

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE ARQUITECTURA



**REHABILITACIÓN RESIDENCIAL, ACTUALIZACIÓN Y
MEJORA DEL ESPACIO HABITABLE, COMO SOLUCIÓN A
LA OBSOLESCENCIA EN LAS FORMAS DE HABITAR EN EL
CONJUNTO RESIDENCIAL KARL WEISS EN CHICLAYO**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

PRADO PISFIL, ALBERTO JIMY

Chiclayo, 7 de noviembre del 2018

**REHABILITACIÓN RESIDENCIAL, ACTUALIZACIÓN Y
MEJORA DEL ESPACIO HABITABLE, COMO SOLUCIÓN A LA
OBSOLESCENCIA EN LAS FORMAS DE HABITAR EN EL
CONJUNTO RESIDENCIAL KARL WEISS EN CHICLAYO**

PRESENTADA POR:

PRADO PISFIL, ALBERTO JIMY

A la Facultad de Ingeniería de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

Para optar el título de:

ARQUITECTO

APROBADA POR:

Arq. José Carlos Arriaga Saavedra

PRESIDENTE

Arq. Yvan Paul Guerrero Samamé

SECRETARIO

Arq. María del Rosario Balcázar Lluncor

ASESOR

DEDICATORIA

A mi madre Maritza Pisfil Larrea, que es mi motor para seguir adelante.

A mi padre Alberto Prado Barrantes, que es mi apoyo en todo momento

A mi hermana Julissa Prado Pisfil, que es muy importante en mi vida.

Esto es para ustedes.

AGRADECIMIENTO

Quisiera manifestar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas, arquitectos y amigos, que han contribuido al desarrollo de éste trabajo, tanto desde el punto de vista humano como en lo que se refiere a la investigación.

Asimismo, agradezco a mi asesor Arq. Rosario Balcázar Lluncor que me ha acompañado y orientado en el desarrollo de este trabajo.

ÍNDICE

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
ÍNDICE	5
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
I. INTRODUCCIÓN	15
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1. Situación problemática.....	16
1.2. Formulación del problema	16
1.3. Justificación e importancia.....	16
1.4. Determinación de los indicadores	17
1.5. Objetivos	20
1.6. Limitaciones del estudio.....	20
III. MARCO METODOLÓGICO	22
1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	22
2. HIPÓTESIS	22
3. VARIABLES – OPERACIONALIZACIÓN	22
3.1. Variables dependiente (VD).....	22
3.2. Variables independiente (VI)	22
3.3. Operacionalización.....	22
IV. MARCO TEÓRICO	23
1. MARCO CONCEPTUAL	23
1.1. Definición de la terminología.....	23
2. BASES TEÓRICAS	27
2.1. Teoría sobre la arquitectura de la casa collage.....	27
2.2. Teoría sobre las tres ecologías.....	31
2.3. Teoría del medio ambiente, flujos electrónicos y territorio	32
2.4. Teoría sobre la vivienda colectiva (plus)	33
2.5. Obsolescencias urbanas. teoría, historia y proyecto.....	34
2.6. Teoría sobre la casa del futuro de Alison y Peter Smithson.....	35

2.7.	Arquitectura portátil – entornos impredecibles	36
2.8.	Revolución habitacional en democracia. plan de vivienda del gobierno peruano – revista “el arquitecto peruano”	37
3.	MARCO REFERENCIAL	38
3.1.	Proyectos de tesis	38
3.2.	Proyectos realizados	39
4.	MARCO NORMATIVO.....	45
4.1.	Reglamento nacional de edificaciones (rne)	45
4.2.	Reglamento de Zonificación de los Usos de Suelo	47
4.3.	Estudio de Pre-inversión para la localización y Gestión de Proyectos de Vivienda (1987)	49
4.4.	Código de Construcción Sostenible para la lucha contra el cambio climático. Perú.	50
V.	CAPÍTULO I: EVOLUCIÓN DE LA VIVIENDA: CONJUNTOS RESIDENCIALES, BLOQUES DE DEPARTAMENTOS.....	51
1.	LA MANZANA RESIDENCIAL S. XX.....	51
1.1.	Urbanismo moderno – el comienzo de la manzana residencial.....	51
1.2.	Evolución de la vivienda en latinoamérica y en el Perú.....	58
1.3.	La manzana residencial en Chiclayo.....	77
2.	CONCLUSIONES.....	84
VI.	CAPÍTULO II: OBSOLESCENCIA DEL CONJUNTO RESIDENCIAL KARL WEISS.....	86
1.	ASPECTOS QUE INFLUYEN	86
1.1.	El contexto.....	86
1.2.	El proyecto inicial	87
2.	ESTADO ACTUAL.....	88
2.1.	Contexto urbano	88
2.2.	Características de la edificación	91
3.	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	96
3.1.	Estado de conservación componentes externos.....	96
3.2.	Estado de conservación bloques.....	98
4.	SOBRE LA NORMATIVA	103
4.1.	Normativa para el conjunto residencial Karl Weiss, según el reglamento de zonificación (rz) y el reglamento nacional de edificaciones (rne).....	103
5.	CONCLUSIONES.....	106

VII. CAPÍTULO III: MODELOS DE ORGANIZACIÓN SOCIAL Y FORMAS DE HABITAR	107
1. ASPECTOS QUE INFLUYEN	108
1.1. Estudios preliminares	108
2. POBLACIÓN ACTUAL EN EL CONJUNTO HABITACIONAL KARL WEISS 110	
3. TENDENCIAS FUTURAS	113
3.1. Tendencias demográficas	115
3.2. Tendencias individual y colectiva	117
3.3. Tendencia de la vivienda inteligente	117
3.4. Tendencia de la ciudad sostenible	119
4. CONCLUSIONES	120
VIII. CAPÍTULO IV: FLEXIBILIDAD Y ADAPTABILIDAD DE LA VIVIENDA	121
1. NUEVOS PARÁMETROS DE CALIDAD EN LA VIVIENDA CONTEMPORÁNEA	121
1.1. Flexibilidad en el espacio arquitectónico	121
1.2. Transformación	123
1.3. Vivienda modular, industrializada y ligera	124
1.3.1. Perfectibilidad	125
1.4. Tecnología.....	126
1.5. La vivienda de nuestro tiempo	127
1.6. Mobiliario.....	128
1.7. Materiales.....	128
2. CONCLUSIONES	135
IX. CAPÍTULO V: SOLUCIONES SOSTENIBLES AL PROCESO DE HABITAR	136
1. NECESIDAD DE UNA REHABILITACIÓN	136
1.1. Rehabilitación energética	136
1.2. Rehabilitación energética de fachadas	137
1.3. Sostenibilidad	138
2. CONCLUSIONES	143
X. CAPÍTULO VI: PROYECTO ARQUITECTÓNICO-REHABILITACIÓN RESIDENCIAL, ACTUALIZACIÓN Y MEJORA DEL ESPACIO HABITABLE, COMO SOLUCIÓN A LA OBSOLESCENCIA EN LAS FORMAS DE HABITAR EN EL CONJUNTO RESIDENCIAL KARL WEISS EN CHICLAYO	144
1. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	144
2. ESCALA TERRITORIAL	144

2.1.	Situación urbana.....	144
2.2.	Conectividad.....	144
2.3.	Proximidad	144
3.	ESCALA URBANA.....	144
3.1.	Densidad.....	144
3.2.	Modelo de ordenación interna.....	144
4.	ESCALA ARQUITECTONICA	144
4.1.	Edificio de vivienda	144
5.	PLANOS.....	144
5.1.	Localización	144
5.2.	Plano de Trazo y ejes	144
5.3.	Plano de Arborización.....	144
5.4.	Plano de Lesiones.....	144
5.5.	Plano de Demoliciones.....	144
5.6.	Master Plan.....	144
5.7.	Anteproyecto	144
5.7.1.	Plantas generales	144
5.7.2.	Cortes generales	144
5.7.3.	Elevaciones generales	144
5.8.	Plantas desarrollo	144
5.8.1.	Plantas edificio	144
5.8.2.	Cortes edificio	144
5.8.3.	Elevaciones edificio	144
5.9.	Secciones constructivas.....	144
5.10.	Detalles constructivos	144
6.	PLANOS ESPECIALIDADES.....	145
6.1.	Plano de estructuras.....	145
6.2.	Plano de instalaciones sanitarias	145
6.3.	Plano de instalaciones eléctricas	145
Bibliografía	146

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Ubicación de los 4 Conjuntos Residenciales en Chiclayo	21
Imagen 2: Emplazamiento del Conjunto Residencial Karl Weiss.....	21
Imagen 3: Personas y objetos. Apropiación del espacio	28
Imagen 4: Prototipos construidos en 1958, pensados como casas de vacaciones	29
Imagen 5: Banca de armarios como partición entre las viviendas. Iñaki Ábalos y Juan Herreros, concurso de vivienda y ciudad. El espacio domestico queda vacío para ser utilizado con unidades técnicas móviles que permiten diversas posiciones.	30
Imagen 6: Dymaxion, Fiar multipla, concebidos como un volumen único. Espacio interior con portaequipajes y con espacio cómodo para sus ocupantes	31
Imagen 7: Isométrico de la Casa del Futuro:.....	36
Imagen 8: Prototipos de Arquitectura móvil	37
Imagen 9: Portada de la Revista "El Arquitecto Peruano"	37
Imagen 10: Wohnhochhauser Grindlber, grupo de 12 bloques lineales y paralelos en Hamburgo	55
Imagen 11: El Gran San Blas (1958-1963)	56
Imagen 12: Polígono de San Martin del Besós (1958-1961)	56
Imagen 13: Barrio situado al noeste de Moscú	57
Imagen 14: Unidad Vecinal los Portales	59
Imagen 15: Unidad Vecinal los Portales	59
Imagen 16: Vista aérea del CUPA	60
Imagen 17: Planta general del Pedregulho	61
Imagen 18: Vista aérea del Pedregulho.....	61
Imagen 19: Conjunto urbano Antonio Nariño Cuan	63
Imagen 20: Residencial San Felipe	67
Imagen 21: PREVI.....	68
Imagen 22: Barrio Obrero (Callao, 1936)	69
Imagen 23: Vista aérea de la Unidad Vecinal N°3.....	71
Imagen 24: Unidad Vecinal para Chiclayo	79
Imagen 25: Plan general de la Unidad Vecinal para Chiclayo	79
Imagen 26: Mobiliario urbano.....	97
Imagen 27: Losa deportiva y mobiliario urbano	97
Imagen 28: Estado actual	100
Imagen 29: Arborización.....	101
Imagen 30: Estado actual	101
Imagen 31: Estado actual	102
Imagen 32: Unité d'Habitations* - Casa dispersa - Casa Collage**	125

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Diseños arquitectónicos adaptados a las condiciones particulares de cada entorno y conjunto de habitantes. Las nuevas tecnologías orientadas al diseño de espacios robóticos, son espacios arquitectónicos multiusos, que constan de elementos arquitectónicos, mobiliario y equipamiento reconfigurable, dinámicos, flexibles y conectados.....	32
Gráfico 2: 5 pilares para la tercera revolución industrial	33
Gráfico 3: Manzana compacta.....	53
Gráfico 4: Manzana cerrada	53
Gráfico 5: Manzana semi-abierta	53
Gráfico 6: Manzana abierta	54
Gráfico 7: Centro Urbano Presidente Alemán	64
Gráfico 8: Unidad Vecinal Los Portales	64
Gráfico 9: Conjunto Residencial Alcalde Mendes de Morais-Pedregulho	65
Gráfico 10: Centro Urbano Antonio Nariño.....	65
Gráfico 11: Análisis Proyecto Experimental de Vivienda – Elaboración Propia.....	75
Gráfico 12: Análisis Unidad Vecinal N°3 – Elaboración Propia	75
Gráfico 13: Análisis Residencial San Felipe - Elaboración Propia.....	76
Gráfico 14: Ubicación de las ciudades beneficiadas con proyectos de vivienda social – Elaboración propia	76
Gráfico 15: Línea de tiempo de la evolución de la ciudad de Chiclayo. Elaboración Propia	78
Gráfico 16: Unidad Vecinal Chiclayo	79
Gráfico 17: Planta del bloque de viviendas-Elaboración Propia.....	80
Gráfico 18: Análisis Conjunto Residencial Pascual Saco - Elaboración propia	80
Gráfico 19: Planta del bloque de viviendas - Elaboración propia	81
Gráfico 20: Análisis Conjunto Residencial Karl Weiss - Elaboración propia	81
Gráfico 21: Planta del Bloque de viviendas - Elaboración Propia	82
Gráfico 22: Análisis Conjunto Residencial José Balta - Elaboración propia	82
Gráfico 23: Plantas de los Bloques A y B – Elaboración propia.....	83
Gráfico 24: Análisis del Conjunto Residencial Augusto B. Leguía - Elaboración propia	83
Gráfico 25: Planta de proyecto inicial y planta de ampliación del cuarto de servicio – Elaboración propia	87
Gráfico 26: Espacios Públicos - Elaboración propia.....	89
Gráfico 27: Espacios públicos y plazas - Elaboración propia	89
Gráfico 28: Flujo vial - Elaboración propia	90
Gráfico 29: Flujo peatonal - Elaboración propia.....	90
Gráfico 30: Equipamientos urbanos más cercanos - Elaboración propia.....	90
Gráfico 31: Evolución del bloque de viviendas - Elaboración propia.....	91
Gráfico 32: Partes del edificio, sistema estructural y muros no estructurales - Elaboración propia	92
Gráfico 33: Temperaturas maximas - Fuente: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/chiclayo	93
Gráfico 34: Velocidad del viento - Fuente: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/Chiclayo	93
Gráfico 35: Fachadas Este y Oeste, donde recibe mayor incidencia solar en el año - Elaboración propia.....	94

Gráfico 36: Fachada sur de mayor incidencia de vientos (ciclones), Barlovento y Sotavento en las fachadas Norte - Elaboración propia	95
Gráfico 37: Ubicación actual de los bloques de vivienda - Elaboración propia.....	98
Gráfico 38: Estratificación de hogares según ingreso familiar y necesidades de vivienda por estratos en Chiclayo - Fuente: Estudios de Pre inversión-Chiclayo.....	108
Gráfico 39: Número de personas por hogar CRKW - Fuente: Elaboración propia.....	110
Gráfico 40: Transformación de la vivienda en el tiempo	111
Gráfico 41: Residentes actuales y el uso de la vivienda.....	112
Gráfico 42: Número de personas por hogar. Fuente: INEI: Censo Nacional 1981	113
Gráfico 43: Comparación entre n° de habitaciones y n° de habitantes. Fuente: Censo Nacional 2007*	114
Gráfico 44: Número de personas por hogar. Fuente: Censo Nacional 2007	114
Gráfico 46: Tendencia de nuevos grupos familiares actuales	116
Gráfico 47: Tendencias de la vivienda actual	118
Gráfico 48: Tendencia para una ciudad sostenible.....	119

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Datos obtenidos del INEI, 2007, 2009, 2015	66
Cuadro 2: Carta Hogar (1949).....	70
Cuadro 3: Estado de conservación, componentes externos - Elaboración propia	96
Cuadro 4: Estado actual. Componentes internos - Elaboración propia	99
Cuadro 5: Estado actual. Componentes internos - Elaboración propia	100
Cuadro 6: Parámetros urbanísticos - Fuente: Reglamento de Zonificación	104
Cuadro 7: Cuadro de Compatibilidad de usos - Fuente: Reglamento de Zonificación	105
Cuadro 8: Necesidad por vivienda 1986-1995. Fuente: Estudio de Pre-inversión para la localización y gestión de proyectos de vivienda	108
Cuadro 9: Inversiones ENACE - Fuente: ENACE.....	109
Cuadro 10: Total de viviendas por construir en Chiclayo - Fuente: BANVIP, ENACE, BANMAT, MPCH - Elaboración: INDUR, Marzo 1987	109

RESUMEN

Este año se cumplen cerca de 50 años desde que se empezaron a implementar proyectos de vivienda en el Perú, como unidades vecinales y conjuntos residenciales, debido al crecimiento acelerado de la población.

La Residencial Karl Weiss forma parte del conjunto de proyectos que se construyeron en Chiclayo y que actualmente presentan una acelerada obsolescencia, debido a deficiencias en cuanto a bienestar social, ambiental, satisfacción de sus necesidades y mal estado de la edificación. A esto se le suma que fueron construidos en poco tiempo, con reducidos costes, un sistema constructivo básico, con estándares mínimos de confort y altos índices de consumo energético.

Es por ello que en la presente investigación se tiene como objetivo principal, la rehabilitación residencial, teniendo como parte de la intervención recursos teóricos basados en la mejora del espacio habitable, considerando también un análisis de la situación actual.

Como respuesta a la problemática se plantea proyectar soluciones con perspectivas hacia el futuro, con el fin de prepararlas para su rehabilitación sostenible, cumpliendo con las exigencias y estándares actuales en eficiencia energética, sociales y espaciales.

Palabras clave: Conjunto Residencial, Obsolescencia, Rehabilitación Residencial, Flexibilidad, Adaptabilidad, Eficiencia Energética.

ABSTRACT

This year, nearly 50 years have passed since the beginning of the implementation of housing projects in Perú, such as neighborhood units and residential complexes, due to the accelerated growth of the population.

The Residential Karl Weiss is part of the set of projects that were built in Chiclayo and that presently have an accelerated obsolescence, due to deficiencies in terms of social, environmental, satisfaction of their needs and bad state of the building. To this is added that they were built in a short time, with reduced costs, a basic construction system, with minimum comfort standards and high energy consumption rates.

For this reason, the main objective of the present research is residential rehabilitation, having as part of the intervention theoretical resources based on the improvement of the living space, also considering an analysis of the current situation.

As a response to the problem, it is proposed to project solutions with perspectives towards the future, in order to prepare them for their sustainable rehabilitation, complying with the current demands and standards in energy, social and spatial efficiency.

Keywords: Residential Complex, Obsolescence, Residential Rehabilitation, Flexibility, Adaptability, Energy Efficiency.

I. INTRODUCCIÓN

El Perú es uno de los países donde se dio el crecimiento de la demanda por vivienda, debido al aumento poblacional por las migraciones del campo a la ciudad. Por lo cual se establecieron ciertas políticas de estado, que tuvieron por objetivo la construcción de vivienda en algunas ciudades, con el fin de satisfacer esta necesidad de vivienda que tenía la población de bajos recursos.

Chiclayo fue una de las ciudades beneficiadas, en donde se desarrollaba un crecimiento demográfico y urbano de manera desordenada y acelerada. El Conjunto Residencial Karl Weiss pertenece a uno de los cuatro conjuntos construidos en esta ciudad, que evidencian una importante propuesta de una nueva tipología de vivienda, con mayor área libre y mayor densidad que responde a una nueva forma de habitar moderna y planificada de los años 70'.

Actualmente estos edificios están pasando por un proceso de obsolescencia en términos de bienestar social, diversidad tipológica para los nuevos grupos familiares, falta de usos complementarios, residuos generados, eficiencia energética y a exigencias y estándares mínimos de confort actuales. Teniendo esto en cuenta, se empieza por analizar la evolución de la manzana residencial y el origen de los Conjuntos Residenciales, para luego estudiar la situación actual de obsolescencia, con la finalidad de identificar las necesidades y requerimientos que nos llevarán a plantear soluciones para la intervención.

Por lo tanto, se tomó como objetivo principal, proyectar soluciones para su rehabilitación, actualización y mejora del espacio habitable, logrando que la vivienda pueda adaptarse a las transformaciones y cambios futuros, teniendo la capacidad de ser flexible, adaptable y de evolucionar en el tiempo. De esta manera la vivienda se convierte en un sistema de constante evolución, por lo cual nunca llega a estar en un estado de obsolescencia

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

El Conjunto Residencial Karl Weiss, es el segundo proyecto de vivienda construido en Chiclayo, distinto a lo que se desarrollaba en la ciudad y que evidenciaba para ese entonces, una nueva forma de habitar que se estableció acorde al modelo de una familia nuclear estándar.

Actualmente nos encontramos en una sociedad que presenta una variedad de grupos familiares, con necesidades y demandas cambiantes que se dan a lo largo de su vida, de una manera acelerada, y que representan nuevos modos de habitar. Por otro lado la mala calidad en el interior de la vivienda, originado por la mala orientación de los bloques y los estándares de confort mínimos con los que fueron construidos, generan que el conjunto tenga una cierta dependencia energética para mantener las condiciones de confort dentro de la vivienda.

Esto ha llevado a que el Conjunto Residencial Karl Weiss, pase por un proceso de obsolescencia, ya que la vivienda de hace 50 años, no llega a cumplir con las exigencias ambientales y necesidades actuales de una sociedad cada vez más heterogénea.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera una Rehabilitación residencial, actualización y mejora del espacio habitable solucionará la actual obsolescencia del Conjunto Residencial Karl Weiss en Chiclayo?

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El proyecto pretende hacer un estudio de los edificios de vivienda y de su desarrollo a lo largo de su vida, asociado a las vidas de sus habitantes, evidenciando la problemática actual de obsolescencia. Es por ello que la propuesta busca sobrescribir la realidad del C.R Karl Weiss, con estrategias sostenibles para actualizar el contexto actual de las viviendas y dotarlas de flexibilidad y adaptabilidad para futuros cambios sociales y medioambientales.

1.4. DETERMINACIÓN DE LOS INDICADORES

1.4.1. ESTRUCTURA SISTEMÁTICA DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Los cambios en la sociedad actual, se dan de una manera acelerada. Estos cambios producen nuevos modos de vida y estructuras familiares que pueden ir modificándose a lo largo de la vida de las personas.

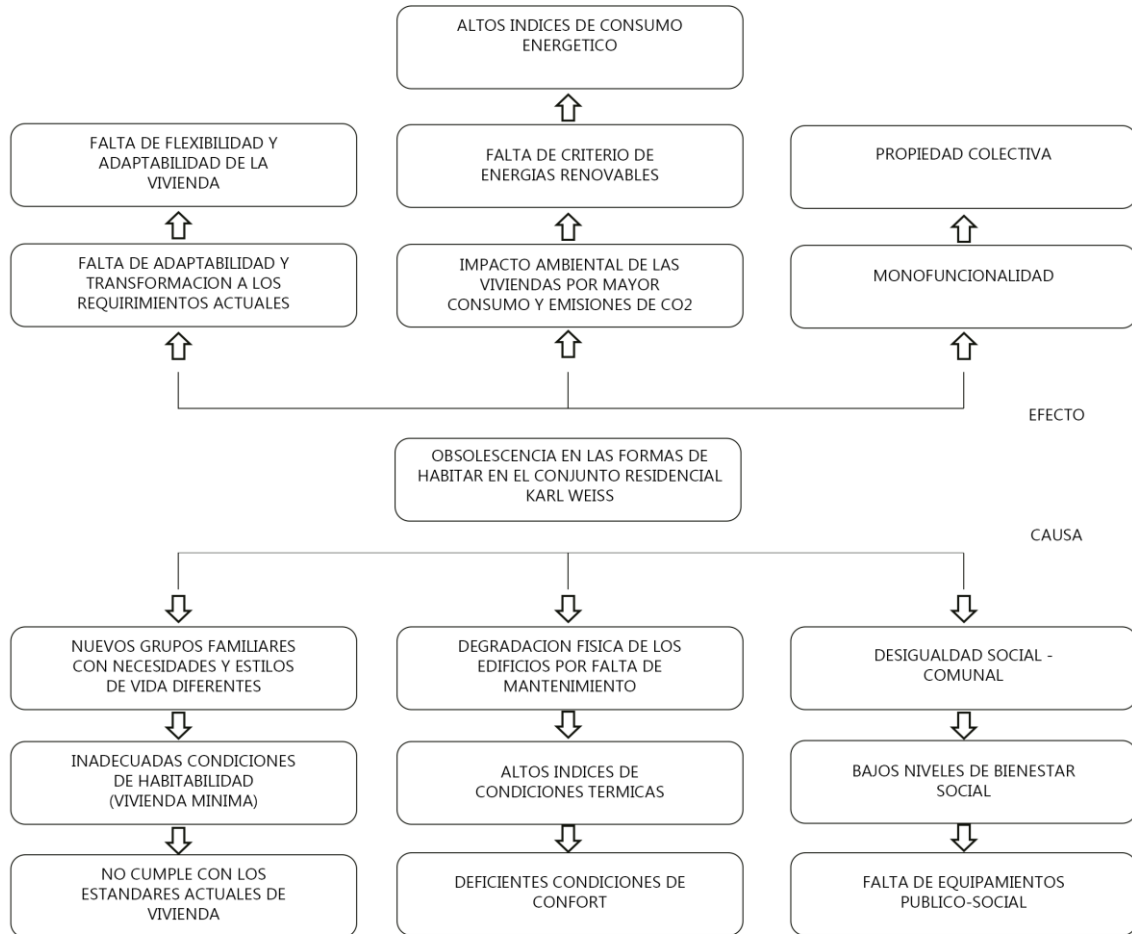
Esto debería ocurrir de manera simultánea con la vivienda, respondiendo a las formas y tiempos de vida completamente diferentes, por lo tanto hace suponer que no puede existir un único prototipo de vivienda asociado a una única estructura familiar, como se proyectó hace 50 años.

Existen también parámetros y exigencias en cuanto a confort y sostenibilidad que no se tomaron en cuenta y que hace plantearse una reflexión sobre el alto consumo energético de estos edificios de vivienda.

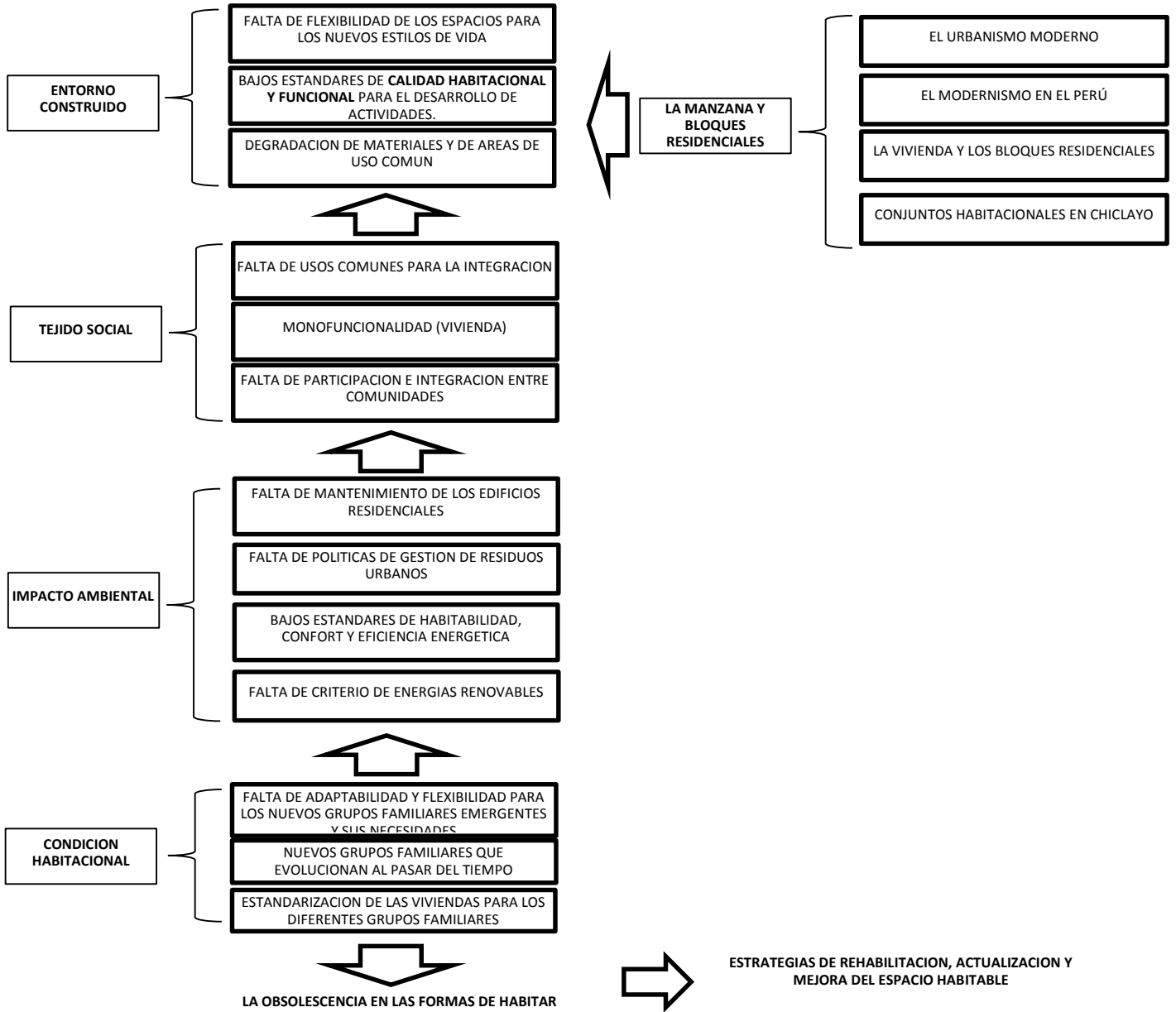
1.4.2. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA: INDICADORES

1. Calidad de vida
2. Estilos de vida diferentes
3. Bajos Estándares de habitabilidad
4. Falta de Adaptabilidad
5. Falta Flexibilidad
6. Falta de Energía renovable
7. Falta de criterios de sostenibilidad
8. Autonomía personal
9. Falta de confort
10. Falta de Control y eficiencia energética
11. Arquitectura modificable
12. Gasto energético
13. Vivienda mínima

1.4.3. DIÁLOGO CAUSA-EFECTO (PRIMER ACERCAMIENTO)



1.4.4. CADENA CAUSAL



1.5. OBJETIVOS

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Demostrar como las estrategias de rehabilitación residencial, actualización y mejora del espacio habitable, incorporará soluciones para la actual obsolescencia en el conjunto residencial karl weiss.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudiar los conjuntos habitacionales, residenciales y bloques de departamentos, que han permitido la evolución de la vivienda social.
- Analizar y estudiar la situación actual, evidenciando la degradación constante y de obsolescencia del Conjunto Residencial Karl Weiss.
- Identificar los nuevos modelos de organización social-habitar desde la perspectiva de los habitantes.
- Plantear y solucionar, desde una perspectiva arquitectónica-espacial de flexibilidad y adaptabilidad, la vivienda; de modo que permita cambios futuros y se adapte a las necesidades actuales de sus ocupantes.
- proponer un conjunto de estrategias y soluciones sostenibles, para reducir el impacto ambiental del proceso de habitar

1.6. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El objeto de estudio de la problemática se ubica en los cuatro conjuntos residenciales construidos en Chiclayo: C.R. Pascual Saco, C.R. Karl Weiss, C.R. José Balta, C.R. A.B. Leguía. Pero se delimita al Conjunto Residencial Karl Weiss, ya que es la única que cuenta con mayor área libre para el desarrollo del proyecto y porque ya ha tenido algunas ampliaciones en el edificio por parte de los residentes.

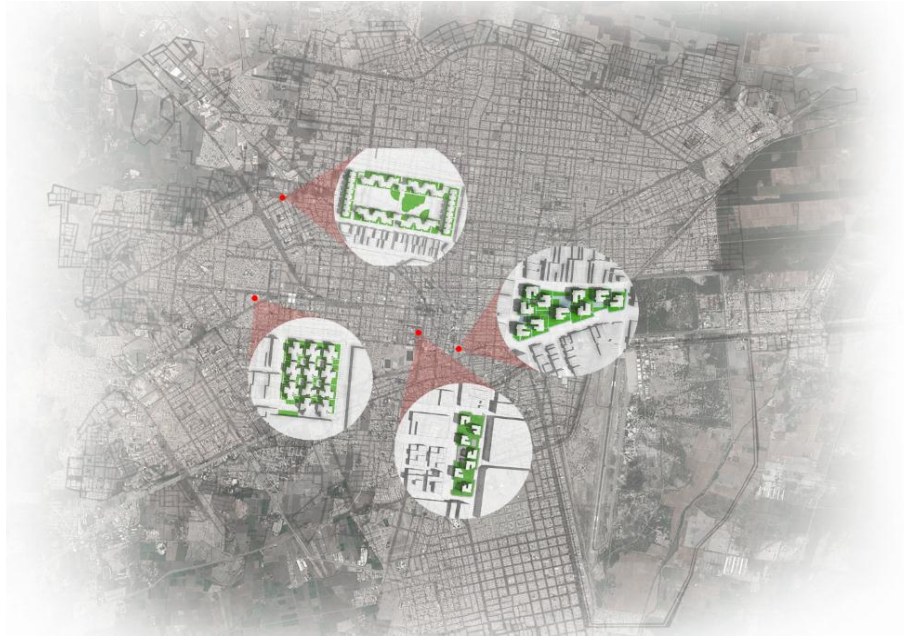


Imagen 1: Ubicación de los 4 Conjuntos Residenciales en Chiclayo

El proyecto se desarrolla en la Urb. Los Parques, delimitada por la avenida José Leonardo Ortiz, Av. Elvira García y García, Ca. Manuel María Izaga y Ca. Pascual Saco.



Imagen 2: Emplazamiento del Conjunto Residencial Karl Weiss

III. MARCO METODOLÓGICO

1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Pre experimental

2. HIPÓTESIS

Las estrategias de rehabilitación residencial, actualización y mejora del espacio habitable, permitirá que la vivienda pueda adaptarse a las transformaciones y cambios futuros, teniendo la capacidad de ser flexible, adaptable y de evolucionar en el tiempo, por lo cual se lograra disminuir la obsolescencia en el conjunto residencial Karl Weiss en la ciudad de Chiclayo.

3. VARIABLES – OPERACIONALIZACIÓN

3.1. VARIABLES DEPENDIENTE (VD)

Obsolescencia en el conjunto residencial Karl Weiss

3.2. VARIABLES INDEPENDIENTE (VI)

Estrategias de rehabilitación residencial, actualización y mejora del espacio habitable.

3.3. OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES
OBSOLESCENCIA EN LAS FORMAS DE HABITAR	<ul style="list-style-type: none">• INFRAESTRUCTURA• AMBIENTAL• SOCIAL	<ul style="list-style-type: none">• FALTA DE FLEXIBILIDAD Y ADAPTABILIDAD DE LOS ESPACIOS PARA LOS NUEVOS GRUPOS FAMILIARES• BAJOS ESTANDARES DE HABITABILIDAD, CONFORT Y EFICIENCIA ENERGÉTICA• FALTA DE USOS COMUNES PARA LA INTEGRACIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES
ESTRATEGIAS DE REHABILITACIÓN RESIDENCIAL Y ACTUALIZACIÓN DEL ESPACIO HABITABLE	<ul style="list-style-type: none">• ARQUITECTÓNICO• SOSTENIBILIDAD• SOCIAL	<ul style="list-style-type: none">• FLEXIBLE, ADAPTABLE• EFICIENCIA ENERGÉTICA• COMUNIDAD SOSTENIBLE

IV. MARCO TEÓRICO

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1. DEFINICIÓN DE LA TERMINOLOGÍA

- **CONJUNTO HABITACIONAL o BLOQUE DE DEPARTAMENTOS**

Es el resultado del desarrollo del urbanismo moderno en el Perú que desarrolló el estado en materia de vivienda social, referido a bloques de departamentos de viviendas multifamiliares de 4 a 5 niveles emplazadas en manzanas no tradicionales. Algunos cuentan con espacios comunes, rescatando la vida en comunidad y complementada con el equipamiento general básico.

