31	S/10,032,273.83	S/10,445,870.36	S/10,859,466.89	S/9,181,063.42	S/4,364,659.95	S/4,778,256.47	S/5,191,853.00	S/5,605,449.53		

										CIERRE	
				Jul-21	Ago-21	Set-21	Oct-21	Nov-21	Dic-21	
				Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	TOTAL
INGRESO POR VENTAS	METRADO O UND	S/. x M2	TOTAL SOLES							
INGRESO TOTAL			S/187,784,960.00							
Departamento Barra 1	19968	S/4,160.00	S/83,066,880.00	S/4,614,826.67	S/4,614,826.67	S/4,614,826.67	S/4,614,826.67	S/4,614,826.67	S/4,614,826.67	S/83,066,880.00
Duplex barra	5120	S/4,160.00	S/21,299,200.00	S/1,183,288.89	S/1,183,288.89	S/1,183,288.89	S/1,183,288.89	S/1,183,288.89	S/1,183,288.89	S/21,299,200.00
Departamento de esquina	1469	S/4,160.00	S/6,111,040.00	S/339,502.22	S/339,502.22	S/339,502.22	S/339,502.22	S/339,502.22	S/339,502.22	S/6,111,040.00
Progresivo tipo 1	2880	S/1,280.00	S/3,686,400.00	S/204,800.00	S/204,800.00	S/204,800.00	S/204,800.00	S/204,800.00	S/204,800.00	S/3,686,400.00
Progresivo tipo 2	5717	S/1,280.00	S/7,317,760.00	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/7,317,760.00
Progresivo tipo 3	5717	S/1,280.00	S/7,317,760.00	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/406,542.22	S/7,317,760.00
Chalet progresivo	3888	S/1,600.00	S/6,220,800.00	S/345,600.00	S/345,600.00	S/345,600.00	S/345,600.00	S/345,600.00	S/345,600.00	S/6,220,800.00
Estacionamiento	3625	S/1,280.00	S/4,640,000.00	S/257,777.78	S/257,777.78	S/257,777.78	S/257,777.78	S/257,777.78	S/257,777.78	S/4,640,000.00
Tienda esquina 1p	266	S/8,640.00	S/2,298,240.00	S/127,680.00	S/127,680.00	S/127,680.00	S/127,680.00	S/127,680.00	S/127,680.00	S/2,298,240.00
Tienda esquina 2p	191	S/7,040.00	S/1,344,640.00	S/74,702.22	S/74,702.22	S/74,702.22	S/74,702.22	S/74,702.22	S/74,702.22	S/1,344,640.00
Edificio Comercial T1	696	S/7,360.00	S/5,122,560.00	S/284,586.67	S/284,586.67	S/284,586.67	S/284,586.67	S/284,586.67	S/284,586.67	S/5,122,560.00
Edificio Comercial T2	726	S/7,360.00	S/5,343,360.00	S/296,853.33	S/296,853.33	S/296,853.33	S/296,853.33	S/296,853.33	S/296,853.33	S/5,343,360.00
Edificio Comercial T3	840	S/7,360.00	S/6,182,400.00	S/343,466.67	S/343,466.67	S/343,466.67	S/343,466.67	S/343,466.67	S/343,466.67	S/6,182,400.00
Edificio Comercial T4	984	S/7,360.00	S/7,242,240.00	S/402,346.67	S/402,346.67	S/402,346.67	S/402,346.67	S/402,346.67	S/402,346.67	S/7,242,240.00
Galerías 1er Piso	2112	S/5,760.00	S/12,165,120.00	S/675,840.00	S/675,840.00	S/675,840.00	S/675,840.00	S/675,840.00	S/675,840.00	S/12,165,120.00
Galerías 2do Piso	1549	S/5,440.00	S/8,426,560.00	S/468,142.22	S/468,142.22	S/468,142.22	S/468,142.22	S/468,142.22	S/468,142.22	S/8,426,560.00
INGRESO TOTAL			S/187,784,960.00	S/10,432,497.78	S/10,432,497.78	S/10,432,497.78	S/10,432,497.78	S/10,432,497.78	S/10,432,497.78	S/187,784,960.00
DESCRIPCIÓN			PARCIAL							
Terreno	35385.2	S/896.00	S/31,705,139.20							S/31,705,139.20
Estudio de títulos	1	S/1,200.00	S/1,200.00							S/1,200.00
Impuesto de alcabala			S/951,154.18							S/951,154.18
Gastos notariales y registrales	1	S/5,000.00	S/5,000.00							S/5,000.00
Estudios especificos										
Estudio de mercado	1	S/1,670.00	S/1,670.00							S/1,670.00
Proyecto										
Levantamiento topografico	1	S/50,000.00	S/50,000.00							S/50,000.00
Estudio de suelos	1	S/18,000.00	S/18,000.00							S/18,000.00
Arquitectura	82810	S/20.00	S/1,656,200.00							S/1,656,200.00
Estructuras	82810	S/10.00	S/828,100.00							S/828,100.00
Instalaciones sanitarias	82810	S/5.00	S/414,050.00							S/414,050.00
Instalaciones eléctricas	82810	S/5.00	S/414,050.00							S/414,050.00
Instalaciones electromecánicas	82810	S/4.00	S/331,240.00							S/331,240.00
Indeci (señalización y evacuació	82810	S/1.00	S/82,810.00							S/82,810.00
Licencias										
Licencia Anteproyecto	59888	S/5.75	S/344,356.00							S/344,356.00
Licencia Proyecto	59888	S/17.25	S/1,033,068.00							S/1,033,068.00
Construccion										
Barra con Sótano	26924	S/1,920.00	S/51,694,080.00	S/4,307,840.00	S/4,307,840.00	S/4,307,840.00	S/4,307,840.00	S/4,307,840.00		S/51,694,080.00
Barra sin Sótano	14460	S/1,760.00	S/25,449,600.00	S/2,120,800.00	S/2,120,800.00	S/2,120,800.00	S/2,120,800.00	S/2,120,800.00		S/25,449,600.00
Torre diagonal	7459.7	S/1,760.00	S/13,129,072.00	S/1,094,089.33	S/1,094,089.33	S/1,094,089.33	S/1,094,089.33	S/1,094,089.33		S/13,129,072.00
Torre diagonal	7156.8	S/1,090.00	S/7,800,912.00	S/650,076.00	S/650,076.00	S/650,076.00	S/650,076.00	S/650,076.00		S/7,800,912.00
Casas Chalet	3888	S/1,280.00	S/4,976,640.00	S/414,720.00	S/414,720.00	S/414,720.00	S/414,720.00	S/414,720.00		S/4,976,640.00
Espacio público	22922	S/420.00	S/9,627,240.00	S/802,270.00	S/802,270.00	S/802,270.00	S/802,270.00	S/802,270.00		S/9,627,240.00
Servicios publicos										
Suministro de agua y desagüe	1046	S/2,000.00	S/2,092,000.00							S/2,092,000.00
Suministro de energía eléctrica	1046	S/5,000.00	S/5,230,000.00							S/5,230,000.00
Legal										
Inscripcion de nuevas propiedades, (unid: numero de departamentos)	1046	S/1,700.00	S/1,778,200.00						S/1,778,200.00	S/1,778,200.00
Conformidad de obra			S/60,664.24						S/60,664.24	S/60,664.24
Pago a la Municipalidad			S/24,265.70						S/24,265.70	S/24,265.70
Gerencia										
Porcentaje del gasto administrad	3%	S/187,784,960.00	S/5,633,548.80	S/268,264.23	S/268,264.23	S/268,264.23	S/268,264.23			S/5,633,548.80
De las ventas										
Venta-corretaje (2%)	2%	S/187,784,960.00	S/3,755,699.20	S/250,379.95	S/250,379.95	S/250,379.95				S/3,755,699.20
Publicidad, promocion, caseta (1% de las ventas)	1%	S/187,784,960.00	S/1,877,849.60	S/110,461.74	S/110,461.74	S/110,461.74				S/1,877,849.60
INVERSION SOLES										
Costo total-Area Const. (inc terreno)			S/170,965,808.91	S/10,018,901.25	S/10,018,901.25	S/10,018,901.25	S/9,658,059.56	S/9,389,795.33	S/1,863,129.93	S/170,965,808.91
FLUJO DE CAJA ECONOMICO			S/16,819,151.09	S/413,596.53	S/413,596.53	S/413,596.53	S/774,438.22	S/1,042,702.44	S/8,569,367.84	
FLUJO ACUMULADO				S/5,605,449.53	S/6,019,046.06	S/6,432,642.59	S/7,207,080.80	S/8,249,783.25	S/16,819,151.09	

