

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

“Integración urbana y conservación de terrenos agrícolas en Lurín”

Propuesta de reurbanización en el Sector B

Autores:

Bach. Juarez Ramirez, Yaritsa

Bach. Medina Gutierrez, Almendra

Director:

Alegre Salazar, Enrique

Lima – Perú

2018

INTRODUCCION

La ciudad que nos alberga ha sufrido muchos cambios durante los últimos setenta años, su crecimiento poblacional ha hecho que ésta desborde sus límites y claro está, ya no se de abasto para más personas. Esto nos hace pensar en el impacto social y ambiental que tendrá Lima en un futuro y cuál será la respuesta del gobierno ante ello, por otro lado está la disyuntiva de mitigar algunas zonas rurales, conformadas por desiertos y valles fértiles, para dar paso a zonas urbanizadas o densificar las viviendas existentes para futuras generaciones.

Es por ello que en el presente trabajo se analizará el desarrollo de la vivienda respecto al crecimiento poblacional acelerado en Lima y la postura que ha tenido el Estado frente al cambio de zonificación de los terrenos agrícolas a industrias o viviendas, es indignante ver que muchos de nuestros recursos naturales se ven sometidos a la dictadura del hombre pues en muchos casos éstas han sido erradicadas del todo y se ven reducidas a pequeños jardines que solo son usados como elementos de decoración.

La falta de nuestros recursos naturales es un problema que hoy en día no se hace presente, sin embargo, esto no significa que en los próximos años no lo sea. Entonces, nos cuestionamos si el problema raíz de la disminución de los terrenos agrícolas es el resultado de las invasiones o del gran boom inmobiliario ante los cuales se ven sometidos sin un previo estudio de impacto socio ambiental y nos ofrecen viviendas para personas de clase B o C.

“Esto es el resultado de un arduo trabajo y esfuerzo, por ello dedico esta tesis a mis familiares, por su comprensión confianza y consejos. Y a aquellas personas por su ayuda incondicional”.

(Juarez Ramirez, Yaritsa)

“A mis padres, por ser el principal pilar en mi vida; por el apoyo, amor y paciencia que han demostrado durante toda mi carrera. Y a todas aquellas personas que me ayudaron a terminar este proyecto”.

(Medina Gutiérrez, Almendra)

ESQUEMA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: Generalidades.....01

- 1.1. Tema
- 1.2. Planteamiento del Problema
- 1.3. Objetivos:
 - 1.3.1. Generales
 - 1.3.2. Específicos
- 1.4. Alcances y Limitaciones
- 1.5. Viabilidad
- 1.6. Metodología
 - 1.6.1. Esquema Metodológico

CAPÍTULO II: Marco Teórico-Conceptual.....10

- 2.1. Base Teórica:
 - 2.1.1. Antecedentes de Planificación Urbana
 - 2.1.1.1. La Ciudad Jardín (1898) – Ebenezer Howard
 - 2.1.1.2. La Gran Ciudad – Le Corbusier
 - 2.1.1.3. Concepto de Unidad Vecinal (1923) – Clarence Perry
 - 2.1.1.4. La Ciudad Viviente (1931) – Frank Lloyd Wright
 - 2.1.1.5. La Imagen Urbana (1984) – Kevin Lynch
 - 2.1.1.5. Ciudad Genérica (1997) – Rem Koolhaas
 - 2.1.2. Conceptualización de la Agricultura Urbana en los Espacios Públicos
 - 2.1.2.1. El desafío del Espacio Público: La prueba del urbanismo (2012) – Jordi Borja
 - 2.1.2.2. Los huertos de ocio entre urbanidad y ruralidad
 - 2.1.3. Antecedentes del Desarrollo de la Vivienda
 - 2.1.3.1. La Cocina Frankfurt (1927) – Margarete Lihotzy
 - 2.1.3.2. Modulación de la Vivienda: Ciudad, sociedad, tecnología y recursos (2006) – J. Montaner y Z. Muxi
- 2.2. Base Conceptual
- 2.3. Conclusiones

CAPÍTULO III: Marco Referencial.....27

- 3.1. Referentes Nacionales

- 3.1.1. La Unidad Vecinal 3 (1945 – 1949)
- 3.1.2. Residencial San Felipe (1962 – 1969)
- 3.1.3. PREVI
- 3.2. Referentes Internacionales
 - 3.2.1. Programas de Inclusión de la Agricultura Urbana
 - 3.2.1.1. La Ringstrasse (Viena, Austria)
 - 3.2.1.2. Toronto Food Council Policy (Toronto, Canadá)
 - 3.2.1.3. Programa de Agricultura Urbana (Rosario, Argentina)
 - 3.2.2. Proyectos de Inclusión de la Agricultura Urbana
 - 3.2.2.1. Tegucigalpa, Honduras
 - 3.2.2.2. Managua, Nicaragua
 - 3.2.2.3. Cooperativas Agrícolas de Israel
 - 3.2.2.3.1. Ciudad Satélite Sostenible – Chengdu Tianfu Great City
 - 3.2.3. Proyectos de Vivienda Social
 - 3.2.3.1. Windowfarms; Huerto Urbano
 - 3.2.3.2. Casas Útiles – ESTUDIO VS
 - 3.2.3.3. Quinta Monroy - ELEMENTAL
- 3.3. Conclusiones

CAPÍTULO IV: Marco Geográfico.....47

- 4.1. Ubicación
- 4.2. Análisis del Territorio
 - 4.2.1. Topografía
 - 4.2.2. Vulnerabilidades
 - 4.2.2.1. Sismos
 - 4.2.2.2. Inundaciones
 - 4.2.3. Masas de Agua
 - 4.2.4. Análisis Meteorológico
 - 4.3.2.1. Clima
 - 4.3.2.2. Temperatura del Aire
 - 4.3.2.3. Humedad Relativa del Aire
 - 4.3.2.4. Precipitaciones
 - 4.3.2.5. Orientación
 - 4.3.2.6. Horas de Sol
 - 4.2.5. Zonas del Distrito de Lurín
- 4.3. Zonificación
 - 4.3.1. Zonificación Normativa

- 4.3.2. Cambio de Zonificación a través de los años
- 4.4. Usos de Suelo
 - 4.4.1. Uso de suelo para la actividad agropecuaria
- 4.5. Conclusiones
 - 4.5.1. Conclusiones Topográficas
 - 4.5.2. Conclusiones de Vulnerabilidad
 - 4.5.3. Conclusiones para Masas de Agua
 - 4.5.5. Conclusiones de Zonas del Distrito de Lurín
 - 4.5.6. Conclusiones de Zonificación

CAPÍTULO V: Marco Demográfico-Socio-Económico.....76

- 5.1. Dimensión Demográfica
 - 5.1.1. Densidad Poblacional
 - 5.1.2. Crecimiento Poblacional
 - 5.1.3. Migraciones
 - 5.1.4. Población Urbana - Rural
 - 5.1.5. Proyección Poblacional
- 5.2. Dimensión Social
 - 5.2.1. Pobreza Urbana
 - 5.2.1.1. Incidencia de la Pobreza
 - 5.2.1.2. Evolución de la Pobreza
 - 5.2.1.3. Índice de Desarrollo Humano (IDH)
 - 5.2.2. Cultura
- 5.3. Dimensión Económica
 - 5.3.1. Población Económicamente Activa (PEA)
 - 5.3.1.1. PEA Ocupada según tamaño de empresas
 - 5.3.1.2. PEA Ocupada según rama de actividad
 - 5.3.2. Empleo
 - 5.3.3. Desempleo
 - 5.3.4. Nivel Socioeconómico (NSE)
- 5.4. Conclusiones

CAPÍTULO VI: Agricultura Urbana.....108

- 6.1. Visión General
 - 6.1.1. Antecedentes
 - 6.1.2. ¿Qué es la Agricultura Urbana y Periurbana?
 - 6.1.3. Objetivos de la Agricultura Urbana

- 6.2. Situación de la Agricultura Urbana en Lima
 - 6.2.1. Experiencia de la Agricultura Urbana en Villa María del Triunfo
 - 6.2.2. Experiencia de la Agricultura Urbana en Lurigancho-Chosica
- 6.3. La Agricultura Urbana en la Ciudad
 - 6.3.1. Funciones de la Agricultura Urbana en el Urbanismo
 - 6.3.2. La Agricultura Urbana como Acción Colectiva
 - 6.3.3. Relación de la Agricultura Urbana con la Seguridad Alimentaria
 - 6.3.4. La Agricultura Urbana y el Espacio Urbano
- 6.4. Metodología para la Inserción de la Agricultura Urbana
 - 6.4.1. Introducción de la Agricultura Urbana en la Ciudad
 - 6.4.1.1. Criterios Urbanos
 - 6.4.1.2. Criterios Agrícolas
 - 6.4.1.3. Tipos de Huertos
 - 6.4.2. Introducción de la Agricultura Urbana en Edificios
 - 6.4.2.1. Técnicas de Cultivos
 - 6.4.2.2. Ubicación de los Cultivos
 - 6.4.3. Impacto de la Agricultura Urbana en el Entorno Urbano
- 6.5. Gestión de la Agricultura Urbana
 - 6.5.1. Medios de Producción
 - 6.5.2. Producción Urbana
 - 6.5.3. Calendario de Siembra

6.6. Conclusiones

CAPÍTULO VII: La vivienda en la actualidad.....135

- 7.1. Situación de la Vivienda en Lima
 - 7.1.1. Consolidación Urbana
 - 7.1.2. Déficit de Viviendas
 - 7.1.3. Tenencia de Vivienda
 - 7.1.4. Mercado Inmobiliario en Lima
 - 7.1.5. La Oferta y la Demanda
 - 7.1.5.1. Oferta Inmobiliaria
 - 7.1.5.2. Demanda Inmobiliaria
- 7.2. Programas de Vivienda
 - 7.2.1. Programas del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS)
 - 7.2.1.1. Programas administrados por el Fondo MIVIVIENDA S.S.
 - 7.2.1.2. El Ministerio de Vivienda – LOF y ROF
 - 7.2.2. Programas de la Municipalidad Metropolitana de Lima

7.2.2.1. Programa Metropolitano de Vivienda Popular	
7.2.2.2. Programa BarrioMío	
7.3. Servicios Básicos	
7.3.1. Agua y Desagüe	
7.3.1. Electricidad	
7.4. Conclusiones	
CAPÍTULO VIII: Marco Legal.....	170
8.1. De acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones	
8.2. De acuerdo a las Ordenanzas Municipales	
8.2.1. A nivel Provincia – Lima	
8.2.2. A nivel Distrital - Lurín	
8.3. Conclusiones	
8.4. Anexos	
CAPÍTULO IX: Análisis de Sitio.....	182
9.1. Localización	
9.1.1. Área de Estudio	
9.1.2. Relación Barrio - Ciudad	
9.1.3. Sectorización del Área a Intervenir	
9.2. Antecedentes del lugar	
9.2.1. Evolución Histórica	
9.2.2. Evolución Urbana	
9.3. Morfología Urbana	
9.3.1. Trama Urbana	
9.3.2. Plano de Usos de Suelo	
9.3.3. Plano de Alturas	
9.3.4. Plano de Consolidación	
9.3.5. Perfil Urbano	
9.4. Imagen Urbana	
9.4.1. Sendas	
9.4.2. Bordes	
9.4.3. Nodos	
9.4.4. Hitos	
9.5. Equipamiento Urbano	
9.5.1. Existente	
9.5.2. A futuro	
9.6. Espacios Públicos / Áreas Verdes	

- 9.7. Vialidad
 - 9.7.1. Tipos de Vía
 - 9.7.2. Transporte
 - 9.7.3. Accesibilidad
 - 9.7.4. Perfil Vial
- 9.8. Ambiental
- 9.9. Población
 - 9.9.1. Usuarios por Sectores
 - 9.9.2. Percepción del Entorno
 - 9.9.3. Estructura Familiar
 - 9.9.4. Por su Religión
- 9.10. Vivienda
 - 9.10.1. Composición de la Vivienda
 - 9.10.2. Materialidad
 - 9.10.3. Servicios
- 9.11. Agricultura
 - 9.11.1. Terrenos Agrícolas existentes
 - 9.11.2. Aceptación de la agricultura
- 9.12. Encuesta
- 9.13. Diagnostico

CAPÍTULO X: Estudio de Factibilidad.....227

- 10.1. Usuario
- 10.2. Magnitud
- 10.3. Función
- 10.4. Lugar

CAPÍTULO XI: Propuesta.....232

- 11.1. Toma de Partido
 - 11.1.1. Concepto
- 11.2. Criterios de Diseño
 - 11.2.1. Ubicación
 - 11.2.1.1. Emplazamiento
 - 11.2.1.2. Accesibilidad
 - 11.2.2. Organización Espacial

11.2.2.1. Diagramación	
11.2.2.2. Distribución Espacial Urbana	
11.2.2.3. Distribución Espacial Arquitectónica (Zonificación)	
11.2.3. Consideraciones Urbanas	
11.2.3.1. Trazado	
11.2.3.2. Compacidad	
11.2.3.3. Equipamiento Urbano	
11.2.3.4. Vegetación	
11.2.4. Consideraciones Estructurales	
11.2.5. Consideraciones Ambientales	
11.2.5.1. Orientación	
11.2.5.2. Recomendaciones de Diseño	
11.3. Programa Urbano / Arquitectónico	
11.4. Descripción del Proyecto	
11.5. Cuadro de Acabados	
CAPÍTULO XII: Anteproyecto Urbano – Vivienda.....	266
12.1. Relación de Planos	
12.2. Imágenes del Proyecto	
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

CAPITULO I: Generalidades

1.1. Tema

- **Urbanismo:**

Como sabemos la ciudad es el escenario de diversos procesos sociales, los cuales varían en el tiempo dando paso a nuevas costumbres y situaciones particulares, estos cumplen un rol importante en la sociedad y deben ser atendidas con sabiduría. Es por ello que en el presente proyecto se realizará un análisis riguroso de los Asentamientos Humanos Villa Mendoza y Doña Victoria en Lurín y como ellos se han desarrollado en el tiempo.

Los principios fundamentales de urbanismo serán la base de nuestro proyecto para así plantear una adecuada planificación del lugar y brindar a los pobladores un mejor estilo de vida, ya que el urbanismo prioriza el bienestar colectivo – de los habitantes – por encima de los intereses particulares.

- **Sostenibilidad:**

En la actualidad nuestro país es víctima de diversos cambios climáticos, los cuales afectan a su población más allá de analizar los causantes de estos problemas aprovecharemos los efectos que tienen en el lugar para así realizar soluciones de bajo coste. Lo urbano ocupa cada vez más suelo y las áreas libres están destinadas a usos urbanos, es por ello que en el proyecto a realizar estudiaremos los distintos procesos de optimización de recursos y formularemos nuevas soluciones ante la erradicación de terrenos agrícolas dando paso a la agricultura urbana a través de huertos urbanos.

1.2. Planteamiento del Problema

La población en Lima aumenta cada año y con ella el déficit de viviendas, según CAPECO el déficit de vivienda es de 80,000 unidades de vivienda, ya que el crecimiento poblacional requiere 100,000 viviendas y solo se construyen 20,000, esto se debe al proceso acelerado de urbanización que sufrió Lima producto de las migraciones de provincia a la ciudad.¹

Con la ilusión de tener una economía estable en sus hogares y así brindarles un mejor estilo de vida a sus hijos muchos pobladores migraron hacia la capital, sin embargo al pisar tierras limeñas la realidad que los rodeaba era otra. Sin experiencia urbana, los migrantes se ven en la necesidad de hacer todo por sí mismo, no solo autoconstruyen sus viviendas sino también forman sus propios barrios invadiendo terrenos sin habilitar y de difícil constructibilidad debido a las pronunciadas pendientes o a la mala calidad del suelo, tales como laderas, cimas de cerros, quebradas o terrenos agrícolas, la precariedad de sus viviendas es preocupante ya que la mayoría eran construidas con esteras y no contaban con servicios básicos haciendo que estas casas sean vulnerables ante cualquier desastre natural.

