



Escuela de
Arquitectura

UIDE | Powered by ASU

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR – SEDE LOJA

FACULTAD PARA LA CIUDAD, EL PAISAJE Y LA ARQUITECTURA

TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

**REDISEÑO DE UNA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL MEDIANTE LA APLICACIÓN
DE UNA METODOLOGÍA PARTICIPATIVA**

AUTOR

DIEGO ANDRÉS QUEZADA FEIJOÓ

DIRECTOR


MTR. ARQ. FERNANDO HUANCA

LOJA-ECUADOR

2022

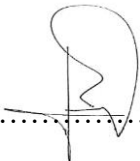
Yo, Diego Andrés Quezada Feijoó, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría: que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación personal y que se encuentra respaldado con la respectiva bibliografía.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que el presente trabajo sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual y demás disposiciones legales.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Diego Andrés Quezada Feijoó', is written over a horizontal dotted line.

Diego Andrés Quezada Feijoó

Yo, Fernando Huanca, certifico que conozco el autor del presente trabajo siendo el responsable exclusivo, tanto de originalidad, autenticidad, como de su contenido.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fernando Huanca', is written over a horizontal dotted line.

Mtr. Arq. Fernando Huanca

DIRECTOR

AGRADECIMIENTOS

A Dios por acompañarme todos los días de mi vida y por permitirme llegar a realizar mi sueño de ser profesional.

A mis padres, Romel y Doria, por todo el apoyo incondicional recibido en mi vida y por su ayuda en la elaboración de la investigación, también a mis hermanos, Andrea y Daniel, a mi cuñado Jamil y mi sobrino Sebitas por estar ahí presentes siempre en mi vida y por su compromiso y ayuda en todo momento de mi vida.

A mi director Arq. Fernando Huanca, por los conocimientos impartidos y por su apoyo y guía durante este trabajo, de igual manera a mi lector Arq. Marco Gahona.

A la Universidad Internacional del Ecuador por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional.

Y un agradecimiento a todas las personas y amigas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto.

DEDICATORIA

Esta tesis primeramente se la dedico a Dios, quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar durante toda la vida.

Al Arq. Fernando Huanca, director de tesis durante 3 ciclos, por su continua orientación y enseñanza durante la elaboración de la tesis, y de la misma manera se la dedico al Arq. Marco Gahona por su guía y ayuda durante la parte final de la tesis.

A mis padres Romel y Doria, a mis hermanos Daniel y Andreina, a mi cuñado Jamil y a mi sobrino Sebitas por toda su comprensión y ayuda en momentos malos y menos malos a lo largo de la carrera.

A la Universidad Internacional, por haberme permitido formarme en ella y por la educación recibida para desarrollarme como profesional.

Finalmente, un agradecimiento a toda la familia y todas las personas que de una u otra manera colaboraron y me apoyaron en la realización del tema de investigación

Resumen

La investigación se fundamenta por la comprensión de contenidos teóricos enfocados desde la terminología de vivienda social, hasta el principio de la flexibilidad y la aplicación de la metodología participativa, la que ha sido asumida tomada en cuenta como un nuevo factor para el desarrollo de programas habitacionales sociales a futuro. La metodología participativa es muy importante dentro de la correlación que existe entre la persona y el proyecto, debido a que mediante esta herramienta se planteara el desarrollo de proyectos tomando en cuenta la inclusión de las personas en la toma de decisiones de la vivienda.

Se encuadra en la problemática asociada con el diseño y la transformación evolutiva de los programas habitacionales de interés social en Sauces Norte y que fueron entregados por el Banco Nacional del Fomento. De estos conjuntos se ha seleccionado uno, cuya planificación y el diseño se ajustaron de acuerdo a la evolución de la familia y a las necesidades cambiantes con el tiempo. En este sentido, los conjuntos de vivienda de interés social no siempre responden de modo adecuado a las necesidades particulares de cada familia, sino que es usual observar la repetición de una misma tipología de vivienda replegada en todas las manzanas y lotes, lo que perjudica notablemente e imposibilita la satisfacción de las necesidades de los usuarios que habitan la vivienda tanto en lo espacial como en lo funcional.

Finalmente, se aplicarán encuestas para la recopilación de información de los diferentes usuarios, con la finalidad de consolidar los espacios a rediseñar y poder plantear la nueva propuesta. Se realiza una moderna propuesta, con la meta de mejorar las característica física y social de la vivienda actual mediante la aplicación de la metodología participativa, y plantear ciertas estrategias que ayuden a desarrollar y favorecer los futuros programas habitacionales de interés social.

Palabras claves: vivienda social, metodología participativa, transformación, moderna propuesta.

Abstract

The research is based on the understanding of theoretical contents focused from the terminology of social housing, to the principle of flexibility and the application of participatory methodology, which has been taken into account as a new factor for the development of housing programs social in the future. The participatory methodology is very important within the correlation that exists between the person and the project, because through this tool the development of projects will be considered taking into account the inclusion of people in the decision-making of housing.

It is part of the problem associated with the design and evolutionary transformation of the housing programs of social interest in Sauces Norte and which were delivered by the National Development Bank. One of these sets has been selected, the planning and design of which were adjusted according to the evolution of the family and changing needs over time. In this sense, the housing complexes of social interest do not always respond adequately to the particular needs of each family, but it is usual to observe the repetition of the same type of dwelling folded in all blocks and lots, which significantly damages and it makes it impossible to satisfy the needs of the users who live in the house, both in terms of space and functionality.

Finally, surveys will be applied to collect information from the different users, in order to consolidate the spaces to be redesigned and to be able to present the new proposal. A modern proposal is made, with the goal of improving the physical and social characteristics of the current dwelling through the application of the participatory methodology, and proposing certain strategies that help to develop and promote future housing programs of social interest.

Keywords: social housing, participatory methodology, transformation, modern proposal.

**TRANSFORMACIÓN EVOLUTIVA DE LA VIVIENDA SOCIAL A
VIVIENDA PROGRESIVA MEDIANTE ESPACIOS MULTIUSO**

Resumen.....	v
Abstract.....	vi
Índice de Ilustraciones	xiii
Índice de Tablas	xvi
CAPITULO I.....	1
1.1. Introducción	1
1.2. Problemática	2
1.3. Justificación	3
1.4. Objetivos.....	4
1.4.1. General.....	4
1.4.2. Específicos.....	4
1.5. Metodología.....	5
CAPITULO II	6
2. Marco Teórico.....	6
2.1. Conceptos Generales.....	6
2.1.1. <i>Rediseño</i>	6
2.1.2. <i>Ampliación</i>	6
2.1.3. <i>Vivienda Social</i>	7
2.1.4. <i>Vivienda Progresiva</i>	8
2.2. Factores que condicionan a la vivienda social.....	9

2.2.1. <i>La Calidad de la Vivienda</i>	9
2.2.2. <i>Problema Dimensional</i>	9
2.2.3. <i>Habitabilidad</i>	11
2.3. Evolución de la Vivienda.....	12
2.3.1. <i>Factores que Condicionan a la Evolución de una Vivienda Social</i>	13
2.3.1.1. La vivienda entregada es incompleta, deficiente o inadecuada	13
2.3.1.2. Cambian los Requerimientos de los Residentes.	14
2.3.1.3. Cambian las aspiraciones y expectativas de los residentes.....	15
2.4. La vivienda del siglo XXI.....	17
2.4.1. Indicadores de la Vivienda.....	18
2.4.2. <i>Criterios Básicos para el Proyecto de la Vivienda</i>	19
2.5. La flexibilidad.....	20
2.5.1. <i>Clasificación de la Flexibilidad</i>	20
2.5.2. <i>El Diseño Participativo</i>	21
2.5.3. <i>El Método de Livingston</i>	22
2.5.4. <i>Clasificación de la flexibilidad</i>	24
2.5.5. <i>Flexibilidad Tecnológica</i>	26
2.5.6. <i>Espacios Multiusos</i>	26
2.5.7. <i>Estrategias de Flexibilidad</i>	27
2.5.8. <i>Estrategias Cualitativas</i>	28
2.5.9. <i>Estrategias Adaptables</i>	29
2.5.10. <i>Estrategias Elásticas</i>	29
2.5.11. <i>Teoría de las Necesidades y Bienestar</i>	30

2.5.12. <i>Flexible Housing</i>	32
2.5.13. <i>SOFT // HARD</i>	32
2.5.14. <i>Factores que definen la flexibilidad</i>	33
2.5.15. <i>Factores Espaciales - Funcionales</i>	34
2.5.16. <i>Factores Constructivos</i>	34
2.5.17. <i>Sistemas Constructivos en Seco para La Flexibilidad</i>	34
2.5.18. <i>Mobiliario Multifuncional</i>	35
2.5.1.1. Marco Histórico	37
2.5.1.2. Test de Valoración Integral aplicado al programa habitacional Sauces Norte	39
2.5.2.1. Marco Legal	41
CAPITULO III	42
3. Análisis del Sitio	42
3.1. Trama Urbana	42
3.2. Análisis de Transporte Público	43
3.3. Altura de Edificaciones.....	44
3.4. Usos de Suelo.....	45
3.5. Ubicación	46
3.6. Topografía.....	47
3.7. Soleamiento.....	48
3.8. Vientos Predominantes	49
3.9. Vialidad.....	50
3.10. Planos Arquitectónicos	51
3.10.1. <i>Plano Original</i>	51

3.10.2. <i>Primera Ampliación</i>	52
3.10.3. <i>Segunda Ampliación</i>	53
3.11. Análisis de Circulaciones.....	54
CAPITULO IV	55
4. Análisis de Referentes.....	55
4.1. Quinta Monroy, Iquique, Chile – Alejandro Aravena	55
4.1.1. <i>Emplazamiento</i>	56
4.1.2. <i>Tipología</i>	58
4.1.3. <i>Análisis de Formal</i>	59
4.1.4. <i>Planos Arquitectónicos</i>	60
4.1.5. Sistema Constructivo	62
4.2. La Unidad Vecinal del PP1 de PREVI-Lima.....	64
4.2.1. <i>Lineamientos existentes en el Proyecto</i>	66
4.2.2. <i>Tipología de Viviendas.</i>	67
4.2.3. <i>Planos Arquitectónicos</i>	68
4.3. Cuadro comparativo de la Quinta Monroy vs PREVI	71
4.3.1. <i>Quinta Monroy - Chile</i>	72
4.3.2. <i>Previ - Lima</i>	72
4.4. Departamento de 28m2-Studio Work	73
4.4.1. <i>Planos Arquitectónicos</i>	73
4.5. Análisis del Mobiliario Multifuncional	80
4.6. Cronograma de Trabajo	83
CAPITULO V	84

5. Propuesta.....	84
5.1. Metodología.....	84
5.2. Operacionalización de Variables	85
5.3. Enfoque de relaciones comparado con la encuesta propuesta	87
5.4. Instrumento de Análisis	88
5.5. Análisis de Resultados	91
Conclusión de las Encuestas	99
5.6. Programa de Necesidades	100
5.7. Bocetos Arquitectónicos	102
5.8. Sistema Estructural	105
5.9. Zonificación y cuadro de relaciones	106
5.10. Anteproyecto.....	108
5.11. Bocetos del mobiliario	111
CAPITULO VI.....	113
6.1. Plantas Arquitectónicas.....	113
6.2. Cubierta e Implantación.....	114
6.3. Emplazamiento	115
6.4. Elevaciones	116
6.5. Secciones.....	117
6.6. Detalles Constructivos	118
6.7. Renders del Proyecto	119
6.8. Plantas Ambientadas	121
6.9. Mobiliario Multifuncional	122

6.10. Axonometría	124
6.11. Análisis Comparativo.....	125
6.12. Análisis Comparativo Fotográfico.....	128
7. Conclusiones	134
8. Recomendaciones	136
9. Bibliografía:	138
10. Anexos	141

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Metodología	5
Ilustración 2. Modelo conceptual de la dimensión físico-espacial y psicosocial	11
Ilustración 3. Principales factores que condicionan la evolución de la vivienda con el tiempo.	13
Ilustración 4. Test de Valoración Integral.....	19
Ilustración 5. Clasificación de la Flexibilidad.	25
Ilustración 6. Estrategias aplicables en viviendas aisladas y en viviendas colectivas.	28
Ilustración 7. Diagrama de Relaciones de la Teoría de las Necesidades y Bienestar	32
Ilustración 8. Ventajas que se obtienen a través del Mobiliario Multifuncional	37
Ilustración 9. Test de Valoración Integral para el Barrio de Sauces Norte.....	40
Ilustración 10. Trama Urbana del Lugar	43
Ilustración 11. Vías de Circulación del Transporte Público y localización de paradas	44
Ilustración 12. Altura de Edificaciones del Barrio.....	45
Ilustración 13. Usos del suelo del Barrio	46
Ilustración 14. Localización del terreno.....	47
Ilustración 15. Topografía y Cortes del Sitio.....	48
Ilustración 16. Soleamiento de la vivienda actual	49
Ilustración 17. Plano Actual de Iluminación de la vivienda	49
Ilustración 18. Dirección de vientos en el sitio.....	50
Ilustración 19. Clasificación de las vías en el barrio	51
Ilustración 20. Zonificación de la Planta Original de la Vivienda.....	52
Ilustración 21. Zonificación en planta de la Primera Ampliación de la Vivienda.....	53
Ilustración 22. Zonificación en planta de la Segunda Ampliación de la Vivienda.....	54
Ilustración 23. Circulaciones de la Vivienda	55
Ilustración 24. Emplazamiento de la Quinta Monroy	56

Ilustración 25. Cuadro Sinóptico del procedimiento de la Quinta Monroy	57
Ilustración 26. Accesibilidad al proyecto.....	58
Ilustración 27. Fotos del Patio Comunitario de la Quinta Monroy.....	59
Ilustración 28. Ideas y forma del proyecto Quinta Monroy.....	59
Ilustración 29 Disposición a futuro del proyecto Quinta Monroy	60
Ilustración 30. Zonificación de la Planta Baja de la Tipología 1	61
Ilustración 31. Zonificación de la Planta Alta	61
Ilustración 32. Zonificación de la Tipología 2.....	62
Ilustración 33. Sistema Portátil de la Vivienda.....	63
Ilustración 34. Fases de Construcción de la Quinta Monroy	64
Ilustración 35. Emplazamiento del conjunto PREVI.....	65
Ilustración 36. Bases para el concurso PREVII.....	667
Ilustración 37. Tipologías de las diferentes viviendas	68
Ilustración 38. Planta original de la vivienda.....	69
Ilustración 39. Modificación de la 1era Etapa de la Planta.....	69
Ilustración 40. Modificación de la 2da Etapa de la Planta.....	70
Ilustración 41. Modificación de la 3ra Etapa de la Planta	71
Ilustración 42. Planta Anterior.....	74
Ilustración 43. Planta Nueva.....	75
Ilustración 44. Planta a las 8:30am	76
Ilustración 45. Planta a las 12:00pm.....	77
Ilustración 46. Planta a las 10:00pm.....	78
Ilustración 47. Planta a las 2:00am	79
Ilustración 48. Transformación de la cama.....	80
Ilustración 49. Transformación del sofá y cama.....	80

Ilustración 50. Transformación del espacio y puerta.....	80
Ilustración 51. Enfoque de relaciones para la evaluación según el pasado-presente-futuro....	88
Ilustración 52. Boceto 1. Intención de ampliación	103
Ilustración 53. Boceto 2. Relación de la vivienda con el exterior	103
Ilustración 54. Boceto 3. Accesibilidad a la vivienda.....	104
Ilustración 55. Boceto 4. Relación con el patio	105
Ilustración 56. Esquema Volumétrico.....	105
Ilustración 57 Sistema Estructural actual y de la propuesta para la vivienda	106
Ilustración 58. Boceto de la Zonificación y Cuadro de relaciones en Planta Baja	107
Ilustración 59. Boceto de la Zonificación y Cuadro de relaciones en Planta Alta.....	108
Ilustración 60. Primera Propuesta	109
Ilustración 61. Segunda Propuesta.....	110
Ilustración 62. Tercera Propuesta	111
Ilustración 63. Boceto de estudio y grada.....	112
Ilustración 64. Boceto para el dormitorio	112
Ilustración 65. Boceto para la cocina	113
Ilustración 66. Boceto para el cuarto de lavado	113

Índice de Tablas

Tabla 1. Fases del Método de Livingston	25
Tabla 2. Diferencias entre el sistema Soft y Hard	33
Tabla 3. Programas de vivienda social en Loja	38
Tabla 4. Características de uso y ocupación del suelo urbano de acuerdo al plan de Pordenamiento urbano de la ciudad de Loja 2009-2023 por parroquias, zonas, sectores y sub-sectores de planeamiento	42
Tabla 5. Cuadro comparativo de la Quinta Monroy vs PREVI	72
Tabla 6. Mobiliario Multifuncional en las viviendas	81
Tabla 7. Variables independientes vivienda y usuario	86
Tabla 8. Recolección de datos encuestas	89
Tabla 9. Programa de necesidades	101
Tabla 10. Programa de Necesidades según el estilo de vida	102
Tabla 11. Conclusiones sobre los espacios	102

CAPITULO I

1. Plan de investigación

1.1.Introducción

El presente trabajo de investigación, es el producto de una inquietud que surgió de la observación directa y de la experimentación en el diario vivir en la vivienda de interés social en uno de los programas habitacionales iniciales en la ciudad de Loja; en donde se interesó por el tema del grado de evolución y la complejidad del programa desde su concepción hasta la actualidad.

Desde la aparición de la vivienda el ser que lo habita está comprometido a buscar alternativas que faciliten su construcción, diseño, estructura y calidad que ayuden a los usuarios a que se relacionen y satisfagan sus necesidades, para lo cual hay que aplicar un mecanismo que ayuden a vincular a la vivienda con sus residentes.

Es así como la vivienda ha evolucionado a la par con el hombre, desde el uso de materiales precarios o materiales grises, hasta llegar al uso de materiales sofisticados y tecnológico, todos estos cambios son adecuados a criterios específicos seleccionados por quien construye estas viviendas y que se basan en lo económico antes que, en la calidad de vida, que con el tiempo requieren de intervenciones personales de las propias familias para su mejora o su eliminación del plano original.

Una vivienda de interés social es un elemento esencial para la vida de las personas, es la primera vivienda a la que accede una familia y su uso está orientado básicamente a la convivencia familiar, pero con el desarrollo humano, surge la necesidad de ir más allá de una relación personal familiar, sino que se plantean un conjunto de condiciones que lleven a las personas a alcanzar una vida plena complementando la vivienda, con el entorno ambiental y cultural, equipamientos, seguridad, vías de acceso, actividades reproductivas económicas, espacios laborales, etc.

Es aquí el desafío del presente proyecto que busca una nueva configuración de la Vivienda de Interés Social, desde la base sentada en la configuración inicial del proyecto, el uso del plan de necesidades reflejado en la metodología participativa de la familia, la innovación tecnológica actual y la oportunidad de acceso a una vivienda progresiva mediante la transformación de la vivienda de interés social.

1.2. Problemática

La vivienda de interés social tiene como objetivo el beneficiar principalmente a las personas de bajos recursos, quienes hacen esfuerzos por hacer realidad el sueño de tener su casa propia y mediante estos programas se tienen acceso de forma más sencilla a tener una calidad de vida mejor. Pero las familias son quienes deberían dar solución a sus necesidades espaciales e intervenir su propio espacio para poder desarrollarse plenamente en su vivienda, pues es allí donde el sistema constructivo y la estandarización, la que ha llevado a no otorgar esa adaptabilidad y flexibilidad con respecto a las necesidades. No se puede concebir a una vivienda como un objeto estático, sino que es algo dinámico, es decir, que es algo que se vive diariamente, en donde las transformaciones tanto espaciales como de las expectativas de los usuarios, van acorde a las vidas de sus usuarios y a las vivencias en sus costumbres. El problema nace desde este programa de viviendas que entregaba el Banco de Fomento, en un principio esta vivienda cumplía con las necesidades de habitabilidad para 3 integrantes, pero con el paso de los años y la evolución en el nivel de vida y de sus habitantes, generó la carencia de la misma. La vivienda queda condicionada a la evolución de las necesidades y expectativas de los usuarios, las cuales se identifican en el pasado por las tradiciones, que luego se evidencian en el presente por sus gustos, costumbres y preferencias, y finalmente se proyectan al futuro como expectativas. Todo esto condicionado por el estilo de vida y las posibilidades de expansión de la vivienda, que determinan el nivel de habitabilidad de la familia. La vivienda tiende a mantener diversas modificaciones desde el mismo instante en el

que se la compró, ya sea por la forma de trabajar, las condiciones intrafamiliares, la pandemia actual, las dinámicas de los habitantes, etc., por lo que la vivienda fue susceptible a cambios, sin embargo, preexiste espacios con problemas arquitectónicos.

1.3. Justificación

La estabilidad y calidad de vida que brinda una vivienda digna, al ser ésta la base y pilar de la seguridad familiar. La vivienda debe ser entendida como elemento decisivo de la evaluación de la medida en que las circunstancias de la vida son satisfactorias o susceptibles de mejora. El artículo 30 de la Constitución de la República del Ecuador, determina que: “Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con dependencia de su situación social y económica”. La importancia del tema de investigación hace referencia al problema de la vivienda social y la adaptabilidad de las necesidades con el transcurso del tiempo de la familia. La necesidad de personalizar la vivienda del ser humano está directamente relacionada con la de apropiarse y transformar su entorno. Debido a que las sociedades humanas viven en una continua transformación social y morfológica, las viviendas deben acompañar esos cambios, que cada vez son incluso más acelerados. El desarrollo progresivo es inherente a la función habitar. Las necesidades y expectativas de la familia evolucionan en el tiempo y las posibilidades económicas pueden cambiar. La evolución y adaptación en el tiempo de la vivienda es un proceso indisoluble de la vida cotidiana. Las residencias que se diseñen necesitan adaptarse, además, al entorno construido, el acelerado ritmo de vida y las distintas necesidades de las familias que cambian con el tiempo. No todas las viviendas están ocupadas por la familia convencional, por lo que este aporte investigativo es de mucho interés, porque va encaminada a mejorar la calidad de vida de las personas a partir de la metodología participativa, que ayudaran a resolver las condiciones de vida actuales de las personas y a establecer futuros parámetros para la intervención de la vivienda social.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

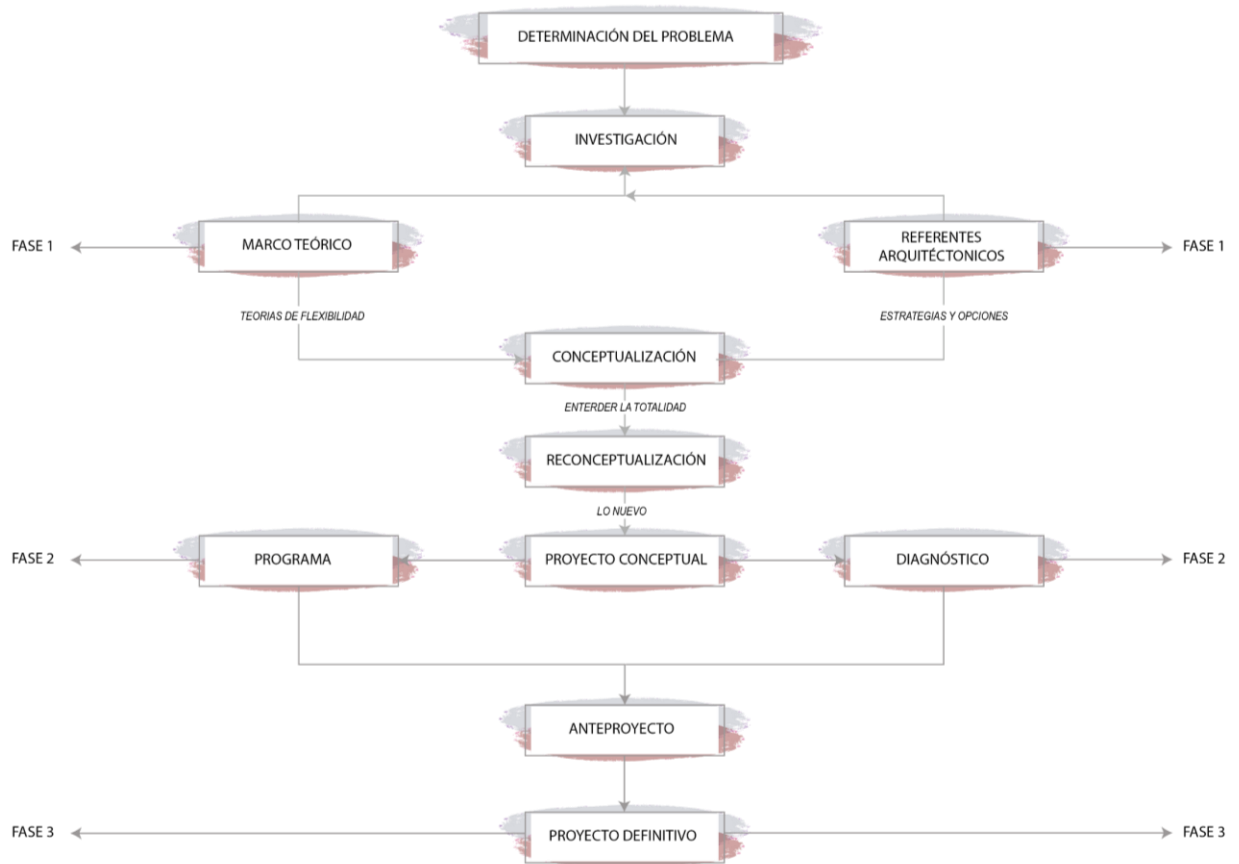
- Rediseño de una vivienda unifamiliar en el sector de Sauces Norte mediante el sistema metodológico de espacios multiusos

1.4.2. Específicos

- Determinar los parámetros, conceptos, y lineamientos que se requieren para realizar el diseño de una vivienda.
- Identificar alternativas conceptuales, proyectuales y constructivas a través de referentes arquitectónicos, hacia un contexto de necesidades y desafíos actuales para el rediseño de la vivienda.
- Analizar y evaluar la demanda, el estado actual, uso y la funcionalidad de la vivienda.

1.5. Metodología

Ilustración 1
Metodología



Elaboración: El Autor

CAPITULO II

2. Marco Teórico

2.1. Conceptos Generales

2.1.1. Rediseño

El rediseño se define como un proceso en el que se cambia una imagen de una infraestructura, siempre conservando su esencia, para convertirse en la mejor versión de sí misma, no es el fin la reconstrucción total sino efectuar readecuaciones, mejoras y fortalecer la infraestructura para cumplir con las necesidades de los usuarios. Para conseguirlo se contempla el proceso de investigación, definición de necesidades, recopilación de información, diseño de anteproyecto y desarrollo de la propuesta (Revista Muac Design, 2016).

Es así que el concepto de rediseño “conlleva todo lo que la palabra diseño representa, pero al utilizar el prefijo “re” puntualiza en un proceso creativo caracterizado por los cambios, las mejoras y la combinación de soluciones ya existentes” (Weimarck, 2001)

El rediseño es un proceso gráfico y constructivo que se lleva a cabo a través de distintos métodos y técnicas buscando una solución a una necesidad. Podemos decir entonces que, a través del rediseño logramos diseñar algo con un nuevo uso o simplemente mejorar para la optimización de un objeto.

2.1.2. Ampliación

“Es un tipo de intervención constructiva dirigida a aumentar la superficie construida de la edificación existente, ya sea por levante de nuevas plantas, ampliación del perímetro edificado, construcción de nuevos forjados o cualquier otra causa” (Ayuntamiento de Mundaca, 2014).

Extensión física de las viviendas originales de manera horizontal y vertical a fin de incorporar nuevos recintos cerrados a la vivienda por parte del habitante, aumentando su superficie original, éstas son registradas en cuanto al porcentaje del total del área original de la vivienda y sus características. (Jirón, Toro, Caquimbo, Goldsack & Martínez; 2004)

Concluimos que una ampliación es un tipo de intervención constructiva aplicado a una vivienda ya existente en donde se incrementa la superficie de la misma, esto consecuentemente por la falta de espacios y el crecimiento del núcleo familiar.

2.1.3. Vivienda Social

“La vivienda social está considerada como la propiedad inmueble que debe solucionar el déficit habitacional de los sectores más vulnerables de la sociedad, donde las familias carecen de condiciones económicas estables y donde la función gubernamental (gobierno central o local) pretende implementar proyectos urbanísticos arquitectónicos que realicen un gran número de viviendas a bajo costo” (Campoverde, 2014, pág. 2). Pero más allá de ser vista la vivienda social como una solución habitacional, las viviendas construidas en varios lugares, están lejos de satisfacer en buena medida las expectativas socioculturales de las familias.

Si bien la “vivienda tipo” no existe, pues como expresa Livingston (2013 pág. 75) “con un proyecto típico lo que se ahorra es pensamiento”, al menos hasta la fecha, la masividad en la construcción no puede lograrse al margen de la estandarización de ciertos elementos. Lo que se requiere entonces es enfocar los procesos y en particular, el diseño de una forma más eficiente, que satisfaga las cualidades socioculturales de las familias como señalara Lápídis (1985).

Entonces podemos concluir que una vivienda social, de manera general, es entendida como la manifestación física del espacio para las familias de escasos recursos o que no cuentan con un estándar de economía estable. Pero muy aparte de eso, una vivienda social no debe ser una alternativa enfocada solamente al déficit habitacional, sino que debe estar guiada a la calidad de vida de sus ocupantes, a que se le garantice el desarrollo como familia y que cumpla con los requerimientos y las expectativas de sus usuarios.

2.1.4. Vivienda Progresiva

“La progresividad resulta una opción viable a la construcción de la vivienda social en la ciudad, al permitir reducir la inversión inicial y ser transformada, mejorada y completada en el tiempo, según las necesidades, posibilidades y preferencias de los miembros del hogar.” (Gelabert & González, 2013). A través de esa introducción de la definición de progresividad, la vivienda progresiva puede ser concebida como la vivienda que tiene una proyección a través del tiempo, es decir, una forma de progreso en donde el usuario que habita la vivienda, con el tiempo ve la necesidad de modificar o extender sus propios espacios físicos, ya sea esto, por necesidades económicas o por el crecimiento del núcleo familiar.

Según (Gelabert & González, 2013): “la progresividad de la vivienda es asumida por los que la “autoconstruyen” por razones económicas, ya que permite reducir la inversión inicial necesaria para hacerla habitable y a la vez, ir la mejorando y completando poco a poco según necesidades y posibilidades.” La progresividad se desarrolla inicialmente en un proyecto de vivienda social o mediante la aplicación de un tipo de una flexibilidad en el diseño, en donde la progresividad no busque como solución conseguir otra vivienda, sino el mejoramiento a través del tiempo, influyendo también en la evolución economía de las personas que habitarán las viviendas.

2.2. Factores que condicionan a la vivienda social

2.2.1. La Calidad de la Vivienda

“El individuo percibe la calidad de vida en forma interna y personal y no es posible proporcionársela sólo por una acción externa a él; afecta a quien la vive y percibe; y solamente él es quien puede con más autoridad apreciarla, calificarla e implementarla” (Sepúlveda Mellado, O., 1986).

La calidad de la vivienda en términos de habitabilidad no se reduce solo al espacio arquitectónico o a acabados de un cuarto, sino que tiene que ver con la percepción de los usuarios y de que tan bien se sienten en los mismos. La vivienda social debe de ser entendida más allá de solo servir las necesidades básicas de las familias, sino que debe de desempeñar y satisfacer todas las necesidades y anhelos de los integrantes. La vivienda debe ser más que una simple construcción, sino debe estar vinculada con la ciudad, accesibilidad con redes de transporte, disponer infraestructura adecuada y poseer de todas las herramientas para el desenvolvimiento de las personas y la satisfacción de las necesidades de los integrantes.

Las personas que pueden participar en las decisiones que influyen en sus vidas, no solo lograrán mayor participación y aceptación de su vivienda, sino que aumenta la calidad de vida, además de la satisfacción de las necesidades fundamentales y de lograr una vida sana mediante las condiciones constructivas, sanitarias, servicios básicos y evitar el hacinamiento.

2.2.2. Problema Dimensional

Actualmente el adquirir una vivienda o el construir una edificación resulta muy difícil, debido al precio del suelo urbano y al financiamiento de los programas habitacionales, sumado a la imposibilidad de que una vivienda sea productiva, es decir, la casa como un lugar de trabajo, se construyen viviendas con el espacio reducido o espacio con dimensiones

inadecuadas. Lo que debemos hacer es modificar nuestra vivienda adaptándola a las necesidades y requerimientos que tenemos en ese momento.

Rindfuss et al. (2007), refuerza el rol que desempeña la vivienda en la satisfacción con la vida. Sostiene que el paso del tiempo es un elemento a considerar, así señala que cuando la economía es muy esencial y de subsistencia, la vivienda es protección y abrigo. Cuando los ingresos de la familia mejoran, la vivienda adquiere un componente de consumo. Hacia el final de esta etapa de mejoras, la vivienda adquiere un componente de inversión. Es decir, la relación entre los habitantes y la vivienda no es estática, sino que va evolucionando junto con sus habitantes. Por esta razón, al inicio de su uso puede haber satisfacción, pero esta situación puede ir cambiando con el paso del tiempo, porque las condiciones de la familia también varían, más allá de los aspectos meramente económicos.

La falta de espacio y las circulaciones reducidas impiden la libre circulación de los habitantes de un lugar a otro en la vivienda. La posibilidad de comunicación y desarrollo familiar se ve impedida por la reducción de los espacios, la falta de lugares adecuados que sirvan para trabajo y los ámbitos de espacios productivos que mejoren la economía intrafamiliar.

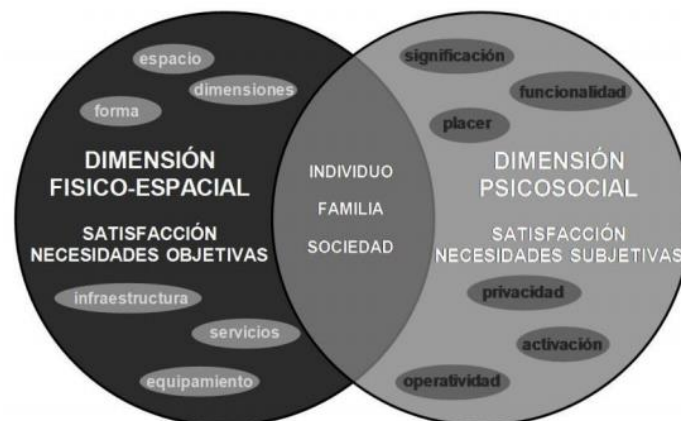
En la actualidad, las viviendas sociales no están preparadas para asumir los cambios que los usuarios requieran en un futuro, por lo cual terminan condicionando la forma de vida de quienes habitan la vivienda. Se ha pasado de pensar de un lugar de crecimiento personal y familiar, a un lugar donde se piensa en metros cuadrados, se perdió el protagonismo del individuo como tal.

2.2.3. Habitabilidad

“Se refiere a que las condiciones en que se debe entregar una vivienda, ofrecer un ambiente de confort, espacio, distribución, acabados y entorno” (Ministerio de Vivienda, 2016). La habitabilidad es el atributo de los espacios construidos para satisfacer las necesidades objetivas y subjetivas de los individuos y grupos que las habitan (Landáruzi y Mercado, 2004:89-113). La dimensión físico-espacial que proponen los autores, tiene que ver con la satisfacción de las necesidades objetivas, es decir de la relación y percepción del usuario con su vivienda. Mientras que en la Dimensión Psicosocial tiene que ver con la satisfacción de necesidades subjetivas, es decir con las relaciones del usuario y su vivienda con el vecindario y la ciudad.

Ilustración 2.

Modelo conceptual de la dimensión físico-espacial y psicosocial



Fuente: Revista Urbano Urbano Territorial
Elaboración: Gustavo Hernández & Sergio Velásquez

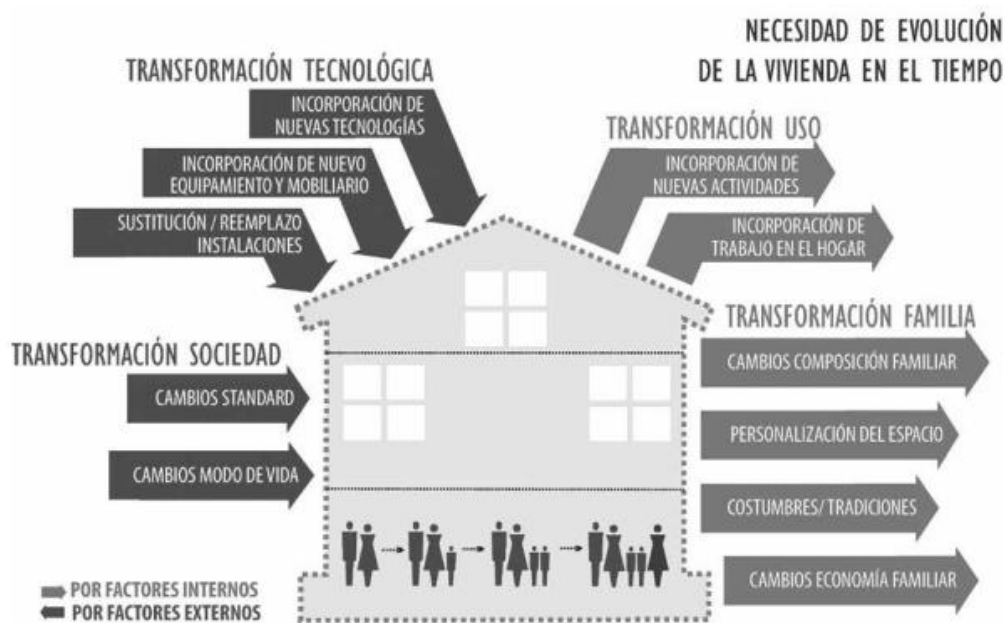
Podemos concluir por lo tanto que la habitabilidad debe ser calificada entre el usuario y su entorno, y se refiere a los niveles de comportamiento de ciertos factores y variables entre la vivienda y los usuarios que la habitan. La habitabilidad en una vivienda social se ve impedida por las nuevas configuraciones familiares, y no por la que supone el arquitecto de una familia tipo, y por los gustos y necesidad particulares de las personas que habitan en una

vivienda. Hacer de una vivienda social con características mínimas en un espacio habitable y que además puede cumplir varias funciones, ayudará a cumplir las necesidades objetivas y subjetivas de los individuos, y por consecuencia, subirá el índice de habitabilidad de una familia.

2.3. Evolución de la Vivienda

Ilustración 3.

Principales factores que condicionan la evolución de la vivienda con el tiempo.



Fuente: Universidad Internacional de Andalucía

Elaboración: Dayra Gelabert & Diana González

“La evolución y adaptación en el tiempo de la vivienda es, por tanto, un proceso indisoluble de la vida cotidiana” (Gelabert D. , 2014). La evolución de la vivienda paralelo a las necesidades reales de los usuarios, se ve reflejado en el impedimento económico de los mismos, dar flexibilidad a los espacios queda reducido en un prototipo de forma de vida sin ninguna relación familiar y del entorno. Al hablar de una transformación de la sociedad, porque no pensar en una vivienda que soporte y se adecue a las transformaciones de la vida funcional de sus habitantes y de los cambios standard de una familia, la arquitectura debe servir de intermediaria entre una familia y sus modos de vida en una vivienda. La

transformación familiar, se refiere al proceso interior que se ve reflejado en las aspiraciones humanas, costumbres, tradiciones y los cambios de la composición familiar, aquí también se ve incluido las necesidades cambiantes de la vivienda con respecto al tiempo. Por otro parte, la transformación tecnológica, se refiere a los materiales, nuevos mobiliarios, equipamientos y a la sustitución de nuevas instalaciones, que se ven implicadas en la calidad espacial de una vivienda, el incorporar nuevas herramientas tecnológicas adiciona mayor complejidad y satisfacción en una vivienda. Y, por último, una transformación de uso, se refiere la agregación de nuevas actividades en el hogar como la del trabajo, la evolución no debe estar condicionada solamente por cambios físicos sino también sociales, como pensar en que un espacio puede servir para diferentes actividades cotidianas.

2.3.1. Factores que Condicionan a la Evolución de una Vivienda Social

2.3.1.1. La vivienda entregada es incompleta, deficiente o inadecuada

“Cuando relacionamos el tamaño de una vivienda con el tamaño de una familia, entonces afirmamos que una vivienda es inadecuada” (Kellett, Toro, & Haramoto, 1994). La calidad de la vivienda se ve afectada por la deficiencia de la misma, por lo que en los tiempos actuales se ha llegado a solucionar el déficit habitacional a través de la construcción de viviendas sociales con costos mínimos en materiales, instalaciones, falta de terminaciones, espacios reducidos, etc. Es imprescindible reconocer que cuando se plantea un programa habitacional que cada una de las familias necesitan complementar su vivienda posteriormente de su adquisición para adecuar su estilo de vida único. Es por esta razón donde radica la importancia ya sea en cualquier tipo de vivienda la participación activa de los usuarios, asegurando especialmente sus aspiraciones y gustos en el diseño de su vivienda, además se deberá brindarle asistencia técnica para que pueda completar su vivienda cuando se lo necesite. Mientras no se tome en cuenta estos aspectos y se siga diseñando sin tener en

cuenta al usuario en una vivienda social, se incentiva a que se produzcan las autoconstrucciones, en donde el control directo tanto de la construcción, distribución y readecuación de una vivienda está bajo el mando del propietario de la vivienda.

La vivienda que es entregada incompleta y no tiene contemplado una posible transformación, obliga a los habitantes a densificar el barrio, mutar la tipología de la vivienda, generar nuevas áreas con insuficiencia de iluminación y ventilación, y finalmente a reconfigurar el tejido urbano del sector.

2.3.1.2. Cambian los Requerimientos de los Residentes.

“Inevitablemente los ocupantes de una vivienda tienen un desarrollo nuclear: las familias incrementan el número de sus integrantes como parte del ciclo natural de nacimiento, crecimiento, etc. En general hay un aumento en el tamaño de la familia y esto se agrava con la falta de viviendas y de espacios, lo que significa que frecuentemente hay otros, no necesariamente miembros de la familia, que comparten la misma vivienda” (Kellett, Toro, & Haramoto, 1994).

Frecuentemente hay un deseo de personalizar y diferenciar las viviendas individuales de las demás, además de que no siempre una misma tipología puede satisfacer a cada necesidad de diferentes familias, especialmente donde se entregan soluciones estándar, idénticas. Cuando la vivienda no logra satisfacer las necesidades de sus habitantes, es porque no hay espacio para realizar dichas actividades y para sus miembros, cuando no hay un espacio para estudiar, a la familia le toca improvisar un espacio para estudiar, es aquí donde entra la flexibilidad al cambio de los requerimientos, es decir que la vivienda pueda ajustarse con el tiempo a las actividades no planificadas.

En la actualidad, el usuario no participa activamente en la toma de decisiones para el diseño de una vivienda social, cada vez es más notoria la distancia entre quien diseña la

vivienda y quien la habita, es por esto que el diseño de una vivienda sea social o familiar, debe ser visto como un proceso activo, es decir, que debe ser el usuario el que asuma un papel trascendental para poder construir y gestionar su propia vivienda a partir de sus necesidades.

Las necesidades y expectativas de una vivienda evolucionan en el tiempo y las posibilidades económicas pueden cambiar conforme el progreso económico de cada familia. El avance tecnológico, así como la vida social y cultural generan transformaciones que la vivienda debe asimilar con el tiempo. Por consecuencia, la evolución y adaptación en el tiempo de la vivienda es un proceso indisoluble de la vida cotidiana sobre todo si se trata de una vivienda social.

2.3.1.3. Cambian las aspiraciones y expectativas de los residentes

Al principio, cuando la vivienda se ocupa, a pesar de sus limitaciones, es muy probable que signifique una mejora en relación a la vivienda anterior, al menos en términos de independencia (para aquellos que compartían), satisfacción (tal vez para aquellos que ahora son propietarios y no arrendatarios), servicios (para aquellos que ahora tienen infraestructura, mientras que antes ésta no existía). Hay evidencia que, en general, los niveles de aspiraciones tienden elevarse (Kellett, Toro, & Haramoto, 1994).

Esto es especialmente característico de los usuarios basadas en la economía de mercado, donde la gente espera y aspira a un futuro mejor, comparado con el pasado, conforme avanza la tecnología las necesidades de las personas evolucionan con la demanda de espacios nuevos y novedosos. Aquéllos que antes de construir un nuevo espacio, estuvieron satisfechos pueden ahora sentir que su vivienda no refleja sus aspiraciones más altas y por lo tanto se construyen nuevos a partir de una preexistencia (espacio, calidad de los

materiales, terminaciones, servicios, etc.). Cuando una familia mejora su estabilidad económica y progresa, la vivienda adquiere un elemento de consumo mayor, por ende, podemos decir que la relación entre los habitantes y la vivienda no es estática, sino que va evolucionando de la mano con sus integrantes. La falta de adecuación de la vivienda en relación con las características de sus ocupantes, imposibilita que una vivienda sea flexible, y en consecuencia baja los niveles de habitabilidad.