Fuente; Elaboración propia

7.7. Memorias de Especialidades

7.7.1. Estructuras: Memoria descriptiva

Generalidades

La presente Memoria Descriptiva tiene por objeto describir las características de las estructuras constructivas del edificio o conjunto de edificios del presente proyecto.

Filosofía y Principios del Diseño Sismorresistente

La filosofía del Diseño Sismorresistente consiste en:

a. Evitar pérdida de vidas humanas.
b. Asegurar la continuidad de los servicios básicos.
c. Minimizar los daños a la propiedad.

Se reconoce que dar protección completa frente a todos los sismos no es técnica ni económicamente factible para la mayoría de las estructuras. En concordancia con tal filosofía se establecen en la presente Norma los siguientes principios:

a. La estructura no debería colapsar ni causar daños graves a las personas, aunque podría presentar daños importantes, debido a movimientos sísmicos calificados como severos para el lugar del proyecto.

b. La estructura debería soportar movimientos del suelo calificados como moderados para el lugar del proyecto, pudiendo experimentar daños reparables dentro de límites aceptables.

c. Para las edificaciones esenciales, definidas en la Tabla Nº 5, se tendrán consideraciones especiales orientadas a lograr que permanezcan en condiciones operativas luego de un sismo severo.

Sistemas Estructurales

Estructuras de Concreto Armado

Todos los elementos de concreto armado que conforman el sistema estructural sismorresistente deberán cumplir con lo previsto en el Capítulo 21 “Disposiciones

especiales para el diseño sísmico" de la Norma Técnica E.060 Concreto Armado del RNE.

- Pórticos. Por lo menos el 80 % de la fuerza cortante en la base actúa sobre las columnas de los pórticos. En caso se tengan muros estructurales, éstos deberán diseñarse para resistir una fracción de la acción sísmica total de acuerdo con su rigidez.
- Muros estructurales. Sistema en el que la resistencia sísmica está dada predominantemente por muros estructurales sobre los que actúa por lo menos el 70 % de la fuerza cortante en la base.
- Dual. Las acciones sísmicas son resistidas por una combinación de pórticos y muros estructurales. La fuerza cortante que toman los muros está entre 20 % y 70 % del cortante en la base del edificio. Los pórticos deberán ser diseñados para resistir por lo menos 30 % de la fuerza cortante en la base.

Edificaciones de Muros de Ductilidad Limitada (EMDL).