Es evidente que las ciudades no estaban preparadas para crecer a la misma velocidad con que llegaban los nuevos habitantes, frente a este fenómeno de crecimiento poblacional acelerado y desordenado en la ciudad, el gobierno dio una solución a corto plazo en los años sesenta, la dotación de terrenos y títulos de propiedad, pensando en las futuras invasiones el gobierno reservó terrenos no agrícolas para desarrollar sobre estos los programas de urbanización popular, el cual consistía en que las familias (en coordinación o no con las autoridades) invadían y lotizaban los terrenos con plano en mano de tal forma que el ancho de las vías y reserva de espacios para uso público estaban de acuerdo al Reglamento de Urbanizaciones. El resultado de estas nuevas invasiones en relación con las primeras invasiones de los años cuarenta presentó una mejoría en el orden urbanístico de Lima, ya que los lotes tenían forma regular y eran del mismo tamaño, estas invasiones no poseían equipamiento ni espacios públicos, no obstante el espacio reservado para ellos contaba con las dimensiones adecuadas para una futura consolidación.¹ Las familias eran conscientes que uno de los requisitos para obtener el título de propiedad del suelo era presentar un plano de asentamiento que esté

¹ FUENTE: Ramírez Corzo Daniel y Riofrío Gustavo. (2006). Formalización de la propiedad y mejoramiento de barrios: bien legal, bien informal. Lima: DESCO / La diferencia entre las barriadas antes y después de 1961 se dio por la Ley 13517 y su reglamento, el cual estaba enfocado al mejoramiento de asentamientos precarios formados antes de la ley.

de acuerdo con el reglamento de Urbanizaciones, así sea el caso de invasión de terrenos eriazos. (Ver imagen N°1)

	NÚMERO DE LOTES	TÍTULOS DE PROPIEDAD
Lima Este	224,070	185,876
Lima Norte	302,496	244,842
Lima Sur	249,563	216,322
Total	776,129	647,040

FUENTE: COFOPRI, 2007

IMAGEN N°1: Números de títulos de propiedad distribuidos en Lima Metropolitana por COFOPRI 1996 – Febrero 2007
FUENTE: REVISTA WASI VOL. 2 N°3 / 27-09-2016

Esta solución se pensó solo para los problemas que Lima presentaba en ese momento mas no para los que se vendrían a futuro ya que estas soluciones no formaron parte de una planificación urbana y la política de vivienda en el Perú se vio reducida a la dotación de terrenos sin tomar en cuenta la etapa de consolidación, en donde muchas de estas viviendas no contaron con la supervisión requerida, presentando deficiencias en su construcción y en muchos casos problemas de tugurización.

En la actualidad, Lima alberga a 10'051,912 habitantes² y 43 distritos, los terrenos que contaban con las características adecuadas para ser urbanizados se están agotando por lo que, los nuevos migrantes se fueron estableciendo en la periferia de los distritos que cada año crecen hasta sobrepasar sus límites, con el surgimiento de la Reforma Agraria se produjo un mercado ilegal de tierras, es por ello que el Estado dio un plazo de cinco años para urbanizar las tierras calificadas como pre-urbanas (solo si estas eran superiores a las 150 hectáreas y de bajo riego), tal motivo generó temor en los propietarios optando por la venta ilegal de terrenos antes de ser expropiados.

Durante todo este tiempo, desde que empezó el crecimiento acelerado de la ciudad hasta la actualidad, el papel del Estado no ha sido el adecuado frente a este problema, si hablamos del sector popular, solo se han limitado a observar el surgimiento de nuevos barrios y la densificación de sus viviendas dotándolos de servicios básicos mas no habilitando espacios públicos o mejorando el estado de sus viviendas. No obstante, si hablamos de los sectores privados, quienes tienen una forma diferente de resolver la necesidad de vivienda, el estado ha dejado en sus manos la expansión urbana, ha

² FUENTE: IPSOS / Estimación poblacional de Lima Metropolitana al 30 de junio del 2016.

protegido los terrenos que el capital inmobiliario ha considerado interesantes para el desarrollo de sus proyectos, habilitando sus alrededores y en muchas ocasiones cambiando la zonificación urbana siguiendo los intereses de los grupos inmobiliarios.

(Anónimo, 2012)

Tras el encabezado de “se ofertan más viviendas” está el problema del cambio de zonificación como es el caso de Lurín, el cual ha perdido gran parte de sus terrenos agrícolas para darle paso a la construcción de nuevos conjuntos habitacionales o grandes industrias.

En los años 40 el crecimiento poblacional exorbitante afectó significativamente el valle de Chillón invadiendo gran parte de sus áreas fértiles y con menos importancia el valle Lurín, pues este mismo proceso se repetiría en el valle de Lurín años después. Estas invasiones se apoderaron de suelos agrícolas y eriazos, es entonces que en la década de 1960 se dan los primeros cambios de uso de las zonas agrícolas y eriazos a usos urbanos o áreas reservadas, de igual modo ocurrió con las áreas agrícolas del valle de Lurín, las cuales formaban parte del área rural-agropecuaria, se vieron afectadas en los 70 por la Reforma Agraria y fueron inscritas en el Catastro Rural como parcelas independientes dentro de la jurisdicción del Distrito de Lurín.

Años más tarde (1980-1990), el fracaso de la Reforma Agraria tuvo como consecuencia la desprotección de la agricultura dando paso a las inversiones privadas, lo que implica un nuevo uso de suelo para estas áreas. La coexistencia entre lo urbano-rural, el crecimiento de zonas urbanas sobre terrenos eriazos y los Centros Poblados Rurales sobre antiguos ranchos o ex haciendas son el reflejo de lo que será Lurín en un futuro, sin las grandes extensiones verdes que cubrían sus tierras.³ (Ver imagen N°2)



IMAGEN N°2: Mapa de Ex Fundos Valle Bajo Lurín, Año 1940 en la Jurisdicción del Distrito de Lurín
FUENTE: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LURÍN / 28-09-16

³ FUENTE: Anónimo. (2010). Memoria Anual 2010. 27/09/2016, de Municipalidad Distrital de Lurín Sitio web: <http://www.munilurin.gob.pe/transparencia-municipal/memoria-gestion/memoriaanual2010.pdf>. El Distrito se conforma en sus inicios en la República por el Pueblo de Lurín, que a su vez es la sede de la Doctrina San Pedro de Lurín y por áreas bajo riego de los Fundos Mamacona (249 Ha.), Santa Rosa (227 Ha.), San Pedro (197 Ha.), San Vicente (238 Ha.), Las Salinas (330 Ha.), Comunidad de Lurín (116 Ha.),

La demanda de suelo urbano es notoria en nuestro país y por ello es entendible que entidades públicas o privadas opten por la urbanización de terrenos agrícolas o eriazos. Sin embargo, no hay un estudio previo de cómo esto repercutirá en un futuro ya que Lima necesitará abastecerse y en ese momento el problema será otro. **“Con el tiempo esta forma de urbanizar resulta ser más costosa no solo por lo que se pierde y se destruye sino por lo que se tiene que construir para dotar de servicios y conectar estas nuevas urbanizaciones – el déficit de servicios básicos y equipamiento son insuficientes y de baja calidad”.** (Jorge Burga Bartra, 2006).

Ante el auge del gran boom inmobiliario muchos de los terrenos fértiles se ven sometidos entonces no es justo decir que son las invasiones causantes de ese problema sino también la falta de políticas de vivienda por parte del estado.

En muchas discusiones acerca de los problemas de Lima, buena parte de ello se centró en las invasiones, barriadas o viviendas informales mas no en los elementos que sustituirían la erradicación de estas grandes áreas verdes, pues para afrontar los problemas que tiene una ciudad se debe comprender la ciudad en su conjunto. Durante el crecimiento explosivo de Lima, los habitantes se enfocaron en la construcción de sus viviendas, sin embargo la habilitación de nuevos espacios públicos brilló por su ausencia, pues en los sectores populares la idea de tener un lote propio prevaleció más que la necesidad de accesos a espacios públicos.⁴

(Ver imagen N°3)

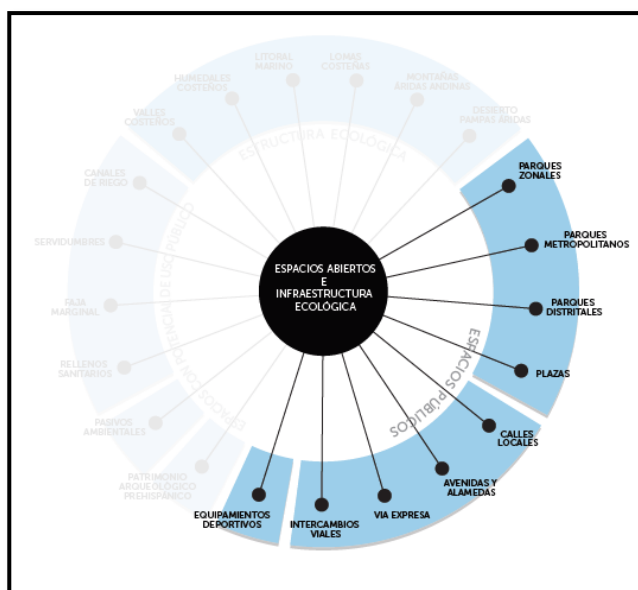


IMAGEN N°3: Espacios abiertos zonificados como públicos.
FUENTE: PLAM 2014 – SERPAR 2014 / 28-09-16

Fundo Huarangal (118 Ha.), Fundo Buenavista (315 Ha.), Comunidad de Rinconada (131 Ha.), Fundo Villena (208 Ha.), Fundo la Casica (124.5 Ha.), Fundo El Olivar (141 Ha.) y Fundo Las Palmas (187 Ha.)
⁴ FUENTE: Pablo Vega Centeno. (Diciembre, 2006). Lima: Espacio público y ciudad sostenible. 28/09/2016, de PALESTRA PORTAL DE ASUNTOS PÚBLICOS DE LA PUCP Sitio web: http://repositorio.pucp.edu.pe/index/bitstream/handle/123456789/11907/lima_espacio_publico_Vega_Centeno.pdf?sequence=1. Los espacios de reunión para estas personas se concentran en espacios privados, tales como centros comerciales en los cuales hay acceso a personas de diferentes clases sociales y parques zonales, los cuales no cuentan como equipamiento colectivo de libre acceso, ya que están bordeados por un cerco perimétrico que los aísla de la trama urbana.

La poca previsión de habitabilidad dejó de lado los espacios públicos, reduciéndose a una losa deportiva o un salón comunal, los cuales se ven limitados y solo beneficia a ciertos usuarios más no a toda la comunidad, dejando de lado el objetivo de los espacios públicos, fomentar el encuentro, relación, socialización de todos los habitantes de un barrio.

El metro cuadrado de área verde por habitante cada año se reduce más pues la prioridad está en edificar más viviendas para el sector popular, sin pensar en la importancia de los mismos para la integración de la sociedad y la disminución de la contaminación. El desarrollo de la ciudad no solo está en la construcción de infraestructura y equipamiento, sino también en la capacidad de promover la socialización entre ciudadanos de distintos barrios, haciendo que estos se sientan identificados y responsables de su ciudad. *(Ver imagen N°4)*

Distritos	Población 2007	Área verde (m2)	m ² área verde/hab.
LIMA METROPOLITANA	7 605 581	21 846 323	2,87
PUNTA HERMOSA	5 762	98 683	17,1
SAN BARTOLO	6 412	60 819	9,5
PUNTA NEGRA	5 284	26 174	5,0
CHORRILLOS	286 377	762 255	2,7
VILLA EL SALVADOR	361 730	679 225	1,9
PUCUSANA	10 633	12 884	1,2
PACHACAMAC	68 441	76 426	1,1
SAN JUAN MIRAFLORES	362 642	384 386	1,1
LURÍN	62 340	36 241	0,6
VILLA MA. TRIUNFO	378 470	176 300	0,5
SANTA MARÍA	156	65 049	417,0
TOTAL	1 548 247	2 378 442	1,5

Fuente: INEI 2008

IMAGEN N°4: Índice de área verde en Lima Sur
FUENTE: LIMA SOMOS TODOS / 28-09-16

1.3. Objetivos

1.3.1. Generales:

Plantear un proyecto de reurbanización en Lurín incorporando en él huertos urbanos, los cuales abrirán paso al sector agrícola en nuestra propuesta para que así los pobladores del lugar puedan autoabastecer y no se erradique del todo los terrenos agrícolas. Además se diseñarán prototipos de vivienda de fácil constructibilidad acorde al número de miembros de familia.

1.3.2. Específicos:

- Hacer un estudio del estado en que se encuentran las viviendas para así identificar sus debilidades.
- Analizar los diferentes tipos de vivienda que hay en el lugar y plantear un prototipo de vivienda para cada uno.
- Analizar el estado del sector agropecuario en Lurín.
- Estudiar los diferentes sistemas de ahorro y reutilización del agua para el regadío de los huertos.
- Analizar las ordenanzas municipales respecto al cambio de zonificación en el lugar de estudio.
- Investigar acerca del desarrollo de la Asociación Doña Victoria y Villa Mendoza.
- Identificar los problemas que tiene Lurín respecto a la falta de espacios públicos.
- Evaluar el impacto ambiental y vehicular que tendrá el proyecto.
- Desarrollo del proyecto.

1.4. Alcances y Limitaciones

1.4.1. Alcances:

- Realización de anteproyecto del conjunto.
- Desarrollo de planos del conjunto.
- Diseñar prototipos de vivienda para cada familia.

