

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR SEDE LOJA  
FACULTAD PARA LA CIUDAD, EL PAISAJE Y LA ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

**TEMA**

DISEÑO DE LA AMPLIACIÓN DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL A TRAVÉS DE UN CASO DE ESTUDIO EN EL SECTOR DE CHONTACRUZ - LA CASCARILLA EN LA CIUDAD DE LOJA



Loja-Ecuador

2022

Yo, Karol Damaris Jiménez Torres, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, y que se encuentra respaldado por 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 la Propiedad Intelectual, su reglamento y demás disposiciones legales.



Karol Damaris Jiménez Torres

Yo, Mgs. Arq. Silvia Viñán Ludeña, certifico que conozco a la autora del presente trabajo, siendo ella la responsable exclusiva, tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido.



Mgs. Arq. Silvia Viñán  
Directora de Tesis

*Primeramente, agradezco a Dios,  
por ser mi mano amiga y darme  
fortaleza para seguir siempre adelante.*

*A mis padres, por ser el pilar fundamental  
para seguir creciendo cada día como  
persona y cumplir todas mis metas.*

*A la Universidad Internacional del  
Ecuador sede – Loja,  
por formarme con grandes conocimientos  
y principios en mi carrera.*

*A mi directora de tesis Arq. Silvia Viñán,  
por empaparame de su conocimiento y  
ayudarme a crecer cada día más como  
estudiante, profesional y guiarme para  
desarrollar de una manera adecuada esta tesis.*

*Y, a las personas que participaron en la  
aplicación de la metodología participativa,  
por su dedicación y aporte valioso.*

Gracias...  
Karol Jiménez

## RESUMEN

La vivienda es un derecho fundamental reconocido universalmente desde hace más de un cuarto de siglo. Según lo establecido en el Artículo 30 de la Constitución de la República del Ecuador “todas las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable y a una vivienda adecuada y digna con independencia de su situación social y económica”. En Ecuador existen 4 654 054 viviendas, donde el 45 % de hogares ecuatorianos habitan en viviendas inadecuadas. De acuerdo, a los datos del programa habitacional del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (Miduvi) 342 000 comparten su vivienda con uno o más hogares; no obstante, 1,37 millones de hogares con déficit cualitativo residen en viviendas cuya tenencia es insegura, con carencia de servicios básicos o con problemas de hacinamiento. En la ciudad de Loja, en el sector de Chontacruz, en la parte occidental, se encuentra ubicado el proyecto de vivienda de interés social La Cascarilla, impulsado por el Municipio de Loja en el año del 2011. De acuerdo al Sistema Integrado de Conocimiento y Estadística Social (SICES), el programa La Cascarilla presenta un 10,90 % de hogares que viven en hacinamiento. El presente trabajo investigativo se fundamenta en el compendio de contenidos teóricos con respecto a la ampliación de la vivienda y la metodología participativa, con el objetivo de proponer el diseño de ampliación de la vivienda de interés social, utilizando el diseño participativo, la relación entre la persona y el proyecto, es decir, se realiza la propuesta por medio de talleres, tomando en cuenta la inclusión activa del usuario que se desarrolla. Además, este proyecto está enmarcado en metodologías cualitativa y cuantitativa con la utilización de instrumentos de investigación, específicamente fichas de valoración, la entrevista, visita de campo, que posibilitaron la obtención de diferentes indicadores para el diseño de la propuesta.

La selección de la familia se basa en los criterios de priorización de acuerdo al Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (Miduvi). La selección de la familia se basa en los criterios de priorización de acuerdo al Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (Miduvi). La propuesta arquitectónica está enfocada en un crecimiento cristalográfico, que consiste en una obra externa que no afecta el uso de habitual de la vivienda. Donde el objeto arquitectónico se articulará con la vivienda preexistente en el que se establece un sistema constructivo tradicional y el empleo de materiales del lugar que permiten contener el espacio interior de la vivienda.

### Palabras clave

D  
I  
S  
E  
ñ  
VIVIENDA DE INTERES SOCIAL  
M  
P  
L  
I  
A  
C  
I  
O  
P  
A  
R  
T  
I  
C  
I  
P  
A  
C  
I  
O  
N  
S  
P  
A  
C  
I  
O  
A  
R  
Q  
U  
I  
T  
E  
C  
T  
O  
N  
I  
C  
O

## ABSTRACT

Housing is a fundamental right universally recognized for more than a quarter of a century. As established in Article 30 of the Constitution of the Republic of Ecuador "People have the right to a safe and healthy habitat and adequate and decent housing regardless of their social and economic situation." In Ecuador there are 4,654,054 homes and 45% of Ecuadorian households live in inadequate housing.