La satisfacción de las expectativas está necesariamente vinculada a la progresividad de la vivienda. Dichas expectativas, sin embargo, constituyen una proyección hacia el futuro, reflejando los deseos de los usuarios y, por tanto, la evolución continua de la vivienda. Es así como la evaluación de la calidad de la vivienda a partir de la satisfacción de las expectativas de sus ocupantes requiere necesariamente del principio de flexibilidad (Pérez, 2016).

Actualmente se ofrecen soluciones mediante la vivienda social que no corresponden a los requerimientos y expectativas de los usuarios que los habitan. Además, no tienen definidas las características de los usuarios y la posibilidad de que en un futuro puedan ser adaptadas por quienes las habitan. Las expectativas y aspiraciones de los usuarios son muy importantes en la toma de decisiones al momento de diseñar una vivienda, porque nos proporciona información sobre las características y preferencias de cada individuo que podrían ser aplicadas en el diseño de los nuevos espacios. Una vivienda acoge un sinnúmero de cualidades físicas y sociales exclusivas de una familia que serán las que otorgan las condiciones óptimas de habitabilidad, esta habitabilidad del espacio interviene directamente en la calidad de vida de los usuarios que la residen.

2.4. La vivienda del siglo XXI

La creación de una vivienda, cualquiera que sea su tipología, debe ser cada vez más diversa, debido a que cada individuo tiene diferentes identidades a lo largo de la vida y la vivienda debe acoger las distintas etapas del usuario. Las viviendas nunca terminan de transformarse y reinventarse, las personas se adueñan de sus espacios y modifican constantemente sus espacios de acuerdo a sus necesidades.

Sustersic, P. (2001) sostiene “La casa contemporánea se configura como un lugar de conexión, centro de un sistema de redes de distribución de información que se añaden a las otras cosas ya existentes”. La vivienda ha sido transformada con el transcurso del tiempo, esto es debido no solo a los cambios sociales y económicos, sino también a los aspectos tecnológicos y ambientales, por ejemplo, en medio de la pandemia la casa es considerada mucho más que una vivienda y ha sido contemplada como un lugar de trabajo y mucho más allá de eso, la vivienda, específicamente la social, ya obedece a un lugar para generar recursos económicos para la familia, podemos decir entonces que la vivienda no es un lugar estático, sino que son espacios de continua evolución.

El habitar contemporáneo refleja la imagen de su habitante, una vivienda sin jerarquías, favorece la sociabilidad en las familias, por otro lado, cuando se diseña una vivienda con jerarquía de espacios, se minimiza las condiciones de habitabilidad e individualidad. La vivienda necesita de espacios flexibles y sobre todo espacios que ayuden a los hábitos de quienes la residen, pensar en una vivienda debe ser un lugar de conexión entre lo individual y lo colectivo, conjunto con la innovación tecnológica y constructiva, replanteando la manera del habitar contemporáneo.

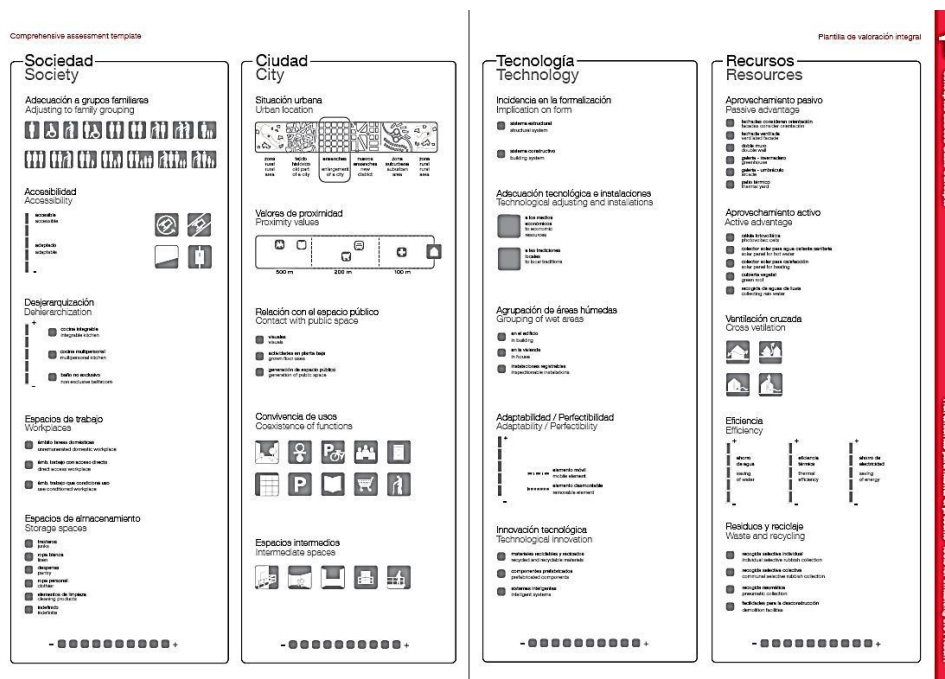
2.4.1. Indicadores de la Vivienda

Los indicadores a continuación constituyen el instrumento de evaluación formulado a partir de los insumos descritos en la sección anterior para describir una vivienda social alternativa. El enfoque es proveer una visión integral, espacio, sociedad y soporte, que sirva como fundamento para insertar a la vivienda social en el entorno urbano (Quintero, 2012).

Falagán, D., Montaner, J. y Zaida, M. (2013) en el libro herramientas para habitar el presente, describe mediante el test de valoración integral las dinámicas, interés comercial, residencial, movilidad, crecimiento, conformación y desarrollo de un programa habitacional, no solo una valoración del estado actual de la vivienda sino de manera general, por lo que será usado en la presente tesis en la metodología de evaluación del conjunto habitacional Saucos Norte.

Ilustración 4

Test de Valoración Integral



Fuente: Herramientas para Habitar el Presente

Elaboración: Josep María Montaner, Zaida Muxí & David Falagán

2.4.2. Criterios Básicos para el Proyecto de la Vivienda.

Según Montaner (2011) en el libro *Herramientas para Habitar el Presente* expone los siguientes criterios básicos que ha de cumplir la vivienda del siglo XXI:

- **Espacio exterior propio:** se debe implementar un lugar para la diversificación de actividades cotidianas y como un mecanismo de control térmico en la vivienda.
- **Des jerarquización:** la utilización de una vivienda flexible, no exclusiva ni predeterminada, sin condicionar a los espacios con privilegios espaciales.
- **Espacios para el trabajo reproductivo:** identificar espacios satélites comunitarios para albergar alguna función específica.
- **Espacios para el trabajo productivo:** disponer de espacios discontinuos para la estabilidad económica de la familia, sin interferir con las actividades cotidianas que se desarrollen en la vivienda.
- **Espacios de guardado:** disponer de espacios de almacenaje y guardado para la vivienda.
- **Atención a las orientaciones:** las fachadas de la vivienda deberán prestar atención con las vistas, viento y a la iluminación.
- **Ventilación transversal natural:** la vivienda debe de poseer ventilación natural transversal (en esquina o a través de patios).
- **Dispositivos de aprovechamiento pasivo:** el utilizar sistemas pasivos y que no consuman energía extra en la vivienda y que genere beneficios al control climático, solar y acústico al proyecto.
- **Incidencia en la formalización:** en este punto se debe favorecer la identificación de los usuarios con sus viviendas, a través de valores plásticos y culturales, determinados en la volumetría, color, textura, composición o la forma, lográndose armonía con el lugar y su contexto.

- **Sistemas constructivos independizados:** los sistemas constructivos deben ser independizados en la vivienda, para que con el tiempo pueda ser sustituido parcialmente sin afectar el funcionamiento de otros.
- **Adaptabilidad:** la vivienda debe enfrentar cualquier tipo de situaciones familiares con el tiempo y a diferentes agrupaciones personales.
- **Recuperación de azoteas:** definir y recuperar azoteas como puntos de encuentro y uso comunitario.
- **Integración de la vegetación en la arquitectura:** se puede integrar vegetación en una vivienda como en fachadas, patios, espacios de conexión y cubierta para la integración de lo verde en la ciudad.
- **Posible integración de ámbitos de otras viviendas:** se debe facilitar ámbitos para las variaciones tipológicas de las viviendas con el tiempo y la incorporación de espacios productivos.
- **Volumen:** se debe de sacar el beneficio máximo del terreno para la proyección de la vivienda y no solo resolverla en planta.

2.5. La flexibilidad

2.5.1. Clasificación de la Flexibilidad

La gente transforma su vivienda porque se identifica con los espacios que habita. “Es un hecho que los habitantes de una vivienda, la transforman para adaptarla a sus necesidades” (Diagimico & Palermo Szucs, 2004). La flexibilidad es entendida como la facilidad de adaptarse a las diversas circunstancias y normas de los usuarios a sus viviendas a las distintas situaciones o necesidades.

Rolando Cubillos-González nombra cinco pautas por las cuales la flexibilidad es la variable de diseño de la vivienda social:

1. Personalización de la vivienda. Es decir, el diseño de vivienda debe responder a la necesidad de identificación de los habitantes.
2. Evaluación de necesidades. Efectivamente, en la vivienda social es frecuente el cambio de uso de algunos espacios para resolver necesidades económicas.
3. Zonificación. Es decir, el diseño de una vivienda no debe estar determinado por un programa concreto, sino que se evalúa de acuerdo con las necesidades y la capacidad de adaptación.
4. Distribución espacial. Vistas las necesidades y entendida la estructura de adaptación de la vivienda, es necesario proponer una serie de elementos que respondan a las relaciones que conforman patrones y permiten identificar fácilmente la flexibilidad.
5. Reciclaje - renovación - transformación. Combinación de personalización, evaluación de necesidades, zonificación y distribución espacial. El diseño da al habitante la posibilidad de tener flexibilidad espacial, en la cual existirán unos elementos fijos y unos variables (Cubillos, 2006, pág. 133).

Un espacio flexible es aquel, que da la posibilidad de realizar diferentes actividades, mediante paneles que se mueven, muebles multifuncionales o cortinas que se corren. Ahora, relacionando con ejemplos claros, la flexibilidad en la Quinta Monroy de Alejandro Aravena otorga esta flexibilidad reflejada en viviendas sociales que ofrecen servicios básicos acondicionada por una economía restringida, y mediante la flexibilidad se otorga un área vacía para la ampliación y crecimiento de las viviendas, según la economía de las familias vaya progresando junto con sus necesidades vayan transformándose.

2.5.2. El Diseño Participativo

El elemento determinante del diseño y el planeamiento participativo es que el grupo concurrente tenga el poder de influir en la concepción, en la “esencia” misma del

proyecto, en las decisiones fundamentales, y esto nos lleva a establecer un cambio en el “poder” asignando a las comunidades en los procesos de diseño y planeación, y pasar del papel de simple espectador o participante pasivo a otro de características dinámicas y creativas (García, 2014).

El diseño participativo en la arquitectura es un acercamiento al mundo, a la sociedad y a la vida humana entendiendo todas sus necesidades y factores que influyen en las mismas. La mejor manera de dar soluciones a las necesidades de los habitantes, es primero entendiendo los requerimientos reales de los mismos, es decir, aquí se mejora la relación directa entre el arquitecto y los usuarios, estableciendo siempre un proceso. Como un siguiente paso, es importante la toma de criterios y objetivos de las condiciones de vida que pretendan los habitantes, ya sea física como sociocultural, para así dar paso a la toma de decisiones del diseño en torno a preferencias y posibilidades económicas.

La relación entre el diseño participativo y la flexibilidad es directa, ya que cuando se trabaja de forma participativa con quienes habitan la vivienda nos permite que el arquitecto incluya y se relacionen con quienes habitan en la misma, así podemos incluir al usuario en la toma de decisiones con la finalidad de satisfacer las necesidades y expectativas. La posibilidad que los usuarios puedan hacer de su propio espacio único y acorde a las necesidades y personalidad, es lo que nos permite la flexibilidad a un espacio y su relación con el diseño participativo es conocer tales modificaciones necesarias para el usuario en la construcción y readaptación de un espacio.

2.5.3. El Método de Livingston

“El método es desarrollado por Rodolfo Livingston utilizaba técnicas psicológicas mediante un interrogatorio a la familia (adultos y adolescentes) para reconocer sus necesidades y aspiraciones” (Díaz Llera, 1996).

Este método está pensado para ser aplicado en el caso de la vivienda unifamiliar a diferencia de otros métodos como el de soportes y unidades separables que está destinado a edificios que albergan un número determinado de unidades habitacionales. Además, este método fue comprobado y aplicado en Cuba, en el programa “arquitectos de la comunidad”.

Los siguientes pasos muestran la metodología aplicada por Livingston:

1. El Pacto: es cuando se explica al cliente en qué consiste el trabajo, cómo se desarrolla, el tiempo que toma, etc. es un primer acercamiento del arquitecto con el usuario.
2. Información Primaria:
 - Información del sitio (levantamiento, fotos, etc.).
 - Información del cliente (Datos de la vivienda y de la familia con la participación de los adultos que viven en la vivienda, juegos de preguntas como ¿Qué es lo que más les gusta de la casa?).
 - Información sobre recursos (disponibilidad de recursos financieros para la obra)
3. Creatividad y desarrollo de Estudios de Factibilidad: soluciones parciales a las necesidades, del diagnóstico en el paso previo se obtendrá el programa de necesidades indispensable para la determinación de espacios.
4. Presentación de estudios de factibilidad: entre tres y cinco preproyectos para discutirlos con la familia-cliente
5. Proyecto Aceptado: es el reinicio de ciclo, hasta que el cliente pueda estar satisfecho con la propuesta que se le presenta
6. Manual de instrucciones: presentación de los planos definitivos o del proyecto ejecutivo, dependiendo de la economía actual familiar puede hacerse ahora o realizarse en un futuro cercano.

Tabla 1

Fases del Método de Livingston

FASES DEL MÉTODO		
PACTO	ENTREVISTAS	COSAS QUE OCURREN
1	PACTO cliente- arquitecto (en la oficina)	Primer contacto. Explicación de los pasos siguientes
2	SITIO	Estudio completo del sitio (dimensiones, levantamiento, fotos, etc.)
3	CLIENTE (En el sitio o en la oficina)	Familia, Historia, Más-Menos, Fiscal, Proyecto Cliente, Casa Final Deseada
4	PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD (En la oficina)	Deseos y Problemas (diagnóstico) Proyecto Cliente EF 1 EF 2...
5	El cliente vuelve	Ajuste final de Estudios de Factibilidad (anteproyecto aprobado)
6	Entrega de Manual de Instrucciones	Planos y cintas de audio

Fuente: Experiencia de diseño participativo

Elaboración: Díaz Llera

2.5.4. Clasificación de la flexibilidad

“La flexibilidad según los autores se clasifica en dos: en "inicial" y "continua" según el momento del ciclo de vida en que se produce” (Moya & Gómez, 2007).

Ilustración 5

Clasificación de la Flexibilidad.

CLASIFICACIÓN DE LA FLEXIBILIDAD

SEGÚN EL ÁMBITO TEMPORAL



Fuente: Universidad Internacional de Andalucía

Elaboración: Dayra Gelabert & Diana González

- **Flexibilidad inicial o inmediata:** Se manifiesta en la etapa de diseño y concepción y está referida a la posibilidad de realizar variaciones al proyecto arquitectónico antes del momento de ocupación. Esto es posible, por ejemplo, mediante la asociación variable de módulos o unidades habitacionales que permitan la combinación y desarrollo de diferentes esquemas, adaptándose a las posibles condicionantes específicas del emplazamiento (Moya & Gómez, 2007).
- **Flexibilidad continua:** Se produce durante el uso, explotación y transformación del inmueble, luego de la ocupación de la vivienda y puede clasificarse, a su vez, según la frecuencia con que ocurre la transformación en "cotidiana" y "en el tiempo" (Moya & Gómez, 2007).

2.5.5. Flexibilidad Tecnológica

La flexibilidad tecnológica se refiere al uso de herramientas tecnológicas tanto en materiales como en objetos y mobiliario para que la vivienda adquiera el término de flexible o que se le da la posibilidad a la transformación con el tiempo. La flexibilidad de una vivienda puede trabajarse tanto previa como después de su ocupación. La utilización de la tecnología en una vivienda es el método más eficaz para conseguir la flexibilidad.

La importancia de utilizar en una vivienda nos da la capacidad de poder reducir o ampliar espacios cuantas veces se desee, gracias a su manipulación espacial por el usuario, y a la vez, nos ofrece una mayor transformación de los espacios interiores con el paso del tiempo.

Una familia tiene en su vivienda un reflejo de sí misma, debido a que expone el estilo de vida de cada uno. La mayoría de las veces, cuando se diseña jerarquizamos un espacio en una superficie limitada, lo que desencadena una planta tipo, y por ende nos limita como y donde hacemos las actividades cotidianas. Una sociedad cambiante con el tiempo, necesita de una vivienda que tenga la posibilidad de adaptarse a esos cambios.

2.5.6. Espacios Multiusos

Con la llegada de los espacios pequeños, vino el uso múltiple de ese espacio, para aprovechar lo poco que se tiene. Hacer diferentes actividades, o bien tener diferentes ambientes de la casa en un mismo lugar, esconder ciertos ambientes y eventualmente volverlos mueble, una caja de sorpresas. En nuestro medio esto significa hacer muebles a la medida, buscar un especialista en la materia (Paíz, 2017). Los espacios multiusos nos permiten darle varios usos a un mismo espacio entendido como un espacio dinámico multifuncional.

Jerarquizar que ambiente se utiliza más y cual menos es casi siempre el mismo, pero depende del estilo de vida de la persona y la profesión, que cambie en su variable. Esa es la clave del espacio para múltiples actividades de la vida cotidiana, adaptarse a la persona, a sus necesidades espaciales, con el fin de hacer rendir el espacio y su valor de suelo. El espacio de uso múltiple, necesita y depende del mueble, es este al final de cuentas el que distribuye el espacio (Ochoa, 2010).

Lo positivo que podemos mencionar respecto a los espacios múltiples o de multiplicidad de ambientes, es que hay un concepto que lo justifica, no utilizamos todos los ambientes de una casa o edificio todo el tiempo, hay por excelencia uno o dos ambientes que son utilizados con mayor frecuencia, por ejemplo la sala y la oficina, y en un tercer lugar el comedor, pero el dormitorio a menos que estemos enfermos, es el menos utilizado, solo durante la noche, entonces ocultarlo resulta práctico para ahorrar espacio.

2.5.7. Estrategias de Flexibilidad

“La clasificación propuesta que atiende principalmente al tipo de flexibilidad proporcionada por cada una de ellas, estando en relación directa, a su vez, con el tipo de necesidades del usuario que satisfacen o con los tipos de cambios que atienden” (Morales & Mallén, 2012).

- Estrategias cualitativas. Son estrategias que inducen un cambio en la vivienda respondiendo a la necesidad del usuario de poder diseñar o ajustar técnicamente su vivienda a la manera de sus necesidades.

- Estrategias adaptables. Son estrategias que permiten un cambio de función de los espacios, es decir a un cambio de uso de los espacios de una vivienda preexistente.

- Estrategias elásticas. Son estrategias que generan un cambio la dimensionalidad externa e interna de la vivienda para responder también a la necesidad de una adecuación espacial de la vivienda.

Ilustración 6

Estrategias aplicables en viviendas aisladas y en viviendas colectivas.



Fuente: Hábitat y Sociedad

Elaboración: Eva Morales & Rubén Alonso

2.5.8. Estrategias Cualitativas

- Perfectibilidad o adecuación de los acabados interiores: La perfectibilidad o adecuación de los acabados interiores suele estar ligada sobre todo a la necesidad de personalizar la vivienda.
- Perfectibilidad o adecuación de la fachada: “La fachada de un edificio suele tener que ser rehabilitada (reparación, sustitución o incorporación de algún elemento) cada veinte años por consideraciones técnicas o estéticas” (Morales & Mallén, 2012).

2.5.9. Estrategias Adaptables

- Espacios indeterminados: Esta estrategia permite a una vivienda brindar espacios indeterminados, que pueden cambiar de uso con el tiempo, pero sin transformarse físicamente.
- Ausencia de distribución interior: Se trata de crear un gran volumen espacial que genera un espacio ambiguo, indefinido y apropiable por cada usuario de manera creativa.
- Espacios multifuncionales: La multifuncionalidad de un espacio significa que un espacio puede tener la función para usarse de diferente manera. Es una estrategia que está ligada a situaciones en las que no hay espacios y en donde se requiere aprovechar al máximo la espacialidad de una vivienda.
- Transformación espacial al cambio de uso: La adaptación espacial al cambio de uso implica una transformación física del espacio para facilitar que sea usado para distintas funciones no predeterminadas. (Morales & Mallén, 2012).

2.5.10. Estrategias Elásticas

- Decrecimiento de la superficie por división de la vivienda en dos o más unidades: Se considera como una estrategia funcional principalmente puesto que, aunque requiere una intervención constructiva para la división física de la vivienda, ésta no debe ser de gran complejidad técnica si la planificación ha sido adecuada.
- Aumento de la superficie de la vivienda sobre soporte existente: Esta estrategia permite el crecimiento de la superficie útil de la vivienda. Su característica fundamental es que la vivienda se apropia de espacios que ya estaban construidos y pertenecían a ella (soporte existente) pero no se consideraban habitables o no

contaban como superficie útil (no alcanzan una altura mínima, no son accesibles, están abiertos...).

- Aumento de la superficie de la vivienda sobre nuevo soporte con crecimiento interior al volumen inicial: Esta estrategia permite el crecimiento de la superficie útil de la vivienda, siendo éste un crecimiento interior al volumen inicial de la vivienda. La creación de nueva superficie útil se consigue con la construcción de niveles intermedios o entreplantas (nuevo soporte).
- Aumento de la superficie de la vivienda sobre nuevo soporte con crecimiento exterior al volumen inicial: “Esta estrategia permite el crecimiento de la superficie útil de la vivienda. Los espacios se crean sobre un nuevo soporte exterior al volumen inicial de la vivienda, necesitando para ello la construcción de elementos estructurales tales como forjados, pilares, cimentación, etc.” (Morales & Mallén, 2012).

2.5.11. Teoría de las Necesidades y Bienestar

Es decir, la vivienda debe ser flexible para habitar, resaltando la relación entre el espacio flexible y su configuración interior modificable, teniendo en cuenta la percepción de quien lo habita, y al mismo tiempo ofrecer diferentes posibilidades de distribución de acuerdo con sus necesidades para realmente apropiarse de él.

La vivienda debe ser flexible para adaptar, dependiendo del entorno sobre el que se actúe, y se podría clasificar, según el arquitecto Xavier González, en: la inclusión, donde se coloniza el lugar a transformar; la alteración, al intervenir en el interior de la vivienda y la fachada de la misma; y la adición, en la recuperación y el reciclaje de lo existente (González, 1998, pág. 9).

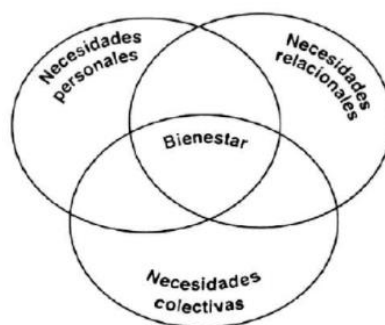
De acuerdo a la Psicóloga Maritza Montero, la teoría del bienestar se analiza desde lo general a lo particular, estableciendo las características del entorno para identificar las

circunstancias del individuo, donde la sociedad tiene un papel importante por su intensa búsqueda hacia el bienestar, ya que todo gira en la satisfacción que genera la calidad de vida, es así que la colectividad está en la búsqueda constante de mejores condiciones, equidad, igualdad y libertad; estas características dependerán de los factores socioculturales de cada país y esto obedecerá en la abundancia o la escasez del bienestar humano (Montero, 2007).

Se puede inferir que el bienestar es un conceso de iguales condiciones de oportunidades para acceder a la educación, tener una vivienda, tener un trabajo, hacer uso de servicios para la salud y demás aspectos que giran en torno a las necesidades de la sociedad, por lo que el Estado a través de los diferentes ministerios de gobierno trata de disminuir el número de persona que no pueden acceder a estos recursos. En el sentido opuesto “la desigualdad social emerge como el enemigo del desarrollo, este aspecto se ve reflejado en el área personal, colectiva y relacional; es así que la persona logra su ápice cuando estas tres áreas generan bienestar y armonía” (Montero, 2007). Por lo que es importante destacar el equilibrio de estas tres áreas, es así que para el estudio del desarrollo del bienestar deseado se presenta a continuación la siguiente imagen y se detalla las características de cada una de estas áreas:

Ilustración 7

Sinergia y balance entre necesidades personales, relacionales y colectivas en el bienestar



Fuente: Introducción a la psicología comunitaria

Elaboración: Maritza Montero (2007)

2.5.12. Flexible Housing

El principio de la vivienda flexible es un enfoque constructivo que diferencie entre permanente y variable. Los elementos de construcción tienen una vida útil muy diversa por lo que su método de montaje debería reconocer que los elementos tienen que ser sustituidos en diferentes momentos. Los beneficios que se obtienen, entre otros, son la vigencia del ciclo de vida, la sostenibilidad y la capacidad de incorporar nuevas tecnologías.

2.5.13. SOFT // HARD

En la teoría del flexible housing hacen una división entre 'soft' y 'hard', una clasificación binaria que permite una clara identificación de las actuaciones. 'Soft housing' se refiere a las tácticas que permiten cierta indeterminación, la flexibilidad disuelve el control del arquitecto y lo pone en manos del usuario. Las técnicas 'soft' permiten a la vivienda flexible abrirse o desdoblarse en una manera no controlada totalmente por las técnicas constructivas, que se encuentran en un segundo plano (Girón, 2010).

El espacio 'soft' en el tiempo es adaptable a los cambios de uso, clima y tecnología, está diseñado, pero no sobre diseñado, permite la elección, no predica el orden, pero no es caótico, y contiene las corrientes de la vida contemporánea. La vivienda soft es más que una cuestión de diseño, proporciona un modelo de control de cómo podemos vivir de manera más sostenible, más conjuntamente y más equitativamente. 'Hard housing' se refiere a actuaciones que especifican la manera en la que el diseño debe ser utilizado, se provee flexibilidad, pero en términos del arquitecto. La técnica 'hard' ha sido desarrollada específicamente para conseguir la flexibilidad, la solución técnica es la principal motivación y es determinante para el diseño de la casa. Los sistemas van desde aquellos que explotan conceptos de modularidad hasta los basados en estrategias de mantenimiento.

Tabla 2*Diferencias entre el sistema Soft y Hard*

Características	SOFT	HARD
Determinación vs Indeterminación	Indeterminación	Determinación manera en que estos tienen que ser utilizados
Usuario vs Arquitecto	Usuario Capacidad de adaptar la planta acorde a sus necesidades, el arquitecto trabaja de fondo.	Arquitecto Determina como los espacios van a ser utilizados a lo largo del tiempo trabajando en primera línea.
Utilización	Exceso de espacio Aproximación informal a la planta y a la tecnología.	Escasez de espacio

Elaboración: El autor

2.5.14. Factores que definen la flexibilidad

En conclusión, la flexibilidad no implica simplemente la necesidad de un cambio infinito y una quiebra de la fórmula aceptada hasta ahora. Por el contrario, se podrá entonces definir la flexibilidad del espacio arquitectónico, como la idea de espacio delimitado hacia el exterior y con diferentes posibilidades de distribución interior, como una cualidad del espacio construido para ser modificado cuando el uso así lo requiera, acercándose cada vez más a la idea de plantas libres, con estructuras generalmente puntuales, núcleos fijos de servicio (patios, cocina, escaleras), y múltiples maneras de distribuir las áreas de permanencia. Basados en la anterior fundamentación teórica, se determinaron dos factores que agrupan las características que definen los espacios flexibles, siendo éste el patrón de análisis cualitativo para los proyectos y teniendo en cuenta que el aspecto modular de los mismos se relaciona tanto con lo espacial como con lo constructivo. Basados en la anterior fundamentación teórica, se determinaron dos factores que agrupan las características que definen los espacios flexibles, siendo éste el patrón de análisis cualitativo para los proyectos y teniendo en cuenta que el aspecto modular de los mismos se relaciona tanto con lo espacial como con lo constructivo.

2.5.15. Factores Espaciales - Funcionales

A continuación, se presenta las características principales de este factor:

- Distancia entre columnas que permitan la distribución de los espacios de permanencia de diferentes formas.
- Tener la menor cantidad posible de muros interiores rígidos.
- Agrupación de servicios fijos en núcleos que no entorpezcan la movilidad al interior del espacio.
- Removilidad de los elementos que limitan el espacio aproximándose a diferentes alternativas y propósitos. Posibilidad de variadas actividades en el espacio para su optimización y eficiencia.
- Capacidad de la construcción para producir diversas opciones en su apariencia constituyendo un lenguaje coherente en su interior.

2.5.16. Factores Constructivos

- Poseer una planta con una estructura clara a manera de planta libre.
- Elementos livianos para subdividir el espacio de fácil montaje y desmontaje de sus partes.
- Múltiples alternativas de ensamblaje de los elementos.

2.5.17. Sistemas Constructivos en Seco para La Flexibilidad

Un sistema es “un conjunto de elementos heterogéneos en diferentes escalas, los cuales están relacionados entre sí, con una organización interna que se adapta a la complejidad del contexto” (Montaner, 2009). En el caso de la construcción “los sistemas suelen estar constituidos por unidades, éstas, por elementos, y éstos, a su vez, se construyen a partir de unos determinados materiales” (Carrión, 2005, pág. 11). Una unidad puede ser una

célula habitacional. Un sistema constructivo está integrado por un conjunto de elementos con diferentes funciones en la conformación de una envolvente arquitectónica.

Es el conjunto de elementos y unidades de un edificio que forma una organización funcional con una misión constructiva común sea ésta de sostén (estructura) de definición y protección de espacios habitables (cerramientos) de obtención de confort (acondicionamiento) o de expresión de imagen y aspecto (decoración). Es decir, el sistema como conjunto articulado, más que el sistema como método. (Carrión, 2005, pág. 38)

“El montaje en seco ofrece grandes ventajas, pues la humedad es [...] la causa directa de la mayoría de los fallos de los antiguos sistemas de construcción [...] con la eliminación de la humedad y el ajuste perfecto de cada elemento, la casa prefabricada permite establecer un precio fijo y un periodo de tiempo definido“ (Strike, 1991, pág. 142), no obstante la construcción en seco permite optimizar materiales al momento de construir y la recuperación de los elementos constructivos en caso de ser necesario, a diferencia de las técnicas convencionales donde blocks son pegados con argamasa y que equivalen a una unión monolítica definitiva de los elementos constructivos.

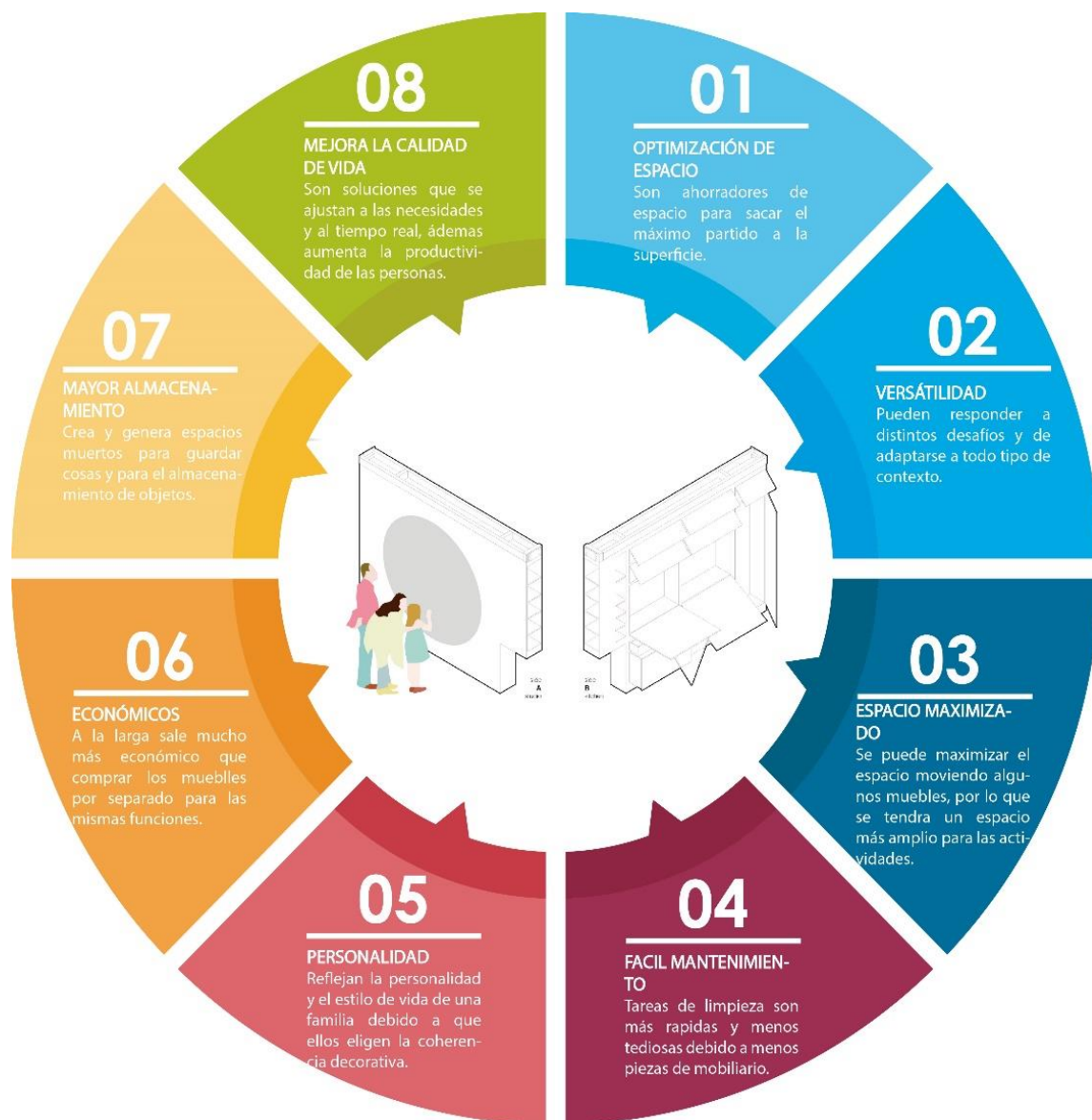
2.5.18. Mobiliario Multifuncional

El mobiliario son los objetos que son desplazados de un lugar a otro en un espacio. Dentro del mobiliario podemos encontrar, muebles, aparadores, accesorios, camas, mesas, escritorios, etc. que complementan a un espacio, lo hacen más habitable y por consecuencia mejoran la calidad de vida de sus habitantes. Por lo tanto, el mobiliario es una parte importante en la vivienda y es un componente que va de la mano con la duración de la vida de una vivienda. La función del mobiliario es complementar las funciones que cumplen las personas en una casa, por ejemplo, estudiar en una habitación, el mobiliario complementa la

actividad con un escritorio, lapiceros, etc. El mobiliario multifuncional, es definido como aquel que desempeña más de una función, lo que impide el uso de varios muebles para cumplir funciones similares. Los muebles multifuncionales, son perfectos para ahorrar espacio de un segundo mueble con la misma función, logrando así más amplitud a espacios reducidos y logrando que un espacio sea más dinámico y flexible.

Ilustración 8

Ventajas que se obtienen a través del Mobiliario Multifuncional



Elaboración: El autor

2.5.1.1. Marco Histórico

- **Programas Habitacionales en Loja**

Tabla 3

Programas de vivienda social en Loja

JNV	UNE	Diócesis de Loja
Esteban Godoy	Programa UNE sector A,	Tierras Coloradas
Motupe V etapa	B, C, fue ejecutado por	
La Inmaculada	organismos particulares a	
El Rosal	través de Mutualista	
	Pichincha.	

Fuente: Vanegas, C. (2009). Propuesta habitacional dentro del contexto urbano actual. [Tesis]
Elaboración: El autor.

Fuente: Propuesta habitacional dentro del contexto urbano actual

Elaboración: El autor

La tendencia habitacional se ha ido incrementado considerablemente, especialmente tomaron fuerza a partir de los años 70 en donde se desarrollaron planes habitacionales tales como: Turunuma, Ciudadela el Maestro, Los faiques, El tejar, Pradera I, II, III, Rivera I y II, Zamora Huayco, Yahuarcoma, Los Geranios, Sauces Norte (Motupe), Motupe 5ta Etapa, La Inmaculada, Los Rosales, Ciudadela UNE, Tierras Coloradas, Ciudad Alegría y Ciudad Victoria (Reyes, 2017).

La pradera, I, II, III y Sauces Norte son los programas de vivienda social más antiguos en la ciudad de Loja, estos proyectos se desarrollaron hacia la periferia y generaron segregación urbana, por la plusvalía del suelo y también por una ausencia de estudios previos para dichos asentamientos.

Respecto al programa habitacional en Sauces Norte, se desarrolló en la década de los 90, se ubicó hacia el Norte de la ciudad, por iniciativa estatal a través del BNF y el mismo contaba con una falta de estudio de terreno del mismo. La tipología del programa era

vivienda baja (unifamiliar), y contaba con 2 dormitorios, 1 sala-comedor, 1 cocina y un baño. A decir del diseño urbano, a pesar de que mantiene la vialidad vehicular en toda el área dando acceso vehicular a todas las viviendas, con el paso del tiempo la concepción del crecimiento de los núcleos familiares y la consolidación del barrio, hicieron que esta tipología de vivienda se transformara y en algunos casos se destruyó esta tipología y se optó por reconstruir desde 0. (BNF, 2000).

• Línea Cronológica

Se comienza las construcciones en el terreno en enero de 1992, con la financiación estatal del Banco Nacional de Fomento.	El programa arquitectónico era una vivienda para una familia de 3 integrantes, incluían 2 dormitorios, 1 sala-comedor, una cocina y un baño.	21 de mayo de 1992 se entrega la vivienda por parte de El Banco Ecuatoriano de la Vivienda Sucursal en Loja del programa de Vivienda denominado Motupe.	El aumento del núcleo familiar de 3 a 6 integrantes conlleva a la modificación de la vivienda aumentando de 90m ² a 143m ² .
---	--	---	--

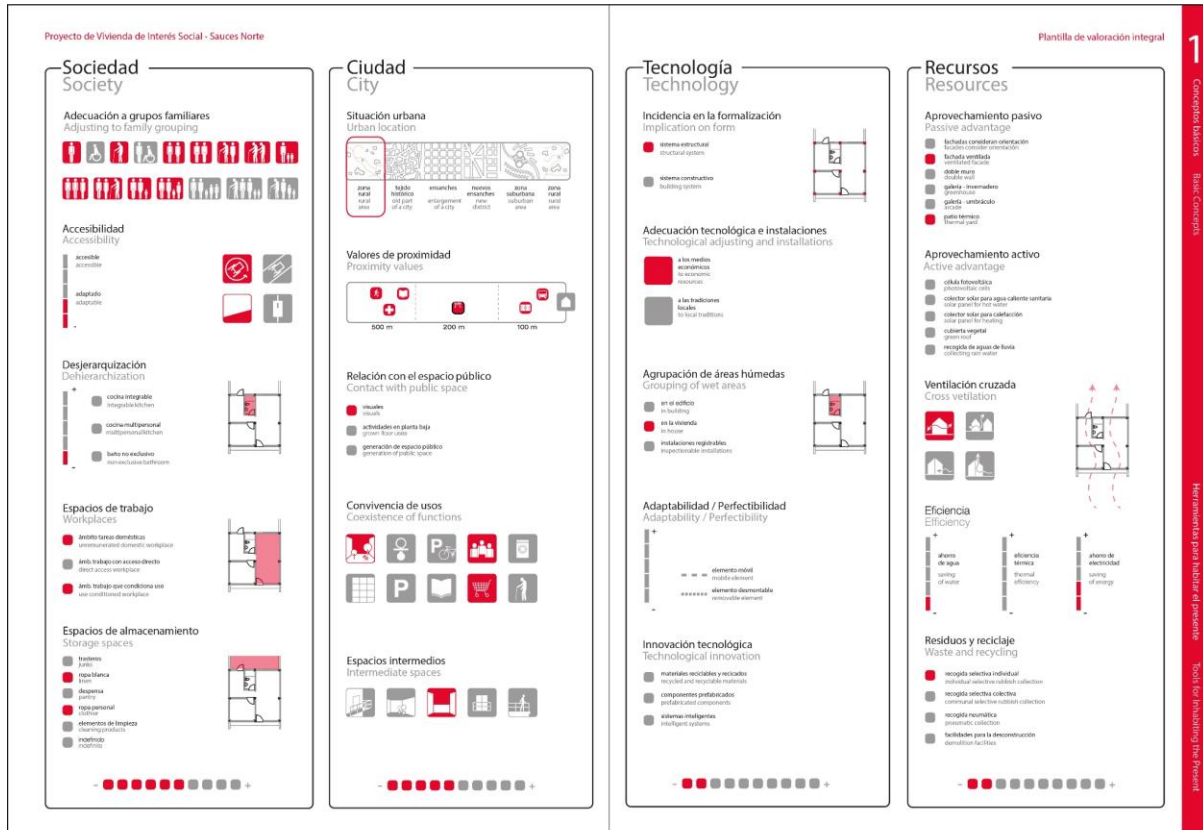


Un punto de inflexión es que el incremento de las densidades poblacionales se vio reducido en este programa habitacional, pues la superficie útil de la construcción se pasó de 90 m² a 160 m², en un principio este programa funcionó para las familias, pero con la evolución y crecimiento del núcleo familiar, se redujo el nivel de habitabilidad en las viviendas.

2.5.1.2. Test de Valoración Integral aplicado al programa habitacional Sauces Norte

Ilustración 9

Test de Valoración Integral para el Barrio de Sauces Norte



Fuente: Herramientas para Habitar el Presente

Elaboración: El autor

La percepción del autor sirvió para la calificación para el proyecto de vivienda social Sauces Norte, basado en los parámetros propuestos en el test de valoración integral, de lo cual podemos concluir lo siguiente:

- En el ámbito Sociedad, el conjunto habitacional no ofrece soluciones de vivienda para condiciones de discapacidad y de crecimiento de las familias sin una destrucción tipológica. La jerarquización de espacios es evidente debido a la escala de cada uno de los espacios. El programa arquitectónico planteado inicialmente no contemplaba lugares de trabajo y espacios de almacenamiento mínimos propuestos en el libro, por lo que a manera general podemos decir que el ámbito sociedad es de nivel medio,

debido a que los aspectos de la vivienda del siglo XXI propuestos no son cumplidos totalmente.

- En lo percibido y calificado en el ámbito de la ciudad, al ser un programa habitacional localizado en una zona suburbana de la ciudad de Loja, por lo que la relación del programa con otros equipamientos es muy escasa por la condición mismo, las actividades productivas no se contemplaron en planta baja, la convivencia de usos en el programa se debía únicamente a equipamientos complementarios como espacios recreativos y locales comerciales reinsertados con la evolución de las familias, mientras que por otro lado las tipologías de las viviendas eran casas patio. En conclusión, la relación ciudad-barrio se encuentra en un término medio debido a la progresividad de las familias y a la implementación de infraestructura que benefician al barrio.
- En cuanto se pudo observar en la Tecnología, las viviendas no implementaban metodologías innovadoras en sistemas constructivos, sino que utilizaban la modulación para el sistema de soportes de las viviendas, mientras que no se planificó para la utilización de sistemas portátiles y móviles en las viviendas. La tecnología en este programa habitacional no fue aplicada debido a que podemos asumir que la parte económica era un impedimento para la realización del mismo.
- Los Recursos en cuanto al programa habitacional, también es calificado bajo por razones como las fachadas, especialmente de viviendas en esquinas, pues no se aprovecharon en su totalidad y en las demás casas pasan por la afectación directa del sol en las tardes sin ningún aprovechamiento activo para la protección solar, la ventilación en las viviendas es cruzada.

2.5.2.1. Marco Legal

Tabla 4

Características de uso y ocupación del suelo urbano de acuerdo al plan de ordenamiento urbano de la ciudad de Loja 2009-2023 por parroquias, zonas, sectores y sub-sectores de planeamiento.