Edificaciones que se caracterizan por tener un sistema estructural donde la resistencia sísmica y de cargas de gravedad está dada por muros de concreto armado de espesores reducidos, en los que se prescinde de extremos confinados y el refuerzo vertical se dispone en una sola capa.

Con este sistema se puede construir como máximo ocho pisos.

Características constructivas del edificio

- Cimentación: Zapatas en zanja corrida bajo muros de carga, de hormigón armado.
- Estructura: Muros resistentes de fábrica de carga de ladrillo macizo, de 25 cm. de espesor y Columnas de concreto armado en 1ra y 2da planta.
- Vigas: Unidireccionales con un peralte aproximado de 25 cms. Vigas de hormigón en ambientes. Escaleras de zonas comunes con losas de hormigón armado.
- Cubiertas: Planas con pendiente.
- Albañilería: Cerramientos exteriores: muros de soga de ladrillo de 15 cm. de espesor, tarrajeados con mortero en planta baja y alta.
- Cerramientos interiores: tabiques de ladrillo hueco.
- Revestimientos: Interiores: tarrajeado y pintado en paredes y falsos cielos.

- Exteriores: Muro de Cerco columnas de hormigón armado con cerramiento ladrillo soga de 15 cm. De espesor.
- Carpinterías: Interiores: de madera pintada y de chapa de acero.
- Exteriores: de madera pintada, de hierro y de aluminio.
- Cerrajería: De redondos, cuadradillos, pletinas y mallas de acero pintadas.

7.7.2. Instalaciones Eléctricas: Memoria descriptiva

Generalidades

La presente Memoria Descriptiva el diseño de las instalaciones eléctricas en las viviendas, basados en los planos de Arquitectura y requerimientos de equipos eléctricos.

Suministro de energía

Se necesitará un suministro de Energía trifásico 220 V 60 Hz, que viene del punto de conexión al tablero eléctrico de distribución "TD ". La demanda de energía de una familia es 90KWH.

Descripción del proyecto

La energía eléctrica se toma del punto de entrega, y de allí la acometida va al tablero (TD). Los circuitos de distribución son: Alumbrado, Tomacorrientes.

Los conductores eléctricos serán de cobre de 99.9 % de conductibilidad, con aislamiento de compuesto termoplástico libre de halógeno (NH – 80).

La sección del conductor para alumbrado y tomacorriente serán de 4mm2.

Los electroductos serán metálicas del tipo conduit (EMT), tanto rígidas como corrugada.

Conductores

Los conductores eléctricos serán de cobre de 99.9% de conductibilidad, con aislamiento de compuesto termoplástico libre de halógeno (NH – 80).

Las secciones mínimas de conductores a utilizar en los circuitos serán de 4mm2.

Cajas

Todas las cajas serán de fabricación estándar (estampadas), con planchas de fierro galvanizado tipo pesado.

Artefactos eléctricos – interruptores y tomacorrientes

Los interruptores serán del tipo para empotrar. Entre los accesorios eléctricos tenemos los interruptores simples, dobles. Serán para 250 V y 10 A. Tendrán corte rápido y seguro, con contactos de bronce fosforoso, ampliamente dimensionados, de tipo rozante, autolimpiante y de doble interrupción. Los tomacorrientes serán tres en línea o SHUKO de 10A o 15A.

Tablero de distribución

El local tendrá un solo tablero (TD), dentro de este se monta el circuito NORMAL. El tablero es 3Φ 380V, 60 Hz., para riel DIN con barras de cobre.

Este equipo es del tipo frente muerto, va empotrado y protegidos con pintura anticorrosiva y acabado al duco.

Los interruptores son automáticos, termomagnéticos, y aprobados. Estos serán Del tipo Riel DIN, y debe tener el espacio suficiente para la instalación de los interruptores termomagnéticos diferenciales. El tablero TD tendrá bornera de tierra para protección contra choques eléctricos.

Equipos de alumbrado

Los equipos de alumbrado son generalmente de tipo LED certificados. Los interruptores termomagnéticos del tablero eléctrico no deberán servir para el encendido de las luminarias. Para este fin se utilizará interruptores de luz, panel de luces (PL).

7.7.3. Instalaciones Sanitarias: Memoria descriptiva

Generalidades

La presente Memoria Descriptiva el diseño de las instalaciones sanitarias en las viviendas, basados en los planos de Arquitectura.

Definición

Es el conjunto de tuberías, equipos y accesorios que permiten la conducción y distribución del agua procedente de la red general. Así como tuberías de desagüe y ventilación, equipos y accesorios que permiten conducir las aguas de desecho de una edificación hasta el alcantarillado público, o a los lugares donde puedan disponerse sin peligro. Todo este sistema sirve al confort y para fines sanitarios de las personas (que viven o trabajan dentro de él).

Finalidad de las instalaciones sanitarias

I. Suministrar agua en calidad y cantidad; debiendo cubrir dos requisitos básicos.

a. suministrar agua a todos los puntos de consumo, es decir, aparatos sanitarios, aparatos de utilización de agua caliente, aire acondicionado, combate de incendios, etc.

b. Proteger el suministro de agua de tal forma que el agua no se contamine con el agua servida.

II. Eliminar las aguas de desecho de una edificación hacia las redes públicas o sistemas de tratamiento indicado. Se debe hacer:

a. De la forma más rápida posible.

b. El desagüe que ha sido eliminado del edificio no regresa por ningún motivo a el.