Si el modo de habitar influye en la vivienda y en la autonomía de sus piezas y elementos, ahora es el bloque de viviendas, el que debe repensarse a partir de la lógica interna de estas, establecida por su vinculación con el individuo o con las relaciones entre ellos. Ya que son ellos quienes determinan la forma, la extensión y el grado de dispersión de las piezas de la vivienda. Ellos son la vivienda. (Monteys, y otros, 2001)

- **OBSOLESCENCIA**

La obsolescencia no significa la finalización de un proceso, sino un principio, en lo que se refiere a la vida diaria, significa el inicio. Vivimos siempre con actitudes obsoletas y con marcos de pensamiento obsoletos, así como con tecnologías y hogares obsoletos, ya que la causa más común de obsolescencia es el desarrollo de nuevos sistemas que ofrecen un funcionamiento superior. (Gausa, y otros, 1999)

- **REHABILITACIÓN**

La rehabilitación es entendida como una acción continuada sobre una edificación existente, para adaptarla a las necesidades y condiciones actuales. Como por ejemplo el mejoramiento de la piel del edificio, para estabilizar las condiciones térmicas interiores y por lo tanto las demandas de confort.

- **IMPACTO AMBIENTAL**

El impacto ambiental se entiende por el proceso de habitar la vivienda y que constituye un problema, un objeto de estudio y de intervención integral. Las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) se originan en actividades y servicios domésticos, como el consumo de electricidad en iluminación y electrodomésticos, bióxido de carbono (CO₂) y calentamiento de agua para aseo personal y cocción de alimentos.

En consecuencia, las emisiones de gases en la vivienda tienden a alcanzar niveles significativamente más elevados que aquellos que podrían obtenerse con tecnologías de mayor eficiencia.

- **VIVIENDA EFICIENTE**

Es aquella vivienda diseñada para convertirse en una estructura de energía inteligente con un alto nivel de confiabilidad. Los conceptos evolucionan a ser construcciones inteligentes y verdes al mismo tiempo, siendo un componente importante el uso de energía renovable y el uso eficiente del agua.

Busca también minimizar el consumo de energía, además su arquitectura estará diseñada con materiales que permitan el aprovechamiento de la energía y los recursos naturales.

El punto más importante de la definición es que tenga autoabastecimiento de energía eléctrica de fuentes renovables, además en función de su complejidad contara con un sistema encargado de direccionar la energía a las distintas cargas instaladas y al mismo tiempo ser capaz de priorizar los sistemas y/o procesos en caso de insuficiencia de recursos para la generación (luz solar, viento). Actualmente el desarrollo de este tipo de edificaciones en la mayoría de países latinoamericanos es escaso.

- **ECO-INNOVACIÓN**

La eco-innovación supera, con mucho, las apuestas eminentemente técnicas, pues supone la innovación en tres dimensiones: institucional, social y ambiental. En primer lugar, la acción institucional debe garantizar el funcionamiento de un sistema de normas e incentivos tendientes a promover la sustentabilidad de la vivienda. En su dimensión social, se debe

apelar a la capacidad económica de los hogares para incorporar algunas tecnologías que permitan reducir el consumo de agua o energía, así como promover el uso de fuentes alternativas de energía, en el marco de los derechos a la vivienda y a la ciudad.

- **VIVIENDA DIGITAL O TECNOLÓGICA**

El hogar digital es una vivienda que a través de equipos y sistemas, ofrece a sus habitantes funciones y servicios que facilitan la gestión y el mantenimiento del hogar, aumentan la seguridad, incrementan el confort, mejoran las telecomunicaciones, ahorran energía, costes, tiempo y ofrecen nuevas formas de mantenimiento, ocio y otros servicios dentro de la misma y su entorno.

El nivel de inteligencia del sistema, estarán determinados por las necesidades del cliente, con soluciones muy variadas, que dependerán de las exigencias de confort y del presupuesto.

El uso de la vivienda se expande, así como los requerimientos en diseño espacial, por ejemplo la zona de teletrabajo que usualmente se la ubica en el dormitorio. (Domo, 2013)

- **TECNOLOGÍA Y PREFABRICACIÓN**

Hace referencia a la estrecha relación entre aportaciones del mundo de la tecnología y las condiciones de la vivienda. Los elementos constructivos e instalaciones deberían permitir una evolución y adecuación a los requerimientos cambiantes de los usuarios. Si las viviendas necesitan la máxima flexibilidad para adaptarse a la diversidad de las estructuras familiares, entonces la tecnología debería permitir la adecuación y la evolución de los componentes de la vivienda a los requerimientos futuros.

(Arquitectura, Ciencia, Tecnología y el Reino de lo Virtual, 2003), Explica que hoy en día la relación entre Ciencia y Arquitectura es mayor a causa de la arquitectura digital y el mundo virtual. Con la llegada de los ordenadores, llegó una nueva realidad virtual, cambiando completamente la sociedad y también la arquitectura. Con todos estos cambios, el objetivo del arquitecto, ya no es proponer un mundo alternativo y mejor, si no tomar

el mundo tal y como es y contribuir a una mayor realización de su potencial.

- **ARQUITECTURA MÓVIL(vivienda plug-in)**

La Vivienda Plug-in en semejanza a los relojes y los autos pequeños, se basa en la idea de “casa de una sola habitación”, en donde ocurre de todo, gracias a que en ella, algunos de sus componentes pueden ser intercambiables o fácilmente reparables; equipos de almacenamiento, elementos básicos como una mesa o cama, elementos estructurales.

Es un elemento que puede estar en cualquier lado de la ciudad, basta con trasladarse y disfrutarse allí donde se vaya.

Para la agrupación de Viviendas Plug-in, hace falta una estructura, un soporte que aloje diversas unidades plug-in, a las que se podrían insertar en la vivienda para completarla o tener acceso directamente desde la calle.

- **FLEXIBILIDAD**

La flexibilidad desde una perspectiva arquitectónica, es decir espacio, entendida como una cualidad del espacio para ser adaptable al cambio a través del tiempo, ya sea por modificaciones en su uso, su distribución espacial o la utilización de nuevas tecnologías.

- **SOSTENIBILIDAD**

La arquitectura sostenible introduce una nueva variable en su alcance, la cual está en función del tiempo de vida de la construcción; se define como “aquella que tiene en cuenta el impacto que va a tener el edificio durante todo su ciclo de vida, desde su construcción, pasando por su uso y su derribo final”. Reflexiona sobre el impacto ambiental de todos los procesos, implicados en una vivienda, las técnicas de construcción que supongan un mínimo deterioro ambiental, la ubicación de la vivienda y su impacto con el entorno, el consumo de energía en el funcionamiento, esto quiere decir en el uso, y su impacto, llegando inclusive al reciclado de los materiales cuando la casa ha cumplido su función.

- **CRECIMIENTO POBLACIONAL**

Los cambios sociales y el crecimiento poblacional deberían afectar en gran medida la evolución de las viviendas. Si las dinámicas sociales cambian, las viviendas deberían proponer nuevas soluciones que se adaptaran a estos cambios.

- **GRUPOS FAMILIARES**

Los cambios sociales significan cambios en las estructuras familiares y por lo tanto deberían estar reflejados en la composición de las viviendas. Sin embargo la mayoría de viviendas que se construyen, se siguen pensando para grupos familiares estándar.

2. BASES TEÓRICAS

2.1. TEORÍA SOBRE LA ARQUITECTURA DE LA CASA COLLAGE

(Monteys, y otros, 2001) Expone una serie de observaciones que tiene a la casa como centro, en algunas cuestiones más con el modo de habitar que con el estilo arquitectónico.

Este estudio de factores externos a la arquitectura de la vivienda, como por ejemplo el aumento de la población mayor de 60 años, los cambios en los hábitos de ocio, los jóvenes que se emancipan a una edad temprana, el aumento de los puestos de teletrabajo, son factores suficientes que alteran la manera de concebir la vivienda.

Es por ello que el conjunto de estos factores no tomados en cuenta y aparentemente extraños a la arquitectura, no deberían ser ajenos a la vivienda.

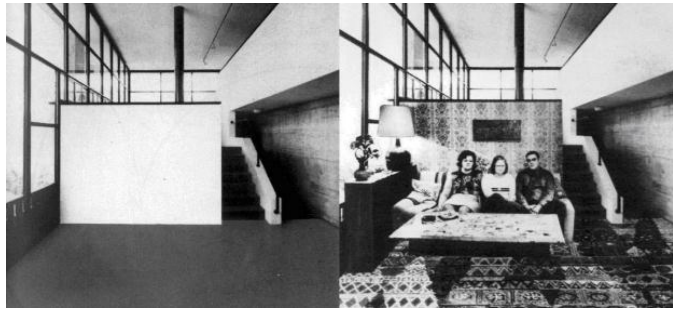


Imagen 3: Personas y objetos. Apropiación del espacio

a. La casa, la gente y sus enseres

La imagen hace alusión a una vivienda ocupada, vivida. El conjunto de muebles, enseres que contiene describen el carácter de la casa y aún más, los rasgos, cultura y estilo de vida de sus propietarios. Es por ello que la importancia y significado que tienen estos objetos y la poca atención que se le da cuando se diseña una casa, se evidencia al comparar dos viviendas iguales, en donde nos damos cuenta de que nada o muy poco cambia el soporte (arquitectura), sin embargo la vida doméstica cambia por cada usuario ya que este se apropia del espacio transformándolo.

b. Las casi casas

Hace una reflexión actualizada de la “vivienda que me gustaría tener”, planteado por Le Corbusier en Le Cabanón, que ya por esos años ya se venían construyendo prototipos de casas desmontables con materiales como la madera y el fibrocemento, donde también se puede apreciar la preocupación por el tamaño, la búsqueda de lo esencial (muebles escamoteables o de doble uso), una casa más acogedora, cómoda y flexible.

Las expediciones al espacio abren también nuevas posibilidades para pensar la ciudad del futuro. Posibilidades tecnológicas con perspectivas espaciales ilimitadas, donde la arquitectura necesita pensar en sistemas autosuficientes en capsulas de supervivencia.

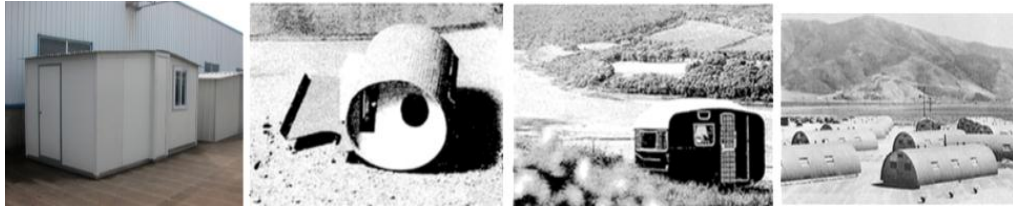


Imagen 4: Prototipos construidos en 1958, pensados como casas de vacaciones

c. La ambigüedad valida

Los espacios de usos genéricos en lugar de específicos o los muebles móviles en lugar de tabiques móviles, fomentaban una flexibilidad perceptiva en lugar de una flexibilidad física. Esta ambigüedad fomentaba la flexibilidad útil.

Las piezas que sirven para distintos usos en una vivienda, puede ser un modo distinto de entender la flexibilidad, muchas veces asociado a algo móvil, pero que en realidad sugiere una cuestión de potencialidad de uso.

(Echevarria, 2005), Explica que debido al incremento en el desplazamiento y el aumento de la población surge una tendencia a reducir el área doméstica, generando una micro-arquitectura.

d. Almacenamiento racional

Sugiere una casa formada por gruesas paredes, donde los habitantes puedan ir “escarbando”, hasta poder formar armarios, asientos, estanterías, como también, destinar elementos y sistemas de almacenamiento.

Según los arquitectos, se basan en que la casa debe contener una gran diversidad de objetos y enseres que conviven con sus habitantes, por lo tanto la casa debe aparecer como un conjunto de elementos de almacenamiento y espacios habitables que organizan la casa y distribuyen sus actividades.

Este sistema de cuerpos de armarios y otros mecanismos a diferencia de la cocina o los baños, estos no tienen un único lugar, sino más bien se encontrarían dispersos por la casa y pueden sustituir el papel de los tabiques.

Representan una arquitectura autosuficiente en un espacio, ya que contiene lo necesario para realizar una actividad y puede estar dentro de un mueble, tener

ruedas para buscar su posición más conveniente dentro del espacio. Estos elementos móviles pueden desarrollar actividades dentro de ellos y permiten colonizar cualquier espacio diáfano.

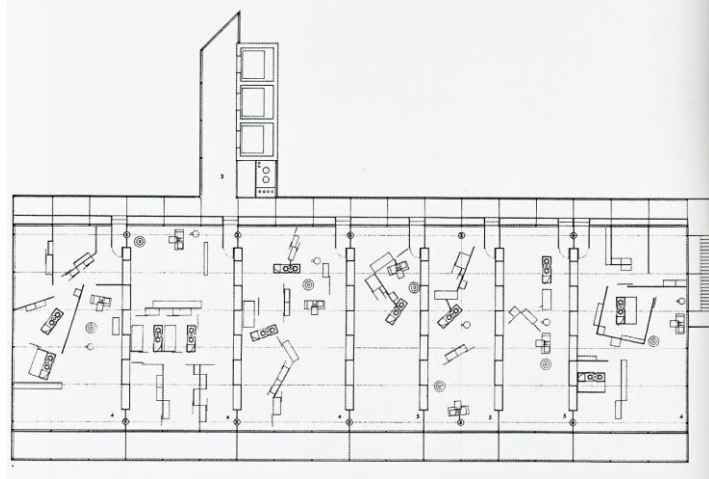


Imagen 5: Banca de armarios como partición entre las viviendas. Iñaki Ábalos y Juan Herreros, concurso de vivienda y ciudad. El espacio doméstico queda vacío para ser utilizado con unidades técnicas móviles que permiten diversas posiciones.

e. Aprendiendo de los coches

Según (Monteys, y otros, 2001), el coche ha estado asociado a la casa como parte del equipamiento doméstico (segunda vivienda o como extensión de ella), pero no han seguido el mismo ritmo de desarrollo y evolución.

Añade que deberían hacerse publicaciones sobre la calidad de la vivienda (espacios de almacenamiento, interiores más luminosos, instalaciones fáciles), para que el público sea más exigente como lo es al comprar un automóvil, en donde ofrece relación y uso en su interior, las diversas posiciones de sillas y comodidad para niños.

Es oportuno preguntarse si este espacio móvil que llamamos vehículo, dotada de confort, aire acondicionado, música y con muebles flexibles, pueda convertirse en una habitación confortable o mejor aún diseñar casas como vehículos.

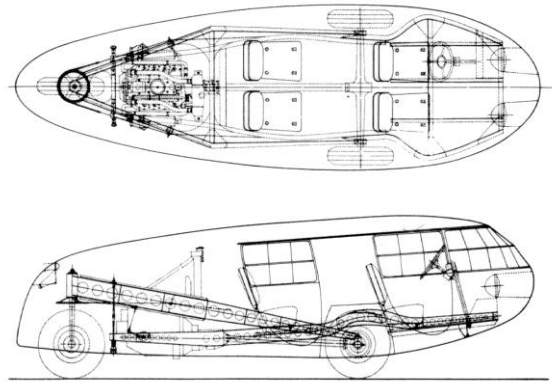


Imagen 6: Dymaxion, Fiar multipla, concebidos como un volumen único. Espacio interior con portaequipajes y con espacio cómodo para sus ocupantes

2.2. TEORÍA SOBRE LAS TRES ECOLOGÍAS

(Perez de Lama, 2016), Explica el problema de saber de qué forma se va a vivir de aquí en adelante sobre este planeta y en la posibilidad de construir otra relación con el mundo, en el contexto de la aceleración tecnológico-científico y del considerable crecimiento demográfico, con el fin de hacer un planeta sostenible. Con la revolución informática, se liberara una cantidad cada vez mayor del tiempo de actividad humana para ocuparla en la investigación, la reinención del entorno, el enriquecimiento de los modos de vida y de la sostenibilidad.

Añade que la respuesta a esta crisis ecológica solo podrá hacerse a escala planetaria y a condición de que se realice una auténtica revolución política, social y cultural que reoriente los objetivos de la producción de los bienes.

La Ecosofía Social, consiste en desarrollar prácticas específicas que tiendan a modificar y reinventar formas de ser en el seno de la pareja, la familia, contexto urbano, trabajo, etc.

La Ecosofía Mental, habla sobre la multiplicación de singularidades, multiplicación de territorios existenciales propios.

La Ecosofía Medio-ambiental, habla sobre una responsabilidad y una gestión más colectiva, para reorientar las ciencias y las técnicas hacia finalidades más humanas.

LAS 3 ECOLOGIAS



Gráfico 1: Diseños arquitectónicos adaptados a las condiciones particulares de cada entorno y conjunto de habitantes. Las nuevas tecnologías orientadas al diseño de espacios robóticos, son espacios arquitectónicos multiusos, que constan de elementos arquitectónicos, mobiliario y equipamiento reconfigurable, dinámicos, flexibles y conectados.

2.3. TEORÍA DEL MEDIO AMBIENTE, FLUJOS ELECTRÓNICOS Y TERRITORIO

(Perez de Lama, 2016), Nos explica que los flujos electrónicos tienen que ser pensados como un componente integral del espacio, la espacialidad y el territorio. Añade que las redes de comunicación e información y las múltiples interfaces por medio de las cuales interactúa el mundo y los cuerpos que habitamos, han afectado radicalmente la manera en que vivimos, pero que estas herramientas no terminan de incorporarse al pensamiento arquitectónico, medioambiental o territorial de manera clara y eficaz.

explica que debemos ser capaces de incorporar estos flujos electrónicos en nuestras interpretaciones y producciones, donde el mundo puede ser de otra manera, dotándonos socialmente, colectivamente, de las herramientas necesarias para la definición de nuestro futuro como sociedad y como planeta y que tenga la posibilidad de un futuro de emancipación en el que la actividad humana estuviese separada de la lógica de la acumulación, no solo se concibiera como algo deseable, sino también como una opción viable, capaz de usarse para construir una sociedad más igualitaria.

Además añade que la ciencia y la tecnología evolucionan a enorme velocidad, y ofrecen virtualmente al ser humano todas las claves necesarias para resolver sus problemas. Pero, explica que, la humanidad aún no se apropia de eso, permanece estupefacta, impotente.

Esta teoría trata de integrar la tecnología a una idea más general de medio-ambiente.

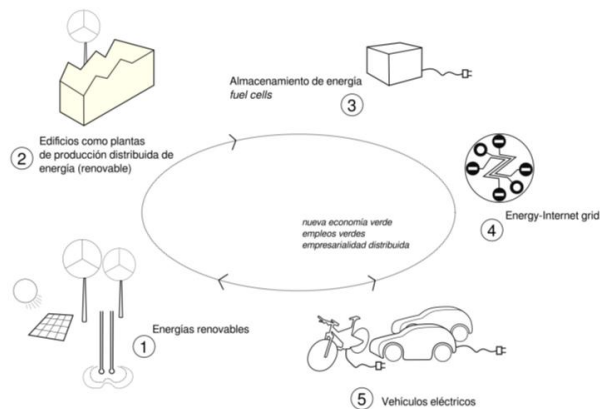


Gráfico 2: 5 pilares para la tercera revolución industrial

2.4. TEORÍA SOBRE LA VIVIENDA COLECTIVA (PLUS)

Entre la década de 1960 y 1970, frente a la necesidad de vivienda de la posguerra, se construyeron en Francia y en toda Europa edificios de vivienda, que ahora están pasando por un proceso de obsolescencia, decadencia y que presentan graves carencias. Frente a ello los arquitectos Frederick Durot, Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal, optan por una actitud novedosa e innovadora que propone la transformación de estos edificios de vivienda para adaptarlas a los modos de vida actual. Es por ello que la frase “nunca demoler, nunca quitar o reemplazar, siempre agregar, transformar y reutilizar”, es la base para las propuestas de los arquitectos.

- a. Sustituir fachadas poco atractivas, por acristalamiento de piso a techo
- b. Ampliación de la superficie habitable (hilo conductor de su arquitectura).
- c. Confrontación crítica con la idea moderna de la vivienda mínima
- d. Duplicar la superficie habitable con un menor presupuesto.
- e. Espacios extra que se comportan climáticamente como invernaderos

- f. La estructura autónoma plus es independiente al edificio, lo cual no genera cargas al mismo.
- g. Elementos de partición no portantes, que pueden desmontarse y cuya fluidez espacial puede ser definido por los dueños
- h. Reinterpretación del edificio residencial en altura que redujo la vivienda colectiva – apartamento individual y eliminó los espacios para la comunidad social.
- i. Significado de habitar como una osmosis social entre el espacio privado de la vivienda y el colectivo de los usos comunitarios.
- j. Consideración del movimiento moderno como algo inconcluso.

Con esto según los arquitectos demuestran que es posible una renovación del proyecto, liberándolo, (según el criterio de renovación constructiva), de sus características originales para así vincularlo a las necesidades concretas actuales y con un presupuesto necesario se puede renovar los edificios.

2.5. OBSOLESCENCIAS URBANAS. TEORÍA, HISTORIA Y PROYECTO

Ponencia que tiene como objetivo el análisis de la Post-Ocupación del Conjunto de viviendas sociales, Robin Hood Gardens y se centra en los aspectos del pensamiento sobre el habitar contemporáneo de Alison y Peter Smithson.

“El objeto sugiere como puede ser usado, el usuario responde usándolo bien –el objeto mejora- o es usado mal –el objeto es degradado- el diálogo cesa...hay una vida secreta y permanente en las cosas tan intensa que puede tomar vida para otros usos, otras generaciones.” Alison&Peter Smithson

“Cuando monstruosidades en hormigón, perdón, quiero decir, una obra maestra del modernismo, fallan en alcanzar un estándar aceptable a pesar de tener el apoyo de la opinión de expertos, debemos encontrar una tercera manera. Esto es el siglo XXI, unas fotos digitales perfectas del edificio, una interior y una exterior, podrán conservarlo para siempre.”² Margaret Sodge, Ministra de Cultura británica.

2.6. TEORÍA SOBRE LA CASA DEL FUTURO DE ALISON Y PETER SMITHSON

La casa de futuro representa la idea de los Smithson de la casa como refugio primordial, pero al mismo tiempo como laboratorio de ideas, y esta doble condición, que se mueve entre lo familiar y lo experimental, es lo que significaría muchas de las aventuras arquitectónicas de carácter doméstico que emprendieron a lo largo de su rica trayectoria profesional y que se condensa en ese proyecto. La casa como laboratorio formal y social, como lugar de la investigación y por lo tanto, del error, sin el cual no habrían sido posibles los grandes logros de la humanidad a lo largo de los siglos. Una casa concebida como escenario de la vida moderna, adelantada a su tiempo.

El espacio donde el hombre vive, se alimenta, crece, ama, se reproduce, envejece, enferma y finalmente muere, la casa entendida como una extensión del ser humano, una representación de su modo de entender la vida familiar. También permite imaginar espacios futuros, realizados con materiales novedosos y tecnología, pero con contenido doméstico.

(Villalobos, 2013), señala que la vivienda es fruto de las reflexiones de los Smithson acerca del habitar, pero su formalización espacial y la manera en que concibieron su construcción nace de ese pensamiento común de temas de actualidad, coleccionismo, consumismo, etc.

La construcción de la casa del futuro se hizo en plástico reforzado, material usado en la fabricación de productos, moderno, rígido, luminoso, aislante térmico, resistente a la corrosión, bajo costo, etc. Esto le dio para los Smithson el carácter de arquitectura efímera, donde lo fundamental era estimular la creación de nuevas ideas (tradicción arquitectónica renacentista).

Los Smithson se apartan de los postulados racionalistas de la vivienda mínima, para disfrutar, de cierta holgura espacial y programática. La casa del futuro, se basa en que las habitaciones fluyan unas con otras igual que los compartimientos. Pensada en plástico, cada estancia tiene distinto tamaño, superficies moldeadas,

continuas y que generan un espacio único con protuberancias que contienen distintas funciones para cada espacio.

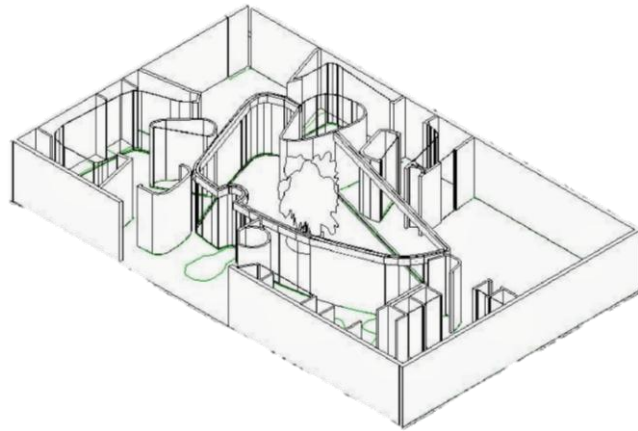


Imagen 7: Isométrico de la Casa del Futuro:

2.7. ARQUITECTURA PORTÁTIL – ENTORNOS IMPREDECIBLES

Arquitecturas camuflantes, inconstantes, caprichosas, audaces, sorprendidas, suspensivas, reactivas, glocales. Arquitecturas que flotan, vuelan, ruedan, crecen y encogen, aparecen y desaparecen en la ciudad. Pasan a formar parte del paisaje, del territorio, de la red.

La arquitectura móvil es una forma inteligente de habitar un ambiente en un determinado lugar y tiempo. Capaz de reaccionar e interactuar con los crecientes cambios sociales y culturales, ciudades complejas, territorios inciertos, límites imprecisos, estructuras cambiantes... Todos estos fenómenos y procesos multifacéticos contemporáneos necesitan de una arquitectura más flexible y abierta.

(Echevarria, 2005), explica que la arquitectura móvil es una forma inteligente de habitar un ambiente en un determinado lugar y tiempo. Capaz de reaccionar e interactuar con los crecientes cambios sociales y culturales, ciudades complejas, estructuras cambiantes.

Son proyectos que se desarrollan a partir de unidades móviles e independientes, orgánicos y modulares, ofreciendo y creando ciudad. Son proyectos que esperan ser invadidos, usados y aprovechados. Son ligeros, fáciles de transportar y de fácil montaje, económicos, flexibles, de materiales livianos y resistentes

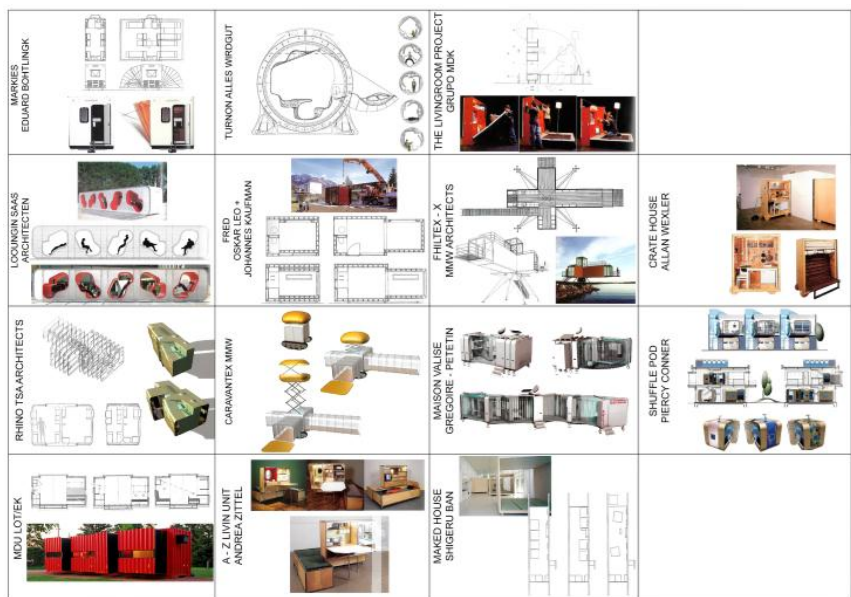


Imagen 8: Prototipos de Arquitectura móvil

2.8. REVOLUCIÓN HABITACIONAL EN DEMOCRACIA. PLAN DE VIVIENDA DEL GOBIERNO PERUANO – REVISTA “EL ARQUITECTO PERUANO”

En esta revista se encuentran la mayor parte de proyectos realizados en el gobierno de Belaunde, de donde se extrajo la mayor parte de información de la época con respecto a vivienda (textos, imágenes, planos, etc.)

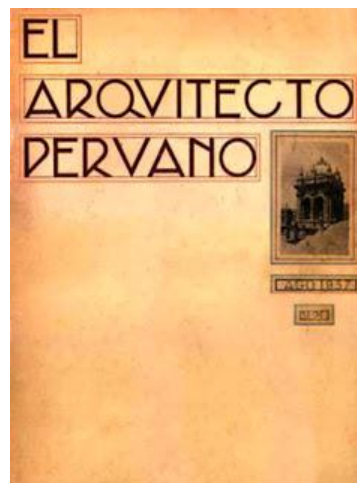


Imagen 9: Portada de la Revista "El Arquitecto Peruano"

3. MARCO REFERENCIAL

3.1. PROYECTOS DE TESIS

3.1.1. PROYECTO DE FIN DE CARRERA: BARRIO EN CRECIMIENTO

Autor: Miguel Plaza de Blas

Tutor: Ángel Verdasco

Universidad de Alcalá – Madrid

Hoy en día se pueden diferenciar distintos modos de vida asociados al lugar donde la persona reside: vidas urbanas, conurbadas, suburbanas o rurales.

Una sencilla comparación de la huella ecológica entre diferentes modos de vida nos arroja un resultado favorable a la vida urbana: la gestión energética colectiva elimina el uso de tecnologías altamente contaminantes como el coche particular y reduce considerablemente otras como la climatización de edificaciones aisladas.

3.1.2. PROYECTO DE FIN DE CARRERA: SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS DOMESTICOS DE USO TEMPORAL PARA EL BARRIO DE LAVAPIES

En el ámbito de la edificación, el barrio se encuentra en un proceso de desarrollo guiado por el plan integral de rehabilitación de la administración. Este plan de rehabilitación está resuelto poco efectivo en la resolución del principal problema, la existencia de un 16% de infravivienda en el interior de las manzanas. Concentrando su atención y presupuesto en la restauración de fachadas externas y la demolición de las plazas.

Esta situación ha sido definida por la rehabilitación, mediante una propuesta alternativa de regeneración desde el interior de las manzanas que re-significa y re-utiliza los elementos característicos del barrio.

3.2. PROYECTOS REALIZADOS

3.2.1. TRANSFORMACIÓN DE LA TORRE DE MADERA PRIEST

El proyecto de Lacaton y Vassal consiste en transformación radical de las condiciones de confort y habitabilidad de 100 viviendas en el edificio ocupado. La torre construida en 1962 por el Arquitecto Raymond Lopez.

Mediante la adición de extensiones de calefacción, jardines de invierno y balcones. Fuera de la superficie de trabajo original 8 900 m² se incrementó a 12 460 m².

Esta nueva organización de superficies y mejoras técnicas puede alquilarse y responder a la creación de nuevas tipologías y adaptarse a la necesidad de la familia, para darle un nivel en la vivienda un acceso a todos.

De forma pasiva se reduce el consumo de energías más del 50%, principalmente mediante la adición de jardines de invierno.

3.2.2. TRANSFORMACIÓN DE UN EDIFICIO DE APARTAMENTOS

El proyecto de Lacaton y Vassal consiste en transformación radical de las condiciones de confort y habitabilidad de 100 viviendas en el edificio ocupado. La torre construida en 1962 por el Arquitecto Raymond Lopez.

El bloque de viviendas característico del urbanismo de los años 70', basada en el desarrollo masivo de viviendas modernas en el contexto de la oferta de apartamentos para todos y una visión optimista del futuro.

Hoy el barrio no tiene más atractivo y se deprecia, la imagen de la ciudad esta degradada.

Estas situaciones, aquí como en otro lugar, llevan a las autoridades a demoler a desintegrarse, a perforar, sin preocuparse por lo existente.

Los arquitectos Lacaton y Vassal, creen que demoler es un error, por lo que una buena gestión de los edificios por los propietarios y los habitantes, pueden poner fin a los problemas sin resolver.

DATOS GENERALES

Tema: Barrio en Crecimiento

Autor: Miguel Plaza de Blas

Tutor: Angel Verdasco

Universidad de Alcalá de Madrid



ESPACIO Y HABITABILIDAD



VIVIENDA MUY PEQUEÑA
Arquitectura incómoda Tejido social fuerte

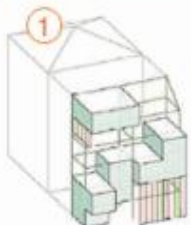
VIVIENDA MÍNIMA
Arquitectura cómoda Tejido social débil

VIVIENDA LUJOSA
Arquitectura personalizable Tejido social muy débil



VIVIENDA PLUS
Arquitectura cómoda y personalizable Tejido social muy fuerte

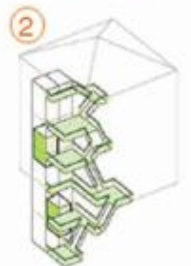
ESTRATEGIAS



PLUS

Ampliaciones de vivienda

Estructura que permite una construcción segura y ordenada. El soporte es estructuralmente independiente de la edificación preexistente.



CALLE VERTICAL

Núcleos de comunicación

Ascensores y escaleras que generan nuevos recorridos y enriquecen el tejido social al crear nuevas comunidades de vecinos.



PLATAFORMA 2.0

Nuevos equipamientos sobre cubierta

Sistemas de espacios colectivos y públicos 24/7 sobre últimos pisos que sirve del soporte plus como apoyo.

ZONIFICACIÓN DE LA VIVIENDA



DISTRIBUCIÓN INTERIOR DE LAS VIVIENDAS EXISTENTES

Distribución habitual en forma de racimo, con un pasillo distribuidor y habitaciones a ambos lados.

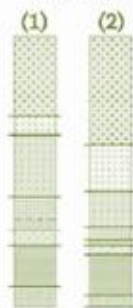
VIVIENDA PREEXISTENTE (1)

Estado actual de la mayoría de viviendas



VIVIENDA PLUS

Colocación progresiva o simultánea de los forjados y cerramientos plus



ZONIFICACIÓN DEL CONJUNTO



PRADOLONGO OPEN CITY

Uso mixto centrado en salud

Área : 2685m²
84 viviendas: 5760m²
Plus: 4.050
Unidades plus: 160



FARO AAVV

Su uso principal es habitacional y de restauración

Área : 4175m²
84 viviendas: 5120m²
Plus: 2.400
Unidades plus: 130



NÚCLEO ORCASITAS

Su uso principal es de biblioteca y sala de estudios

Área : 5253m²
84 viviendas: 4900m²
Plus: 2.300
Unidades plus: 130



MATRIZ SUR

Su uso está muy ligado a la integración de nuevas comunidades, el sector servicios y salas de ensayo musical

Área : 3810m²
84 viviendas: 5760m²
Plus: 4.000
Unidades plus: 160

TÍTULO DE PROYECTO: TRANSFORMACIÓN DE UN EDIFICIO DE APARTAMENTOS

EMPLAZAMIENTO



Lugar: Saint- Nazaire, Francia Estado: Construida
 Año: 2014 - 2016 Área: 10282 m²
 Tipo: Transformación Cliente: Opac Silene Saint Nazaire

Este barrio de viviendas hoy en día no tiene más atractivo y se desprecia, hacia los habitantes de la ciudad, la imagen esta degradada. Estas situaciones, aquí o en otro lugar, llevan a las autoridades a demoler sin preocuparse por lo existente. Creemos que demoler es un error. Una buena gestión de los edificios por el propietario, más cerca de los habitantes, con el fin de resolver sus problemas.