PARROQUIA	EL VALLE																																
ZONA	1						2												3														
SECTOR	1		2	3	4	5	6	1		2	3	4		5	6			7	8	1	2	3	4			5	6	7					
SUB SECTOR	A	B						A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	C				A	B	A	B	C	A	B					
SUPERFICIE TOTAL(ha)	151.52	226.89	25.25	42.33	22.00	14.25	126.75	36.25	81.35	85.36	25.50	25.32	26.35	20.16	51.08	13.73	8.77	4.16	33.10	58.81	39.21	19.61	12.96	13.43	61.26	25.70	57.76	20.10	32.95	22.22	39.64	26.30	
SUPERFICIE NETA (ha)	102.71	150.95	12.97	25.19	16.09	8.88	84.60	24.32	47.38	53.18			18.58	37.30	7.81	3.29			36.46			7.83	6.66	8.94	38.68	5.35	30.86	25.22	13.40	10.79			
USO PRINCIPAL:	ZONAS AGROPECUARIAS																																
USOS COMPLEMENTARIOS:	ZONAS AGROPECUARIAS																																
UNIDADES DE VIVIENDA	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
DENSIDAD BRUTA (Hb/ha.)	30	10	100	130	150	130	50	55	10	200			140	290	280				160			160	140		730	35	120			300	100	770	
DENSIDAD NETA (Hn/ha.)	40	16	200	220	200	200	80	80	16	320			200	400	320				160			400	270		200	160	220			400	320	400	
LOTE MÍNIMO (m2)	1000	2500	200	180	200	200	500	500	2500	250			200	200	250	500			250	500	200	300	1000	200	200	250	180			200	250	200	
LOTE PROMEDIO (m2)			270	240	270	270	670	670	340				270	270	340	670			340	670	270	400	1400	270	340	240			270	340	400		
LOTE MÁXIMO (m2)			340	300	340	340	840	840	430				340	340	430	840			430	840	340	500	1700	340	430	300			340	430	500		
FRENTE MÍNIMO (ml)	20	30	10	9	10	10	15	15	30	10			10	10	10	15			10	15	10	11	20	10	10	9			10	10	10		
FRENTE MÁXIMO (ml)			15	14	15	15	24	24	17				15	15	17	24			17	24	15	18	30	15	17	14			15	17	17		
C.O.S. MÁXIMO (%)	30%	10%	70%	70%	70%	70%	30%	30%	10%	70%			70%	70%	70%	40%			70%	90%	70%	70%	70%	50%	70%	70%	70%			70%	70%	70%	
C.U.S. MÁXIMO (%)	60%	20%	140%	140%	140%	140%	60%	60%	20%	210%			140%	210%	210%	120%			210%	100%	210%	210%	150%	140%	140%	140%			210%	210%	280%		
N. PISOS MÁXIMO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3			2	3	3	3	3	5	2	2	3	3	3	2	2	2			3	3	4		
TIPO DE IMPLANTACIÓN	V	V	I	I	I	I	V	V	V	I			I	I	I	V			I	V	I	I	V	I	I	I			I	I	I		
RETIRO FRONTAL MÍNIMO (ml)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			3	3	3	3			3	3	3	3	3	3	3	3			3	3	3		
RETIRO LATERAL MÍNIMO (ml)	3	3					3	3	3										3														
RETIRO POSTERIOR MÍNIMO (ml)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			4	4	4	4			4	4	4	4	4	4	4	4			4	4	4		
OBSERVACIONES ESPECIALES	(b) (b)	(b)	(b) (c)	(b) (b)	(b) (b)	(c)	(b)	(b)	(b)				(b) (b)	(b)	(b)	(c)			(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)
EN VIAS PROPUESTAS:																																	

Fuente: Plan de Ordenamiento Urbano de la Ciudad de Loja

Elaboración: Municipalidad del Cantón Loja

- COS Máximo: 70%
- CUS Máximo: 140%
- N° PISOS MÁXIMO: 2 pisos
- LOTE MÍNIMO: 180m²
- LOTE PROMEDIO: 240m²
- LOTE MÁXIMO: 330m²
- RETIRO FRONTAL: 3.5m²
- RETIRO LATERAL: 2m²
- UNIDADES DE VIVIENDA: Unifamiliar

CAPITULO III

3. Análisis del Sitio

Para el análisis del sitio es muy importante abarcar todas las variables y factores que condicionan a la propuesta, es por esta razón que se lo organiza en 2 escalas; macro y micro. Partiendo del estudio del programa habitacional como un todo, se estudiará sus ejes de movilidad, sus redes de equipamientos y sus áreas verdes. Después se realiza un estudio a escala micro, en donde se centrará el estudio en un predio debido a que es la vivienda donde habita el autor y es una casa esquinera en donde se han desaprovechado sus frentes y se ha ampliado horizontalmente, aquí en esta parte se estudiara el medio físico, vientos, la topografía, etc.

Análisis Macro

3.1. Trama Urbana

Ilustración 10

Trama Urbana del Lugar



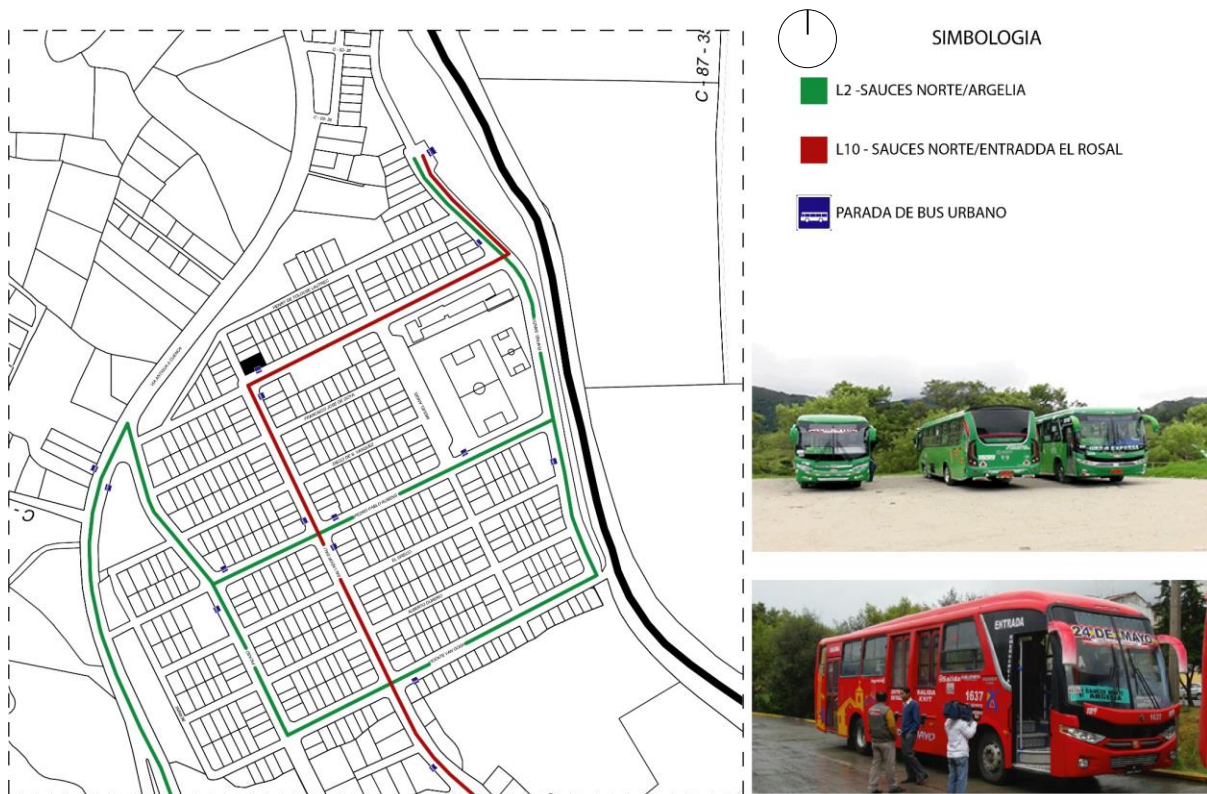
Elaboración: El autor

La morfología urbana del proyecto de vivienda del barrio Sauces Norte es en su mayor parte de tipo regular, reticular rectangular como se puede observar en el gráfico, mediante esta herramienta se establecen las relaciones que la forma urbana va tomando y la relación con el análisis del transporte público y como se da una mejor movilidad en esta zona para asegurar el acceso a los espacios.

3.2. Análisis de Transporte Público

Ilustración 11

Vías de Circulación del Transporte Público y localización de paradas



Elaboración: El autor

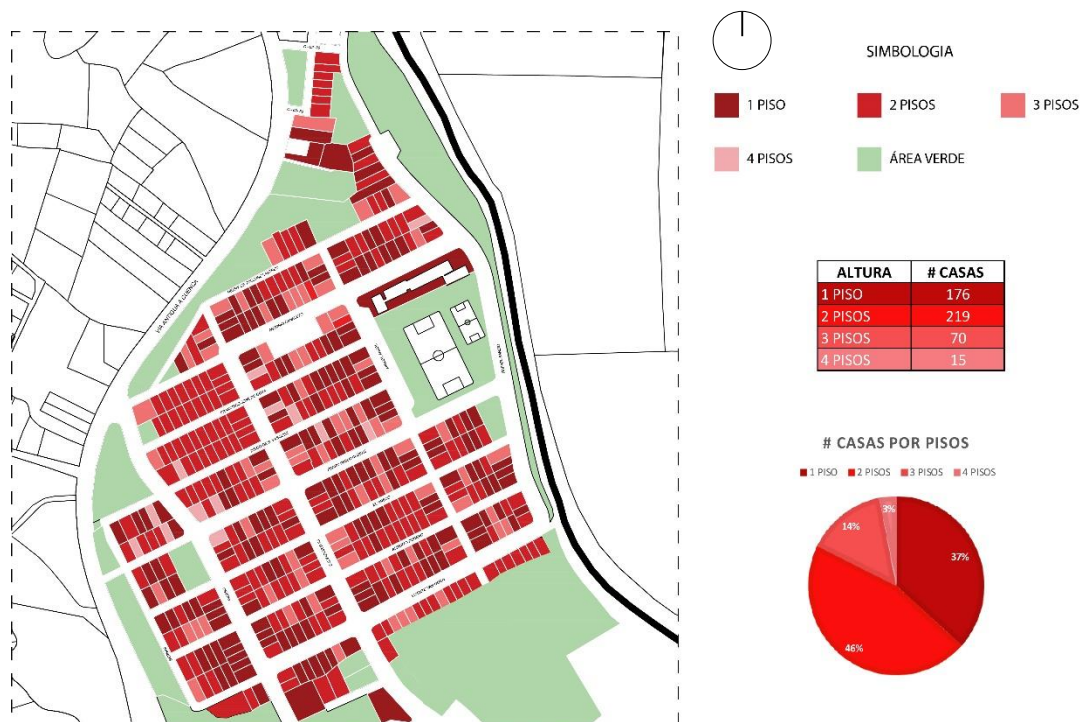
En el sector existen 2 líneas de buses que se distribuyen por todo el barrio, la línea L10-Sauces Norte-Entrada El Rosal, que es la línea de bus más cercana que deja al usuario al frente para el acceso a la vivienda, y, por otro lado, la línea L2-Sauces Norte-Argelia, esta línea deja a una cuadra del acceso a la vivienda. También se establecieron las paradas de

buses, esto servirá para establecer los puntos de flujos peatonales y reubicar el local comercial, y vincularlo con este análisis.

3.3. Altura de Edificaciones

Ilustración 12

Altura de Edificaciones del Barrio



Elaboración: El autor

En el programa habitacional Saucos Norte, las viviendas eran construidas inicialmente de un piso, pero conforme la evolución de las viviendas y la transformación de los núcleos familiares, éstas crecieron hasta 4 pisos. Mediante el análisis de alturas de edificaciones, se determinaron que la altura que mayor predomina en el sector es dos pisos con un 46%, mientras que con un 37% están las viviendas de un piso. El desarrollo y expectativas de las familias son cambiantes mientras habitan la vivienda, por lo que han decidido que no sea estática, sino que se transforme en el tiempo. En conclusión, podemos decir que casi la mitad del programa habitacional no ha funcionado y en su mayoría las familias tuvieron que realizar una ampliación.

3.4. Usos de Suelo

Ilustración 13

Usos del suelo del Barrio



Elaboración: El autor

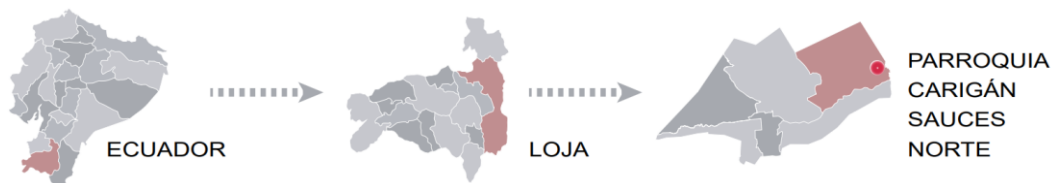
Gran parte del uso del suelo lo ocupa el uso residencial con un 89%, mientras que con 10% está destinado al comercio. El comercio no es muy variado debido a que en su mayoría son tiendas de abarrotes y como se observa en el gráfico es disperso, el comercio está distribuido al menos uno en cada manzana, para la satisfacer las necesidades de los habitantes, por lo que este lineamiento se puede conservar en el rediseño debido a que es un criterio existente en la vivienda actualmente.

Análisis Micro

3.5. Ubicación

Ilustración 24

Localización del terreno



Elaboración: El autor

El terreno se encuentra ubicado en Ecuador, en la ciudad de Loja, específicamente localizado al norte de la ciudad, en la parroquia Carigán, en el barrio Sauces Norte. Es un terreno esquinero cuyas calles que lo limitan son la calle Salvador Dalí y una vía secundaria que es la Antonio Canaleto, con un área de 161,18m².

3.6. Topografía

Ilustración 15

Topografía y Cortes del Sitio



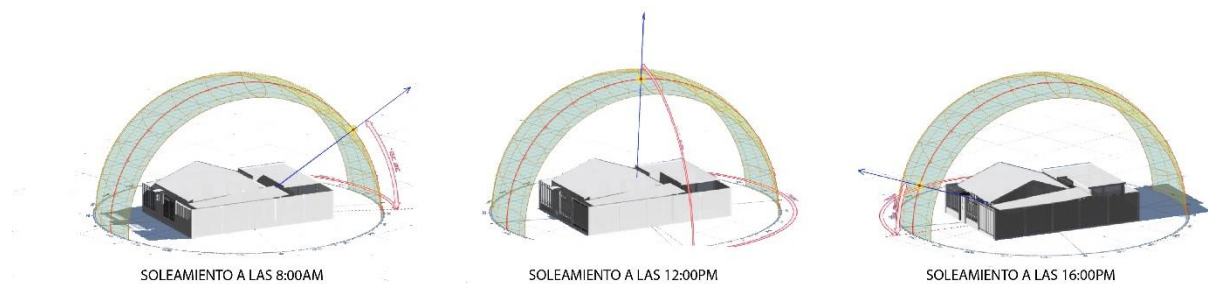
Elaboración: El autor

La topografía del sector es regular, aunque se presenta un relieve elevado en el sector norte, de acuerdo a las características topográficas, se puede observar una elevación ligera del terreno en el lugar a intervenir. El terreno posee una planimetría de un rectángulo. Los desniveles presentados en el gráfico son en orden ascendente a 5m.

3.7. Soleamiento

Ilustración 16

Soleamiento de la vivienda actual



Elaboración: El autor

Ilustración 17

Plano Actual de Iluminación de la vivienda



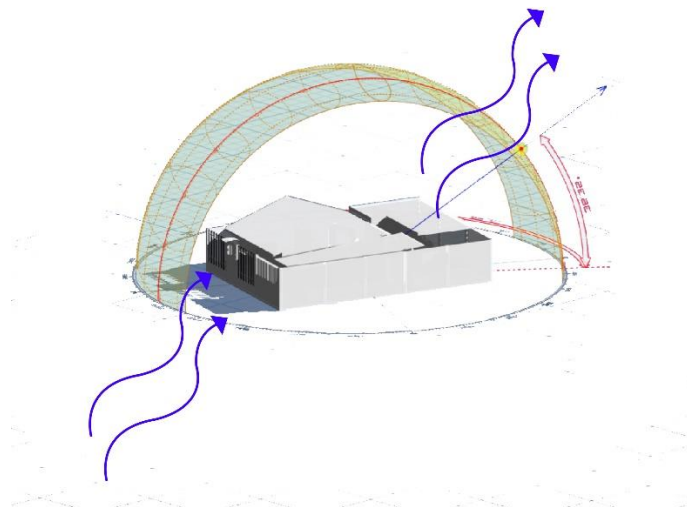
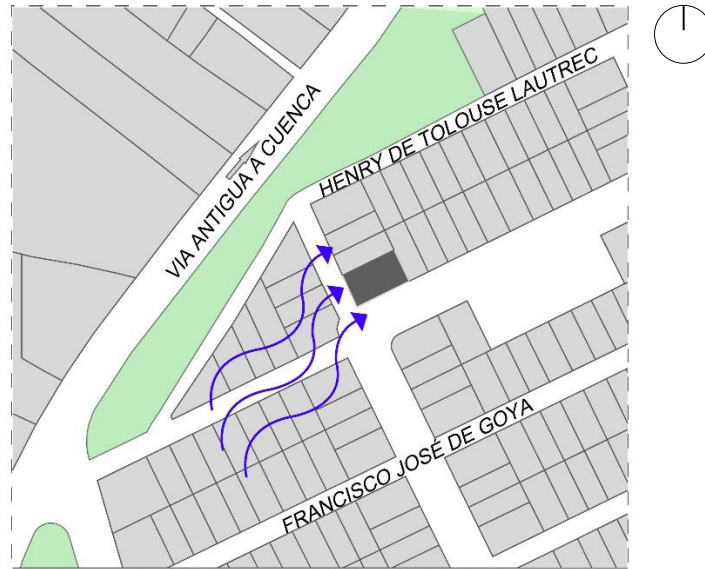
Elaboración: El autor

El recorrido solar en Ecuador se realiza de Este a Oeste, por tanto, la luz natural de la mañana no entra durante el transcurso del día a la vivienda, mientras que, durante la tarde, la fachada principal recibe toda la captación solar y por consecuencia, es necesario tomar en cuenta estrategias para la protección solar durante la tarde.

3.8. Vientos Predominantes

Ilustración 18

Dirección de vientos en el sitio



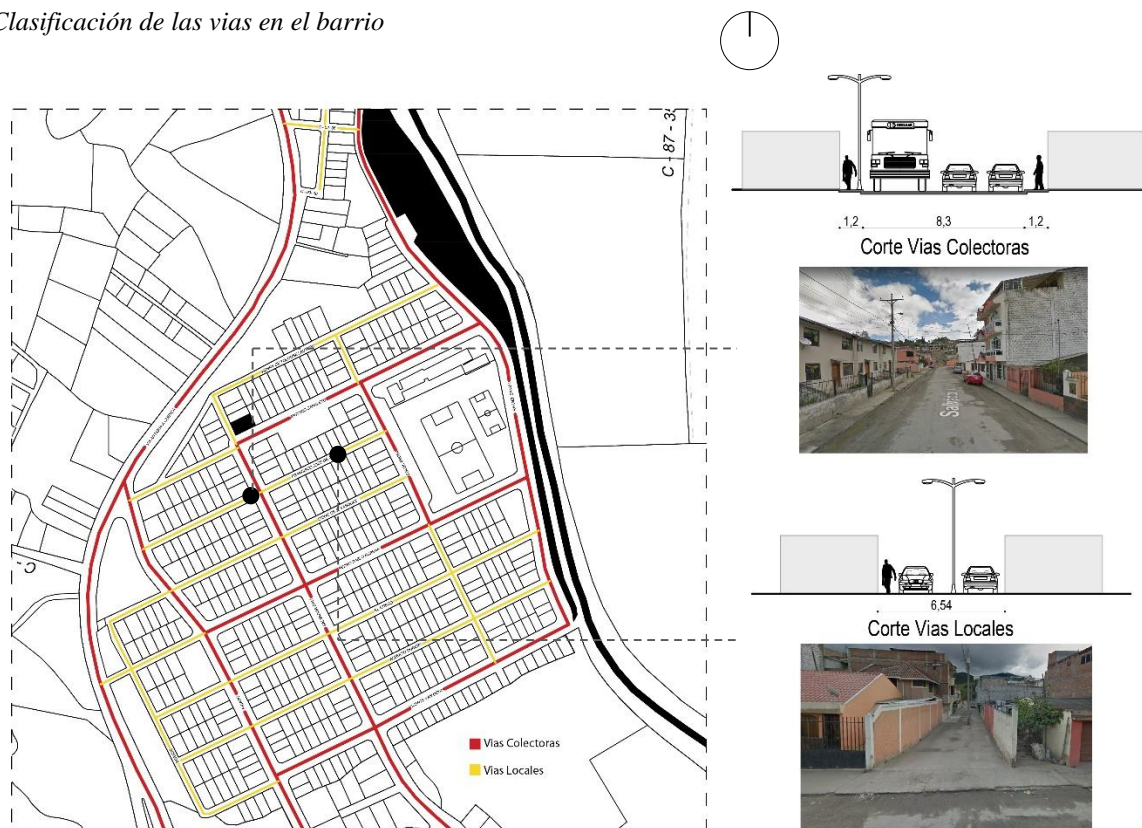
Elaboración: El autor

Los vientos predominantes se producen de suroeste a noreste, es decir los vientos tienen una dirección cruzada que ingresan desde la fachada principal y salen por aperturas de ventanas y garaje en la parte posterior de la vivienda. Esto nos servirá para incluir un parámetro para la protección de los vientos para la disminución de la velocidad del viento al ingresar al interior de la vivienda en el rediseño.

3.9. Vialidad

Ilustración 19

Clasificación de las vías en el barrio



Elaboración: El autor

Nombre de la Calle	Tipo de Vía	Dirección de la calle
Salvador Dalí	Vía Colectora	Norte-Sur y viceversa
Antonio Canaleto	Vía Colectora	Este-Oeste y viceversa
Henry de Tolouse	Vía Local	Este-Oeste y viceversa
Francisco José de Goya	Vía Local	Este-Oeste y viceversa

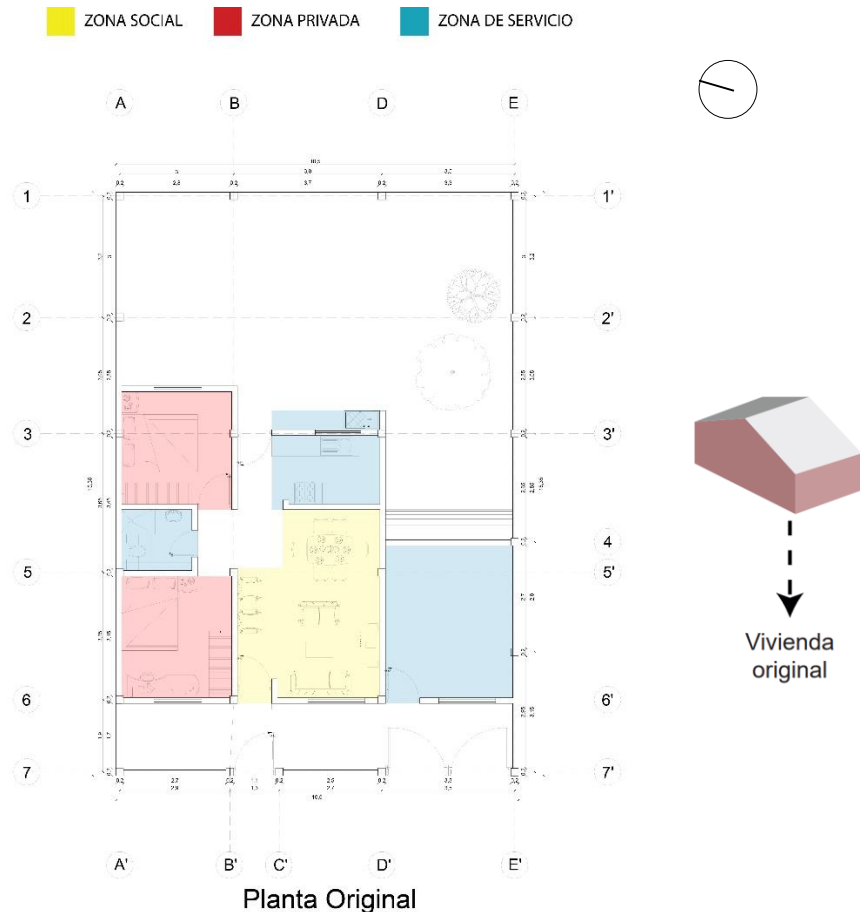
El tránsito vehicular en la cercanía del terreno es posible a través de la vía colectora principal Salvador Dalí y la calle Antonio Canaleto, existe un segundo acceso secundario que es por la prolongación de la calle Salvador Dalí, todas estas vías se encuentran pavimentadas y asfaltadas. Mediante este diagnóstico, se determinarán los accesos vehiculares para el proyecto y los accesos peatonales a la vivienda.

3.10. Planos Arquitectónicos

3.10.1. Plano Original

Ilustración 20

Zonificación de la Planta Original de la Vivienda



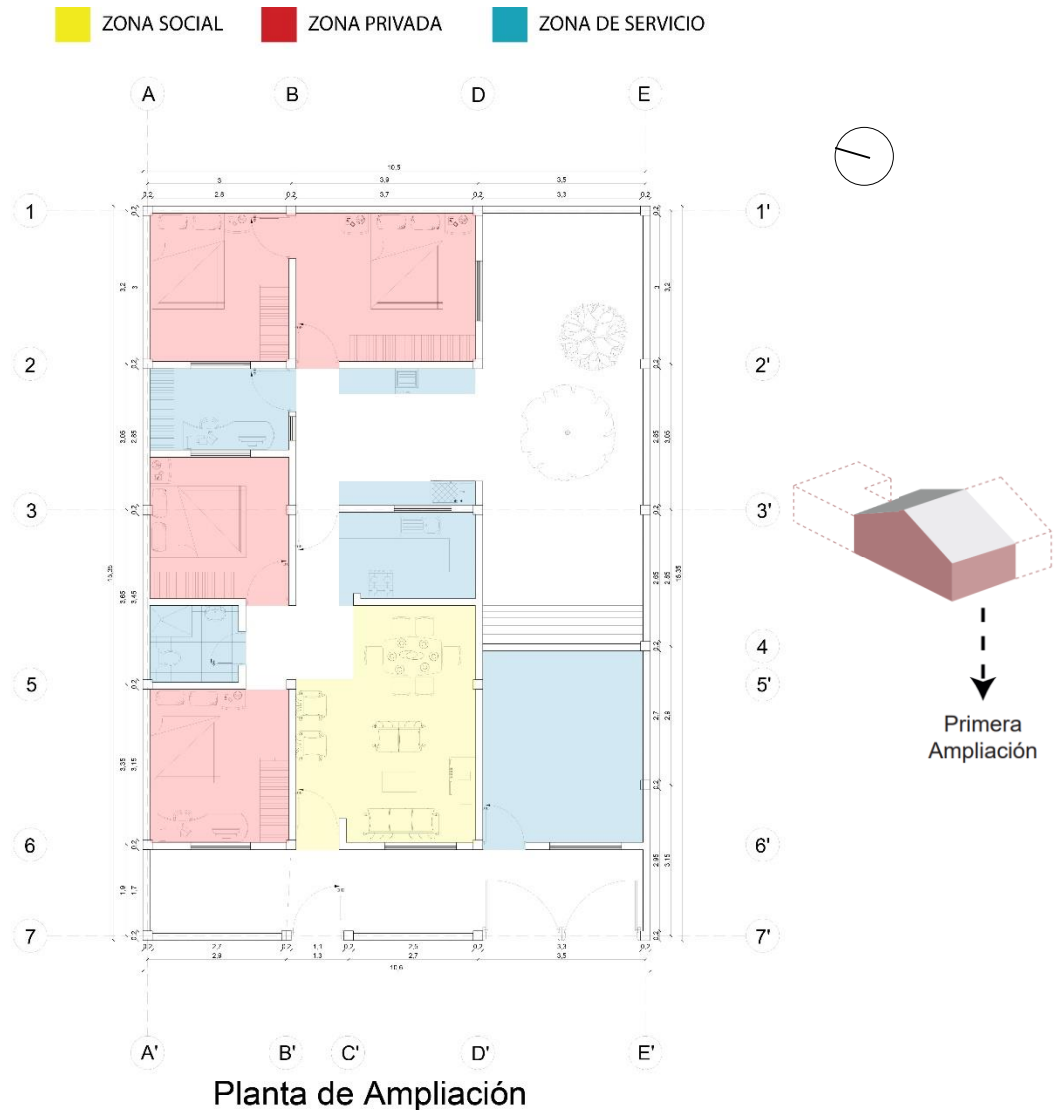
Elaboración: El autor

La vivienda original, se entregó con dos dormitorios, una sala, un baño, una cocina, una lavandería y con patio. El área total del terreno es de $161,18\text{m}^2$, de los cuales se destinaron a la construcción 46m^2 . Una de las primeras modificaciones que se realizó en la vivienda, fue la ampliación de un local comercial, sacrificando así el retiro frontal y ampliando la superficie de construcción a $69,85\text{m}^2$, esta transformación se la realizó en base a los pocos locales comerciales existentes en el barrio en ese tiempo y para el avance económicamente de la familia. Esta vivienda estaba destinada a que la habitaran los papás y un hijo.

3.10.2. Primera Ampliación

Ilustración 31

Zonificación en planta de la Primera Ampliación de la Vivienda



Elaboración: El autor

En la primera ampliación que se la realizó a la vivienda, se construyó en la parte posterior de la vivienda dos dormitorios más y un cuarto de estudio, esto a razón del aumento del núcleo familiar de 3 integrantes a 5 integrantes, por lo que se buscaba aumentar la calidad de vida y la comodidad de los hijos, esta ampliación se la realizó sacrificando la tipología de vivienda patio que tenía la casa en un inicio. La superficie de 69.85m^2 se aumentó a 99.43m^2 .

3.10.3. Segunda Ampliación

Ilustración 42

Zonificación en planta de la Segunda Ampliación de la Vivienda



Elaboración: El autor

En una segunda intervención, se amplía el área del local comercial, esto debido al poco espacio del mismo y en su mayoría se utilizó más de la mitad del retiro lateral. Así mismo, se abrió una puerta intermedia en el muro frontal, esto se hizo para utilizar el espacio intermedio libre en la zona de lavado, para la utilización del espacio como garaje de un auto. El área construida de 99.43m^2 se aumentó a $111,40\text{m}^2$.

3.11. Análisis de Circulaciones

Ilustración 53

Circulaciones de la Vivienda



Elaboración: El autor

En la vivienda existe una circulación directa, mediante el acceso principal se distribuye inicialmente a la sala o se redirige al local comercial, después se llega a un vestíbulo distribuidor entre los dormitorios y el baño, luego a la cocina y posteriormente a una lavandería. Después del recorrido hasta estos espacios, se distribuye a un patio posterior y al acceso de los dormitorios ampliados y el estudio. Por otra parte, existe un acceso secundario creado posteriormente en el garaje, en donde se entra directamente a la cocina o al local comercial.

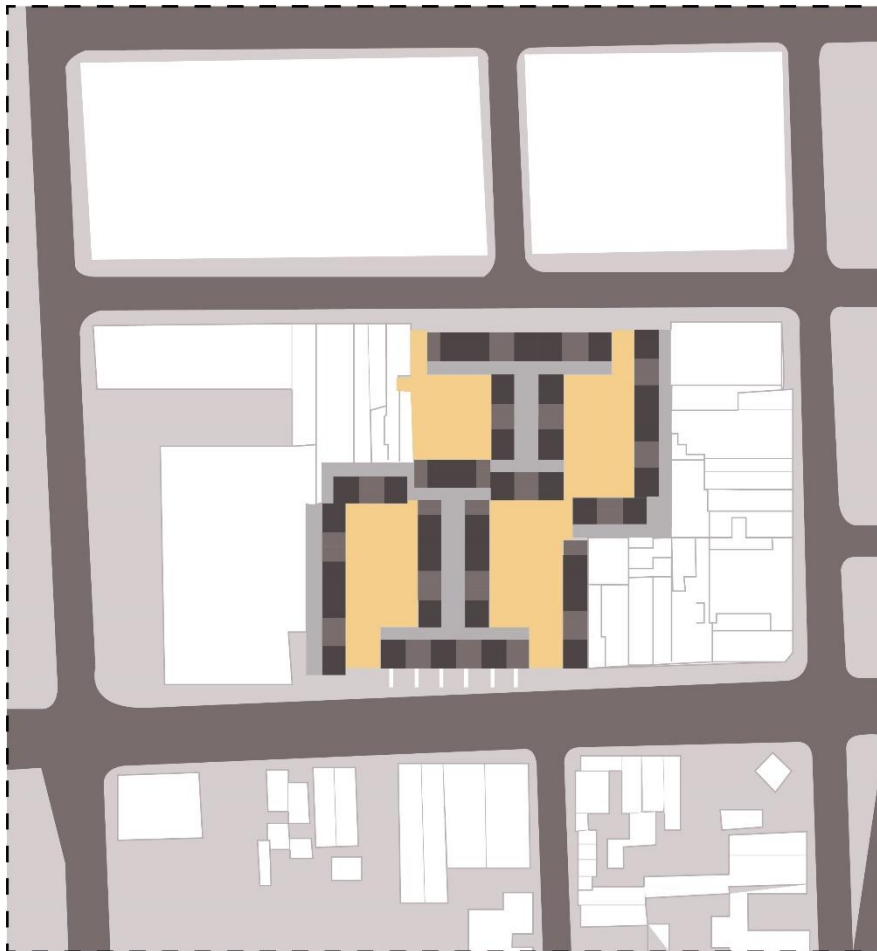
CAPITULO IV

4. Análisis de Referentes

4.1. Quinta Monroy, Iquique, Chile – Alejandro Aravena

Ilustración 64

Emplazamiento de la Quinta Monroy

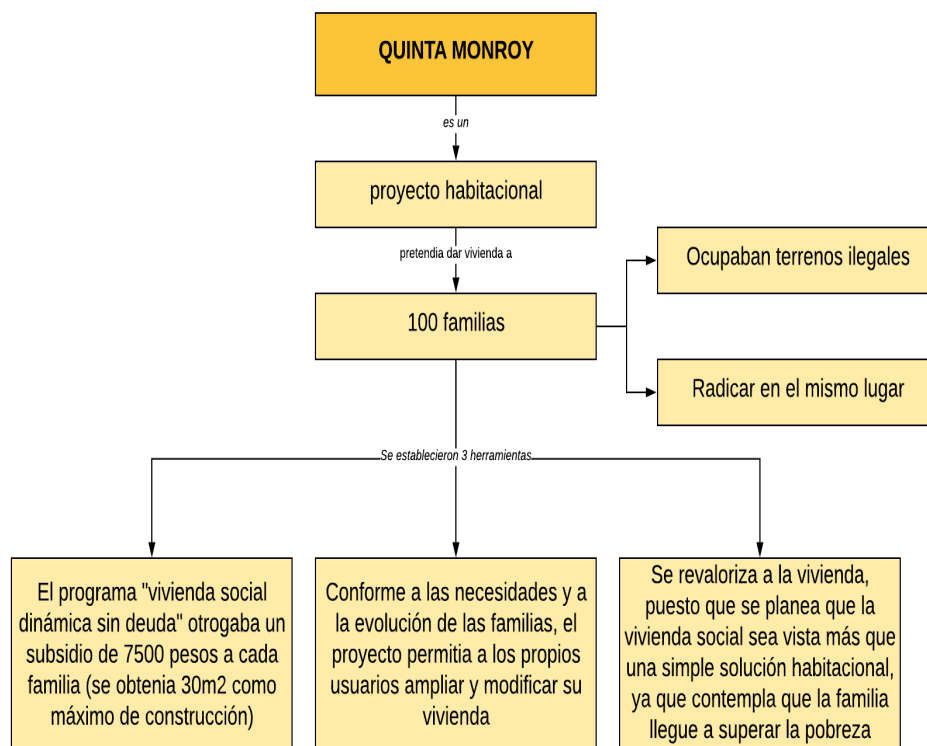


Elaboración: El autor

El proyecto de la Quinta Monroy, se encuentra emplazado en Iquique, Chile y es considerado actualmente uno de los proyectos de vivienda sociales más eficientes a nivel mundial, razón por la cual se lo tomó como proyecto para el desarrollo de referentes de la evolución de la vivienda social a vivienda progresiva.

Ilustración 75

Cuadro Sinóptico del procedimiento de la Quinta Monroy



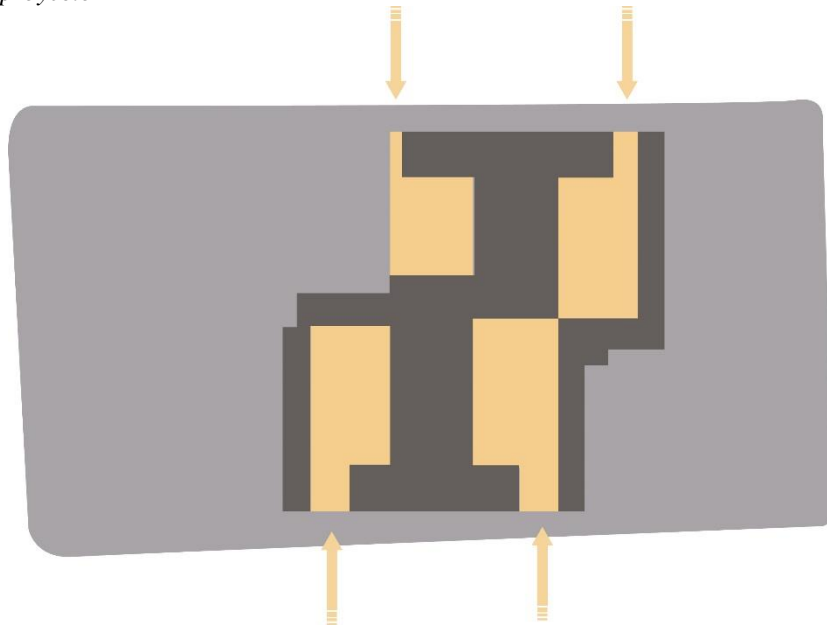
Elaboración: El autor

4.1.1. Emplazamiento

Antes de la creación del proyecto, las familias se encontraban en un lugar desordenado, con laberintos de casas y sin ninguna privacidad entre las casas. El asentamiento de las familias trataba de emplazarlas en el mismo terreno y reemplazar el diseño de la unidad vecinal. El emplazamiento trataba de crear el espacio colectivo debido a las relaciones preexistentes de los vecinos, entre el espacio público y el privado, mediante las cuatro plazas, en donde vivían alrededor de 20 familias y así poder generar un entorno social más agradable mejorando la convivencia y la calidad de vida de las familias. Este espacio tenía una doble funcionalidad y era el de albergar a los autos como estacionamiento, reduciendo así costos de urbanización y de construcción.

Ilustración 86

Accesibilidad al proyecto



Elaboración: El autor

Ilustración 97

Fotos del Patio Comunitario de la Quinta Monroy



Fuente: Elemental S.A.

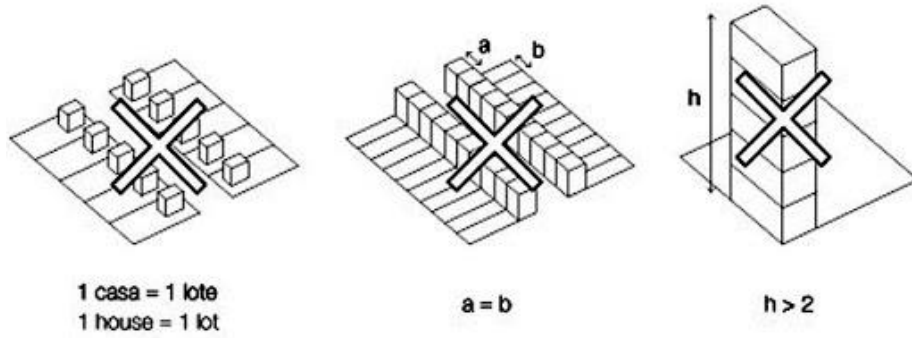
Elaboración: El autor

En la Quinta Monroy se utilizó el patio comunitario para que las viviendas sociales se relacionen entre sí y entre los vecinos, favoreciendo el ámbito social y dejando la vivienda aislada de un lado.

4.1.2. Tipología

Ilustración 28

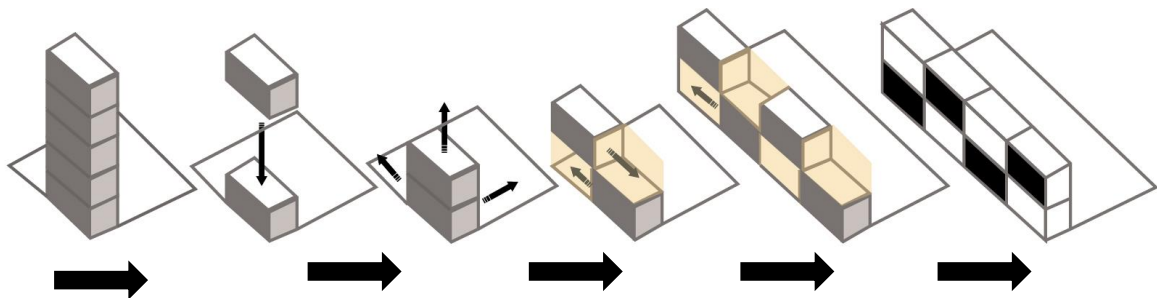
Ideas y forma del proyecto Quinta Monroy



1 vivienda es igual a un lote, está solución no llegaría a brindar vivienda a las 100 familias, sino solamente a 30.

Se planteó reducir las dimensiones del lote hasta que sean iguales a las de la vivienda, es decir $a=b$.

La última propuesta se trataba de densificar en altura, pero impedía por ejemplo las futuras ampliaciones.



Un edificio bloquea el crecimiento de la vivienda en el futuro

Se hizo un edificio que tuviera el primer y último piso

Permitía que el 1er piso creciera horizontalmente en el suelo y el segundo verticalmente.

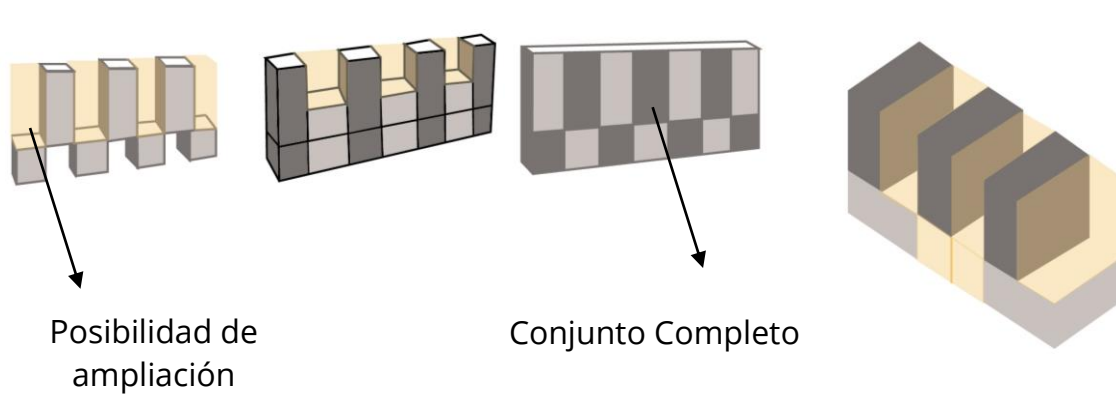
Se proponía que el 50% de la vivienda sea hueca y el otro 50% construido

Elaboración: El autor

4.1.3. Análisis de Formal

Ilustración 29

Disposición a futuro del proyecto Quinta Monroy



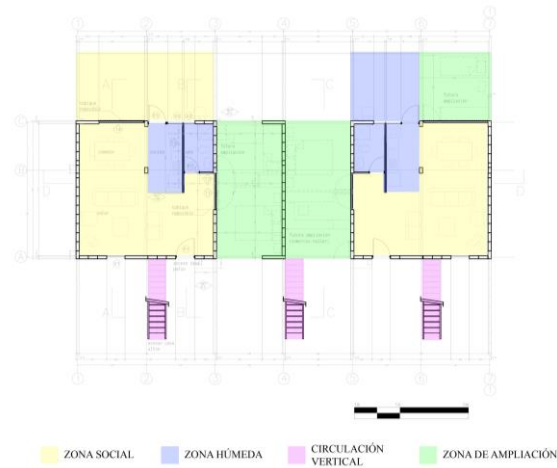
Elaboración: El autor

El principio más importante de la vivienda, era que las propias familias, construyeran sus propios espacios conforme a sus necesidades, el poder ampliar su vivienda dentro de una vivienda con una estructura ya planificada. La vivienda progresa a partir de un núcleo y puede ampliar una losa interior entre la primera y última planta, el usuario elije el momento de la ampliación cuando se lo necesite. La ampliación y las mejoras en la vivienda son actividades que los propios usuarios realizan debido a su estilo de vida, estas apoyan la calidad y el confort de los habitantes.

4.1.4. Planos Arquitectónicos

Ilustración 30

Zonificación de la Planta Baja de la Tipología 1

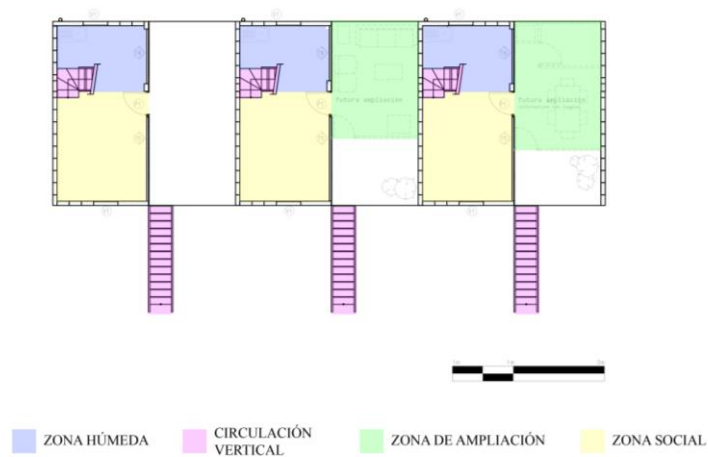


Elaboración: El autor

En la propuesta de planta del proyecto Quinta Monroy, se entregaba la casa en una primera etapa con una sala de estar, comedor, cocina, baño y un dormitorio. La primera planta también corresponde a la primera tipología de vivienda y en una futura ampliación se podían crear dos habitaciones más y un comercio o taller dependiendo de la necesidad de la familia.