According to the housing program of the Ministry of Urban Development and Housing (MIDUVI), 342,000 share their home with one or more households, however, the 1.37 million households with a qualitative deficit reside in dwellings whose tenure is insecure, with a lack of services basic or with problems of overcrowding.

In the city of Loja, in the Chontacruz sector in the western part, is located the social interest housing project "La Cascarilla" promoted by the Municipality of Loja in 2011. According to the Integrated System of Knowledge and Statistics Social (SICES) the "La Cascarilla" program shows 10.90% of households living in overcrowding. The present investigative work is based on the compendium of theoretical contents in the field of housing expansion and participatory methodology, with the aim of proposing the design of social interest housing expansion, using participatory design the relationship between the person and the environment. project, that is, the proposal is developed taking into account the active inclusion of the user that is developed, through the workshops.

In addition, this project is framed in qualitative and quantitative methodologies with the use of research instruments, specifically assessment sheets, interviews, field visits, which made it possible to obtain different indicators for the design of the proposal.

The selection of the family is based on the prioritization criteria according to the Ministry of Urban Development and Housing (Miduvi). The architectural proposal is focused on a crystallographic growth that consists of an external work that does not affect the habitual use of the house. Where the architectural object will be articulated with the pre-existing house in which a traditional construction system is established and the use of local materials that allows containing the interior space of the house.

### Keywords:

D  
E  
S  
I  
G  
N  
S  
O  
C  
I  
A  
L  
I  
N  
T  
E  
R  
E  
S  
T  
H  
O  
U  
S  
I  
N  
G  
A  
R  
C  
H  
I  
T  
E  
C  
T  
U  
R  
A  
L  
S  
P  
A  
C  
I  
O  
A  
R  
Q  
U  
I  
T  
E  
C  
T  
O  
N  
I  
C  
O  
P  
A  
R  
T  
I  
C  
I  
P  
A  
C  
I  
O  
N



**CAPÍTULO 1 PLAN DE INVESTIGACIÓN**  
(1-4)

- 1.1 Introducción
- 1.2 Problemática
- 1.3 Justificación
- 1.4 Objetivos
  - 1.4.1 Objetivo general
  - 1.4.2 Objetivos específicos
- 1.5 Metodología
- 1.6 Preguntas



**CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO**  
(5-22)

- 2.1 Vivienda
- 2.2 Vivienda de Interes Social
- 2.3 Morfología de la Ampliación
- 2.4 Estrategias para la adaptabilidad y la ampliación de la vivienda
- 2.5 Metodología Participativa
- 2.6 Marco Referencial
- 2.7 Marco Legal



**CAPÍTULO 3 DIAGNÓSTICO**  
(23-44)

- 3.1 Metodología del diagnóstico
- 3.2 Datos Principales
- 3.3 Selección de la Manzana
- 3.4 Selección de la Vivienda
- 3.5 Interpretación de Encuestas
- 3.6 Vivienda seleccionada
- 3.7 Implantación del Terreno y su medio
- 3.8 Análisis y valoración de la vivienda
- 3.9 Fotos de la Vivienda
- 4.0 Talleres con la familia aplicando la metodología de Livingston
- 4.1 Organización de los talleres con la familia
- 4.2 Etapa 1 del Taller I
- 4.3 Etapa 2 del Taller II-1
- 4.4 Etapa 2 del Taller II-2
- 4.5 Conclusión de la etapa 1 y etapa 2 talleres
- 4.6 Conclusión del Diagnóstico



**CAPÍTULO 4 PROPUESTA**  
(45-86)

- 4.1 Metodología Proyectual
- 4.2 Etapa 2 del Taller II-3
- 4.3 Síntesis de las etapas de la metodología de Livingston
- 4.4 Partido Arquitectónico
- 4.5 Estrategias generales conceptuales
- 4.6 Creatividad y desarrollo de estudio de factibilidad
- 4.7 Presentación de estudio de factibilidad
- 4.8 Manual de instrucciones
- 4.9 Programa Arquitectónico
- 5.0 Plan de necesidades
- 5.1 Zonificación
- 5.2 Estrategias utilizadas en la propuesta
- 5.3 Ante Proyecto
- 5.4 Proceso Constructivo
- Conclusiones**
- Recomendaciones**
- Bibliografía**
- Índice de Tablas**
- Índice de Figuras**
- Anexos**

1.1 Introducción

La presente investigación conduce a la consolidación de una propuesta de ampliación de la vivienda de interés social, mediante el análisis de conceptos, metodologías cualitativa, cuantitativa y participativa. Con la metodología participativa, el cliente tiene la oportunidad de involucrarse en el proceso de diseño de la ampliación.