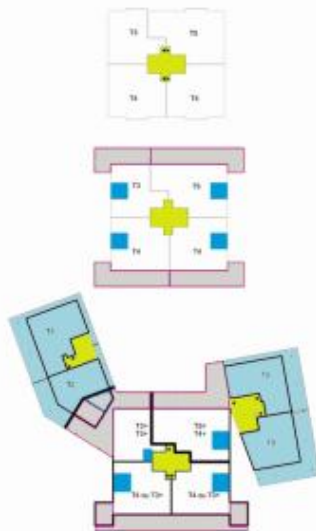
TIPOLOGÍA EXISTENTE



PROYECTO



SECCIÓN ESQUEMÁTICA

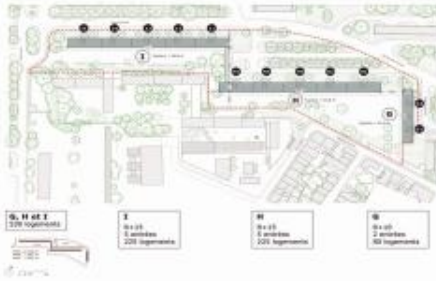


- PROGRAMA**
- Edificio R + 10,40 viviendas
 - Transformadas + 40 viviendas nuevas
- Fachada de cristal
 - Fachada de policarbonato
 - Mámpara desmontable



TÍTULO DE PROYECTO: TRANSFORMACIÓN DE EDIFICIOS GOUNOD, HANDEL E INGRES

EMPLAZAMIENTO



Lugar: Burdeos, Francia

Año: 2016

Tipo: Transformación

Estado: Transformado 530 viviendas y 8 viviendas nuevas

Área: 44210m2 existentes + 23500m2 extensiones

El proyecto consiste en la transformación de 3 edificios sociales habitados, primera fase de un programa de renovación en Burdeos, construida a principios de los años 60, este proyecto cuenta con más de 4000 viviendas. La adición de jardines de invierno extendidos y balcones dan la oportunidad, para cada apartamento, de disfrutar de más luz natural, con más fluidez de uso y más vistas.

TIPOLOGÍA EXISTENTE

TIPOLOGÍAS HJ
3 departamentos por piso



Paquetes húmedos

TIPOLOGÍAS G
4 departamentos por piso



Paquetes húmedos

PROYECTO



Paquetes húmedos

Ampliación



Paquetes húmedos

Ampliación

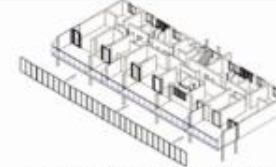
ESTRATEGIAS



1. EXISTENTE



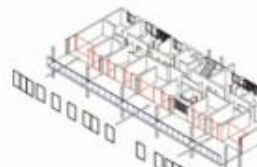
3. INSTALACIÓN DE LOS POSTES



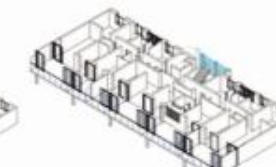
5. CIERRES JARDÍN DE INVIERNO



2. MÓDULOS DE EXTENSIÓN



4. PLANTA Y APERTURA VENTANALES 6. EXTENSIONES ESTADO FINAL



EXISTENTE



TRANSFORMACIÓN



EXISTENTE



TRANSFORMACIÓN

TÍTULO DE PROYECTO: TRANSFORMACIÓN DE LA TORE DE MADERA PRIEST

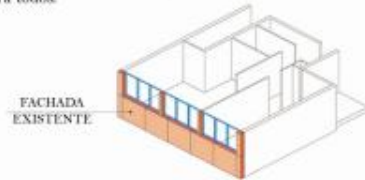
EMPLAZAMIENTO



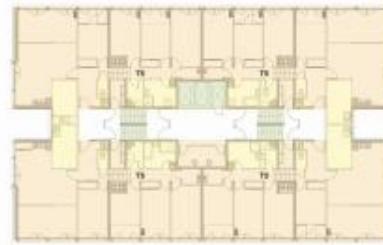
Lugar: París, Francia
 Año: 2011
 Tipo: Transformación
 Estado: Construida

Área existente: 8900 m²
 Área de extensión: 3560 m²
 Cliente: París Habitat

El proyecto consiste en la transformación de las condiciones de confort y habitabilidad de 100 viviendas en el edificio ocupado; mediante la adición de extensiones de calefacción, jardines de invierno y balcones. Esta nueva organización de superficies pueden alquilarse y responder a la creación de nuevas tipologías y adaptarse a las necesidades de la familia, para hacer un nivel de acceso para todos.



TIPOLOGÍA EXISTENTE



PROYECTO



Servicios		Balcones	
Circulación vertical		Ampliaciones de espacios	
Espacios de la vivienda			

SECCIÓN ESQUEMÁTICA



PROGRAMA

Terraza Balcón: 1492 m²
 Extensión de espacios: 1298m²
 Modificaciones internas: 768m²



DATOS GENERALES



Tema: Equipamientos domésticos
 Autor: Isabel Gutiérrez Sánchez
 Tutor: Izaskun Chinchilla Moreno

Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid



El primer paso de intervención establece un perímetro de demolición de la infravivienda interior que, para adaptarse a las edificaciones y a las parcelas tratando de reducir el impacto al mínimo necesario.



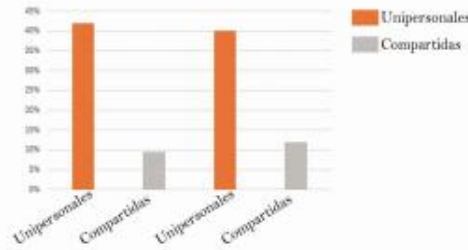
Transforma el uso y la percepción de la manzana, de un conjunto de edificaciones. La intervención no interfiere en la imagen urbana.



El nuevo sistema de inserción y crece también de forma orgánica ajustándose a las irregularidades y al tiempo.

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

EDAD DE POBLACIÓN COMPARADA



ESTRATEGIAS



LEGOS HABITABLES

Constituyen la extensión de la vivienda elástica. El espacio se cualifica con las piezas, los sistemas desplegados de cerramiento y los enseres que cada usuario elige para habitar en ellos.



DISPOSITIVOS BISAGRA

Serie de mobiliarios asociados a los núcleos de reciclaje de residuos y gestión del agua en las torres de uso comunitario.



CÁPSULAS HABITABLES

Contienen las dos funciones primarias de una vivienda: descanso y aseo personal, dotados, por separado, de una calidad espacial que intensifica el placer de estas dos actividades diarias.

ZONIFICACIÓN DEL CONJUNTO



ÁREA DE PROYECTO
7241 m²



ÁREA DE INTERVENCIÓN
5345 m²

4. MARCO NORMATIVO

4.1. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)

Artículo 2

Toda vivienda deberá contar con espacios para las funciones de aseo personal, descanso, alimentación y recreación

Artículo 5

Para el cálculo de la densidad habitacional, el número de habitantes de una vivienda, está en función al número de dormitorios, según lo siguiente:

Vivienda	Número de habitantes
De un dormitorio	2
De dos dormitorios	3
De tres dormitorios	5

Artículo 7

Las dimensiones de los ambientes que constituyen la vivienda serán aquellas que permitirán la circulación y el amoblamiento requerido para la función propuesta, acorde con el número de habitantes de la vivienda. Las dimensiones de los muebles se sustentan en las características antropométricas de las personas que a habitan.

Artículo 16

La vivienda debe permitir el desarrollo de las actividades humanas en condiciones de higiene y salud para sus ocupantes, creando espacios seguros para la familia que la habita, proponiendo una solución acorde con el medio ambiente.

Los ambientes deberán disponerse de manera tal que garanticen su uso más eficiente, empleando materiales que demanden un bajo grado de mantenimiento.

Artículo 18

Los materiales constitutivos de los cerramientos exteriores deberán ser estables, mantener un comportamiento resistente al fuego, dotar de protección acústica y evitar que el agua de lluvia o de riego de jardines filtre hacia el interior.

De preferencia el aislamiento térmico de transmisión térmica K del cerramiento no será superior a 1.20 W/mt²C.

Artículo 20

Los tabiques interiores deberán tener un ancho mínimo de 0.07 m. entre ambos lados terminados. Los tabiques exteriores o divisorios entre unidades inmobiliarias diferentes, deberán tener un ancho en función de las necesidades de aislamiento térmico, acústico y climático y el material a emplear.

Artículo 24

Las edificaciones para vivienda estarán provistas de servicios sanitarios, según las siguientes cantidades mínimas:

Viviendas hasta 25 m ²	1 inodoro, 1 ducha y 1 lavadero
Viviendas con más de 25 m ²	1 inodoro, 1 lavatorio, 1 ducha y 1 lavadero

Artículo 26

Las instalaciones eléctricas serán de una tensión de 220 voltios y contar con dispositivos automáticos de interrupción por sobrecarga, y podrán ser empotrados o visibles. En este último caso deberán estar protegidos por tubos o canaletas.

Los medidores de consumo podrán ser monofásicos o trifásicos, y se deberá proveer uno por cada vivienda.

Se podrán colocar mecanismos automáticos de encendido para ahorro de energía.

Artículo 29

Los conjuntos residenciales y las quintas están compuestos por edificaciones independientes unifamiliares o multifamiliares, espacios para estacionamiento de vehículos, áreas comunes y servicios comunes.

El objeto de un conjunto residencial y de una quinta es posibilitar el acceso a servicios comunes que generan un beneficio a sus habitantes.

Estos servicios son: recreación pasiva (áreas verdes y mobiliario urbano), recreación activa (juegos infantiles y deportes), seguridad (control de accesos y guardianía) y actividades sociales (salas de reunión).

Las áreas no techadas de las viviendas podrán estar delimitadas por paramentos transparentes o vivos.

Artículo 32

En el caso de Conjuntos Residenciales en base a edificios multifamiliares, se instalará adicionalmente un medidor totalizador del consumo de cada edificio. El consumo que corresponda a las áreas comunes del edificio, deberá facturarse en el recibo individual de cada unidad de vivienda. En este caso, el consumo registrado por el medidor o medidores de las áreas comunes del Conjunto Residencial se facturará por separado a la Junta de Propietarios, de igual forma se procederá para los casos en que además de edificios multifamiliares se incluyan viviendas unifamiliares.

Artículo 33

La entidad prestadora de servicios de electricidad instalará, además del medidor o medidores para las áreas comunes del Conjunto Residencial o Quinta, un medidor para cada una de las viviendas integrantes del Conjunto Residencial o Quinta. El consumo que corresponda a las áreas comunes, deberá facturarse en el recibo individual de cada vivienda, en función a su porcentaje de participación en el Conjunto Residencial o Quinta. Dicha información será consignada en los contratos de compraventa de cada vivienda por el promotor o constructor del Conjunto Residencial.

En el caso de Conjuntos Residenciales en base a edificios multifamiliares, se instalará adicionalmente un medidor para las áreas interiores comunes de cada edificio.

El mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de energía al interior del Conjunto Residencial o al interior de cada edificio, será administrado por la correspondiente Junta de Propietarios.

4.2. Reglamento de Zonificación de los Usos de Suelo

El presente reglamento está referido al planteamiento de propuestas técnico-normativas específicas para el área central de la ciudad comprendida entre las avenidas Leguía, Sáenz Peña, Bolognesi, Leonardo Ortiz y Raimondi.

Establece definiciones, características, criterios y compatibilidades para el uso del suelo en cada una de las zonas establecidas en el plano de zonificación de Usos de Suelo.

Podrá ser complementado o ampliado en las normas referido a:

- Alineamiento de fachadas, normalizando retiros frontales en caso de considerarse necesarios para ampliación de vías o por fines de ornato.
- Tratamiento de espacios públicos: pisos, fachadas y otros elementos concernientes al ornato urbano.

CAPÍTULO I

Normas Generales

Para el cálculo de las densidades, se considerará como promedio general 5.8 habitantes por unidad de vivienda.

CAPÍTULO III

Corredor Comercial-Residencial-Oficinas-Servicios-Industria no molesta (CC)

Son corredores constituidos por los frentes de las avenidas principales destinadas al uso preponderante del comercio en todos sus niveles (comercio vecinal, sectorial, Distrital, especializado, intensivo e industrial) otros como el uso residencial Densidad Media, oficinas u otro tipo de servicios e industria elemental no molesta.

CAPÍTULO IV

Zona Residencial Densidad Media (RDM)

Son las zonas caracterizadas por el uso residencial unifamiliar, bifamiliar o multifamiliar, indicadas en el Plano de Zonificación.

Las edificaciones de conjuntos residenciales, definidos como agrupamientos de vivienda unifamiliar, bifamiliar, multifamiliar o mixto deberán ceñirse a las siguientes normas:

- Densidad neta: 650 hab/Ha
- Área libre mínima será del 50%

- Se podrá optar por integrar el área libre mínima establecida (50%) con el aporte para recreación pública: en este caso el uso de dicha área será público.
- El estacionamiento se deberá considerar en áreas comunes, en la proporción que señale la norma de zonificación RDM.
En el caso que se incluya en el conjunto el uso comercial, deberá considerarse, además del estacionamiento propio de las viviendas, el estacionamiento establecido en la norma de zonificación CC.

Se permitirá el establecimiento de otros usos indicados en el cuadro de compatibilidades de usos de suelo, en concordancia con el índice para la ubicación de Actividades Urbanas y Cuadro de Niveles Operacionales: siempre y cuando su uso específico no constituya molestia ni riesgo para el vecindario.

Para los casos de que el área bruta a habilitarse sea inferior a las 2 Has (20,000 m²) la suma de las áreas de aporte se podrán acumular en una sola, destinándose el uso prioritariamente a recreación pública.

4.3. Estudio de Pre-inversión para la localización y Gestión de Proyectos de Vivienda (1987)

Para el año 1985 en el departamento de Lambayeque, al igual que todos los centros poblados del Perú, sufren una tendencia al déficit de vivienda, debido a un crecimiento acelerado de poblacional. Habían 3.3 millones de viviendas, de los cuales el 65% era urbana y en el área rural las viviendas (quincha y adobe), no obedecían a las reales necesidades y por lo general habitan más de una familia en una vivienda.

En las ciudades, las migraciones motivan el crecimiento de los PP.JJ, UPIS, muchas veces en forma desordenada completamente tugurizadas y sin los servicios básicos. El déficit de la vivienda a nivel departamental era crítico, alarmante y de solución urgente.

Desde 1981 el incremento de la vivienda es aproximadamente de 4, 350 unidades; con déficit, en este mismo lapso, 26,500 viviendas; de los cuales 18,500 corresponden a Chiclayo, 5,750 a Lambayeque y 2,250 a Ferreñafe. Siendo un incremento del déficit de 13,100 de 1981 a 1985.

El papel del estado fue importante para la construcción de viviendas a través de FONAVI, especialmente para los sectores de la clase media, pero no para las clases más necesitadas a través de 7 programas a nivel departamental, aportando 798 viviendas y 1394 lotes, cantidades que por cierto distan mucho de lo que realmente se necesitaba.

4.4. Código de Construcción Sostenible para la lucha contra el cambio climático. Perú.

Se aprobó el 28 de Agosto el Código Técnico de Construcción Sostenible, que forma parte de los compromisos asumidos por el estado en la COP20 realizado en Lima el año 2014. Con este código se espera un menor consumo de agua y energía para reducir las emisiones de carbono.

Fue diseñado y concertado entre diversas entidades públicas y privadas conformado por el Ministerio de vivienda, Ministerio del Ambiente y entidades especializadas en construcción.

Esta norma busca mejorar los criterios técnicos para el diseño y construcción de edificaciones públicas y privadas, a fin de que sean calificadas como sostenibles. Como primer paso se darán medidas para la correcta eficiencia del uso racional del agua para el consumo humano en las viviendas, así como también el reúso de las aguas residuales. En el caso del consumo de energía, se establecerán requisitos para el ahorro en iluminación y el aprovechamiento de la energía solar para reducir el consumo eléctrico ya que las viviendas corresponden al 44% del consumo de energía eléctrica.

El siguiente paso será reglamentar los parámetros específicos de sostenibilidad para edificaciones nuevas según la zona bioclimática, incluyendo la definición de porcentajes de ahorro de agua y energía que permitan reducir los costos de los usuarios.

Está previsto que empiece a funcionar en el año 2016 a fin de que el Perú siga avanzando para tener edificaciones y ciudades verdes.

V. CAPÍTULO I: EVOLUCIÓN DE LA VIVIENDA: CONJUNTOS RESIDENCIALES, BLOQUES DE DEPARTAMENTOS

LA MANZANA RESIDENCIAL

- URBANISMO MODERNO – EL COMIENZO DE LA MANZANA RESIDENCIAL
- EVOLUCIÓN DE LA VIVIENDA EN LATINOAMÉRICA Y EN EL PERÚ
- LA MANZANA RESIDENCIAL EN CHICLAYO

1. LA MANZANA RESIDENCIAL S. XX

1.1. URBANISMO MODERNO – EL COMIENZO DE LA MANZANA RESIDENCIAL

La ciudad que se forma con la revolución industrial trajo consigo el aumento de la densidad de las poblaciones y con ello la necesidad de plantear nuevas formas de vivir que proporcione mejoras en la calidad de vida de la población.

(Blachère, 1977), Explica que la dificultad de acceso a la vivienda digna, siempre ha existido; sin embargo con la revolución industrial del siglo XIX y las migraciones que causó, del campo a la ciudad, es que la necesidad de vivienda se convertiría en un problema de urgente y muy difícil solución.

Es por ello que ante la necesidad de vivienda, se generan diferentes propuestas que sirven de base para el desarrollo de las ciudades hasta el día de hoy y que comienzan con las propuestas de ciudad jardín de Ebenezer Howard (1898).

Fue en la década de 1950, que tuvo mayor protagonismo la construcción de bloques de vivienda colectiva como elemento principal para el proceso de construcción de las ciudades, como por ejemplo la ciudad de 3 millones de habitantes de Le Corbusier. (Boesiger, 1988)

Por otro lado un grupo de arquitectos ingleses (Archigram), hacen una crítica al contexto de su época en los años sesenta, década de circunstancias económicas y sociales de posguerra, que tenía relación directa con el aparato industrial, la producción seriada y lo estándar para ser producidos por maquinas. Archigram,

apostarí por la diversificación, la posibilidad de un consumo diferenciado, pero dentro de la misma lógica de la producción en masa. (Serendipicity, 2011)

Cada una de estas propuestas, evidencia un cambio en la morfología de la manzana residencial, de hecho, tras la Segunda Guerra Mundial, cuando se decidió dar respuesta a la creciente demanda de vivienda, aquellas ideas se aplicaron tanto en el urbanismo socialista (y por lo tanto en los conjuntos residenciales de las ciudades del Este) como en las ciudades occidentales de Europa entre los años 60 y 70. (El legado del Movimiento Moderno. Conjuntos de vivienda masiva en ciudades europeas del Oeste y Este, 2015)

Con ello, el urbanismo moderno permite desarrollar una ciudad basada en la sociedad industrial donde se transforma los tipos residenciales de acuerdo a los principios de los CIAM, evolucionando positivamente a lo establecido por la ciudad tradicional, ante esta situación los países europeos optaron por la construcción masiva de viviendas a través de procesos industriales de prefabricación de componentes constructivos y edificación por montaje con participación del estado como promotor de la construcción.

1.1.1. PROPUESTA PARA LA MANZANA RESIDENCIAL

Las propuestas para la manzana residencial moderna, se empiezan a desarrollar como resultado de querer sustituir la trama histórica compacta, por el riguroso orden geométrico, producto del crecimiento urbano desmedido durante la revolución industrial, para así mejorar la calidad de vida urbana a través de la separación espacial de las actividades residenciales, recreativas, comerciales e industriales, de flujos de tráfico peatonal y vehicular (Urquiza, 2004). Es decir cambiar la manzana compacta, ahuecada por los patios de las viviendas unifamiliares a desarrollar un esquema lineal, donde la vivienda es el elemento repetitivo, más acorde a los principios de seriación en analogía a la cadena de montaje del proceso productivo industrial.

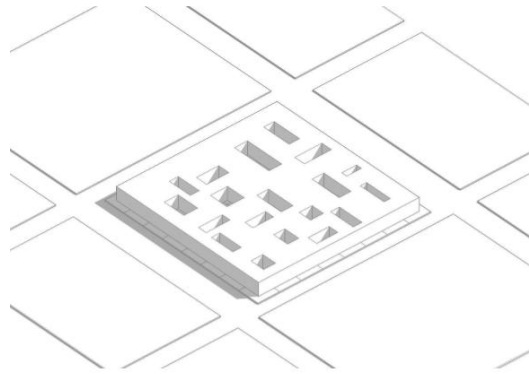


Gráfico 3: Manzana compacta

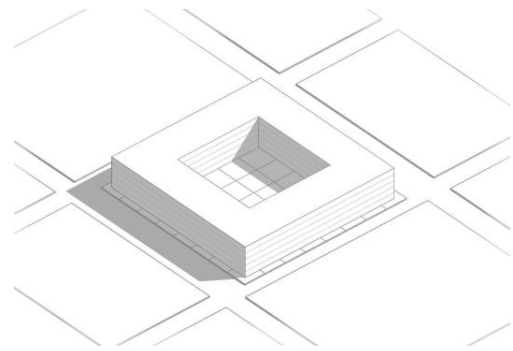


Gráfico 4: Manzana cerrada

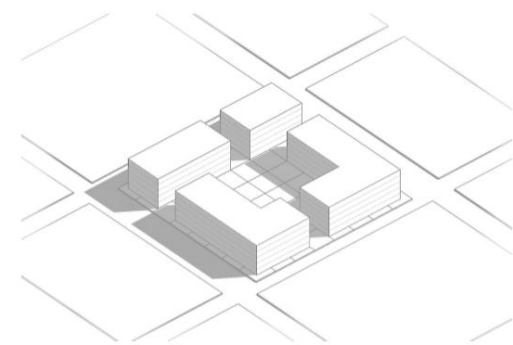


Gráfico 5: Manzana semi-abierta

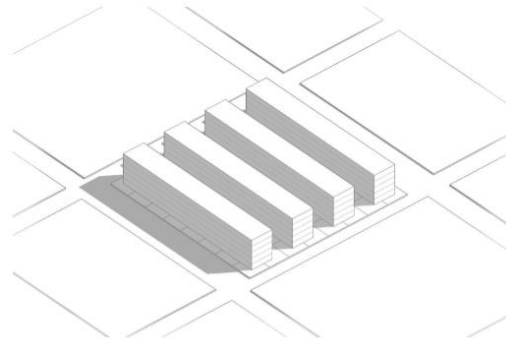


Gráfico 6: Manzana abierta

Para Gropius no era razonable un desarrollo urbano con viviendas jardín y que no resolvería el problema de la vivienda.

El contraste entre el campo y la ciudad, la necesidad de los ciudadanos por campo y de los campesinos por ciudad, hacen surgir interrogantes en torno a si la vivienda unifamiliar que se ubica en la manzana densa con aberturas formados por patios, permita desarrollar estas necesidades (luz, aire, movilidad), mejor que un bloque de viviendas.

La socialización de la familia en un edificio de viviendas, corresponde a servicios domésticos organizados y centralizados. (Urquiza, 2004)

1.1.2. PROGRAMAS MASIVOS DE VIVIENDA

Siendo Francia, España, Holanda y Alemania, en donde las políticas de vivienda se van perfeccionando y cambiando, y como fueron aplicados a distintos países después de la Segunda Guerra Mundial, podemos identificar paralelismos y diferencias entre las formas urbanas (El legado del Movimiento Moderno. Conjuntos de vivienda masiva en ciudades europeas del Oeste y Este, 2015).

Francia en el año 1928, se dio la ley Loucheur, que realiza el primer Plan Público de Financiación para la Construcción Masiva de Viviendas, el cual consistió en un programa de 260 000 viviendas.

(El legado del Movimiento Moderno. Conjuntos de vivienda masiva en ciudades europeas del Oeste y Este, 2015), añade que en 1958 se aprobaba en Francia las ZUP (Zones á urbaniser en priorité) Urbanización completa de nuevas zonas residenciales equipadas con infraestructura, dotaciones y servicios básicos necesarios para las mismas, que era un conjunto residencial con una composición monolítica en bloques horizontales organizados en una rígida retícula. Esto empezaría a tener grandes críticas sobre la gran escala y el número de conjuntos que generaban paisajes banales.

Holanda, siendo un país pequeño y con una altísima densidad, se da la necesidad de planear y administrar el suelo, con altos niveles de eficiencia y con esto llega la ley de la vivienda (Woningwet) para la construcción de viviendas sociales siendo casi el 52% de viviendas existentes.

En Alemania se implementaron las Siedlungen (barrios obreros de vivienda social o colonias residenciales ejemplares para el resto del mundo) que prevé la ubicación de los nuevos barrios, frente al déficit de viviendas, y donde se rescata la idea del anillo verde, de la ciudad jardín inglesa.



Imagen 10: Wohnhochhauser Grindlber, grupo de 12 bloques lineales y paralelos en Hamburgo

Además se ofrecieron servicios como locales de reuniones, servicios para ancianos y discapacitados, servicios comunitarios y viviendas adecuadas para la tercera edad.

España tiene un gran legado de ejemplos importante sobre el desarrollo urbano y de los conjuntos residenciales de esa época, tal es el caso de El

Gran San Blas (1958-1963) en Madrid, que se basa en el concepto básico de distrito dividido en unidades vecinales o parcelas, donde cada una de ellas fue encargado a diferentes arquitectos.

Con sus 10,444 viviendas y 52,500 habitantes, proponía un modelo de crecimiento programado, autosuficiente y homogéneo.¹



Imagen 11: El Gran San Blas (1958-1963)

El polígono de San Martí de Besós (1958-1961) en Barcelona, sirve como ejemplo de polígono prototípico construido en la década de los sesenta. "un trazado urbanístico a base de grandes bloques concebidos como unidades de habitación". (El legado del Movimiento Moderno. Conjuntos de vivienda masiva en ciudades europeas del Oeste y Este, 2015)



Imagen 12: Polígono de San Martín del Besós (1958-1961)

¹ David Prieto, "Gran San Blas, Análisis socio urbanístico de un barrio nuevo español, <http://www.paisajetransversal.org/2013/11/gran-san-blas-analisis-sociourbanistico.html> (consultado el 16 de junio 2017).

El planteamiento urbanístico de los nuevos conjuntos empleo el concepto de unidad vecinal, consolidándose en forma de distritos y micro distritos como una comunidad ideal y autosuficiente considerada como la unidad básica del desarrollo residencial.

En Moscú, (donde hay más continuidad con los principios del CIAM) el compromiso con la industrialización y la prefabricación dio lugar a que los grandes desarrollos de viviendas se fragmentaran en unidades vecinales (mikrorayons) cuya organización era la de espacios verdes internos con un modelo de construcción mixta, jugando con el contraste entre volúmenes bajos y torres verticales como una “solución” al problema de la monotonía.



Imagen 13: Barrio situado al noreste de Moscú

El gran salto tecnológico de la prefabricación posibilitó aumentar considerablemente la velocidad constructiva masiva de viviendas, proceso que tuvo origen en la URSS y luego en Francia.

En Francia, ponen en marcha la construcción masiva de viviendas a partir de prefabricación pesada y la estandarización. Propuestas como la “casa dominó” de Le Corbusier.

En el caso de Perú, el desarrollo de las ciudades no correspondería al de una ciudad industrializada, sino se debe a su economía centralista de los servicios.

1.2. EVOLUCIÓN DE LA VIVIENDA EN LATINOAMÉRICA Y EN EL PERÚ

En Latinoamérica, la construcción de viviendas empezó en la década de los 60's como respuesta al explosivo crecimiento de las ciudades.

Las políticas y programas para cubrir la demanda por vivienda, se trataba de la creación la de nuevas viviendas, mejoramiento de barrios consolidados y mejoramiento de barrios tugurizados. Dentro de la creación de nuevas viviendas, existían estrategias para apoyar al desarrollo de la construcción de viviendas, tales como: creación de créditos financieros, mecanismos normativos, provisión de tierras para los nuevos proyectos y la construcción de conjuntos habitacionales. (Revolucion Habitacional en Democracia. Plan de Vivienda Del Gobierno Peruano, 1980)

1.2.1. CHILE

Programa Fondo Solidario de Vivienda.

La unidad Vecinal Portales, diseñado por la oficina de arquitectos B.V.C.H (Bresciani, Valdés, Castillo y Huidobro), 1954. Es un conjunto de bloques de vivienda, considerado como la obra emblemática de la arquitectura moderna en Chile. En los años 50' el contexto político-social impulsa al estado a tomar decisiones en los asuntos relacionados con la economía del país, la población estaba creciendo desmesuradamente y comienza la inmigración campo-ciudad en busca de oportunidades laborales.

El conjunto en 31 hectáreas desarrolla 1860 viviendas en 19 bloques y 360 casas. (Bonomo, 2009)

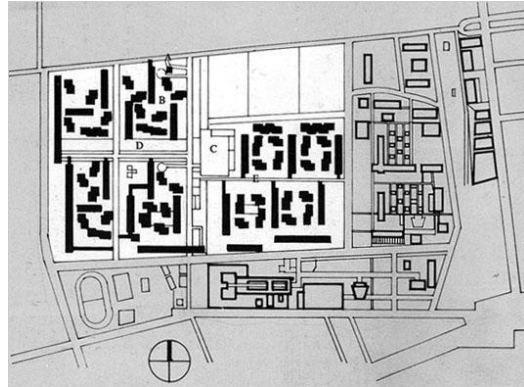


Imagen 14: Unidad Vecinal los Portales



Imagen 15: Unidad Vecinal los Portales

1.2.2. MÉXICO

Programa de Ahorro, Subsidio y Crédito para la vivienda Progresiva “Tu Casa”, Subsidia ampliaciones y mejoramientos físicos de viviendas urbanas y suburbanas .Se basa en el ahorro del beneficiario y con créditos a través de algún intermediario financiero.

A finales de los 40’s se le encargo al Arquitecto Mario Pani el proyecto más ambicioso de México. Se trataría del Centro Urbano Presidente Alemán (CUPA). En este proyecto de vivienda colectiva, se logró identificar las necesidades de los usuarios y las del cliente (el estado), para poder plasmar en sus intenciones, los espacios colectivos y privados.

La propuesta finalmente planteó la edificación de 1.080 apartamentos, lo cual implica una densidad de población aproximadamente 1.000 habitantes por hectárea. La construcción de los apartamentos en edificios en altura, se hizo con el fin de que la ocupación del terreno no fuera superior al 25%. (Canales, 2017)



Imagen 16: Vista aérea del CUPA

1.2.3. BRASIL

Uno de los más preeminentes arquitectos modernos de Brasil, Alfonso Eduardo Reidy dejó registrada en la historia de la arquitectura brasileña, fiel representante de una continuidad de los valores culturales más permanentes y al mismo tiempo, tales obras son auténticas configuraciones de una deseada modernidad brasileña.

El discurso de los años 20 por los líderes del Movimiento Moderno, en favor de la habitación social y colectiva, tuvo una profunda repercusión sobre los modos de formulación de la arquitectura.

Lo más destacado de esta producción de viviendas, es el conjunto residencial Alcalde Mendes de Morais, popularmente conocido como Pedregulho.

La intención de mantener la vista a la bahía de Guanabara, conduce a Reidy a proyectar una gran construcción sobre pilotes que elude la topografía del lugar.

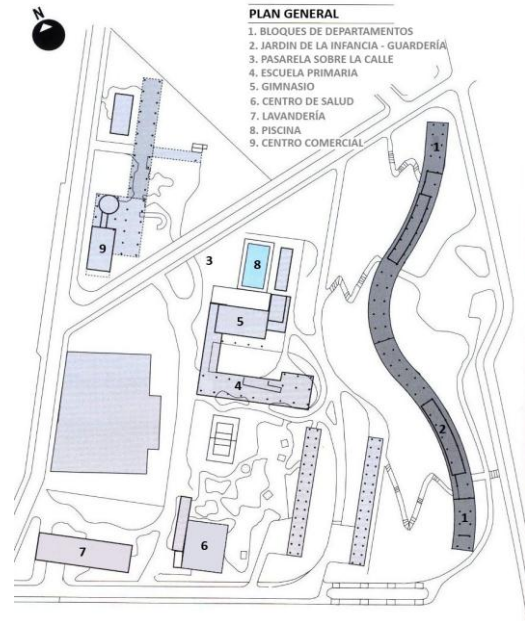


Imagen 17: Planta general del Pedregulho



Imagen 18: Vista aérea del Pedregulho

1.2.4. COLOMBIA

El centro urbano Antonio Nariño de Bogotá. Fue promovido y emprendido por Jorge Leyva, ministro de Obras Publicas durante el gobierno de Laureano Gómez. Se trataba de una solución de viviendas popular masiva que debía seguir los cánones de la modernidad por el CIAM (la vivienda debía responder a las necesidades básicas, espacios sociales, de descanso, con mínima área de circulación y eliminación de todo lugar que no tuviera estas funciones.

A través del estudio del contexto histórico y cultural en el que fue construido, se presenta como un proyecto paradigmático, al tomar las ideas

del movimiento moderno y traducirlas a una “nueva” manera de habitar para la sociedad de la época: habitar, recrearse, circular y trabajar.

Esta época estaba marcada por la arquitectura estandarizada y prototípica, fue liderada por la ideología del movimiento moderno por Le Corbusier, que significaba el gran desafío de construir el futuro para una nueva sociedad emergente, aplicando las nuevas tecnologías y formas de construcción de bloques de vivienda a gran escala alojando cientos de apartamentos, pero también albergar equipamientos, espacios de comercio, educación y trabajo de los habitantes. (Las formas urbanas como modelo La planificación y la urbanización de vivienda como agentes de cambio en la forma del tejido de la ciudad, Bogotá 1948-2000, 2011)

La obra de 23 edificios del Centro Antonio Nariño diseñado por Rafael Esguerra, Enrique García, Daniel Suarez, Juan Meléndez y Néstor Gutiérrez, se inició en 1952 con un diseño para 960 departamentos y una capacidad para 6400 personas. El proyecto constituye la primera propuesta de este tipo que se construyó en Bogotá.

A nivel constructivo el complejo habitacional utilizó tecnologías revolucionarias en el momento con el afán de satisfacer las necesidades.

En el proyecto se implementa 1 tipología de barra, nueva para la época, que consiste en edificaciones largas y altas.