Ilustración 31

Zonificación de la Planta Alta

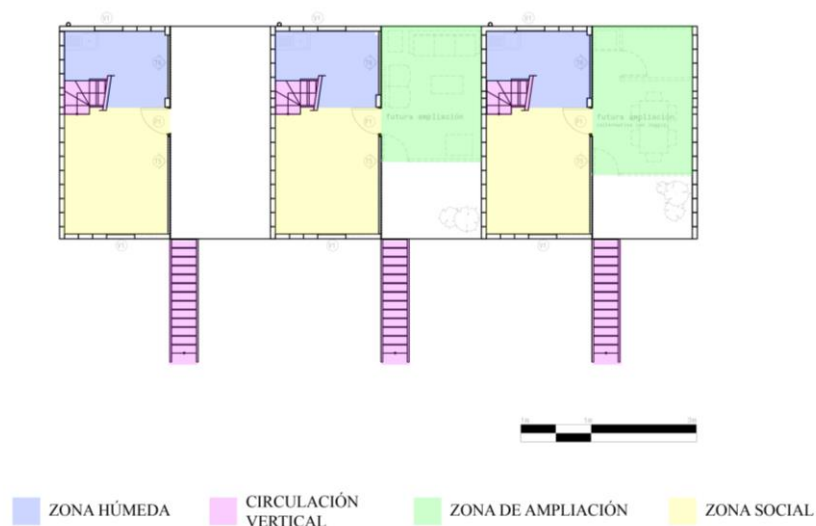


Elaboración: El autor

En otra tipología de vivienda que se desarrolla en la segunda planta, la primera etapa ocupaba la mitad de la vivienda proyectada del primer piso y se conectaba con una grada interna con la tercera planta. Constaba con un espacio para una cocina y un espacio multiuso, además ofrecía dos alternativas de expansión que debían llevarse a cabo en la segunda mitad de la superficie proyectada del primer piso y podía funcionar como una sala de estar o un comedor.

Ilustración 32

Zonificación de la Tipología 2



Elaboración: El autor

En la tercera planta, era la continuación de la tipología de la anterior planta y la misma esta predispuesta con un baño y con espacio multiuso, que podía albergar una habitación o cuando se ampliaba en el futuro podía ser destinada a un espacio social dependiendo de la necesidad. Daba la oportunidad de la creación de dos habitaciones que ocuparían la segunda mitad de la ampliación dada en un futuro en la construcción.

La planta de la Quinta Monroy estaba pensada para que la vivienda social se transforme a vivienda progresiva, pero también daba las flexibilidades necesarias para reducir costos, por ejemplo, se dejaba sentando las zonas húmedas fijas en la casa, pero si la familia

necesitaba un área de lavado y secado, o bien se ampliaban el área de la vivienda o bien mediante algún mobiliario multifuncional daban la funcionalidad en otro espacio para el servicio necesitado.

4.1.5. Sistema Constructivo

Ilustración 33

Sistema Portátil de la Vivienda



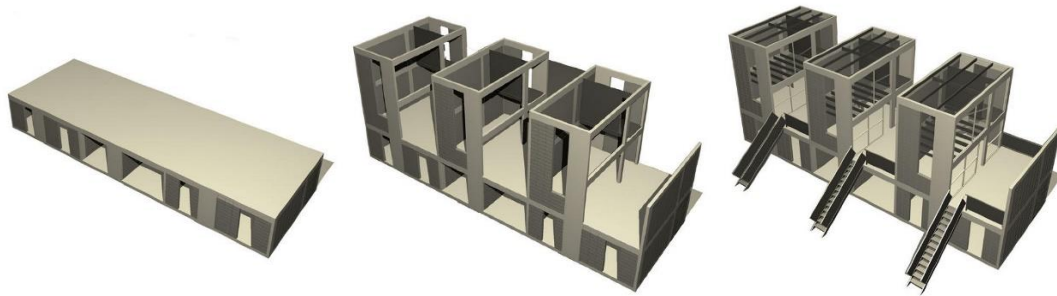
Fuente: red fundamentos

Elaboración: El autor

La materialidad empleada en el proyecto es realizado en obra gris, es decir columnas y bloques de concreto para las paredes limitantes, también se utilizaron tabiques de madera en paredes divisorias, este aspecto es uno de los más interesantes debido a que, si en una futura ampliación se necesitaba extenderse horizontalmente, no se demolía una pared, sino que se quitaba el tabique y se lo podía volver a utilizar para la futura ampliación, reduciendo costos y mejorando la calidad de vida de la familia con más espacio habitable.

Ilustración 34

Fases de Construcción de la Quinta Monroy



Fuente: Fases

Elaboración: Elemental S.A.

El sistema estructural fue diseñado bajo un sistema tipo pórtico donde se utilizaba Vigas de H.A de 35cm x 14cm y bloques de concreto de 39cm x 19cm x 14cm, perfilería de volcometal y una losa de H.A de 10cm. Este sistema contribuía a mejorar las condiciones de habitabilidad y calidad de vida debido a que al contar con una losa de 10cm y una altura de piso techo de 2,34m captaba más calor en el interior de la vivienda durante el día y la misma era liberada en la noche.

4.2. La Unidad Vecinal del PP1 de PREVI-Lima

Ilustración 35

Emplazamiento del conjunto PREVI



Elaboración: Tomada de Regeneración Urbana y vivienda para los nuevos barrios de Lima

El proyecto Experimental de Vivienda denominado PREVI se encuentra localizado en Lima y nació como una respuesta a la precariedad de asentamientos informales y al deterioro de algunos factores en la vivienda de Lima. El enfoque del proyecto de PREVI era el ser una ocasión para construir soluciones económicas y viables, esto ante el problema de la vivienda

social en Latinoamérica, para esto en el estado inicial se constataron de 3 planes de vivienda o proyectos piloto:

-PP1: Se planteaba la construcción de un barrio de nueva planta a partir de las propuestas surgidas en un concurso de ámbito nacional

-PP2: Trataba de un estudio con planes prácticos para la rehabilitación y renovación urbana de áreas degradadas de la ciudad

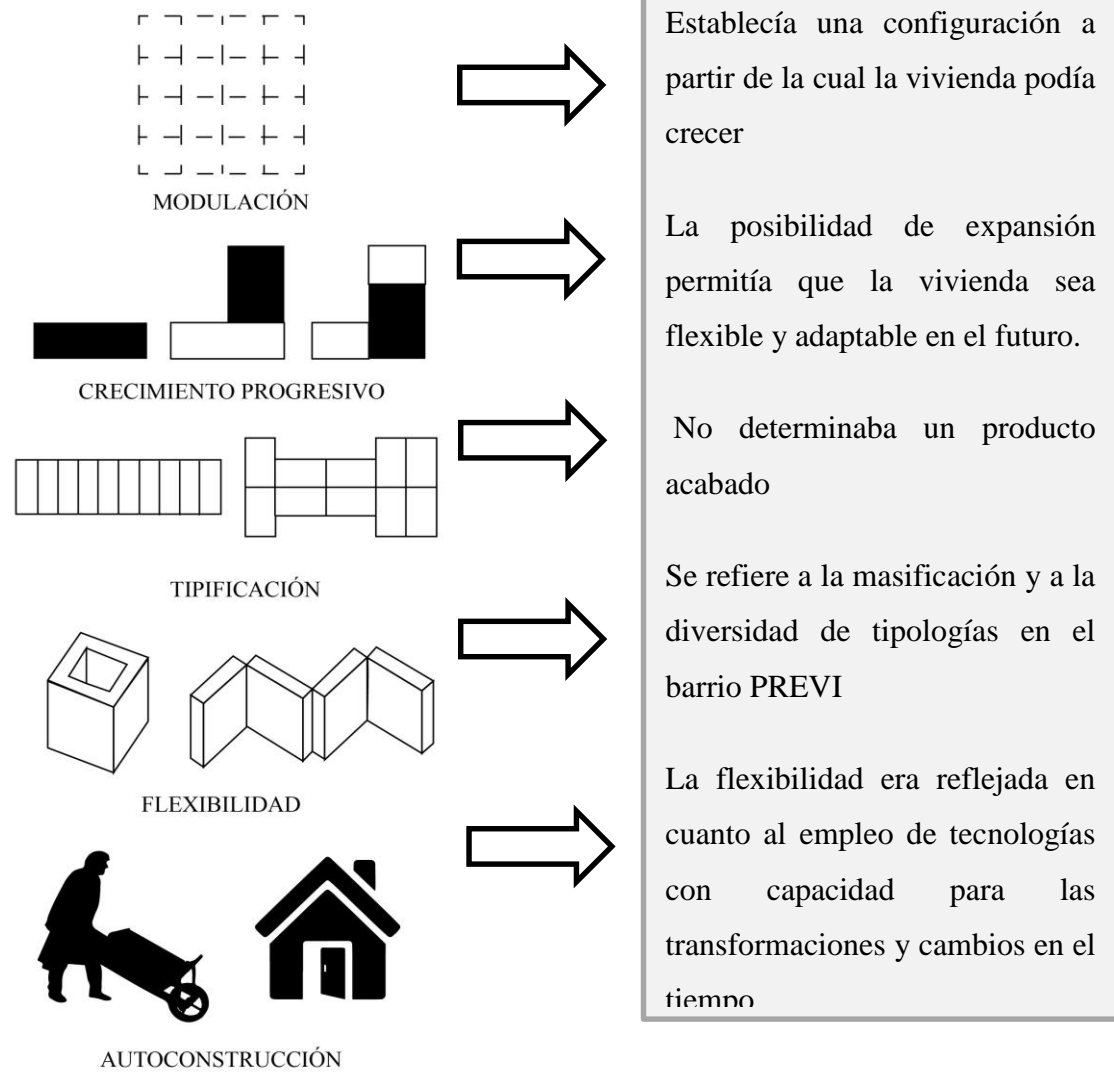
-PP3: Realización de viviendas de bajo costo mediante la autoconstrucción con ayuda técnica requerida.

PREVI es entonces una respuesta a la vivienda social en donde se agrupaban distintos tipos de tipologías de vivienda, para que a través del tiempo determinar el proceso de cambio, transformación y ampliación realizado por los mismos usuarios y establecer los parámetros de aceptación que han tenido en el tiempo.

4.2.1. Lineamientos existentes en el Proyecto

Ilustración 106

Bases para el concurso PREVII

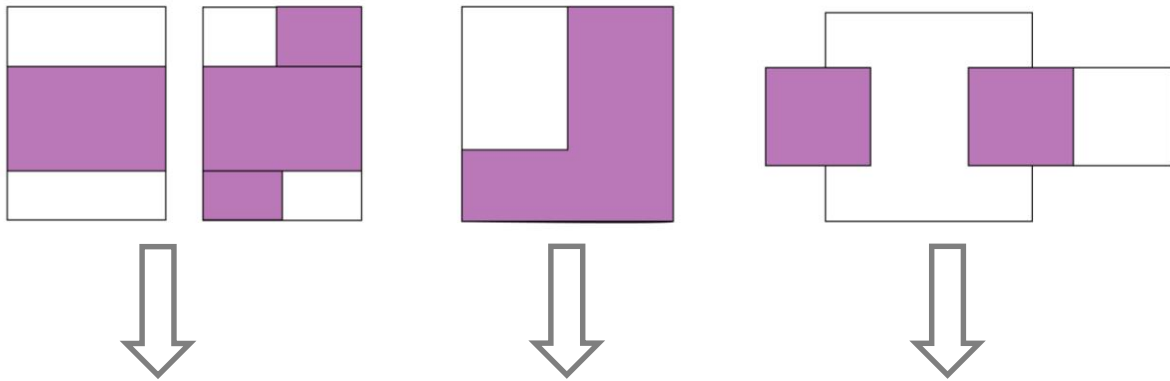


Elaboración: El autor

4.2.2. Tipología de Viviendas.

Ilustración 117

Tipologías de las diferentes viviendas



Christopher Alexander planteaba viviendas patio que creaban conexiones a través de dos patios y que con el paso del tiempo no fueron respetados en las ampliaciones.

Esquerra, Urdaneta, Sáenz, Samper proponían una tipología de vivienda en L con un patio definido y donde se esperaba que lo respeten y construyan en plantas superiores.

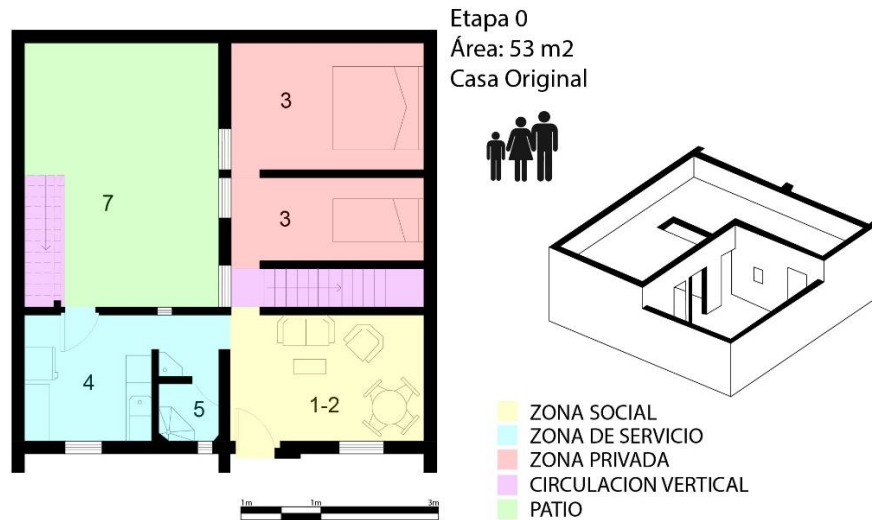
Candilis, Josic, Woods proponían una tipología de vivienda con 2 patios que daban calidad al espacio de estancia principal y accesos independientes para los nuevos crecimientos.

Elaboración: El autor

4.2.3. Planos Arquitectónicos

Ilustración 38

Planta original de la vivienda

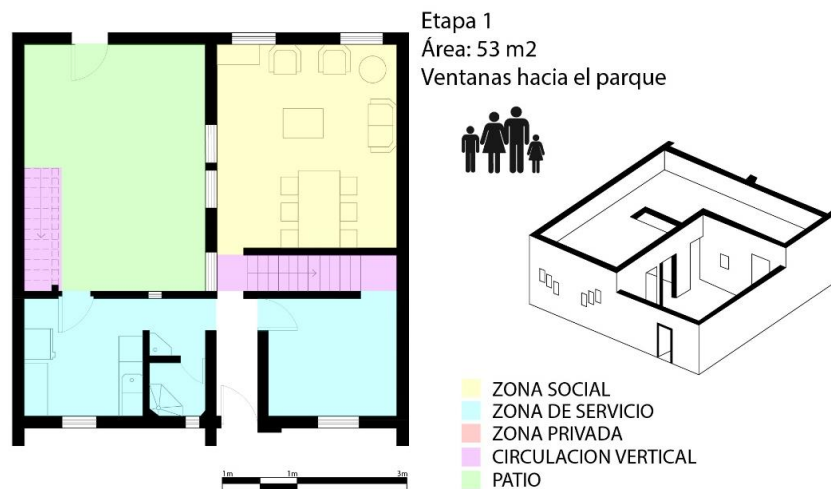


Elaboración: El autor

La vivienda fue construida por el año de 1978, su tipología era en L y organizada alrededor de un patio esquinero, que permitía la organización de los dormitorios, la cocina y el comedor.

Ilustración 39

Modificación de la 1era Etapa de la Planta

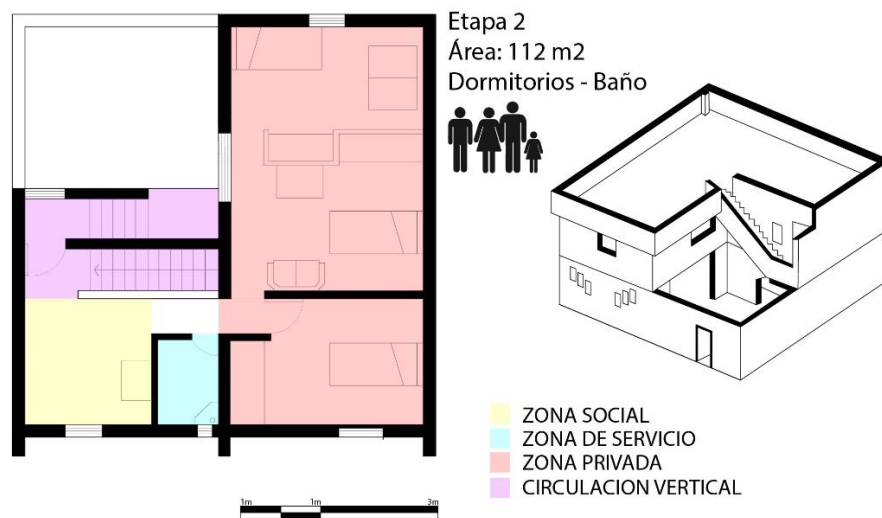


Elaboración: El autor

En la etapa 1 de modificación de la vivienda, el primer cambio que sufrió el proyecto fue la apertura de ventanas hacia el parque, esto se hizo con el objetivo de generar ventilación e iluminación en los espacios internos de la construcción y mejorar así habitabilidad.

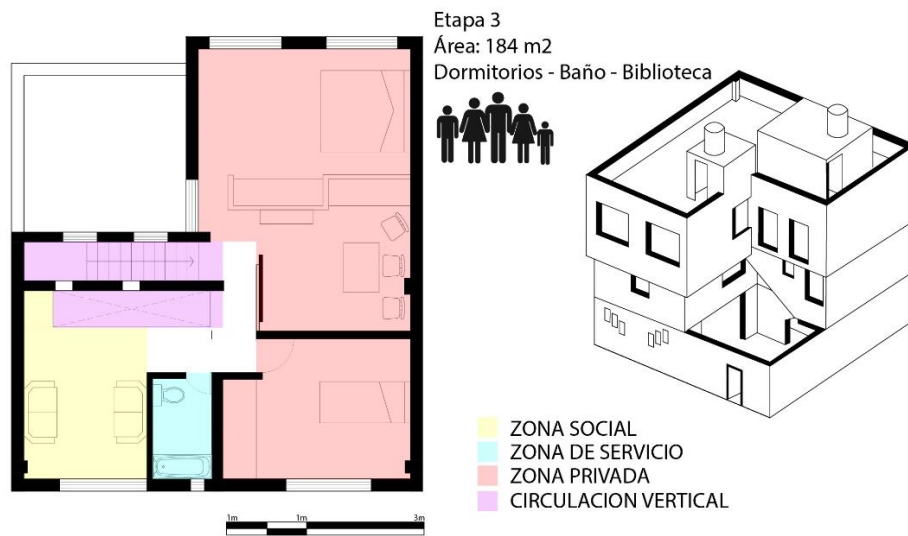
Ilustración 40

Modificación de la 2da Etapa de la Planta



Elaboración: El autor

A los 12 años de la etapa inicial de la vivienda, la familia realiza la segunda ampliación, en donde se demolieron las paredes internas en la planta baja, para agrandar espacios sociales de la sala y el comedor. Se reubicó la circulación vertical, con el propósito de generar un solo espacio social amplio. En tanto que los dormitorios en planta baja, se trasladaron a la primera planta alta, además se añadieron espacios de servicio como un estudio y un espacio social con una pequeña sala de estar. En esta ampliación se respetó la jerarquía del jardín planificado en la tipología.

Ilustración 121*Modificación de la 3ra Etapa de la Planta*

Elaboración: El autor

En la etapa 3, a 4 años de la primera ampliación de la vivienda, se construyó una etapa final y auto gestionada por el usuario, en donde se replicó el diseño de la primera planta generando voladizos en la fachada frente al parque. El proyecto de vivienda social se transformó en una vivienda progresiva y se dio por terminada con la última etapa. En esta etapa se añadieron 2 dormitorios, un pequeño estudio, una sala de estar y el baño.

4.3. Cuadro comparativo de la Quinta Monroy vs PREVI

Tabla 5

Cuadro comparativo de la Quinta Monroy vs PREVI

	Quinta Monroy (Chile)	PREVI (Lima)
Área	30m ²	53m ²
Costo	7500 pesos	De bajo costo
Materialidad	Hormigón armado, bloques de concreto y carpinterías metálicas	Hormigón armado, bloques de concreto, ladrillo prefabricado y materiales locales como el bambú
Financiamiento	Ministerio de vivienda de Chile, con el programa “vivienda social dinámica sin deuda”	Banco de la vivienda del Perú y el sistema de asociaciones mutuales de crédito
Construcción Sísmica	SI	SI
Adaptabilidad con el entorno	SI	SI
Sentido de Apropiación	SI	SI
Posibilidad de crecimiento	Hasta 70m ²	184m ²
Diseño Participativo	SI	NO
Estrategias Utilizadas	Ausencia de distribución Adaptación espacial al cambio de uso Aumento de la Superficie sobre soporte existente Espacios indeterminados	Adaptación espacial al cambio de uso Aumento de la Superficie sobre soporte existente

Fuente: Cuadro comparativo de las dos viviendas sociales

Elaboración: El Autor

4.3.1. Quinta Monroy - Chile

- El concepto de crecimiento armónico debe considerar el bienestar y progreso económico de la familia
- Un proyecto socializado y trabajado con la comunidad, crea un fuerte sentido de pertenencia del mismo
- Un crecimiento arquitectónico planificado y acorde con las dimensiones de las necesidades de los usuarios, y que no vaya a deteriorar la imagen del conjunto
- Un proyecto urbano que crea núcleos de vecinos (en torno a un patio) fortalece los vínculos sociales

4.3.2. Previ - Lima

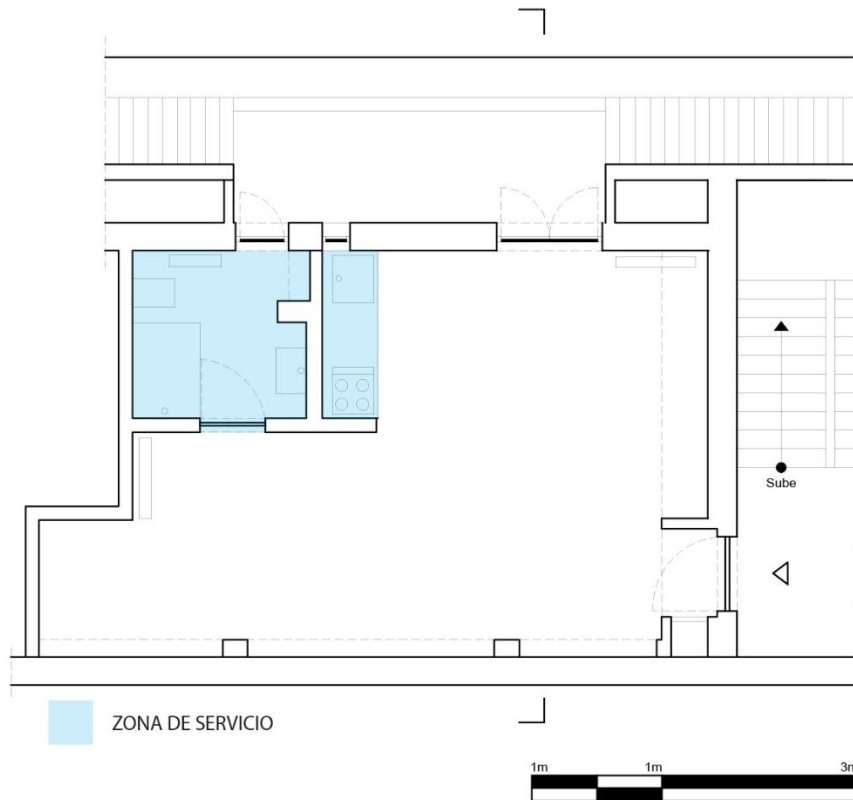
- Establece alta densidad en poca altura
- Organización del barrio basado en el concepto de patio alrededor de una plaza, generando sentido de comunidad
- Interpretación del principio -casa que crece- con patio
- Un paisaje plano con amoblamiento urbano y eléctrico
- Materiales prefabricados para producción en masa
- La visión de un barrio de escala humana con separación del tráfico vehicular
- Las viviendas debían ser flexiblemente diseñadas

4.4. Departamento de 28m²-Studio Work

4.4.1. Planos Arquitectónicos

Ilustración 132

Planta Anterior



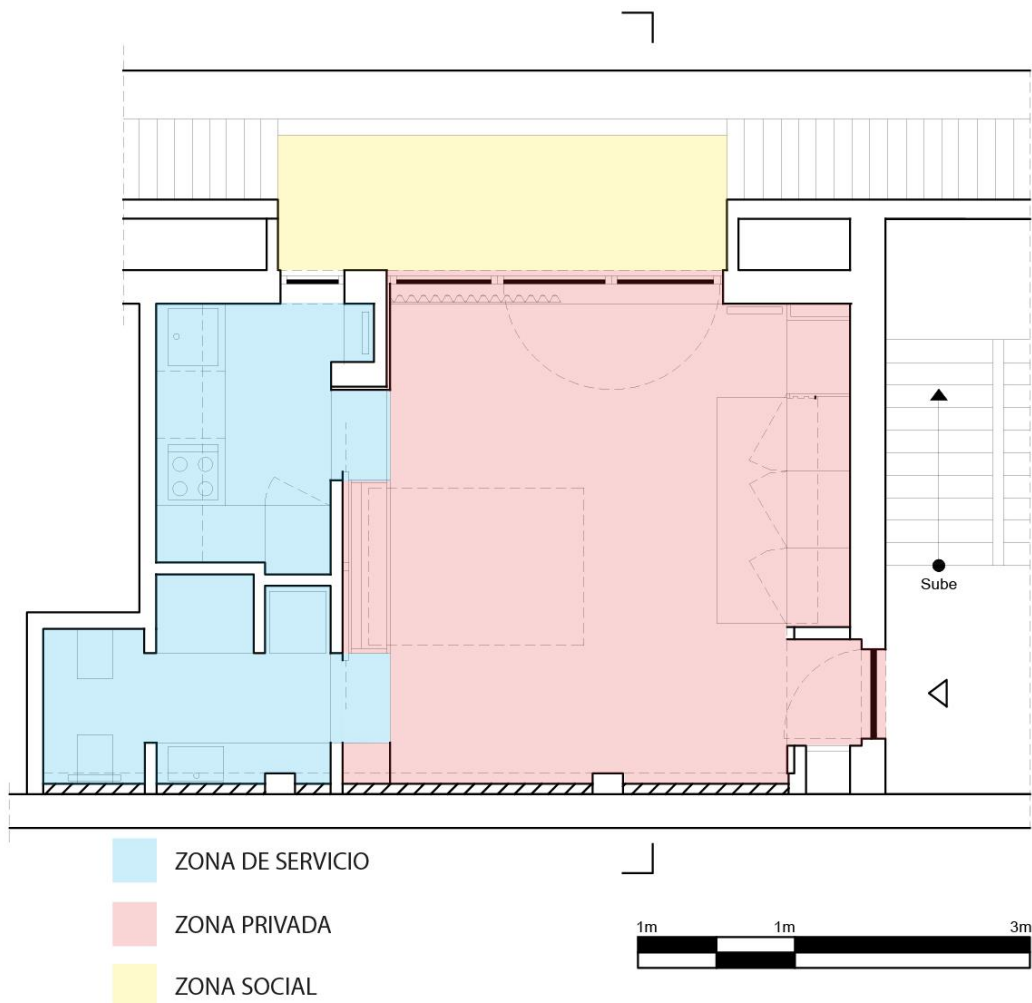
Fuente: Plataforma de Arquitectura

Elaboración: El autor

Antes del proyecto, el departamento era un espacio pequeño y limitado en donde solo funcionaba una pequeña sala y un dormitorio. La escases de espacio en el departamento exigía que el espacio fue rediseñado y como el mismo concepto definido anteriormente rediseño no significa volver a construir totalmente, sino tomar lo que sirven y mejorar lo existente, se tomó como base la zona de servicio como el baño y conservó las paredes internas divisorias.

Ilustración 143

Planta Nueva



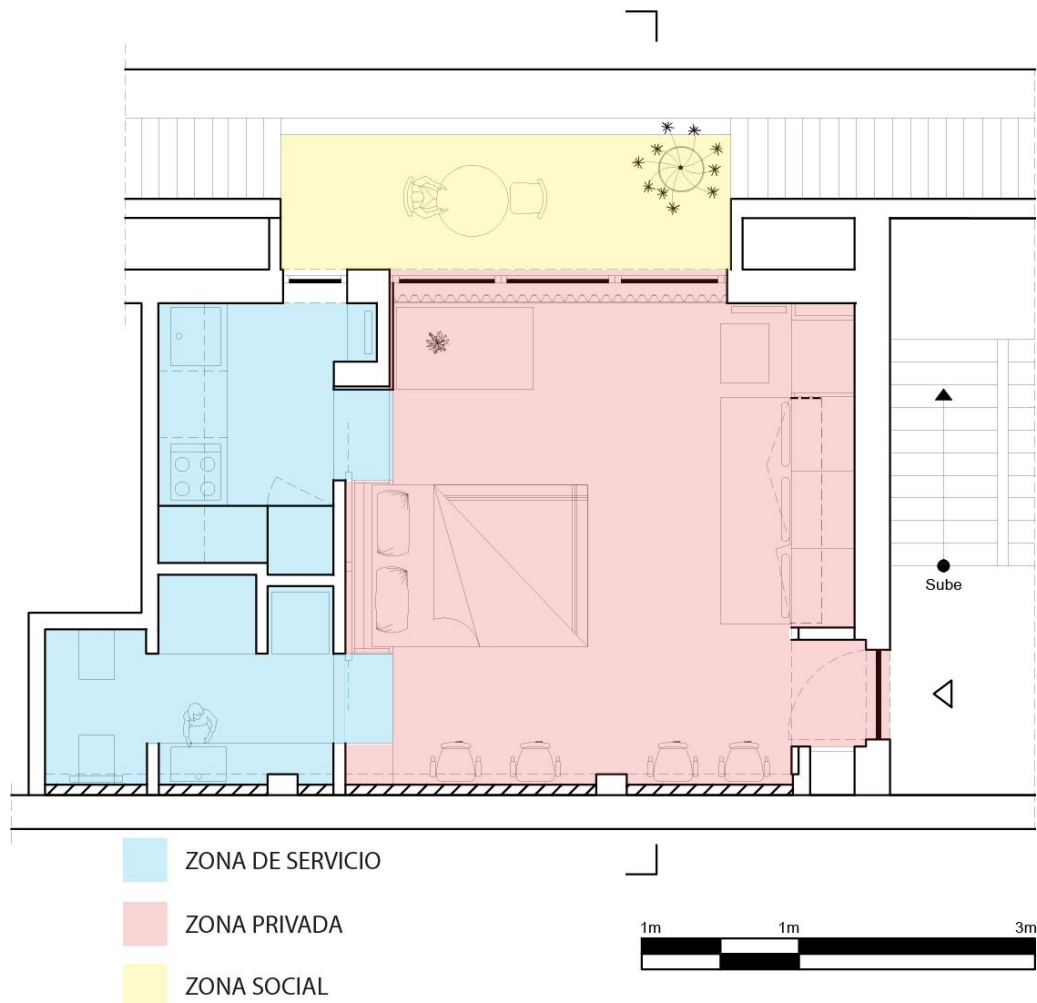
Fuente: Plataforma de Arquitectura

Elaboración: El autor

La transformación del departamento se basó en dos cosas, por un lado, la flexibilidad del espacio, es decir que el espacio pueda adaptarse a distintas necesidades a lo largo del día y por otro lado la utilización de mobiliario multifuncional, que permita conseguir el mayor espacio y poder realizar las diferentes actividades del propietario. En el plano se observan con líneas punteadas todos los movimientos que se pueden transformar con forme el transcurso del día.

Ilustración 44

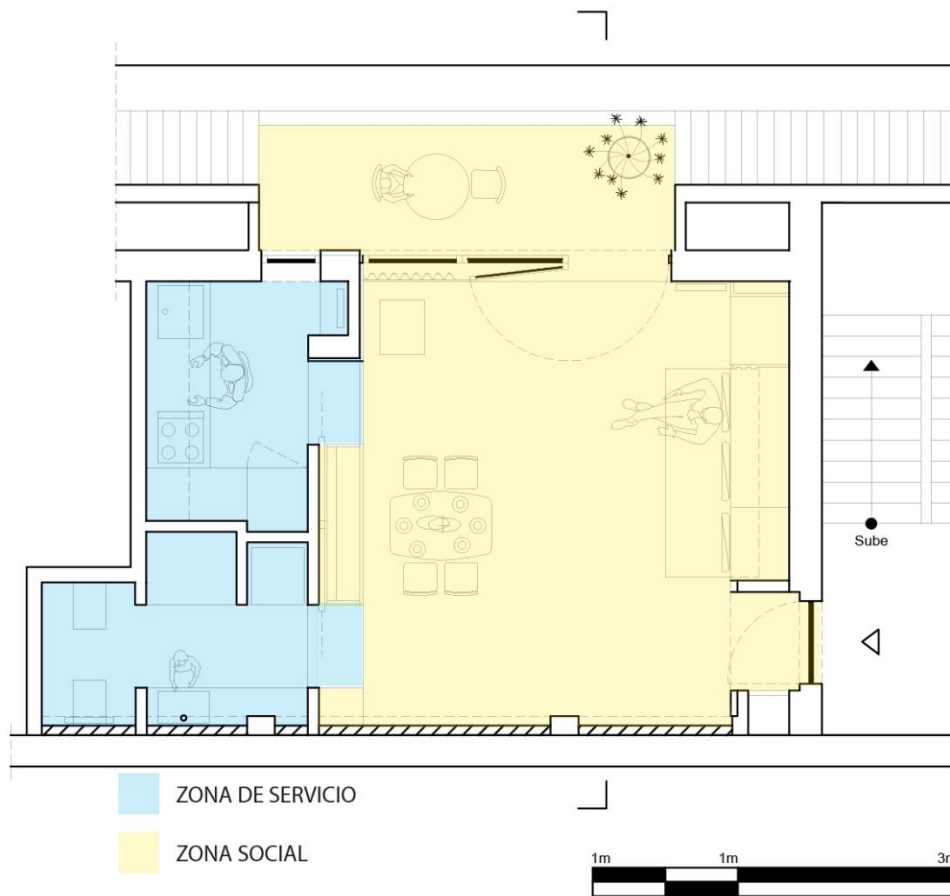
Planta a las 8:30am



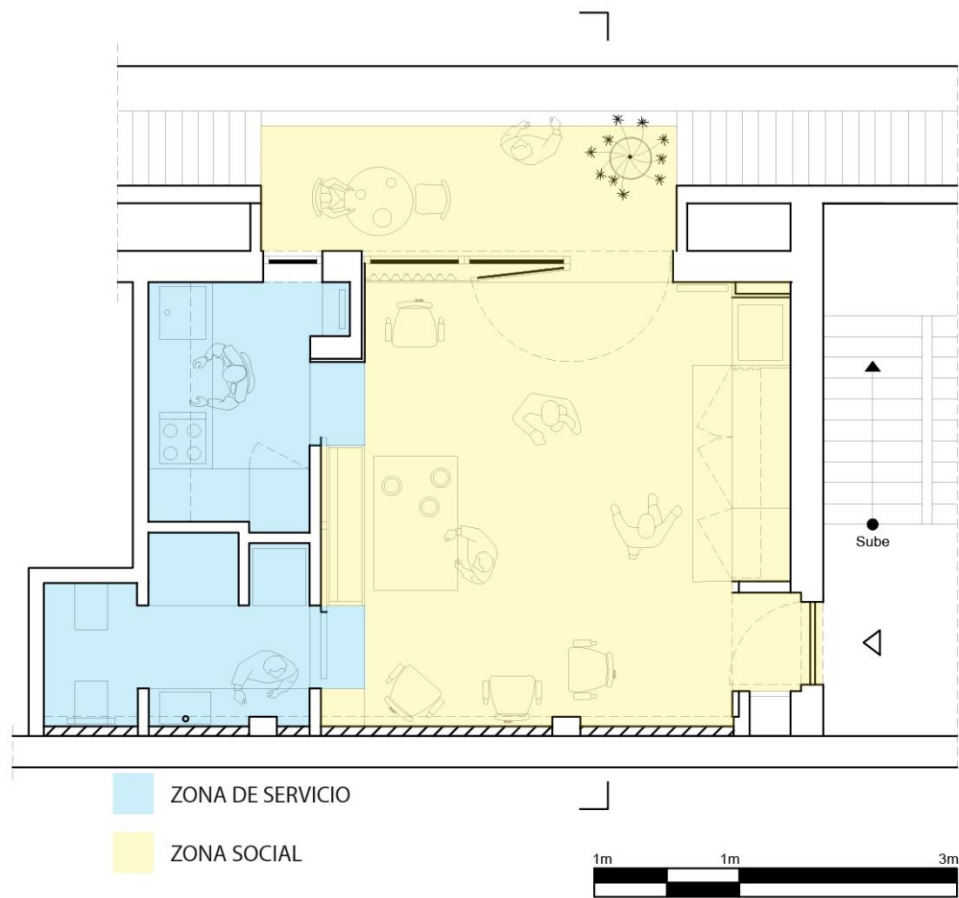
Fuente: Plataforma de Arquitectura

Elaboración: El autor

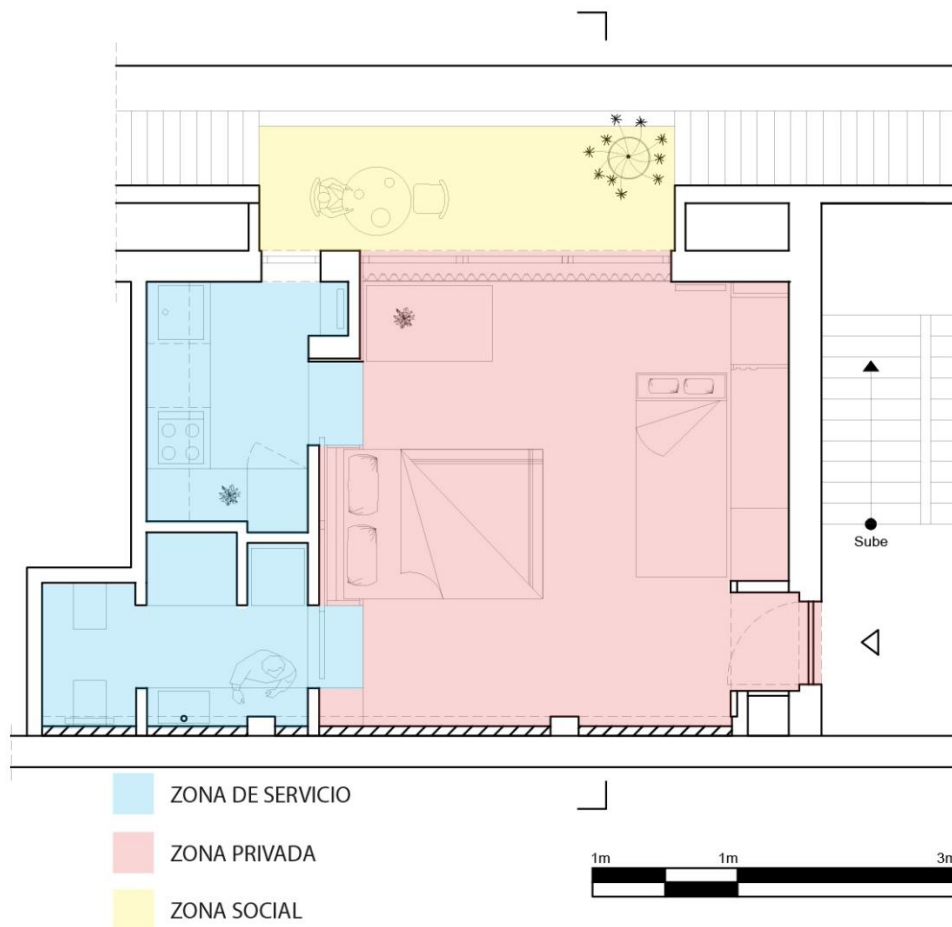
El departamento en horas de la mañana, se convierte en una zona más privada, mediante un falso muro realizado en contrachapado se despliega una cama y por el otro lado el otro mueble se despliega un ropero y una librería. La transformación de este espacio no demora mucho tiempo debido a la facilidad que trae el mobiliario y su funcionalidad.

Ilustración 45*Planta a las 12:00pm***Fuente:** Plataforma de Arquitectura**Elaboración:** El autor

El departamento al medio día se convierte en la parte central en una zona más social, esto es gracias a la posibilidad de la mesa del comedor que va cambiando su emplazamiento y en el falso muro de la derecha en donde se desplaza un sofá con ruedas y que sirven para transformar el espacio en una sala grande. Al otro lado del falso muro, se esconde la zona del servicio mediante puertas corredizas en el mismo y lo mismo ocurre con la cocina. Esta zona se amplía con el balcón exterior que tiene el departamento en donde se ubica un pequeño comedor.

Ilustración 46*Planta a las 10:00pm***Fuente:** Plataforma de Arquitectura**Elaboración:** El autor

A las 10pm como en una reunión de amigos, el lugar se convierte en una zona completamente social, con el sofá desplegable y con la mesa del comedor que se transforma en una mesa de cena, las sillas son reubicadas en la parte inferior de la planta o en otras ocasiones son dispuestas en el balcón para ampliar la sala. La conexión entre el balcón y el espacio central se dan mediante amplios ventanales corredizos para el ingreso y salida al balcón.

Ilustración 157*Planta a las 2:00am***Fuente:** Plataforma de Arquitectura**Elaboración:** El autor

La transformación que surge durante la noche, es una zona totalmente privada y de descanso, el sofá de la sala se transforma en una cama cuando se lo requiera y en el otro lado del falso muro se desliza una cama de matrimonio abatible en donde duerme el propietario, cuando esta no se necesite se alza la cama y se pierde en el falso muro. Conforme va pasando el día, mediante estos dos falsos muros hacen que estos espacios se vayan convirtiendo en un salón, comedor, estudio o dormitorio según las necesidades.

Ilustración 48*Transformación de la cama***Fuente:** Plataforma de Arquitectura**Elaboración:** El autor**Ilustración 49***Transformación del sofá y cama***Fuente:** Plataforma de Arquitectura**Elaboración:** El autor**Ilustración 5016***Transformación del espacio y puerta***Fuente:** Plataforma de Arquitectura**Elaboración:** El autor

4.5. Análisis del Mobiliario Multifuncional

Tabla 6

Mobiliario Multifuncional en las viviendas

MOBILIARIO	DESCRIPCIÓN	IMAGEN/REFERENCIA
Cama de pared oculta	Destinada para el descanso, este mobiliario está empotrado dentro de un closet de madera y se pierde con el mismo. La cama es plegable; además cuenta con repisas y compartimentos varios	
Cama transformable en mueble	El mobiliario está destinado a transformar un dormitorio en un espacio social. La cama plegable cuando no es utilizada, se incorpora un sofá de dos cojines y una pequeña estantería en la parte superior de la base, cuando es deslizada la cama, la estantería es utilizada como base en el suelo.	
Cama elevadiza	Este sistema de mobiliario funcional, actúa mediante rieles metálicos incrustados en la pared para elevar la cama cuando no se use y dar espacio a otro uso al liberado como una pequeña sala e incluso un estudio si se lo requiere.	

Fuente: Pinterest, 2020

Fuente: Pinterest, 2020

Fuente: Pinterest, 2020

Cama plegable en
estantería

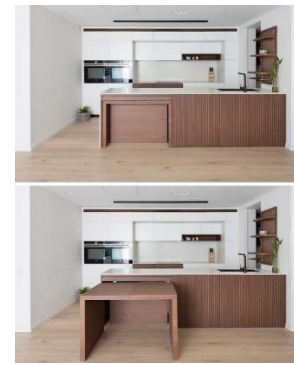
La cama viene empotrada en una estantería con perfilera de metal, esta cama es desplegable lateralmente, y cuando no se use se pierde en la estantería y se transforma, ahorrando espacio. La dimensión de la cama ideal para este tipo de camas es de 1 plaza y media.



Fuente: Pinterest, 2020

Isla cubierta en el
mesón

Este tipo de mobiliario es bastante útil, debido a que se amplía la superficie de la cocina y se pierde la isla de la cocina debajo del mesón del mismo, además se puede utilizar la misma materialidad del mesón, para la elaboración de la isla.



Fuente: Pinterest, 2020

Recubrimiento de
mesón de cocina

El sistema funciona mediante deslizamiento de tablonos en el mesón de la cocina, durante el día se convierte en un desayunador para los integrantes y cuando no se requiera, se tapa el mesón por completo



Fuente: Pinterest, 2020

Despensa con varias
repisas

Los cambios transformables no solo son visibles, sino que pueden estar internamente también del mobiliario, la despensa despliega varias repisas para el almacenamiento de alimentos desde un solo compartimento.