1.4.2. Limitaciones:

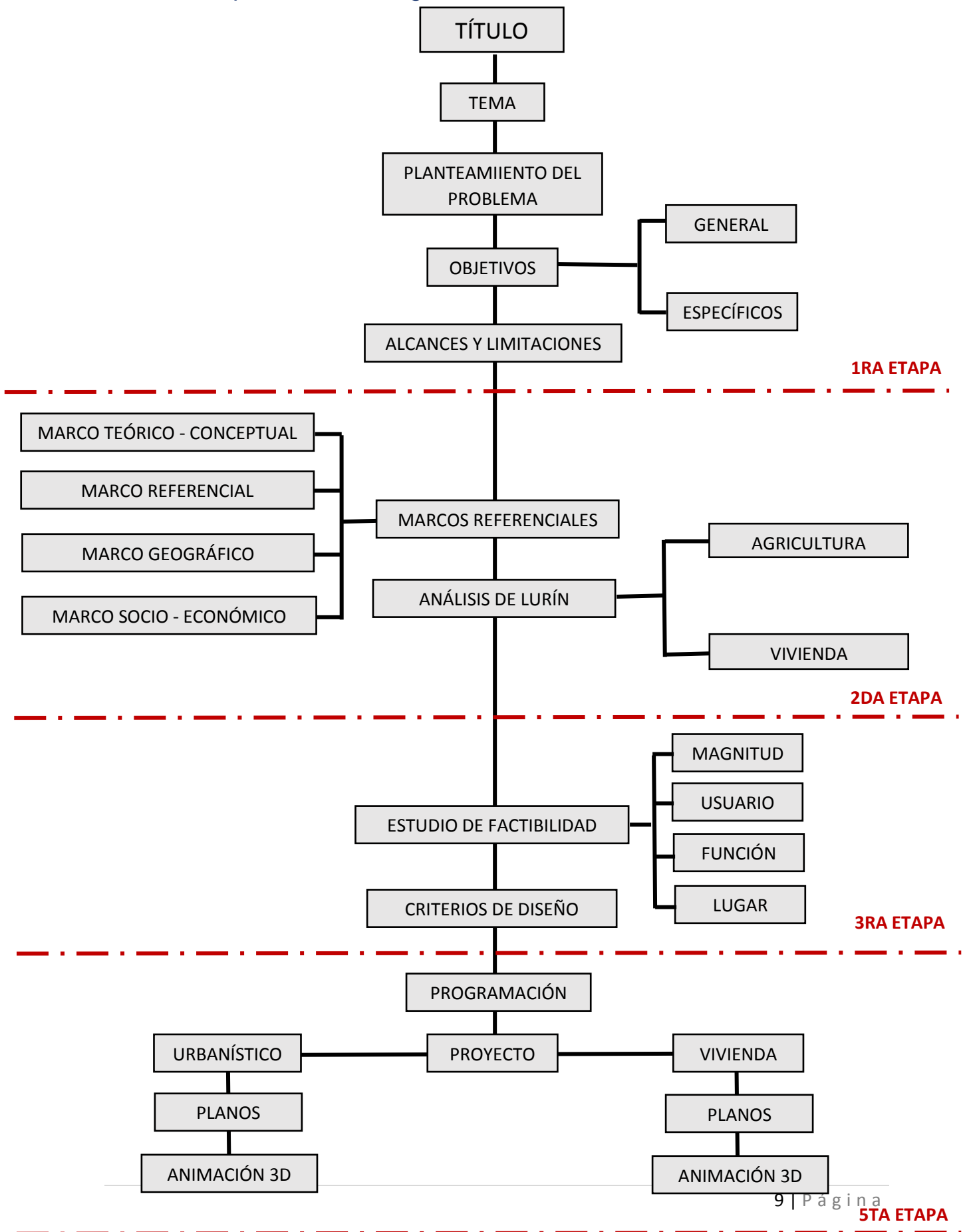
- No hay suficiente información respecto al crecimiento urbano en Lurín.
- No hay datos actualizados respecto al crecimiento poblacional en Lima.
- Los pobladores del lugar son muy recelosos con sus viviendas y barrios.
- El factor tiempo debido a la lejanía del lugar, además es una zona peligrosa y solo se puede acceder en un rango determinado de tiempo.

1.5. Viabilidad

De acuerdo al PLAN 2035 de Lima, Lurín es visto como uno de los nuevos focos de desarrollo y tienen como objetivo su integración con la ciudad manteniendo las áreas verdes existentes en el valle de Lurín, el siguiente proyecto a desarrollar está ubicado en la zona B de Lurín considerada como zona residencial y cuenta con cercanía a la Antigua Panamericana Sur. Además dentro de la zona de estudio hay 2 elementos que nos facilitan la obtención de algunos recursos, tales como la acequia y laguna de oxidación, los servicios que ofrece este proyecto favorecerán al crecimiento y activación económica del entorno inmediato.

1.6. Metodología

1.6.1. Esquema Metodológico:



CAPITULOS II: Marco Teórico - Conceptual

2.1. Base Teórica

2.1.1. Antecedentes de la Planificación Urbana:

1.6.1.1. Ciudad Jardín (1898) – Ebenezer Howard:

El modelo de ciudad jardín de Howard tiene como base dos fuentes, la tradición de las utopías de comienzos de siglo XIX, especialmente la de Owen (considerada como una comunidad perfecta y autosuficiente) y por otro lado el concepto de la vivienda unifamiliar rodeada de jardín, lo que conlleva a la creación de un nuevo modelo urbanístico que promueve una ciudad autosuficiente en contacto con la naturaleza. Sin embargo este modelo fue expresado antes por algunos personajes tales como: Ruskin, quien funda la Saint Georges Guild en 1871 con la finalidad de construir un suburbio-jardín cerca de Oxford, esta iniciativa fracasa, pues M. Lever consigue realizar este ideal construyendo aproximadamente 600 villas sobre un terreno de 50 hectáreas rodeadas de jardines, huertas y alquilándolas a los empleados de la firma este intento también fracasó, estos no fueron los únicos intentos ya que G. Gadbury y las clases más pudientes también tuvieron iniciativas. Pese a estos fallidos intentos, Howard hace el siguiente razonamiento: los terrenos edificables aumentan su valor lo que induce a los propietarios a explotar estas tierras generando congestión en las calles. Además el aumento de las ciudades es producto de la concentración de intereses y cada vez se aleja más de la ciudad, si se podría separar los edificios y establecer entre ellos áreas verdes, las ciudades podrían ser establecidas, de tal modo que el campo estuviera a alcance de ellos.

De este modo, nace la idea de ciudad-jardín ya que así se integran los beneficios de la ciudad, en 1898 expone su idea bajo el título de Tomorrow, a peaceful path to real reform, la ciudad jardín será regida por una sociedad anónima del terreno y está sometida a las ordenanzas de la ciudad, no obstante la idea base es que la ciudad debe ser autosuficiente y existir un equilibrio entre la industria y la agricultura, por ende la ocupación de las viviendas e industrias debe ser la sexta parte del terreno disponible, destinando el resto a la agricultura. . *(Ver imagen N°5)*

Letchworth es una de las primeras ciudades jardín, ubicada a 50 kilómetro de Londres, la red de calles e instalaciones fueron construidas por la sociedad y los terrenos fueron alquilados durante 99 años, en este modelo de ciudad no está permitido abrir tiendas en viviendas, número limitado de profesionales, no solo en la ciudad sino también en cada barrio, había control de animales domésticos para evitar la molestar a los vecinos, prohibición de fundar industrias que generen humo o

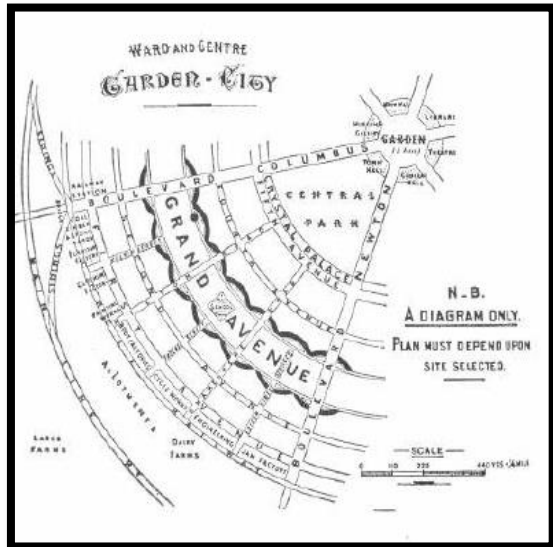


IMAGEN N°5: Esquema Teórico de la Garden City
FUENTE: HISTORIA DE LA ARQUITECTURA MODERNA / 05-10-16

malos olores y la prohibición de tocar las campanas en la iglesias, colegios e industrias al inicio y final de cada jornada laboral, el cinturón agrícola se redujo a menos de la mitad respecto al proyecto teórico de Howard y este modelo estaba destinado para 35,000 habitantes, sin embargo este se pobló muy lentamente y después de 30 años no alcanzó

ni la mitad de los esperado. A pesar de ello, hubo un segundo intento con Welwyn, ubicado a mitad de camino entre Londres y Letchworth, alcanzó los 35,000 habitantes, el éxito en esta ciudad es más rápido y esto se debe a la cercanía a Londres y a la posibilidad de vivir en la ciudad-jardín y trabajar en la metrópoli. *(Ver imagen N°6)*

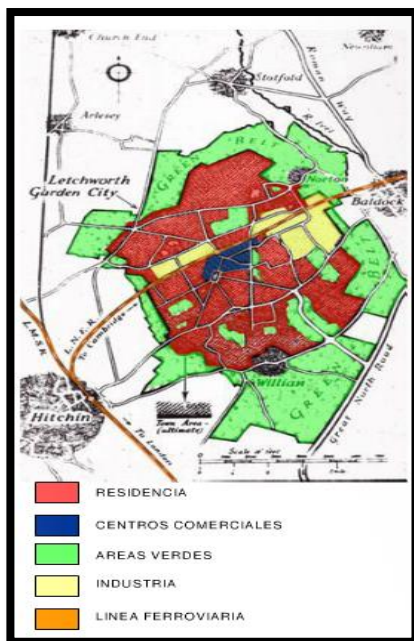


IMAGEN N°6: Distribución de Letchworth
FUENTE: SIN AUTOR/ 05-10-16

El proyecto teórico resultó siendo más importante que el contraído, estos modelos terminaron por convertirse en una ciudad como las demás, sometidas a la atracción de la metrópoli, de tamaño inestable. Con el paso del tiempo y el crecimiento de la población, estas ciudades acabaron pareciéndose a los habituales suburbios de Londres.

ABSTRACCIÓN:

La teoría habla de diversos aspectos que se han tomado en cuenta de acuerdo al tiempo y al entorno rural, por lo tanto solo se consideraran algunos de ellos aplicables al

proyecto, tales como: organización, distribución de la zona de servicios en el centro facilita el acceso a los pobladores del lugar, además estos servicios propuestos son variados satisfaciendo así, las necesidades de los mismos. Pese a ello, en el Letchworth no estaba permitido abrir tiendas en las viviendas dado que había en un centro de servicios; no obstante, esta idea va en contra de los pobladores de Lurín pues hay mujeres que son cabezas de familia y lo que ellas buscan es trabajar y al mismo tiempo cuidar a sus hijos, una bodega les permitiría cumplir con ambas actividades.

La relación ciudad-campo, bajo el entorno rural Howard propuso una ciudad que incorpora áreas agrícolas, en donde sus pobladores podían abastecerse, con el fin de equilibrar el crecimiento acelerado de la población en zonas urbanas y evitar la disminución de la población en zonas rurales. Sin embargo, la idea de crear una ciudad totalmente alejada de la metrópoli es una desventaja para el proyecto a realizar, ya que muchos de los pobladores de los asentamientos Villa Mendoza y Doña Victoria trabajan en Lima Centro y por ello tienen como vía de acceso la Antigua Panamericana.

La propiedad privada es una ventaja que favorecía al proyecto, pues los asentamientos Villa Mendoza y Doña Victoria surgieron como una invasión, teniendo viviendas de material precario y sin servicios básicos.

1.6.1.2. La Gran Ciudad - Le Corbusier:

“La seguridad de la vivienda es la condición del equilibrio social.

El fenómeno nuevo de la gran ciudad ha surgido dentro del antiguo marco de las ciudades.

La desproporción es tal que provoca una intensa crisis.” (Le Corbusier, 1924)

En ella se observan los distintos problemas de la ciudad, como la centralización, transporte, el apoderamiento del maquinismo, etc. En esta ciudad existen dos tipos de habitantes: los urbanos quienes viven en la ciudad y los suburbanos⁵, según su condición social, viven en ciudades obreras, viviendas de alquiler. Los suburbanos recorren largas distancias para ir al centro de la ciudad a trabajar afectando su salud emocional.

Le Corbusier propone el reestudio de las bases de habitación, ya que estas deben responder a una vida alejada del maquinismo (refiriéndose a la revolución industrial) teniendo como resultado las casas de la ciudad-jardín. En su planteamiento él toma como base una vivienda de 100 m² (50m² en cada piso) al cual le otorga 50m² de jardín de recreo, 150m² destinados al deporte, 150m² para el cultivo. Sumando las áreas de cada

⁵ FUENTE: Le Corbusier. (1985). La Ciudad del Futuro (Versión Castellana). Argentina: Ediciones Infinito. Para Le Corbusier existen dos tipos de habitantes, el campesino que trabaja su tierra y espera del sol y la lluvia para presenciar el fruto de su cosecha y los hombres movidos por el crecimiento de la tecnología y maquinaria.

adquisición con la de los otros vecinos, se obtendrían extensas áreas deportivas y un amplio campo de cultivo que es cuidado por cada propietario. El usuario que regresa de la ciudad después de un arduo horario de trabajo y después de haber recuperado sus energías haciendo deporte, cultiva su jardín el cual lo alimenta buena parte del año.

ABSTRACCIÓN:

Con una población muy parecida a la de Lima, este ideal tiene dos ideas útiles para el proyecto, bajo las condiciones de Lurín, distrito con mayor porcentaje de PEA ocupada en la actividad agrícola, en donde también existen pobladores suburbanos con los mismos problemas, la incorporación de huertos en las viviendas facilitaría el abastecimiento de cada familia considerando que esta población es medianamente pobre, así como también los huertos comunales.

Sin embargo, el hecho de brindar a cada familia un terreno para su cultivo y un terreno para deporte, los cuales se suman con el de las otras familias y se obtiene un total, difiere de lo existente y es una desventaja para el proyecto, ya que estos terrenos son del estado y lo mejor sería trabajar de la mano con los pobladores para así obtener un beneficio mutuo, evitando que los pobladores vendan estos terrenos y la ciudad siga urbanizándose de forma desordenada.

1.6.1.3. Concepto de Unidad Vecinal – Clarence Perry (1923)

El concepto de unidad vecinal tuvo como origen el concepto de las neighborhood units planteadas por el planificador americano Clarence Perry en 1923 para el plan de New York, esta idea fue introducida por Belaunde en la revista El Arquitecto Peruano, en donde tomó el título de “El barrio-unidad. Instrumento de descentralización urbana”, esto fue propuesto como una forma de descentralización. Sin embargo el uso de este concepto sería solo el comienzo del proceso, pues se necesitaba reconstruir las manzanas; de esta forma, se enfocaba en el diseño urbano de la ciudad, es así como surge la definición de unidad vecinal en el Perú.

Según la definición oficial dada por la revista El Arquitecto Peruano, la unidad vecinal es una miniciudad en donde se resuelven los diversos problemas de habitación y servicios como: educación, comercio, etc; era considerada un elemento de descentralización en donde sus habitantes no dependían de la ciudad central, esta idea fue adecuada y transformada a la urbanidad limeña.

Cabe resaltar, que el concepto de unidad vecinal tuvo los siguientes principios básicos

- Las unidades debían estar limitadas por avenidas principales para el fácil acceso de los pobladores hacia el barrio, además estas avenidas no debían atravesar los barrios.

- Con el fin de tener un tránsito de baja densidad, las calles interiores debían ser diseñadas como calles sin salida (cul-de-sacs).
- La población debía ser suficiente como para requerir un colegio primario.
- El colegio primario y otros servicios debían estar ubicados en el centro para tener una distancia equitativa desde los distintos puntos de la unidad.
- El radio del barrio debía ser de un máximo de cuatro millas.
- Los locales comerciales debían estar ubicados en los bordes de las unidades, de ser posible en la intersección de avenidas.

Clarence Stein y Henry Wright incorporaron estos principios en el planeamiento de Radburn en 1929, estos principios recogían algunas propuestas de la ciudad jardín.