1.2 Problemática

La vivienda es un derecho fundamental reconocido universalmente desde hace más de un cuarto de siglo, “Caracterizado como un espacio permanente donde puede recogerse junto a su familia, recuperarse físicamente y emocionalmente del trabajo diario” (Sepúlveda, 1986, p. 12). Es decir, la sociedad debe adoptar el compromiso de que cada ciudadano tenga acceso a una vivienda con protección, armonía, equilibrio estético y físico, donde pueda ser habitada por el individuo. Según lo establecido en el artículo 30 de la Constitución de la República del Ecuador: “Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica”. En Ecuador existen 4 654 054 viviendas y el 45 % de hogares ecuatorianos habitan en viviendas inadecuadas.

En el 2008 se incluyó como derecho en la Constitución Ecuatoriana “el acceso a una vivienda adecuada”, donde se le da el cumplimiento a través del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (Miduvi), implementando estrategias de habitabilidad, seguridad, coberturas de servicios básicos en la implantación de la vivienda, por lo cual se destaca la vivienda como “un componente que constituye asentamiento humano, suelo, movilidad, área verde, convivencia social

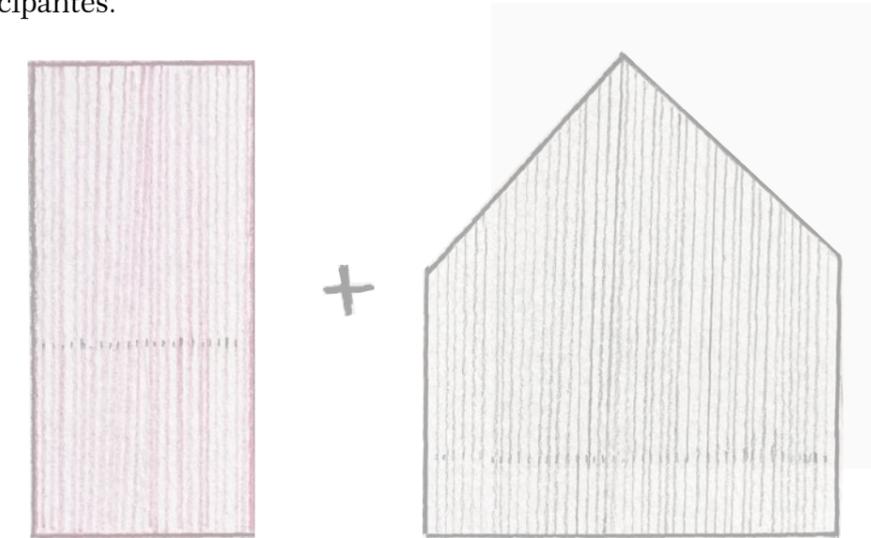
entre otros” (Scholz, 2015, p. 31).

De acuerdo con el programa habitacional del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (Miduvi), una cantidad de 342 000 comparten su vivienda con uno o más hogares, no obstante, los 1,37 millones de hogares con déficit cualitativo residen en viviendas cuya tendencia es insegura, con carencia de servicios básicos o con problemas de hacinamiento. Según la Organización Mundial de la Salud, se define hacinamiento como la condición donde el número de ocupantes excede la capacidad de espacio de vivienda (OMS, 2018). Acorde con los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), la provincia de Loja, ubicada en la región de la Sierra de Ecuador, tiene 448 966 habitantes, representando el 3,10 % de la población nacional, dando como resultado 17 929 soluciones habitacionales en la cabecera provincial de Loja, como una concentración del 84 % de toda la provincia. Actualmente, el Miduvi ha promovido 2 891 inmuebles en la ciudad de Loja. Uno de los proyectos promovidos se lo denomina La Cascarilla, ubicado en el sector de Chontacruz, en la parte occidental de la ciudad de Loja, emplazado en 15 hectáreas de terreno con 624 lotes, de los cuales 62 viviendas fueron entregadas por el Miduvi. Se debe agregar que el área de cada lote es de 90 m<sup>2</sup>, más la infraestructura de servicios básicos, conforme a la resolución Nro. 020-2014. Según el Sistema Integrado de Conocimiento y Estadística Social (SICES), el programa presenta un 10,90 % hogares que viven en hacinamiento. Lo que implica una necesidad de ampliación de la vivienda de interés social del programa denominado La Cascarilla.