*Imagen 19: Conjunto urbano Antonio Nariño
Cuan*

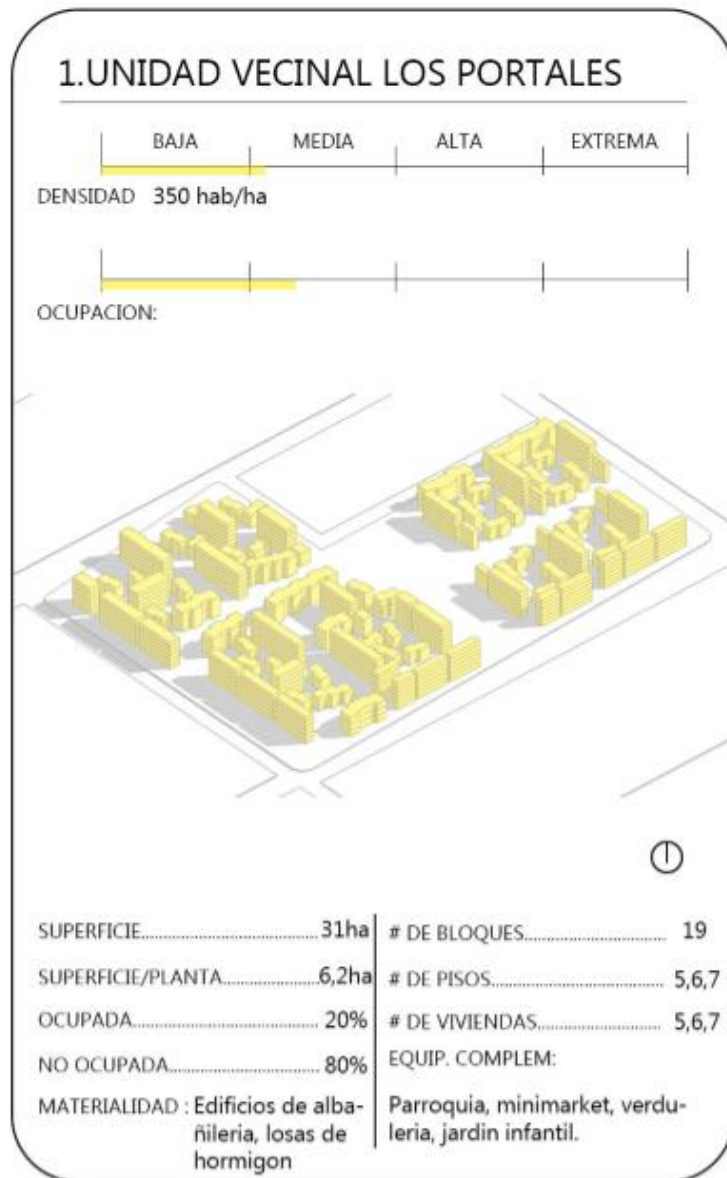


Gráfico 8: Unidad Vecinal Los Portales

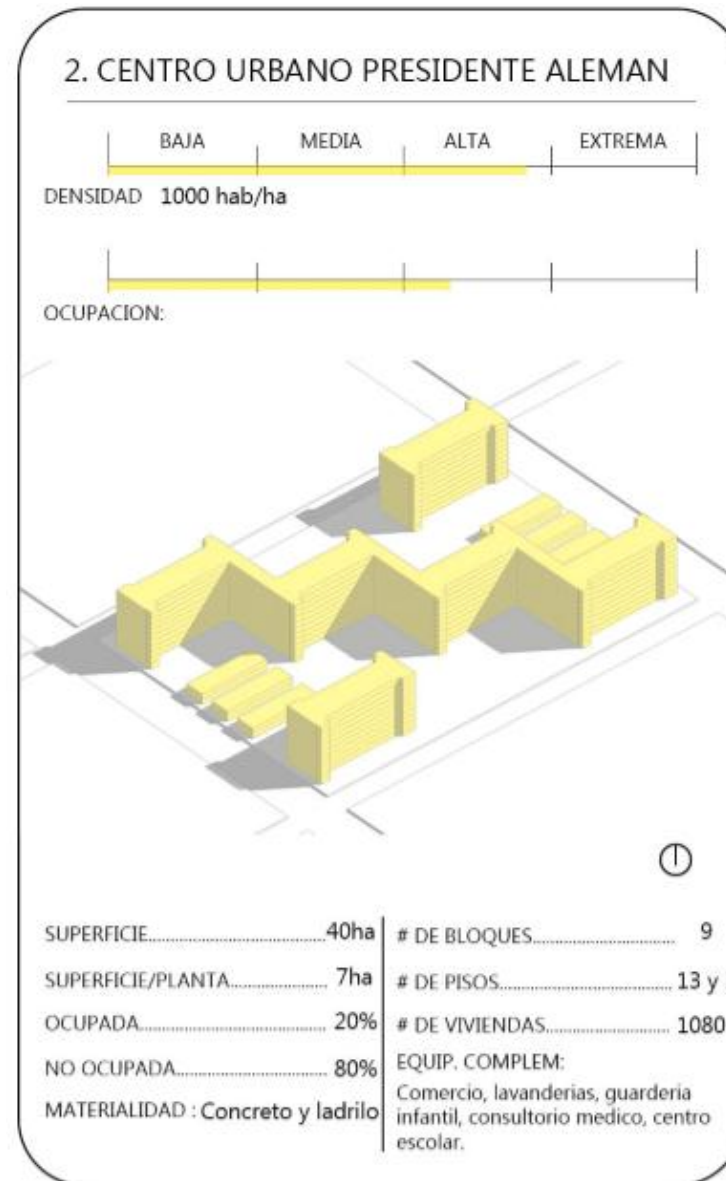


Gráfico 7: Centro Urbano Presidente Alemán

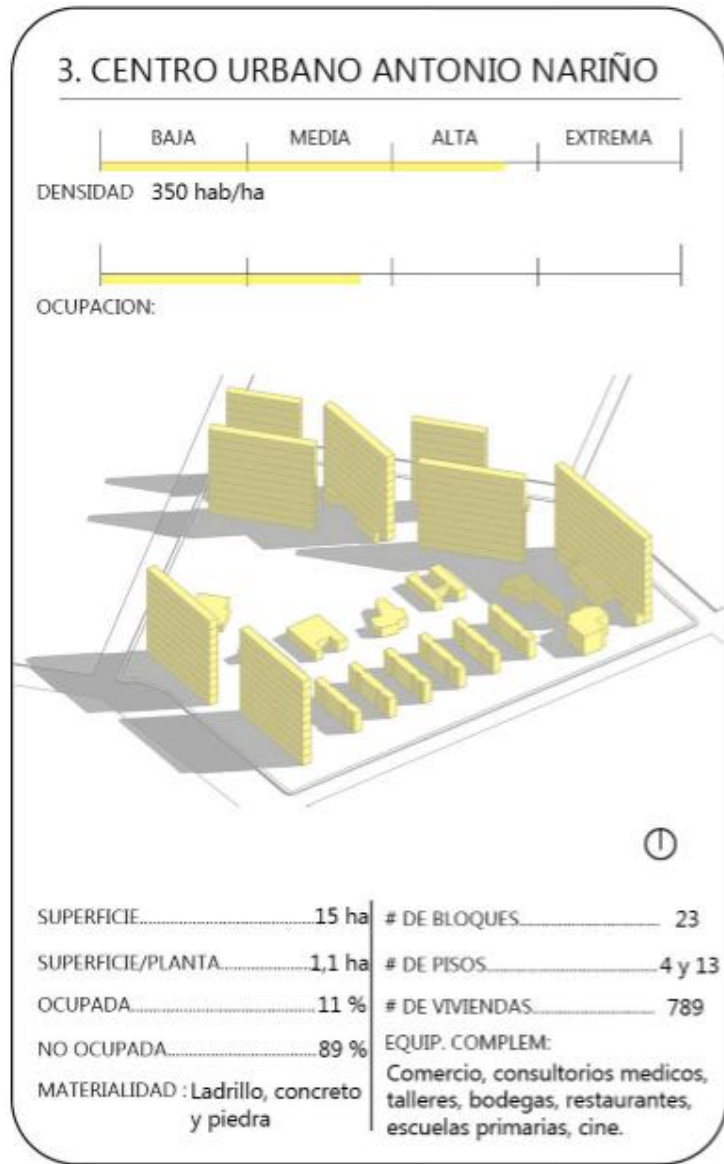


Gráfico 9: Centro Urbano Antonio Nariño

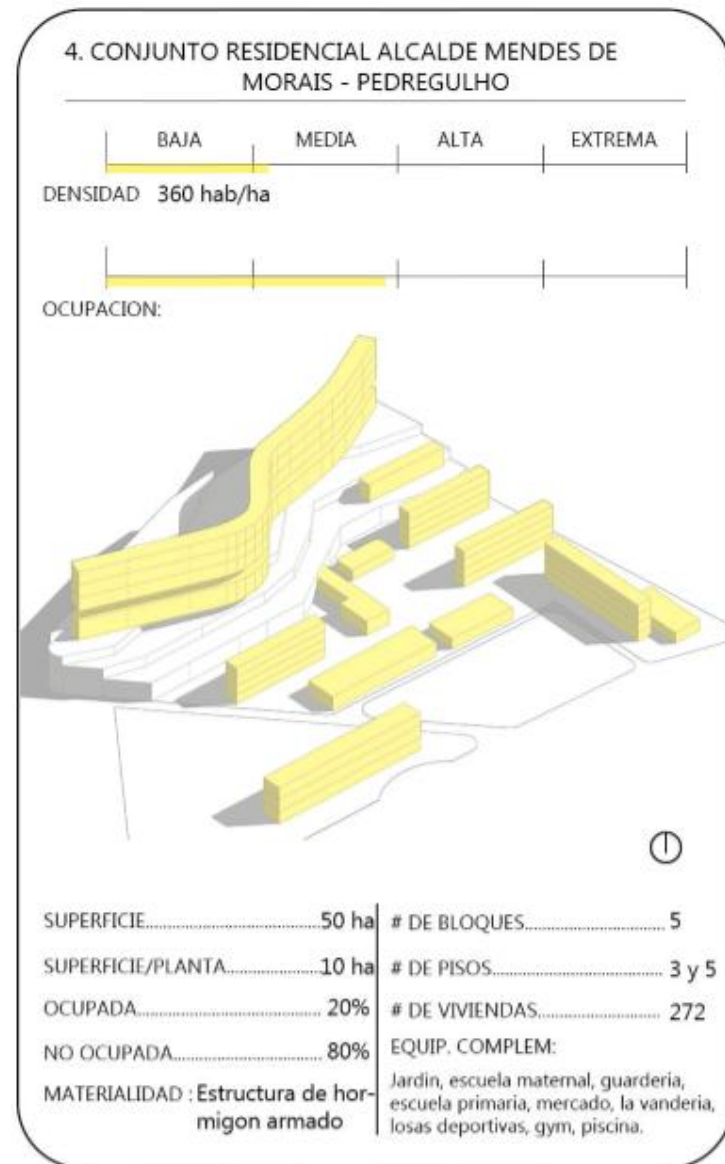
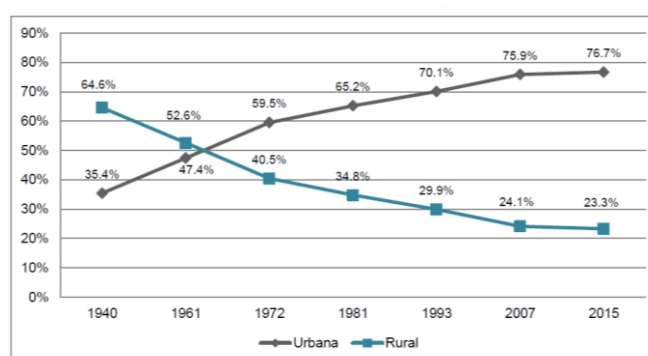


Gráfico 10: Conjunto Residencial Alcalde Mendes de Moraes-Pedregulho

1.2.5. PERÚ

Perú es uno de los países latinoamericanos donde el crecimiento de las ciudades se da de manera desordenada (por la crisis del agro, la diferencia de salarios, la construcción de carreteras y por las migraciones de la población del interior del país, que no veía satisfecha sus necesidades básicas por parte del gobierno. Ve como solución dejar el campo y establecerse en la ciudad). La demanda por vivienda es cada vez mayor, es por eso que se adquiere particular importancia a las propuestas modernas de aquella época.

En Lima el crecimiento se da a través de unidades vecinales, con servicios sociales, áreas verdes, construidas en el borde de la ciudad, inspirados en los modelos estadounidenses.



Cuadro 1: Migración. Datos obtenidos del INEI, 2007, 2009, 2015

Inicialmente este acercamiento a la urbe moderna se realiza con la construcción de los barrios obreros en la década del 30 y se consolida con el complejo de viviendas que se convertía en bloques multifamiliares de cuatro pisos.

(Urquiza, 2004), además explica que, mientras más se extendía la ciudad en forma horizontal, más decrecía la calidad de la vida urbana y que con una baja densidad es mayor el costo de los servicios. Es por eso que se elabora un plan piloto en Lima, donde se acepta la baja densidad para las

zonas residenciales A y B, mientras que los edificios se destinarían para los barrios populares y las zonas comerciales.

De la misma manera Max Agüero explica que, “Una de las formas de construcción de viviendas que tiene el Perú desde el siglo pasado son los conjuntos habitacionales (CCHH), promovidos y construidos por algunos gobiernos, considerándolos necesarios ante las dificultades que tenía la población de bajos recursos para acceder a una vivienda”

(Urquiza, 2004), añade que con la ley de Propiedad Horizontal del suelo, promulgada por el Arq. Fernando Belaunde, se comienza la construcción de edificios para programas sociales de vivienda y que manifestaba, que las secciones en las cuales se divide cada piso de un edificio podrán pertenecer a diferentes propietarios, quienes tendrán propiedad exclusiva sobre su piso y de co-propiedad sobre zonas de servicios comunes.

Cuando llegó a la presidencia en 1963, el Arq. Belaunde, promueve la Corporación de Vivienda a través del Banco Central Hipotecario, donde su ejemplo más resaltante fue el Conjunto Residencial San Felipe (Arq. Ciriani y Arq. Crouse), como también la agrupación PREVI (principios de los 70's), las torres de San Borja (finales de los 70's), las Torres de Limatambo (80').



Imagen 20: Residencial San Felipe



Imagen 21: PREVI

A. BARRIOS OBREROS (1930)

Los barrios obreros, consistían en una forma de planificación urbana originada en Europa a raíz de la industrialización.

Este modelo creía en el progreso social a través de la planificación urbana y se entendía a la arquitectura como “la representación del progreso nacional”, el cual también estimularía el desarrollo industrial y beneficiaría a los pobres”. (comercio, 2014)

En Lima, la condición de vida de los obreros y la escasez de vivienda, dieron lugar a una serie de iniciativas en cuanto a la vivienda. Durante el Gobierno de Benavides, se construyeron viviendas amplias y económicas entre dos a cuatro habitaciones, de material noble, con jardines, agrupadas en complejos urbanos, con centros deportivos, servicios, piscina y áreas de recreación.

“En los inicios de los 30’, de la mano del Arq. Alfredo Dammert (uno de los mayores exponentes de la época, que tuvo contacto con el modernismo), se da el auge de los Barrios Obreros que en total se hicieron 36 proyectos diversos de vivienda de los cuales 27 fueron dirigidos para obreros”. (Serrano, 2012)

Uno de los proyectos referentes hoy en día, fue el que se realizó en el gobierno de Leguía (1919-1930), construido por la empresa Peruana Construcciones (Callao) y fue el primer “conjunto habitacional” en registrar atributos del urbanismo moderno. Este barrio contaba con 8 manzanas de 118 casas, 30 casas de 4 habitaciones, 60 casas de 3 habitaciones y 28 casas de 2 habitaciones, además de un cine, servicios médicos, boticas, carnicería y escuelas para 300 niños, 8000 m² de parques, una piscina con servicio.



Imagen 22: Barrio Obrero (Callao, 1936)

B. CORPORACIÓN NACIONAL DE VIVIENDA (1946)

En 1946 mediante la Ley 10722, se crea y se establece los estatutos de la Corporación Nacional de la Vivienda (CNV), de las cuales algunas son:

1. Formulación de planes a distintas escalas para urbanizar o construir viviendas para personas con insuficientes recursos económicos.
2. Elaborar planes de reconstrucción o readaptación de viviendas insalubres.
3. La obtención de fondos prestados o créditos requeridos para llevar a cabo su labor.
4. Adquirir o expropiar los bienes inmuebles necesarios para sus fines.
5. Se dio inicio al otorgamiento de acciones de empresas e individuos y el estado, así como donación de lotes para

la construcción donde se construirá la unidad vecinal N°3. (1946)

En 1949, se publica un estudio realizado de la vivienda asequible, definiendo los límites de la vivienda económica, llamada Carta Hogar, que es un conjunto de normas que indican las condiciones mínimas de distribución interna de la casa y describe las características de las viviendas, las cuales deben satisfacer las necesidades de la familia.

CARTA HOGAR	La vivienda brindara a la familia un ambiente tranquilo, apropiado para el descanso y estabilidad de la familia
Materialidad	Construcción de viviendas con materiales duraderos
Iluminación y ventilación	Todos los ambientes deben tener ventilación e iluminación a través de espacios abiertos.
Servicios	Cocina y baño como servicios independientes. La cocina debe tener los equipos necesarios para una higiénica y eficiente elaboración de los alimentos. Baño equipado.
Residuos	La basura será eliminada por ductos en edificios de dos o más pisos.
Dormitorios	El dormitorio principal debe ser independiente y los dormitorios secundarios deben agruparse por sexos.
Accesos	Deben ser individuales para cada departamento
Usos complementarios	De orden Religioso, escolar, comercial, administrativo, sanitario y recreacional, deben estar en un radio no mayor a 500 m.
Espacios públicos	Dentro de un radio no mayor a 500 m, existirá un parque público para el juego infantil, el deporte y el esparcimiento. Cada habitante deberá contar con 10 m ² de jardín público.
Transporte	El transporte del barrio debe conectarse con el sistema arterial de la ciudad.

Cuadro 2: Carta Hogar (1949)

En cuanto a los requisitos para la inscripción el beneficiario deberá: tener nacionalidad peruana, estar inscrito en los registros correspondiente, comprobar su necesidad.²

² Para adquirir el préstamo también se tendría en cuenta la calidad del empleado, el número de miembros de su familia, el estado de salud, buena conducta, dedicación al trabajo, sin antecedentes penales y la necesidad de la vivienda.

Además no se podrán hacer modificaciones a la vivienda sin el previo conocimiento de la corporación.



Imagen 23: Vista aérea de la Unidad Vecinal N°3

(Urquiza, 2004), añade que las unidades vecinales (una en lima y tres en el callao), consistían en centros habitacionales autónomos que contaban con servicios como mercado, posta médica, comisaria, local comunal, escuelas, áreas de recreación y deporte, iglesia, entre otros.

Además, se estableció que no se podrían edificar sus áreas libres, salvo que estuviera contemplado en un proyecto futuro. Las viviendas principalmente se configuraban entre cuatro y cinco pisos.

La unidad vecinal N°3, contaba con 1,120 viviendas que estaban diseñados para abastecer a diversas tipologías de familias-solteros, matrimonios sin hijos, familias pequeñas y familias numerosas, por lo que habían viviendas entre uno a cinco dormitorios, entre 68,25 y 102,00 m².

Se usó como modelo para crear otras seis en lima, entre ellas está la de Mirones, Matute, Rímac, etc.

C. CONFERENCIA DE PUNTA DEL ESTE (1961)

(Urquiza, 2004), explica que el principal enfoque que se tuvo dentro de esta conferencia, era el de lograr que el nivel de vida de los países latinoamericanos pudiera ser similar al de los países industrializados.

Dentro de los objetivos propuestos, se considera incentivar el desarrollo económico de los países y así alcanzar el bienestar social con igualdad de oportunidades para todos, como también se considerara la importancia de generar vivienda no solo en la ciudad sino en el campo para disminuir el déficit habitacional.

“no solo se plantearon la construcción de viviendas, sino también, el otorgamiento de créditos para la adquisición de viviendas, en una alternativa para lograr abastecer a la población de la necesidad de vivienda” (Perú, 1946). Para ello se propuso la elaboración de programas nacionales de desarrollo económico y social.

D. BANCO DE LA VIVIENDA DEL PERÚ (1962)

En 1962 se crea mediante decreto ley N° 14241, el Banco de la vivienda, encargado de financiar la ejecución de programas de vivienda y se da por iniciado la construcción masiva de casas-habitación de bajo coste (25,000 viviendas).

Este ente es netamente financiero y solo se dedicará a la financiación de viviendas a través de capitales públicos, privados, nacionales y extranjeros y tiene la capacidad de entregar cualquier clase de préstamos para dotar de viviendas a los más necesitados.³ (Perú, 1998).

³ Con esto se ayuda al desarrollo de Cajas de Ahorro y Préstamo para Vivienda y Asociaciones Mutuales de Crédito para Vivienda.

E. JUNTA NACIONAL DE VIVIENDA (1963)

En 1963, se crea mediante Ley N° 14390, la Junta Nacional de Vivienda, reemplazando a la Corporación Nacional de Vivienda y al instituto de vivienda. Esta entidad se crea para el desarrollo de investigación, planificación y ejecución de planes de vivienda de interés social. (Urquiza, 2004)

1. Buscar mejores soluciones especialmente al desarrollo urbano, sistemas de construcción, normas, financiamiento, administración, legislación y trabajo social.
2. Atender el problema de la vivienda con los recursos del estado, así como montos de créditos nacionales y extranjeros.
3. Prestar asistencia a familias que deseen construir por cuenta propia viviendas, pero que no cuenten con los medios necesarios.
4. Fomentar y estimular la creación y desarrollo de empresas privadas.
5. Emitir bonos u otros títulos de crédito.

F. FONDO MI VIVIENDA (1979-1998)

Durante el gobierno militar de Morales Bermúdez, se establece como deber del estado, el abastecer a la población el acceso a la vivienda. En este periodo según Meza (2016), se da un crecimiento de la industria de la construcción en el Perú y se crea mediante Decreto Ley N° 22591, el Fondo Nacional de Vivienda (FONAVI), a fin de satisfacer la necesidad de los trabajadores en función de sus ingresos.⁴

⁴ Los recursos de FONAVI, serían a partir de la contribución obligatoria de empleados y trabajadores, descontándoles el 1% de su sueldo mensual.

(Urquiza, 2004), explica que en 1992, mediante el Decreto Ley N° 25520 el objetivo de FONAVI cambio para prestar financiamientos a obras de mejora en proyectos relativos a la vivienda. Y fue durante el gobierno de Alberto Fujimori, donde se cambió la constitución y por ende ya no se reconocía a la vivienda como actividad estratégica del estado. Ello conllevó a su disolución en 1998.⁵ (Perú, 1998)

En el gobierno Aprista y parte del Fujimorato, el estado deja de lado la promoción de viviendas, para luego establecer normas especiales mínimas de los espacios residenciales (administración Toledo) que no era otra cosa que abaratamiento de la vivienda, (haciendo de estos espacios más pequeños) y fomenta la participación privada, dejándole el mercado urbano.

El gobierno, en 1980, diseña el Plan Nacional de Vivienda, iniciando la construcción de nuevas viviendas sociales tanto en Lima como en las capitales de departamentos. Ésta “revolución habitacional” (denominada así por el mismo Arq. Belaunde) permite a Chiclayo ser beneficiada con estos proyectos, que se diseñaban de manera integral: viviendas en bloques de 4 niveles combinados con espacios comunales, que permitían a su vez crear espacios para la ciudad.

⁵ En 1999 se creó la asociación nacional de Fonavistas, quienes solicitaron la devolución de los fondos aportados a quienes no fueron beneficiados.

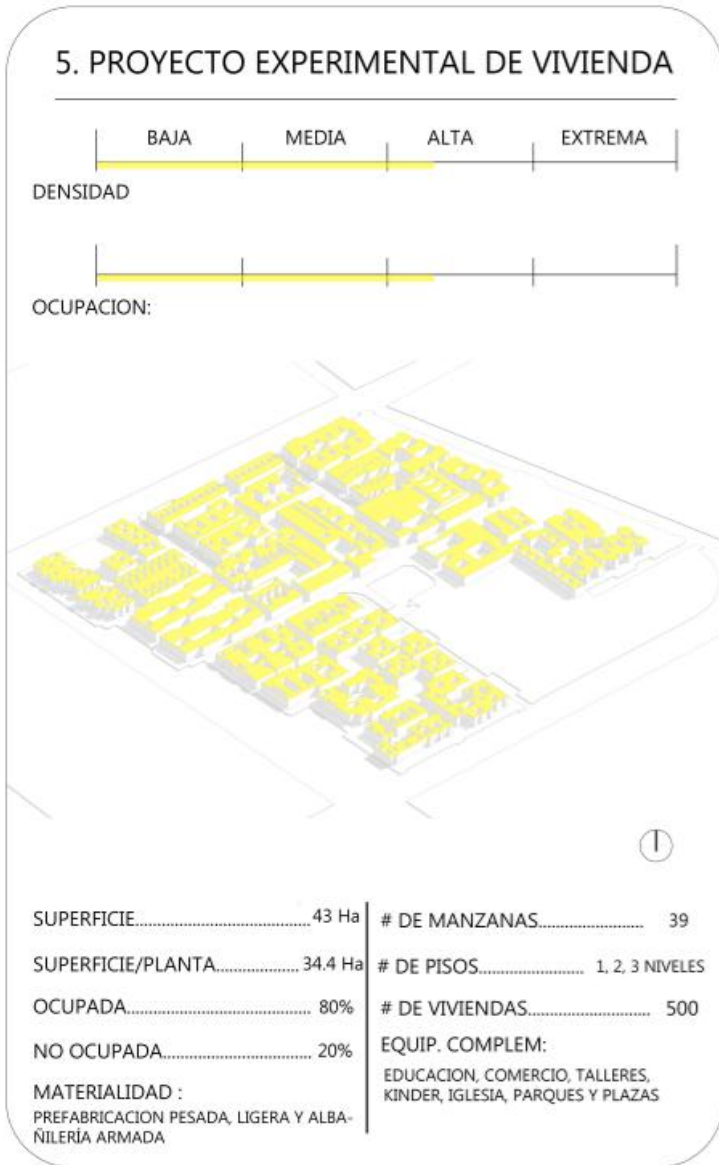


Gráfico 12: Análisis Proyecto Experimental de Vivienda – Elaboración Propia

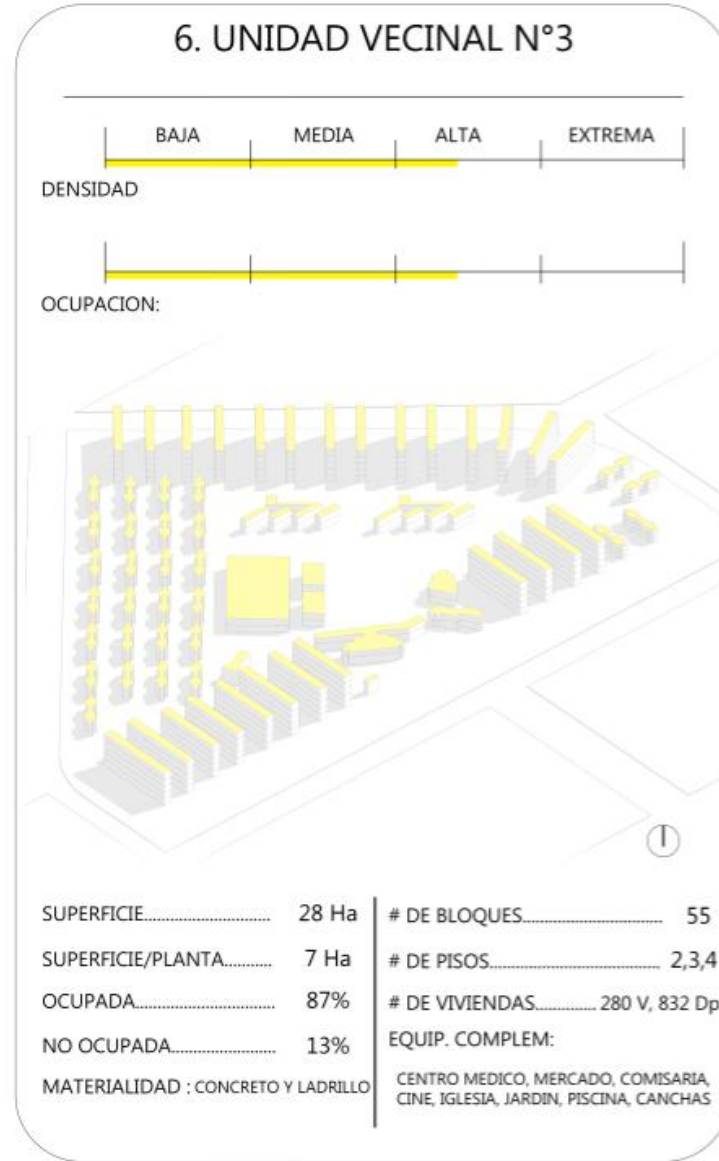


Gráfico 12: Análisis Unidad Vecinal N°3 – Elaboración Propia

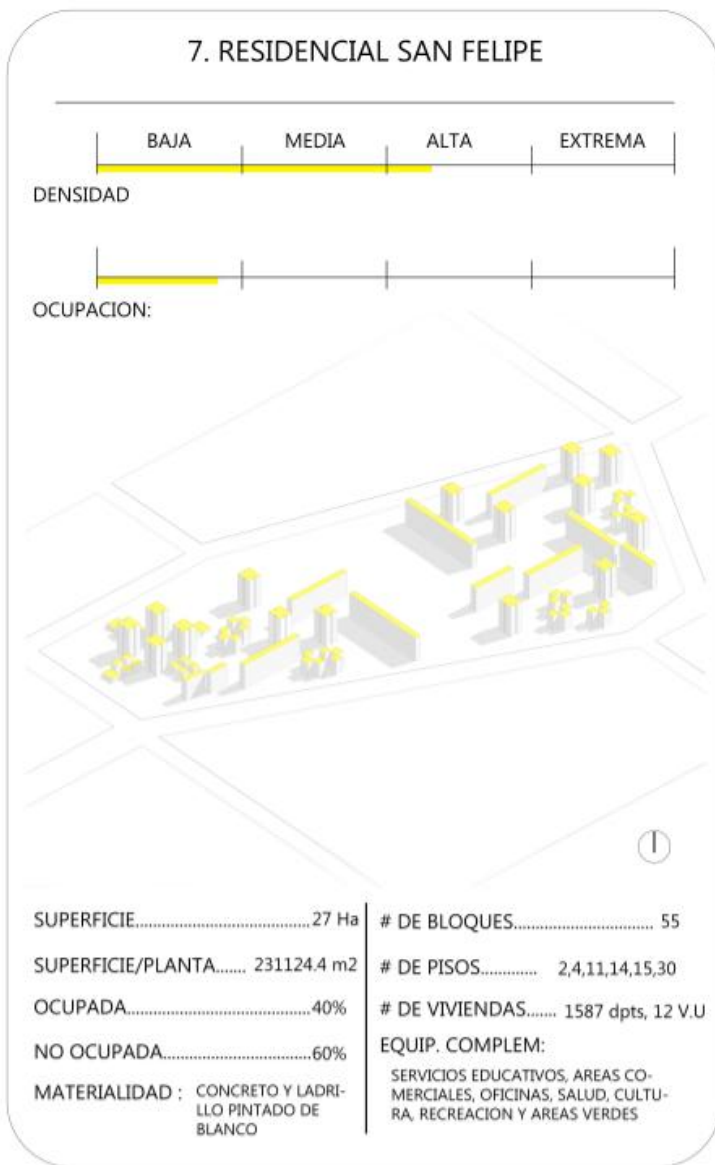


Gráfico 13: Análisis Residencial San Felipe - Elaboración Propia



1. Unidad Operativa Piura, pertenecen las ciudades de Tumbes, Piura, Lambayeque, Jaén, Amazonas. Supervisión: Chiclayo
2. Unidad Operativa Trujillo, pertenecen las ciudades de Cajamarca, Ancash, San Martín.
4. Unidad Operativa Central, Ica, Cañete y Yauyos, Ayacucho, Huancavelica, Junín, Pasco, Huánuco.
5. Unidad Operativa Lima
6. Unidad Operativa San Borja
7. Unidad Operativa Limatambo, proyecto torres de Limatambo.
8. Unidad Operativa Santa Rosa
9. Unidad Operativa Cuzco, Apurímac, Ayacucho, Madre de Dios
10. Unidad Operativa Arequipa, Moquegua, Tacna

Gráfico 14: Ubicación de las ciudades beneficiadas con proyectos de vivienda social – Elaboración propia

1.3. LA MANZANA RESIDENCIAL EN CHICLAYO

La ciudad de Chiclayo se desarrolla de manera desordenada, en un contexto que está ligado a la expansión demográfica, ligado a los flujos migratorios y a la concentración de la población en el centro de la ciudad, originada por su principal actividad la economía.

Estos factores motivaron, al igual que en todo el Perú, un ordenamiento urbano no planificado, teniendo como principal problema el déficit de vivienda en cantidad y calidad.

Las deficiencias en condición de vida que tenían los pobladores y la falta de espacio en la ciudad, sirvieron también como impulso para formar parte de la Corporación Nacional de Viviendas del Gobierno del Arq. Belaunde, del cual sirvieron para que la ciudad contase con el proyecto de unidades vecinales que no llegó a ser ejecutado.

En 1968 se comenzó a construir 1217 viviendas en Chiclayo que comenzó con el primer conjunto habitacional de bloques de departamentos denominado Pascual Saco, conformado por 10 edificios de 4 niveles cada uno, cuyo proyecto permitió combinar la escala de edificios con los espacios que se abrían hacia la ciudad y que hizo que la población sintiera como una nueva forma de habitar (viviendas organizadas verticalmente y la relación de espacios con la ciudad).

DEMOGRAFIA	VIVIENDA	1910	1930	1953	1965	1972	1990	2001	
<p>CASAS DE OBREROS, CONSTRUCCIONES DE ADOBE Y QUINCHA DE UN SOLO NIVEL, SIN SERVICIOS. ESTILO NEOCLASICO 1 HABITACION PARA 6 PERSONAS</p> <p>14 000 HABITANTES COMERCIANTE MINORISTAS, ARTESANOS, OBREROS</p>	<p>CASAS MUNICIPALES EN LA URBANIZACION CHICLAYO CHIQUITO (4 MANZANAS)</p> <p>CRECIMIENTO EN PROCESO DE ACCELERACION 23 654 HABITANTES</p>	<p>CNV- PROPUESTA PARA PLANIFICAR LA CONSTRUCCION DE UNIDADES VECINALES EN LAS CAPITALES DE LOS DEPARTAMENTOS. UNIDAD VECINAL CHICLAYO 1940</p> <p>SE DUPLICA LA POBLACION, MIGRANTES PROVENIENTES DE LA CEJA DE SELVA Y LA SIERRA 68 721 HABITANTES</p>	<p>URBANIZACIONES STA VICTORIA, LOS PARQUES, SATELITE, VILLAREAL. VIVIENDAS DE 50 M2 PROYECTOS ESTATALES DE VIVIENDA PARA MILITARES (FAP) Y DEL MINISTERIO DE VIVIENDA (1217 VIVIENDAS)</p> <p>CRECIMIENTO CONSIDERABLE DE LOS CENTROS URBANOS 95 667 HABITANTES</p>	<p>PROYECTOS ESTATALES PARA URBANIZACIONES POPULARES CON VIVIENDAS UNIFAMILIARES, REMIGIO SILVA, LOS MOCHICAS Y CONJUNTOS HABITACIONALES, PASCUAL SACO, KARL WEISS, A.B.L.E-GUIA, J. BALTA</p> <p>177 321 HABITANTES</p>	<p>279 527 HABITANTES</p>	<p>411 536 HABITANTES</p>			
CONTEXTO SOCIO-POLITICO	DESARROLLO URBANO	EQUIPAMIENTO	<p>LA BURGUESIA ERA PROPIETARIA DE LA MAYORIA DE VIVIENDAS Y TIERRAS</p> <p>PRIMERAS CONSTRUCCIONES ANTIGUAS (CASONAS).</p> <p>COLEGIO NSTRA. SRA. DEL ROSARIO PALACIO MUNICIPAL</p>	<p>ACTIVIDAD ECONOMICA BASICA: AGRICULTURA DESARROLLO INDUSTRIAL PRIMARIO</p> <p>CALLEJON COMO DISTRIBUIDOR DE VIVIENDAS PARA TRABAJADORES</p> <p>HOSPITAL LAS MERCEDES CARRETERA PANAMERICANA REDES Y SISTEMAS DE DESAGUE, ZONA CENTRAL BASE AEREA DE CHICAYO PARQUE INFANTIL</p>	<p>SURGEN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS Y URBANIZADORAS: "CHICLAYO". AGRO-EXPORTADOR DE CAÑA DE AZUCAR SE CONFIGURA COMO CIUDAD COMERCIAL</p> <p>SE DUPLICA EL NUMERO DE TUGURIOS Y APARECEN LOS PUEBLOS JOVENES: LA VICTORIA, DIEGO FERRE</p> <p>ESTADIO ELIAS AGUIRRE COLEGIO MANUEL PARDO FABRICA NESTLÉ MERCADO MODELO</p>	<p>DECAIMIENTO DE LA AGRICULTURA</p> <p>COMIENZO DE LAS INVASIONES Y DEL CRECIMIENTO HORIZONTAL EN LA PERIFERIA Y CONSTRUCCIONES DE LAS PRIMERAS URBANIZACIONES ESTATALES</p> <p>AMPLIACION DEL PARQUE PRINCIPAL</p>	<p>REFORMA AGRARIA ESTATIZACION DE LA ECONOMIA</p> <p>LOS ASENTAMIENTOS URBANOS ALCANZAN SU MAXIMA EXPANSION - RICARDO PALMA, 9 DE OCTUBRE</p> <p>MERCADO MOCHOQUEQUE CONSTRUCCION DEL CENTRO CIVICO, BIBLIOTECA MUNICIPAL CONSTRUCCION DEL PARQUE ZONAL</p>	<p>INDUSTRIA MANUFACTURERA CONFLICTO SOCIAL Y ARMADO CON SENDERO LUMINOSO INFLACION 1000%</p> <p>INVASIONES MASIVAS EN CASI TODA LA PERIFERIA DE CHICLAYO</p> <p>PARQUE INDUSTRIAL DE CHICLAYO</p>	<p>LUCHA ARMADA CONTRA EL TERRORISMO ECONOMIA PRIVATIZADA</p> <p>INVASIONES MASIVAS EN CASI TODA LA PERIFERIA DE CHICLAYO</p> <p>PASEO DE LAS MUSAS</p>

Gráfico 15: Línea de tiempo de la evolución de la ciudad de Chiclayo. Elaboración Propia

1.3.1. UNIDADES VECINALES

Propuesta de Unidad Vecinal en el borde de la ciudad, publicado en la revista “El Arquitecto Peruano”.