El diseño de unidad vecinal introdujo los conceptos de “super-block” y “cul-de-sac”, áreas verdes en su interior y para proporcionar seguridad a sus habitantes se separaron las vías peatonales de las vehiculares; además, existían diferentes tipologías de vivienda con un costo variado. En esta unidad el ama de casa tendría un fácil acceso a sus necesidades cotidianas; el trabajador, tenía el transporte cerca y los niños, contaban con áreas de juegos en parques en donde socializarían con otros niños. *(Ver imagen N°7)*

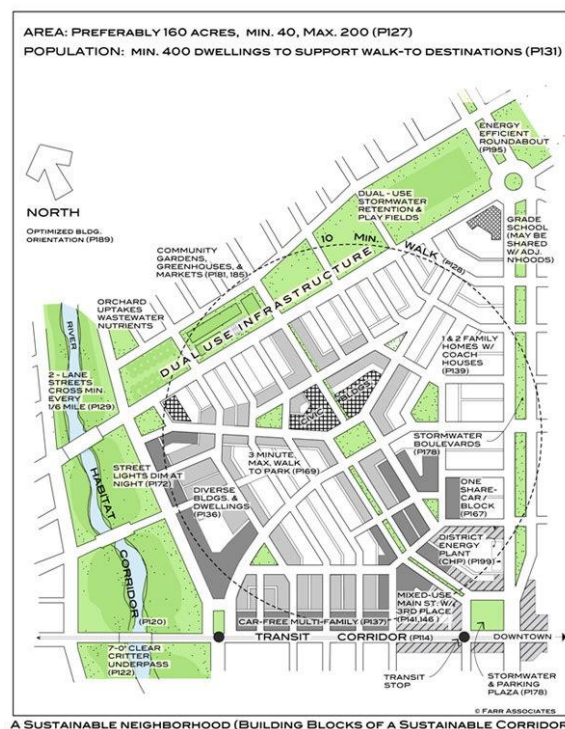


IMAGEN N°7: Neighborhood Unit
FUENTE: Blog Urbano Perú / 15-02-2017

ABSTRACCIÓN:

El concepto de unidad vecinal se adecua con mayor precisión a la realidad de los asentamientos Villa Mendoza y Doña Victoria, ya que por su ubicación no cuentan con todos los servicios que requiere una ciudad. Además, una de las ventajas de esta propuesta es el bajo tránsito de sus calles internas pues el objetivo era brindar seguridad y promover la comunidad dentro de la unidad vecinal.

1.6.1.4. La Ciudad Viviente (1931) - Frank Lloyd Wright :

Frank Lloyd Wright, arquitecto norteamericano y pionero de la arquitectura moderna, propone el concepto de arquitectura orgánica el cual tiene como objetivo la integración de la ciudad con su entorno desde el diseño hasta la planificación urbanística tomando los principios básicos de la naturaleza. Inspirado en las ideas de la arquitectura orgánica, Wright expone el planteamiento de una ciudad utópica llamada Broadacre City⁶, en donde se observa el reordenamiento social de una ciudad y la superación de la dicotomía ciudad – campo con la descentralización y redistribución urbana en una red agraria regional, para recuperar el equilibrio entre el hombre y la naturaleza. Esta ciudad ideal fue diseñada para la creciente clase media norteamericana llamados Usonía⁷ y concebida como una “no ciudad”, siendo el negativo de la ciudad existente, esta contrapropuesta define una ciudad autoabastecida en donde la producción de alimentos era básica. *(Ver imagen N°8)*



IMAGEN N°8: Masterplan de la Ciudad Viviente
FUENTE: REVISTA ÁREA DIGITAL N°2 / 15-02-2017

⁶ Wright concreta su pensamiento urbanístico en Broadacre City en respuesta al modelo racional, este modelo urbano se planteó en 1932 y se expuso en 1935, también llamado ciudad de los amplios espacios o ciudad viviente.

⁷ Término usado para referirse a los habitantes de E.E.U.U. y denotar su individualidad respecto a los otros países de América.

Broadacre City se basó en la unidad mínima de un acre (4000 m²) para cada familia, diseñada sobre un área cuadrada de 11 km² con capacidad para 1400 familias aproximadamente, en el centro de la ciudad se ubicaban las viviendas unifamiliares y tenía un perímetro conformado por granjas, un mercado, centro comunitario, edificios de viviendas y otros equipamientos. Según Wright, “el margen cada vez mayor que nos asegura la máquina no implica en modo alguno la ociosidad, sino por el contrario, un mayor tiempo dedicado a un trabajo agradable” (Wright, 1961), pues el área libre de cada vivienda estaba destinada para la agricultura, sin embargo los pobres, a los cuales denomina tal cual como grupo, estaban alojados en viviendas mínimas prefabricadas que podían ser ampliadas de acuerdo a su voluntad e ingresos.

Las autopistas de esta ciudad estaban libres de postes, cables y carteles publicitarios, además contaba con aeródromos lo cuales estaban ubicados estratégicamente y contaban con estaciones de servicio y espacios de encuentro.

Wright en su proyecto Broadacre City previene la escena urbana actual, pues en su planteamiento muestra algunas soluciones ante el crecimiento poblacional y el congestionamiento que se apodera de las calles de muchas ciudades, formula la integración de la ciudad y el campo brindándole otros usos al suelo urbanizado pues en su proyecto plantea una economía agraria que favorece a ambos niveles sociales, Usonianos y pobres, sin embargo esta economía no sería una solución para la ciudad actual conformada por diferentes conglomerados urbanos.

ABSTRACCIÓN:

La reincorporación de la agricultura en la ciudad y huertos en las viviendas es una de las ventajas de esta teoría para el proyecto, ya que en Lurín existen grandes áreas agrícolas que están desmullendo por la invasión de nuevos pobladores, sin embargo el área que se le otorga a cada familia es un ideal no aplicable para el proyecto ya que el problema de los asentamientos Villa Mendoza y Doña Victoria no solo es la invasión de terrenos agrícolas sino también la precariedad de sus viviendas.

El uso de aeródromos es otra de las desventajas del proyecto debido a que Lurín es un distrito que no cuenta con las condiciones y la economía para el mantenimiento del mismo y este no es uno de los problemas importantes.

Los edificios de vivienda colectiva adecuados a la realidad de Lurín solo podrían ser de un máximo de cinco pisos, según parámetros, el desarrollo de una vivienda mínima para los pobladores suburbanos o pobres, como los nombra Frank Lloyd, es una solución

adecuada para que los pobladores accedan a una vivienda decente, pues ellos pueden ampliarla dependiendo de sus ingresos y gustos.

1.6.1.5. La Imagen Urbana – Kevin Lynch (1984):

De acuerdo al libro *La Imagen de la Ciudad* de Kevin Lynch, el autor menciona que dentro del entorno urbano existen imágenes colectivas que ayudan a los usuarios a desarrollarse sobre él, estas imágenes colectivas no son más que la percepción que tienen los ciudadanos e influyen en el desenvolvimiento de los mismos, los cuales pueden ser la historia del lugar, nombre, grupo social o la función que se desarrolle en ese espacio.

Como indica Lynch "No somos solo espectadores, sino actores que compartimos el escenario con todos los demás participantes" (Lynch, 1984) pues los ciudadanos definen la actividad a realizar y su desarrollo en determinado espacio depende del reconocimiento de ciertos elementos que sirven de orientación, mismos que le dan identidad a un lugar, este reconocimiento sirva tanto para el residente o para el visitante. No obstante, la definición de estos elementos depende de la perspectiva que tenga cada ciudadano y entre ellos están

Dentro de los elementos que conforman la imagen urbana están:

- Sendas: están representadas por vías, calles, canales, etc,
- Bordes: son los límites fronterizos entre dos entornos distintos, los cuales pueden ser una playa, densidades diferentes, muros.
- Barrios: también llamados distritos, en donde el ciudadano se siente identificados y entra en su seno, sintiéndose parte de él.
- Nodos: son focos de concentración, cruces de vías muy transitadas, los nodos no son más que confluencias de carros, personas, etc.
- Mojones: se tratan de elementos visibles e imponentes sobre otras edificaciones, pueden ser edificios, tiendas, cementerios, etc. Su uso se da por la selección de un elemento de entre un abanico de posibilidades, en algunos casos este puede ser observado desde distintos ángulos.

Cada elemento está articulado y relacionado entre sí. "Los barrios están estructurados con nodos, definidos por bordes, atravesados por sendas y regados de mojones." (Lynch, 1984) (*Ver imagen N°9*)

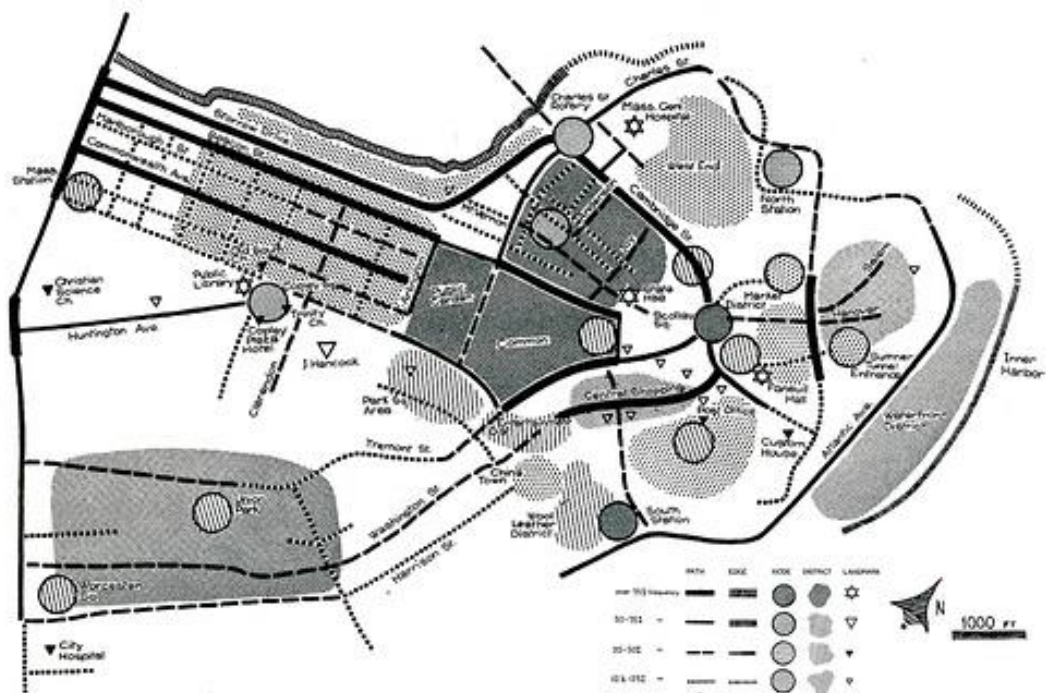


IMAGEN N°9: La Imagen de la Ciudad
 FUENTE: La Imagen de la Ciudad - Kevin Lynch / 15-02-2017

ABSTRACCIÓN:

Los elementos reconocidos dentro la imagen la urbana ayuda a los ciudadanos a tener un mejor entendimiento de su entorno, además no permite reconocer que tipo de actores existente en determinadas zonas, tener un perfil del usuario, las trayectorias que realizan para así complementar el diseño de nuestra ciudad pensando en él.

1.6.1.6. La Ciudad Genérica – Rem Koolhaas (1997):

La ciudad es muchas veces rehén de su historia e identidad, lo que el autor plantea en la ciudad genérica es una ciudad sin identidad y el surgimiento de nuevos espacios con la ausencia de la identidad. Pues es la identidad la generadora de una ruptura social, gracias a ella hay un arraigamiento cultural a tal punto que su radio de influencia aumenta hasta quebrarse.

La ciudad genérica es la ciudad libre de la influencia del centro y su identidad, dejando de lado la dependencia entre ellos y dando paso a nuevas edificaciones, culturas que produzcan una nueva identidad. “La identidad es como una ratonera en la que cada vez más ratones tienen que compartir el cebo original, y que, observada de cerca puede llevar siglos vacía” (Rem Koolhaas, 1997).

Según el autor, el aeropuerto es un claro ejemplo de lo que sería la ciudad genérica, ya que en él hay millones de personas las cuales son el centro de la ciudad y engloba una diversidad de costumbres y culturas, en él se encuentra lo hiperlocal y lo hiperglobal⁸, el aeropuerto puede ser de dos tamaños, grandes y pequeños pero ninguno influye en su funcionamiento.

Respecto a la población es multirracial y el tema de la vivienda no es un problema, ya que hay dos opciones extremistas, por un lado están las torres o bloques de viviendas y por otro, viviendas improvisadas. Ambas soluciones son contradictorias, una invade el cielo y la otras el suelo.

Sin embargo, la ciudad genérica no es el ideal perfecto pues también tiene una muerte final y por su planificación sino por el crecimiento acelerado de la población, la ciudad hasta explotar y la economía que crece acodera la población.

La ciudad genérica es un ideal planteado a partir de la fuerte relación que tienen muchas ciudades con su centro histórico (identidad), esto es parte de su cultura y de lo que venden al exterior, no obstante la identidad puede traer consigo algunas desventajas, tales como el crecimiento alrededor de ella, genera centralidad y crea periferias dependientes al centro. Si las ciudades se descentralizarían no tuvieran periferias y el crecimiento de nuevos barrios no estarían bajo la influencia de otro barrio central, es contradictorio el hecho de dejar de lado el centro y la identidad pero esto abre paso a nuevos centros los cuales en futuro serán dejados de lado para el surgimiento de otros.

ABSTRACCIÓN:

La ciudad genérica muestra algunos de los problemas existentes en Lima, la identidad y centralidad en esta ciudad hace que muchos poblados, que habitan las campos, migren hacia Lima en busca de un mejor estilo de vida y se establezcan en las periferias; pues hay un arraigamiento con el centro de la ciudad, que al mismo tiempo, como menciona el autor, debe ser adecuada a la realidad de los tiempos. Lima sería la ciudad genérica conformada por una variedad de culturas y costumbres como la existente entre los pobladores de Lurín, quienes en su mayoría son provenientes de la sierra. La importancia de esta teoría está en el surgimiento de nuevas ciudades planificadas.

1.6.2. Conceptualización de la Agricultura Urbana en los Espacios Públicos:

⁸ Para el autor (Rem Kollhaas), lo hiperglobal hace referencia a la obtención de productos en el aeropuerto que no se pueden encontrar en la ciudad y lo hiperlocal, la obtención de cosas que no se pueden conseguir en ningún otra parte.

1.6.2.1. El desafío del espacio público: la prueba del urbanismo (2012) – Jordi Borja:

El espacio público se entiende como un desafío urbanístico, político y cultural para el desarrollo de una ciudad.

Urbanístico: el espacio público no debería ser el espacio sobrante entre lo construido y las vías, pues debe ser considerado como un elemento ordenador de la ciudad al cual se le atribuyen diversas funciones y usos, con la capacidad de generar lugares de socialización.

Político: en este ámbito se hace presente la expresión colectiva de la sociedad, desde bloques de viviendas, equipamientos de servicio hasta la vereda que pasa por algún edificio estos son parte del tratamiento urbanístico que contribuyen a la creación de espacios colectivos, sin embargo no solo se ve la expresión colectiva comunitaria, también las expresiones de confrontamiento y manifestaciones. En respuesta a estas grandes manifestaciones, la ciudad exige plazas, avenidas y grandes espacios públicos insertos en los edificios.

Cultural: los espacios públicos reflejan la identidad colectiva, pese a ello se ve limitada por la infraestructura de la ciudad.

El espacio público está determinado por el uso social, muchos de ellos están encerrados por rejas, privatización de los mismos y para determinado sector, esto genera la falta de socialización entre los usuarios quienes se ven limitados por estos elementos.

ABSTRACCIÓN:

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, las ventajas de esta teoría es el ordenamiento de la ciudad en base a los espacios públicos establecidos y no a las viviendas, como es usual en nuestra sociedad, pues primero se establecen las viviendas y los espacios sobrantes son utilizados como espacio público lo que es resultado de una ciudad claramente no planificada. Tal es el caso de los asentamiento Villa Mendoza y Doña Victoria en Lurín, quienes han dejado un terreno de 90m² para un supuesto “espacio público” siendo evidente el área mínima dada para un parque ,es lo que ellos quería, optaron por dejar ese espacio para un centro comunal.

Como lo menciona el autor, muchos espacios públicos están privatizados y limitan la socialización y la vida en comunidad de los habitantes, las rejas son una respuesta antes la inseguridad y la privatización es solo para los sectores que puedan acceder a ella.

1.6.2.2. Los huertos de ocio entre urbanidad y la ruralidad:

De acuerdo al antropólogo Manuel Delgado conceptualiza lo urbano de la ciudad así como lo rural del campo y toma como base algunas ideas de Georg Simmel, Louis Wirth y Herbert Gans. Desde la perspectiva de este autor, el campo y la ciudad no deben ser entendidos netamente como lo rural y lo urbano respectivamente, pues la “ciudad” y “campo” señalan espacios físicos y “urbanidad” y “ruralidad” identifican el conjunto de relaciones, vínculos, hábitos y muestras sociales.