Mesa desplegable

Este sistema de mobiliario multifuncional viene anclado a la pared y cuando se use se lo despliega del mobiliario para obtener una mesa pequeña, y si se necesita mayor espacio se extiende nuevamente debido a otro modulo disponible para una mayor extensión.

Fuente: Pinterest, 2020



Paneles divisorios corredizos

El sistema contiene rieles superiores e inferiores independientes que permiten ampliar la abertura de paso entre un ambiente y otro. Estos funcionan como paredes provisionales.

Fuente: Pinterest, 2020



Falso muro corredizo

Existen paredes falsas que se encargan de esconder puertas y espacios de otras habitaciones en el interior del hogar. Estas paredes son hechas de materiales muy livianos como el gypsum, acrílico, etc. estas paredes son corredizas.

Fuente: Pinterest, 2020



Mesa de centro con almacenamiento

La mesa de centro ubicada una zona social, tiene no solo una función decorativa, sino también compartimentos para almacenar objetos y guardarlos, y cuando se requiere algo adicional, se obtienen mesas elevadizas para poner computadoras y otras cosas.

Fuente: Pinterest, 2020



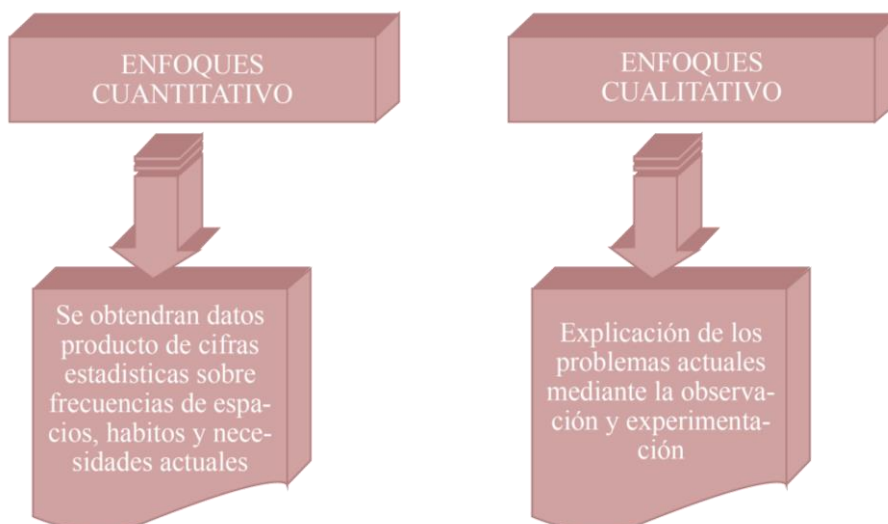
CAPITULO V

5. Propuesta

5.1. Metodología

La metodología de intervención brindará una herramienta para el análisis de espacios actuales y de las necesidades no satisfechas de la vivienda, en base a parámetros que involucran el usuario, la vivienda y el mobiliario multifuncional, y así determinar la calidad del diseño que permita a los usuarios tener confort y bienestar mediante la satisfacción de sus necesidades mediante la aplicación de la flexibilidad tecnológica en el rediseño.

En la presente investigación se utiliza una metodología mixta, por un lado se utiliza un enfoque cualitativo debido a que está formada por una serie de métodos que permiten abordar asuntos de interés particular para entender fenómenos en el interior de la vivienda mediante significados, experiencias y puntos de vista de los usuarios; y por otro lado se aplica una metodología cuantitativa mediante la aplicación de encuestas a la familia y usuarios que frecuentan la vivienda para tener un objetivo desde dentro y fuera de la vivienda. Para el análisis de la información general recolectada se utilizó la codificación mediante datos estadísticos y codificación abierta, al igual que con tablas y algunos datos estadísticos descriptivos.



5.2. Operacionalización de Variables

Tabla 7

Variable independiente: Vivienda y usuario

Conceptualización	Categoría	Indicadores	Ítems	Instrumento
Las necesidades básicas pueden determinarse como objetivas y universales, sin embargo, se las puede individualizar según los gustos y preferencias individuales (Doyal & Gough, 1994)	USUARIO	Necesidades, actividades y costumbres	<p>-Satisfacción de necesidades en el interior de la vivienda</p> <p>-Actividades que se desarrollan en los espacios de la vivienda en el día y en la noche</p> <p>-Confort que brindan los espacios internos para la realización de actividades</p> <p>-Adaptación del usuario a un nuevo entorno</p>	Encuesta
	VIVIENDA	Espacios Incomodos	<p>-Condición del mobiliario en los espacios reducidos</p> <p>-Influencia de la reducida circulación en</p>	

la condición
de vida de los
habitantes

Variable dependiente: Mobiliario Multifuncional

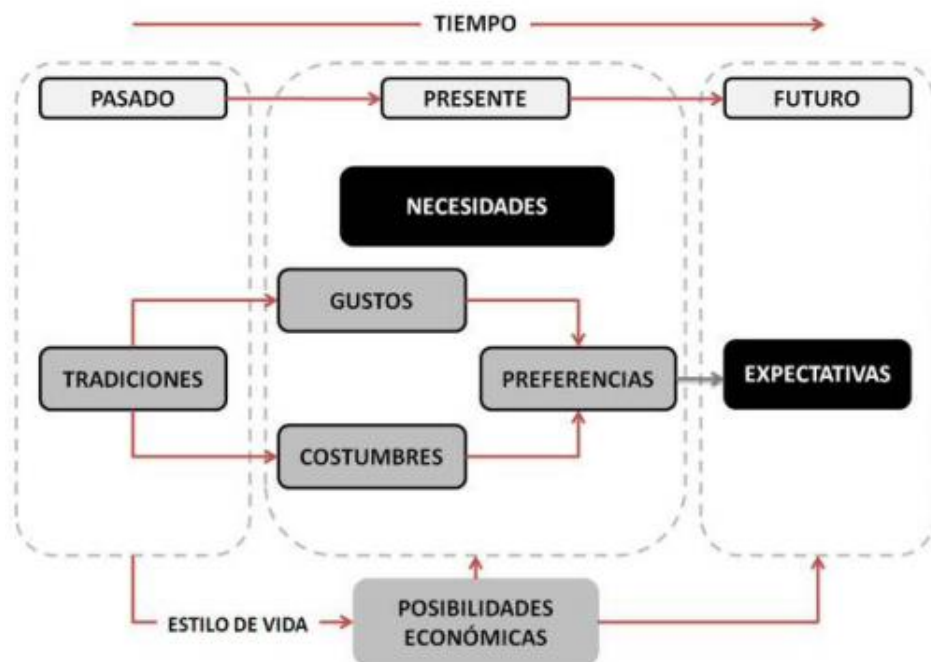
Conceptualización	Categoría	Indicadores	Ítems	Instrumento
El mobiliario inteligente o mobiliario multifuncional contribuye con el confort del usuario a la vez que aprovecha espacios reducidos, pudiendo así solucionar problemáticas de desorden en las viviendas. (Rodríguez Cano, 2014)	MATERIALIDAD	Confort, calidad, manejabilidad y precio	-Material más adecuado para la construcción del mobiliario multifuncional - Costos del mobiliario multifuncional vs el mobiliario fijo existente	Encuesta
	TECNOLOGICO	Espacios Reducidos	-Condición del mobiliario en los espacios reducidos -Influencia de la reducida circulación en la condición de vida de los habitantes - Adaptabilidad del mobiliario	

como una
solución
idónea al
interior de la
vivienda

5.3. Enfoque de relaciones comparado con la encuesta propuesta

Ilustración 171

Enfoque de relaciones para la evaluación según el pasado-presente-futuro



Mediante el enfoque de relaciones entre el pasado, presente y futuro propuesto por Pérez (2016), se propone un enfoque para conocer las necesidades que vendría siendo los gustos, preferencias y costumbres que viven los usuarios de la vivienda en el presente, posteriormente a este paso se conoce las expectativas que tiene el usuario de su vivienda a futuro de que le hace falta y que le gustaría adaptarlo y finalmente se cuestiona su estilo de vida siempre viendo todas las tradiciones que tuvo y tiene para diferenciar su propia manera de habitar. Mediante la encuesta propuesta se propone conocer que pasaba en la casa antes, es decir en los primeros años de habitarla, posteriormente se introducen sus rutinas, actividades,

gustos, preferencias que servirán para diferenciar los espacios y cuáles han sido improvisados para incluirlo en el diseño y como punto final se introduce la flexibilidad tecnológica, visto como un punto fuerte en el diseño de la vivienda del siglo XXI y cuáles serían sus expectativas con respecto a espacios y frecuencias de espacios.

5.4. Instrumento de Análisis

Para la recolección de datos se utilizó el método cuantitativo, para así poder conocer las características, costumbres, frecuencia de espacios y necesidades de los integrantes de la familia a través de la aplicación de una encuesta.

Tabla 8

Recolección de datos encuesta

USUARIO			
¿En qué lugar de la casa pasas la mayoría del tiempo?			
¿Qué anécdotas ha tenido en casa?			
¿Con que frecuencia usaba el patio antes de la destrucción tipológica?			
¿Cree que el espacio en el que habita, cumple con sus necesidades básicas?			
¿Se siente satisfecho con el plano original de la vivienda? ¿Por qué?			
¿Cree usted que los materiales utilizados en su vivienda están en buenas condiciones? ¿Por qué?			
Orden de las actividades habituales desde que se levanta			
Bañarse		Pasear	
Desayunar		Estudiar	
Vestirse		Mirar Televisión	
Leer		Hacer Ejercicio	
Almuerzo		Cenar	
Deberes/Trabajar		Descansar	
Acostarse		Volver a casa	
Jugar		Dormir	

VIVIENDA

¿Ha tenido que realizar alguna mejora o transformación a su vivienda? ¿Cuál?

¿Qué tan satisfecho se siente con los siguientes elementos de su vivienda en la actualidad?

Mucho Medio Poco Nada En caso de Poco y Nada,
especificar: ¿Por qué?

Local Comercial

Sala-Comedor

Cocina

Tamaño del Baño

Dormitorios

Paredes

Ventanas

Iluminación

Circulación

Ventilación

Distribución del
espacio

Tamaño de la
vivienda

Área de lavandería

Garage

En qué área realiza las siguientes actividades:

Actividad	Área/Espacio en que la realiza
-----------	--------------------------------

Jugar

Ver televisión

Estudiar/Tareas

Tender ropa

Conversar

Dormir

Descansar

Trabajar

Comer

Recibir amigos o familiares/visitas

Guardar ropa

Guardar Trastos

Recreación

Del listado de actividades anteriores, ¿Cuáles le resultan incómodas de realizar?

¿Todos los miembros de la familia se sienten bien en esta vivienda?

Sí Poco No ¿Por qué no?

¿Observa usted algún problema en cuanto a la distribución de la vivienda?

¿Qué le mejoraría a la vivienda para sentirse totalmente satisfecho con ella? ¿Qué espacios añadiría a la actual?

MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL

El mueble común de nuestros días sirve individualmente para sentarse dormir, guardar objetos de igual manera, el mueble multifuncional cumple las mismas funciones con la diferencia que este mobiliario optimiza el espacio como la posibilidad de organizar con mayor eficiencia los objetos.

La implementación de la flexibilidad tecnológica mediante el mobiliario multifuncional al rediseño de la vivienda para generar un valor cualitativo y ayudar a solventar las necesidades de socialización, generar un ambiente más óptimo para el fortalecimiento y crecimiento familiar.

¿Conocía a que hacía referencia un mobiliario multifuncional? Sí No

¿Usted está de acuerdo con la implementación de muebles que optimicen el espacio de su vivienda? ¿Por qué?

¿En qué área de su vivienda le gustaría tener un mueble multifuncional?

¿Con cuál de los siguientes materiales le gustaría que diseñen el mobiliario multifuncional?

Madera		Aluminio		Acrílico	
--------	--	----------	--	----------	--

¿Con que frecuencia renueva los siguientes muebles de su hogar?

Mobiliario	1-3 años	3-5 años	Más de 5 años
Muebles de Sala			
Comedor			
Camas			
Escritorio y Silla			
Armarios y Aparadores			

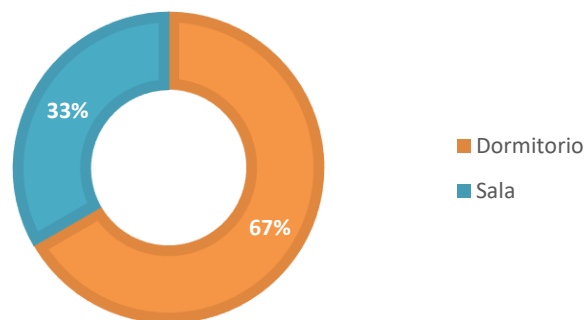
¿Cuál es el precio que paga al momento de adquirir los siguientes muebles?

Muebles de Sala		Camas	
Comedor		Escritorio	

5.5. Análisis de Resultados

La entrevista fue aplicada a 5 miembros de la familia y a 2 personas externas que frecuentan la vivienda, con la finalidad de obtener la información necesaria sobre el problema que se está presentando en la misma, y en base a dicha información tomar decisiones para mejorar la situación actual. Luego de la recolección de información, se procedió a realizar el tratamiento correspondiente a dichos datos a través de la tabulación de encuestas aplicadas a los usuarios, estableciendo porcentajes estadísticos, los cuales ayudaran a apreciar de una mejor manera los resultados obtenidos.

- ¿En qué lugar de la casa pasas la mayoría del tiempo?



Fuente: Encuesta

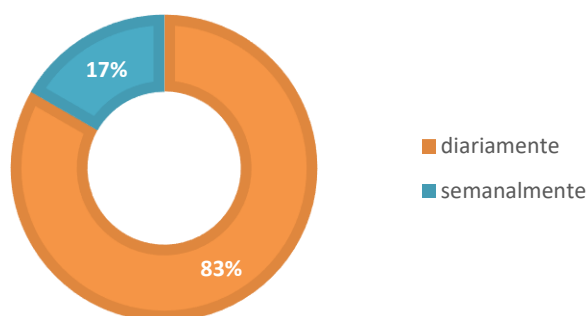
Elaboración: El autor

De las 7 personas encuestadas, el 67% coincidió que pasa la mayor del tiempo en el dormitorio, esto debido a que existe mayor privacidad en cuanto al espacio, mientras que el 33% contestó que pasa la mayor del tiempo en familia, es decir en un espacio público como es la sala.

- ¿Qué anécdotas ha tenido en casa?

La mayor parte de las personas dice haber tenido buenas experiencias en el patio, debido a que se convierte en un espacio importante ya que dicen que comunican, conectan y reúnen a los usuarios de una vivienda. Los beneficios que proporcionaba el patio interior son tanto a nivel de calidad de vida y confort, ya que genera el uso de un espacio abierto y de unión, logrando generar a la vez un microclima interior más confortable.

- ¿Con que frecuencia usaba el patio antes de la destrucción tipológica?

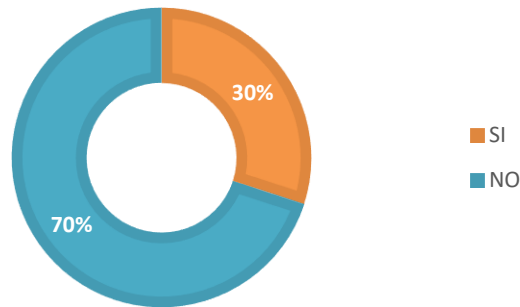


Fuente: Encuesta

Elaboración: El autor

Del total de encuestados, el 83% supo manifestar que usaba el patio diariamente para actividades de recreación y de algún tipo de reunión social familiar, mientras que el 17% supo manifestar que dentro del patio se lo usaba semanalmente como un espacio de huerto y como respuesta a un espacio de carácter social.

- ¿Cree que el espacio en el que habita, cumple con sus necesidades básicas?

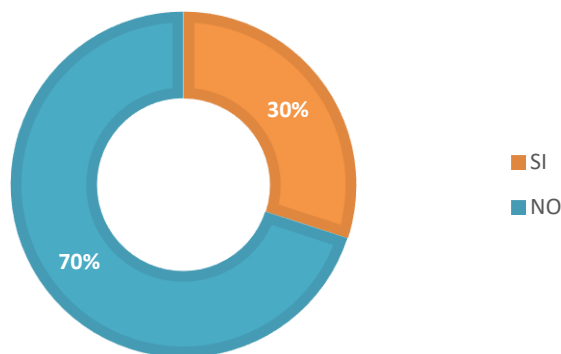


Fuente: Encuesta

Elaboración: El autor

El 63% de las personas encuestadas, supo manifestar que la vivienda actualmente no cumple con las necesidades básicas, debido a razones como la incidencia solar durante la tarde en espacios de sala y cuarto, también por razones de circulación y por falta de espacios tales como estudios, espacios de interacción y por temas de confort acústico, por otro lado, el 37% contestó que la vivienda si cumple con las necesidades básicas.

- ¿Se siente satisfecho con el plano original de la vivienda? ¿Por qué?



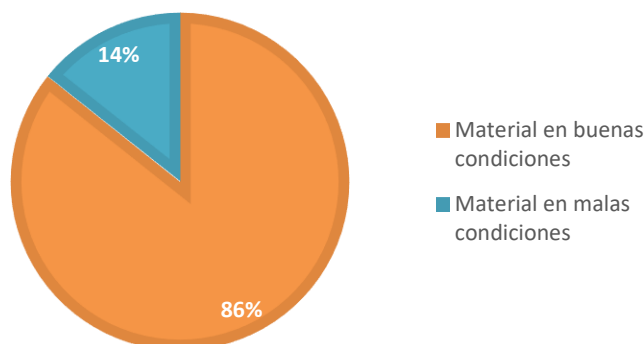
Fuente: Encuesta

Elaboración: El autor

El 70% de los usuarios de la vivienda, respondieron que no se sienten satisfechos con el plano de original de la vivienda, pero que por necesidad optaron por comprarla y después realizarle transformaciones espaciales con el tiempo, mientras que el 30% destino a que si se

sienten satisfechos con el plano original de la vivienda a pesar del tiempo que ha pasado desde la compra del inmueble.

- ¿Cree usted que los materiales utilizados en su vivienda están en buenas condiciones?
¿Por qué?



Fuente: Encuesta

Elaboración: El autor

El 86% de las respuestas coincidieron el que material con el que está construido el material actualmente está en buenas condiciones debido a que no existen fisuras o desgaste del material, mientras que el otro 14% manifiestan que el material no se encuentra en buenas condiciones por el desgaste de pinturas y por el confort propio del material durante las tardes.

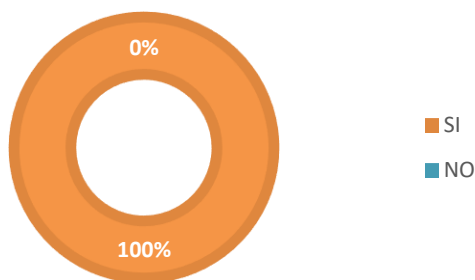
- Orden de las actividades habituales desde que se levanta

Bañarse	4	Pasear	10
Desayunar	1	Estudiar	8
Vestirse	2	Mirar Televisión	11
Leer	13	Hacer Ejercicio	3
Almuerzo	6	Cenar	14
Deberes/Trabajar	9	Descansar	7
Acostarse	16	Volver a casa	15
Jugar	12	Ir al trabajo/a estudiar	5

Fuente: Encuesta

Elaboración: El autor

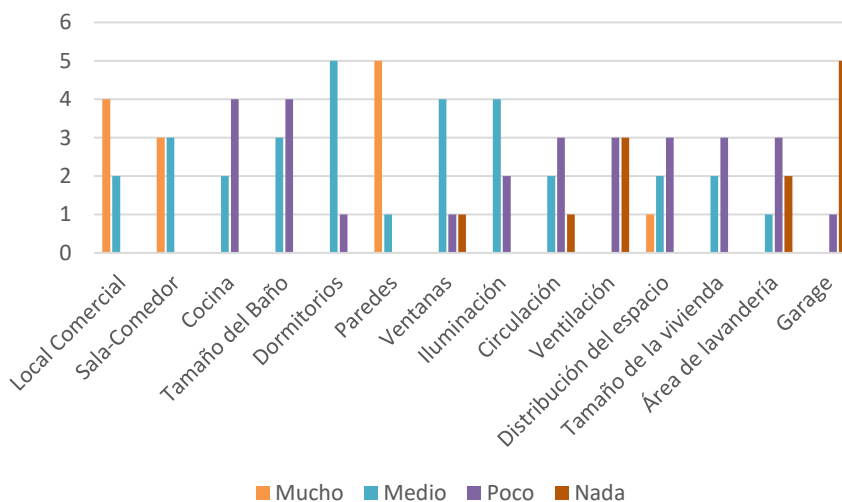
- ¿Ha tenido que realizar alguna mejora o transformación a su vivienda? ¿Cuál?



Fuente: Encuesta
Elaboración: El autor

El total de los usuarios ha declarado que, si ha existido una mejora y transformación de la vivienda con respecto al plano original de la vivienda, esta ha sido la ampliación de 3 cuartos y la creación de un local comercial, eso en cuanto a lo espacial, mientras han existido modificaciones como la adecuación de un garaje para el estacionamiento del auto y remodelaciones como el área de lavado.

- ¿Qué tan satisfecho se siente con los siguientes elementos de su vivienda en la actualidad?

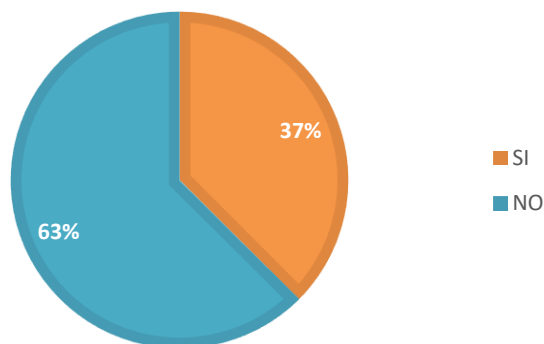


Fuente: Encuesta
Elaboración: El autor

De la encuesta de todos los integrantes de la familia, se supieron manifestar de que elementos tales como paredes, local comercial y sala-comedor la familia se sienten bien en estos, mientras que en áreas como el garaje, ventilación, área de lavandería y ventanas los

usuarios no se sienten satisfechos nada en cuanto al área. Hay lugares en donde se puede mejorar debido a que los consideran como poco satisfechos como son la cocina, tamaño del baño, tamaño de la vivienda en donde se considerara al momento de la redistribución.

- ¿Todos los miembros de la familia se sienten bien en esta vivienda?



Fuente: Encuesta

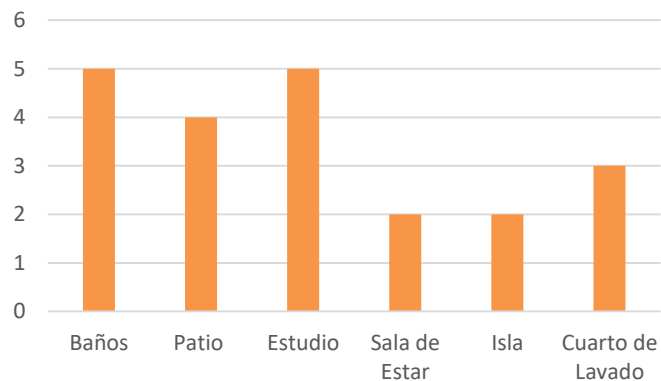
Elaboración: El autor

Del total de los encuestados, el 63% supo manifestar que no se sienten bien en la vivienda, debido a que la vivienda solo cuenta con un baño y este es compartido por toda la familia, lo que causa malestar y a que el espacio sea muy utilizado tomando en cuenta la variable de las personas que lo habitan. Otro aspecto que se manifestó, fue en cuanto a la falta de espacios jerarquizados como estudios, por lo que se tuvieron que improvisar en toda la vivienda. El 37% declaró que si se sienten bien en donde habitan según su percepción.

- ¿Observa usted algún problema en cuanto a la distribución de la vivienda?

En cuanto a distribución, en general expresaron que, si observan problemas de distribución, especialmente en dormitorios en donde la iluminación es incorrecta porque se vuelven espacios sin la misma, también en el patio, que, aunque es un espacio improvisado (en la mayoría el tiempo es garaje) se denota la incomodidad para la realización de actividades.

- ¿Qué le mejoraría a la vivienda para sentirse totalmente satisfecho con ella? ¿Qué espacios añadiría a la actual?

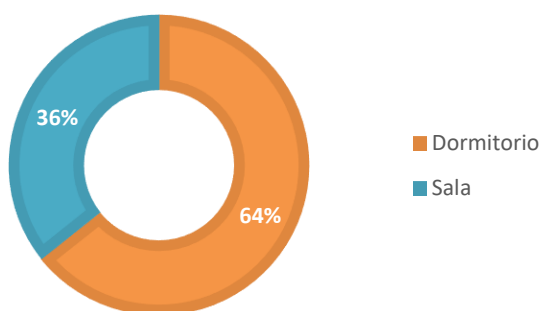


Fuente: Encuesta

Elaboración: El autor

Los espacios que se añadirían a la vivienda mediante la encuesta que son renombrados con mayor frecuencia son: baños, patio, estudio, cuarto de lavado, mientras que en una minoría respondieron espacios como sala de estar y una isla, siempre tomando en cuenta una mejor distribución en cuanto a la vivienda con una ampliación de un piso o dos.

- ¿Conocía a que hacía referencia un mobiliario multifuncional?



Fuente: Encuesta

Elaboración: El autor

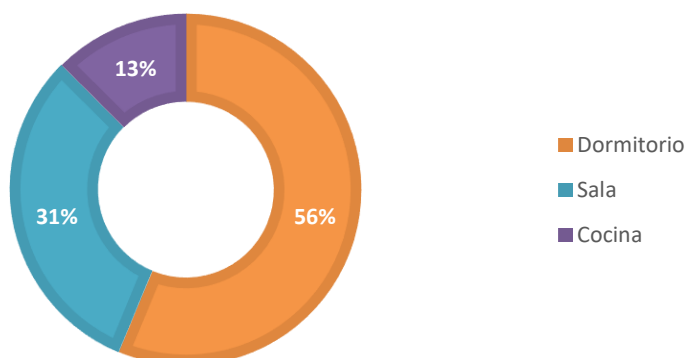
El 64% de la familia, según los resultados de la encuesta aplicada, dicen desconocer a que hace referencia un mobiliario multifuncional, por lo que se puede concluir que es un término nuevo en pleno siglo XXI y servirá para insertar la terminología aplicada a un

rediseño de vivienda; por otro lado, el 36% dijo saber a qué hace referencia o tener una noción de lo que es el mobiliario multifuncional.

- ¿Usted está de acuerdo con la implementación de muebles que optimicen el espacio en su vivienda? ¿Por qué?

La mayoría de los miembros del núcleo familiar respondieron que, si están de acuerdo con el uso del mobiliario multifuncional porque mejoraría la calidad y bienestar de la familia, además, se implementaría el uso de nuevas tecnologías en la vivienda que ayuden a ahorrar el espacio. La versatilidad del mueble que sea transformable es una de las ventajas que se describen en todas las respuestas.

- ¿En qué área de su vivienda le gustaría tener un mueble multifuncional?



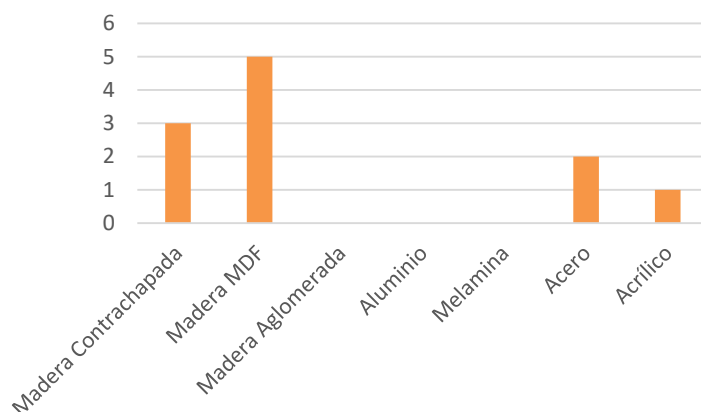
Fuente: Encuesta

Elaboración: El autor

El 56% de las respuestas expresaron que les gustaría añadir al espacio de los dormitorios un mueble multifuncional, es decir que en los espacios privados se desea realizar diferentes actividades y que no sea solo un espacio para descansar. El 31% les resultaría añadir un mueble a la sala para poder realizar no solo actividades de socialización sino también de estudio, y por último un 13% desearían implementar un mueble multifuncional a la cocina.

- ¿Con cuál de los siguientes materiales le gustaría que diseñen el mobiliario multifuncional?

Del total de encuestados, la mayoría optó que el mobiliario multifuncional debería ser de madera MDF, debido a que este material es muy fácil de manejar y de cortar, además los costos son más baratos al momento de fabricar el mobiliario y puede recubrirse con cualquier tipo de pintura o laminado.



Fuente: Encuesta

Elaboración: El autor

Conclusión de las Encuestas

ENUNCIADO	SI	NO
Cumple la vivienda con sus necesidades básicas		
Satisfacción del plano original de la vivienda		
Mejoras en la vivienda desde su compra		
El estado de los materiales de la vivienda es bueno		
Problema en cuanto a la distribución de espacios		
Conocimiento del concepto del mobiliario multifuncional		

Elaboración: El autor

ESPACIO	Espacios a mejorar	Frecuencia de uso	Satisfacción con el espacio	Espacios a añadir	Espacios que se añadieron al plano	Agregar mobiliario multifuncional	Espacio muy reducido
Sala							
Cocina							
Comedor							
Baño							
Garaje							
Patio							
Dormitorios							
Lavandería							
Almacén							
Local Comercial							
Estudio							
Sala de estar							
Área de Lavado							
Área de Barbacoa							

Fuente: Encuesta

Elaboración: El autor

5.6. Programa de Necesidades

Tabla 9

Programa de necesidades

Espacios	Actividad Principal	Mobiliario	Áreas m2
Sala	Reuniones familiares y recibir a visitas	Muebles, mesa de centro	12,00
Comedor	Ingerir alimentos y reuniones	Mesa, silla	8,00
Cocina	Preparación y cocinar alimentos	Mesón, desayunador, sillas	10,80
Baño Social	Necesidades Biológicas para visitas	Lavabo, váter	1,70
Dormitorio Máster	Descanso y estudio	Cama, Armario, Velador	14,00
Baño Master	Necesidades Biológicas para mamá y papá	Lavabo, váter, yacuzzi	3,00
Dormitorio 1	Descanso y estudio	Cama, Armario, Velador	11,00
Dormitorio 2	Descanso y estudio	Cama, Armario, Velador	11,00
Dormitorio 3	Descanso y estudio	Cama, Armario, Velador	11,00
Estudio independiente	Concentración y estudio para actividades	Escritorio, silla, armario	5,00
Baño Compartido	Necesidades Biológicas	Lavabo, váter, tina de baño	3,00

Garaje	Estacionamiento de un auto	Almacén y espacio de garaje	16,50
Local Comercial	Venta y expendio de productos	Perchas, Refrigeradora	Baño, 26,00
Circulación Vertical	Distribución a la segunda planta	Gradas	12,40
Circulación 30%	Distribución a toda la casa	Pasillo de distribución	52,32
Vestíbulo	Escenario articulador y de bienvenida	Vestíbulo	3,00
TOTAL			200,72

Tabla 10

Programa de Necesidades según el estilo de vida

Programa de Necesidades			
Miembro familia	Edad/perfil	Tipo de vida en casa	Aficiones/circunstancias
Padre	61 - profesor	Relax y trabajo en casa	
Madre	60 - ama de casa	Venta de productos y labores domésticos	Cuidado de plantas
Hijo 1	30 - arquitecto	Descanso y trabajo	
Hijo 2	21 - estudiante	Estudio y descanso	
Hijo 3	15 - estudiante	Estudio y descanso	Leer libros durante tiempo libre
Hijo 4	13 - estudiante	Estudio y descanso	Ver películas y jugar

Tabla 11

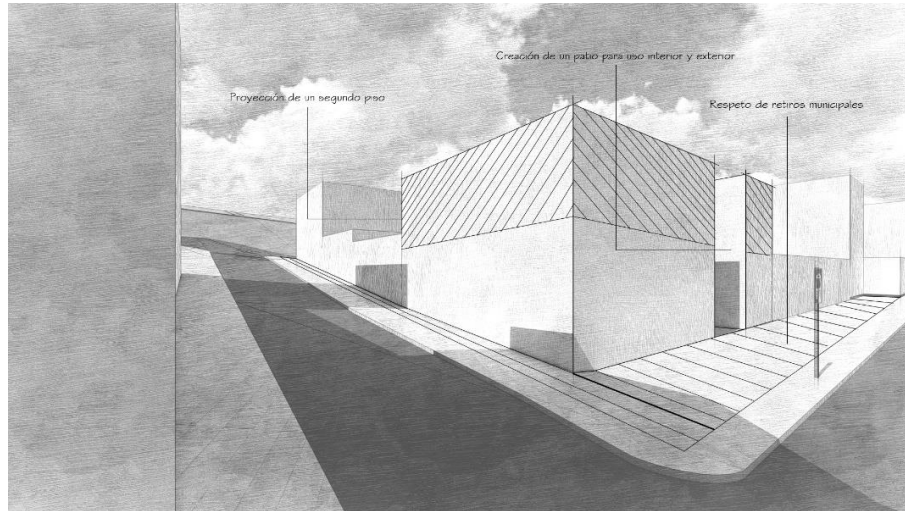
Conclusiones sobre los espacios

Conclusiones			
Estancia vivienda	Funciones estancia	Adjetivos/emociones	Otras notas
Sala-Comedor	Zona de relax, comedor, recibido y, rincón de lectura	Acogedor, polivalente, serenidad	Librería y mesa para leer
Dormitorio Máster	Descanso. Espacio para trabajar y de relax	Multifuncional, cómodo y espacio productivo	
Dormitorio 1	Descanso. Zona de trabajo y un rincón despacho	Multifuncional, cómodo y espacio productivo	
Dormitorio 2	Descanso. Espacio para estudio y un área de lectura	Multifuncional, cómodo y espacio productivo	
Dormitorio 3	Descanso. Espacio para un estudio y espacio para juegos	Multifuncional, recreativo y espacio productivo	

5.7. Bocetos Arquitectónicos

Ilustración 182

Boceto 1. Intención de ampliación

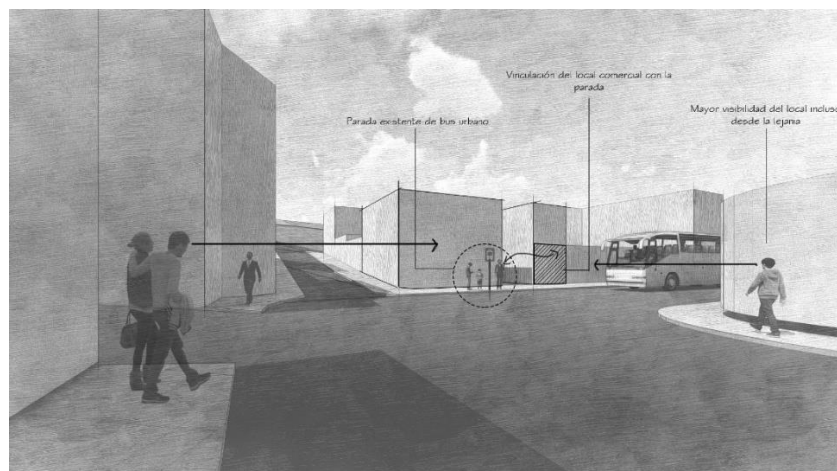


Elaboración: El autor

Para la propuesta, se aplica el concepto de ampliación en altura, por lo que se aumentara un nivel más a la vivienda, a esto también se le suma el respeto por las normas municipales y la línea de fábrica dada. Se propone la recuperación tipológica de casa patio, para el uso público-privado.

Ilustración 193

Boceto 2. Relación de la vivienda con el exterior

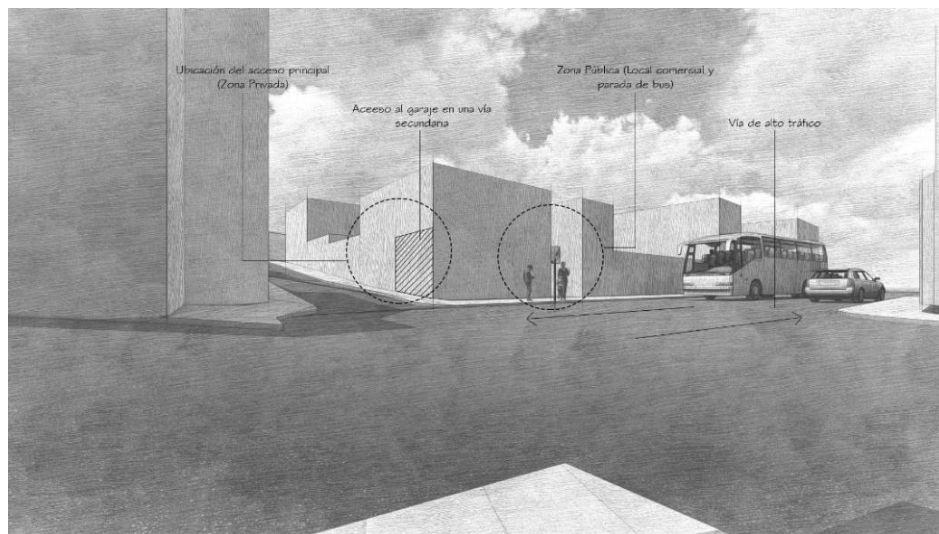


Elaboración: El autor

Se establece una vinculación directa para la ubicación del local comercial con la parada de bus urbano. Mediante la ubicación del local comercial en la calle Antonio Canaleto, también se propone que los usuarios obtengan una mayor visibilidad y un fácil reconocimiento del local comercial desde cualquier punto de la cuadra.

Ilustración 204

Boceto 3. Accesibilidad a la vivienda

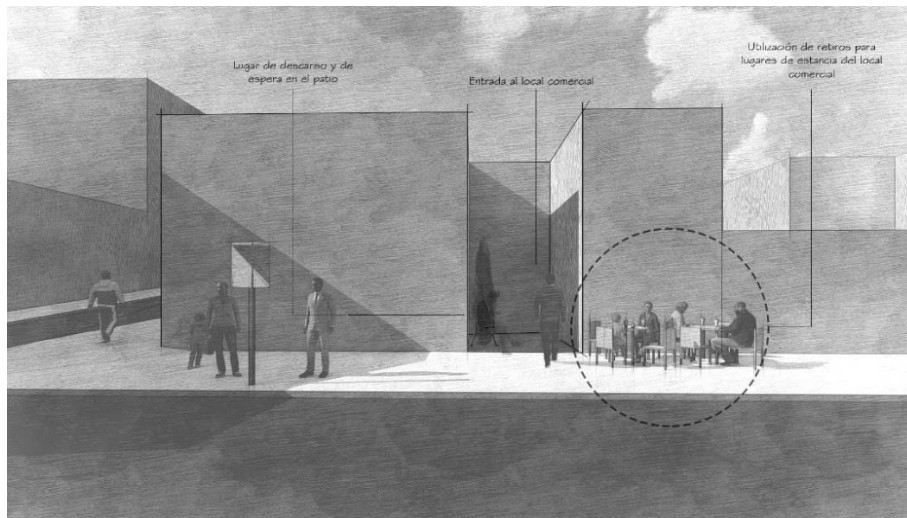


Elaboración: El autor

Mediante la propuesta, se establece la diferenciación del acceso privado de la familia con el del acceso público al local comercial. La accesibilidad a la vivienda se la realiza por una vía de alto tráfico como es la vía Antonio Canaleto, se plantea la ubicación y el acceso al garaje por la vía secundaria debido a que es menos transitada y para la seguridad de los peatones por la vereda del local comercial.

Ilustración 215

Boceto 4. Relación con el patio

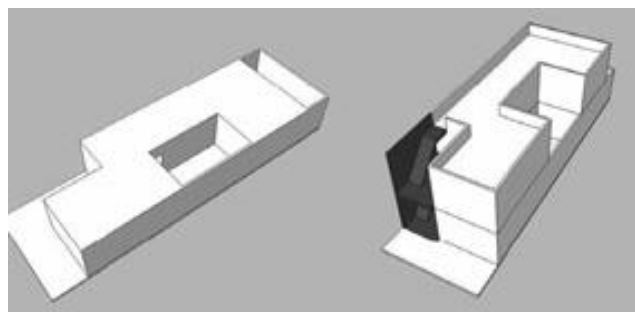


Elaboración: El autor

Se utilizarán los retiros para generar sitios de estancias para las personas que lleguen a comprar al local comercial y necesiten de un lugar para disfrutar de los productos durante cualquier momento del día. Mediante el retranqueo y la creación del patio, se establece una entrada por ese lugar al local comercial para no interrumpir las actividades con los lugares de estancia.

Ilustración 226

Esquema Volumétrico

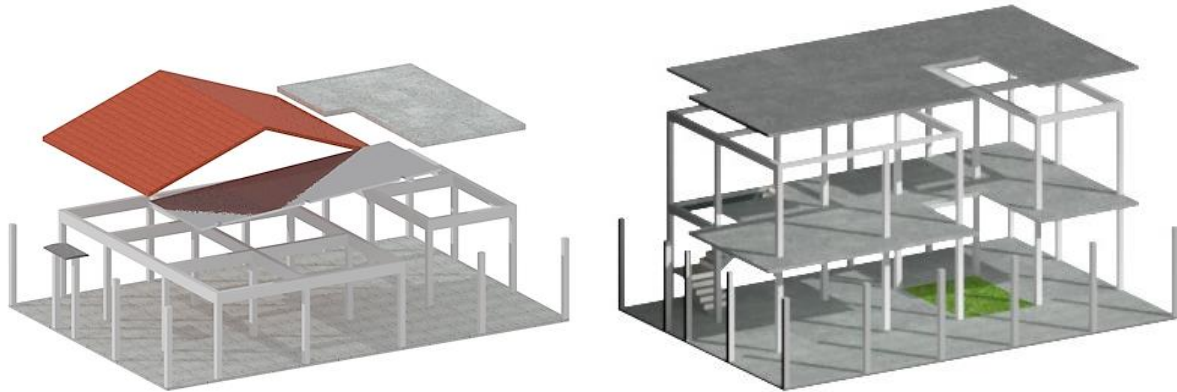


Elaboración: El autor

5.8. Sistema Estructural

Ilustración 57

Sistema Estructural actual y de la propuesta para la vivienda



Elaboración: El autor

El sistema estructural de la vivienda antes de la intervención es aporticado formado por vigas y columnas de concreto armado. Uso de columnas, losas y paredes divisorias de espacios. Mediante el rediseño, se conservará el sistema estructural aporticado debido a que el rediseño es entendido como, no solamente empezar desde 0 una construcción, sino que siempre se debe conservar su esencia. El sistema constructivo tradicional se mantendrá, lo único que se transformará es la cubierta de dos aguas de teja por una losa que contara con su respectiva impermeabilización y protección contra el agua. La propuesta conservará también la losa existente para evitar gastos y no perforarla.