Definiciones

- Agua potable: es la que por su calidad química física y tecnológica es aceptado para el consumo humano.
- Agua servida o desagüe: líquido que contiene desperdicios materiales en suspensión o solución de origen humano, animal vegetal y los provenientes de plantas industriales.
- Alimentadora: tubería de distribución de agua que no es de impulsión, de aducción, ni ramal. Abastece a los ramales.

- Aparato sanitario: artefacto conectado a la instalación interior que recibe agua potable sin peligro de contaminación y los descarga a un sistema de evacuación después de ser utilizados.

- Aparatos de uso privado: aquellos destinados a ser utilizados por un número restringido de personas.
- Aparatos de uso público: los que están ubicados de modo que puedan ser utilizados de acuerdo a su buen uso sin restricciones con cualquier persona
- Diámetro nominal: medida que corresponde al diámetro interior útil, mínimo de una tubería.
- Caja de registro: caja destinada a permitir la inspección y desobstrucción de las tuberías de desagüe.
- Calentador: aparato en el cual, mediante el empleo de una fuente de calor adecuada el agua es calentada.
- Cisterna: depósito de agua intercalado entre el medidor y el conjunto motor – bomba.
- Colector: tubería destinada a recibir y conducir desagües.
- Conexión domiciliaria de agua: tramo de tubería comprendido entre la última matriz – pública y la ubicación del medidor o el dispositivo de medición.

Cálculo de volumen de cisternas

Cisterna 01

Cálculo de volumen de cisterna

5 personas por departamento + 03 personas adicionales en tercer piso

En total 08 personas por departamento

08 departamentos x 08 personas = 64 personas

Según reglamento 150 lts. por habitante por día

En total 150 x 64 = 9,600 litros

02 días de almacenamiento

Total 9,600 x 2 = 19,200 litros

Ancho = 3.5

Largo = 3.0

Altura 2.0

Cisterna 02-03-04

Calculo de volumen de cisterna

Primer y segundo piso: 5 personas por departamento + 20 personas adicionales en primer piso

03 personas adicionales en segundo piso

Tercer piso: 5 personas por departamento

Cuarto piso: 5 personas por departamento

Quinto piso: 5 personas por departamento

Personas en total por bloque vertical = 28+5+5+5=43 personas

En el edificio se tienen 04 bloques = 43 x 4 = 172 personas en total

Según reglamento 150 lts. por habitante por día

En total 150 x 172 = 22,800 litros

02 días de almacenamiento

Total 22,800 x 2 = 45,600 litros

Ancho = 5.0

Largo = 5.0

Altura 2.0

Cisterna 05-06-07

Cálculo de volumen de cisterna

Primer piso: 05 personas por departamento

Segundo piso: 5 personas por departamento

Tercer piso: 5 personas por departamento

Cuarto piso: 5 personas por departamento

Quinto piso: 5 personas por departamento

Personas en total por bloque vertical = 5+5+5+5+5=25 personas

En el edificio se tienen 04 bloques = 25 x 4 = 100 personas en total

Según reglamento 150 lts. por habitante por día

En total 150 x 100 = 15,000 litros

02 días de almacenamiento

Total 15,000 x 2 = 30,000 litros

Ancho = 3.5

Largo = 4.5

Altura 2.0

El edificio de 7 pisos se divide en 3 bloques

Bloque 1: comercio y vivienda

Bloque 2: vivienda

Bloque 3: vivienda

Cisterna 08 – bloque 1

Calculo de volumen de cisterna

Primer y segundo piso

Aforo de restaurante 1.5 m2 por persona

En total se tienen 132 m2 - en total 132/1.5 = 88 personas

En los dos pisos se tienen dos restaurantes por lo tanto se tiene 88 x 2= 176 personas

Tercer piso

5 personas por departamento por 02 departamentos

En total 10 personas

Cuarto piso

5 personas por departamento por 02 departamentos

En total 10 personas

Quinto piso

5 personas por departamento por 02 departamentos

En total 10 personas

Sexto piso

5 personas por departamento por 02 departamentos

En total 10 personas

Séptimo piso

5 personas por departamento por 02 departamentos

En total 10 personas

Personas en total por bloque vertical = 176+10+10+10+10+10=226 personas

En total en el bloque se tiene= 226 personas

Según reglamento 150 l por habitante por día

N total 150 x 226 =33,900 litros

02 días de almacenamiento

Total 33,900 x 2 = 67,800 litros

Ancho = 5.0

Largo = 7.0

Altura 2.0

El edificio de 3 pisos se divide en 3 bloques

Bloque 1: comercio y vivienda

Bloque 2: comercio y vivienda

Bloque3: comercio y vivienda

Cisterna 09 y 10 - bloque 02

Calculo de volumen de cisterna

Primer y segundo piso: 5 personas por departamento + 20 personas adicionales en primer piso

03 personas adicionales en segundo piso

Tercer piso: 5 personas por departamento

Cuarto piso: 5 personas por departamento

Quinto piso: 5 personas por departamento

Sexto piso: 5 personas por departamento

Séptimo piso: 5 personas por departamento

Personas en total por bloque vertical = 28+5+5+5+5+5=53 personas

En el edificio se tienen 04 bloques = 53 x 4 = 212 personas en total

Según reglamento 150 l por habitante por día

En total 150 x 221 = 33,150 litros

02 días de almacenamiento

Total 33,150 x 2 = 66,300 litros

Ancho = 6.0

Largo = 5.7

Altura 2.0

CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES FINALES

Luego del desarrollo de la investigación planteada sobre la problemática de Vivienda de Interés social, y del proyecto arquitectónico resultante de ella, es posible afirmar que el objetivo inicial planteado de llegar a una propuesta de vivienda que no solo cumpla con los requisitos fundamentales de una vivienda digna (condiciones de habitabilidad, acceso a servicios básicos), sino que entregue el valor agregado de un diseño de vivienda progresiva y versátil, se ha concretado.