La urbanidad o la ruralidad no quedan sujetas a ciertos espacios físicos, ya que cualquier análisis de lo urbano o de lo rural debe estar relacionado entre su objeto de estudio y el espacio físico en el que se desarrolle. La agricultura urbana bajo este contexto serían los “productores de la urbanidad”, los huertos de ocio forman islas de naturaleza en las que muy pocos buscan refugios respecto a sus modos de vida, independientemente de la naturaleza del suelo, los huertos urbanos constituyen un suerte de espacios públicos mientras tanto mantengan relación con el individuo y se desarrollen vínculos sociales, cabe resaltar que estos huertos no son urbanos por estar insertos en la ciudad, sino porque en ellos se establecen dinámicas sociales. [...] Urbano, urbanita total. Esto uno de campo ni si quiera lo entiende. [...] Donde más se nota, por ejemplo, es en los tiempos que manejan los que vienen aquí, traen los tiempos de la ciudad, no saben que el campo tiene otros. [...] (Delgado, 1999: 23)

La agricultura urbana se manifiesta como una forma de vincular la rutina de cada persona con el imaginario rural, ya que no solo es un elemento sacado del campo sino un elemento integrador y que deja de lado los prejuicios dados por los pobladores para cada espacio físico (Fernando Richter, 2013).

ABSTRACCIÓN:

La integración de lo rural con lo urbano mediante huertos urbanos, es una actividad que genera vínculos sociales dentro de una ciudad, estos también pueden ser integrados a los espacios públicos para que estos tengan una doble función, productiva e integradora, y una mejor organización de los usos de la ciudad.

1.6.3. Antecedentes del Desarrollo de la Vivienda:

1.6.3.1. La Cocina Frankfurt (1927) - Margarete Lihotzky.

Margarete Lihotzky fue la primera arquitecta austriaca, desde 1921 trabajó en la Secretaria de Vivienda de Viena en compañía de Adolf, ambos estaban interesados en la reducción de espacios de la vivienda, disminuyendo los espacios a la función mínima.

Lihotzky fue convocada para trabajar en Frankfurt incorporando sus conocimientos de racionalización doméstica al programa de vivienda popular, es ahí en donde se construye la primera cocina Frankfurt. Esta cocina transformó la vivienda moderna, ya que contó con un sistema modular pensando en la fabricación en serie y el ahorro de costos para reducir el precio de los alquileres. El objetivo de la racionalización de la organización doméstica era ahorrar el tiempo en la cocina y que las mujeres pudieran dedicarle más tiempo a sus hijos, deporte y tiempo libre. Según Lihotzky, esto contribuiría a la liberación de la mujer. *(Ver imagen N°10)*

ABSTRACCIÓN:

La modulación de los espacios y la correcta distribución de las actividades a realizar en la cocina son aportes que se tomaran en cuenta al momento de diseñar la misma, pues el ahorro de los costos y tiempo son favorables para la familias de bajos recursos.

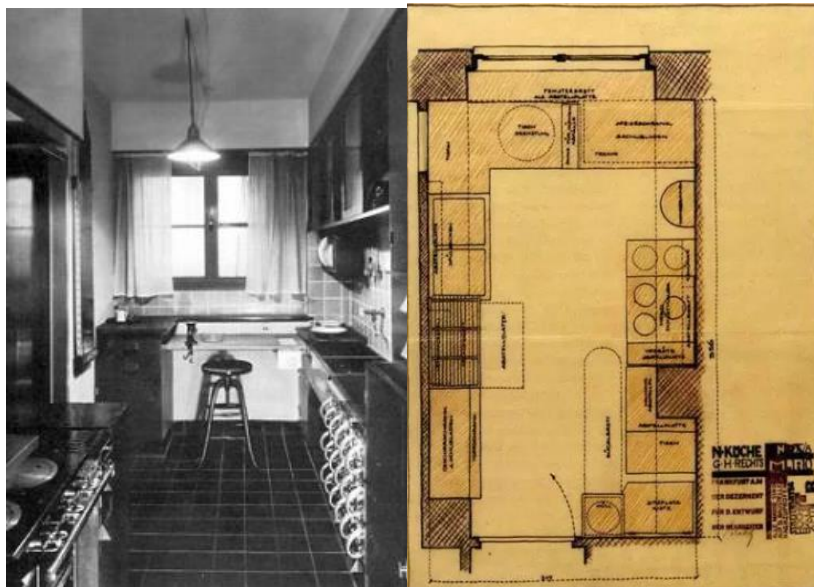


IMAGEN N°10: Interior y Plano de la Cocina Frankfurt
FUENTE: Blog Un día una Arquitecta / 15-02-2017

1.6.3.2. Modulación de la Vivienda: Ciudad, Sociedad, Tecnología y Recursos (2006) – J. Montaner y Z. Muxi:

Según los autores se debe interpretar la vivienda no solo como una unidad de alojamiento sino también como la unidad que complementa parte de la vida del usuario (trabajo, educación, cultura, ocio, naturaleza) y que tiene la capacidad de mejorar la estructura urbana, incorporando la concepción espacial en el diseño de cada vivienda.

Es por ello que plantean la concepción de la vivienda, respondiendo a cuatro interrogantes: ¿Hace frente a la diversidad de la sociedad? ¿Realmente mejora la calidad

de la ciudad y el territorio' ¿Se hace un uso razonable de las tecnologías disponibles? ¿Responde a los requisitos de sostenibilidad?, con el objetivo de lograr una valoración integral de la misma.

El punto de partida de esta propuesta son los criterios básicos que necesita una vivienda, estos criterios son fundamentados bajo cuatro parámetros generales:

- La atención a la diversidad social, existen diversos tipos de familias y cada una de ellas con costumbres diferentes, es por ello que la vivienda debe responder al desarrollo social de cada integrante adecuándose al uso variado que cada familia le dé al espacio doméstico.
- La vivienda no debe estar separada de un entorno urbano en sus diferentes escalas, de la gran ciudad al pueblo, el entorno urbano define la propuesta formal y funcional de la vivienda, ya que es primordial conocer las situación urbana del entorno, teniendo en cuenta el tipo de ciudad o pueblo, las dotaciones y servicios existentes, equipamiento urbano y las carencias para el desarrollo del proyecto.
- El usos de las tecnología adecuadas, la vivienda debe ser pensada utilizando los recursos existentes, teniendo en cuenta el ciclo de los materiales y el consumo energético requerido para su fabricación.
- La correcta utilización de los recursos, pensando en el usuario y el cambio climático, la vivienda debe incorporar sistemas de ahorro energético, uso de aguas de lluvia, etc.

Por lo tanto, para los autores el estilo de vida de cada usuario es un factor importante en el desarrollo de la vivienda y del barrio, el cual complementa la vida cotidiana de los habitantes, creando lugares de trabajo, servicio y espacios públicos que ofrecen espacios de socialización.

Por ello, la vivienda es definida como un conjunto de ámbitos (especializados, no especializados y complementarios) y unidad que favorece el desarrollo del barrio. Estos ámbitos están divididos de acuerdo a su uso, cada espacio de la vivienda estará determinado por múltiplos de un módulo de 9m², este módulo permite el uso adecuado de las áreas funcionales para diferentes actividades domésticas. *(Ver imagen N°11)*

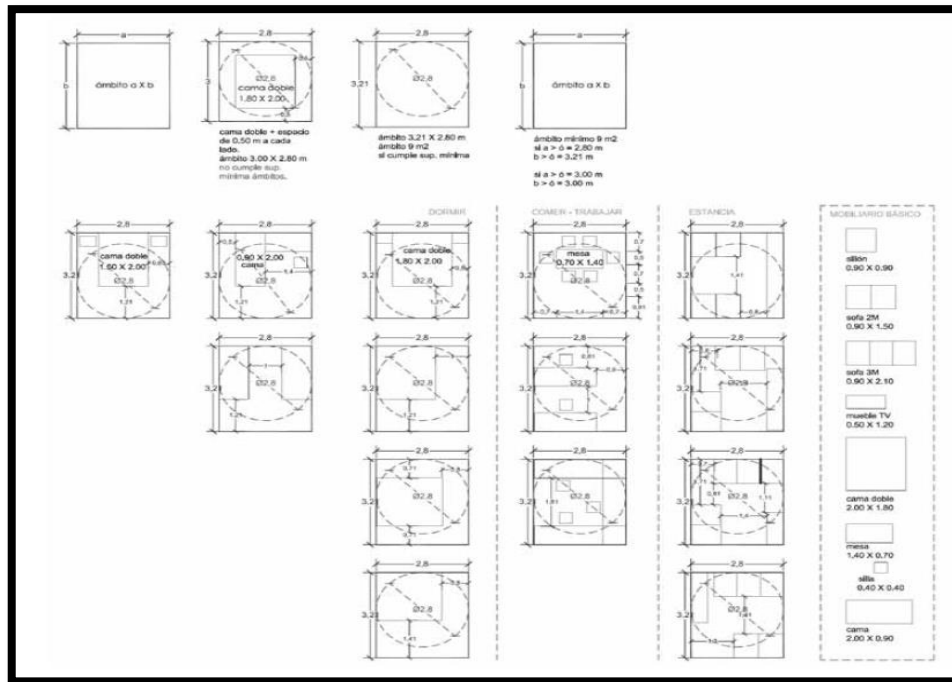


IMAGEN N°11: Justificación de ámbitos de 9 m² (diám. 2,80 m)
 FUENTE: Revista Dearq. / 16-02-2017

Los ámbitos especializados son los espacios que necesitan instalaciones específicas para su funcionamiento, como agua y desagüe, gas, salidas de humo. Los ámbitos especializados están divididos en dos: el ámbito especializado higiénico conformado por inodoro, lavamanos y ducha, y el ámbito especializado de la comida, el cual debe permitir la estancia de más de una persona y el uso adecuado de las actividades ligadas a ella.

Los ámbitos no especializados son aquellos que brindan el confort necesario para la habitabilidad y están determinados por el uso que el usuario les dé. El área de los ámbitos especializado será igual o menor al módulo de 9m² y debe inscribirse en él un círculo mínimo de 2,80 m de diámetro.

Los ámbitos complementarios no cuentan con espacio encerrado para su uso, al contrario estos se complementan con otros ámbitos. Los ámbitos complementario están compuestos por: espacios exteriores propios, espacios de guardado y espacios de apoyo.

De este modo, se define la “vivienda básica” la cual responde a la concepción de los espacios que conforman una vivienda y alberga un núcleo mínimo familiar de dos personas con la posibilidad de incorporar a un tercero. Se considera una superficie mínima de 45m² para dos personas, 54 m² para tres personas, 63 m² para cuatro personas y así sucesivamente, teniendo las condiciones de iluminación, ventilación y servicios.

ABSTRACCIÓN:

De acuerdo a lo mencionado, lo indispensable para una vivienda básica son los espacios funcionales, tales como: la cocina y el baño, los cuales deben contar con los aparatos necesarios para su uso, los espacios como dormitorios y sala son los que se adecuan al usuario, este principio es una de las ventajas de la propuesta pues las viviendas serían moduladas de acuerdo a los espacios establecidos con un mínimo de 9 m², lo suficiente para ser habitada, esta área cumple con los mismo de medidas antropométricas y mediadas de uso para los muebles.

Así como también el diseño de la vivienda pensando en su entorno, ya que este define la propuesta formal y funcional de la vivienda, teniendo en cuenta los servicios básicos existentes, equipamiento urbano, etc.

La vivienda no debe ser pensada como una unidad alejada de su realidad sino como una unidad integrada a su entorno y creada para un determinado tipo de usuario, no todos las que la habitan realizan las mismas actividades, es por ello que la vivienda se adecua a las necesidades de los usuarios.

2.2. Base Conceptual:

- Agricultura Urbana: Puede entenderse como la producción de alimentos en el interior de las ciudades.
- Autosuficiente: La capacidad que tienen algunas edificaciones para generar todo lo que consumen de manera eficiente y sostenible.
- Barrios Populares: Zonas de vivienda popular que se localizan originalmente en la periferia de la ciudad, en áreas de mala accesibilidad, no cuentan con servicios, ni han sido planificadas oficialmente.
- Clúster: Definido como una nueva forma espacial en la estructuración urbana para ofrecer a los habitantes escenarios de interacción social que promuevan sentido de comunidad. (Sharif Kahatt. (2015). Utopías Construidas. Las Unidades Vecinales de Lima. Lima, Perú: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.)
- Constructibilidad: Potencial constructivo de un predio, en función de la correcta aplicación de los índices de construcción y ocupación y demás normas volumétricas, establecidos por la norma urbanística vigente.
- Crecimiento Poblacional: Es el cambio que sufre una población en determinado plazo de tiempo.
- Dato Cualitativo: Son datos no numéricos.

- Dato Cuantitativo: Dato numérico que representa aspectos de una muestra o un población que es medible o que se puede contar. (INEI, 2006)
- Eriazo: Terreno sin cultivar.
- Equipamiento Urbano: Es el conjunto de edificios y espacios destinados a dar servicios especializados a la población, o donde se realizan actividades comunitarias.
- Huertos Urbanos: Una forma de cultivar dentro de la ciudad.
- Planificación Urbana: Es una disciplina formada por un conjunto de ciencias técnicas que tiene como meta plantear la estructura urbana, zonificar, localizar, dosificar áreas y servicios en la forma más efectiva y económica.
- Políticas de Vivienda: Las políticas son lineamientos y criterios de acción que se toman como guías para dirigir las acciones y conductas de la sociedad. Para este propósito, se deben considerar aspectos geográficos, ecológicos, económicos, sociales y políticos, y establecer los instrumentos jurídicos y administrativos.
- Reurbanización: Proceso de recomposición de la trama urbana existente mediante la reubicación o redimensionamiento de las vías, y que puede incluir la acumulación y nueva subdivisión de lotes, la demolición de edificaciones y cambios en la infraestructura de servicios.
- Unidad Vecinal: Es una ciudad en miniatura donde están resueltos los problemas de habitación, educación, de sanidad, de vivienda, de recreación, de comercio para un número determinado de habitantes. (Sharif Kahatt. (2015). Utopías Construidas. Las Unidades Vecinales de Lima. Lima, Perú: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.)
- Vivienda Social: Aquella que se desarrolla para garantizar el derecho a la vivienda a los hogares de menores ingresos.

2.1. Conclusiones:

Algunas de estas teorías tuvieron como punto de partida el crecimiento poblacional acelerado, la preocupación por la vivienda, invasiones de área restringidas y la degradación de los espacios públicos siendo el caso del área de estudio. Es por ello, que se abstraieron los aportes de cada uno y se resaltaron las ventajas y desventajas.

Estas teorías se rigen bajo los principios de una ciudad planificada, no solo pensar en la vivienda sino también en los espacios públicos y el entorno, la relación del usuario y el barrio es un aporte significativo para el desarrollo del proyecto.

CAPITULO III: Marco Referencial

3.1. Referentes Nacionales:

3.1.1. La Unidad Vecinal 3 (1945-1949):

En los años 40s, Lima afrontaba una crisis urbana debido al terremoto ocurrido en 1940 afectando a los sectores más pobres y ocasionando el colapso de muchas viviendas – viviendas tugurizadas y de material precario – y servicios. Bajo este ámbito, surge la propuesta del entonces candidato a diputado de Lima, arquitecto Fernando Belaunde, de elaborar un plan de vivienda para Lima, en el cual no solo implicaba la construcción de viviendas para las familias obreras sino que también significaba la oportunidad de expansión y modernización de Lima, pues tenía como objetivo el crecimiento ordenado de la ciudad para así, equilibrar el progreso económico y social (Sharif Kahatt, 2015).