Esta propuesta nunca llego a realizarse.



Imagen 24: Unidad Vecinal para Chiclayo

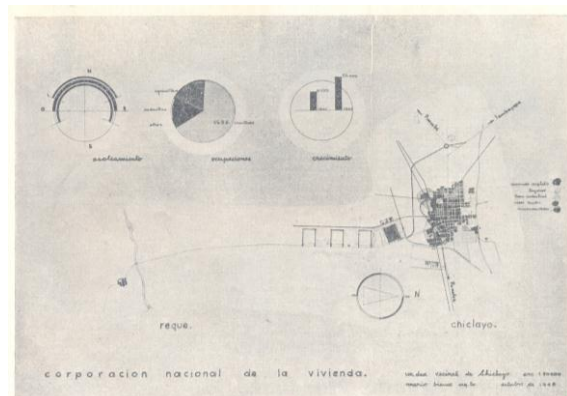


Imagen 25: Plan general de la Unidad Vecinal para Chiclayo

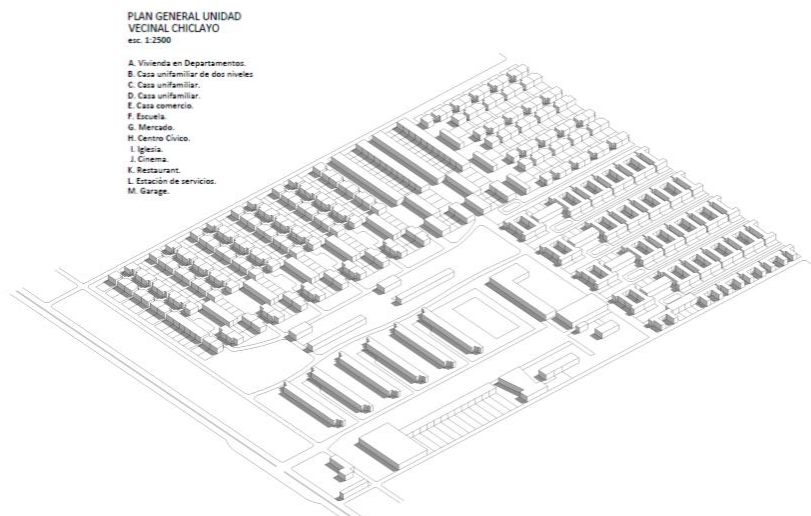


Gráfico 16: Unidad Vecinal Chiclayo

1.3.2. CONJUNTOS RESIDENCIALES EN CHICLAYO

A. Conjunto Residencial Pascual Saco

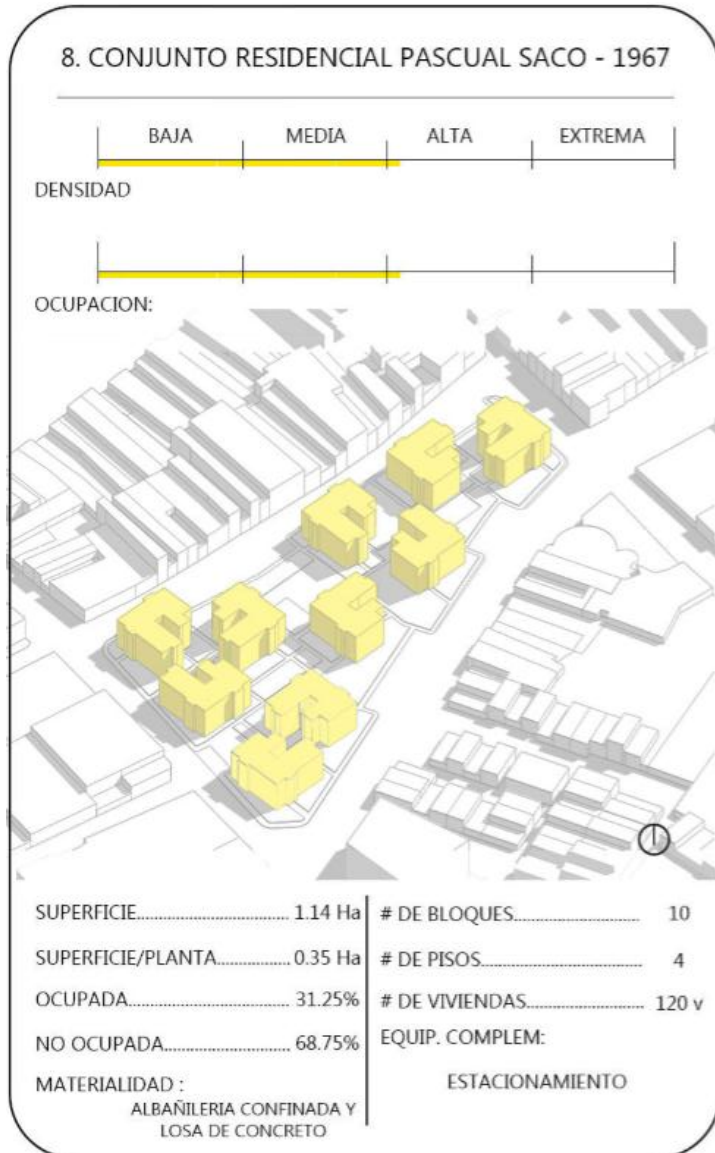


Gráfico 18: Análisis Conjunto Residencial Pascual Saco -
Elaboración propia



Gráfico 17: Planta del bloque de viviendas-
Elaboración Propia

B. Conjunto Residencial Karl Weiss

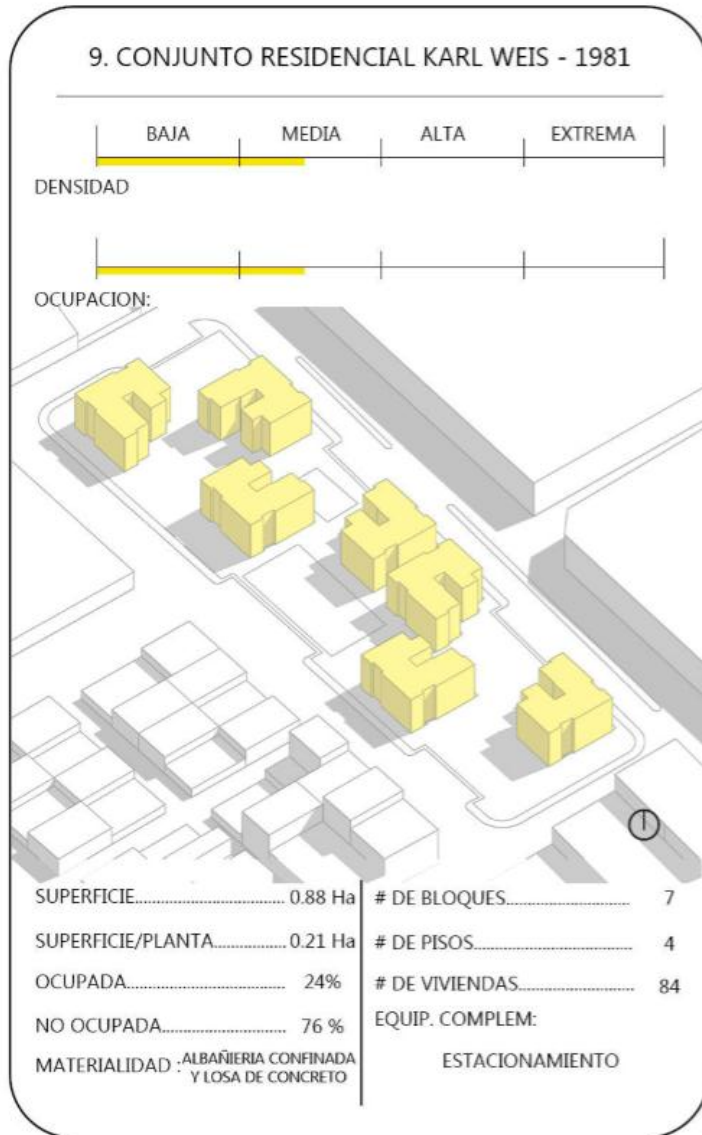


Gráfico 19: Análisis Conjunto Residencial Karl Weiss -
Elaboración propia



Gráfico 20: Planta del bloque de viviendas -
Elaboración propia

C. Conjunto Residencial José Balta

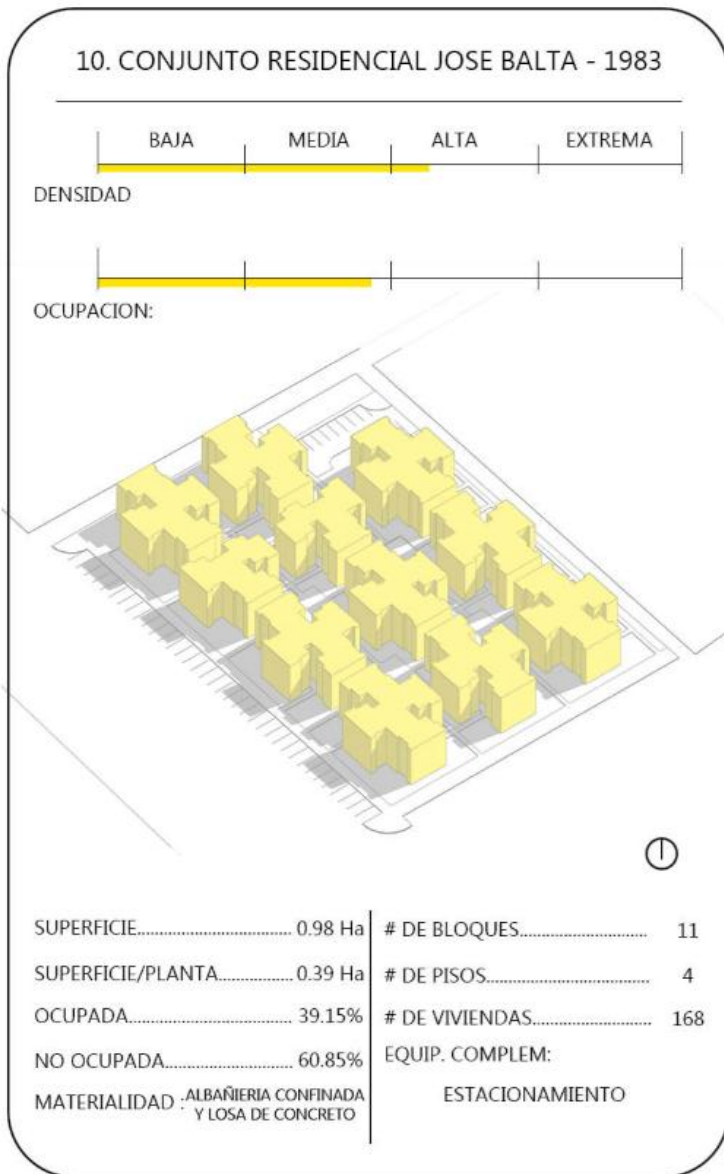


Gráfico 21: Análisis Conjunto Residencial José Balta -
Elaboración propia

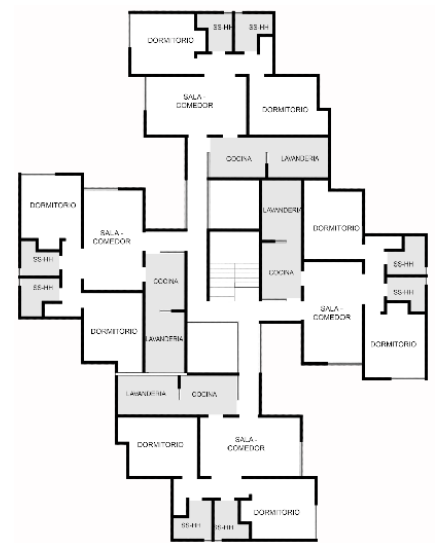


Gráfico 22: Planta del Bloque de viviendas
- Elaboración Propia

D. Conjunto Residencial Augusto B. Leguía

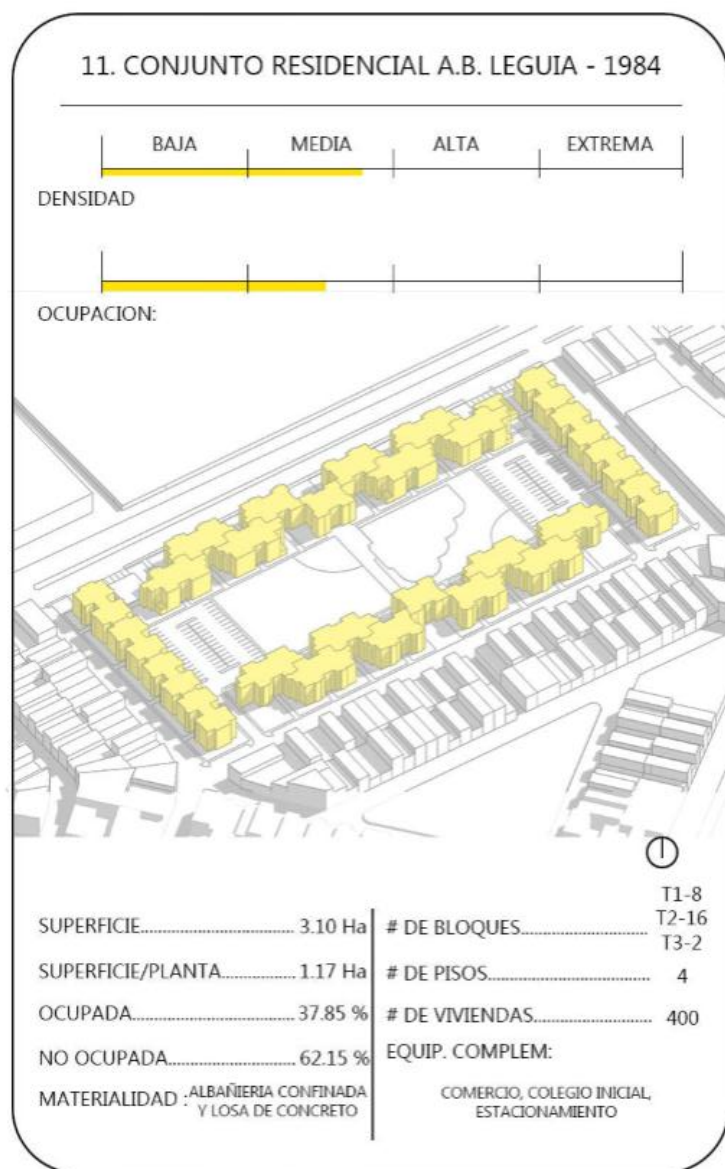


Gráfico 24: Análisis del Conjunto Residencial Augusto B. Leguía - Elaboración propia

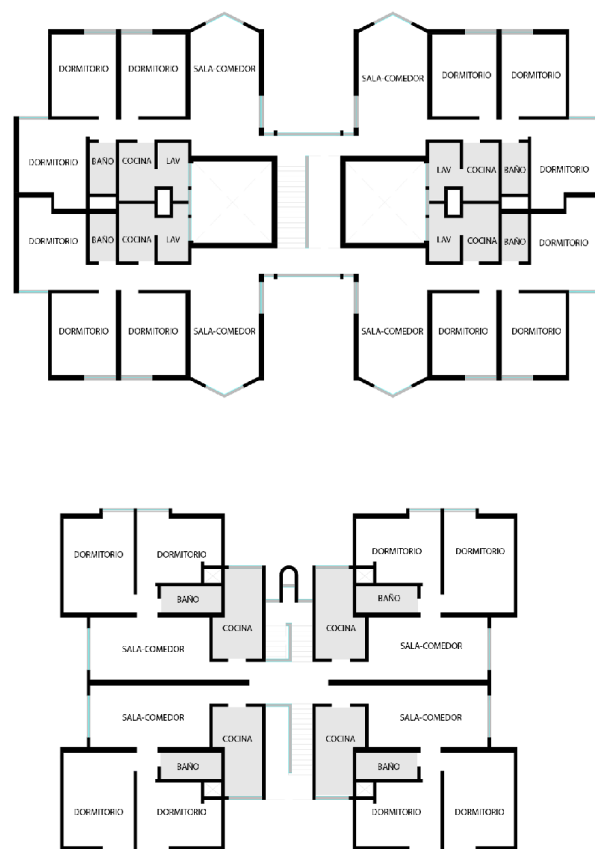


Gráfico 23: Plantas de los Bloques A y B – Elaboración propia

2. CONCLUSIONES

Los proyectos de vivienda (U.V, B.O, C.H, C.R), concebidos con uno o más edificios, emplazados en grandes manzanas en las afueras de la ciudad, fueron equipados con servicios para el uso comunal, consiguiendo así cubrir las necesidades de la clase trabajadora, sin generar riesgo y para disminuir las distancias de recorrido.

Mediante la confirmación de que el crecimiento poblacional se daba por las migraciones internas, la disminución de la tasa de mortalidad y la expansión urbana acelerada, se buscó solucionar el problema de la vivienda popular con los Barrios Obreros, Unidades Vecinales y Conjuntos Habitacionales, con el fin de mejorar la calidad de vida urbana. Más adelante, solo la clase media sería beneficiada con este tipo de proyectos.

Chiclayo es una de las ciudades donde se produce un crecimiento migratorio masivo, comercial, económico e industrial, por lo cual la ciudad se expande como consecuencia de la necesidad de vivienda de la clase trabajadora (ambulantes, comerciantes, artesanos, obreros, mecánicos y soldadores), llegando así a formar parte de las ciudades que realizaron políticas y planes a través del Ministerio de Vivienda, beneficiando años más tarde a la clase media, con urbanizaciones como Los Parques, Santa Victoria, Remigio Silva, 3 de Octubre, que estaban constituidos por módulos de vivienda básicos, además de Conjuntos Habitacionales como R. Pascual Saco, Karl Weiss, Augusto B. Leguía, José Balta emplazados en el borde y dentro de la ciudad.

La evolución de la manzana residencial se da a través de ciertas características y parámetros con las que se diseñan los conjuntos habitacionales, donde las tensiones entre edificios de vivienda iban configurando la vivienda y espacio público, importante para la ciudad. Por otra parte los criterios de posicionamiento de los bloques de vivienda, no toman en cuenta las condiciones climáticas del lugar.

En cuanto a los Conjuntos Habitacionales construidos en Chiclayo, solo la R. Augusto B. Leguía, considera complementar con servicios comunes como son educación inicial, comercio, recreación. A diferencia de esta, los otros conjuntos habitacionales solo se forman a través de la tensión de los edificios de vivienda formando plazas, áreas verdes y circulaciones para el peatón.

VI. CAPÍTULO II: OBSOLESCENCIA DEL CONJUNTO RESIDENCIAL KARL WEISS

- ASPECTOS QUE INFLUYEN
- ESTADO ACTUAL
- DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL
- SOBRE LA NORMATIVA

Las ciudades del siglo XXI, tienen el reto de rehabilitar un tejido específico de viviendas, que son las heredadas del siglo pasado, construidos desde los años 40 hasta finales de los 80.

Su situación actual es la de obsolescencia, con respecto a los requerimientos y necesidades actuales de vivienda, ya que fueron ejecutadas en cortos periodos de tiempo, con reducidos costes, y con unos estándares de confort mínimos. Estas se concibieron como solución al déficit de vivienda por las migraciones.

El concepto “arte de habitar” de Alison y Peter Smithson se refiere a los aspectos de su pensamiento sobre el habitar contemporáneo. Un aspecto clave en el hecho de habitar es la importancia de la identificación y la apropiación del espacio por parte de los usuarios y los objetos como símbolo de esa identificación y las señales del habitante en esa ocupación.⁶

1. ASPECTOS QUE INFLUYEN

1.1. EL CONTEXTO

El Conjunto Residencial Karl Weiss, pertenece a los cuatro conjuntos construidos en Chiclayo, gracias a las propuestas de una nueva tipología de vivienda en altura, con mayor área libre para la ciudad, mayor densidad y nuevas tecnologías, promovidas por el estado (ENACE), en varias provincias del Perú. Siendo para Chiclayo, la construcción de una nueva forma de habitar moderno y planificado, muy diferente a la que se venía desarrollando en la ciudad.

⁶ Nieves Fernández Villalobos, Utopías domésticas (Barcelona: Caja de arquitectos, 2012),

El conjunto fue construido en el año 1981, concebido como una segunda etapa de Pascual Saco, (denominándola primero Pascual Saco II) y que presentan algunas similitudes proyectuales.

Se trata de una manzana conformada por un conjunto de plazas, áreas verdes y 7 edificios en forma de C de 4 plantas, un total de 3 viviendas por planta y que hacen un total de 84 viviendas de una misma tipología, con una altura de 2.60 m de piso a techo.

El conjunto cuenta con mayor área libre gracias a la disposición de sus edificios.

1.2. EL PROYECTO INICIAL

Los bloques se componen de cuatro pisos, la escalera común lateral que sirve a tres viviendas por piso, organizadas en forma de C y con una circulación que rodea internamente el edificio hacia las viviendas.

Son 84 viviendas que constan de sala-comedor (18.80 m²), Dormitorio principal (9.85 m²), Dormitorio 01 (8.45 m²), Dormitorio 02 (9.85 m²), cocina (6.75 m²), lavandería (7.10 m²), baño completo (3.10 m²), baño de servicio (1.50 m²), siendo un total de 87.5 m² por vivienda.

Esta tipología de vivienda o departamento es la única desarrollada en la conjunto, consta de menor área que las de Pascual Saco. Más adelante la lavandería sería ampliada por los residentes del conjunto, para convertirse en el dormitorio de servicio en todos los edificios.



Gráfico 25: Planta de proyecto inicial y planta de ampliación del cuarto de servicio – Elaboración propia

2. ESTADO ACTUAL

El conjunto residencial, viene pasando por un periodo de abandono motivado porque la población ha ido descendiendo gradualmente. Este descenso tiene una relación directa con la emancipación de los hijos de las primeras familias que viven ahí y por los cambios en los modelos de familiares actuales.

Sin embargo, todo el conjunto, 40 años después, muestran un buen estado de conservación a nivel estructural. Aun así es necesario estudiar y realizar distintas intervenciones para los problemas reales como la mala orientación de los edificios y la falta de flexibilidad de una tipología que no ha sido modificada.

“no derribar nunca, no restar ni reemplazar nunca, sino añadir, transformar y reutilizar siempre.” Lacaton&Vassal.

2.1. CONTEXTO URBANO

2.1.1.EMPLAZAMIENTO

El conjunto se encuentra ubicado en el casco histórico de Chiclayo, entre las avenidas José Leonardo Ortiz (este), Elvira García (sur) y las calles María Izaga (norte) y Pascual Saco (oeste).

Se encuentra en una zona dinámica de la ciudad, ya que cuenta con distintos equipamientos, pero escasos espacios arbolados para el descanso del peatón, como lo son el Parque Principal, la plazuela Elías Aguirre y el Parque Infantil.

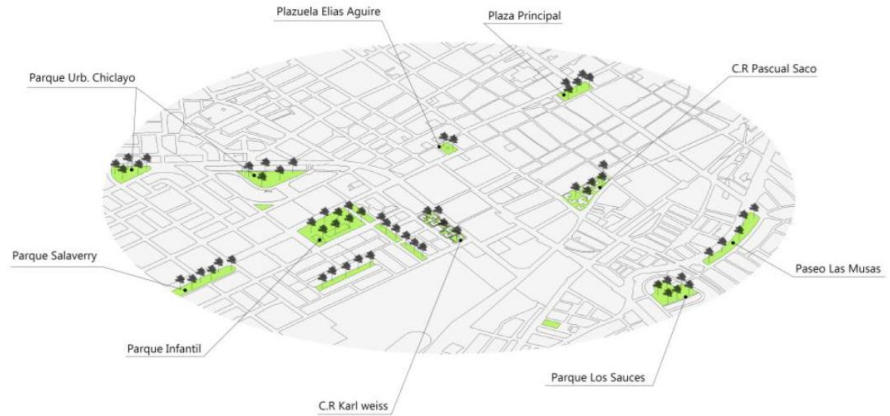


Gráfico 26: Espacios Públicos - Elaboración propia

Es por ello que la disposición de los edificios, generan aperturas de espacios para la ciudad, que actualmente se encuentran enrejados. Cada edificio se encuentra bordeado por área verde, plazas, circulaciones peatonales y calles aéreas ubicadas al interior de los bloques, las cuales permiten el acceso a las viviendas.



Gráfico 27: Espacios públicos y plazas - Elaboración propia

2.1.2. ANÁLISIS VIAL Y PEATONAL

El conjunto se ubica cerca a las avenidas con mayor flujo peatonal y vehicular, teniendo un mayor retiro y una vereda con mayor dimensión, con el fin de proteger al peatón y al edificio del ruido y la contaminación.

La plaza con mayores dimensiones se encuentra en la parte central del conjunto, ubicada ahí por la relación y continuidad que se le da con la calle Francisco Cabrera.

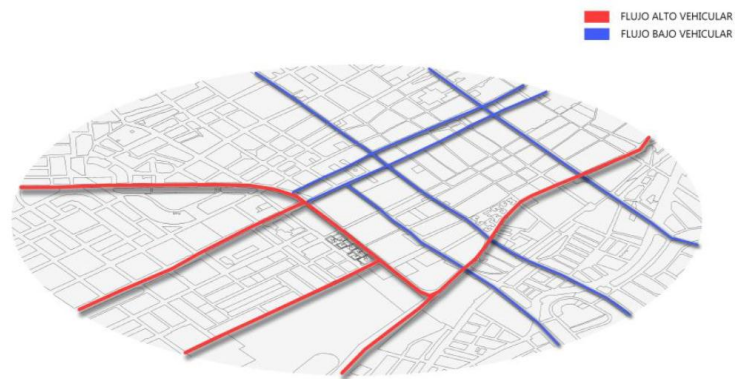


Gráfico 28: Flujo vial - Elaboración propia



Gráfico 29: Flujo peatonal - Elaboración propia

2.1.3. EQUIPAMIENTOS URBANOS

Actualmente el conjunto está en una zona dinámica, donde la mezcla de usos sociales y comunales es escasa, además, no se ha modificado el uso de vivienda y es complementado con el poco comercio que se encuentra alrededor del conjunto.

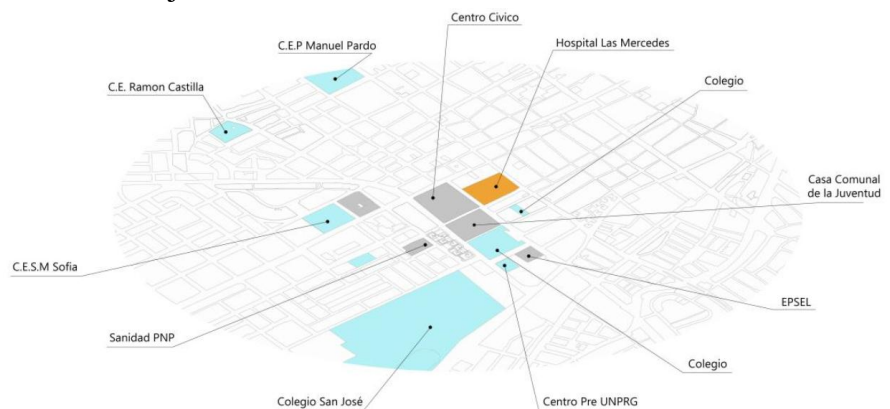


Gráfico 30: Equipamientos urbanos más cercanos - Elaboración propia

2.2. CARACTERÍSTICAS DE LA EDIFICACIÓN

2.2.1. CONFIGURACIÓN DEL EDIFICIO

El bloque lineal que se venía proyectando en Lima, en Chiclayo se contrae en forma de C, lateralizando la escalera y añadiendo la calle aérea interna, para servir a 3 departamentos por piso, generando una planta típica en 4 niveles. Más adelante esta configuración cambia, teniendo la escalera central y las viviendas alrededor.

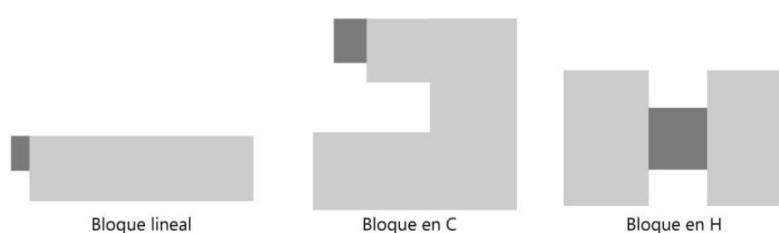


Gráfico 31: Evolución del bloque de viviendas - Elaboración propia

2.2.2. MATERIALIDAD Y SISTEMA ESTRUCTURAL

El uso del sistema estructural y del concreto para la época fue una innovación en la construcción de los conjuntos habitacionales en Chiclayo.

El sistema estructural mixto es de pórticos y muros de confinamiento con unidades de albañilería, vigas chatas y losa de concreto armado, como también los muros no estructurales de albañilería, divisores de los ambientes.

Como ya se explicó anteriormente, Karl Weiss, es el único conjunto que ha hecho modificaciones en el área techada, ampliando el cuarto de servicio.

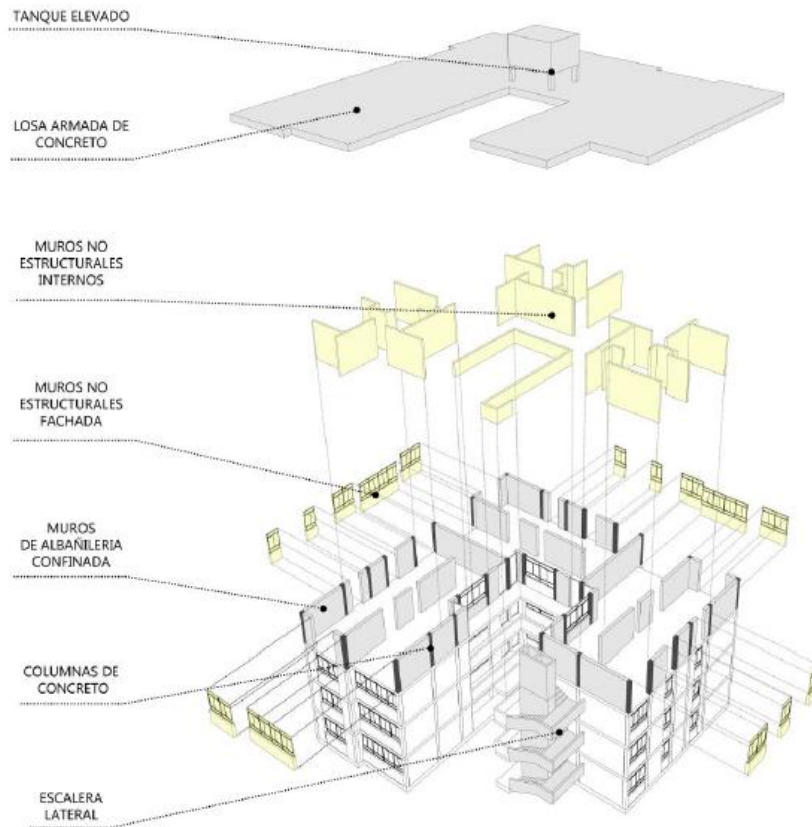


Gráfico 32: Partes del edificio, sistema estructural y muros no estructurales - Elaboración propia

2.2.3. ASOLEAMIENTO Y VIENTOS

Chiclayo, ciudad ubicada en el noreste peruano, tiene un clima semi tropical, seco y caluroso, con fuertes vientos que se denominan ciclones y la mayor parte del año con presencia de sol. No presenta lluvias regulares, salvo en los fenómenos del niño.

Altitud: 27 m.s.n.m

Latitud: 06°47' 0''

Temperatura: 15.4 C° mínimo – 31°C máximo (12h a 14h)

Vientos: 5.1 m/s a 12 m/s de SO – NE

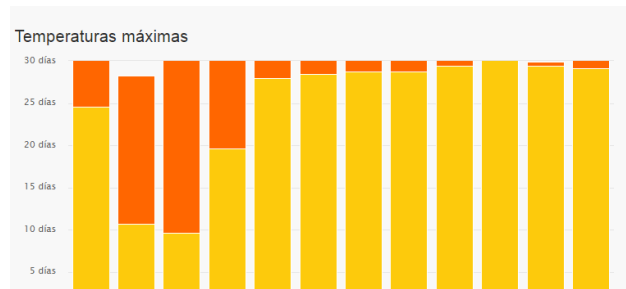


Gráfico 33: Temperaturas máximas - Fuente: <https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/chiclayo>

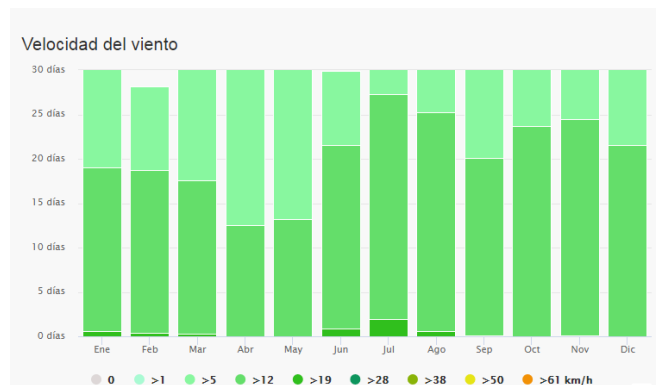


Gráfico 34: Velocidad del viento - Fuente: <https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/chiclayo>

La disposición de los edificios, visto anteriormente, indican que las condiciones climáticas de la ciudad, no fueron tomadas en cuenta al momento de su implantación en la manzana ya que los edificios se orientaban en cualquier sentido sin modificar elementos en la fachada Este y Oeste de mayor incidencia solar. Es por ello que siendo ahora una exigencia de la sostenibilidad para el siglo XXI, sea oportuno aplicar una eficiencia ambiental de la edificación existente.