Para alcanzar el objetivo trazado, fue importante realizar un repaso por las iniciativas de vivienda social alrededor de mundo y a través de la historia, en donde las reflexiones orientadas a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos en el contexto de un mundo siempre cambiante, sintetizadas en las utopías, o en el entusiasmo propio del Movimiento Moderno, el cual trajo una variedad de aportes técnicos y de diseño, revolucionarios para su época, fueron sin duda una fuente de inspiración y de conocimiento.

En el caso específico del Perú, se encuentra a los Barrios Obreros como el primer esfuerzo de planificación de vivienda por parte del Estado, pasando luego al concepto de Unidades Vecinales, como respuesta al creciente problema de las barriadas, las cuales iniciaron su asentamiento en los 40. Ante las dificultades del mercado (altos costos, bajo poder adquisitivo del público objetivo), los gobiernos posteriores apostaron por dotar de servicios básicos y mejoras técnicas a las barriadas, aunque siempre sin una visión integral de la problemática. Actualmente el Ministerio de Vivienda es el encargado de las políticas de vivienda social, y actúa a través de programas que, de acuerdo a lo visto en éste punto, aún no logran las cotas de éxito necesarias para ejercer un impacto significativo en el problema del déficit.

Las teorías relacionadas con el asunto de la vivienda, y con el habitar en general, fueron también de suma importancia, ya que la profundización en cada uno de los conceptos nos ayudó a comprender del impacto y trascendencia de las estrategias en cuestión de vivienda para los beneficiarios de los proyectos, siendo clave ver a estos últimos como personas con un trasfondo y un contexto específico, de modo que pueda proponerse una solución adecuada para aquella situación cultural, social o económica. Justamente,

partiendo del entendimiento de las dinámicas propias del usuario final, se indagó en la teoría asociada con aquellas características con las que se pretendió dotar al proyecto final.

La vivienda progresiva y productiva como fenómenos existentes de forma orgánica en las poblaciones latinoamericanas (especialmente en los niveles socioeconómicos más vulnerables), pero que no se contemplan comúnmente en los proyectos de vivienda de interés social, se constituyeron como dos de los conceptos más relevantes para la elaboración de la propuesta final. Sobre esto, cabe resaltar que la autoconstrucción, fenómeno que va de la mano de la vivienda progresiva espontánea, da espacio a la apropiación por parte del usuario. No obstante, como ya se vio en la investigación, sin la debida supervisión técnica, la autoconstrucción puede conducir a espacios inhabitables. La clave de la progresividad como beneficio, entonces, es la de aportar la capacidad de apropiación y la flexibilidad necesaria para que la unidad de vivienda se adapte a la convivencia de cada usuario a través del tiempo en un marco seguro y planificado. También es competente resaltar el diseño de los espacios de uso mixto como medio de mitigación de la vulnerabilidad al generar dinámicas beneficiosas desde lo económico (comercio) y desde lo social (interacción vecinal, seguridad, etc).

Los casos estudiados a nivel nacional permiten comprender de mejor manera la filosofía y la teoría puesta en práctica de los proyectistas de la época. En el caso específico de los tres casos peruanos estudiados (UV3, Matute, y Santa Cruz), como en gran parte de América Latina, el movimiento moderno y las teorías urbanas afines extranjeras como la idea de la Garden City son un claro punto de referencia, tanto a nivel de toma de partido como tipológico y estructural.

A un nivel internacional, encontramos la producción modular de Colombia como indicador estratégico en el diseño de vivienda social, al igual que la permeabilidad del recinto, de mayor control que las unidades vecinales peruanas. Por otro lado, en la actualidad se reconocen proyectos de impacto social considerable en Brasil y Chile, donde la propuesta arquitectónica logra hacer un cambio sustancial en la calidad de vida de los usuarios, a través de decisiones competentes al contexto inmediato, como es el caso de la integración de la vivienda en el espacio colectivo de la cancha deportiva

o la concepción de la progresividad de la vivienda como medio de identidad y pertenencia de los usuarios.

Sobre el análisis del contexto, los niveles de déficit y pobreza llevaron a la presente investigación a confirmar al distrito de Villa El Salvador como distrito para la ubicación del proyecto de vivienda social a plantear. El trabajo de campo y la información disponible de las fuentes consultadas permitió mostrar las fuertes necesidades de intervención, así como las potenciales zonas que pueden albergar de manera adecuada el proyecto de vivienda con usos mixtos. Mediante una comparativa de parámetros decisivos para el impacto de la propuesta, se determinó la ubicación que se considera idónea para el proyecto.

Seguido a ello, se plantearon las tomas de partido y se determinaron las características físicas y arquitectónicas del proyecto definitivo. Principalmente, se buscó generar una propuesta que responda a las necesidades propias de la zona de intervención. El terreno elegido se ubica en un límite entre la trama residencial y la industrial del distrito, siendo además no recomendable no generar proyectos habitables más allá de ese límite debido a peligros naturales como tsunamis o una calidad deficiente de suelos. Por ello el proyecto se planteó como un límite físico y un hito reconocible a nivel vecinal, capaz de marcar una pauta clara para la zona y el planeamiento del uso del suelo a futuro para el distrito. A su vez, el proyecto busca aportar a su entorno brindando usos comerciales, deportivos, y diversas zonas de estancia como una alameda hacia la vía principal del proyecto además de parques en el interior del mismo, accesibles mediante grandes portales. En una escala de vivienda, la prioridad fue dotar de las unidades de la capacidad de ser adaptables a sus necesidades presentes y futuras, ya sea mediante la multiplicidad de configuraciones posibles de la zona social o del crecimiento futuro del área disponible de vivienda. La propuesta se sustenta, además, tomando en cuenta las condiciones del mercado y la viabilidad desde el punto de vista económico.