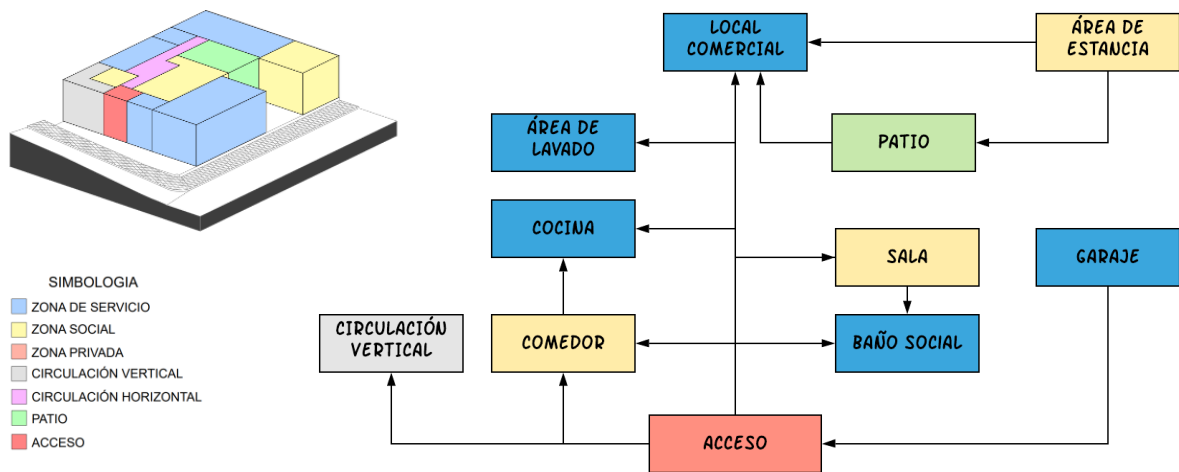
5.9. Zonificación y cuadro de relaciones

Ilustración 58

Boceto de la Zonificación y Cuadro de relaciones en Planta Baja



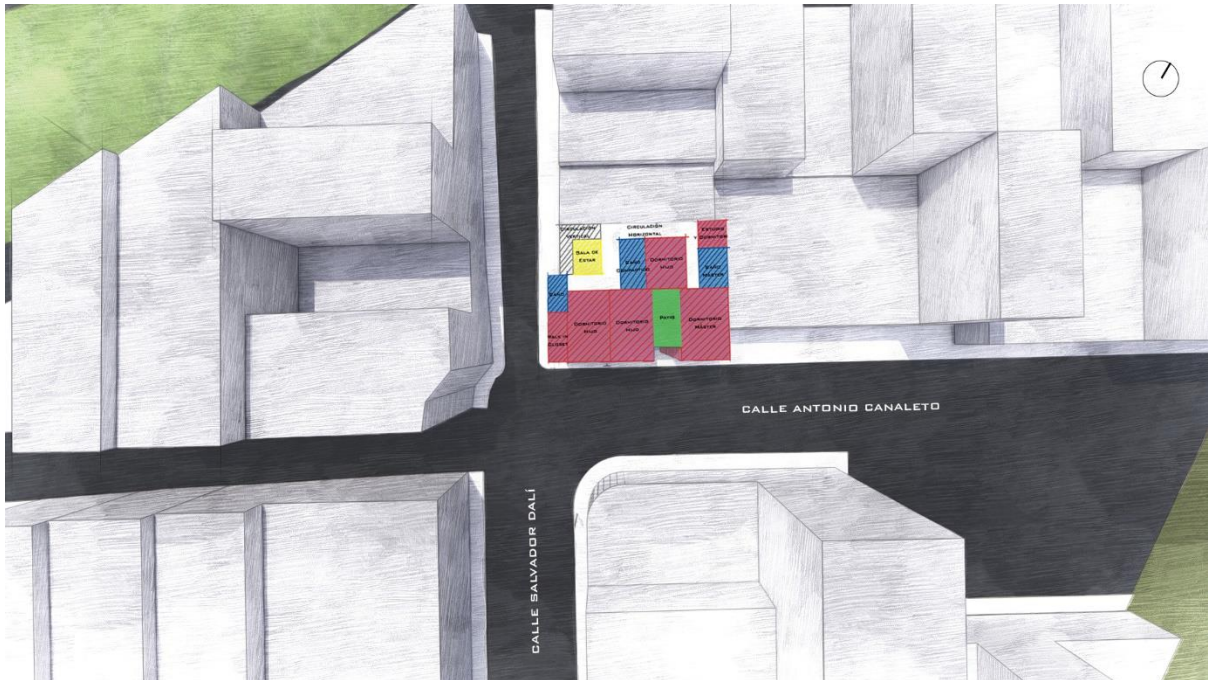
Elaboración: El autor



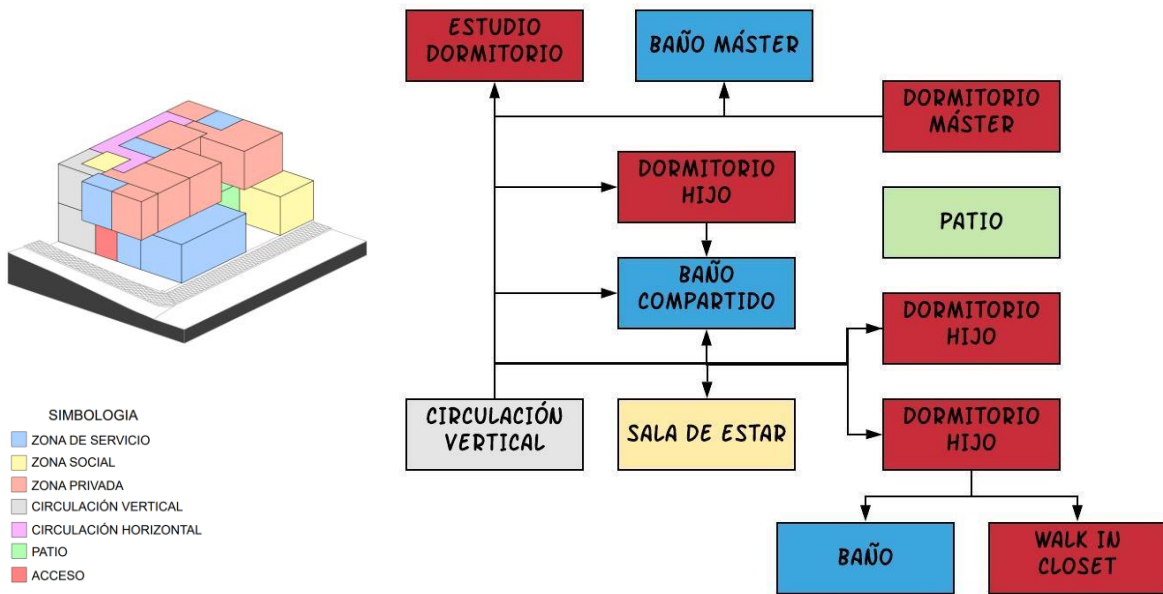
Elaboración: El autor

Ilustración 59

Boceto de la Zonificación y Cuadro de relaciones en Planta Alta



Elaboración: El autor



Elaboración: El autor

5.10. Anteproyecto

Ilustración 60

Primera Propuesta

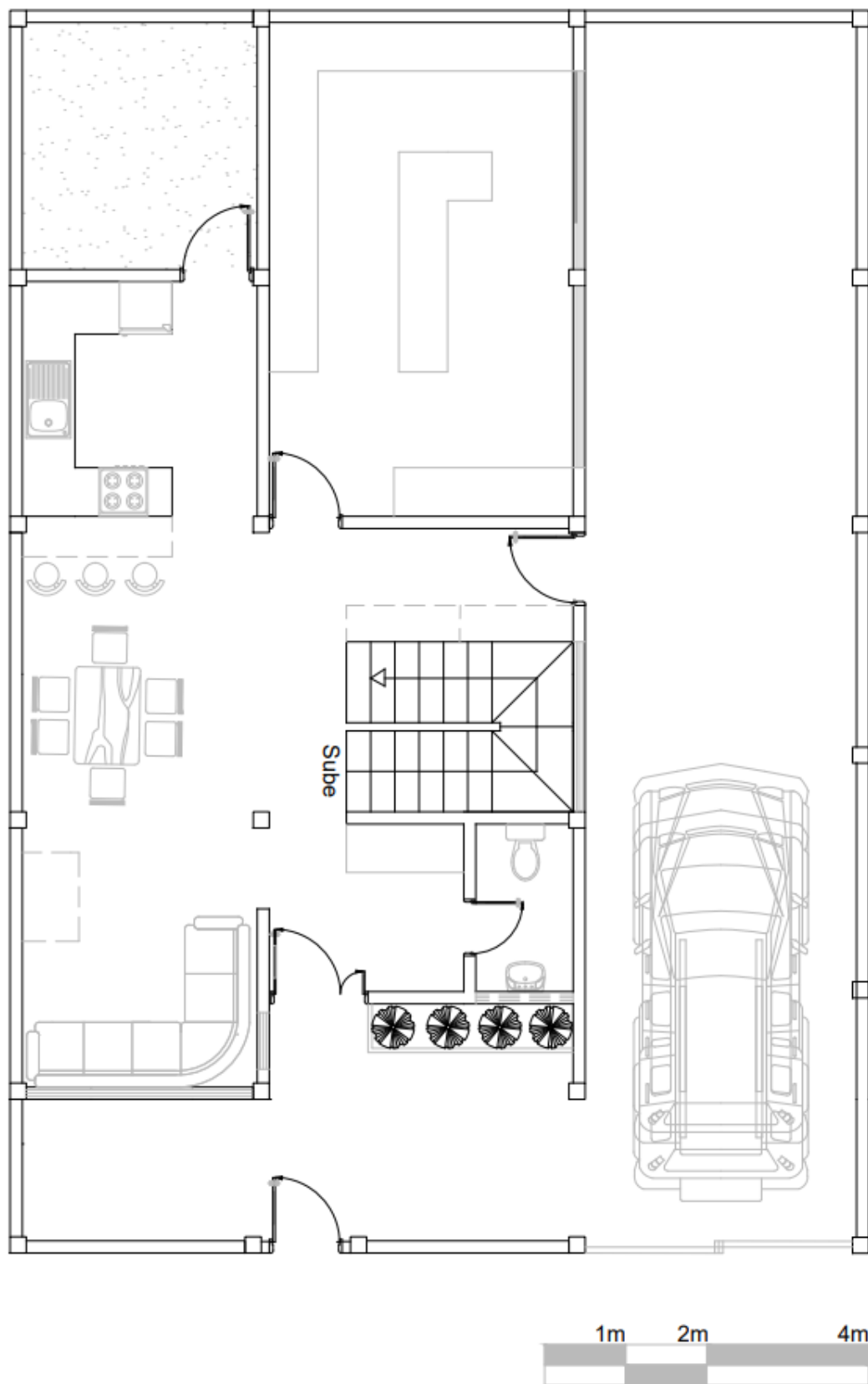
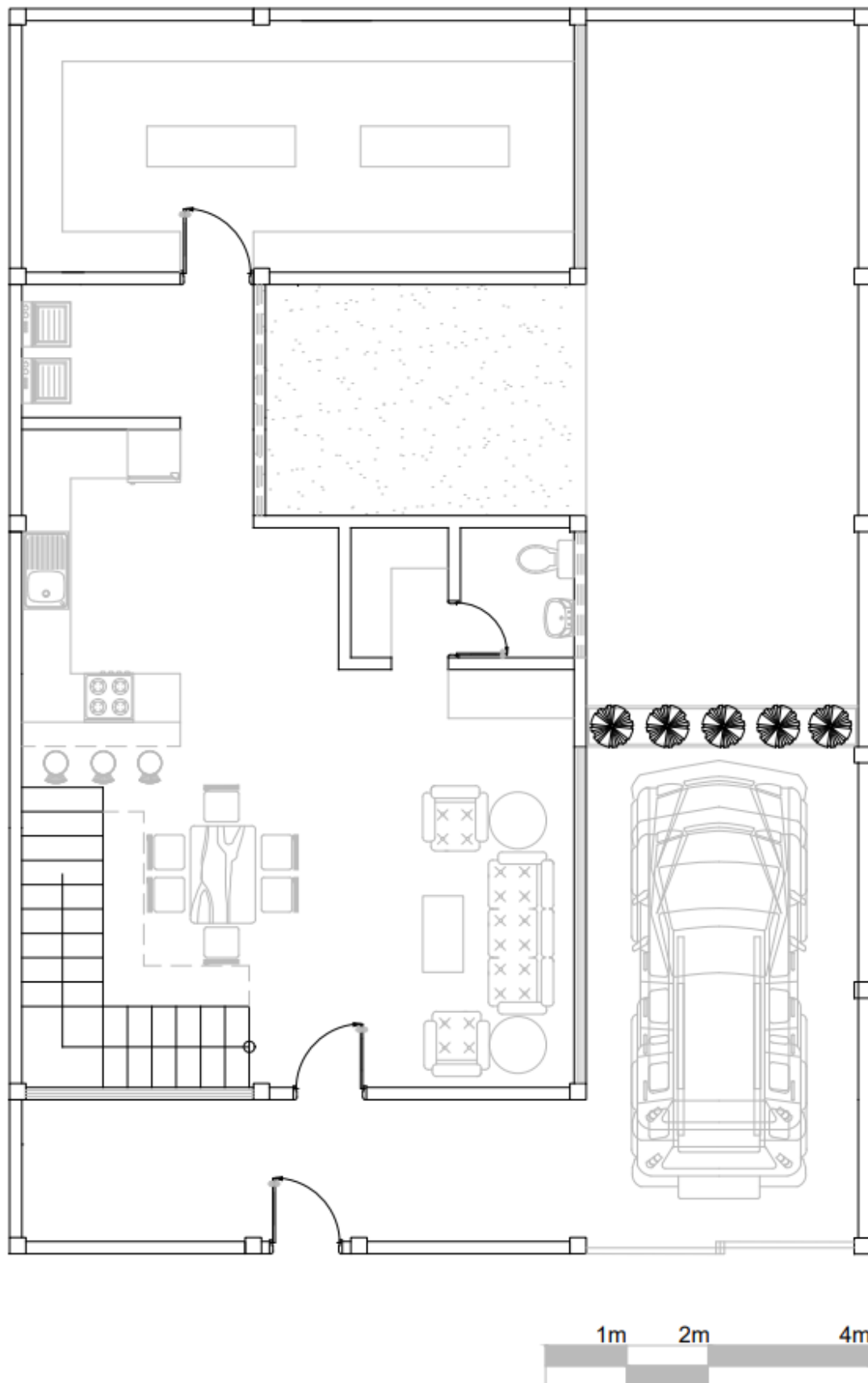
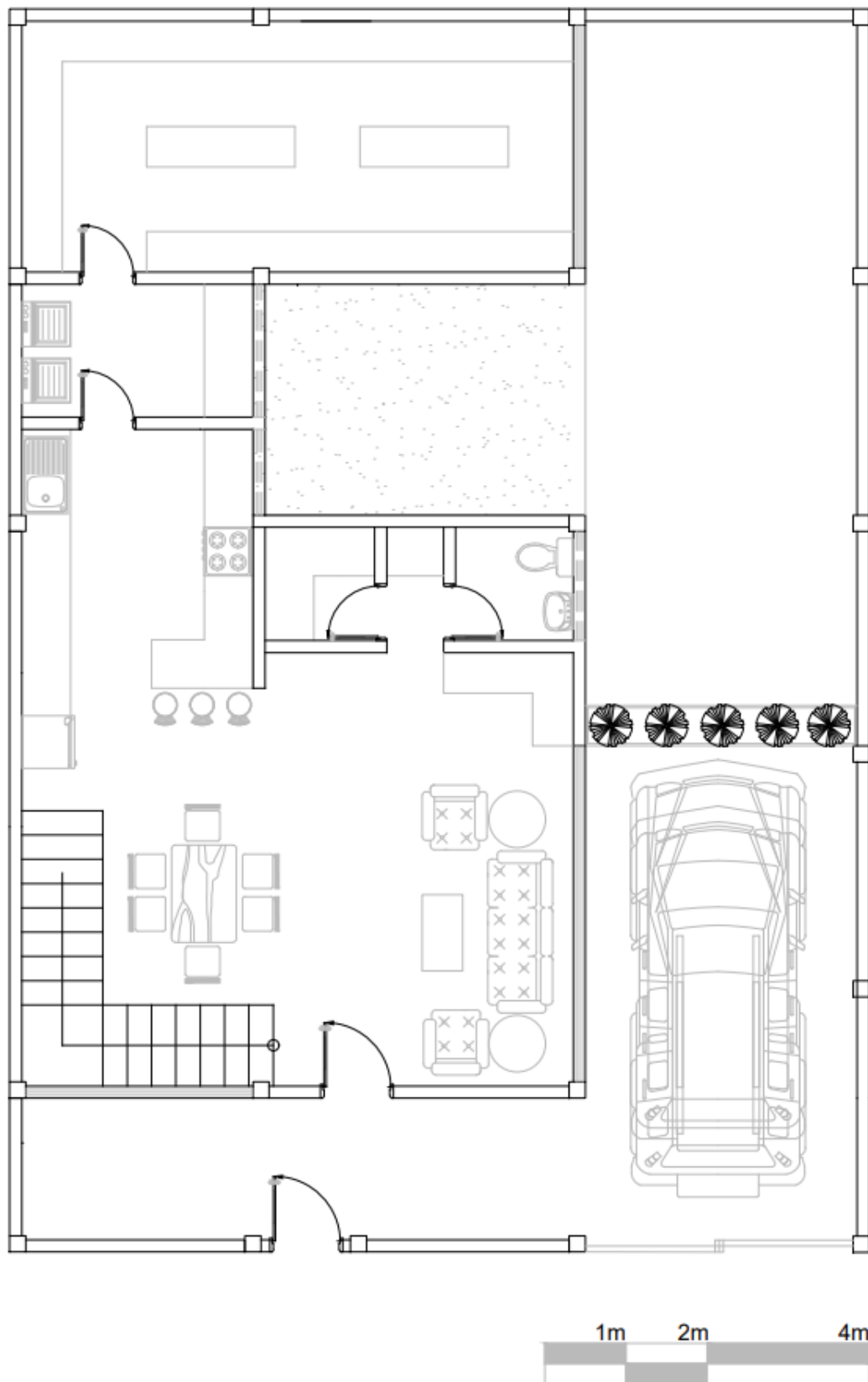


Ilustración 61*Segunda Propuesta*

Elaboración: El autor

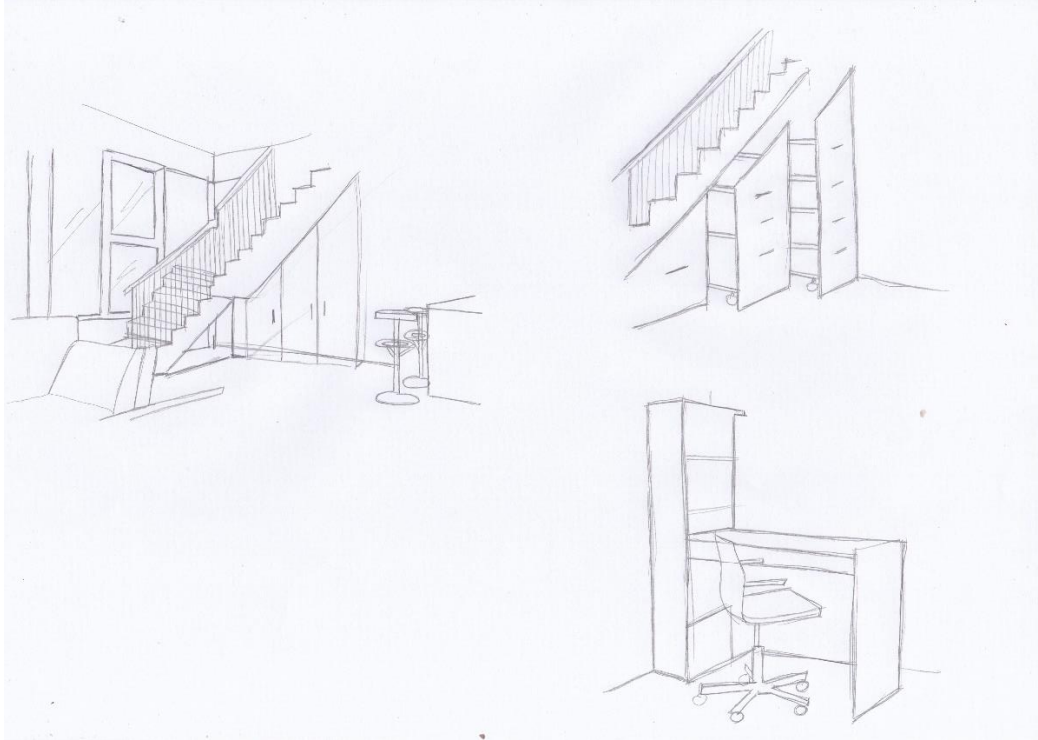
Ilustración 232*Tercera Propuesta*

Elaboración: El autor

5.11. Bocetos del mobiliario

Ilustración 63

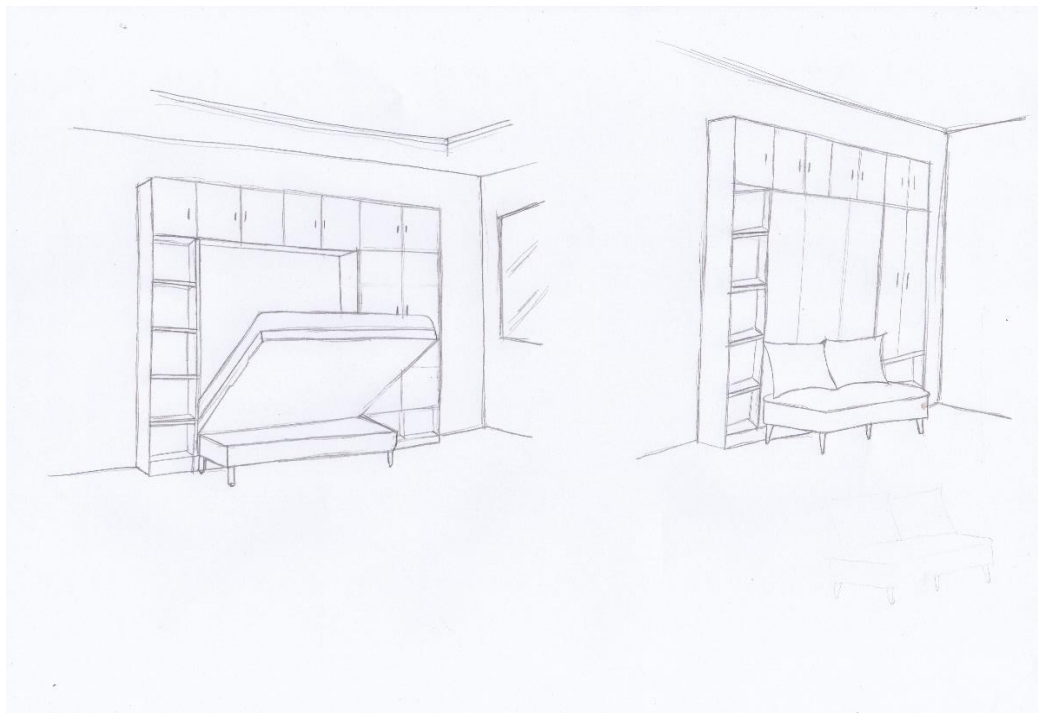
Boceto de estudio y grada



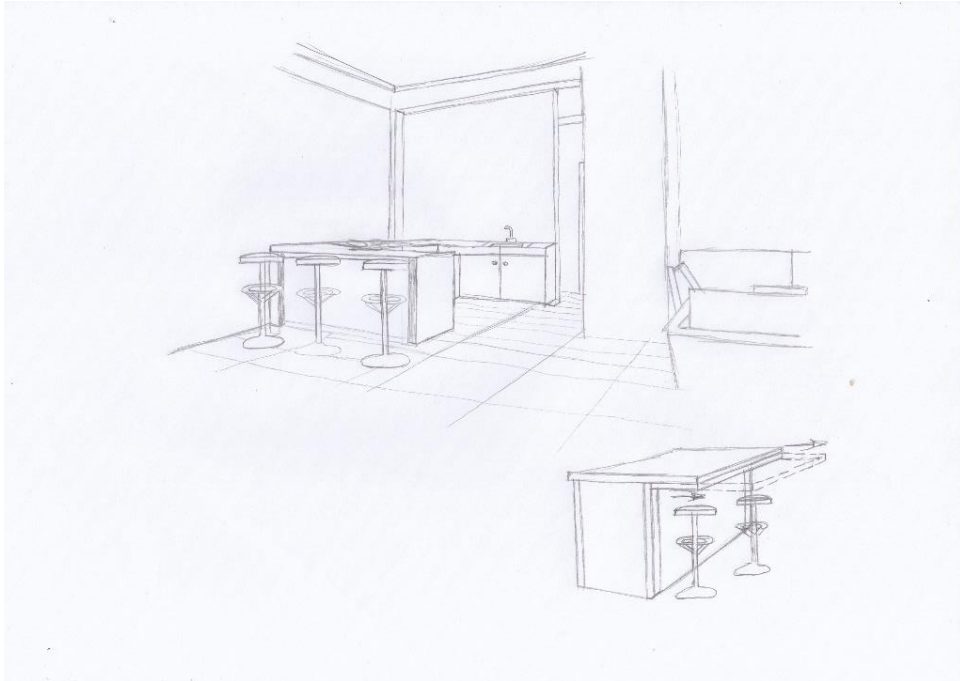
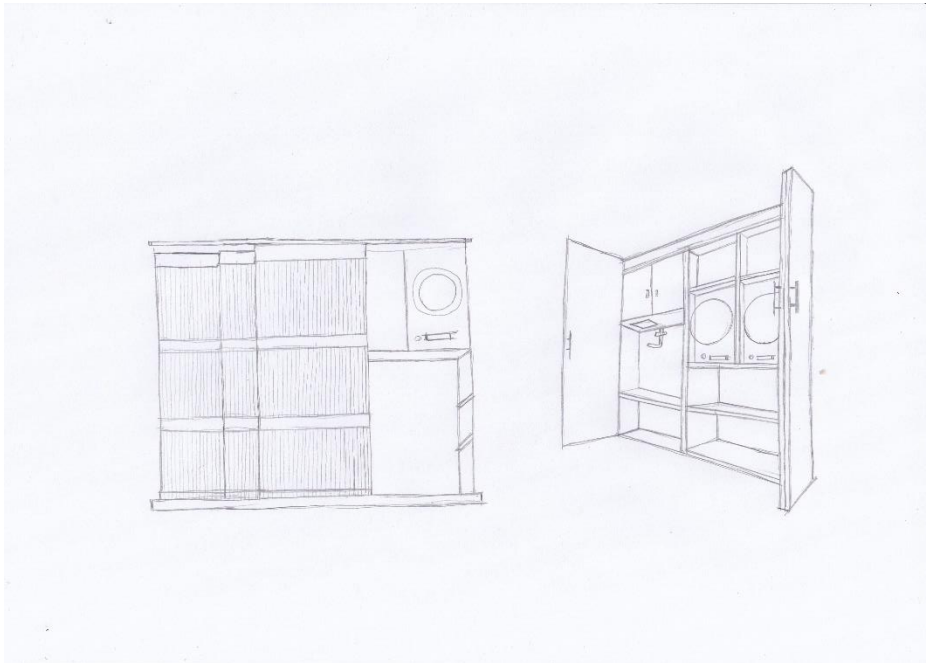
Elaboración: El autor

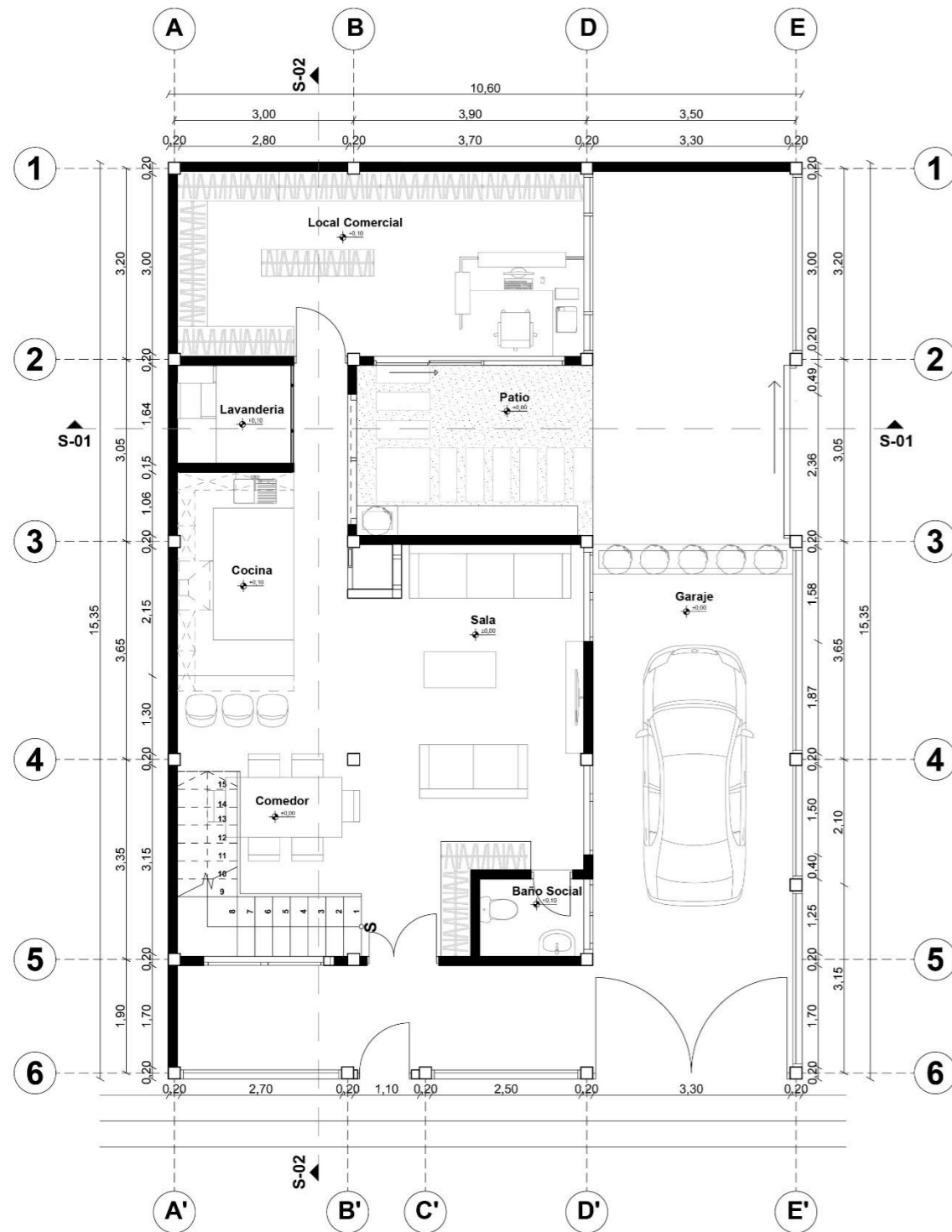
Ilustración 244

Boceto para el dormitorio



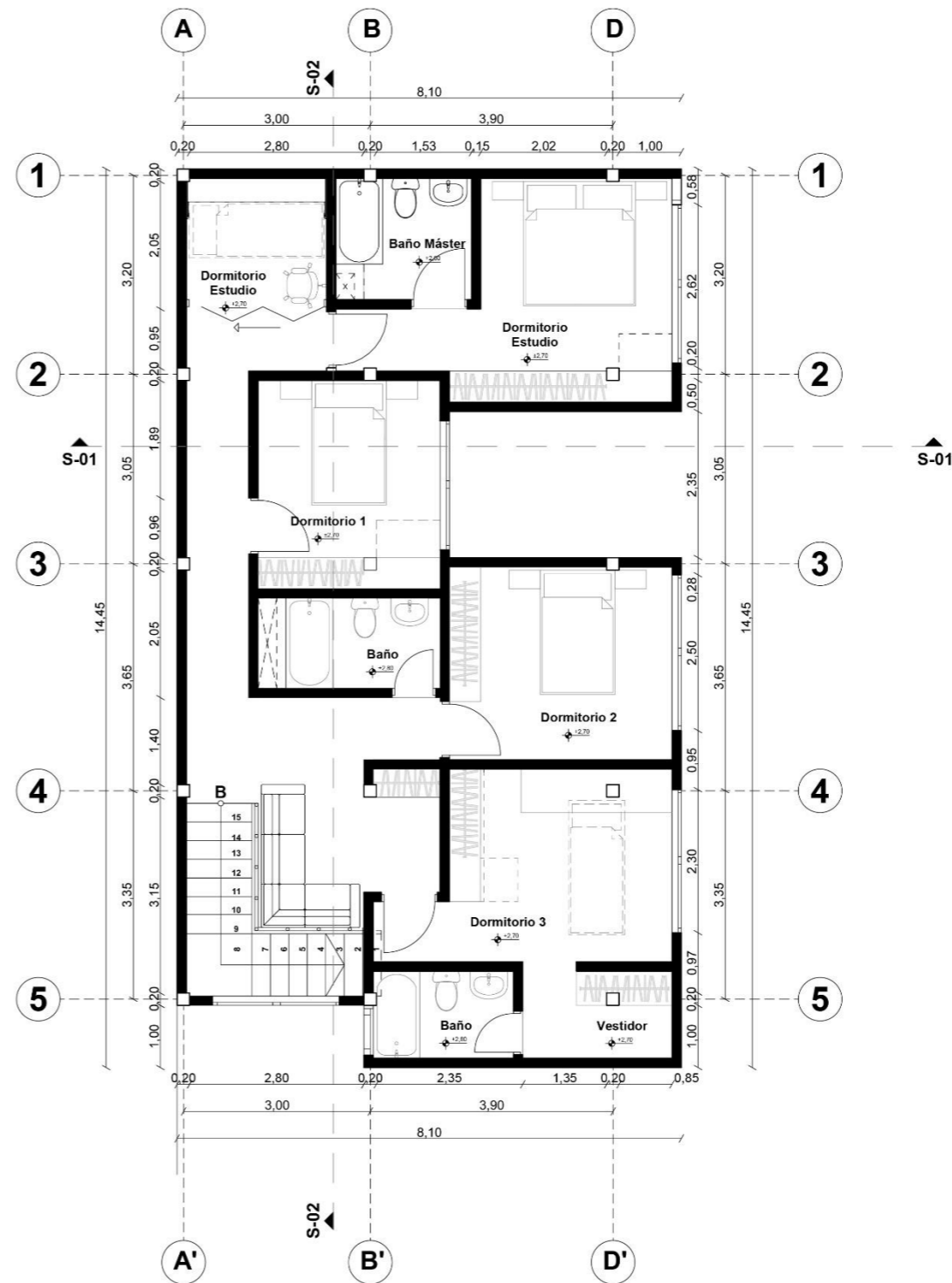
Elaboración: El autor

Ilustración 65*Boceto para la cocina***Elaboración:** El autor**Ilustración 66***Boceto para el cuarto de lavado***Fuente:****Elaboración:** El autor



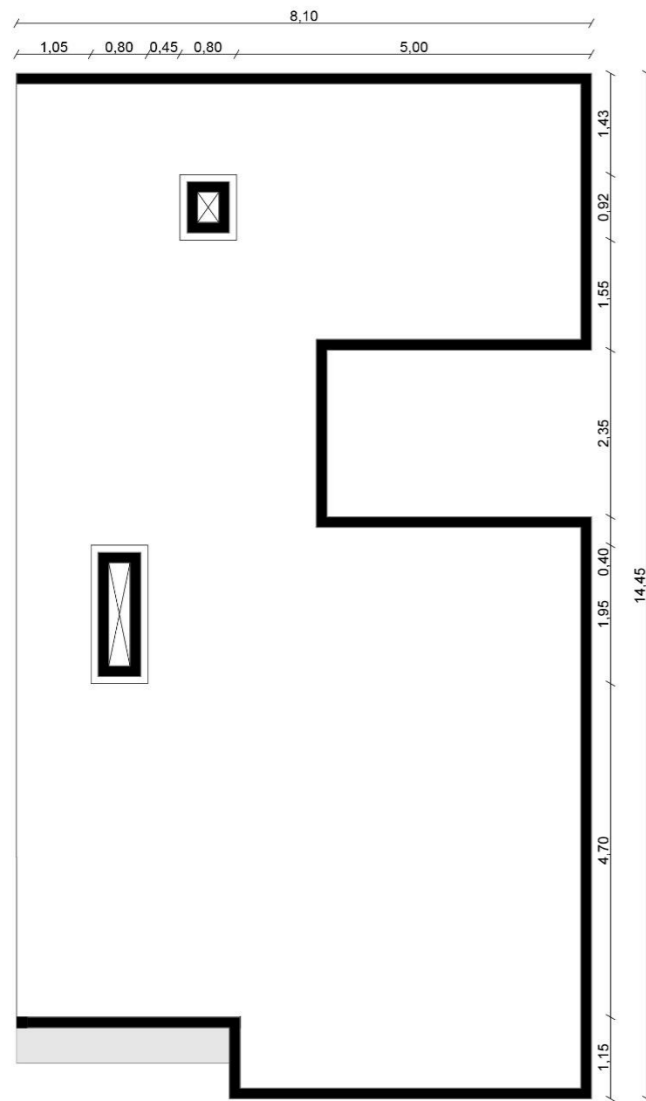
PLANTA BAJA

Esc: 1.....75



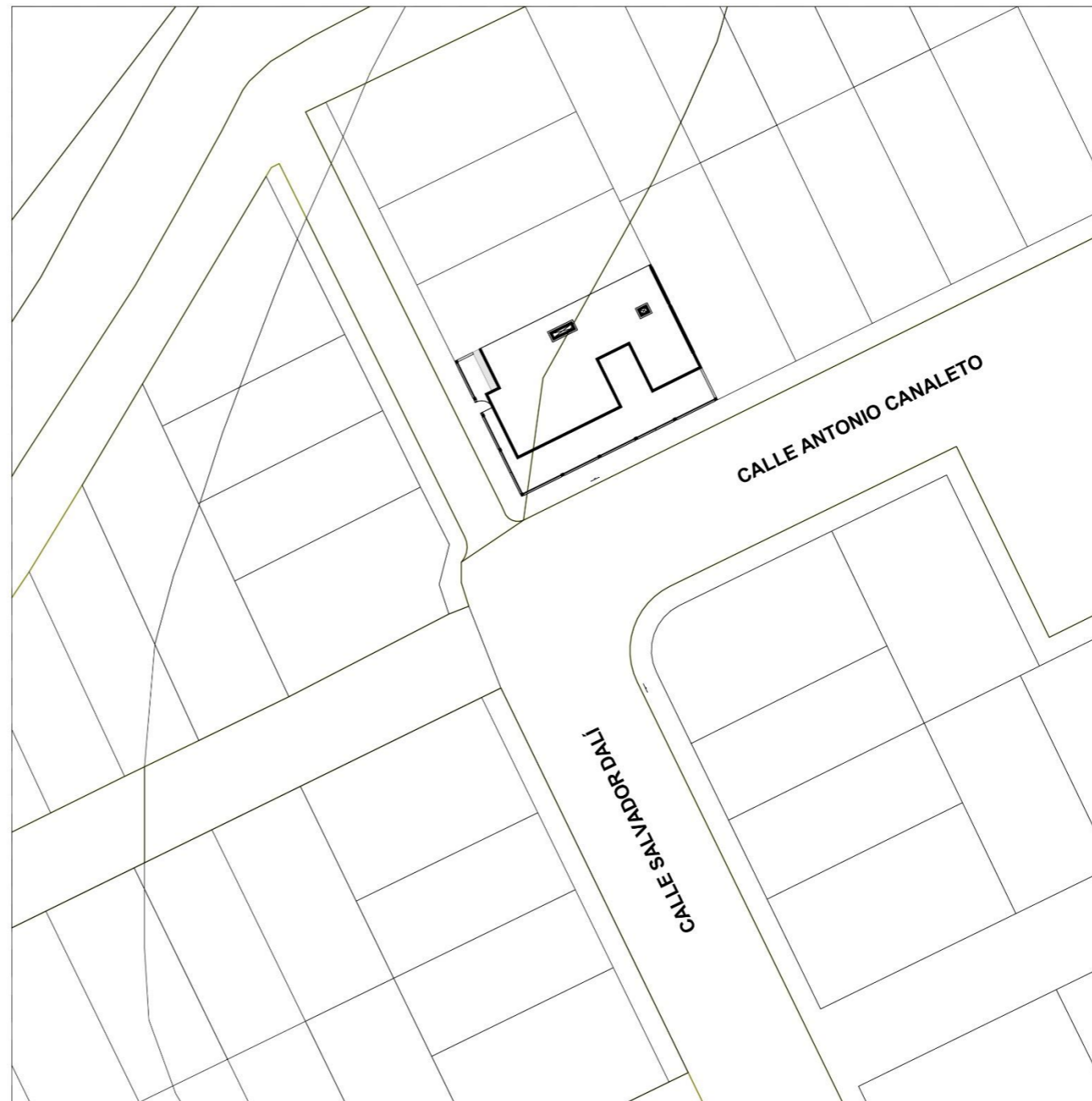
PLANTA ALTA

Esc: 1.....75



PLANTA DE CUBIERTA

Esc: 1.....75



EMPLAZAMIENTO

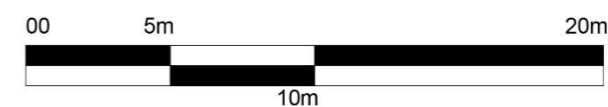
Esc: 1.....350

6.3. Emplazamiento



IMPLANTACIÓN

Esc: Gráfica



NOMBRE DEL PROYECTO

Rediseño de una vivienda de interés social mediante la aplicación de una metodología participativa