Gráfico 35: Fachadas Este y Oeste, donde recibe mayor incidencia solar en el año - Elaboración propia

VERANO 21 DE DICIEMBRE
 ORIENTACION ESTE-OESTE
 INCLINACION 63°
 TEMPERATURA MINIMA DE 24°
 TEMPERATURA MAXIMA DE 29°

INVIERNO 21 DE JUNIO
 ORIENTACION ESTE-OESTE
 INCLINACION DE 20°
 TEMPERATURA MINIMA DE 20°
 TEMPERATURA MAXIMA DE 24°

DIA
 TRANSFERENCIA DE CALOR
 HACIA TODO EL ESPACIO
 CORTINAS CERRADAS
 TEMPERATURA MINIMA DE 24°
 TEMPERATURA MAXIMA DE 27°

NOCHE
 TRANSFERENCIA DE CALOR AL
 ESPACIO POR EFECTO
 INVERNADERO
 TEMPERATURA MINIMA DE 20°
 TEMPERATURA MAXIMA DE 24°

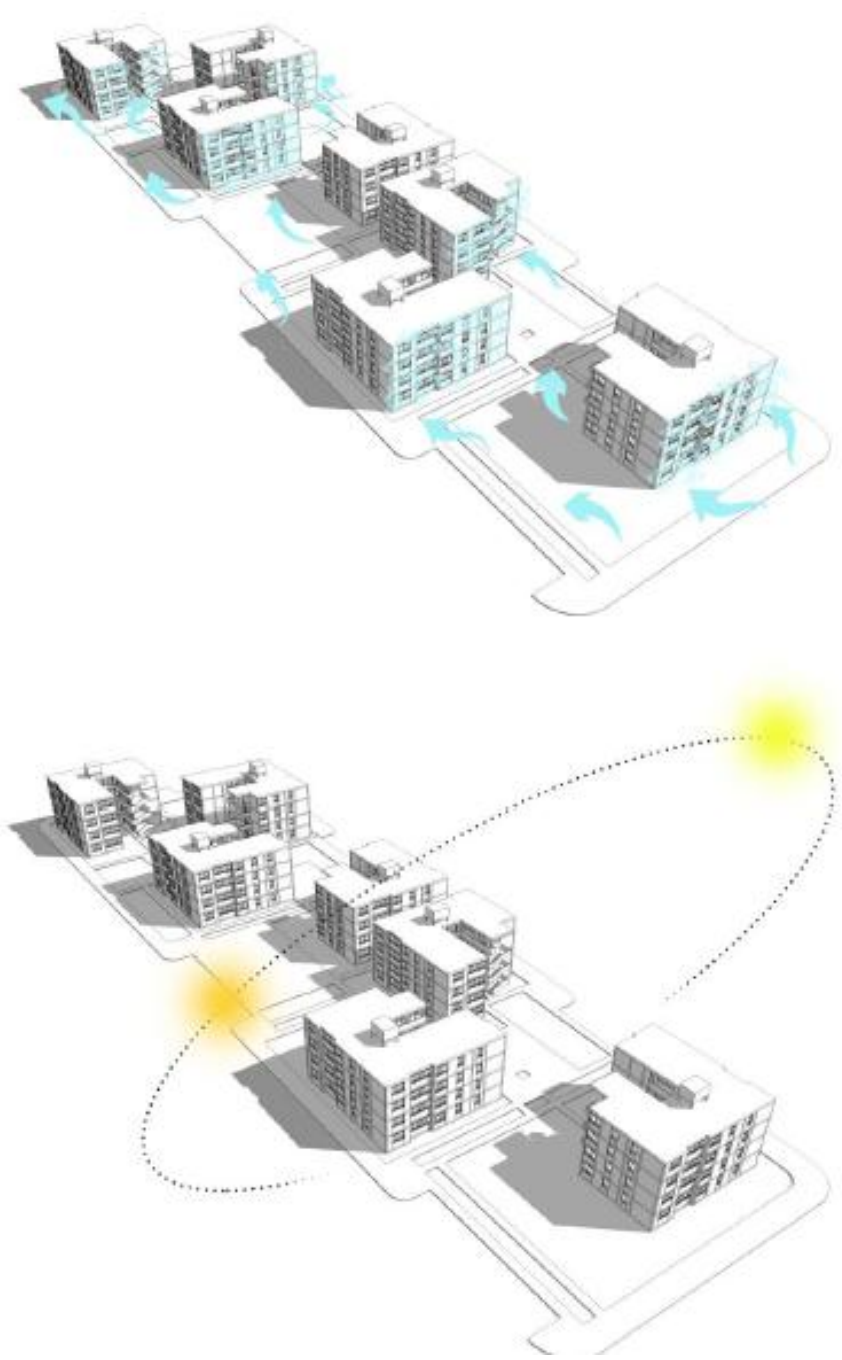


Gráfico 36: Fachada sur de mayor incidencia de vientos (ciclones), Barlovento y Sotavento en las fachadas Norte -
 Elaboración propia

3. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

3.1. ESTADO DE CONSERVACIÓN COMPONENTES EXTERNOS

COMPONENTES	ESTADO ACTUAL				DESCRIPCIÓN
	PLAZA 01	PLAZA 02	PLAZA PRINCIPAL	PLAZA 03	
MOBILIARIO URBANO	2	2	3	2	EN TODAS LAS PLAZAS, EL MOBILIARIO SE ENCUENTRA EN BUEN ESTADO, SIN EMBARGO LA PINTURA ESTA DETERIORADA
VEGETACIÓN	4	1	3	4	PLAZA 1 - FALTA DE SOMBRA, PESE A LOS ARBOLES ALTOS PLAZA 2 – FALTA DE ARBOLES PLAZA PRINCIPAL – CIERTAS ZONAS CON SOMBRA PLAZA 4 – FALTA DE SOMBRA, PESE A LOS ARBOLES ALTOS
PAVIMENTOS	4	4	3	4	PLAZA PRINCIPAL – PARTE DE LA LOSA DEPORTIVA ESTA DETERIORADA
PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD	4	2	3	2	PLAZA 1 – LAS REJAS DAN SEGURIDAD A LOS HABITANTES DEL CONJUNTO, PERO EN LAS NOCHES EN SU ALREDEDORES SON PELIGROSOS PLAZA 2 – FALTA DE ILUMINACIÓN EN LA PUERTA DE ACCESO DE LA AV. JLO PLAZA PRINCIPAL – NO HAY ACCESO POR LA CA. PASCUAL SACO PLAZA 4 – PUERTO DE ACCESO DE LA AV. JLO
INTEGRACIÓN CON LA CIUDAD	2	4	4	3	LA UBICACIÓN DE LAS PLAZAS GENERAN ESPACIOS PARA LA CIUDAD, SIN EMBARGO LA PRESENCIA DE LAS REJAS IMPIDE SU USO
USO	1	2	3	1	PLAZA 1 – VACIO TODO EL DIA PLAZA PRINCIPAL – GENERALMENTE FINES DE SEMANA POR LA NOCHE
RUIDO	3	1	3	1	LA PLAZA 1 Y PLAZA PRINCIPAL POCO RUIDO POR NO ESTAR FRENTE A LA AVENIDA JLO

Cuadro 3: Estado de conservación, componentes externos - Elaboración propia



Imagen 26: Mobiliario urbano



Imagen 27: Losa deportiva y mobiliario urbano

3.2. ESTADO DE CONSERVACIÓN BLOQUES

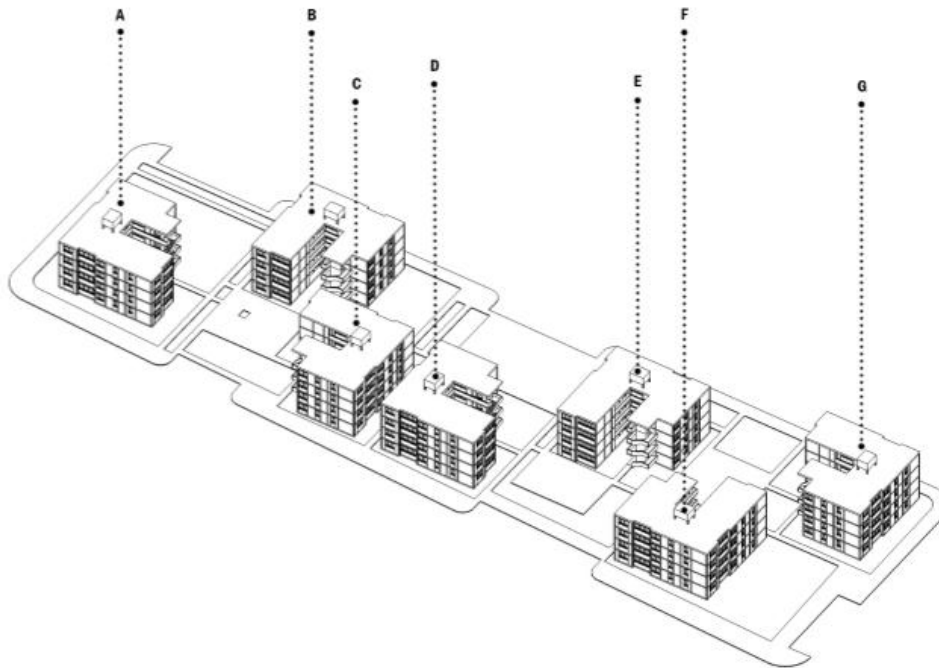


Gráfico 37: Ubicación actual de los bloques de vivienda - Elaboración propia

COMPONENTES INTERNOS		ESTADO ACTUAL				DESCRIPCIÓN / DAÑOS
		MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	
ESTRUCTURA	A		X			A – CIMENTACIÓN CON PRESENCIA DE HUMEDAD
	B		X			
	C			X		
	D			X		
CERRAMIENTOS	A			X		A – ALGUNOS CERRAMIENTOS HAN SIDO MODIFICADOS B – VARIAS VENTANAS HAN SIDO MODIFICADOS C – CERRAMIENTOS DESGASTADOS
	B		X			
	C		X			
	D			X		
MUROS EXTERIORES	A			X		A – PINTURA DESGASTADA D – PINTURA DESGASTADA
	B		X			
	C			X		
	D			X		
MUROS INTERIORES	A			X		A – PRESENCIA DE REJAS 1° PISO B – PRESENCIA DE REJAS SOLO PERMITE EL INGRESO A PROPIETARIOS D – NO HAY REJAS EN EL 1°PISO
	B		X			
	C		X			
	D				X	
PISOS	A			X		CEMENTO PULIDO BRUÑADO EN BUEN ESTADO
	B			X		
	C			X		
	D			X		
CUBIERTA	A		X			LAS CUBIERTAS SE USAN COMO ALMACENES DE ALGUNAS DEPARTAMENTOS Y TIENEN UN ACCESO RESTRINGIDO
	B			X		
	C			X		
	D			X		
ESCALERA	A		X			EN BUEN ESTADO, EN LA MAYORIA DE LOS CASOS
	B		X			
	C		X			
	D		X			

Cuadro 4: Estado actual. Componentes internos - Elaboración propia

COMPONENTES INTERNOS		ESTADO ACTUAL				DESCRIPCIÓN / DAÑOS
		MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	
ESTRUCTURA	E			X		CIMENTACIÓN CON PRESENCIA DE HUMEDAD
	F			X		
	G			X		
CERRAMIENTOS	E			X		E – LOS CERRAMIENTOS HAN SIDO MODIFICADOS EN SU TOTALIDAD
	F		X			
	G	X				
MUROS EXTERIORES	E				X	E, F, G – PINTURA EN BUEN ESTADO
	F			X		
	G				X	
MUROS INTERNOS	E				X	G - TODOS LOS DEPARTAMENTOS DEL 1° PISO CON REJAS
	F			X		
	G		X			
PISOS	E			X		CEMENTO PULIDO BRUÑADO EN BUEN ESTADO
	F			X		
	G			X		
CUBIERTA	E					LAS CUBIERTAS SE USAN COMO ALMACENES DE ALGUNAS DEPARTAMENTOS Y TIENEN UN ACCESO RESTRINGIDO
	F					
	G					
ESCALERA	E			X		E – PINTURA DESCASCARADA G – PINTURA EN BUENAS CONDICIONES
	F			X		
	G				X	

Cuadro 5: Estado actual. Componentes internos - Elaboración propia



Imagen 28: Estado actual



Cereza



Guanábana



MOLLE



Jacaranda



Faique



Palmera



Ficus



Ponciana



Limonero

Imagen 29: Arborización



Imagen 30: Estado actual



Imagen 31: Estado actual

4. SOBRE LA NORMATIVA

Nuestra sociedad y nuestra manera de vivir se han transformado radicalmente. Los modelos de composición familiar son muy diferentes a los de hace 50 años.

Aun así la normativa que regula el cumplimiento de parámetros de habitabilidad no se adecua a las condiciones y necesidades actuales, algunas de ellas obsoletas y que no han sido actualizadas, no le permiten a la vivienda un desarrollo acorde a la problemática actual.

4.1. NORMATIVA PARA EL CONJUNTO RESIDENCIAL KARL WEISS, SEGÚN EL REGLAMENTO DE ZONIFICACIÓN (RZ) Y EL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE)

Corredor comercial: residencial – oficinas – servicios – industria no molesta.

Área libre: Para uso mixto, según la zonificación residencial

Estacionamientos: Por cada 100 m² de área de vivienda u oficina.

Usos compartidos: en los corredores comerciales con vivienda, tendrán como mínimo un nivel del área construida destinada al comercio.

			AREAS			
USOS	ZONAS	CODIGO	ABSOLUTO		RELATIVO	
		NOMINAL	HAS.	2%	3%	4%
RESIDENCIAL	R. DENSIDAD MEDIA	RDM	2,833.00	46	73	-
	R. DENSIDAD BAJA	RDB	979	16	25	-
	PRE - URBANO	PU	94	2	2	-
	TOTAL	-	3,908.00	64	100	-
COMERCIAL	ZONA REGLAMENT. ESPECIAL	CCM	172	3	20	-
	CENTRO COMERCIAL METROP. (CORREDOR COMERCIAL)	CC	679	11	80	-
	TOTAL	-	851	14	100	-
EQUIPAMIENTO	EDUCACIÓN	E	110	2	53	-
	SALUD	S	10	0	5	-
	MERCADOS	M	44	0.5	21	-
	CENTRO DE EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS	CES	44	0.5	21	-
	TOTAL	-	208	3	100	-
RECREACIÓN	ZONA DE RECREACIÓN	R	220	4	100	-
INDUSTRIA	ZONA INDUSTRIAL	I	123	2	100	-
USOS ESPECIALES	OTROS USOS	OU	790	13	100	-
TOTAL AL AÑO 2000		-	6,088	100	-	74
	AREA RESERVA URBANA	ARU	2,055.50	-	-	25
	AREA RESERVA INDUSTRIAL	ARI	106.5	-	-	1
TOTAL		-	2,192.00	-	-	26
TOTAL AL AÑO 2020		-	8,280.00	-	-	100

Cuadro 6: Parámetros urbanísticos - Fuente: Reglamento de Zonificación

Zona Residencial Media (RDM)

- Se permitirá el establecimiento de otros usos indicados en el cuadro de compatibilidades de usos de suelo, siempre y cuando no constituya molestia ni riesgo para el conjunto residencial.
- No se permitirá edificaciones destinadas a industria elemental no molesta, sobre los corredores comerciales.
- Eje comercial: E-1 – Av. José Leonardo Ortiz.
- Densidad neta: 600 a 850 Hab/Ha permitido.

USOS DE SUELO	ZONAS																																																
	VIVIENDAS UNIFAMILIARES	VIVIENDAS BIFAMILIARES	VIVIENDAS MULTIFAMILIARES	QUINTA	CONJUNTOS HABITACIONALES	VIVIENDA HUERTO	VIVIENDA GRANJA	VIVIENDA TALLER	VIVIENDA COMERCIO	COMERCIO VECINAL	COMERCIO ESPECIALIZADO	COMERCIO INDUSTRIAL AGRICOLA	COMERCIO MAYORISTA	MERCADO TRADICIONAL	MERCADO NO TRADICIONAL (AUTOSERVICIO)	OFICINAS - CONSULTORIOS	LOCALES INSTITUCIONALES	HOTELES-ALDIAVIENOS	RESTAURANT	BARES Y CANTINAS	RESTAURANT-RECEROS	DISCOTECAS-FERIAS	CINES-TEATROS	INDUSTRIA-ARTESANAL	INDUSTRIA ELEMENTAL O COMPLEMENTARIA	INDUSTRIA LIGADA (LI) INCLUYE AGRO INDUSTRIA	INDUSTRIA	GRANDES ALMACENES	TALLERES AUTOMOTRICES	GRUFOS	VENTA DE GAS LICUADO	LOCALES EDUCATIVOS	LOCALES CULTURALES	CENTRO DE SALUD - POSTAS MEDICAS	HOSPITALES - CLINICAS	CENTRO DE ESPARCIMIENTOS MENORES	CENTRO DE ESPARCIMIENTO MENORES	LOCALES DEPORTIVOS	TERMINALES DE TRANSPORTES	EQUIPAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	VELATORIOS								
ZONAS DE REGLAMENTO ESPECIAL (CCM)	○	○	●	○	○	x	x	●	●	●	●	x	○	x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	x	x	x	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	x	●	●	●							
CORREDOR COMERCIAL	○	○	●	○	○	x	x	●	●	●	●	x	○	x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	x	x	x	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	x	●	●	●							
ZONA RESIDENCIAL MEDIA (RDM)	●	●	●	●	●	x	x	●	●	●	●	x	x	x	○	○	○	○	○	○	x	x	x	x	○	○	x	x	x	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	x	x	●	●						
ZONA RESIDENCIAL BAJA (RDB)	●	x	x	x	x	○	○	○	○	○	○	x	x	x	○	○	○	○	○	○	x	x	x	x	○	○	x	x	x	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	x	x	●	●						
PRE-URBANO (PU)	●	x	x	x	x	○	○	○	○	○	○	x	x	x	○	○	○	○	○	○	x	x	x	x	○	○	x	x	x	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	x	x	●	●						
EQUIPAMIENTO EDUCATIVO €	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●					
EQUIPAMIENTO SALUD (S)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●					
MERCADOS MAYORISTAS (MM)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●				
CENTRO DE EQUIPAMIENTO Y SERV (CES)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●				
ZONA DE RECREACION *	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●				
USOS ESPECIALES	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●				
ZONA INDUSTRIAL	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
AREA AGRICOLA INTANGIBLE	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
CONDICIONADO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
COMPATIBLE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
NO COMPATIBLE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Cuadro 7: Cuadro de Compatibilidad de usos - Fuente: Reglamento de Zonificación

5. CONCLUSIONES

Las viviendas en su estado actual, se encuentran habitadas y en buen estado de conservación. Algunas han sido remodeladas por los mismos dueños, como la demolición de muros, cambio de equipos en cocina y baños, rejas en las puertas de acceso, ventanas y cambio de uso de algunos ambientes. Pese a ello carecen de las mínimas condiciones de confort exigibles en la vivienda contemporánea. La falta de espacios comunes hace también que el conjunto no tenga un carácter social.

- La población sufre la **obsolescencia del Conjunto Residencial** en cuanto a diversidad tipológica de vivienda, falta de usos complementarios y eficiencia energética.
- No hay espacios comunes disponibles en el conjunto para los residentes. Solo encontramos el uso residencial, ya que por el tamaño de la manzana y por su ubicación, no se tomaron en cuenta estos aspectos.
- Las cubiertas se encuentran abandonadas, sin uso y en algunos casos son almacenes. Los espacios de encuentro y espacios lúdicos como la plataforma deportiva se encuentran en mal estado.
- No existe la diversidad tipológica. Solo encontramos una sola tipología para diferentes usuarios. Esto genera en las viviendas, que no responda a los requerimientos de los propietarios y que algunos espacios queden libres o que tengan que mudarse porque la vivienda no les es suficiente para sus necesidades espaciales
- La disposición de los edificios responde solo al criterio espacial para la ciudad, pero deja de lado la atención a las orientaciones. Esto causa que todas las viviendas estén mal orientadas por alguno de sus lados, además que todas las fachadas son iguales en todas las orientaciones.
- El sistema estructural de los edificios es de muros de confinamiento y tabiquería de ladrillo no estructural, que puede permitir futuras transformaciones en la distribución de la vivienda como en la fachada.

VII. CAPÍTULO III: MODELOS DE ORGANIZACIÓN SOCIAL Y FORMAS RE HABITAR

- ASPECTOS QUE INFLUYEN
- POBLACIÓN ACTUAL EN EL CONJUNTO RESIDENCIAL KARL WEISS
- TENDENCIAS FUTURAS

De acuerdo a los datos del censo nacional de población y vivienda (1972), Chiclayo tenía una población de 177 321 Hab y en 1981 266 674 Hab, siendo una tasa de crecimiento anual de 4.64 %.

Para entonces, el modelo familiar estaba formado por madre, padre e hijos. Actualmente esa generación ha alcanzado una evolución y cambios importantes, que nos lleva a estudiar las nuevas condiciones, necesidades y requerimientos de la familia y la comunidad como también el impacto hacia la vivienda.

Según el Estudio de Pre-inversión para proyectos de vivienda, realizado por el Ministerio de Vivienda y Construcción, en Chiclayo existían 30 705 viviendas particulares que se incrementaron a 46 763 en el año 1981, con un crecimiento del 16 % anual.

Esto ocasionaría un déficit de vivienda para el año 1986 de 5 323 viviendas con una composición familiar promedio de 5 Hab/Vivienda. Estos estudios realizados por el Ministerio fueron contrastados con los del Ministerio de Trabajo y los Censos de Población y vivienda, con el fin de una estratificación Socio-económica por niveles de ingreso de la población y sobre ocupación, de los cuales tenemos que el sector terciario con un 73.4% con ocupaciones como el comercio, servicios no personales, administración pública, el sector secundario con un 21.9%, con ocupaciones en la Industria de Bienes, Industria Manufacturera. Aun así la mayoría de la población Chiclayana trabaja en actividades relacionadas con la agricultura, donde un gran porcentaje trabaja en el campo y duerme en la ciudad.

1. ASPECTOS QUE INFLUYEN

1.1. ESTUDIOS PRELIMINARES

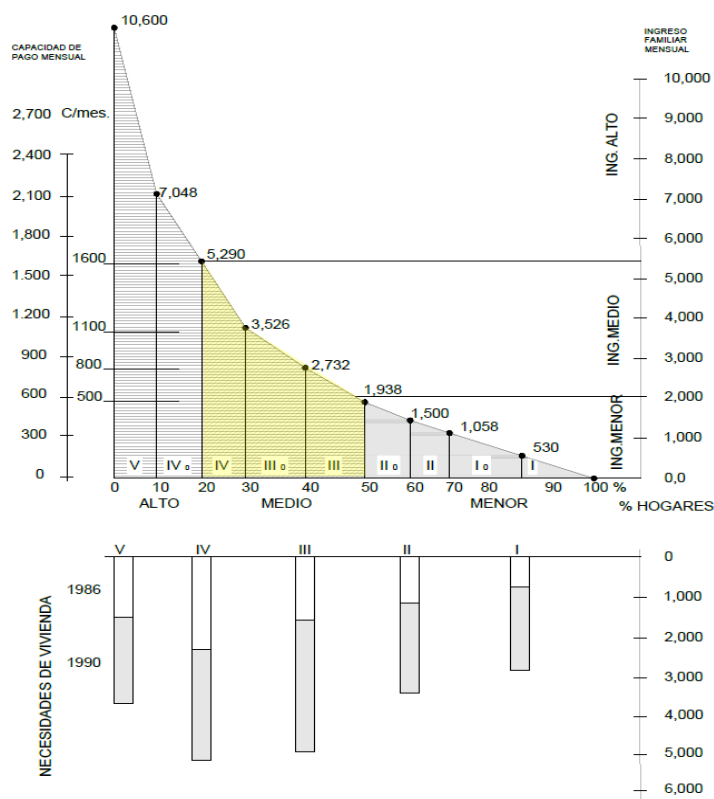


Gráfico 38: Estratificación de hogares según ingreso familiar y necesidades de vivienda por estratos en Chiclayo - Fuente: Estudios de Pre inversión-Chiclayo

NECESIDADES TOTALES DE VIVIENDA: PERIODO 1986-1995 CHICLAYO									
DATOS BASICOS	CENSO				PROYECCIONES				
	1972	1981	INCREMENTO PROM. ANUAL (72-81)	TASA 73-81 %	1986	1988	1990	1995	INCREMENTO PROM (86-90)
POBLACIÓN	177,321	266,674	9,928	4,64	334,556	366,324	401,107	503,210	16,638
Nº DE HOGARES	32,616	50.516	1,989	4,98	64,411	73,265	80,221	100,642	3,953
VIVIENDAS EXISTENTES	30,705	46,763	1,784	4,79	59,088	64,885	71,249	90,029	3,040
DEFICIT CUANTITATIVO 1986	-	-	-	-	5,323	5,323	5,323	5,323	-
REQUER. ACUM. POR INCR. POBL. 1987-1995	-	-	-	-	-	6,354	13,311	33,732	3.378
DEFICIT CUALITATIVO ACUMULADO	-	-	-	-	3,055	3,355	3,684	4,654	157
NECESIDADES TOTALES DE VIVIENDA (1986-1995)	-	-	-	-	8,378	15,032	22,318	43,709	3.485

FUENTE: CENSOS DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 1972-1981; ELABORACIÓN INADUR, MARZO 1972

Cuadro 8: Necesidad por vivienda 1986-1995. Fuente: Estudio de Pre-inversión para la localización y gestión de proyectos de vivienda

MONTO DE INVERSIONES DE ENACE: CIUDAD CHICLAYO 198-1987					
LICITACIÓN PÚBLICA	AÑO DE ADJUD	PROYECTOS	META FISICA	MONTO PRESUPUESTADO	COSTO POR VIVIENDA
01 - 79.	1981	KARL WEISS	84 D	23'142,426.4	275,505.10
25-79	1981	LOS MOCHICAS	100 C	16'433,905.6	164,339.10
118-81	1984	CERRO PON	1,390 NB	59'881,010.21	43,079.90
133-82	1986	AUGUSTO B. LEGUIA	400 D	116,408,132.30	291,020.30
51-80	1983	JOSE BALTA	168 D	45'080,777,2	268,338.00
4 - 85 .	1987	REMIGIO SILVA	371 NB	9'036,389.0	24,357.00
D= DEPARTAMENTO, C=CASA; NB=NUCLEO BASICO					

Cuadro 9: Inversiones ENACE - Fuente: ENACE

OFERTA DEL SECTOR PÚBLICO: CIUDAD CHICLAYO 1981-1986						
ENTIDAD	PROGRAMA	AÑO	TIPO DE OFERTA	CANTIDAD	MONTO (COSTOS A 1986)	PROMEDIO ANUAL
BANVIP	provisión de servicios	1981	Préstamos	N.D	23'082	1/.16,337
	provisión de servicios	1982	Préstamos	1,039	7'983	
	habilitación urbana	1982	Préstamos	353	20'083	
	const. De viviendas	1982	Préstamos	125	1'247	
	provisión de servicios	1983	Préstamos	783	3'783	
	habilitación urbana	1983	Préstamos	-	1'655	
	provisión de servicios	1984	Préstamos	1,733	17'961	
	provisión de servicios	1985	Préstamos	1,754	15'892	
ENACE	Karl Weiss	1981	Departamento	84	23'142	503 unidades de vivienda
	Los Mochicas	1981	Viv. Unifam	100	16'434	
	Cerro Pon	1984	Núcleo Básico	1,390	59'881	
	A.B. Leguía	1986	Departamento	400	116'408	
	José Balta	1983	Departamento	168	45'081	
	Remigio Silva	1987	Núcleo Básico	371	9'036	
BANCO DE MATERIALES	const. De vivienda mínima	1981	Préstamos	192	3'399	1/. 8,520
	const. De vivienda mínima	1982	Préstamos	506	8'990	
	const. De vivienda mínima	1983	Préstamos	604	10'225	
	const. De vivienda mínima	1984	Préstamos	707	10'615	
	const. De vivienda mínima	1985	Préstamos	730	8'064	
	const. De vivienda mínima	1986	Préstamos	1,170	9'827	
MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO	Urb. Popular Cruz de la Esperanza	1986	lotes c/serv	1,253		1,253 u.viv.
FUENTE: BANVIP, ENACE, BANMAT, MUNICIPALIDAD DE CHICLAYO						

Cuadro 10: Total de viviendas por construir en Chiclayo - Fuente: BANVIP, ENACE, BANMAT, MPCH - Elaboración: INDUR, Marzo 1987

2. POBLACIÓN ACTUAL EN EL CONJUNTO HABITACIONAL KARL WEISS

En el conjunto residencial, encontramos que existen diferentes grupos familiares: personas que viven solas, que equivalen a un 6% (5 viviendas), parejas que viven solas, mayormente de la tercera edad que equivalen a un 10% (8 viviendas), parejas con un hijo 15% (13 viviendas), parejas con dos hijos 27% (23 viviendas) y familias multi-generacionales 42% (35 viviendas), que hacen un total de 355 habitantes, cuya densidad es de 3.98 Hab/vivienda, Área del Terreno : 10, 698.53 m², Área techada : 2240.7 m² y Área libre : 5143.24 m². En consecuencia hay 14.48 m²/habitante de espacio público.

Según el Reglamento de Zonificación, la densidad permitida es de 360 a 650 Hab/Ha y de 5.8 Hab/vivienda.

De estos datos podemos decir que en el C.R.K.W pueden haber 518 habitantes permitidos, de los cuales 163 equivalen a los habitantes por llegar (10.56 m² de espacio público).

Número de personas por hogar - C.R.K.W

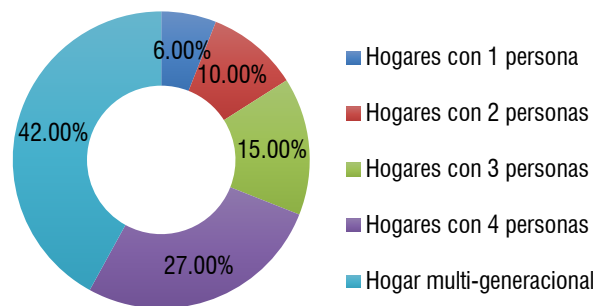


Gráfico 39: Número de personas por hogar CRKW - Fuente: Elaboración propia

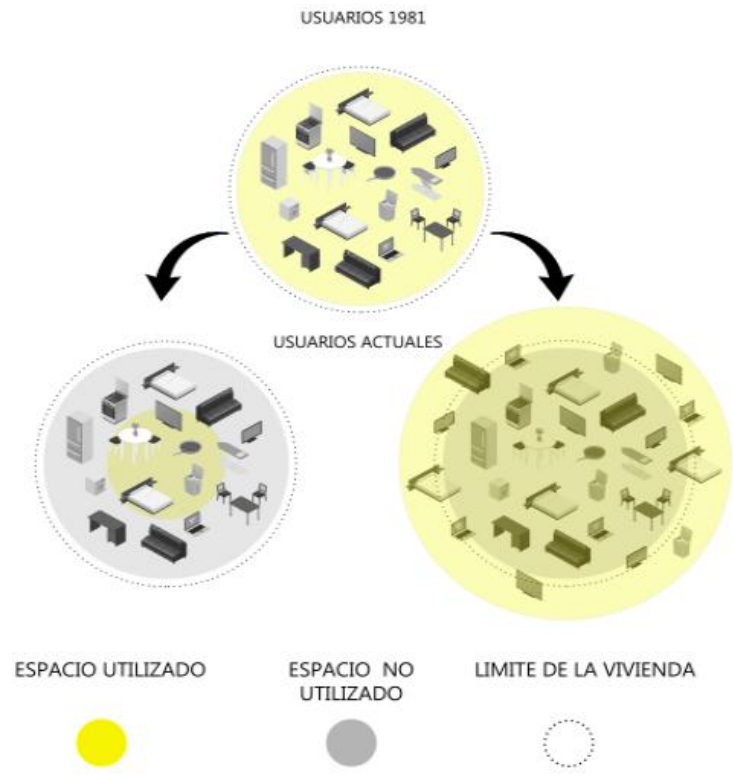


Gráfico 40: Transformación de la vivienda en el tiempo

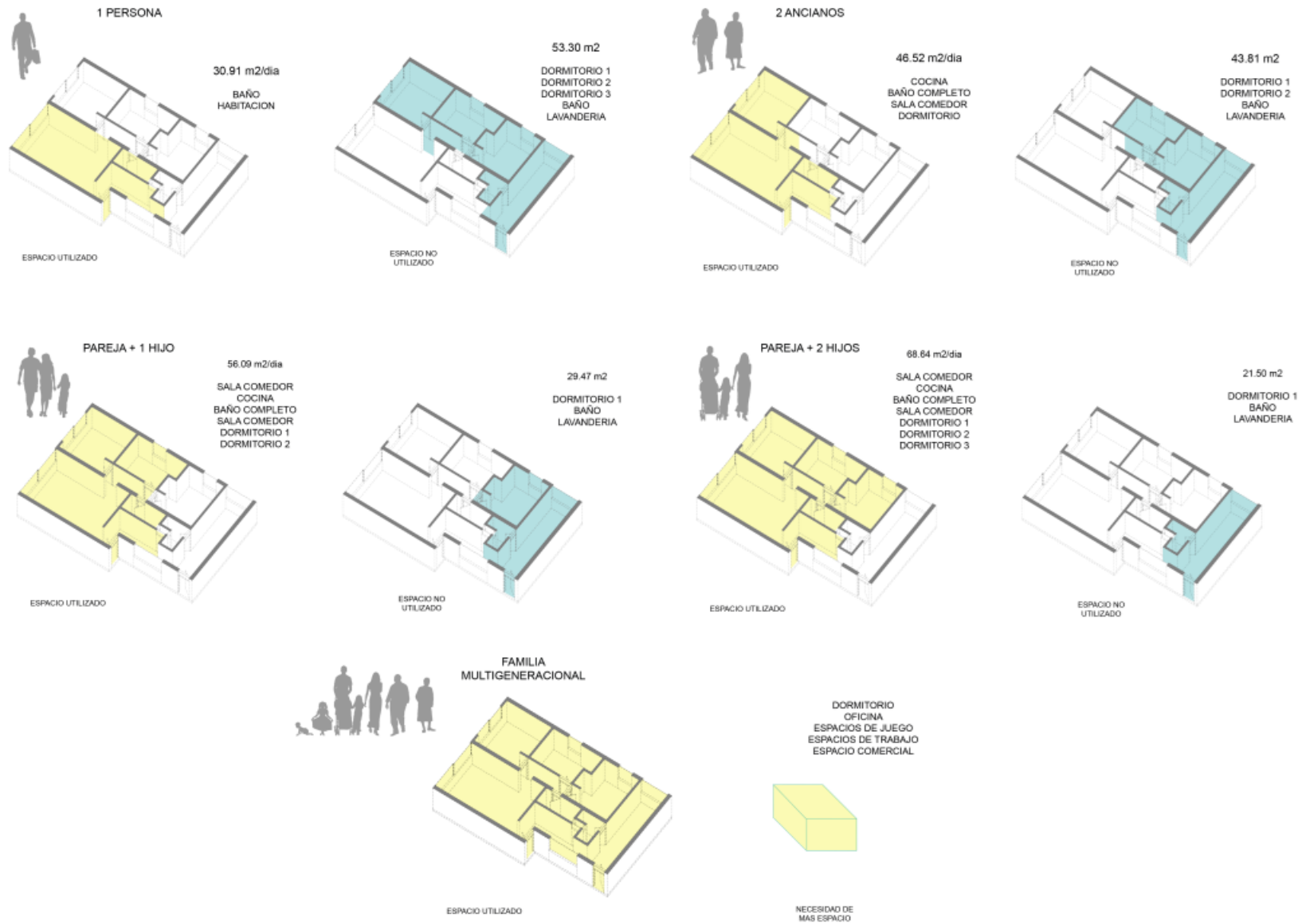


Gráfico 41: Residentes actuales y el uso de la vivienda

3. TENDENCIAS FUTURAS

Los cambios sociales son responsables en gran medida de la evolución de la vivienda. Por lo tanto, si se dan cambios sociales, la vivienda debería responder a nuevas soluciones que se adapten a estos cambios.

Es fundamental para comprender los cambios, estudiar cómo han evolucionado y surgido nuevos grupos familiares y entender qué tipo de vivienda necesita para cada una de ellas. Esto se debe a las dinámicas sociales, formas de vida, nuevas necesidades, etc. Por lo tanto esto debería verse reflejado en la vivienda.

El estudio de tendencias sociales, nos podrían dar respuesta a futuros escenarios de necesidades no cubiertas por la vivienda actual y poder proyectar soluciones adaptadas a ella.