Como reflexión final, destacamos la importancia de la investigación y de la dedicación profesional a la problemática de la vivienda de interés social, la cual como se ha podido comprobar, engloba un vasto espectro de complejidades, siendo esta tesis capaz de tocar solo algunos de los temas relacionados a ellas. Sin embargo, lo que si resulta claro es lo fundamental para un individuo el hecho de contar con una vivienda como

ese espacio de apropiación en el que pueda encontrar dignidad, seguridad, confortabilidad, desarrollo interpersonal, así como proyectar su propia vida y futuro mientras habita.

Bibliografía

Acosta, D. (2009). Arquitectura y construcción sostenibles: conceptos, problemas y estrategias. *dearquitectura*.

Aravena, A. (Octubre de 2014). Conferencia: ¿Mi filosofía arquitectónica? Incluir a la comunidad en el proceso. TED: Ideas worth spreading.

Aravena, A. (18 de Setiembre de 2016). *ELEMENTAL*. Obtenido de http://www.elementalchile.cl/

Arellano, R. (Octubre de 2014). *ArellanoMarketing*. Obtenido de http://www.arellanomarketing.com/inicio20160705/

Arteaga, L. (1985). Higienismo y ambientalismo en la medicina decimonónica. *Acta Hispanica ad Medicinae Scientiarumque. Historiam Illustrandam*.

Bamba Vicente , J. (2016). *La Vivienda Social en Guayaquil (1940-1970): Procesos de transformación en los espacios colectivos.* Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Barajas Castillo, D. (2016). *Viviendas Productivas.* Madrid: Tesis Doctoral - Universidad Politécnica de Madrid.

Bauhaus. (2016). *Bauhaussiedlung Dessau–Törten von Walter Gropius (1926–28).* Obtenido de http://www.bauhaus-dessau.de/

Brundtland, G. H. (1987). *Informe de Brundtland.* Noruega.

Calderón, J. (2005). *La Ciudad Ilegal: Lima en el Siglo XX*. Lima: Fondo Editorial de la Facultad de Ciencias Sociales UNMSM.

Calderón, J. (2015). Programas de Vivienda Social Nueva y Mercados de Suelo Urbano en el Perú. *EURE, Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*.

Cantillo Gómez, R. M. (2014). Más que cuatro paredes: la intervención de Trabajo Social en los programas de vivienda en Cartagena. *Trabajo Social 16*, 237-251.

Casariego, J. (1979). Turner: Hacia una política autonómica de vivienda. *Cartas Urbanas*.

Castrillo Romón, M. A. (2013). Vivienda social y planificación urbanística: vestigios reformistas en la práctica actual. *Sociologia*.

Castrillón Aldana, A., & Cardona Osorio, S. (2014). El Urbanismo y la Planeación Moderna. Glocalidades en la Formación de la Modernidad Urbana en Medellín. *Historia y Sociedad*, 17-51.

Chardon, A.-C. (2010). *Reasentar un hábitat vulnerable: teoría versus praxis.* Bogotá: Académica Universidad Nacional de Colombia.

Chavarría , D., & Morgan, D. (2011). *Nuevos actores en la gestión de estrategias inclusivas para la vivienda de alta densidad: El caso de San José de Costa Rica.* San José de Costa Rica: Universidad San José de Costa Rica.

Chavez Eslava, A. (2016). *Buenas prácticas y lecciones aprendidas del Proyecto de Reasentamiento Poblacional de la nueva ciudad de Belén en Loreto.* Lima: solucionespracticas.org.

Chion, M. (2002). Dimensión metropolitana de la globalización: Lima a fines del siglo XX. *EURE (Santiago)*.

Chwe, P. (2007). *Fragmentación + Continuidad.*

Collier, D. (1978). *Barriadas y Élites: de Odría a Velasco.* Lima: Instituto de Estudios Peruanos.

Colliers Internacional. (2018). *2S 2018 Retail.* Lima.

Contreras Padilla, A. (2013). La ciudad jardín. Huellas decimonónicas en el urbanismo moderno. *Investigación y Diseño 08*, 232.