NOMBRE DEL ESTUDIANTE

Diego Andrés Quezada Feijóo

DOCENTE

Arq. Fernando Huanca

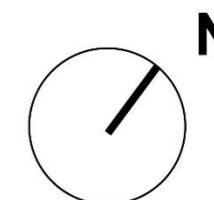
TIPO DE PLANO

Implantación Gráfica

CONTIENE

-Implantación

NORTE



ESCALA

INDICADAS

ACOTACIÓN

METROS

LAMINA N°

3

6.4. Elevaciones



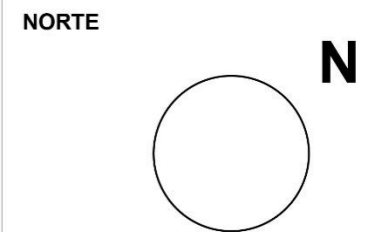
ELEVACIÓN NORTE

Esc: 1.....75

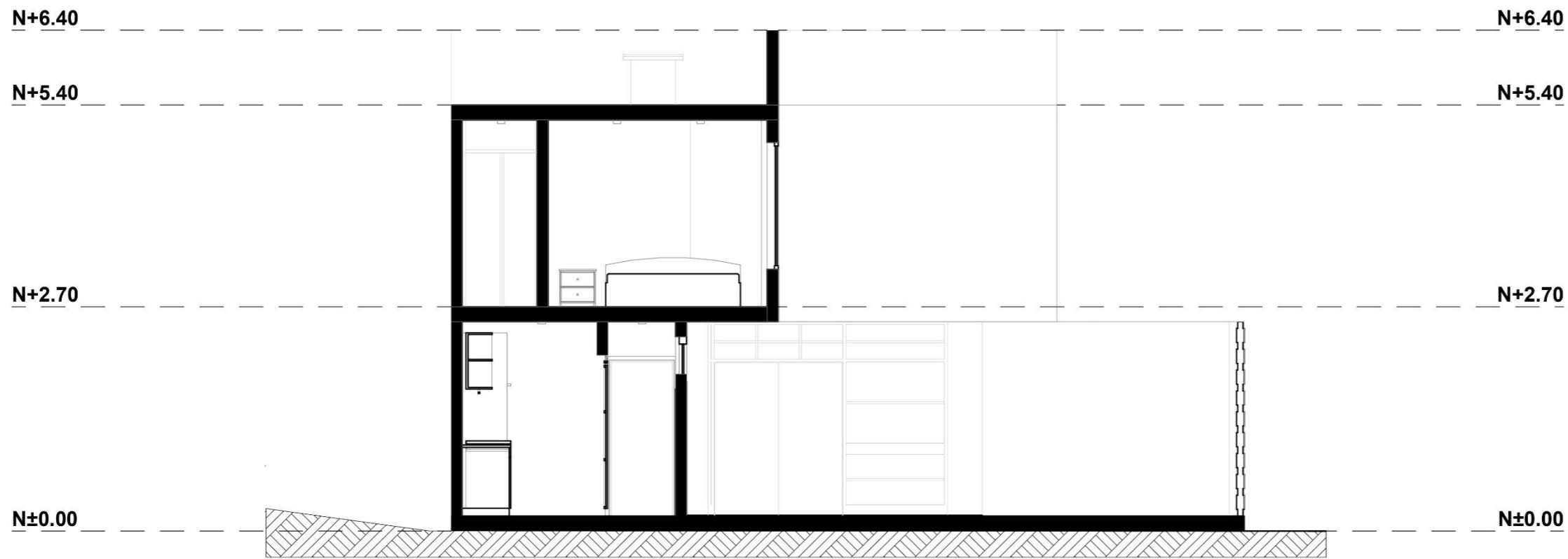


ELEVACIÓN OESTE

Esc: 1.....75

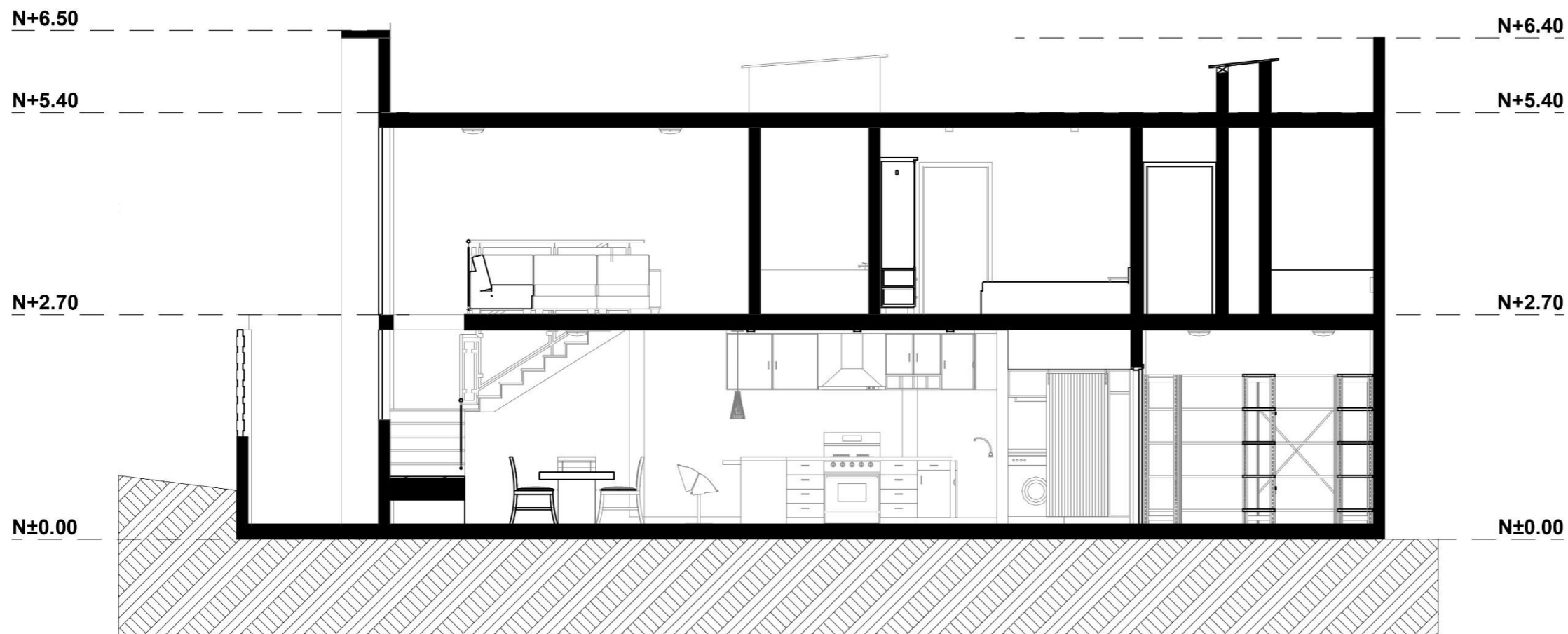


6.5. Secciones



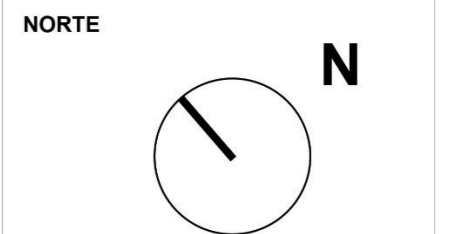
CORTE TRANSVERSAL S-01

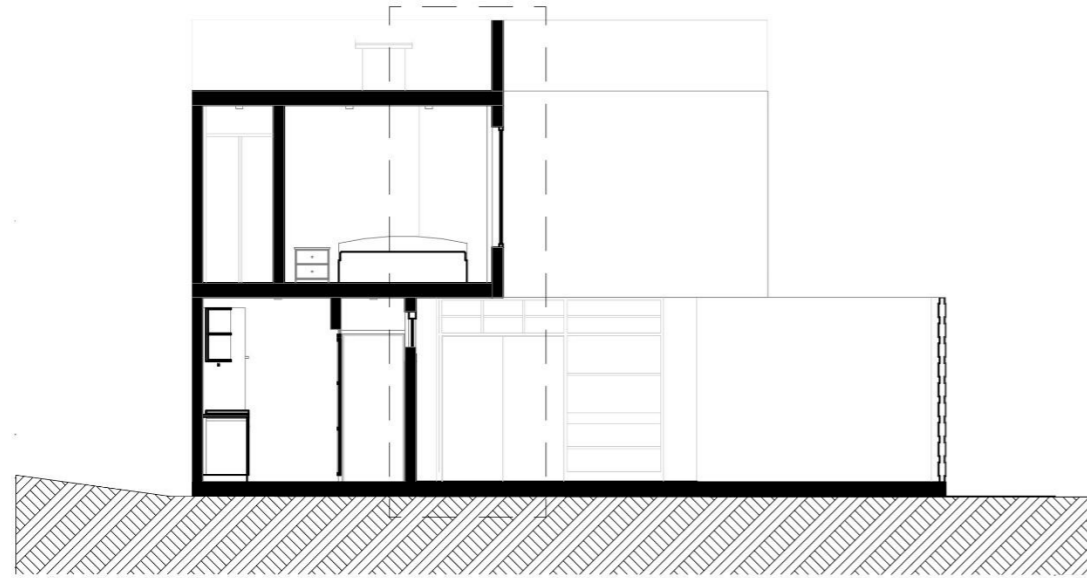
Esc: 1.....50



CORTE LONGITUDINAL S-02

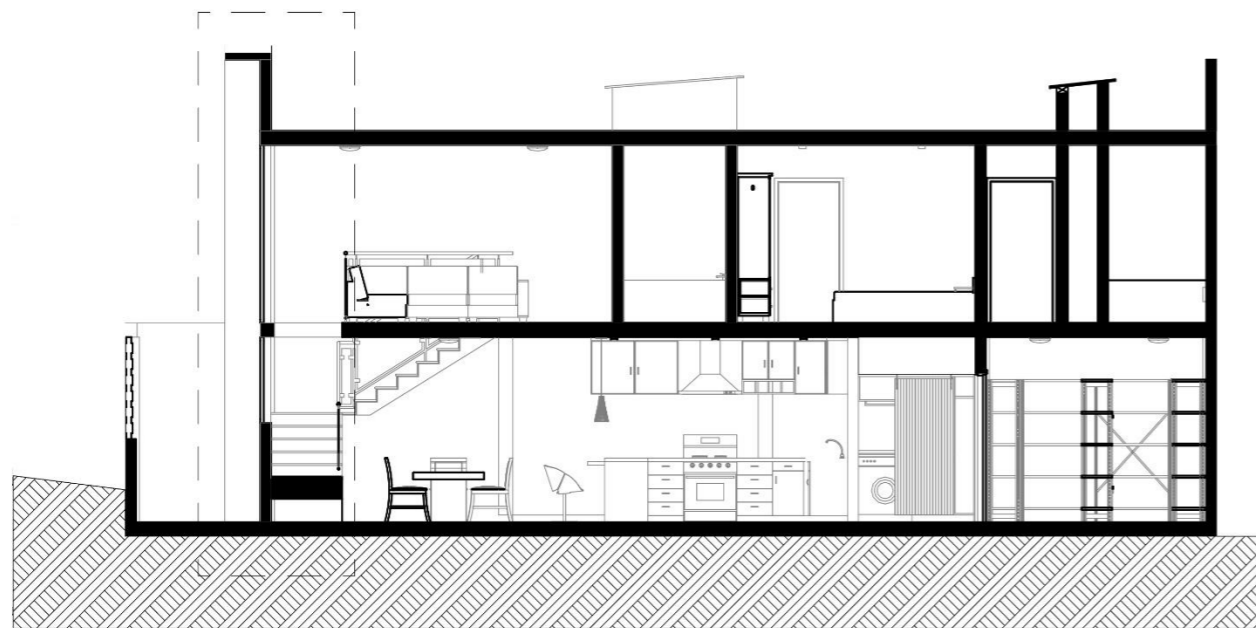
Esc: 1.....50





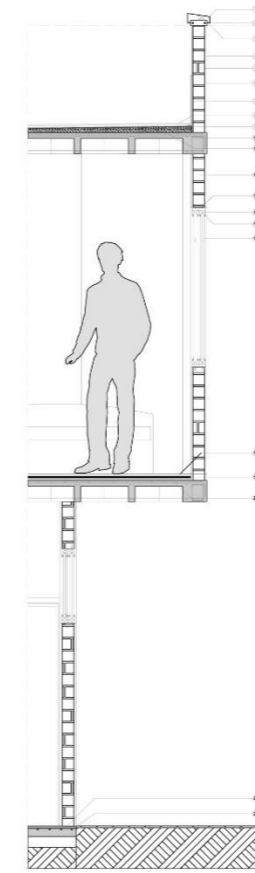
CORTE TRANSVERSAL S-01

Esc: 1.....75



CORTE LONGITUDINAL S-02

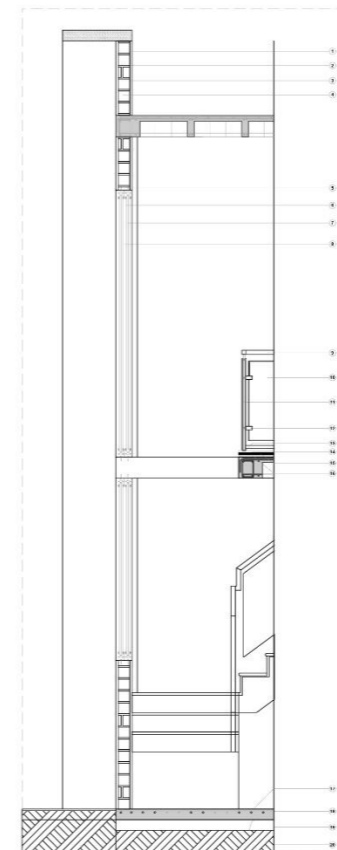
Esc: 1.....75



- SIMBOLOGIA**
1. Albardilla
 2. Amarre de Perimetro
 3. Goteron
 4. Pintura Látex Blanca
 5. Revoque fino esp. 1,5cm
 6. Mortero de asiento esp. 1,5cm
 7. Lámina Impermeabilizante
 8. Pavimento Transitabile
 9. Mortero de Agarre
 10. Lámina Geotextil
 11. Doble Tela Impermeabilizante
 12. Capa de Mortero Formando Pendiente
 13. Ladrillo común esp. 12,5cm
 14. Clavos de 2"
 15. Perfilera de Aluminio
 16. Empaque
 17. Vidrio de 6mm
 18. Soleado de Ceramica
 19. Adhesivo Cementico Impermeable
 20. Carpeta Espesor de 2 cm
 21. Contrapiso de Hormigón
 22. Malla Electrosoldada
 23. Suelo Compactado
 24. Suelo Natural

DETALLE S-01

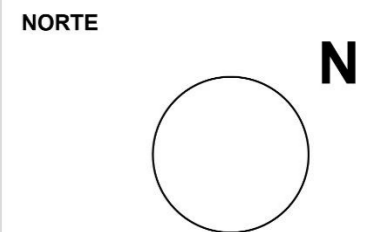
Esc: 1.....50



- SIMBOLOGIA**
1. Pintura Látex Blanca
 2. Revoque fino esp. 1,5cm
 3. Mortero de asiento esp. 1,5cm
 4. Ladrillo común esp. 12,5cm
 5. Clavos de 2"
 6. Perfilera de Aluminio
 7. Empaque
 8. Vidrio Templado de 4mm
 9. Pasamanos de acero
 10. Vidrio de Seguridad
 11. Elemento Vertical de Acero
 12. Pletina de Anclaje de Vidrio
 13. Placa de acero ø3 x 1/2"
 14. Soleado de Ceramica
 15. Adhesivo Cementico Impermeable
 16. Carpeta Espesor de 2 cm
 17. Contrapiso de Hormigón
 18. Malla Electrosoldada
 19. Suelo Compactado
 20. Suelo Natural

DETALLE S-02

Esc: 1.....50





FACHADA OESTE



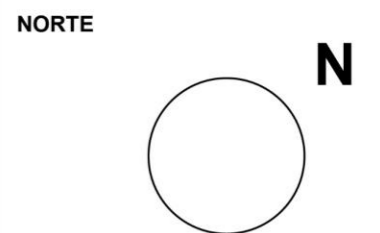
FACHADA NORTE



VESTIBULO DISTRIBUIDOR



SALA

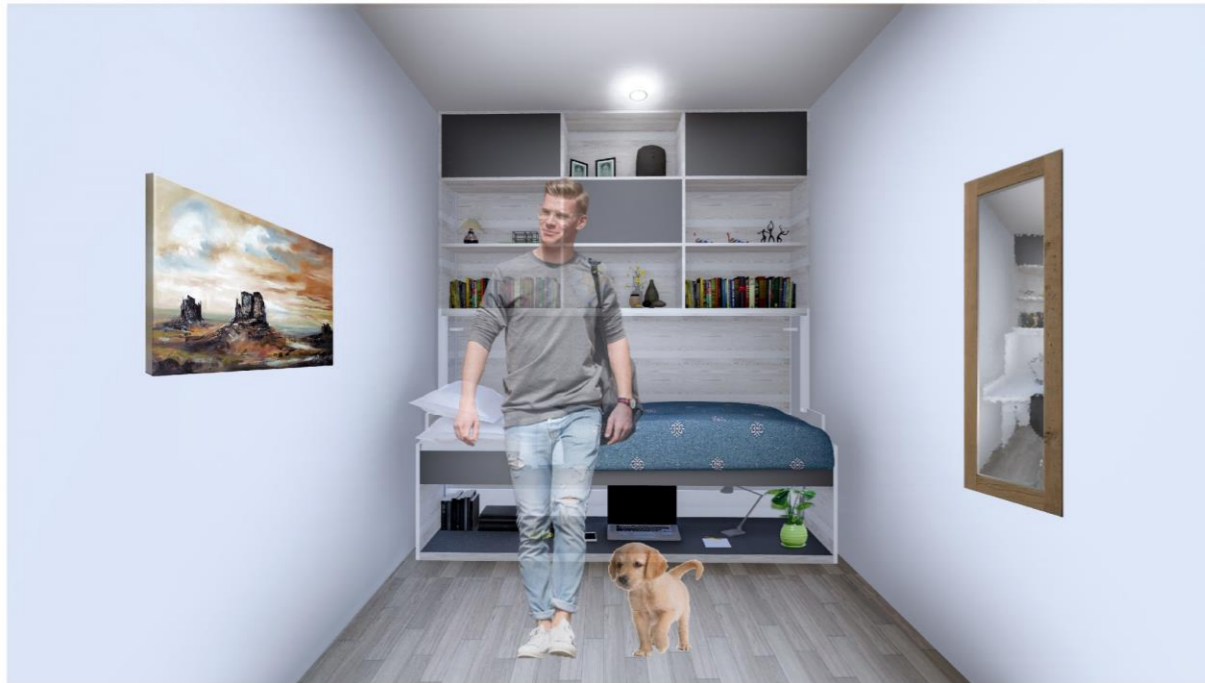




DORMITORIO SIN ESTUDIO



DORMITORIO CON ESTUDIO



DORMITORIO CON CAMA DESPLAZABLE



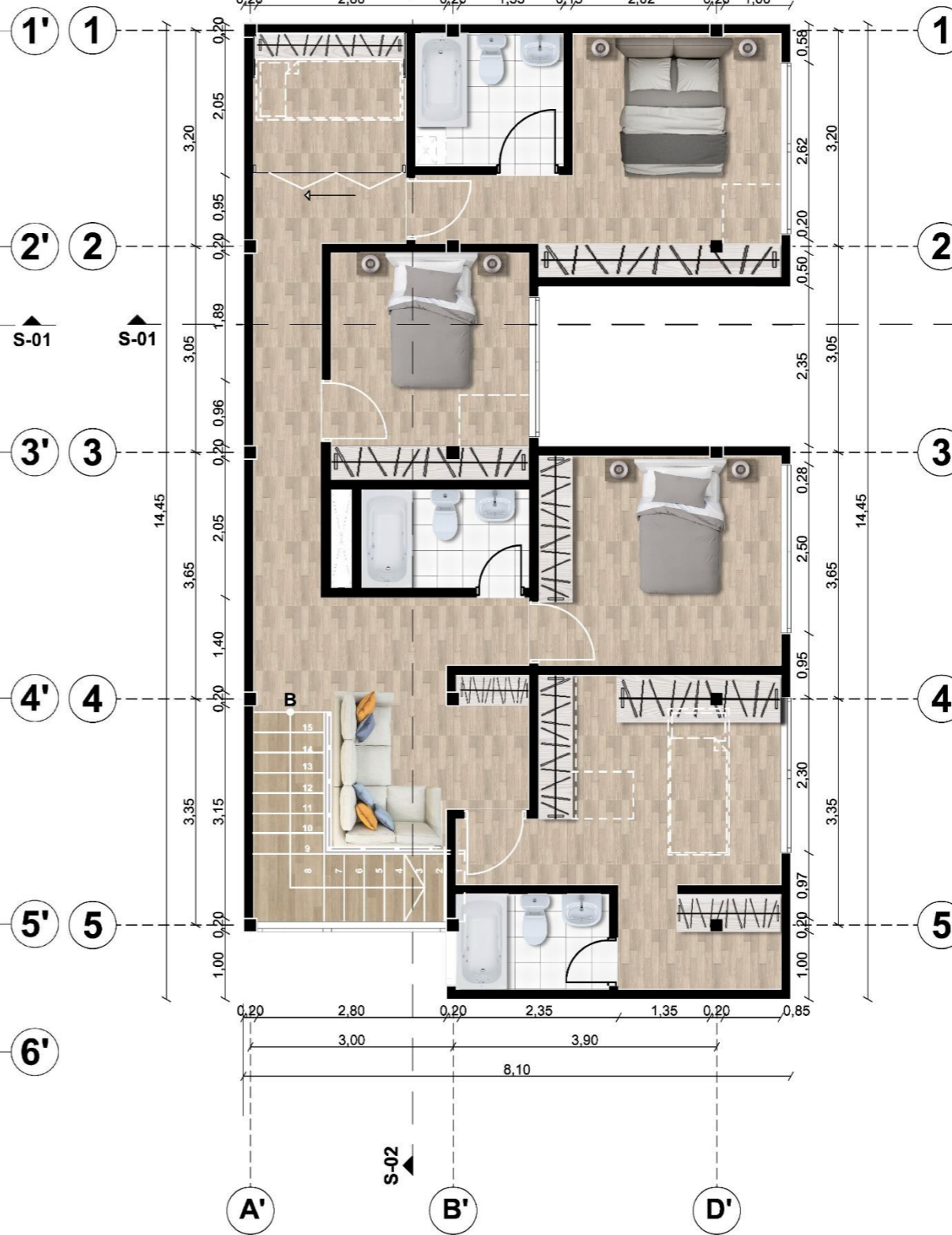
DORMITORIO CON ESTUDIO DESPLAZABLE

6.8. Plantas Ambientadas



PLANTA BAJA

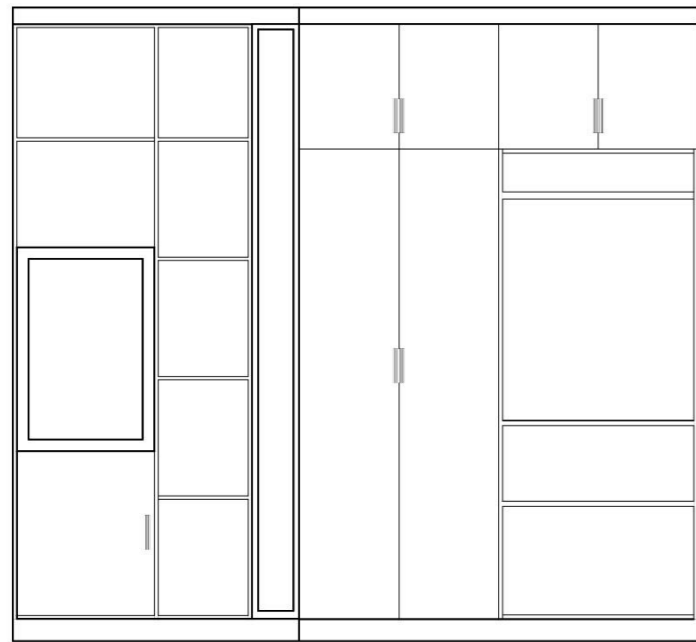
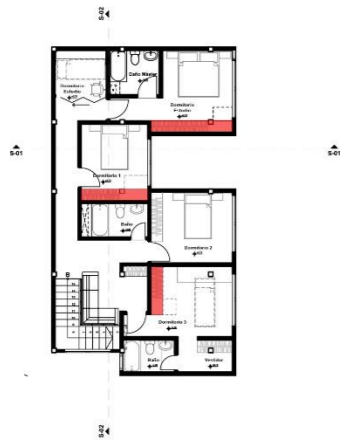
Esc: 1.....75



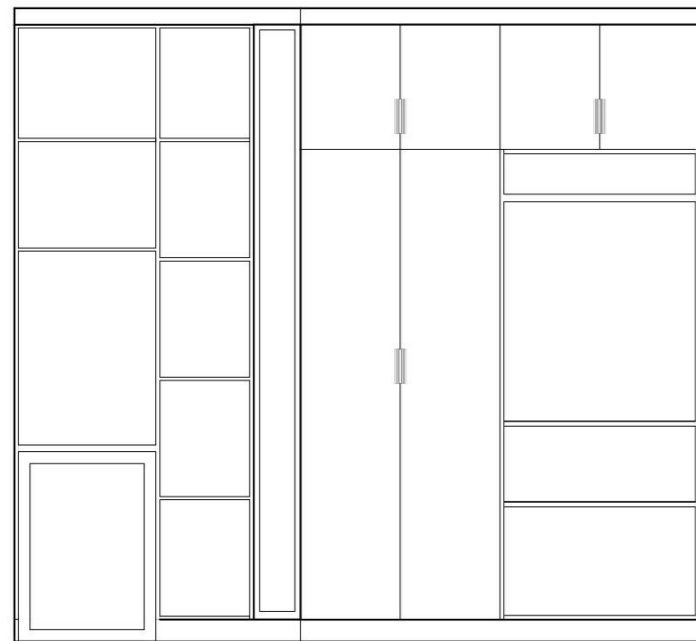
PLANTA ALTA

Esc: 1.....75

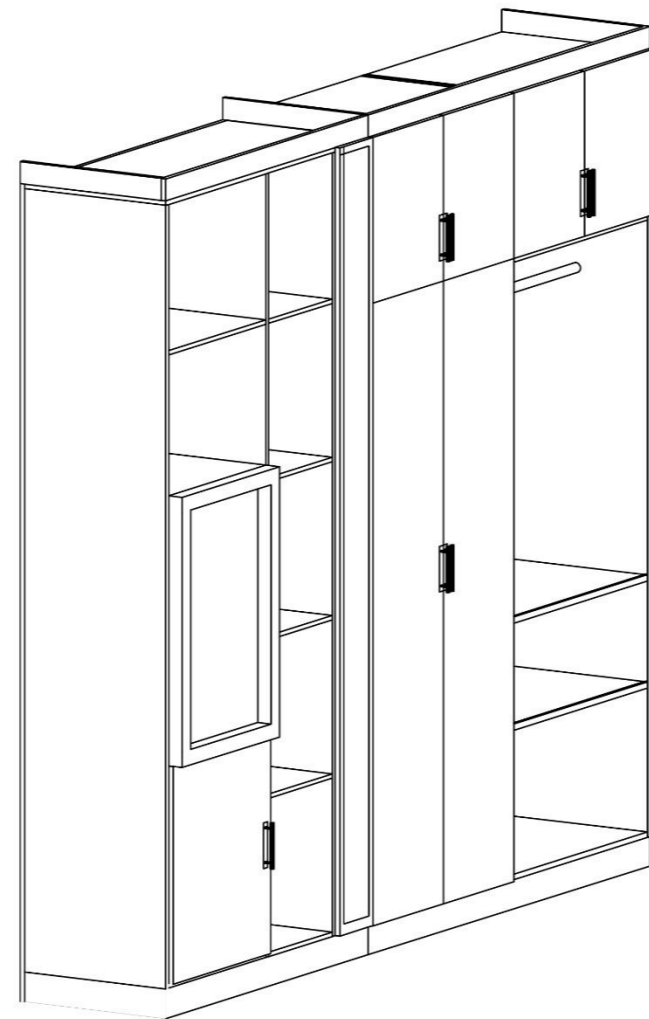
MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL (ESTUDIO ANCLADO EN ARMARIO)



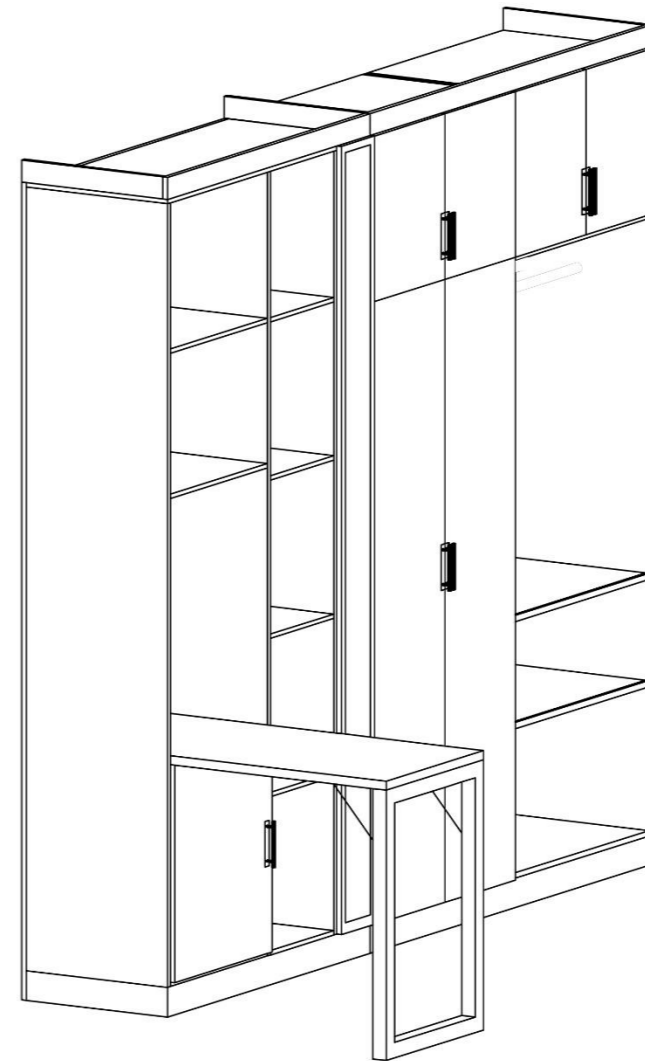
ELEVACIÓN CON MUEBLE ANCLADO



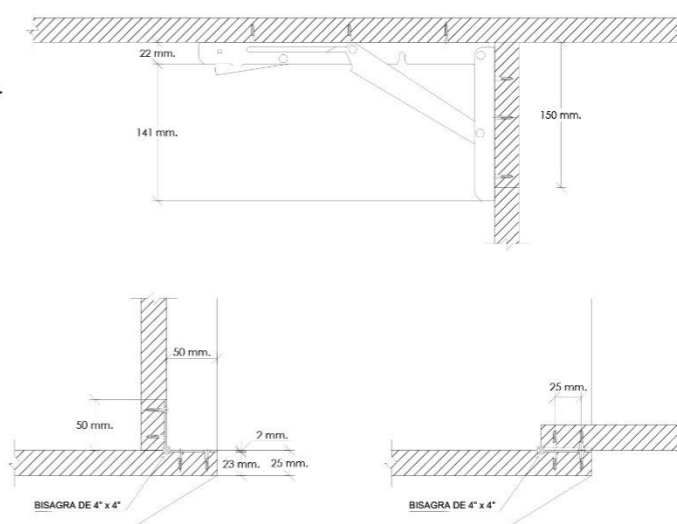
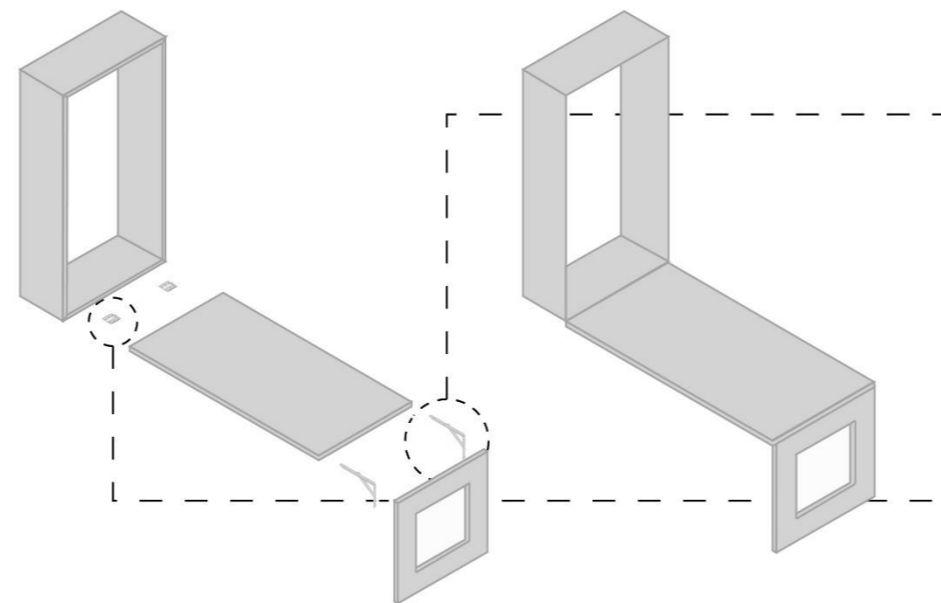
ELEVACIÓN CON MUEBLE DESPLEGADO



PERSPECTIVA CON MUEBLE RECOGIDO



PERSPECTIVA CON MUEBLE DESPLEGADO



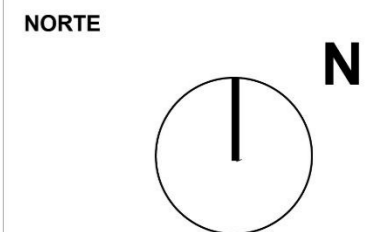
NOMBRE DEL PROYECTO
Rediseño de una vivienda de interés social mediante la aplicación de una metodología participativa

NOMBRE DEL ESTUDIANTE
Diego Andrés Quezada Feijoó

DOCENTE
Arq. Fernando Huanca

TIPO DE PLANO

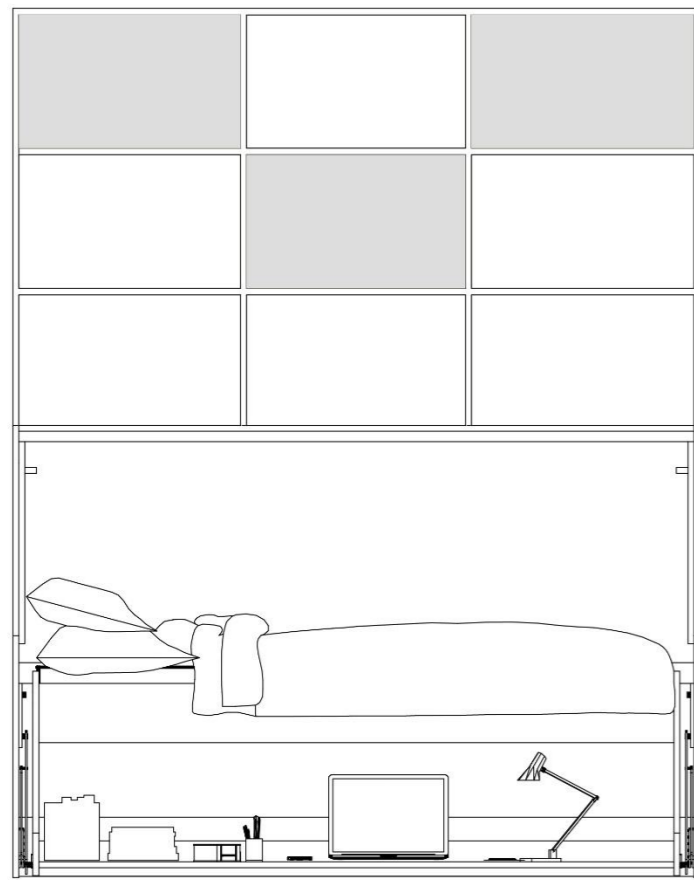
CONTIENE
Mobiliario Multifuncional



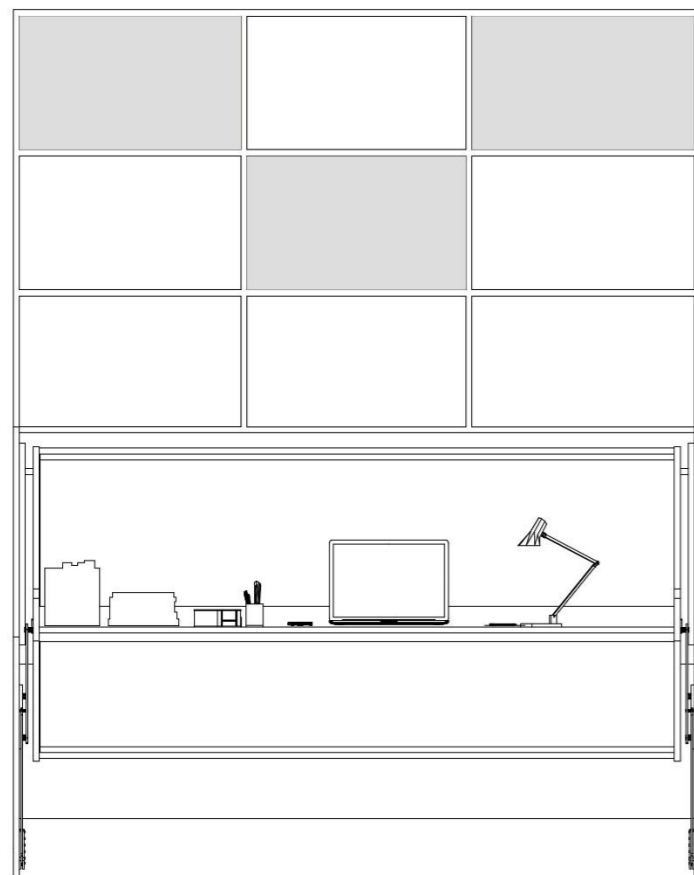
ESCALA	ACOTACIÓN
INDICADAS	METROS

LAMINA N°
10

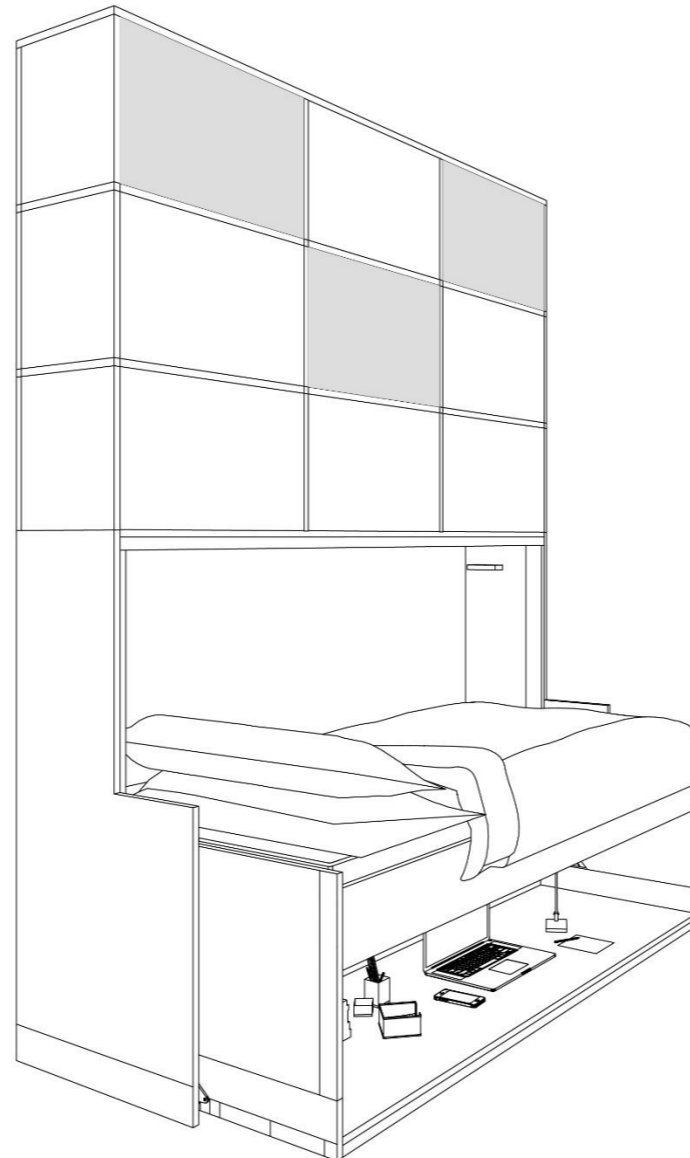
MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL (CAMA Y ESTUDIO EN ARMARIO)