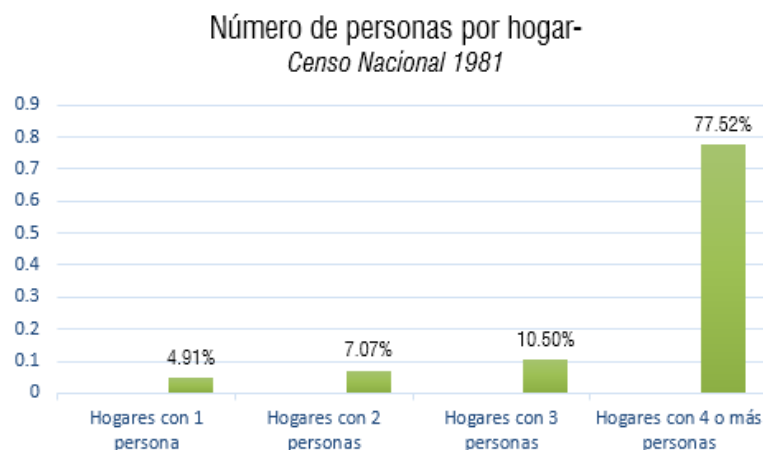


Gráfico 42: Número de personas por hogar. Fuente: INEI: Censo Nacional 1981

Comparación entre n° de habitaciones y n° de habitantes
Censo Nacional 2007

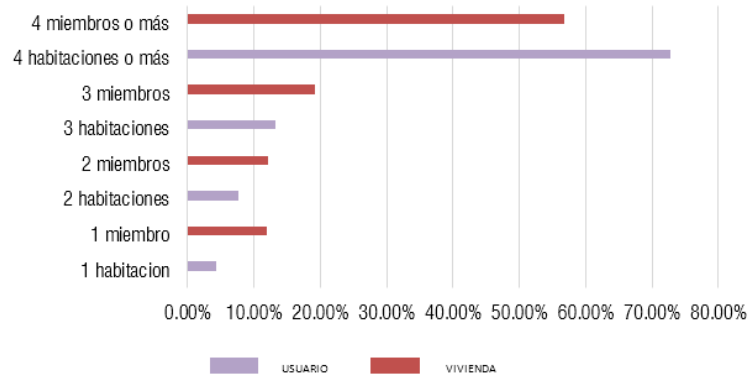


Gráfico 43: Comparación entre n° de habitaciones y n° de habitantes.
Fuente: Censo Nacional 2007*

Número de personas por hogar-
Censo Nacional 2007

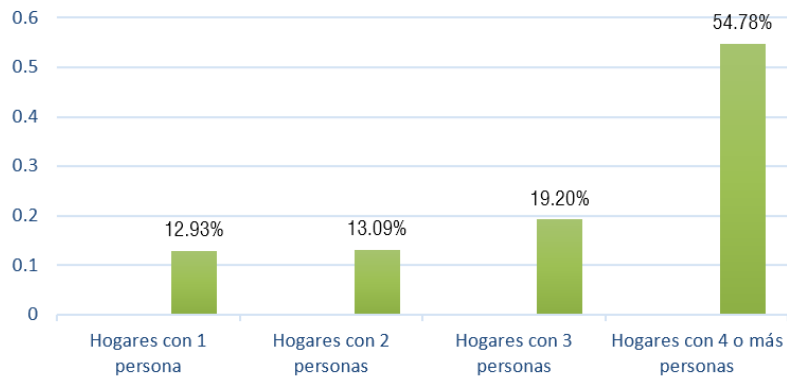


Gráfico 44: Número de personas por hogar. Fuente: Censo Nacional 2007

*Los cuadros muestran un aumento en la diversidad de los grupos familiares actuales y que podrían seguir evolucionando, gracias a los cambios producidos en la población y en la familia estándar como lo son: el envejecimiento de los padres, la emancipación de los hijos, cambios económicos y culturales. Esto nos lleva a concluir que es necesaria la transformación de la utilización de la vivienda.

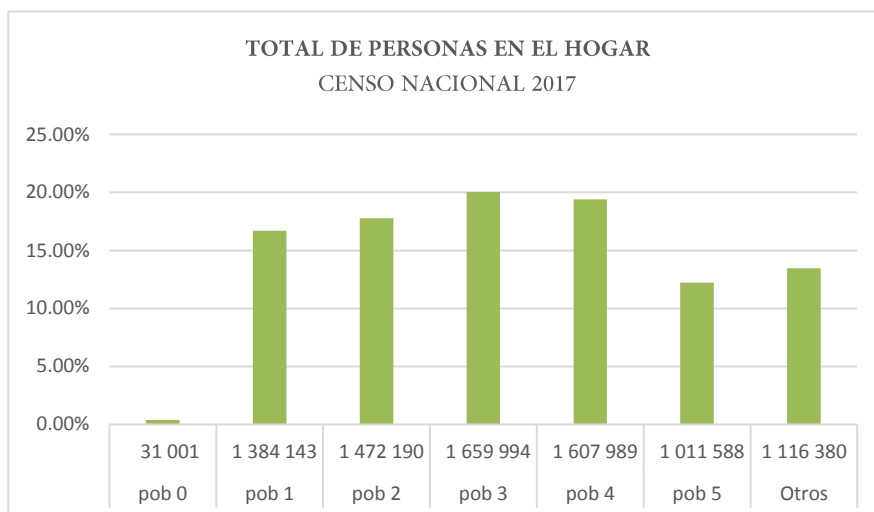


Gráfico 45: Número de personas por hogar. Fuente: Censo Nacional 2017

3.1. TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS

El cambio que está sufriendo la sociedad en pleno siglo XXI, se debe a que su forma de vida, necesidades y requerimientos han ido evolucionando. Por lo tanto las viviendas que fueron proyectadas hace 50 años, no se adecuan a las necesidades reales, actuales, futuras y cambiantes de sus ocupantes.

La vivienda flexible es sustentable, ya que puede adaptarse a estos cambios sociales y permitir configuraciones particulares de los ocupantes.

Para ello se ha hecho un estudio de los perfiles y de las necesidades de diferentes grupos sociales, que podrían llegar a habitar el Conjunto Residencial, para poder proyectar los distintos escenarios futuros.

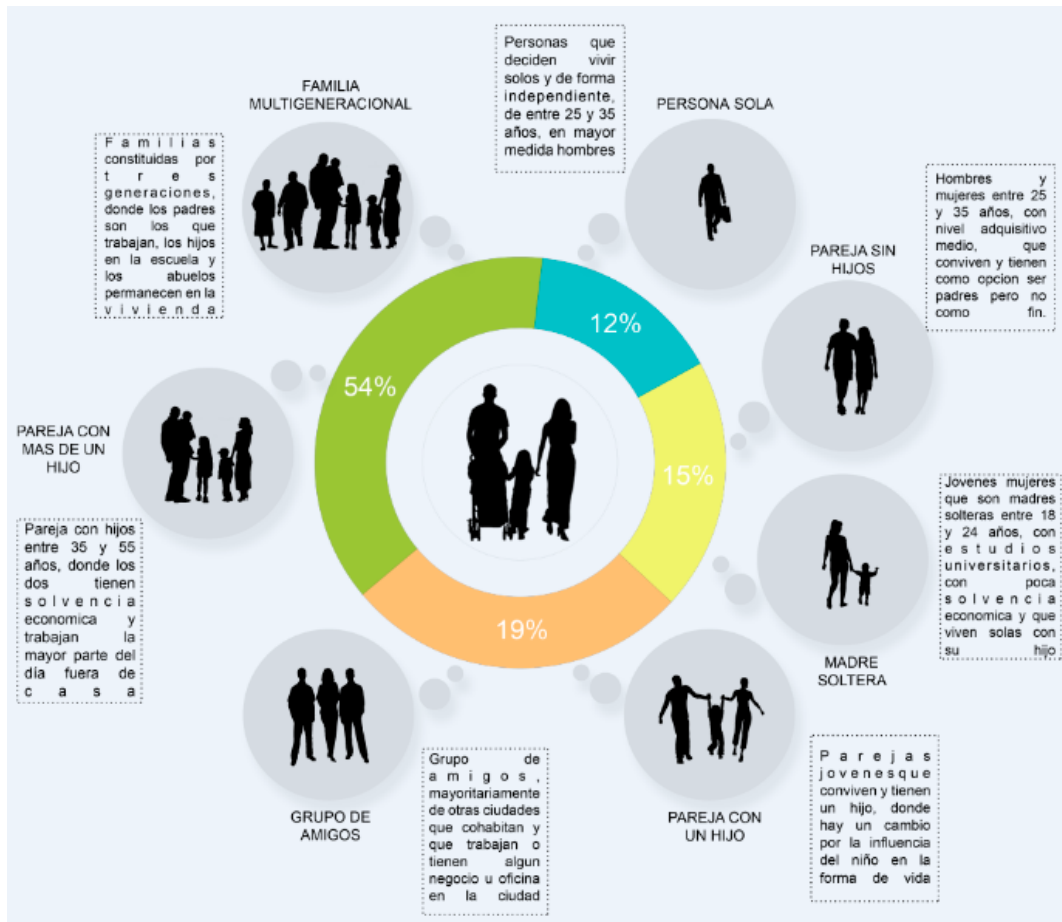


Gráfico 46: Tendencia de nuevos grupos familiares actuales

Esta diversificación de grupos sociales se encuentra en aumento en los próximos años y representan un porcentaje significativo de requerimiento de vivienda.

Es así que la vivienda contemporánea debería ser capaz de responder a las necesidades y cambios de la sociedad actual y futura. Es por ello que la flexibilidad de la vivienda, se traduce a nuevos parámetros (diversidad, personalización, variabilidad, libertad de usos, espacios no definidos), que permitan la transformación y redistribución de la vivienda según las necesidades de los usuarios a lo largo de su vida.

3.2. TENDENCIAS INDIVIDUAL Y COLECTIVA

A pesar de que como ya dijimos la población sufre la obsolescencia del conjunto residencial en cuanto a diversidad tipológica, sostenibilidad y falta de usos complementarios, los habitantes se encuentran activos en cuanto a iniciativas comunitarias de ampliación de la sala-comedor en todos los edificios y a transformación de su propia vivienda como oficinas, tiendas, consultorios.

Esto nos puede llevar a generar actividades productivas y sostenibles, en base al intercambio comunitario alejándonos del sistema de bienes y servicios para poder generar un sistema que permita a los residentes ofrecer lo que no usan y obtener lo que necesitan, generando viviendas compartidas y añadiendo programas complementarios a la vivienda.

Es así que la vivienda podría ser transformada para ofrecer alternativas a los residentes con el fin de compartir servicios y costes. Para ello sería necesario la creación de mobiliario y cerramiento que facilite la flexibilidad y diversidad en la vivienda.

3.3. TENDENCIA DE LA VIVIENDA INTELIGENTE

Las nuevas tecnologías en torno a la vivienda, pueden llevar las formas de habitar a mejoras tanto en confort, control, seguridad y sostenibilidad.

Hoy en día podemos ver una marcada tendencia por algunos prototipos de viviendas inteligentes, capaces de incorporar una capa de tecnología en las viviendas como complemento a la flexibilidad y transformación a cualquier necesidad de los usuarios.

Es así que esta tecnología incorporaría las siguientes actividades:

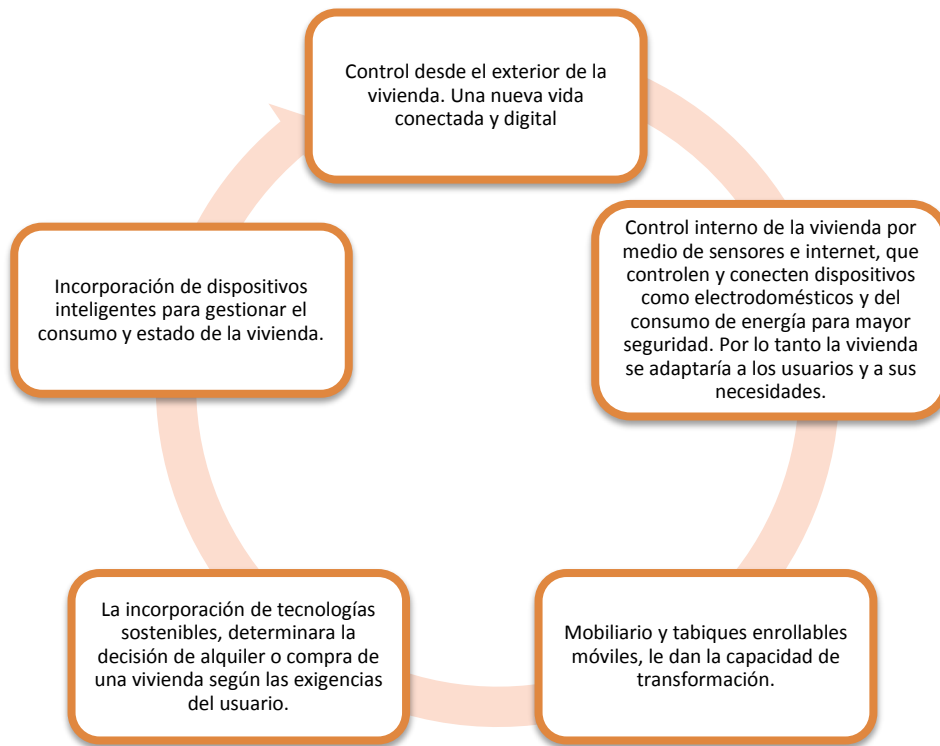


Gráfico 47: Tendencias de la vivienda actual

3.4. TENDENCIA DE LA CIUDAD SOSTENIBLE

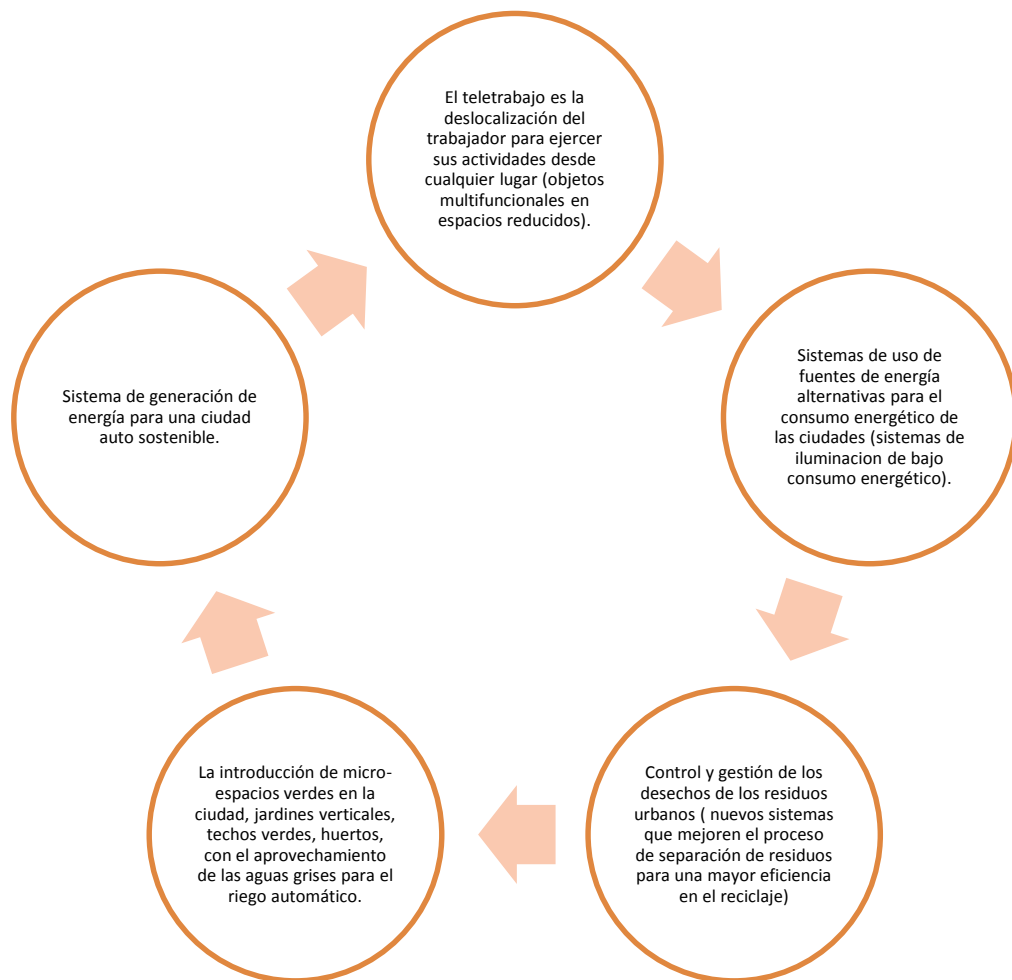


Gráfico 48: Tendencia para una ciudad sostenible

4. CONCLUSIONES

El perfil del usuario contemporáneo, ya no es el mismo de hace 50 años, por ende las tipologías arquitectónicas de vivienda, no responden a las necesidades actuales.

- **Diversidad de usos:** En el conjunto residencial hace falta espacios de trabajo, talleres, oficinas, comercio que vayan acorde a las viviendas y los usuarios.
- **La vivienda:** Deberían permitir la diversidad para dar respuesta a distintas formas de habitar y la flexibilidad para que un mismo grupo de personas pueda cambiar a lo largo de su vida ya que la vivienda dejaría de ser un producto final y pasaría a formar parte del proceso.
- **La normativa:** Deberían permitir las reformas, transformaciones, las ampliaciones y la modernización de la vivienda para permitir la construcción de viviendas diferentes e innovadoras para las distintas necesidades de los usuarios.
- **La vivienda alquiler:** Deberían tener una norma específica ya que tiene características diferentes en cuanto a usuario y temporalidad.
La oferta de vivienda podría renovarse cada vez más rápido y abarcar más mercado no tomado en cuenta por las inmobiliarias
- **Equipamientos Comunitarios:** No existen espacios comunitarios, solo cuenta con jardines, una losa deportiva.
- **La diversidad de tipologías y accesibilidad:** Solo existe una tipología para un número distinto de ocupantes, que cuenta con 3 dormitorios, sala comedor, cocina, baño, ½ baño y una lavandería.
- Los servicios complementarios a proponer, deberían estar relacionados con las actividades que realicen los residentes actuales y los que podrían llegar más adelante.
- En base al análisis de la población y de los residentes, se trata de crear un modelo de intercambio de espacios, bienes y servicios donde se permita ofrecer lo que no usan y obtener lo que necesitan, donde la vivienda se vuelva un espacio compartido entre los residentes y los inquilinos.

VIII. CAPÍTULO IV: FLEXIBILIDAD Y ADAPTABILIDAD DE LA VIVIENDA

- NUEVOS PARÁMETROS DE CALIDAD EN LA VIVIENDA CONTEMPORÁNEA

La necesidad de definir nuevos parámetros de calidad para la vivienda actual en el Conjunto Residencial Karl Weiss, se inicia por la importante evolución y cambios de los grupos familiares contemporáneos y que la vivienda tiene que desarrollarse para adaptarse a los nuevos requerimientos y necesidades.

La construcción de la vivienda actual, sigue unos parámetros y patrones de una realidad mucho menos compleja y variada que la actual.

1. NUEVOS PARÁMETROS DE CALIDAD EN LA VIVIENDA CONTEMPORÁNEA

1.1. FLEXIBILIDAD EN EL ESPACIO ARQUITECTÓNICO

Se puede decir que la flexibilidad del espacio arquitectónico de la vivienda en el C.R.K.W, constará de diferentes posibilidades de distribución interior como una cualidad del espacio, para ser modificado cuando el uso así lo requiera, considerando las estructuras generalmente puntuales, núcleos fijos de servicio (baño, cocinas, escaleras,) y así poder aprovechar las múltiples maneras de distribuir la vivienda.

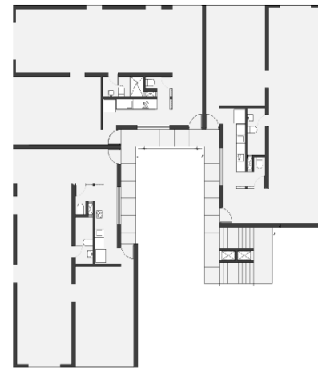
Para lograr lo anterior es necesario tener ciertas características en los espacios:

Factores espaciales – funcionales

La estructura permite la distribución de los espacios de diferentes formas, tener la menor cantidad de muros rígidos internos, empaquetamiento de servicios, como cocinas, baños, etc. Posibilidad de múltiples actividades en el espacio, para su optimización y eficiencia.



MUROS NO ESTRUCTURALES A DEMOLER



PLANTA BASE DEL BLOQUE DE VIVIENDAS

Gráfico 49: Demolición de muros

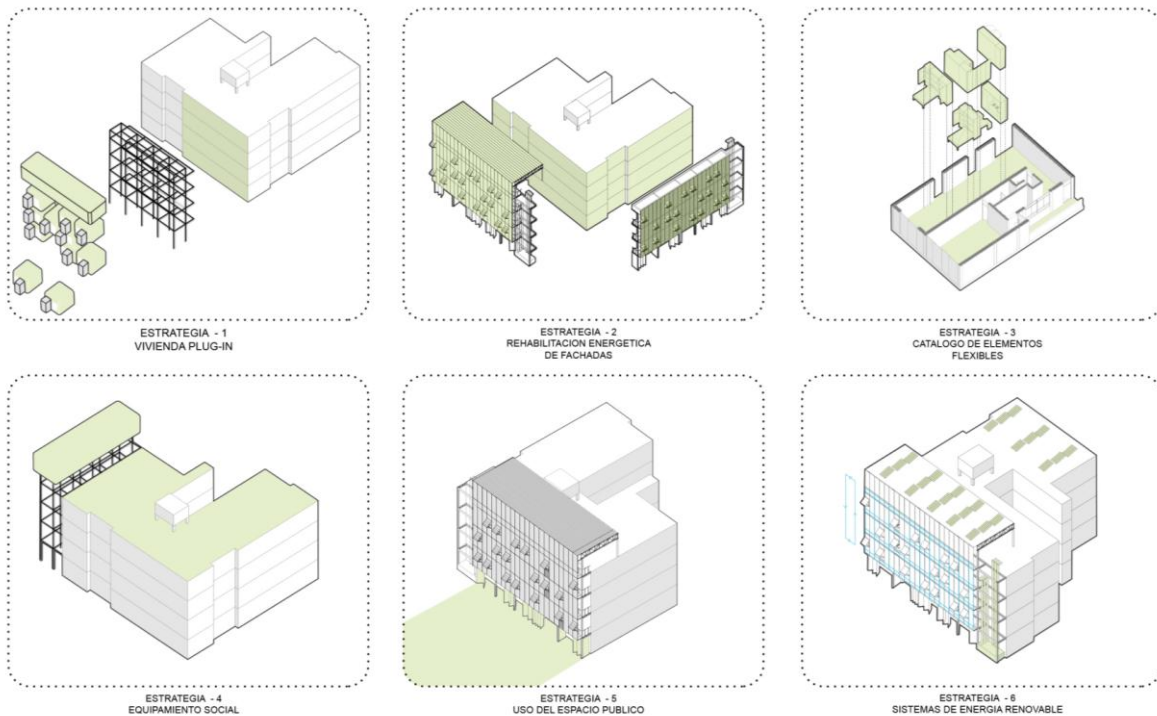


Gráfico 50: Estrategias Projectuales

El hombre – habitar

El hombre está relacionado con la época en la que se encuentra y en el medio en el que se desarrolla, y cuando hablamos de “habitar”, se hace referencia a los hábitos y costumbres del hombre, por lo tanto existen tantos hábitos como personas en el mundo.

La incidencia de la flexibilidad dentro de la habitabilidad del ser humano, está determinada por las múltiples actividades que el hombre desarrolla a diario.

1.2. TRANSFORMACIÓN

Esto se logra debido a la posibilidad que nos ofrecen los elementos móviles y desplazables que con pequeños cambios de posición dotan al espacio de distintas cualidades funcionales. Por lo tanto la percepción de quien lo habita permite su configuración modificable a las necesidades actuales y futuras del usuario. Este tipo de modificaciones o transformaciones a menudo son realizadas como rehabilitaciones: cambios de uso, modificación del espacio, etc.

Según el arquitecto Xavier Gonzales en su texto: “inclusión, alteración y adición”, éstas son las intervenciones en un edificio para ser transformado o rehabilitado.

Inclusión: El espacio es modificado desde el interior al exterior, respetando el entorno, las fachadas y la imagen del edificio.

Alteración: consiste en una transformación más radical, alterando la imagen inicial de la edificación.

Adición: Lo existente se toma como la parte inicial y se parte de ahí para añadirle un nuevo proyecto el cual tenga la posibilidad de transformarse en el tiempo aun mostrando la idea inicial.

“Los mecanismos propuestos para lograr mayor adaptabilidad, son aquellos que diferencian los componentes estructurales, de los incorporables y modificables. Incorporación de elementos móviles incluyendo servicios o la posibilidad de incorporar espacios de uso indefinido.”⁷

⁷ Diego Martin Fiscarelli y Karina Andrea Cortina, “LA ADAPTABILIDAD COMO VARIABLE DE LA CALIDAD DE LA VIVIENDA”. (1° Congreso ALCONPAT. Patología, control de calidad y rehabilitación en la construcción, UNLP, 2013) 6.

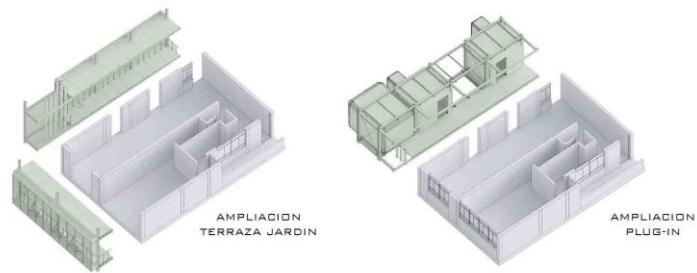


Gráfico 51: Inclusión, Alteración y Adición

1.3. VIVIENDA MODULAR, INDUSTRIALIZADA Y LIGERA

La construcción modular de la vivienda Plug-in, se basa en la división del edificio en módulos, que permitan su construcción en taller y su transporte al emplazamiento definitivo donde son ensambladas.

Otro sinónimo de construcción modular es construcción por secciones, utilizado por Kelly en su descripción de viviendas.

La perfectibilidad es un sistema de crecimiento del proyecto sobre una estructura inicial, desde una unidad elemental plug-in, que luego se pueden ir completando. Por lo tanto el edificio puede plantearse como soporte inicial, al cual se le pueden ir añadiendo elementos o unidades espaciales, que pueden completar la vivienda y tener la capacidad de ampliación espacial.

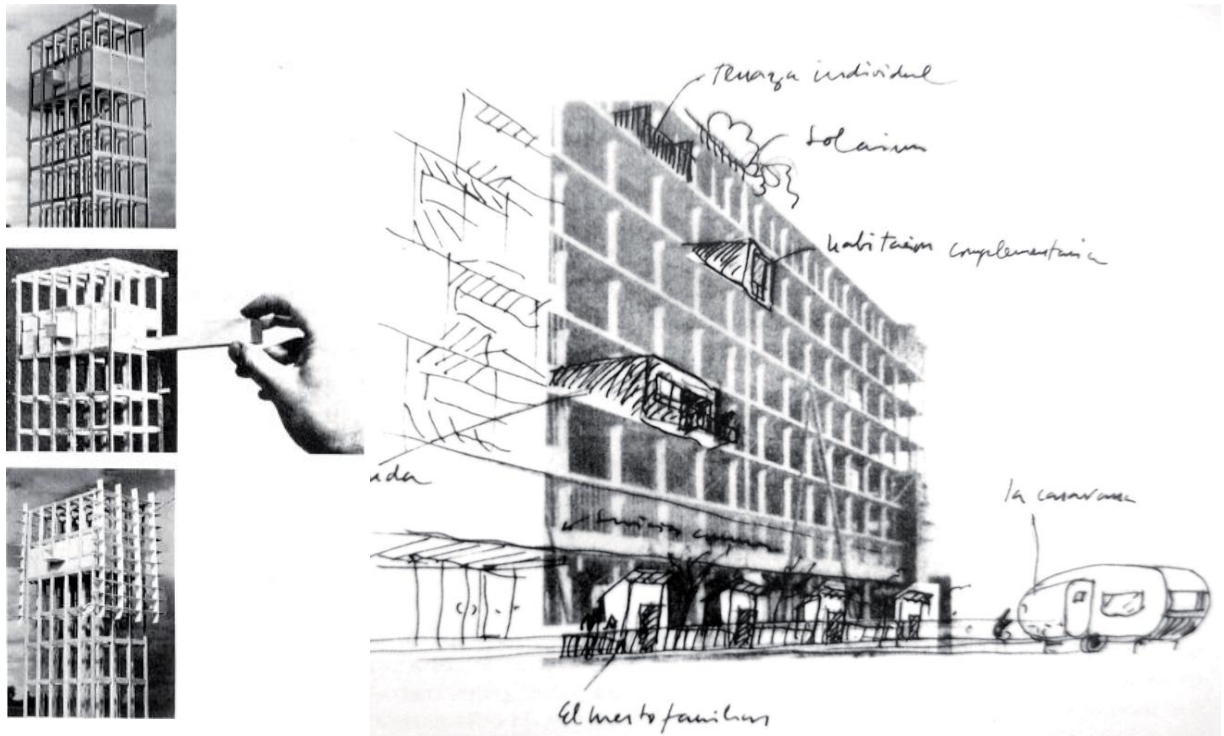


Imagen 32: Unité d'Habitations* - Casa dispersa - Casa Collage**

* La mano colocando el modulo, hace suponer la separación entre soporte y espacios habitables.

** La casa dispersa, propone una vivienda con posibilidad de irse ampliando

1.3.1. PERFECTIBILIDAD

Se trata de la reducción de la vivienda a sus elementos esenciales, para que después esta pueda mejorarse o ampliarse, según el futuro usuario.

A ésta vivienda inacabada, se le puede decir vivienda perfectible, capaz de tener la suficiente superficie y de buena calidad, con la posibilidad de ser actualizada en el tiempo.

Una vivienda a la cual se le añaden elementos que mejoren sus condiciones y tenga la posibilidad de ampliación, con esto se ahorraría energía, dinero, tiempo y dotaría a la vivienda de flexibilidad y sostenibilidad.

Ésta nueva vivienda debería favorecer la flexibilidad de sus espacios y funciones en el tiempo, en correspondencia con la evolución dinámica de la familia. Esto permitiría evitar la obsolescencia de las soluciones,

garantizando su validez en el tiempo y la calidad de vida de sus habitantes”.⁸

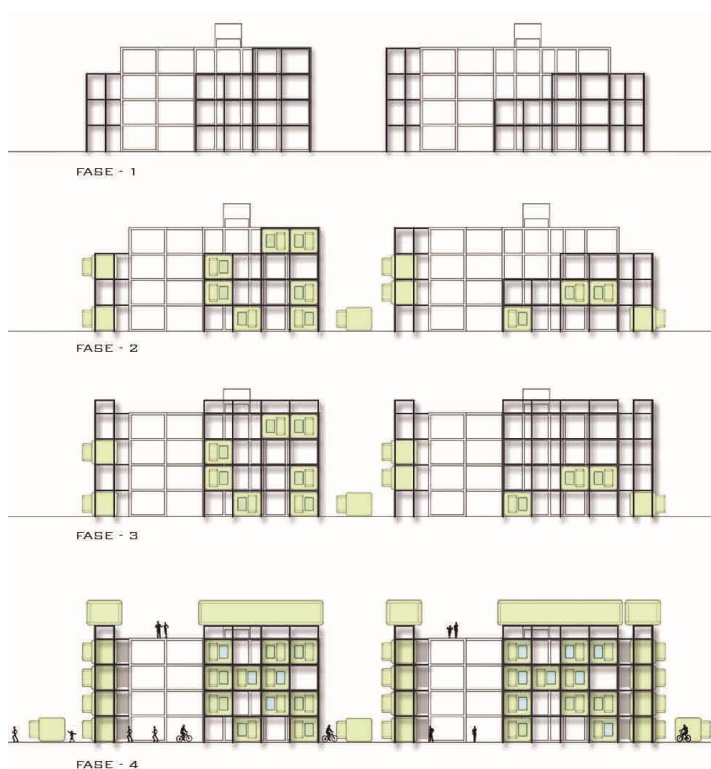


Gráfico 52: Fases de crecimiento en el tiempo

1.4. TECNOLOGÍA

La tecnología del proyecto permite el desarrollo y la evolución de la vivienda para modificarse y adaptarse a los requerimientos de los usuarios. Soluciones con sistemas móviles y flexibles que permitan las transformaciones y el crecimiento de superficie, modificaciones internas de los espacios o la actualización de la vivienda en el tiempo.

Estos sistemas constructivos y soluciones pueden ser aplicados en la vivienda para dotarla de flexibilidad, adaptabilidad a los diversos requerimientos de los grupos familiares actuales.

⁸ Dayra Gelabert Abreu y Dania Gonzales Couret, “PROGRESIVIDAD Y FLEXIBILIDAD EN LA VIVIENDA. ENFOQUES TEORICOS”, (Máster en Vivienda Social, 2013).

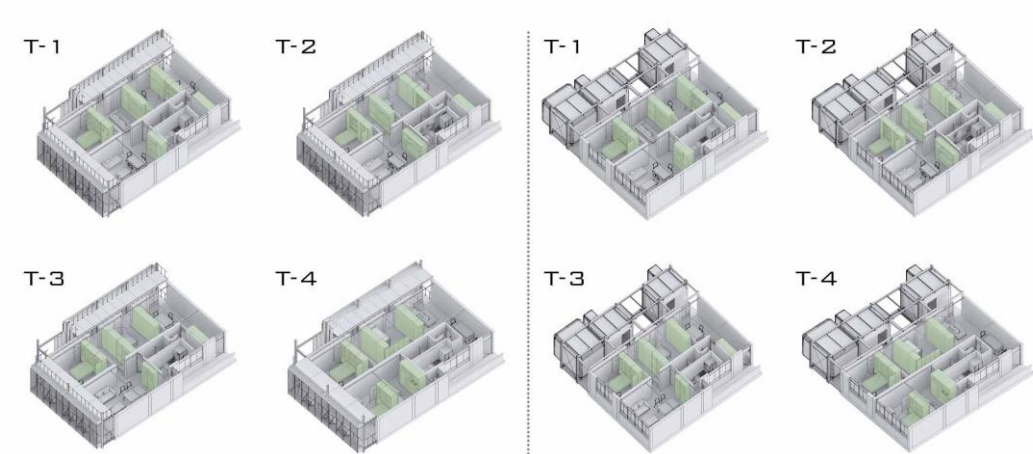


Gráfico 53: Modificaciones y evolución de la vivienda

1.5. LA VIVIENDA DE NUESTRO TIEMPO

Llegar a realizar una vivienda Plug-in a través de la industria supone utilizar herramientas para mejorar el acceso a una vivienda de calidad que haga uso de la mejor tecnología disponible y simplifique el hecho de hacerse una vivienda.

La vivienda como necesidad busca la eficiencia y economía de un bien necesario, que es ofrecido y en el que el usuario no tiene poder de decisión. La vivienda Plug-in, como producto de consumo que se ofrece en un mercado libre la posibilidad de no solo ser vendido, sino elegido.