Curtis, W. J. (2006). *La arquitectura moderna desde 1900.* New York: Phaidon.
De Soto, H. (2002). *El Misterio del Capital: Por qué el Capitalismo Triunfa en Occidente y Fracasa en el Resto del Mundo.* Argentina: Editorial Sudamericana S.A.
Del Real, P. (2011). SIMULTANEOUS TERRITORIES: UNVEILING THE GEOGRAPHIES OF LATIN AMERICAN CITIES. *Architectural Design*.
Doberti, R., & Giordano, L. (2000). De la descripción de costumbres a una Teoría del Habitar. *Revista de Filosofía Latinoamericana y Ciencias Sociales*, 120-149.
Driant, J. (1991). *Las Barriadas de Lima. Historia e Interpretación.* Lima: DESCO.
Escuela de Arquitectura y Diseño. (Abril de 2014). *http://wiki.ead.pucv.cl/index.php/Conjunto_Habitacional_Corviale,_Roma,_Italia*.
Espino Méndez, N. A. (2008). La segregación urbana: Una breve revisión teórica para urbanistas. *Revista de Arquitectura*, 34-48.
Farge Collazos, C. (2007). El Estado Bienestar. *Enfoques*, 45-54.
Flores-Lucero, M. d. (2013). El ecobarrio, una alternativa para el mejoramiento urbano de los asentamientos irregulares. *Sociedad y Territorio, vol. xiii, núm. 4*, 619-640.
Fondo MIVIVENDA. (2015). Obtenido de https://www.mivivienda.com.pe/PORTALWEB/index.aspx
Forero Suárez, F. E. (2008). De la estructura Dom-Inó a Ciudad Bachué: reflexiones en torno a la vivienda progresiva e informal. *DEARQ - Revista de Arquitectura de la Universidad de los Andes*, 123-131.
French, H. (2008). *Key Urban Housing of the Twentieth Century.* Londres: Laurence King.
Fuentes Hernández, P. (2015). *Del familisterio al condensador social. El colectivo Chollín como arquetipo moderno.* Concepción, Chile.
García Huidobro, F., Torres Torriti, D., & Tugas, N. (s.f.). PREVI: Lima y la experiencia del tiempo. *Revista Iberoamericana de Urbanismo* .
Gómez Gutiérrez, C. (2010). *El Desarrollo Sostenible: conceptos básicos, alcance y criterios para su evaluación.* UNESCO.
Gretzschel, V. M. (27 de 12 de 2012). Grindelviertel: Manhattan an der Elbe. *Hamburger Abendblatt*.
Hartmann, J. (Noviembre de 2013). *An Architect's Journey to Brazil*. Obtenido de Plataforma Aqrquitectura.
Haymes, F., & Peláez, E. (2016). *La Obra de ENACE, el epílogo de la vivienda social construida por el estado.* Lima: Universidad de Lima.
Heidegger, M. (2015). *Construir, Habitar, Pensar.* Madrid: Oficina de Artes y Ediciones.
Hermida, A., Hermida, C., Cabrera, N., & Calle, C. (2015). La Densidad Urbana como variable de análisis de la Ciudad. El caso de Cuenca, Ecuador. *Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*, 25-44.
IBM. (01 de Octubre de 2016). *IBM Knowledge Center*. Obtenido de www.ibm.com/support/knowledgecenter/es/SVU13_7.2.1/com.ibm.ismsaas.doc/en/mergedProjects/matrix/matrix/matrix.html
Instituto Nacional de Defensa Civil. (2010). *Plan de Prevención por Sismo 2010.* Lima: Instituto Nacional de Defensa Civil.
Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2013). *Mapa de Pobreza Provincial y Distrital.* Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI). (2009). *Perú: Mapa del déficit habitacional a nivel distrital, 2007.* Lima: Dirección Técnica de Demografía y Estudios Sociales del Instituto Nacional de Estadística e Informática.
Instituto Nacional de Estadísticas e Informática. (2009). *Perú: Mapa del déficit habitacional a nivel distrital, 2007.* Lima: Dirección Técnica de Demografía y Estudios Sociales del Instituto Nacional de Estadística e Informática.
Jacobs, J. (1961). *Muerte Y Vida de las Grandes Ciudades.* Madrid: Capitán Swing Libros S.L.
Jugo Burguera, L. (2007). *Sobre el urbanismo y sus planteamientos desde el siglo XIX hasta hoy.*
Kahatt, S. (2015). *Utopías construidas: Las Unidades Vecinales de Lima.* Lima: Fondo Editorial PUCP.
Layuno Rosas, Á. (2013). Las primeras "ciudades de la industria": Trazados urbanos, efectos territoriales y dimensión patrimonial. La experiencia de Nuevo Baztán (Madrid). *Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*.
López Díaz, J. (2003). La relevancia de la vivienda social en el origen de la arquitectura contemporánea. *Espacio, Tiempo y Forma*, 179-197.
Maldonado Félix, H., & Torres Toro, J. J. (2010). Los barrios obreros de la Junta Pro Desocupados: nuevas formas de plantear lo urbano en Lima en la década del 30. *Investigaciones Sociales*, 189-208.
Martínez García, Y. (2010). Organización y demandas del movimiento obrero en Centroamérica: entre el enclave bananero y el proceso de reformas sociales. *Clío América*.
Matos Mar, J. (1984). *Desborde Popular y Crisis Popular del Estado.* Lima: IEP Ediciones.
Matos Mar, J. (2012). *Estado Desbordado y Sociedad Nacional Emergente.* Lima: Universidad Ricardo Palma.
Ministerio Cultural de Francia. (2012). *La historia a través de imágenes*. Obtenido de L'Histoire par l'image: www.histoire-image.org
Ministerio de Vivienda, C. y. (2012). *Boletín Estadístico* .
Ministerio de Vivienda, C. y. (2018). Decreto Supremo que aprueba el Reglamento Especial de Habilitación Urbana y Edificación. *DS 010 2018 VIVIENDA*. Lima, Perú.
Ministerio de Vivienda, Saneamiento y Construcción. (2014).
Moya González, L. (2008). *La vivienda social en Europa: Alemania, Francia y Países Bajos desde el año 1945.* Madrid: Mairea Libros.
Municipalidad de Lima . (2014). *Plan Metropolitano de Desarollo Urbano Lima y Callao 2035.* Lima: Instituto Metropolitano de Planificación.
Municipalidad de Villa El Salvador. (2016). *Plan Distrital de Seguridad Ciudadana del distrito de Villa El Salvador.* Lima: Municipalidad de Villa El Salvador.
Muñoz Fernández, F. J. (2014). CIAM. FRANKFURT. 1929.LA EXPOSICIÓN SOBRE VIVIENDA MÍNIMA Y ELPAÍS VASCO: CONTRIBUCIONES E INFLUENCIAS. *Las exposiciones de arquitectura y la arquitectura de las exposiciones*.
Naciones Unidas. (2010). *El derecho a una Vivienda Adecuada.* Ginebra.
Navarrete Escobedo, D. N. (2013). Formas y conceptos de la urbanización planetaria para una lectura de la ciudad latinoamericana. *Andamios*, 69-90.
Oyón Bañales, J. L. (2002). *Historia Urbana e Historia Obrera: Reflexiones sobre la vida obrera y su inscripción en el espacio urbano, 1900 - 1950.*