A finales de 1945, se inició el desarrollo de una de las 7 unidades vecinales, la Unidad Vecinal 3, en respuesta a la crisis y escasez de viviendas con el objetivo de promover el desarrollo social manteniendo la tradición cultural limeña. El concepto de unidad vecinal se aplica en Latinoamérica como resultado de varios modelos urbanísticos e ideologías buscando un desarrollo urbano comunitario y recuperando la idea de “comunidad” en la sociedad, siendo el predecesor de un modelo urbanístico llamado neighborhood unit, el cual tenía como finalidad la organización espacial de edificios de vivienda y servicios de acuerdo con sus usos, accesos y límites. Para el planteamiento de este nuevo modelo urbanístico Clarence Terry y Clarence Stein tomaron como referente la idea del garden city o ciudad jardín (Howard), ésta idea tiene como propuesta la organización de una “comunidad urbano-agraria”. *(Ver imagen N°12)*

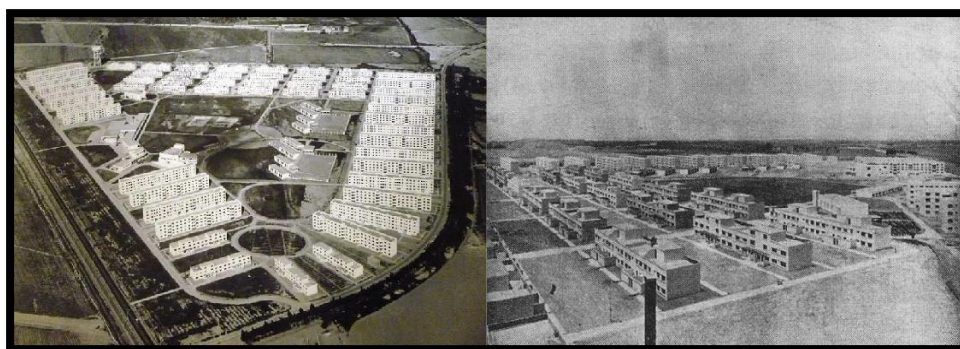


IMAGEN N°12: Vista aérea de la UV3
FUENTE: <http://divagarquitectura.blogspot.pe> / 06-02-2017

De este modo, el proyecto UV3 incorpora grandes áreas verdes y viviendas colectivas para familias de bajos recursos, bajo la dirección y coordinación de Fernando Belaunde y de los arquitectos Alfredo Dammet, Carlos Morales Macchiavello, Eugenio Montagne,

Manuel Valega, Juan Benítez, Luis Dorich, con el apoyo de la Corporación Nacional de Vivienda la cual impulsó la creación de unidades vecinales, para resolver el problema de la vivienda en las clases sociales bajas.

Este proyecto fue construido en 1946 y se inauguró en mayo de 1949, ubicado en el distrito de El Cercado, cuenta con un área aproximada de 30 hectáreas, conformada por más de 60 edificios multifamiliares (viviendas mínimas), comerciales, cívicos y educacionales pues uno de sus objetivos era tener una “ciudad funcional”, sobre ella se acogen 1112 familias, además las viviendas cuentan con diferentes tipologías, ya que estas dependen del número de integrantes de cada familia para así optimizar el espacio utilizado. El sistema viario vehicular y peatonal es claramente diferenciado, ya que los autos transitan sobre calles sin salida manteniendo alejado el tráfico del interior de la unidad vecinal.

La edificación rodea una zona central que albergaba los servicios comunales (equipamientos), existen una escuela, una zona deportiva (campo de fútbol, pistas deportivas), un mercado de abastos, varios parques con juegos para niños, una comisaría, un cine y una iglesia buscando la recreación de un ambiente comunitario y vida colectiva con extensas áreas verdes y todos los servicios. (Cristina Dreifuss Serrano. (02/04/2012). Unidad Vecinal N° 3. 03/02/2017, de Divagar Arquitectura Sitio web: <http://divagararquitectura.blogspot.pe/2012/04/unidad-vecinal-n-3.html>) (ver imagen N°13)

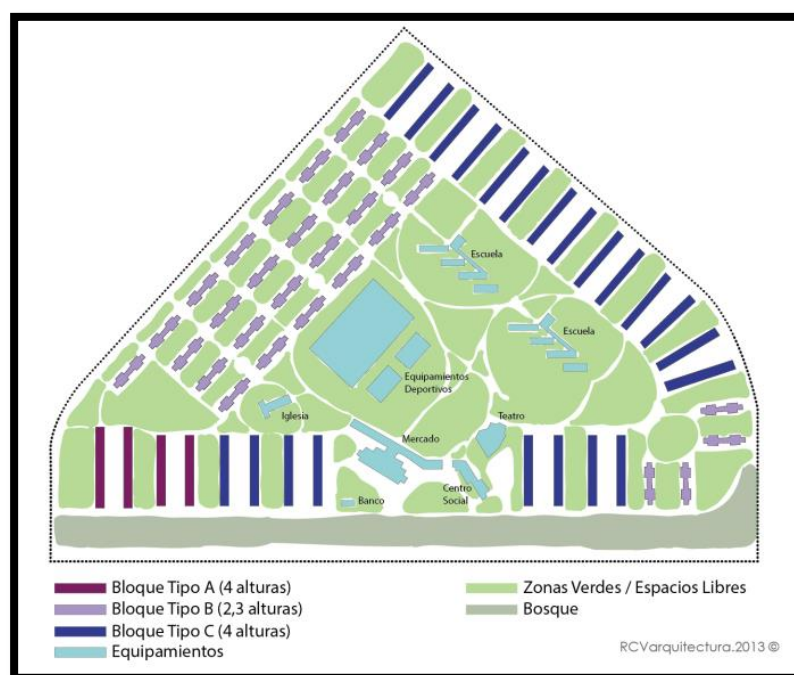


IMAGEN N°13: Plano de Zonificación de la UV3

FUENTE: <https://entornoalpatio.wordpress.com/tag/uv3/> / 06-02-2017

En el Perú se han construido muchos Conjuntos Habitacionales y muchos de ellos no han tomado en cuenta el impacto que tiene el entorno hacia la misma. La arquitectura del paisaje conformada por el manto verde de los parques y jardines prima sobre los volúmenes construidos brindando a los usuarios una mejor calidad de vida. Según el informe de la ONPU, la UV3 tiene un 88% de área libre que incorpora zonas de juegos de niños áreas de recreación familiar y las áreas deportivas, este parque central rodeado por un anillo de viviendas hace que los usuarios se alejen del bullicio de la ciudad y perciban la arquitectura del lugar viviendo en comunidad, motivo por el cual se tomó en cuenta la Unidad Vecinal N°3 como un claro ejemplo de lo que es un conjunto habitacional planificado, no solo se trata de construir viviendas para reducir el déficit de estas, sino también de pensar en la organización de las viviendas y como se optimiza el uso del suelo, los factores que intervienen para brindar bienestar al usuario, analizar cuál es el impacto que tendrá el entorno en el Conjunto Habitacional, ya que de ello depende tener una solución eficiente para la problemática de la vivienda

3.1.2. Residencial San Felipe (1962-1969):

Para los años sesenta el problema de la vivienda era un reto constante ya que la población de Lima había crecido desmesuradamente. Bajo ese contexto, el 28 de julio de 1963 el arquitecto Fernando Belaunde fue elegido democráticamente presidente de la República enfocándose en la finalización del Plan de Vivienda y a seguir construyendo más conjuntos habitacionales como el antiguo gobierno lo venía haciendo.

Aprovechando las 26 hectáreas de área de terreno que había dejado el traslado del Hipódromo de San Felipe, la JNV optó por escoger este terreno para la construcción de un conjunto habitacional destinado a la clase media, el costo del suelo era alto como para que el Estado financie este proyecto, la cual fue construida entre 1962 y 1969 bajo la dirección del arquitecto Belaunde, Carlos Martis y Javier Cayo. *(ver imagen N°14)*

Para el diseño de la Residencial San Felipe se tuvieron tres propuestas, pese a ello solo la primera y la tercera se tomaron en cuenta en la construcción de este proyecto.

La primera versión (1962-1964) estuvo liderada por Enrique Ciriani en compañía de Mario Bernuy y Alfred Pérez G. proponiendo la repetición de un clúster de 268 viviendas, los cuales fueron construidos, inmediatamente después de ser proyectado, en el suroeste del terreno.

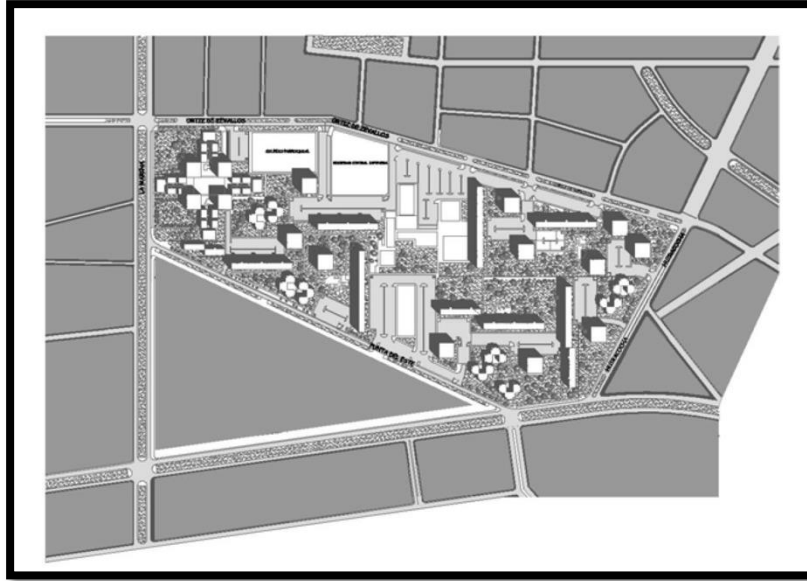


IMAGEN N°14: Plano de la Residencial San Felipe

FUENTE: <http://www.archdaily.pe/pe/787669/clasicos-de-arquitectura-residencial-san-felipe-enrique-ciriani-mario-bernuy-jacques-crousse-oswaldo-nunez-luis-vasquez-nikita-smirnof/57412dc9e58ece6ec9000ef-clasicos-de-arquitectura-residencial-san-felipe-enrique-ciriani-mario-bernuy-jacques-crousse-oswaldo-nunez-luis-vasquez-nikita-smirnof/> / 07-02-2017

La segunda versión (1964-1965) tuvo como requisito la creación de nuevas viviendas a bajo costo y menor tiempo de construcción, esta segunda versión estuvo a cargo de Jacques Crousse y Oswaldo Nuñez quienes plantearon la distribución de edificios de gran altura (15 a 10 pisos ofreciendo en total 1400 viviendas), manteniendo el clúster de Ciriani y Bernuy, unidos por una calle elevada peatonal.

La construcción de la calle elevada peatonal resultaba muy costosa, haciendo que el proyecto difiera de los lineamientos previos, es por ello que la segunda versión fue descartada dando paso a un nuevo planteamiento (tercera versión), liderada por Smirnof y Vásquez, en el cual se eliminó la gran calle elevada y se incrementaron más unidades de vivienda. *(ver imagen N°15)*

La Residencial San Felipe es la suma de estas tres versiones, teniendo el común denominador la modernidad que vivía la ciudad y la creación de edificios de escala monumental rodeados de parques y alamedas creando así una nueva forma de habitar la ciudad, aprovechando al máximo el uso del suelo y manteniendo la idea de vivienda colectiva.

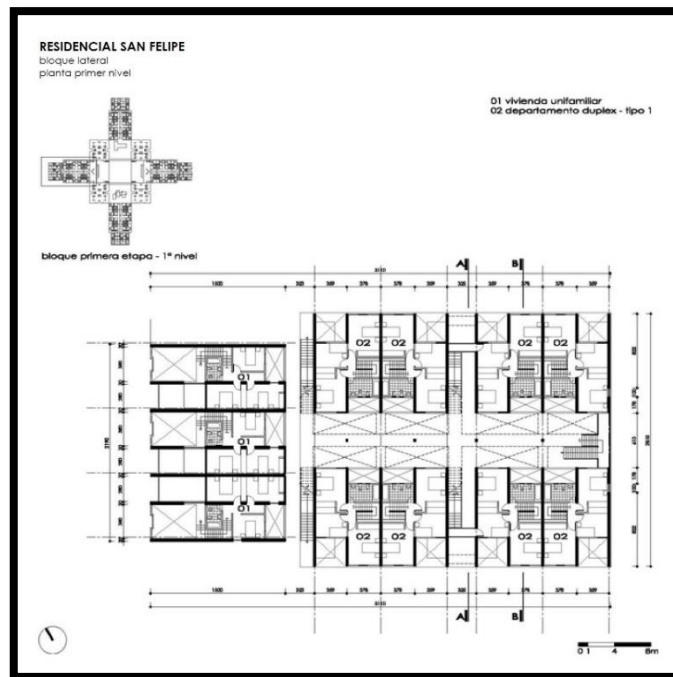


IMAGEN N°15: Plano de una de las viviendas de la Residencial San Felipe
 FUENTE: Archdaily / 07-02-2017

La vía de uso vehicular rodea el perímetro del conjunto habitacional, algunas de las calles ingresan al conjunto pero desembocan en estacionamientos, además cuenta con un centro cívico y otros usos tales como comercio u oficinas conservando algunas ideas del concepto de unidad vecinal. Lo más resaltante de esta propuesta es la percepción de los edificios, ya que se observa el cambio de escalas entre la escala peatonal y la escala urbana, en su interior se contempla un paisaje rodeado de parques y jardines, los cuales permiten la relación entre la vivienda y la ciudad, la articulación entre volúmenes altos y bajos.

La Residencial San Felipe es el resultado del déficit de viviendas que existía en Lima y el paso a la modernidad, esta mega construcción se realizó bajo los lineamiento de más viviendas, bajo costo y menos tiempo de construcción, los cuales deberían ser considerados en la construcción de nuevo proyecto pues resuelven la escasez de viviendas, el problema económico de algunas familias y la necesidad por adquirir una unidad de vivienda.

3.1.3. PREVI (1968-1975):

La precariedad de los asentamientos y el deterioro de algunos sectores de Lima en la década de los 60, estimularon una iniciativa promovida por El Gobierno y cofinanciada por el PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo), con el objetivo de incorporar a las políticas de vivienda los resultados de tres proyectos piloto a realizarse

en Lima Metropolitana⁹. Para ello, el Gobierno y el PNUD convocaron a Peter Land, arquitecto inglés, para brindar asesoría respecto a las políticas de vivienda social a través del Banco de la Vivienda del Perú. Gracias a esta convocatoria surgió la idea inicial de PREVI con sus tres proyectos pilotos, los cuales tenían como objetivo enfrentar la problemática de la vivienda desde perspectivas diferentes pero complementarias (*ver imagen N°16*). El primero, tenía como objetivo diseñar un conjunto de viviendas con nuevas variables de diseño. El segundo, proponía estrategias para la renovación de viviendas y su entorno en sectores deteriorados de la ciudad. El tercero, un proyecto de lotes y servicios con viviendas autoconstruidas. Cada proyecto representaba cierta necesidad del poblador, ya que la idea era brindar una solución a la problemática de la vivienda pero teniendo en cuenta las distintas necesidades del usuario. Sin embargo, después del terremoto de 1970, se incluyó un cuarto proyecto piloto, este último estaba dedicado al desarrollo de sistemas de autoconstrucción sismo resistentes. De los cuatro proyectos, el de mayor relevancia fue el Proyecto Piloto 1, los aspectos tomados en cuenta para el proyecto fue el de un barrio y una proyecto basado en un concepto de baja altura y alta densidad, como modelo para una la futura expansión urbana.