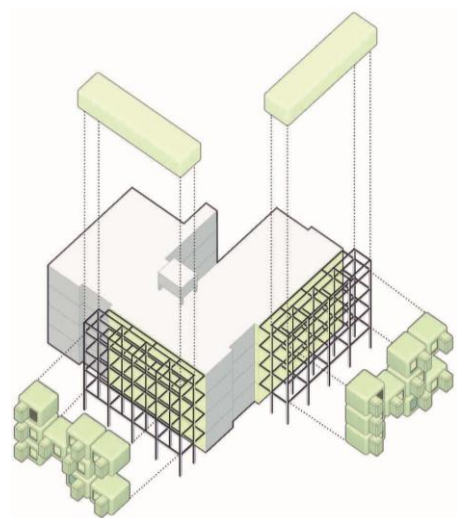
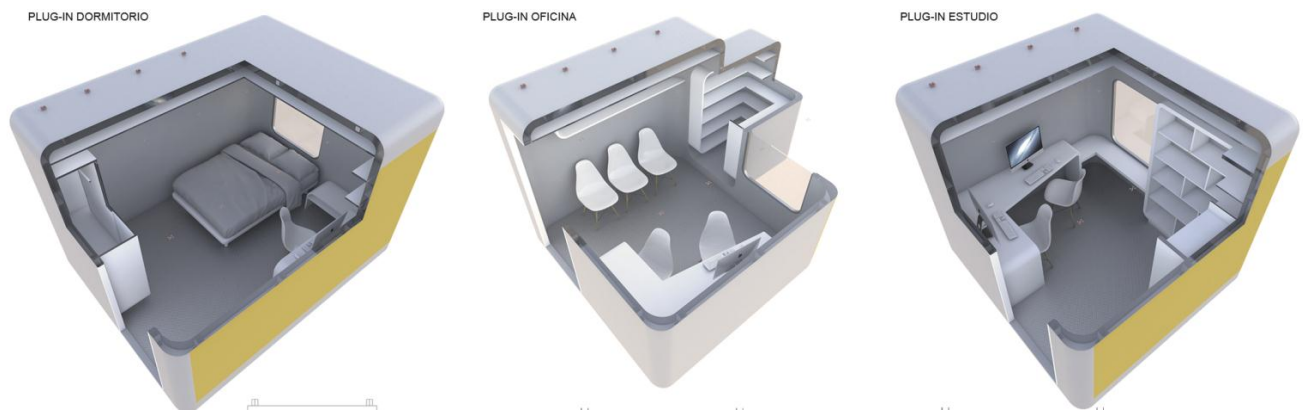


Gráfico 54: Unidades modulares de habitaciones, oficinas, talleres comunales, etc.



1.6. MOBILIARIO

La rigidez de las viviendas, originada por la jerarquía de espacios, no permite una mayor flexibilidad, ya que están predeterminadas para un uso específico. El uso de sistemas móviles y modulares representa una opción relativamente sofisticada y de gran efectividad para el proyecto.

Para la falta de espacio o cuando este se quiere aprovechar al máximo, se diseñó un mobiliario que contenga las posibilidades que el usuario requiera, mejorando la calidad de vida en nuestros entornos físicos.

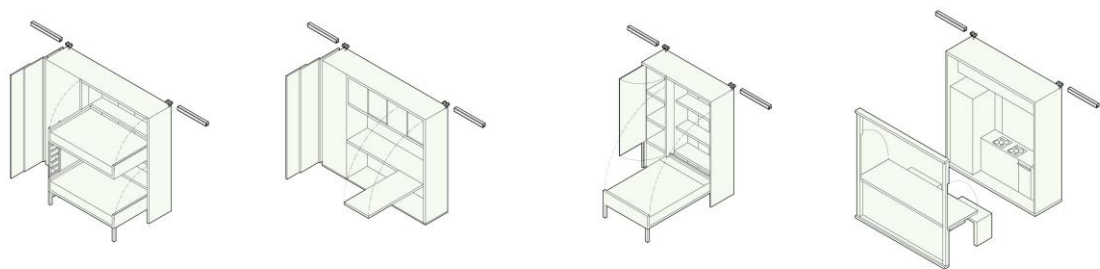


Gráfico 55: Mobiliario flexible, organizado por medio de rieles para una mejor transformación de la vivienda






1.7. MATERIALES

Los módulos plug-in tienen la capacidad de ser modificados, gracias a los sistemas constructivos con características de instalación y configuración sencilla, que hacen que dichos espacios no tengan un único uso, gracias a las ventajas que pueden ofrecer estos sistemas constructivos.

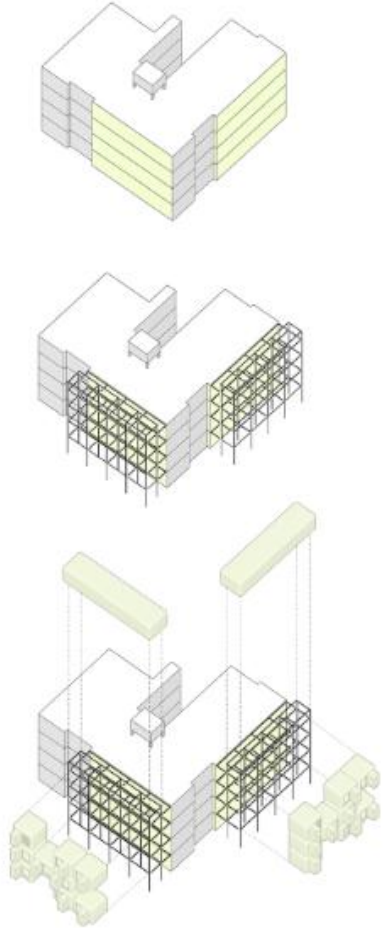
El sistema tipo panel, se basa en la utilización de una estructura de soporte elaborada con perfiles de lámina metálica a la cual se adosan placas planas de Plásticos reforzados en fibra de vidrio. Este material posee una alta resistencia al peso y al mismo tiempo, libertad de diseño sin limitaciones. Las principales aplicaciones son en revestimiento de paredes de naves, construcción de cascos, equipos y accesorios de embarcaciones militares, paneles decorativos, componentes de casas pre-fabricadas, placas moldeadas, tubos fabricados por enrollamiento, postes para iluminación, misiles, componentes de armas, naves militares, contenedores, revestimientos de tanques, equipamiento para autos, camiones, carrocerías, ómnibus, motocicletas, etc.

El mayor beneficio es que brindan la posibilidad al usuario de transformar el espacio interior, acorde a sus necesidades, sin la implicación de costosas reformas y un montaje sencillo.

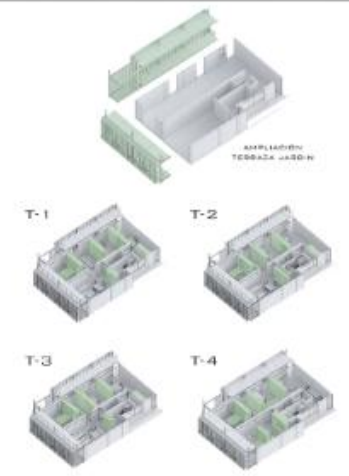
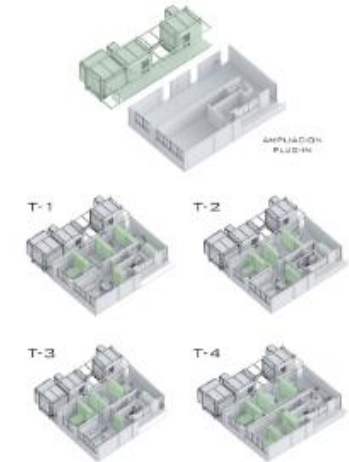
En cuanto a las propiedades del plástico reforzado en fibra de vidrio, viene a ser una elevada resistencia mecánica, elevada ligereza, elevada resistencia a la corrosión, baja conductibilidad térmica y eléctrica, elevada estabilidad dimensional (mantener las dimensiones exactas).

PREMISA DE DISEÑO			
TÍTULO	REQUERIMIENTO	ESTRATEGIA PROYECTUAL	PROPUESTA
ARQUITECTURA INDUSTRIALIZADA INNOVADORA	UNA ARQUITECTURA QUE RESPONDA A LAS NECESIDADES DEL HOMBRE Y DEL MEDIOAMBIENTE HACIENDO USO DE LA TÉCNICA APROPIADA	<p>MODULO QUE PUEDE PERSONALIZARSE PARA SATISFACER NECESIDADES FUNCIONALES DE CADA USUARIO.</p> <p>AL COMBINAR LOS MATERIALES, LIGEROS, SOSTENIBLES, CON ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y EQUIPAMIENTOS "ENCHUFABLES" SE LOGRA QUE EL MODULO PUEDA ENSAMBLARSE RAPIDAMENTE.</p> <p>AUTONOMA, PORTATIL Y PREFABRICADA, EL MODULO PLUG IN EXPANDE LA VIVIENDA, DONDE EL USUARIO PODRA INCORPORAR PROGRAMAS PROPIOS, TALES COMO : UN TALLER, UNA OFICINA, UN ESTUDIO, UN DORMITORIO, UNA SALA DE JUGOS, ETC. AL QUE PUEDE IR CAMBIANDO SEGUN SU NECESIDAD Y GENERANDO SU PROPIA ENERGIA PARA SU USO.</p> <p>EL MODULO PUEDE SER REPLICABLE, DESMONTABLE, PERO PERSONALIZABLE, CON COMPONENTES ESTANDARIZADOS, INNOVADORES QUE AGILICEN LA PUESTA EN OBRA.</p>	 <p>ESTRUCTURA BASE MODULAR</p>  <p>ESTRUCTURA TECHO MODULAR</p>  <p>ESTRUCTURA DE FIBRA DE VIDRIO Y RESINA DE POLIESTER SIN ASLANTE</p>  <p>SEMICAJO-RIGIDEZ A ESTRUCTURA PRINCIPAL</p>  <p>CARA EXTERIOR DE PANEL DE FIBRA DE VIDRIO Y RESINA DE POLIESTER DEJANDO EN MEDIO UNA CAMARA DE 8 cm DONDE SE ENCUENTRAN LOS GRANOS DE NANOGEL. LA JUNTA SE SELLA CON RESINA DE POLIESTER</p>

Cuadro 11: Arquitectura modular Plug-in:

PREMISA DE DISEÑO			
TÍTULO	REQUERIMIENTO	ESTRATEGIA PROYECTUAL	PROPUESTA
LA VIVIENDA PLUG-IN	REPLANTEAR EL CONCEPTO DE VIVIENDA, BASADO EN LA CONTINUIDAD Y LA REPETICION	<p>DOTAR A LA VIVIENDA DE UN CARACTER MAS VERSATIL, EFIMERO, CAMBIANTE, FLEXIBLE, CAPAZ DE ADECUARSE A DISTINTAS POSIBILIDADES.</p> <p>LA VIVIENDA COMO PRODUCTO DE CONSUMO QUE SE OFRECE EN UN MERCADO LIBRE CON LA POSIBILIDAD DE NO SOLO SER VENDIDO, SINO ELEGIDO.</p> <p>PERFECTIBILIDAD, SISTEMA DE CRECIMIENTO SOBRE UNA ESTRUCTURA DE ACERO INICIAL, QUE LUEGO PUEDE IR CRECIENDO O DECRECIENDO, POR LO TANTO DEBE PLANTEARSE COMO SOPORTE INICIAL, AL CUAL SE LE AÑADEN ELEMENTOS O UNIDADES ESPACIALES QUE PUEDEN COMPLETAR LA VIVIENDA Y TENER LA CAPACIDAD DE AMPLIACION ESPACIAL Y EXTENSION.</p> <p>PARA QUE ESTO SEA POSIBLE, ES NECESARIO DE QUE CADA PLUG-IN CUENTE CON CIERTA AUTONOMIA Y QUE DISPONGA DE EQUIPAMIENTO QUE LO GARANTICE.</p>	

Cuadro 12: Perfectibilidad

PREMISA DE DISEÑO			
TÍTULO	REQUERIMIENTO	ESTRATEGIA PROYECTUAL	PROPUESTA
CATALOGO DE ELEMENTOS FLEXIBLES	MECANISMOS QUE PERMITAN LA LIBERTAD DE LOS DIFERENTES MODOS DE HABITAR	<p>ESPACIOS EN LA VIVIENDA QUE NO TENGAN UNA FUNCION DEFINIDA. LOS ESPACIOS INDETERMINADOS PERMITEN QUE LAS VIVIENDAS SE ADAPTEN A LOS NUEVOS GRUPOS SOCIALES.</p> <p>SE PROPONE UNA SERIE DE ELEMENTOS QUE AUMENTEN LA FLEXIBILIDAD DE LA VIVIENDA Y QUE SEAN CAPACES DE ADAPTARSE A LA DIVERSIDAD DEL USUARIO. SON MODIFICABLES, DE BAJO COSTO Y PERMITEN NUEVOS MODOS DE HABITAR.</p> <p>LAS COMBINACIONES DE ESTOS ELEMENTOS GENERAN DISTINTAS VIVIENDAS CAPACES DE ADAPTARSE A LAS DIFERENTES NECESIDADES DEL DIA.</p>	 <p>Ampliación Terraza +BBN</p> <p>T-1 T-2</p> <p>T-3 T-4</p>  <p>Ampliación Plug-in</p> <p>T-1 T-2</p> <p>T-3 T-4</p>

Cuadro 13: Nuevas Tipologías

PREMISA DE DISEÑO			
TÍTULO	REQUERIMIENTO	ESTRATEGIA PROYECTUAL	PROPUESTA
EDIFICIO DE VIVIENDA FLEXIBLE Y ADAPTABLE	FALTA DE USOS COMUNES PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD Y EL DETERIORO DEL ESPACIO PÚBLICO	<p>MAXIMO APROVECHAMIENTO DE LOS ESPACIOS DE LA VIVIENDA.</p> <p>DIVERSIDAD DE TIPOLOGIAS Y USOS EN UN MISMO EDIFICIO EN LA COTA 0 PARA EL USO DEL ESPACIO PÚBLICO CON USOS DE COMERCIO U OTRAS ACTIVIDADES A ESCALA BARRIO Y CON EQUIPAMIENTOS EN LAS TERRAZAS PARA EL USO DEL EDIFICIO COMO TALLERES, OFICINAS, ESPACIOS MULTIFUNCIONALES, ESTANCIAS, ETC. (HIBRIDACION).</p>	<p>The 'PROPUESTA' column contains four architectural diagrams labeled FASE - 1 through FASE - 4, illustrating the design process for a flexible and adaptable housing building. FASE - 1 shows a basic grid of rooms. FASE - 2 introduces yellow highlights on specific units, indicating the start of functional differentiation. FASE - 3 shows further development of these units and the addition of terraces. FASE - 4 presents the final design, featuring a mix of unit types, terraces, and public spaces, with human figures and bicycles added to show scale and use.</p>

Cuadro 14: Edificio de viviendas flexibles y adaptable

PREMISA DE DISEÑO			
TÍTULO	REQUERIMIENTO	ESTRATEGIA PROYECTUAL	PROPUESTA
EL USO DE LA QUINTA FACHADA	LA CUBIERTA DEL EDIFICIO USADA COMO ALMACEN DE COSAS, PODRÍA USARSE PARA EL USO DE LA COMUNIDAD	<p>LA MODIFICACION DE LA CUBIERTA, INCORPORANDO ZONAS DE ESTANCIA.</p> <p>USO DE LA TERRAZA COMUNITARIA, DONDE PUEDEN LLEVARSE A CABO DIVERSAS ACTIVIDADES, COMO HUERTOS, LAVANDERIA, YA QUE NO EXISTEN ZONAS COMUNES EN EL EDIFICIO DONDE PODER DESARROLLAR ENCUENTROS ENTRE LA COMUNIDAD.</p>	

Cuadro 15: Uso de la Quinta Fachada

2. CONCLUSIONES

EL aporte de proyectar en los bloques de vivienda del conjunto, cualidades de espacios flexibles, no solo es prepararlas para su rehabilitación, sino que permitan el aprovechamiento del espacio eficientemente, para su transformación, ampliación o reutilización según el usuario y sus necesidades, además de reducir costos para el usuario.

Es una arquitectura modificable, que podría tener diferentes soluciones dependiendo del usuario y sus necesidades, donde la flexibilidad es el máximo aprovechamiento de los espacios en la vivienda.

Las diversas tipologías y usos en un mismo edificio (hibridación), ofrece al usuario una amplia gama de posibilidades. Esta mezcla de usos también se da en la propia vivienda dotando de flexibilidad. Por eso que es considerada un parámetro de calidad.

El proyecto propone compatibilizar los espacios de trabajo y vivienda, facilitando la independencia de los usuarios, si se desea compartir piso, como también, se plantean nuevos tipos de vivienda que hasta hoy no se han abordado en el mercado inmobiliario.

Los módulos plug-in posibilitan al usuario a elegir el número de elementos en función a sus necesidades. También se incorporan espacios de relación comunal, con acceso por la terraza.

IX. CAPÍTULO V: SOLUCIONES SOSTENIBLES AL PROCESO DE HABITAR

- NECESIDAD DE UNA REHABILITACIÓN

La rehabilitación y mejoras actuales en las viviendas, en específico las viviendas construidas entre los años 60' y 80', constituyen una gran oportunidad de hacer una transición hacia una vivienda más respetuosa con el medio ambiente que además contribuya a mejorar las condiciones socioeconómicas de sus habitantes y que deben enfrentar su adaptación a los actuales objetivos de eficiencia energética y búsqueda de mayores mecanismos de integración social y actualización contemporánea.

1. NECESIDAD DE UNA REHABILITACIÓN

1.1. REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

Las insuficientes condiciones de confort, que presentan los edificios de vivienda (como las del Conjunto Residencial Karl Weiss), son problemas que se están tomando en cuenta por el estado peruano desde el pasado 8 de agosto, en donde el Gobierno del Perú, aprobó el Código Técnico de Construcción Sostenible, mediante el Decreto Supremo N° 015-2015, en donde se espera un menor consumo de agua y energía.

Este Código de Construcción Sostenible fue diseñado y concertado entre diversas entidades públicas y privadas que son parte del “Comité Permanente de Construcción Sostenible”, conformado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Ministerio del Ambiente y el sector inmobiliario.

La implementación y actualización del código será gradual en el tiempo y se pretende empezar el año 2016 en las principales ciudades del Perú, a fin de que el Perú siga avanzando para tener edificaciones y ciudades verdes.⁹

⁹ Ministerio del Ambiente, “Perú aprueba el Código de Construcción Sostenible para luchar contra el cambio climático y tener Ciudades Sostenibles”, <http://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/peru-aprueba-el-codigo-de-construccion-sostenible-para-luchar-contr-el-cambio-climatico-y-tener-ciudades-sostenibles/>. Consultada el 01/07/2017

El objetivo es que las edificaciones sean calificadas como sostenibles, bajo unos parámetros específicos según la zona bioclimática.

1.2. REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE FACHADAS

Las ciudades de hoy en día han ido en la dirección de una arquitectura moderna “fingida”, las fachadas de los edificios con tonos de colores vistosos y texturas con los últimos materiales de revista, sin embargo, aún seguimos en los mismos problemas, en donde no se adoptan medidas para conseguir una construcción más sostenible y eficiente como por ejemplo dotar al edificio de aislamiento térmico, incorporación de paneles solares, ventilación cruzada, etc.

La incorporación de una fachada verde, se proyecta como un cerramiento que aporte inercia térmica y control solar al conjunto, garantizando una mejora en el aislamiento térmico y acústico.

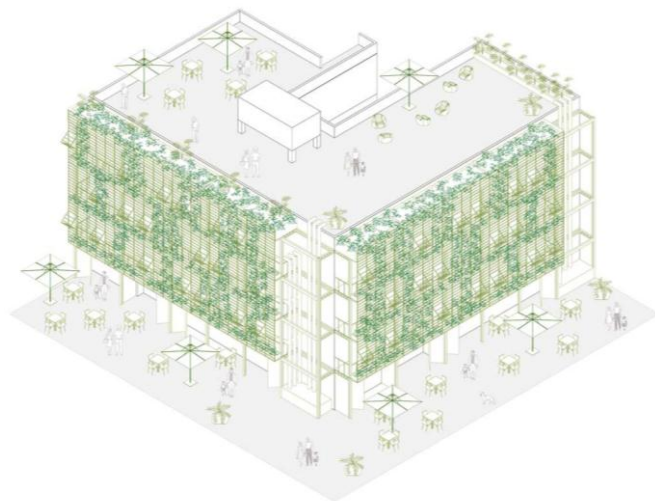


Gráfico 56: Fachada verde y el uso de la terraza

1.3. SOSTENIBILIDAD

Una arquitectura sin esta sensibilidad por la sostenibilidad, deja de ser contemporánea. Toda arquitectura debería estar en equilibrio con el medioambiente teniendo en cuenta el consumo de energía y la generación de residuos en la vivienda.

También se añadieron sistemas activos, como las células fotovoltaicas, colectores para calefacción, energía eólica, etc.

Ambos sistemas hacen que la edificación sea altamente eficiente y que consuma menos energía por lo tanto habrá menor gasto económico y conseguiremos ambientes confortables para los usuarios.

1.3.1. SISTEMAS DE ENERGÍAS RENOVABLES

Son componentes que incorporan tecnologías para la reducción en los consumos de agua y energía que ayudan para acondicionar las zonas comunes del edificio.

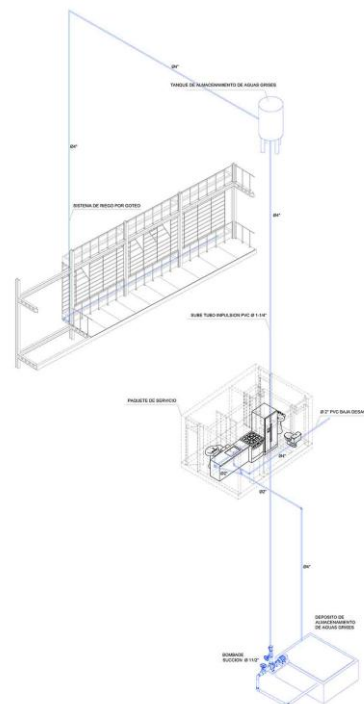


Gráfico 57: Sistema para reutilizar y reducir el consumo del agua

A. ENERGÍA SOLAR Y EÓLICA

Instalación de aerogeneradores y paneles solares en las terrazas comunitarias, para la generación, transformación y almacenaje de energía mixta.

La acumulación de la energía se hará por medio de baterías, que la transformaran y distribuirán. El consumo principal se hará en la terraza para la lavandería comunitaria y para la iluminación de las zonas comunes.

B. RESIDUOS Y RECICLAJE

En cada uno de los edificios de vivienda, se instalarán núcleos verticales de reciclaje con contenedores y separador de residuos, para que luego puedan ser desplazados y descargados en los puntos de recojo de basura. Se instalará un sistema de instalaciones metabólicas para las buenas prácticas en el consumo consiente del agua: recolectores de aguas pluviales, ahorro del consumo del agua en las lavanderías de uso comunitario.

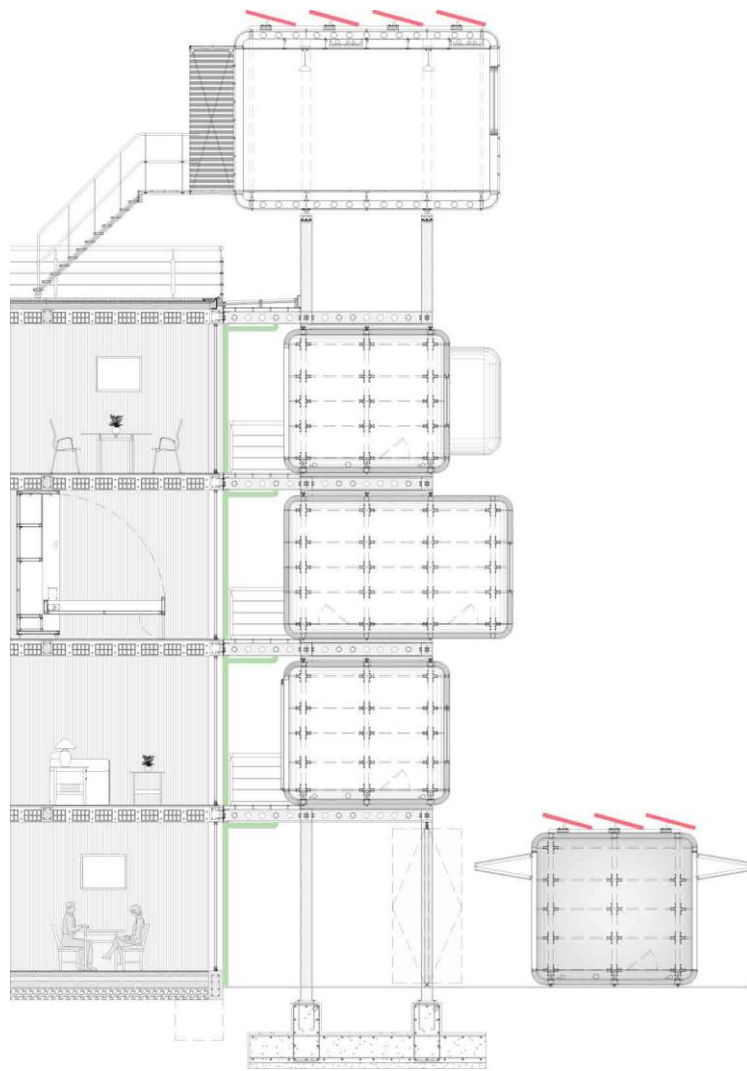
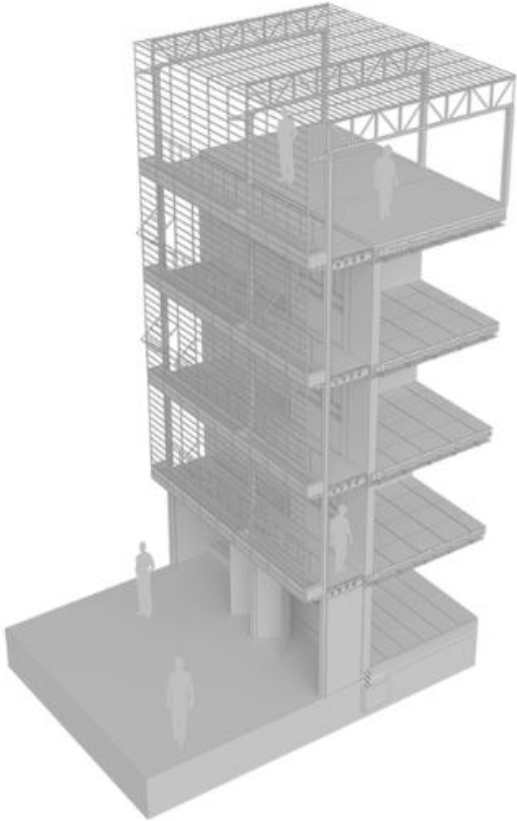


Gráfico 58: Instalación de paneles solares y sistema de residuos y reciclaje de la basura

PREMISA DE DISEÑO			
TÍTULO	REQUERIMIENTO	ESTRATEGIA PROYECTUAL	PROPUESTA
REHABILITACION ENERGETICA DE CUBIERTAS	USO DE LA CUBIERTA COMO ZONA DE DESCANSO O ZONA COMUN DEL EDIFICIO.	<p>LA MODIFICACION DE LA CUBIERTA, INCORPORANDO ZONAS DE ESTANCIA, SON MEDIDAS PASIVAS PARA MEJORAR LA QUINTA FACHADA O ENVOLVENTE QUE DISMINUIRA LA DEMANDA ENERGETICA.</p> <p>LA CUBIERTA DEBE BRINDAR CONFORT CLIMATICO AGRADABLE A LOS ESPACIOS INTERIORES.</p> <p>AÑADIR NUEVOS USOS EN LA CUBIERTA Y LA INTEGRACION DE LA TECNOLOGIA COMO PANELES SOLARES PARA EL ALUMBRADO, AIREADORES, RECOGIDA DE AGUA, RECICLAJE DE AGUAS GRISES, HUERTOS URBANOS, ETC.</p>	

Cuadro 16: Rehabilitación energética de cubiertas

PREMISA DE DISEÑO			
TÍTULO	REQUERIMIENTO	ESTRATEGIA PROYECTUAL	PROPUESTA
REHABILITACION ENERGETICA DE FACHADAS	LA EXIGENCIA DE AHORRO ENERGETICO, USO RACIONAL DE ENERGIA NECESARIA PARA LA UTILIZACION DE LOS EDIFICIOS REDUCIENDO A LIMITES SOSTENIBLES	<p>SE PLANTEAN UNAS TERRAZAS COMO EXTENSION DE LA VIVIENDA, QUE PERMITAN LA PROTECCION DEL SOL Y VENTILACION, DOTADAS DE UNA GRAN JARDINERA QUE PERMITE EL CULTIVO DE PLANTAS Y HORTALIZAS A MODO DE OCIO.</p> <p>ADOPTAR MEDIDAS DE PROTECCION PARA DOTAR A LA EDIFICACION DE AISLAMIENTO TERMICO Y LA INCORPORACION DE VEGETACION EN LAS FACHADAS ESTE Y OESTE.</p> <p>LA ENVOLVENTE EXTERIOR AYUDARA A LA REDUCCION DEL CONSUMO DE ENERGIA Y LA PREVENION DEL DERROCHE ENERGETICO.</p>	

Cuadro 17: Rehabilitación energética de fachadas

2. CONCLUSIONES

Se incorporan estrategias pasivas con el fin de aumentar la eficiencia energética, disminuir las emisiones de CO₂ y alcanzar el uso de energías renovables.

Se incorporan espacios al exterior de la vivienda, para que cada una tenga una terraza-jardín, independientemente de la altura a la que esté. Su aplicación contribuye al ahorro del consumo de energía y a la reducción de la radiación solar en las fachadas orientadas al Este y Oeste.

La fachada ventilada y verde, funciona como aislante térmico, acústico ya que puede enfriar unos grados el ambiente interior de la vivienda en verano y en invierno se comporta como un invernadero para la vegetación.

El uso de la quinta fachada (cubierta verde), considerada como el espacio recuperado por la huella ecológica del edificio, mejora el aislamiento acústico y térmico, además de mejorar el aspecto estético de las edificaciones.

X. CAPÍTULO VI: PROYECTO ARQUITECTÓNICO-REHABILITACIÓN RESIDENCIAL, ACTUALIZACIÓN Y MEJORA DEL ESPACIO HABITABLE, COMO SOLUCIÓN A LA OBSOLESCENCIA EN LAS FORMAS DE HABITAR EN EL CONJUNTO RESIDENCIAL KARL WEISS EN CHICLAYO

1. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

2. ESCALA TERRITORIAL

- 2.1. Situación urbana
- 2.2. Conectividad
- 2.3. Proximidad

3. ESCALA URBANA

- 3.1. Densidad
- 3.2. Modelo de ordenación interna

4. ESCALA ARQUITECTÓNICA

- 4.1. Edificio de vivienda
 - 4.1.1. Tipología de viviendas

5. PLANOS

- 5.1. Localización
- 5.2. Plano de Trazo y ejes
- 5.3. Plano de Arborización
- 5.4. Plano de Lesiones
- 5.5. Plano de Demoliciones
- 5.6. Master Plan
- 5.7. Anteproyecto
 - 5.7.1. Plantas generales
 - 5.7.2. Cortes generales
 - 5.7.3. Elevaciones generales
- 5.8. Plantas desarrollo
 - 5.8.1. Plantas edificio
 - 5.8.2. Cortes edificio
 - 5.8.3. Elevaciones edificio
- 5.9. Secciones constructivas
- 5.10. Detalles constructivos
 - 5.10.1. Desarrollo de mobiliario
 - 5.10.2. Desarrollo Plug-in
 - 5.10.3. Desarrollo carpinterías, puertas, mamparas

6. PLANOS ESPECIALIDADES

- 6.1. Plano de estructuras
- 6.2. Plano de instalaciones sanitarias
- 6.3. Plano de instalaciones eléctricas

Bibliografía

Añon , Rosa maria, Ramos, Amadeo y Velarde, Miguel Angel. 2011. Aula Taller F. [En línea] 1 de 12 de 2011. [Citado el: 10 de Junio de 2017.] <https://proyectos4etsa.wordpress.com/2012/12/30/plan-para-una-ciudad-de-tres-millones-de-habitantes-1922-le-corbuiser/>.

Arquitectura, Ciencia, Tecnología y el Reino de lo Virtual. **Picon, Antoine. 2003.** 2003, AC/CA Arquitectura Contemporanea.

Blachère, Gérard. 1977. *Tecnologías de la Construcción Industrializada.* Barcelona : Gustavo Gili, 1977.

Boesiger, Willy. 1988. *Le Corbusier 1910-1965.* Barcelona : Gustavo Gili, 1988.

Bonomo, Umberto. 2009. Doctorado en Arquitectura y Estudios Urbanos - Facultad de Arquitectura. [En línea] 2009. [Citado el: 27 de Junio de 2017.] <http://doctoradofadeu.uc.cl/es/tesis/tesis/las-dimensiones-de-la-vivienda-moderna-la-unidad-vecinal-portales-y-la-producción-de-viviendas-economicas-en-chile-1948-1970>.

Canales, Fernanda. 2017. *Vivienda Colectiva en Mexico - El derecho a la Arquitectura.* Barcelona : Gustavo Gili, 2017.

comercio, El. 2014. Las unidades vecinales: Los barrios perfectos. *Elcomercio.pe.* 16 de Setiembre de 2014.

Domo, Casa. 2013. www.casadomo.com. *Viabilidad del Hogar Digital en la Vivienda Rehabilitada.* [En línea] 12 de 11 de 2013. <https://www.casadomo.com/videoteca/viabilidad-del-hogar-digital-en-la-vivienda-rehabilitada>.

Echevarria, Pilar. 2005. *Arquitectura Portatil-Entornos Impredecibles.* España : STRUCTURE, 2005.

El legado del Movimiento Moderno. Conjuntos de vivienda masiva en ciudades europeas del Oeste y Este.

Monclús, Javier y Diez, Carmen. 2015. 2015, RITA_Revista indexada de Textos academicos, págs. 88-97.

Gausa, Manuel y Salazar, Jaime. 1999. *Singular Housing; El Dominio Privado.* España : ACTAR D, 1999.

Lacaton, Anne, Philippe, Vassal y Druot, Frederic. 2007. *PLUS. La Vivienda Colectiva. Territorio de Excepción.* Paris-Francia : Gustavo Gili, 2007.

Las formas urbanas como modelo La planificación y la urbanización de vivienda como agentes de cambio en la forma del tejido de la ciudad, Bogotá 1948-2000. **Palacios, Alvaro Javier Bolaños. 2011.** 2011, Revista de Arquitectura - Universidad Católica de Colombia, págs. 23-37.

Monteys, Xavier y Fuertes, Pere. 2001. *Casa Collage-Un Ensayo Sobre la Arquitectura de la Casa.* Barcelona : Gustavo Gili, SA, 2001.

Perez de Lama, José. 2016. *Les Trios Ecologies- (Felix Guattari).* Valencia : PRE-TEXTOS, 2016.

Perú, Congreso de la Republica del. 1946. Ley N° 10722 Estatuto de la Corporación Nacional de la Vivienda. Lima : Congreso de la Republica, 1946.

—. 1998. Ley N° 26912. *Ley de la Promoción de Acceso de la Población a la Propiedad Privada de Vivienda y Fomento del Ahorro, mediante mecanismos de financiamiento con participación del sector privado*. Lima : Congreso de la Republica del Perú, 1998.

Prieto, David. 2013. Paisaje Transversal. *Gran San Blas. Análisi Sociourbanístico de un barrio nuevo español*. [En línea] 14 de 11 de 2013. [Citado el: 16 de Junio de 2017.]
<https://www.paisajetransversal.org/2013/11/gran-san-blas-analisis-sociourbanistico.html>.

Revolución Habitacional en Democracia. Plan de Vivienda Del Gobierno Peruano. 1980. Lima-Perú : Ausonia, 1980, El Arquitecto Peruano.

Serendipicity. Gálvez, Raúl y Algeciras, José. 2011. Sevilla : Accésit ediciones, 2011, Ciudad & Arquitectura.

Serrano, Cristina Dreifuss. 2012. Divagaciones y Arquitectura. [En línea] 17 de Diciembre de 2012. [Citado el: 5 de Setiembre de 2017.]
<http://divagararquitectura.blogspot.com/search?q=Unidad+Vecinal+N%C2%B0+3%E2%80%9D+>.

Tapia, Carlos. 2015. *Arquitectura, Posthumanismo y Vida Tecnicamente Extendida*. España : Recolectores Urbanos, 2015.

Urquizo, Wiley Ludeña. 2004. *Lima, Historia y Urbanismo en cifras 1821-1970*. Lima : Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, 2004.

Villalobos, Nieves Fernandez. 2013. *Utopias Domesticas. La Casa Del Futuro de Alisson y Peter Smithson*. España : Fundación Caja de Arquitectos, 2013.