Palomino, C. (2009). *Henry Ciriani "Residencial San Felipe: La calle aérea"*. Cuenca: Universidad de Cuenca.

Pelli, Saúl, V., Lungo, M., Romero, G., & Bolivar, T. (s.f.). *Reflexiones sobre la Autoconstrucción del hábitat popular en América Latina.* PROGRAMA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO.

Perez del Hoyo, R., García-Mayor, C., & Serrano Estrada, L. (2016). La Construcción de Barrios Obreros: Una aproximación al debate urbanístico en España. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Vol. XX, núm. 546.

Piñero, F. J. (2014). El modo de desarrollo industrial Fordista-Keynesiano: Características, Crisis y reestructuración del capitalismo. *Contribuciones a la Economía*.

Portocarrero S., F., Sanborn, C., Cueva, H., & Millán, A. (2002). *Más Allá del Individualismo, El Tercer Sector en el Perú.* Lima: Centro de Investigación Universidad del Pacífico.

Puntel, M. (2016). La Vivienda Productiva. *ADNea Revista de Arquitectura y Diseño del nordeste argentino*, 104-114.

Quirós Arch, L. D. (s.f.). Arquitectura a través de la informalidad urbana.

Quispe Romero, J. (2005). El Problema de la Vivienda en el Perú, Retos y Perspectivas. *Revista INVI - Universidad de Chile*, 20-44.

Quispe Romero, J. (2005). El problema de la vivienda en el Perú: Retos y perspectivas. *INVI*, 20-44.

Ramirez Corzo, D. (2006). Transformación metropolitana y exclusión urbana en Lima: del desborde popular a la ciudad fractal. *Debates en sociología (PUCP); No. 31*, 107-117.

Real Academia de la Lengua Española. (2014). *Diccionario de la Lengua Española.*

Roch Peña, F. (2000). La Ciudad Jardín, la urbanidad revisitada. *Ciudades: Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid*, 21-33.

Romero Sotelo, M. (1988). *Diseño Urbano y Organización Popular de Villa El Salvador.* Lima: Instituto de Urbanismo y Planificación del Perú.

Romero Sotelo, M. (1992). *Hábitat Popular: Un Camino Propio.* Lima: Abril Editorial e Impresores S.A.

Salingaros, N. A., Brain, D., M. Duany, A., W. Mehaffy, M., & Philibert-Petit, E. (2006). Vivienda Social en Latinoamérica: Una metodología para utilizar procesos de auto-organización. *Congreso Ibero-Americano de Vivienda Social* . Brasil.

San Francisco Bay Area Planning and Urban Research Association. (9 de Noviembre de 20012). *SPUR*. Obtenido de San Francisco Bay Area Planning and Urban Research Association: http://www.spur.org/publications/urbanist-article/2012-11-09/grand-reductions-10-diagrams-changed-city-planning

Sandó Marval, Y. (2011). *Hacia la construcción de una arquitectura sostenible en Venezuela* . Barcelona.

Santos Arias, L. (2013). *Impactos socioambientales de reasentamiento por Proyectos de Desarrollo. Caso: Caserío de Huabal - Cajamarca por el Proyecto Especial Olmos Tinajones (PEOT).* Lima: Tesis PUCP.

Turner, J. (1977). *Vivienda: todo el poder para los usuarios.* Madrid: H Blume Ediciones.

Tuset, J. J. (2011). El espacio anexo entre lo artificial y natural. *Proyecto, Progreso, Arquitectura*, 16-29.

UNESCO. (1983). *América Latina en su arquitectura.* México: Siglo Veintiuno.

Universidad de Nápoles Federico II. (2015). *Docente*. Obtenido de www.docenti.unina.it
Universidad Diego Portales. (09 de Abril de 2012). *Estudio del Concepto Barrio.*
Urrutia, V. (1993). La Ideología Higienista y la vivienda en Bilbaoa comienzos del siglo XX. *Cuadernos de Sección. Historia-Geografía.*, 329-344.
Viglieca & Associados. (2012). *http://www.vigliecca.com.br*. Obtenido de http://www.vigliecca.com.br/pt-BR/projects/parque-novo-santo-amaro-v
Wagner, R. F. (2004). La construcción y deconstrucción histórica de lo social en el acceso a los bienes y servicios del hábitat. *INVI*.
Wiesenfeld, E. (2001). *La autoconstrucción: un estudio psicosocial del significado de la vivienda.* Caracas: Fondo Editorial Humanidades y Educación.
Winfield, F., & Marti, D. (2013). URBANISMO Y MODERNIDAD: La influencia de las ciudades jardín en México: 1921-1930. *Arquitecturas del Sur*, 34-47.