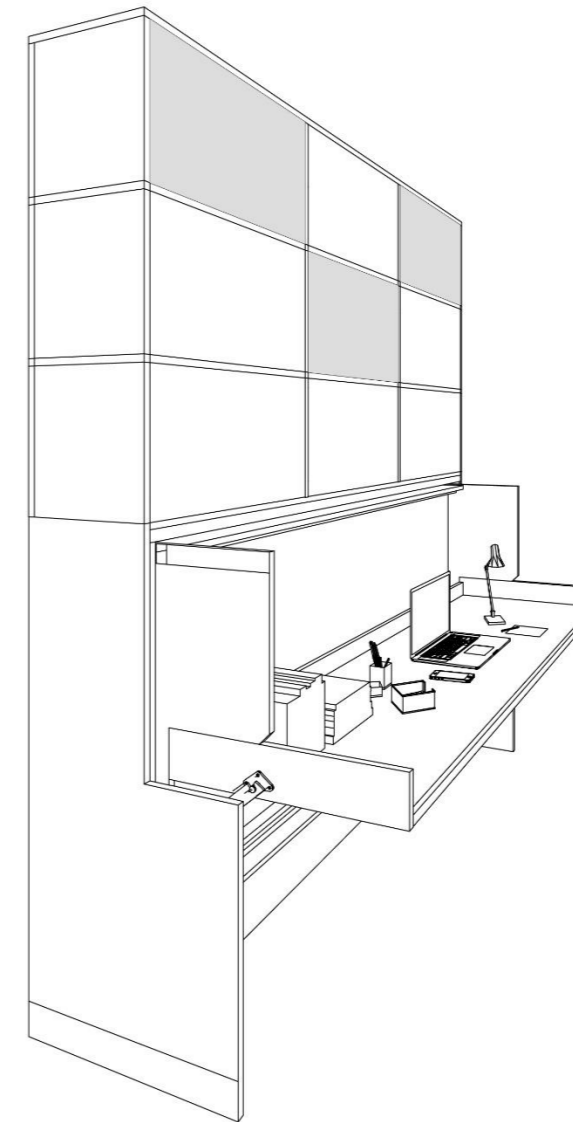
ELEVACIÓN CON CAMA DESPLEGADA



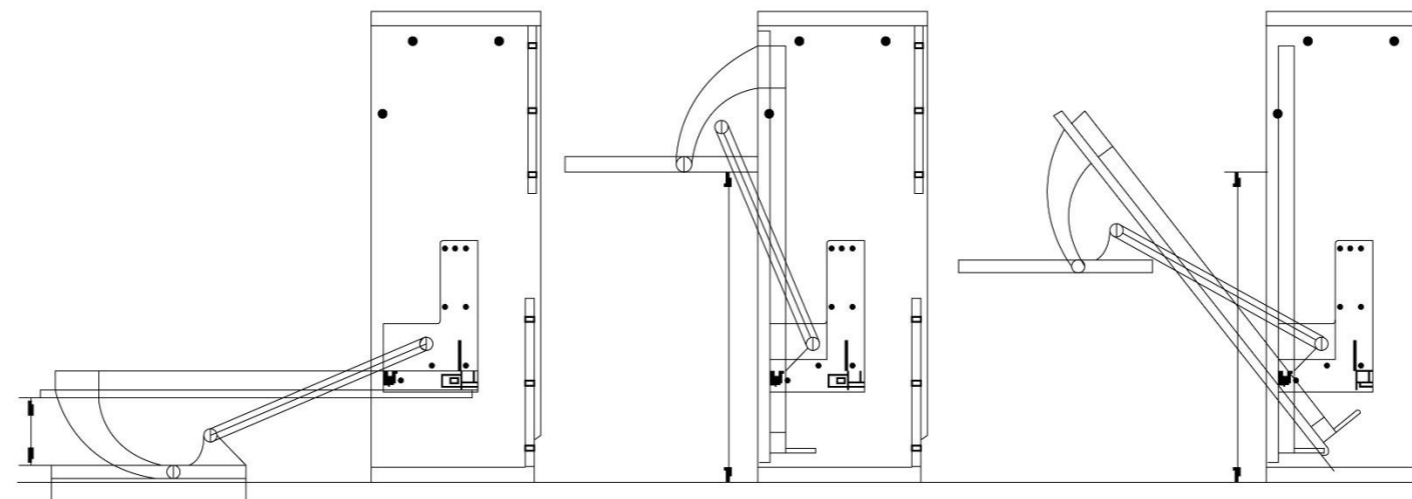
ELEVACIÓN CON ESTUDIO DESPLEGADO



PERSPECTIVA DE CAMA

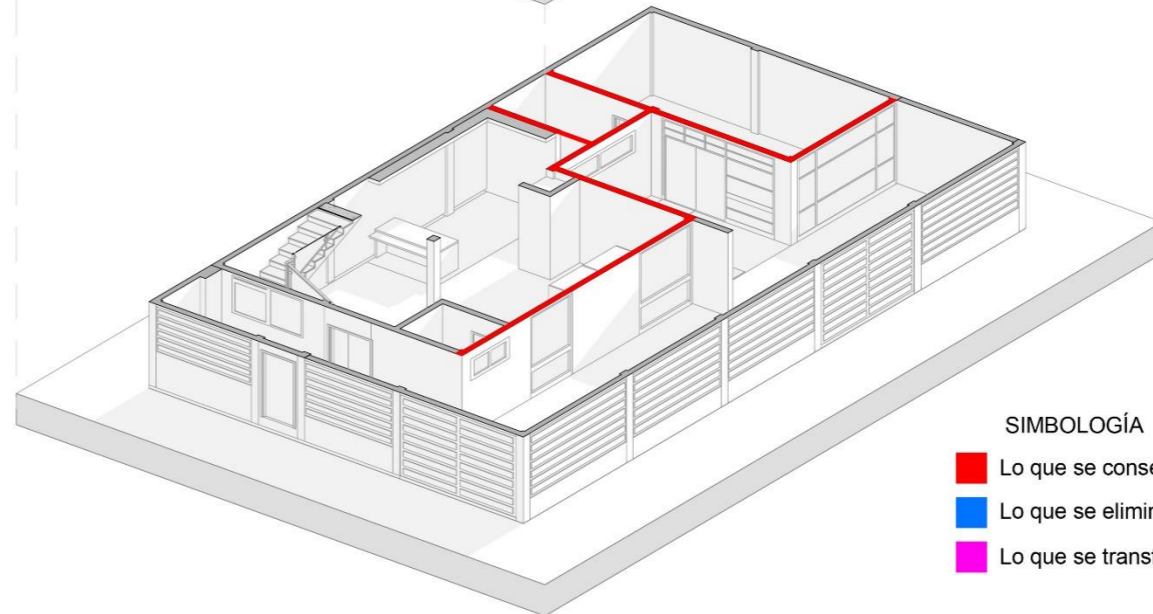
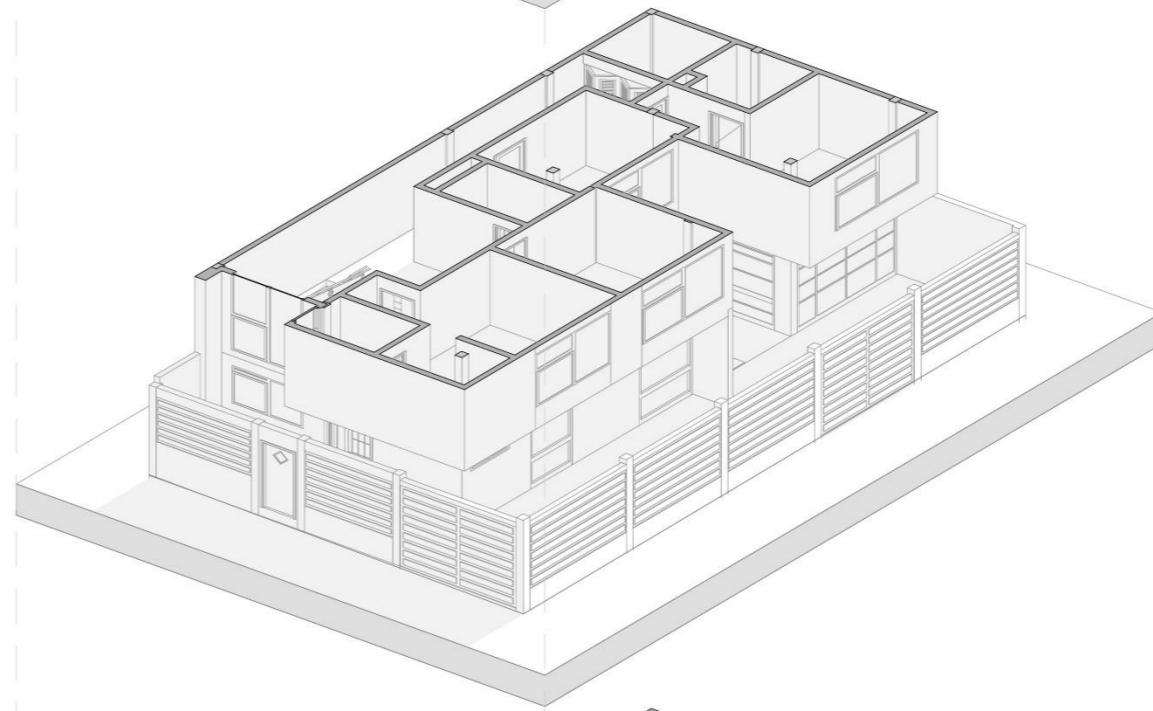
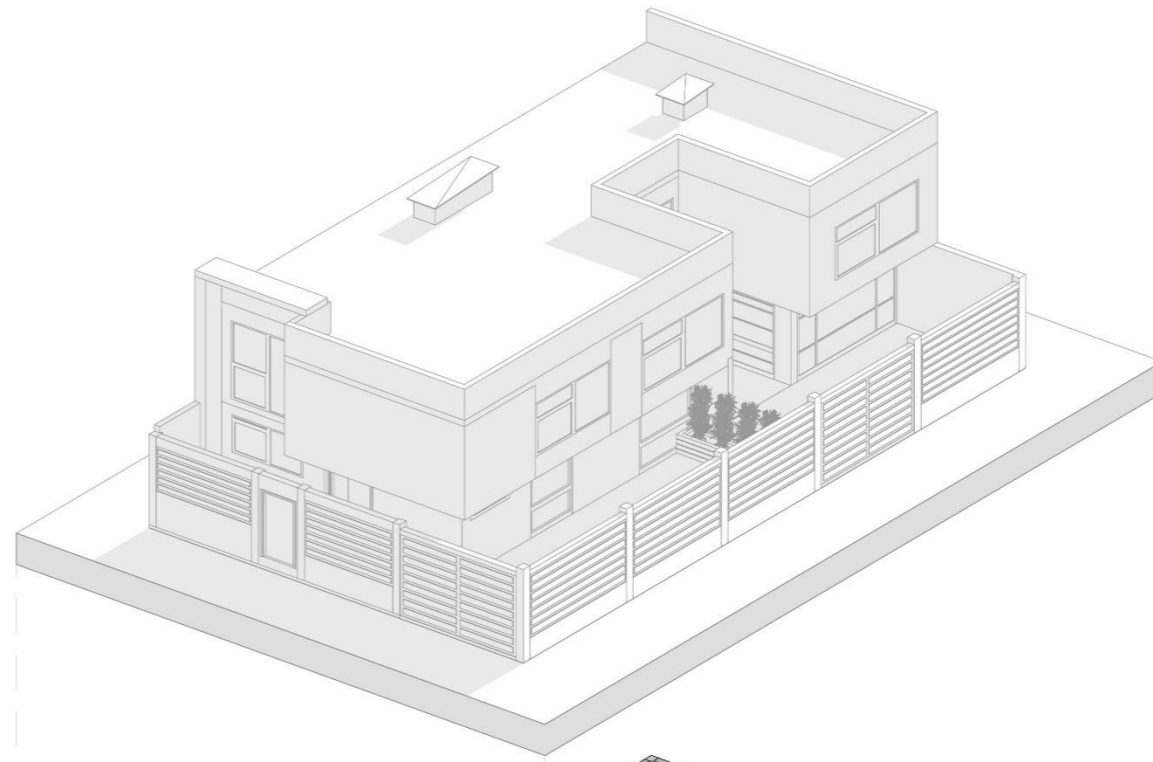
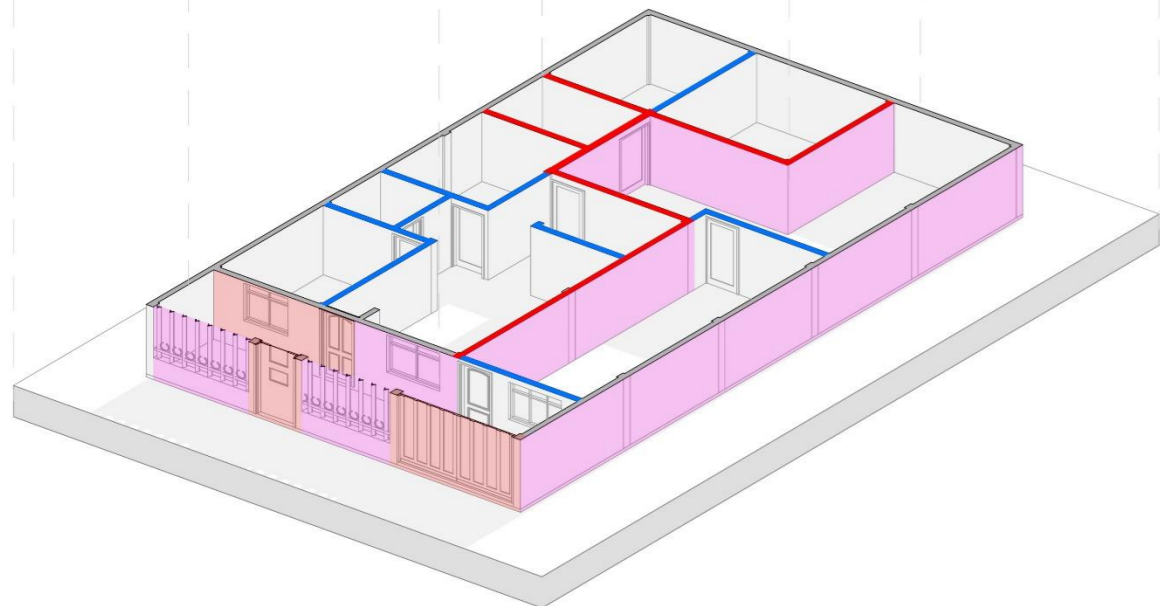
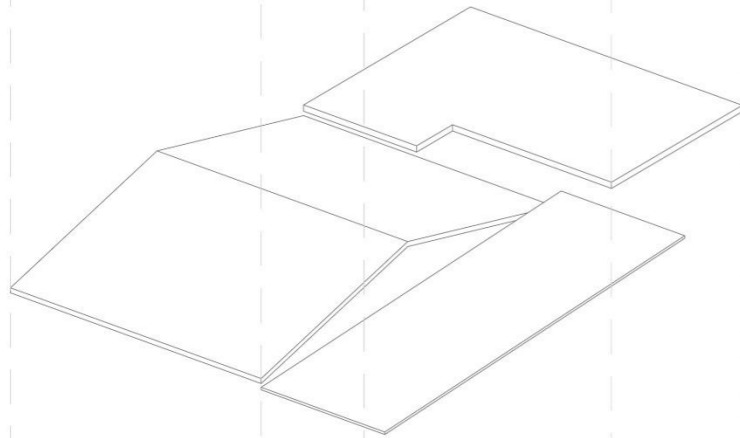
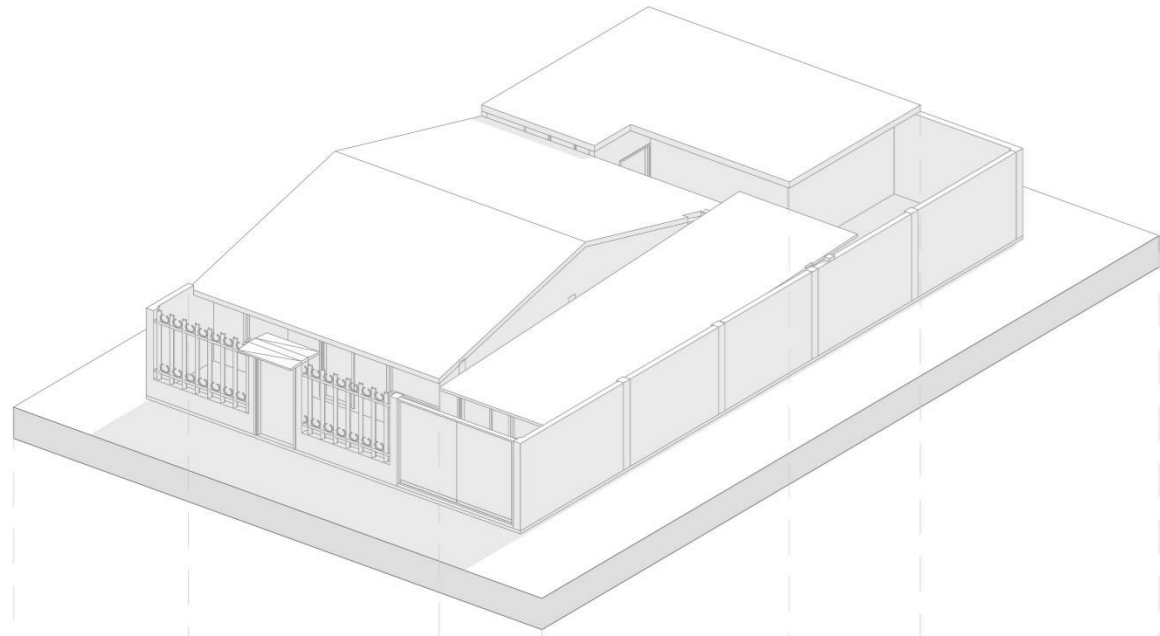


PERSPECTIVA DE ESTUDIO

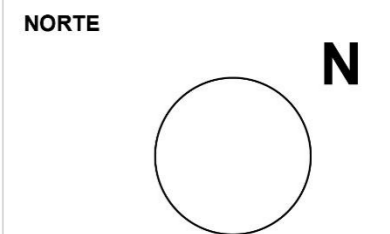


DETALLE DE PISTONES DESPLEGABLE

6.10. Axonometría



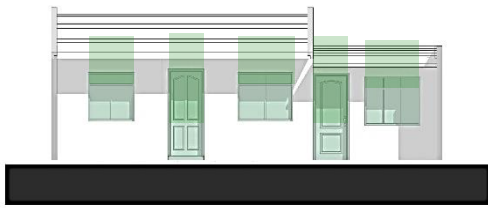
- SIMBOLOGÍA
- Lo que se conserva
 - Lo que se elimina
 - Lo que se transforma



6.11. Análisis Comparativo

ESTADO ACTUAL DE LA VIVIENDA	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE LA VIVIENDA
<p>VOLUMETRIA</p> <p>Inicialmente la vivienda se planteaba con una tipología patio para la iluminación de sus espacios, pero con la evolución del núcleo familiar y el transcurso del tiempo, la tipología fue destruida para la ampliación horizontal de la vivienda. Existe un pequeño patio frontal que sirve como un espacio improvisado de garaje pero que inicialmente fue un amplio patio que no solo servía como un espacio de iluminación y ventilación sino también como un espacio de recreación y reunión.</p> 	<p>VOLUMETRIA</p> <p>Con la propuesta planteada, se respeta la volumetría actual de la vivienda y se prioriza el patio para que sirva como un lugar de socialización y de transición entre lo público y lo privado mediante la flexibilidad. Se extraerá del volumen inicial el rectángulo de la parte frontal de la volumetría para respetar el retiro frontal y se integrará el espacio perdido en el programa arquitectónico de la vivienda, pero con una ampliación vertical y no horizontal.</p> 
<p>COMPORTAMIENTO DEL SOL</p>  <p>El asoleamiento en la vivienda actual durante las tardes es directo debido a la orientación de la misma, afecta a espacios como la sala, comedor y dormitorio máster, esto genera inconformidad en los residentes debido a la acumulación de calor e incidencia directa durante la estancia en estos espacios durante el transcurso de la tarde.</p>	<p>COMPORTAMIENTO DEL SOL</p>  <p>Con la propuesta planteada, se propone conservar el ventanal actual y extenderlo para el segundo piso, con esto se iluminará espacios como el pasillo distribuidor de la segunda planta, las gradas y el comedor, mientras que los demás espacios como la sala se lo iluminara por el otro lado de la fachada donde la incidencia del sol es nula. El bloque sólido protege al dormitorio y a la sala</p>
<p>ESTRUCTURA</p> <p>La estructura está compuesta por hormigón armado y mampostería. El sistema estructura original de la vivienda era derivado de la retícula, separando las luces de las columnas entre 3 y 3,5m respectivamente</p> 	<p>ESTRUCTURA</p> <p>Se mantiene la estructura original de la vivienda, junto con pequeña losa en el primer nivel, y se proyecta la ampliación vertical de la vivienda mediante un segundo piso, además se utilizará en la vivienda mampostería para divisiones interiores.</p> 

VANOS Y LLENOS



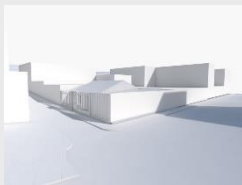
En la vivienda actualmente, el ritmo arquitectónico es simétrico, es decir que las ventanas y puertas se encuentran a una misma altura. Superficies donde lo vano se impone sobre lo solido en la fachada.

VANOS Y LLENOS



En la propuesta planteada, se respeta los vanos de la ventana y la puerta de acceso, mientras que se elimina la ocupación del retiro lateral y se da un equilibrio a la fachada con un volumen solido que sobresale en la fachada.

RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR



La relación interior- exterior se daba por la entrada al local comercial, debido a esto se generaba

movimiento solo por la única fachada de la vivienda, además el acceso era público-privado y el patio no era utilizado por el público sino es netamente privado para los residentes.

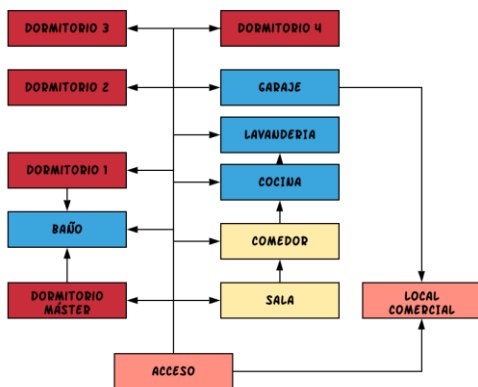
RELACIÓN INTERIOR-EXTERIOR



Mediante la propuesta, el patio se convierte en el elemento principal de la vivienda, ya

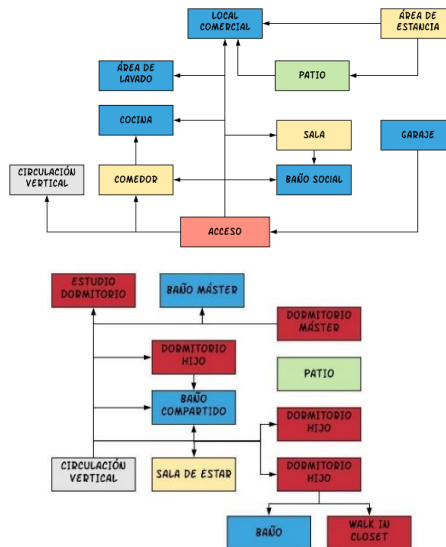
que se dará acceso a los usuarios para el local comercial y cuando este no se ocupe servirá como un espacio privado para la familia cuando se requiera hacer actividades de socialización y disfrute.

ESQUEMA DISTRIBUTIVO



El esquema distributivo de la vivienda actual se plantea mediante el acceso por la parte oeste, mediante el acceso se da

ESQUEMA DISTRIBUTIVO

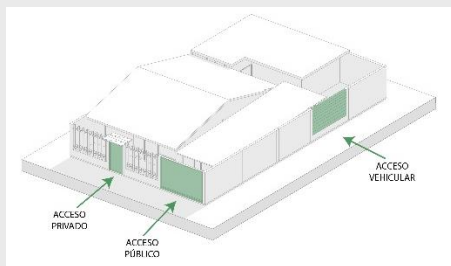


El esquema distributivo planteado en el

paso a una circulación directa para la distribución a los dormitorios por la vivienda, también se puede decir que existe espacios improvisados y que generan problemas de accesibilidad como la del garaje. En cuanto a zonas de servicio se puede mencionar que la vivienda cuenta con un solo baño para el abastecimiento de toda la familia, por lo que se puede detectar problemas en cuanto a su uso y de hacinamiento.

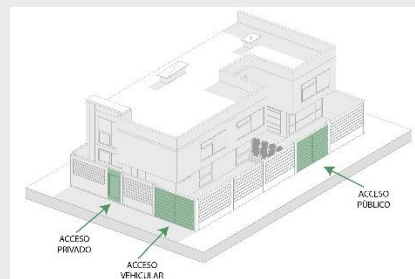
proyecto, retoma el planteamiento inicial de un vestíbulo distribuidor a todos los espacios de la vivienda, además se añadió una circulación vertical que da mayor accesibilidad desde el acceso principal de la vivienda. Se plantearon 5 dormitorios con 2 baños privados y uno compartido para las necesidades de los usuarios y se añadió espacios sociales como una sala de estar y un espacio de servicio como un baño social para el abastecimiento de la planta baja.

ACCESOS



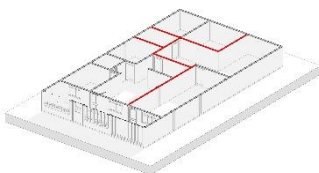
La accesibilidad en la vivienda no es diferenciada, debido a que el local comercial se encontraba a lado de la zona social. Mientras que el acceso vehicular se encuentra en la vía principal y es un espacio improvisado y no planificado.

ACCESOS



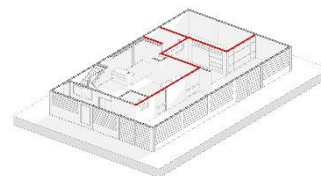
Se plantea una distinción entre el acceso privado de la familia y el acceso público del local comercial, esto con la intención de generar privacidad y a la vez conservar los accesos actuales.

MUROS



La vivienda en la actualidad, no se respeta el retiro lateral y se distribuye todos los espacios en una planta única, existe mucha división interna por lo que da una sensación de espacios cerrados y reducidos en todas las áreas.

MUROS



Mediante la propuesta, la solución optada fue demoler y respetar los retiros, y la otra fue respetar los muros internos necesarios y hacer una distribución mínima para dar mayor flexibilidad a los espacios e implementar la circulación vertical

6.12. Análisis Comparativo Fotográfico

FOTO DEL ANTES VS LA INTERVENCIÓN

F
A
C
H
A
D
A



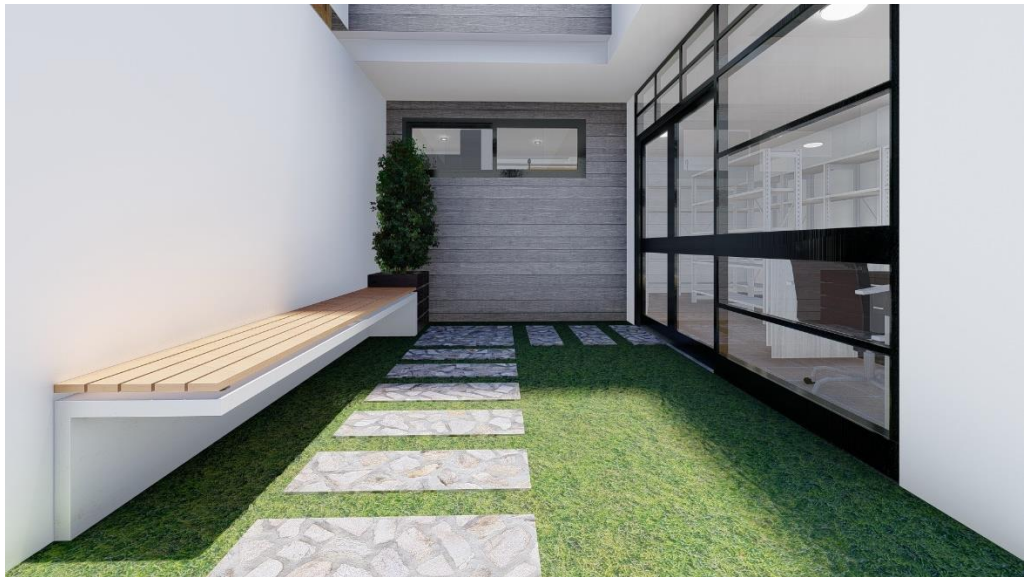
Elaboración: El autor

P
E
R
S
P
E
C
T
I
V
A



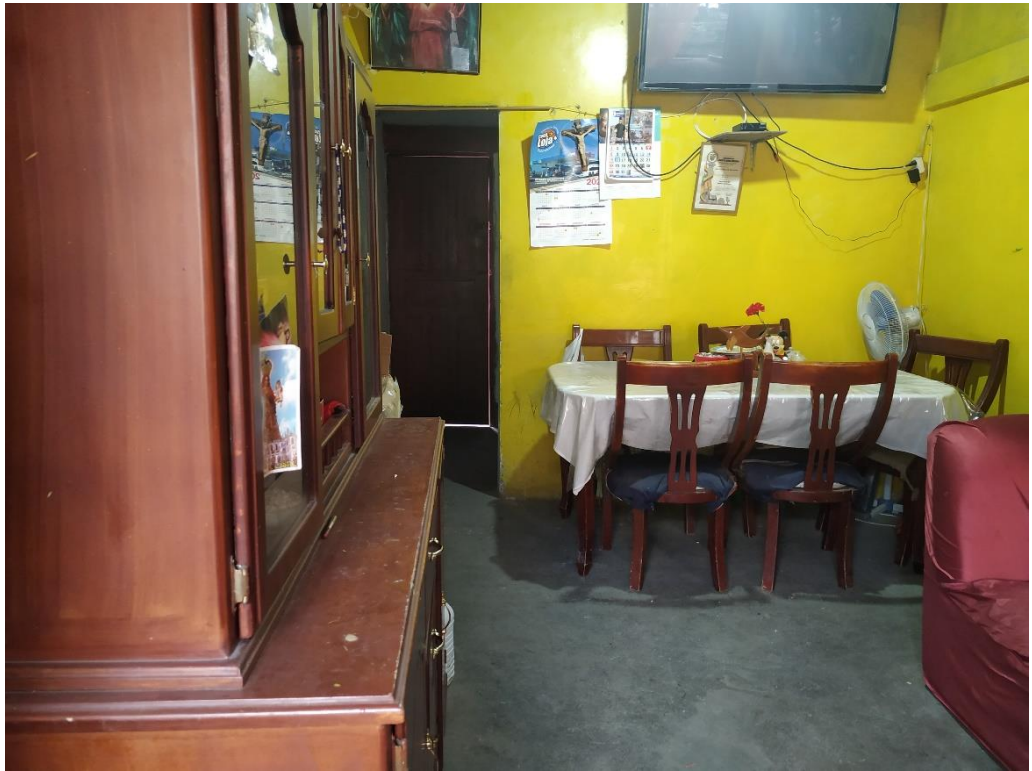
Elaboración: El autor

P
A
T
I
O



Elaboración: El autor

V
E
S
T
I
B
U
L
O



Elaboración: El autor

S
A
L
A



Elaboración: El autor

D
O
R
M
I
T
O
R
I
O



Elaboración: El autor

7. Conclusiones

- El análisis referencial entorno a viviendas sociales que han transformado su vivienda inicial a una vivienda progresiva conforme a sus gustos y necesidades con el tiempo, logra recabar que en los dos referentes se debe tomar en cuenta la participación de cada una de las familias o establecer ciertas estrategias que ayuden a obtener una vivienda social con un nivel de calidad de vida bueno y que la toma de decisiones con respecto al proyecto es tomadas por el habitante y no por el arquitecto
- La cantidad de participantes involucrados en la metodología participativa, debe estar comprendida de acuerdo al problema o necesidad a resolver, en este caso varia la escala del proyecto arquitectónico debido a que es una vivienda unifamiliar, por lo que la cantidad de participantes fue la familia y personas frecuentes que visitan la vivienda de diferente género y edad del núcleo familiar, para obtener diversas perspectivas de sus necesidades y deseos, y así poder resolverlo en el proyecto.
- El efecto que se origina en una vivienda nueva es distinto al de una casa antigua. Los programas habitacionales de viviendas sociales se acercan más al presupuesto asignado para este tipo de solución, que para las necesidades y requerimientos que las personas tienen. La necesidad de una mayor variedad tipológica de viviendas que alojen a familias con distintos tipos de vidas, en cuanto a su composición, núcleo familiar, costumbres, etc. o que las viviendas cuenten con estrategias de proyección a futuro son necesarias para que una familia se apropie de su vivienda de manera correcta y logrando aumentar la calidad de vida.
- Dentro de los criterios considerados para el diseño de la nueva vivienda, la mayor parte de los habitantes de las viviendas sociales, encuentra que los cambios más necesarios para realizar en la vivienda, está poder tener una mayor cantidad de espacios conforme a sus necesidades, es decir poder readecuar la propuesta inicial y modificarla con el fin de obtener nuevos espacios como dormitorios, espacios de recreación, etc. Es importante recalcar la importancia que tiene en el ámbito familiar una vivienda que los acoja y que permita el óptimo desarrollo de todas las actividades propias de las personas que habitan en la casa. Cuando la vivienda no cumple con las necesidades, los habitantes se ven obligados a solucionar lo espacial con sus propios medios o también llamado autoconstrucción.
- Hoy en día, en medio de la pandemia por Covid-19, la vivienda se ha convertido en una parte importante de la vida de las personas en donde realizan la mayor parte de las

actividades desde el trabajo hasta su recreación, por consecuencia es que nacen los espacios improvisados y muchas de las veces se ven obligados a convertirlos en multifuncionales. Por ende, se concluye que en espacios más reducidos es necesario dar soluciones de habitabilidad, con la utilización de mobiliario multiuso, se puede crear áreas más flexibles para cumplir con varias tareas sin la necesidad de desperdiciar espacio, en base a todo lo desarrollado se planteó lugares multiuso tales como dormitorios-estudio, lavandería oculta, patio privado y público, cocina con desayunador recogible y almacén en gradas.

8. Recomendaciones

- El desarrollo de programas habitacionales en Loja, actualmente está dado en su mayor parte por la implantación de una misma tipología en todas las áreas destinadas al proyecto. Por lo que se puede observar, está en las manos de los profesionales proponer nuevas alternativas, que no solo den solución en cuanto a la densificación de personas, sino también debe brindar solución a cada estilo de vida de las familias ayudándose con aportes directamente vinculado a la participación ciudadana. Se recomienda utilizar una metodológica participativa de la manera más responsable, y de una manera más activa para que sean las familias y las personas quienes den solución a sus propias viviendas antes de ser construidas y no se adapten a viviendas tipo que a la final terminan siendo condicionantes de la calidad de vida.
- Para el correcto funcionamiento y manejo de la metodología participativa, se tiene que considerar el uso de un criterio mixto con enfoques cualitativo y cuantitativo, debido a que no solo se obtendrán respuestas valorativas, sino que también los usuarios podrán generar sus propias respuestas abiertas para llegar a un análisis más detallado y así poder llegar a los resultados deseados. Por lo que se recomienda fortalecer el trabajo participativo entre el usuario-arquitecto, para poder evaluar la realidad que está atravesando cada familia, es vital realizar un estudio contextual. Es así como surge una mejor interacción, debido a que se presentan puntos en común y se abre el camino para el diálogo.
- El futuro crecimiento de este tipo de proyectos habitacionales de interés social, que son concebidos mediante metodologías de diseño participativo, puede llegar a quedar en lo teórico, si no se tiene en consideración que, para generar una adecuada calidad de vida no es solo necesario dotar un espacio en el cual habite la familia, sino que es importante brindar un espacio para mejorar la actividad económica y brindar un espacio productivo como un local comercial optativo para ayudar a que las familias puedan evolucionar tanto colectivamente como económicamente.
- Las viviendas que carecen de espacio o que simplemente no puedan añadir e incluir nuevos espacios a su distribución, pueden optar por la implementación de mobiliario multifuncional como una de las mejores opciones para esta problemática. Por lo que se recomienda que las viviendas deben incorporar el uso de mobiliario multifuncional debido a que ayudan a la optimización de espacio y permiten que un espacio no sea estático sino dinámico, en otras palabras, pueden abarcar dos o más actividades. Un

diseño de mobiliario flexible puede ser adaptado a un espacio interior sin la necesidad de ampliarlo o destruir divisiones internas. Cada actividad que se realiza en cada uno de los espacios de la vivienda, se debe tener en cuenta a la hora de colocar un mobiliario multifuncional, los requerimientos de diseño son obtenidos de acuerdo a las necesidades y requerimientos de cada familia. En la propuesta se implementaron espacios de estudio en cada habitación debido a que factores como el Covid-19 han obligado a transformar espacios de descanso a espacios productivos. Mediante la implementación de espacios de almacenamiento y de lavado se ha podido aprovechar mayor área productiva y a la vez poder ocultarla de la vista de los usuarios.

9. Bibliografía:

- Revista Muac Design. (2016). ¿Qué es el rediseño? Revista Muac Design. Obtenido de <https://www.muacdesign.com/2016/11/29/restyling-redisenos/>.
- Weimarck, G. (2001). Ensayo Nordisk konferens kring designteori og designforskning at Lund. Suecia: Universidad de Lund.
- Salgado, R. (2008). Requisitos básicos de habitabilidad.
- Ayuntamiento de Mundaca. (2014). Plan General de Ordenación Urbana de Mundaka. Definición de las Intervenciones Constructivas. Obtenido de <http://www.mundaka.org/esES/Ayuntamiento/Urbanismo/Normas%20urb%20tituloI%20a%20nexo1/Anexo%201.pdf>.
- Paute, C, & Antonio, M. (2014). Políticas habitacionales. Estudio de vivienda de mercado como aporte a la planificación (tesis de pregrado). Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador.
- Campoverde, C. (2014). Análisis y diagnóstico de nuevas políticas de vivienda social en Ecuador. Contraste con la experiencia de Amsterdam (Países Bajos). (Tesis de Máster). Universidad Técnica de Catalunya, Barcelona.
- Lápídis, LUIS. Vivienda, Industrialización y subdesarrollo. *Arquitectura y Urbanismo*, Vol. VI, No. 2, 1985, La Habana págs. 4-11.
- Paiz, C. (2017). Vivienda Compacta. Espacio Reducido. Obtenido de <https://mrmannoticias.blogspot.com/2017/09/vivienda-compacta-espacio-reducido.html>
- Cubillos, Rolando (2006): Vivienda social y flexibilidad. ¿Por qué los habitantes transforman el hábitat de los conjuntos residenciales?. Tesis Maestría en Hábitat, Facultad
- Gelabert, A., & González, C. (2013). Vivienda progresiva y flexible. Aprendiendo del repertorio. *Arquitectura y Urbanismo*, vol XXXIV, 48-63.
- Gelabert, D. (2014). Vivienda Progresiva como solución alternativa para la ciudad de la Habana. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía.
- Moya, Alfredo y Jinnet GÓMEZ. “Flexibilidad en la vivienda contemporánea del Centro Histórico de La Habana. Caso de estudio Edificio Muralla 205”. Dr. Arq. Orestes del Castillo. Tesis de Diploma. ISPJAE. Facultad de Arquitectura. La Habana. 2007, p.10, 27-29, 21-25.

- JIRÓN M., Paola; TORO B., Alejandro; CAQUIMBO S., Sandra; GOLDSACK J., Luis y MARTÍNEZ M., Liliana. Bienestar habitacional. Guía de diseño para un hábitat residencial sustentable. Santiago, Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile; Universidad Técnica Federico Santa María, y Corporación de Desarrollo Tecnológico, Instituto de la Vivienda, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile. 2004. 123 p. ISBN: 956-19-0444-6. p. 108.
- Ministerio de Vivienda. (16 de marzo de 2016). Ministerio de Vivienda. Recuperado el 14 de noviembre de 2017, de <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministeriodevivienda/espacio-urbano-y-territorial/macroyectos-de-interés-social-nacional>
- Hernández-Carrillo, G., & Velázquez-Rodríguez, S. (2014). Vivienda y calidad de vida. Medición del hábitat social en el México occidental. *Bitácora Urbano-Territorial*, 24(1), 15.
- Mercado, S [y otros.] (1995) Habitabilidad de la Vivienda Urbana. México: UNAM, Facultad de Psicología, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad, Dirección General de Asuntos del Personal Académico.
- Ekambi-Schmidt, Jézabelle. “La percepción del hábitat”. Colección Arquitectura y Crítica. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 1978. Pág. 27.
- Sustersic, P. (2001). Siglo XXI. Arquitectura en la era de la información. DC PAPERS, revista de crítica y teoría de la arquitectura, (5), 34-49.
- Morales Soler, E., & Alonso Mallén, R. (2012). La vivienda como proceso. Estrategias de flexibilidad. *Hábitat y Sociedad*, 2012, (4): 33-54.
- G. Giron, “Rehabilitation of 40 Dwellings in Grupo Girón,” 2010.
- Pérez, A. (2016). El diseño de la vivienda de interés social. La satisfacción de las necesidades y expectativas del usuario. *Revista de Arquitectura*, 67-75.
- Carrión, M. (2005) 'La evolución de los sistemas constructivos en la edificación, procedimientos para su industrialización', *Informes de la construcción*, vol. 57, no. 499, Septiembre / octubre, pp. 38-54.

- Sepúlveda Mellado, O. (1986). El espacio en la Vivienda Social y Calidad de Vida. *revistainvi*, Revista INVI, 1(2), 10-34.
- García, M. (2014). Aplicación de Metodologías Participativas en el campo urbano y arquitectónico. Facultad de Arquitectura/UNAM. Disponible en Web: http://www.ub.edu/multigen/donapla/lourdes_garcia1.pdf.
- Díaz Llera, S. (1996). El arquitecto de la comunidad: Experiencia de diseño participativo. Experiencia seleccionada en el concurso de buenas prácticas patrocinado por Dubai.

10. Anexos

USUARIO	
¿En qué lugar de la casa pasas la mayoría del tiempo?	Dormitorio y Sala
¿Qué anécdotas ha tenido en casa?	Relación de Socialización en el patio
¿Con qué frecuencia usaba el patio antes de la destrucción tipológica?	Diariamente
¿Cree que el espacio en el que habita, cumple con sus necesidades básicas?	Si
¿Se siente satisfecho con el plano original de la vivienda? ¿Por qué?	No, debido a la escasez de espacio
¿Cree usted que los materiales utilizados en su vivienda están en buenas condiciones? ¿Por qué?	Si, debido a que se conservan bien, a pesar del transcurso del tiempo
Actividades habituales desde que se levanta	Desayunar, Ver televisión, estudiar, hacer deberes, almorzar, jugar, reunión familiar

VIVIENDA					
¿Ha tenido que realizar alguna mejora o transformación a su vivienda? ¿Cuál?					
Si, ampliación de cuartos, local comercial, garaje, lavandería					
¿Qué tan satisfecho se siente con los siguientes elementos de su vivienda en la actualidad?					
	Mucho	Medio	Poco	Nada	En caso de Poco y Nada, especificar: ¿Por qué?
Local Comercial		/			
Sala-Comedor		/			
Cocina			//		Poco espacio
Tamaño del Baño			//		Mal iluminación
Dormitorios		/	/		Poco espacio y poca iluminación
Paredes		/			
Ventanas		//			
Iluminación		/			
Circulación	//				
Ventilación	//				
Distribución del espacio	//				
Tamaño de la vivienda		/			
Área de lavandería			/		Falta de espacio de almacenamiento
Garage			/		Espacio improvisado

En qué área realiza las siguientes actividades:	
Actividad	Área/Espacio en que la realiza
Jugar	Patio improvisado
Ver televisión	Sala
Estudiar/Tareas	Dormitorio
Tender ropa	Patio y Terraza
Conversar	Sala, comedor y patio
Dormir	Dormitorio
Descansar	Dormitorio
Trabajar	Sala

Comer	Comedor			
Recibir amigos o familiares/visitas	Sala			
Guardar ropa	Dormitorio			
Guardar Trastos	Cocina			
Recreación	Patio improvisado			
Del listado de actividades anteriores, ¿Cuáles le resultan incómodas de realizar?				
Recreación, hacer deberes, recibir amigos y tender ropa				
¿Todos los miembros de la familia se sienten bien en esta vivienda?				
Sí	Poco	<input checked="" type="checkbox"/>	No	¿Por qué no?
¿Observa usted algún problema en cuanto a la distribución de la vivienda?				
Sí, en mejorar espacios improvisados				
¿Qué le mejoraría a la vivienda para sentirse totalmente satisfecho con ella? ¿Qué espacios añadiría a la actual?				
- Sala de estar - Estudios - Área de lavado - Almacén				

MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL				
El mueble común de nuestros días sirve individualmente para sentarse dormir, guardar objetos de igual manera, el mueble multifuncional cumple las mismas funciones con la diferencia que este mobiliario optimiza el espacio como la posibilidad de organizar con mayor eficiencia los objetos.		La implementación de la flexibilidad tecnológica mediante el mobiliario multifuncional al rediseño de la vivienda para generar un valor cualitativo y ayudar a solventar las necesidades de socialización, generar un ambiente más óptimo para el fortalecimiento y crecimiento familiar.		
¿Conocía a que hacía referencia un mobiliario multifuncional?		Sí	No	<input checked="" type="checkbox"/>
¿Usted está de acuerdo con la implementación de muebles que optimicen el espacio de su vivienda? ¿Por qué?				
Sí, debido a que ayudaría a la reducción de espacio y mejorar las actividades cotidianas				
¿En qué área de su vivienda le gustaría tener un mueble multifuncional?				
Dormitorios, patio y cocina				
¿Con cuál de los siguientes materiales le gustaría que diseñen el mobiliario multifuncional?				
Madera Contrachapada	<input checked="" type="checkbox"/>	Aluminio		Acrílico
Madera MDF	<input checked="" type="checkbox"/>	Melanina		Poliestireno
Madera Aglomerada		Acero		Polivinilo
¿Con que frecuencia renueva los muebles de su hogar?				
Cada dos años				
¿Cuál es el precio que paga al momento de adquirir muebles?				
\$1.000				

USUARIO	
¿En qué lugar de la casa pasas la mayoría del tiempo?	Sala
¿Qué anécdotas ha tenido en casa?	Conocer a mi mejor amiga
¿Con qué frecuencia usaba el patio antes de la destrucción tipológica?	Poco
¿Cree que el espacio en el que habita, cumple con sus necesidades básicas?	Si
¿Se siente satisfecho con el plano original de la vivienda? ¿Por qué?	No, mala distribución de espacio
¿Cree usted que los materiales utilizados en su vivienda están en buenas condiciones? ¿Por qué?	No, ya han cumplido su ciclo de vida
Actividades habituales desde que se levanta	Desayuno, ver televisión, reunión familiar

VIVIENDA					
¿Ha tenido que realizar alguna mejora o transformación a su vivienda? ¿Cuál?					
Si, cambio de ducha					
¿Qué tan satisfecho se siente con los siguientes elementos de su vivienda en la actualidad?					
	Mucho	Medio	Poco	Nada	En caso de Poco y Nada, especificar: ¿Por qué?
Local Comercial		✓			
Sala-Comedor		✓			
Cocina		✓			
Tamaño del Baño	✓				
Dormitorios	✓	✓			
Paredes		✓			
Ventanas	✓				
Iluminación		✓			
Circulación		✓			
Ventilación		✓			
Distribución del espacio		✓			
Tamaño de la vivienda		✓			
Área de lavandería	✓				
Garage	✓				

En qué área realiza las siguientes actividades:	
Actividad	Área/Espacio en que la realiza
Jugar	Patio
Ver televisión	Sala
Estudiar/Tareas	Sala
Tender ropa	Patio
Conversar	Sala
Dormir	Dormitorio
Descansar	Dormitorio
Trabajar	Sala

Comer	Sala					
Recibir amigos o familiares/visitas	Sala					
Guardar ropa	Dormitorio					
Guardar Trastos	Cocina					
Recreación	Patio					
Del listado de actividades anteriores, ¿Cuáles le resultan incómodas de realizar? Recibir amigos o familia/Visita Estudiar/Tareas Recreación						
¿Todos los miembros de la familia se sienten bien en esta vivienda?						
Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	Poco	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	¿Por qué no?
¿Observa usted algún problema en cuanto a la distribución de la vivienda? Sí, en mejorar los patios y dormitorios						
¿Qué le mejoraría a la vivienda para sentirse totalmente satisfecho con ella? ¿Qué espacios añadiría a la actual? Realiza un piso o, dos Mejor distribución						

MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL		
El mueble común de nuestros días sirve individualmente para sentarse dormir, guardar objetos de igual manera, el mueble multifuncional cumple las mismas funciones con la diferencia que este mobiliario optimiza el espacio como la posibilidad de organizar con mayor eficiencia los objetos.	La implementación de la flexibilidad tecnológica mediante el mobiliario multifuncional al rediseño de la vivienda para generar un valor cualitativo y ayudar a solventar las necesidades de socialización, generar un ambiente más óptimo para el fortalecimiento y crecimiento familiar.	
¿Conocía a que hacía referencia un mobiliario multifuncional?	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	
¿Usted está de acuerdo con la implementación de muebles que optimicen el espacio de su vivienda? ¿Por qué? Sí, necesario para mejorar el bienestar familiar y estar al uso de tecnología.		
¿En qué área de su vivienda le gustaría tener un mueble multifuncional? En sala y un dormitorio		
¿Con cuál de los siguientes materiales le gustaría que diseñen el mobiliario multifuncional?		
Madera Contrachapada <input checked="" type="checkbox"/>	Aluminio <input type="checkbox"/>	Acrílico <input checked="" type="checkbox"/>
Madera MDF <input type="checkbox"/>	Melanina <input type="checkbox"/>	Poliestireno <input type="checkbox"/>
Madera Aglomerada <input type="checkbox"/>	Acero <input checked="" type="checkbox"/>	Polivinilo <input type="checkbox"/>
¿Con que frecuencia renueva los muebles de su hogar? Cada dos años		
¿Cuál es el precio que paga al momento de adquirir muebles? \$ 1000		

USUARIO	
¿En qué lugar de la casa pasas la mayoría del tiempo?	EN LA SALA
¿Qué anécdotas ha tenido en casa?	SE HA CERRADO ALGUNA PUERTA Y NO HEMOS TENIDO LA LLAVE
¿Con qué frecuencia usaba el patio antes de la destrucción tipológica?	POCO TIEMPO
¿Cree que el espacio en el que habita, cumple con sus necesidades básicas?	SI
¿Se siente satisfecho con el plano original de la vivienda? ¿Por qué?	NO, CREO LE FALTA UN BAÑO
¿Cree usted que los materiales utilizados en su vivienda están en buenas condiciones? ¿Por qué?	NO, PORQUE LAS PAREDES SE ESTAN PARTIENDO
Actividades habituales desde que se levanta	CONFER, LAVARME LOS DIENTES, DUCHA, IR AL TRABAJO, JUGAR, COMER, DORMIR

VIVIENDA					
¿Ha tenido que realizar alguna mejora o transformación a su vivienda? ¿Cuál?					
AUMENTAR EL NÚMERO DE CUARTOS					
¿Qué tan satisfecho se siente con los siguientes elementos de su vivienda en la actualidad?					
	Mucho	Medio	Poco	Nada	En caso de Poco y Nada, especificar: ¿Por qué?
Local Comercial	X				
Sala-Comedor		X			
Cocina	X				
Tamaño del Baño	X				
Dormitorios	X				
Paredes		X			
Ventanas		X			
Iluminación	X				
Circulación	X				
Ventilación		X			
Distribución del espacio	X				
Tamaño de la vivienda	X				
Área de lavandería	X				
Garage	X				

En qué área realiza las siguientes actividades:	
Actividad	Área/Espacio en que la realiza
Jugar	PATIO
Ver televisión	SALA
Estudiar/Tareas	CUARTO DORMITORIO
Tender ropa	PATIO
Conversar	SALA
Dormir	DORMITORIO
Descansar	DORMITORIO
Trabajar	SALA

Comer	COMENSO			
Recibir amigos o familiares/visitas	SALA			
Guardar ropa	DORMITORIO			
Guardar Trastos	COCINA			
Recreación	PATIO			
Del listado de actividades anteriores, ¿Cuáles le resultan incómodas de realizar?				
GUARDAR ROPA				
¿Todos los miembros de la familia se sienten bien en esta vivienda?				
Sí	<input checked="" type="checkbox"/>	Poco	<input type="checkbox"/>	No
¿Por qué no?				
¿Observa usted algún problema en cuanto a la distribución de la vivienda?				
NO				
¿Qué le mejoraría a la vivienda para sentirse totalmente satisfecho con ella? ¿Qué espacios añadiría a la actual?				
MAS BAÑOS				

MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL				
El mueble común de nuestros días sirve individualmente para sentarse dormir, guardar objetos de igual manera, el mueble multifuncional cumple las mismas funciones con la diferencia que este mobiliario optimiza el espacio como la posibilidad de organizar con mayor eficiencia los objetos.		La implementación de la flexibilidad tecnológica mediante el mobiliario multifuncional al rediseño de la vivienda para generar un valor cualitativo y ayudar a solventar las necesidades de socialización, generar un ambiente más óptimo para el fortalecimiento y crecimiento familiar.		
¿Conocía a que hacía referencia un mobiliario multifuncional?		Sí	<input type="checkbox"/>	No
¿Usted está de acuerdo con la implementación de muebles que optimicen el espacio de su vivienda? ¿Por qué?		SÍ, PORQUE DEJORARIA LA CALIDAD DE NUESTRO ENTORNO VIVIR		
¿En qué área de su vivienda le gustaría tener un mueble multifuncional?				
EN EL PATIO Y LA SALA				
¿Con cuál de los siguientes materiales le gustaría que diseñen el mobiliario multifuncional?				
Madera Contrachapada	<input type="checkbox"/>	Aluminio	<input type="checkbox"/>	Acrílico
Madera MDF	<input checked="" type="checkbox"/>	Melanina	<input type="checkbox"/>	Poliestireno
Madera Aglomerada	<input type="checkbox"/>	Acero	<input type="checkbox"/>	Polivinilo
¿Con que frecuencia renueva los muebles de su hogar?				
CADA 5 AÑOS				
¿Cuál es el precio que paga al momento de adquirir muebles?				
MAS DE 1000 DOLARES				