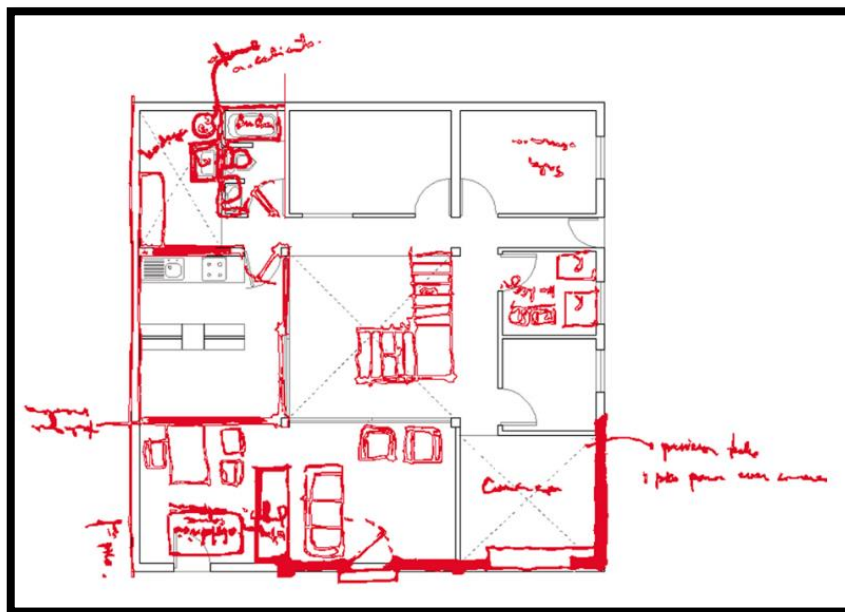


IMAGEN N°16: Planta de un módulo de vivienda de PREVI, las tipologías de vivienda se realizaron bajo ciertos conceptos propuestos, tales como la racionalización, modulación, tipificación, crecimiento progresivo, flexibilidad y función. Cada tipología propuesta por los arquitectos planteaba versiones distintas, ya que estaban dirigidas para diferentes grupos de familias.

FUENTE: REVISTA IBEROAMERICANA DE URBANISMO, "PREVI Lima y la experiencia del tiempo" / 08-02-2017

⁹ FUENTE: REVISTA IBEROAMERICANA DE URBANISMO, "PREVI Lima y la experiencia del tiempo", un artículo de investigación realizado por Fernando García-Huidobro, Diego Torres Torriti y Nicolás Tugás, arquitectos de la Pontificia Universidad Católica de Chile

Si bien es cierto, el objetivo inicial del concurso era la construcción de 1500 viviendas a partir del proyecto ganador, sin embargo, fue tal el interés del jurado que se decidió construir las 26 propuestas del concurso en un conjunto de 467 unidades. El énfasis estuvo en la investigación arquitectónica y técnica propuesta por los proyectos, para lo cual se instaló en el lugar una planta del ININVI (Institución Nacional de Investigación y Normalización de la Vivienda) para la prefabricación de los componentes constructivos y la posterior asistencia a los usuarios en la ampliación de las viviendas.

Después de más de tres décadas de su finalización, el barrio de PREVI es una parte consolidada de la ciudad, con casas transformadas en colegios y guarderías, decenas de negocios y cuenta con estacionamientos. Además estas viviendas están conectadas por plazas, espacios públicos, lo que permite un mayor desarrollo del lugar *(ver imagen N°17)*.



IMAGEN N°16: Plano que muestra PREVI en la actualidad.
FUENTE: ININVI / 08-02-2017

PREVI en la actualidad es un barrio dentro de la ciudad de Lima, un barrio que agrupa los distintos tipos de vivienda proyectados por los arquitectos que participaron en el concurso¹⁰, este barrio ha ido cambiando con el paso de los años, ya que en la actualidad hay un aumento de densidad habitacional que se ha dado a través de las múltiples ampliaciones en las viviendas, ya que estas ampliaciones fueron previstas por los arquitectos, este proyecto fue pensado a futuro, es por ello que en la actualidad se ven

¹⁰ FUENTE: Cuarenta años del PREVI-LIMA: Algunas enseñanzas para la industrialización de la vivienda de bajo coste en Latinoamérica”, Informes de la Construcción, P. Lucas, J. Salas y R. Barrionuevo

distintos cambios. Lo rescatable de este proyecto es la organización de las viviendas y como estas se integran a través de plazas, además no solo se pensó en diseñar una vivienda para el presente sino también en las necesidades posteriores de cada familia, ya que muchas de ellas convirtieron sus viviendas en viviendas multifamiliares o bifamiliares, esta necesidad se debe tomar en cuenta para la propuesta del Conjunto Habitacional, resaltando su enfoque social, y el hecho de ser una respuesta al crecimiento espontáneo de esa época y también de la actualidad. Siendo un proyecto consiente de la inclusión de sistemas de autoconstrucción sísmo resistente. PREVI es un claro ejemplo de como las viviendas han ido desarrollando de acuerdo a las necesidades de quien la habita.

3.2. Referentes Internacionales:

3.2.1. Programas de Inclusión de la Agricultura Urbana:

3.2.1.1. La Ringstrasse (Viena, Austria)

Viena posee un anillo verde (La Ringstrasse) el cual brinda armonía y belleza al lugar gracias a la planificación de parques externos. Este anillo está conformado por una red de espacios verdes, incluyendo zonas de uso agrícola las cuales ocupan aproximadamente 7,200 hectáreas (17% del área metropolitana de Viena).

La cultura agrícola vienesa es extensa, pese a ello se carecía de un plan director que organizara su agricultura. Debido a los conflictos existente se optó por la creación del Plan de Desarrollo de Estructuras Agrícolas, el cual plantea el crecimiento de Viena acorde a la política de del Cinturón verde, brindando seguridad a los agricultores y definiendo las zonas de usos agrícolas a largo plazo.

Además el Plan de Desarrollo de Estructuras Agrícolas va de la mano con el proyecto Biowaste, este proyecto consiste en la gestión de residuos orgánicos urbanos asociada a la agricultura haciendo que este sea accesible para la población

Hoy en día, Viena posee su propia planta de compostaje al aire libre gracias a la cooperación del Ludwig Boltzmann quienes brindan asesorías para el uso del compost en la agricultura convencional y al trabajo en grupo con diferentes zonas de Viena. La función de la planta de compostaje es recolectar la materia orgánica y una vez transformada se realizan muestreos y análisis para ver el contenido de nutrientes.

3.2.1.2. Toronto Food Policy Council (Toronto, Canadá)

Toronto es la ciudad más grande Canadá y se ve afectada por la dispersión urbana de la ciudad, no solo existe una pérdida de tierras agrícolas alrededor de la ciudad sino también la de hábitats naturales haciendo que la preocupación por un ambiente sano sea el punto de partida de un nuevo planteamiento en Toronto, promoviendo la producción de

alimentos dentro de la ciudad y sus alrededores, la creación del Toronto Food Policy Council (Consejo de Política Alimentaria de Toronto) en 1991, el cual tiene como objetivo la creación de un sistema equitativo alimentario y promover el desarrollo comunitario en un ambiente saludable.

Una de las estrategias de este organismo es integrar la agricultura urbana en el sistema alimentario de Toronto, es así que en 1999, se estableció una norma que aseguraba que en el 2003 cada distritito contaría con al menos un huerto comunitario, para el uso de jardines huertos comunitarios se utilizan espacios libres de propiedad municipal. Según el consejo existen más de cien huertos humanitarios y se estima que para el 2025 la ciudad se autoabastecerá con un 25% de los alimentos que consume.

3.2.1.3. Programa de Agricultura Urbana (Rosario, Argentina)

La ciudad de Rosario está ubicada en la provincia de Santa Fe, sobre los márgenes del río Paraná, Rosario cuenta con crecientes índices de pobreza viéndose afectada su economía y seguridad alimentaria. Motivo por el cual La Secretaría de Promoción Social de la Municipalidad de Rosario implementó en el 2002 el Programa de Agricultura Urbana (PAU) con la finalidad de promover actividades participativas en el sistema alimentario.

Una de las estrategias de este plan es la colocación de parques huerta, espacio multifuncional que integra actividades hortícolas y recreativas, para el abastecimiento del lugar con ayuda de los pobladores quienes reciben capacitación teórica y práctica.

Respecto a la ayuda económica de este programa, el PAU ha instalado ferias de verduras y artesanías como espacios de encuentro entre productores y consumidores.

(Ver imagen N°18)

CIUDAD	SUPERFICIE DE CULTIVO HORTÍCOLA (Ha.)	ÍNDICE DE AUTOSUFICIENCIA HORTÍCOLA	INTEGRACIÓN CON EL SISTEMA VERDE	INTEGRACIÓN EN LA PLANIFICACIÓN URBANA
VIENA	871	0.2	La agricultura forma parte de su anillo verde.	Definición de un plan específico para la introducción de la agricultura urbana en la ciudad llamado Plan de Desarrollo de Estructuras Agrarias.
TORONTO	1600	0.1	Contempla la agricultura urbana en el desarrollo normativo del sistema verde.	Institucionalización del sistema alimentario: Toronto Food Policy Council para la promoción de la producción local.
ROSARIO	30	0.006	Establece una nueva tipología verde: "parque huerta".	PAU, programa oficial de introducción de la agricultura urbana en la ciudad como una de las estrategias del Plan Director.

IMAGEN N°18: Resumen Comparativo de las ciudades mencionadas.
FUENTE: Agricultura Urbana – Graciela Arosemena / 08-02-2017

3.2.2. Proyectos de Inclusión de la Agricultura Urbana:

3.2.2.1. Tegucigalpa, Honduras (2009)

Honduras está entre los países con una tasa elevada de pobreza, su capital Tegucigalpa ha quintuplicado su población desde el año 1970, en donde casi la mitad de ella habita en asentamientos informales. Muchos de ellos están ubicados en laderas, no tienen servicios básicos y cuentan con una tasa alta de delincuencia. Es por ello, en el 2009 se escogieron cuatro barrios para un proyecto piloto que consistía en la creación de huertos familiares en los patios.

Este proyecto fue desarrollado por Food and Agriculture Organization (FAO) y la Alcaldía Municipal del Distrito Central, los cuales tenía como objetivo la seguridad alimentaria en situaciones de pobreza extrema. Este proyecto solo se pudo realizar en tres colonias tales como: Villanueva, Los Pinos y Nueva Suyapa, Monte de los Olivos era la cuarta colonia, debido a la resistencia y amenazas de los pobladores el proyecto fue desestimado en este asentamiento.

Las tres colonias tienen el mismo antecedente de crecimiento poblacional, migraciones del campo a la ciudad y personas que perdieron sus viviendas en otros barrios de la capital; la falta de servicios básicos, suelo no apto para la agricultura y la inseguridad son algunos de los problemas que presentan estos asentamientos.

Para la realización del proyecto se establecieron centros de demostración y capacitación (CDC) en cada colonia, en donde los pobladores recibían información acerca de las diversas prácticas y tecnologías tales como: preparación de semilleros, **vermicompostaje**, producción de frutos, microcultivo en recipientes, cultivo hidropónico y control integrado de plagas, las capacitaciones se dieron en dos meses. Esta fue la primera fase.

En la segunda fase del proyecto, los pobladores pusieron en práctica lo aprendido y al mismo tiempo recibían apoyo técnico, ya que se les hacía seguimiento para mejorar las técnicas realizadas.

En la tercera y última fase, se le entregó a los pobladores insumos; semillas, tanques y barriles, los cuales no eran gratis, pues ellos debían depositar el 50% de su valor en un fondo llamado “caja urbana”, el cual funcionaba como una fuente de crédito para una futura compra de insumos. También se construyeron pozos de llantas para almacenar el agua de las lluvias con una capacidad de 300 litros. *(Ver imagen N°19)*



IMAGEN N°19: Uso de tecnologías fáciles de hacer.
FUENTE: FAO / 21-03-2017

Este proyecto promovía el uso de tecnologías fáciles de realizar, de bajo costo y desarrolladas con insumos locales; además debía superar la escasez de agua, para lo cual se utilizó el riego por goteo con envases desechables, uso de cubierta vegetal para mantener la humedad en el suelo y llenas de carbón y grava, para el riego de los huertos se utilizaba agua grises (provenientes del lavado de ropa, platos y ducha de baño), los filtros retenían el jabón y las grasas de estas aguas. El 80% de los pobladores preferían los cultivos en llantas, debido a la facilidad de riego y mayor productividad. *(Ver imagen N°20)*



IMAGEN N°20: Cultivos en llantas.
FUENTE: FAO / 21-03-2017

El proyecto finalizó en el 2011 y tuvo como resultado ingresos que oscilaban entre **US\$ 20 y 36** mensuales, participación comunitaria, independencia de algunas mujeres, erradicación del hambre y pobreza extrema. La creación de cajas urbanas les permitió tener fondos autogestionados de crédito y de ahorro, en donde los agricultores depositaban parte de sus ingresos obtenidos por la venta de su producción y podían acceder a un préstamo de entre 15 a **US\$ 100**.

Cabe resaltar, este proyecto también fue aplicado en un colegio el cual se enteró de lo que ocurría en el barrio vecino y solicitó apoyo para iniciar su propio huerto escolar. Los docentes fueron capacitados para trabajar de la mano con los estudiantes y se instaló un tanque para almacenaje de agua, sistema de irrigación y un invernadero. Los estudiantes no solo cultivaban sus propios alimentos sino también los vendían para ayudar en el desarrollo del colegio,

3.2.2.2. Managua, Nicaragua

La agricultura urbana y periurbana es una estrategia importante para Nicaragua en su Plan Nacional de Desarrollo Humano para el 2012-2016, en donde se tiene como objetivo establecer 250 000 huertos domésticos. Para el gobierno esto es un elemento fundamental en el desarrollo económico, seguridad y mejora alimentaria.

El proyecto consistía en la creación de huertos caseros en los barrios de Los Laureles Sur y Ciudad Sandino, el primer barrio fue escogido por su alto índice de inseguridad alimentaria y desnutrición; y el último por su predominante oblación urbana y pobre, los cuales vivían con solo 2 dólares diario. Este proyecto fue financiado por España y ejecutado por FAO en colaboración con el Ministerio Agropecuario y Forestal y las alcaldías de Managua y Ciudad Sandino.

Cada ciudad contaba con dos zonas, una destinada a la creación de huertos y la otra para la demostración de tecnologías como: lombricultura¹¹, elaboración de biofertilizantes, construcción de invernaderos y tanques para almacenaje de agua. Los pobladores fueron capacitados para la preparación del suelo, siembra, uso del agua, erradicación de plagas y enfermedades, tecnologías de riego y seguridad alimentaria. Sin embargo, el agua era un factor importante, ya que los vecinos no contaban con agua todo el día y muy pocos tenían este recurso, es por ello que en las azoteas de las viviendas de cada poblador se instaló un sistema de captura y almacenaje de aguas de lluvia. A cada familia se le otorgó un tanque de 5000 litros el cual estaba conectado mediante un tubo plástico hacia la azotea. *(Ver imagen N°21)*

¹¹ Producción de lombrices para la creación de fertilizantes orgánicos.



IMAGEN N°21: Instalación de tanques para la captación de agua de lluvia.
FUENTE: FAO / 21-03-2017

El resultado de estos huertos domésticos fue la mejora alimenticia de aproximadamente 2 500 pobladores, ahorro de dinero y generar ingresos con la venta de hortalizas a los vecinos o mercados locales. Además, estos microhuertos también fueron creados en escuelas, en donde se capacitaron a los alumnos, los cuales cosecharon diversos frutos en llantas, botellas y hasta en carcasas de televisores. *(Ver imagen N°22)*



IMAGEN N°22: Riego por goteo y cosechas en llantas.
FUENTE: FAO / 21-03-2017

3.2.2.3. Cooperativas Agrícolas en Israel

El modelo cooperativo en Israel se desarrolló a principios del siglo XX, las cooperativas agrícolas son las que predominan en su sociedad. La agricultura en Israel es una industria muy desarrollada: Israel es un importante exportador de productos frescos y un líder mundial en tecnologías agrícolas a pesar de que la geografía de Israel no es, naturalmente, favorable a la agricultura. Más de la mitad de la superficie terrestre es desierto, el clima y la falta de recursos como el agua no están a favor de la agricultura.

Sólo el 20% de la superficie de la tierra cultivable es natural. Hoy en día la agricultura representa el 2,5% del PIB total y el 3,6% de las exportaciones. Si bien los trabajadores agrícolas representan sólo el 3,7% de la fuerza de trabajo, Israel produce el 95% de sus alimentos propios, complementando esto con las importaciones de cereales, semillas oleaginosas, carne, café, cacao y azúcar.

El cooperativismo israelí presenta características diversas al tratarse de la actividad agraria, esto consiste en la adopción del modelo Kibutziano colectivista y Moshavim colectivista para adecuarse a las necesidades económicas y sociales del país.

- **Kibutz:**

La palabra Kibutz en hebreo significa “reunión” y es utilizada para describir un asentamiento rural colectivo y autónomo en el que sus miembros toman decisiones en conjunto para el bien de la comunidad.¹² El primer kibutz fue creado en 1909 cerca del Lago Tiberiades, para el año 1970 este número ascendió a 229 y para el año 1985 existían 250 pueblos colectivos, los cuales representaban el 3% de la población israelí. El kibutz es regido bajo los principios del colectivismo, lo que significa que los ingresos generados por las actividades agrícolas va dirigido a la comunidad, toda la población asume la responsabilidad de los servicios comunitarios y necesidades individuales sin ofrecer dinero; la sociedad kibutziana es gobernada de forma democrática, en donde todos los miembros son participes de las asambleas dadas.

El 95% de las tierras que ellos cultivan le pertenecen al Estado Israelí, quien les renta estas tierras por un periodo de 49 años a cambio de un monto simbólico. Con el tiempo, el trabajo de la actividad agrícola ha ido desarrollándose, incorporando modernas técnicas de cultivos tales como; irrigación computarizada, inyección de fertilizantes líquidos durante el riego (fertigación) y la agricultura vertical o tubopónica, uso de tubos de aluminio de 1.5 a 3 m de altura con aberturas aplanadas en donde se enraízan los diversos cultivos. Esto les ha permitido obtener hasta un 50% de la producción nacional, un 80% de la de algodón y un 57% de la remolacha azucarera.

A pesar de que la actividad principal de esta agrupación es la agricultura, ellos han incorporado la acuicultura, misma que ocupa 3,500 hectáreas, además se han reorientado hacia sectores industriales, generando nuevos pueblos colectivos exclusivamente industriales. *(Ver imagen N°23)*

¹² FUENTE: Samantha Wilson. (2010). Israel. Barcelona: Alhena Media.



IMAGEN N°23: Esquema se asentamiento agrícola Kibutz.
FUENTE: Blog Desarrollo y Defensa / 21-02-2017

- **Moshav:**

Es un pueblo cooperativo basado en la agricultura creado a principios de 1900, regido bajo la organización cooperativa y resumida en cuatro principios: la tierra es del Estado, el trabajo es individual por cada familia quienes cuentan con una misma área de tierra, las ventas y compras de productos se realizan en la misma cooperativas y la ayuda mutua es fundamental. Hay una distribución igualitaria de área de terreno agrícola, cada familia tiene una superficie de entre 40 a 150 dúnames (10 dúnames equivalen a una hectárea).

Esta población tiene una distribución concéntrica, los servicios comunitarios en el centro, seguido por un anillo de viviendas rodeadas por un tercer y cuarto anillo de tierras a trabajar; esto impidió el crecimiento de la población. Sin embargo, los pueblos cooperativos representan un número importante de la población rural israelí. *(Ver imagen N°24)*



IMAGEN N°24: Esquema se asentamiento agrícola Moshav.
FUENTE: Instituto de Estudios de Administración Local / 21-02-2017

3.2.2.4. Ciudad Satélite Sostenible – Chengdu Tianfu Great City

El estudio de arquitectos Adrian Smith + Gordon Gill Arquitectura presentó el plan maestro de una habilitación urbana, que está planteada para instalarse en varios centros urbanos de china. “Dentro de la ciudad cualquier distancia puede ser sorteada en solo 15 minutos sin usar el automóvil, y estará vinculada con el resto de las ciudades de la región a través del transporte público. De este modo, la ciudad reduce el consumo de energía y las emisiones de carbono que se generan en las expansiones urbanas. El proyecto prevé conservar las tierras agrícolas existentes y propone destinar el 60% de la superficie de la región al desarrollo de la agricultura y el espacio abierto” (Gardinetti, Marcelo, 2013)

Esta propuesta toma como base lo que existe actualmente en el lugar siendo una conjunto integrado; y que como ciudad satélite, no dependa de una ciudad principal, haciéndola autosuficiente.

La propuesta muestra bases muy interesantes del planteamiento de ciudad satélite, en donde se observa en su composición el cinturón verde; que servirá de aislamiento, siendo que está integrado al área agrícola existente, volviéndose parte del entorno.

El proyecto también usa mecanismos para reducir el consumo energético, un problema actual del cual en nuestra ciudad aún no toma verdadera consciencia. *(Ver imagen N°25)*



IMAGEN N°25: Vista Aérea

FUENTE: <http://tecnne.com/urbanismo/ciudad-satelite-sostenible/1/> 08-02-2017

La finalización de la obra está prevista para el año 2020, y una vez completada, tendrá notables parámetros sostenibles: usará un 48% menos de energía y un 58% menos de agua que un desarrollo convencional para una población de las mismas características. También produce un 89% menos de residuos vertidos y genera un 60% menos de dióxido de carbono.

3.2.3. Proyectos de Vivienda Social:

3.2.3.1. Windowsfarms: Huertas Urbanas

Es un proyecto social medioambiental que tiene como objetivo la disposición de huertos en el interior de las edificios, pues cada familia tiene la posibilidad de hacerlo o no. Cada usuario puede cultivar su propio alimento mediante estos huertos verticales e hidropónicos, los cuales utilizan materiales reciclados y de fácil acceso.

Este sistema consiste en construir un cultivo hidropónico a base de botellas de plástico, las botellas son colgadas de revés una encima de la otra, son atravesadas por una manguera delgada que va directamente hacia el cultivo y mediante una pequeña bomba de aire, el agua es distribuida. *(Ver imagen N°26 y 27)*

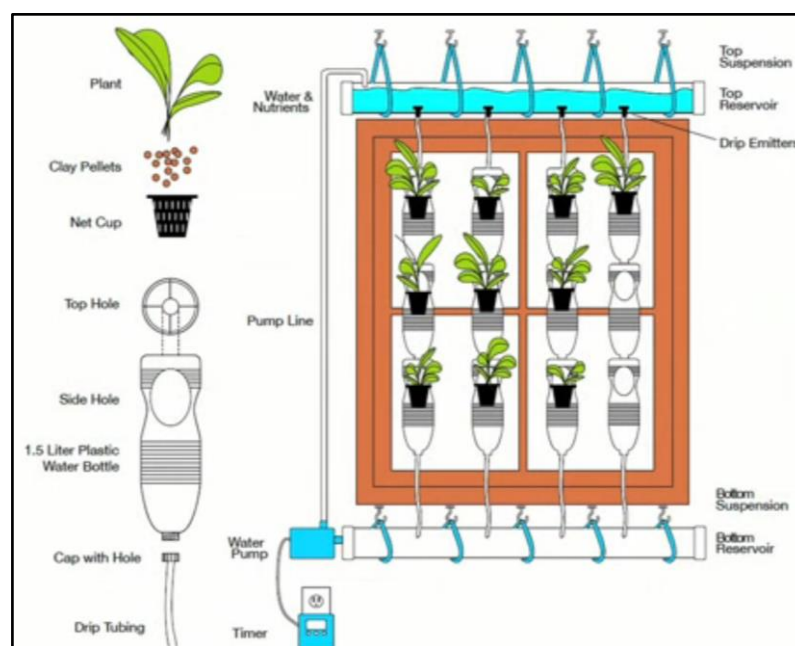


IMAGEN N°26: Sistema hidropónico usando materiales reciclados.
FUENTE: www.windowfarm.org / 30-03-2017



IMAGEN N°27: Incorporación de este sistema en los edificios de New York.
FUENTE: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2012/06/04/windowfarms-huertas-urbanas/> / 30-03-2017

3.2.3.2. Casas Útiles - eSTUDIO vs

Este proyecto surgió en respuesta a las viviendas mínimas de interés social en México, pues se tuvo como premisa entender que las viviendas de interés social se deben pensar en conjunto y no como una sola, por su condición económica y social, no deberían ser planteadas como algo ya terminado.

Bajo esta premisa, se propone un bloque de 4.50 x 10.50m, conformados por dos zonas principales; la primera, cuenta con una escalera, a pesar de que el segundo nivel no está construido, pero que los propietarios podrían hacerlo dependiendo de sus ingresos y un baño. La segunda, conformada por un dormitorio y un salón multiusos; a esto se le suma un patio trasero de 4.50 x 2.44m. (Ver imagen N°28 y 29)

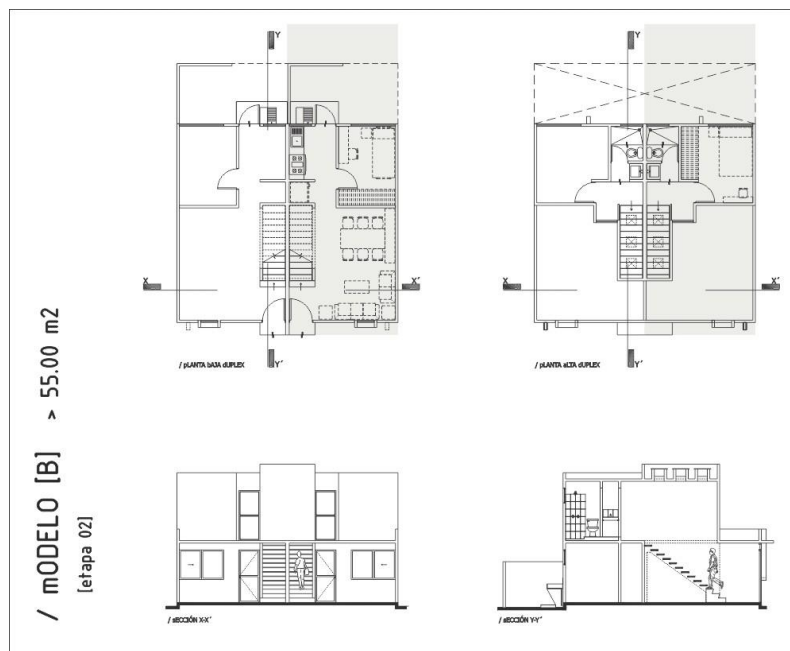


IMAGEN N°28: Esquema de distribución y posible ampliación a futuro.
FUENTE: Archdaily / 30-03-2017



IMAGEN N°29: Esquema de distribución y posible ampliación a futuro.
FUENTE: Archdaily / 30-03-2017

3.2.3.3. Quinta Monroy – ELEMENTAL

Para la realización de este proyecto, el gobierno de Chile pidió ubicar a 100 familias que habían ocupado un terreno de 0.5 hectáreas ilegalmente durante 30 años en el centro de Iquique. A pesar de que el costo del terreno era 3 veces más de lo que una vivienda social podría pagar normalmente, se quería evitar la expansión de estas familias a la periferia.

Para ello, se trabajó bajo el marco de un programa del Ministerio de Vivienda llamado Vivienda Social sin Deuda (VSDsD) que consiste en un subsidio de US\$ 7500 por familia con lo que se financiaría la compra del terreno. Sin embargo, esto solo permitía construir un módulo de 30m².

Pensando en el término de 1 casa= 1 lote, este terreno solo podía albergar 30 familias, es por ello que se pensó en dos posibles problemas resultantes de albergar a 100 familias; reducir el tamaño del lote hasta igualarlo con el de la casa generada hacinamiento y construir en altura hacía que las vivienda no puedan crecer. Lo que se quería era hacer crecer una vivienda por lo menos hasta el doble.

En respuesta a estos problemas, se pensó en construir un edificio de US\$ 750.000 capaz de albergar a 100 familias, pero esto limitaría las posibilidades de crecimiento con excepción del primer piso le cual puede crecer horizontalmente y el último piso que puede crecer verticalmente. Así, se planteó un edificio que solo tuviera el primer y el último piso, se entregó un área de 70m² solo con las partes difíciles de una casa como: baños, cocina, escaleras y mureo medianeros; pensando en la posibles ampliaciones lo que resultaría una vivienda de más de 70m². *(Ver imagen N°30 y 31)*



IMAGEN N°30: Quinta Monroy
FUENTE: Archdaily / 30-03-2017

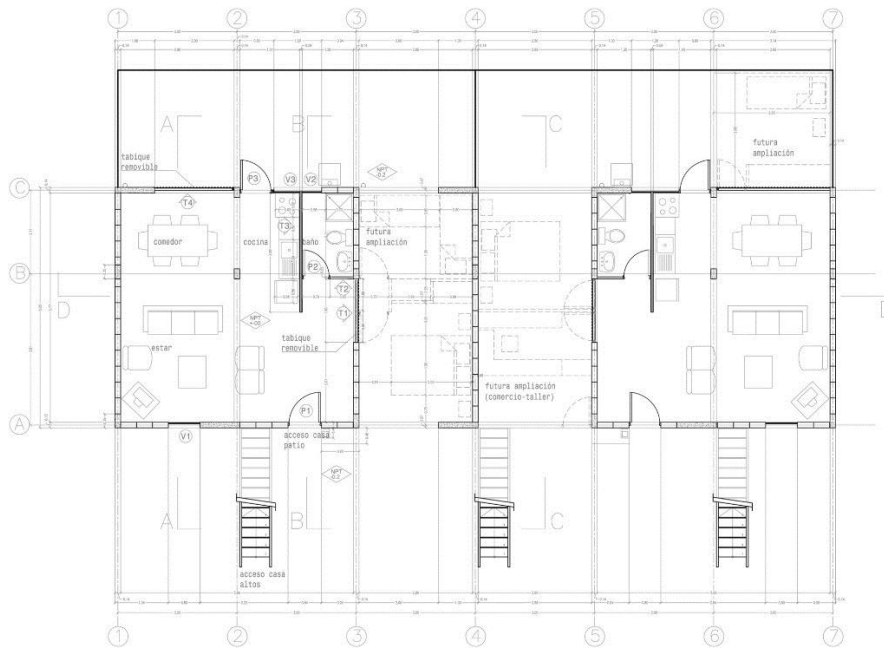


IMAGEN N°31: Primer Nivel y posible ampliación.
FUENTE: Archdaily / 30-03-2017

3.3. Conclusiones:

Cada uno de los referentes estudiados tiene diversos aportes los que serán tomados en cuenta al momento de la realización del proyecto; además se preverán algunas desventajas existentes en los mismos. Cabe resaltar que, algunos de los referentes fueron realizados hace mucho tiempo y otros no se adecuan a nuestra realidad, es por ello que en base al análisis de sitio, estos podrán ser utilizados. No solo se tomó como referencia proyectos realizados, sino también programas que nos ayudaran a regular algunos de los problemas existentes en el área de estudio tales como: pobreza, vivienda precaria, invasiones de terrenos agrícolas, etc; y ha crear nuevos lineamientos que contribuyan al progreso del lugar.