1.3 Justificación

Desde el comienzo de la humanidad, en diferentes culturas, una de las principales necesidades del hombre ha sido su cobijo, entendido como el lugar de morada. Para hablar de la vivienda se debe tener claro el concepto, pues esta no solo es la casa que se construye o conjunto de elementos habitacionales que comprende el suelo y el techo (Vela, 2012). De manera análoga la vivienda no solo es un bien material o un objeto de consumo sino una imagen que evoluciona en el tiempo. No obstante, en la actualidad existen hogares que cuentan con una “vivienda propia concebida como un objeto estático con condiciones inadecuadas para su habitabilidad dando lugar a los denominados déficit habitacional cuantitativo y cualitativo” (Cardozo et al., 2015, p. 81). El déficit cuantitativo identifica las familias que no tienen vivienda o habitan en una muy precaria. Al contrario del “déficit cualitativo, mide los núcleos familiares que habitan en viviendas que no ofrecen un mínimo de servicios habitacionales en los hogares, como aspectos materiales, espaciales o funcionales ” (Rubio y Coronel, 2018, p. 32). En relación con este asunto, el proyecto de vivienda La Cascarilla, programa habitacional promovido por el Miduvi, ubicado en el sector de Chontacruz en la parte occidental de la ciudad de Loja, es un programa que presenta un 10,90 % de hogares que viven en hacinamiento, según el Sistema Integrado de Conocimiento y Estadística Social (SICES), la propuesta de diseño de la ampliación de la vivienda de interés social es importante, porque permite que el habitáculo mantenga la integridad estructural, dimensiones o usos de la vivienda, modificando la distribución y condición física.

Se selecciona una vivienda de manera no aleatoria con el método de diseño participativo de Livingston, como una herramienta metodológica apropiada y apropiable de los técnicos y habitantes, que potencia la búsqueda de soluciones. Es participativa, ya que se realiza por y para los usuarios; es selectiva ya que atiende a necesidades y situaciones concretas y permite conformar una visión común entre los participantes.



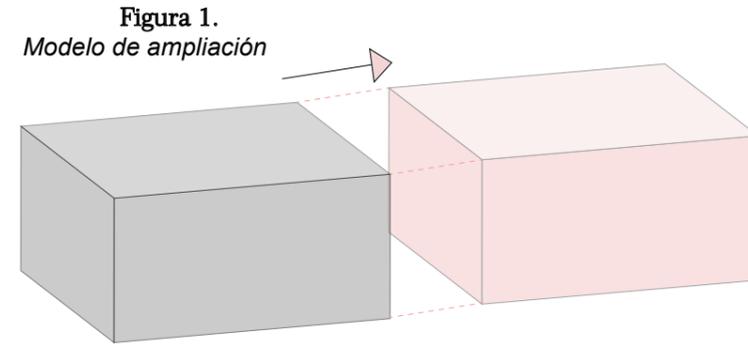
## 1.4 Objetivos

### Objetivo general

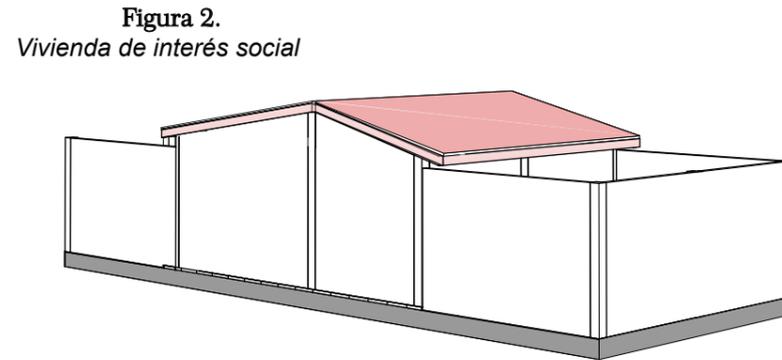
Proponer el diseño de ampliación de la vivienda de interés social aplicando la metodología participativa a través de un caso de estudio en el sector de Chontacruz –La cascarilla en la ciudad de Loja.

### Objetivos específicos

- Analizar la base teórica de la vivienda de interés social en el ámbito de ampliación con el fin de conocer qué tipo de ampliación se puede plantear.
- Determinar y seleccionar un caso de estudio en el sector de Chontacruz –La Cascarilla en la ciudad de Loja, para el desarrollo de la propuesta.
- Aplicar la metodología de Livingston para diseñar una ampliación en la vivienda de interés social acorde a las necesidades del usuario.
- Proponer una alternativa de solución funcional, estructural y constructivo para este tipo de vivienda en el ámbito de ampliación.

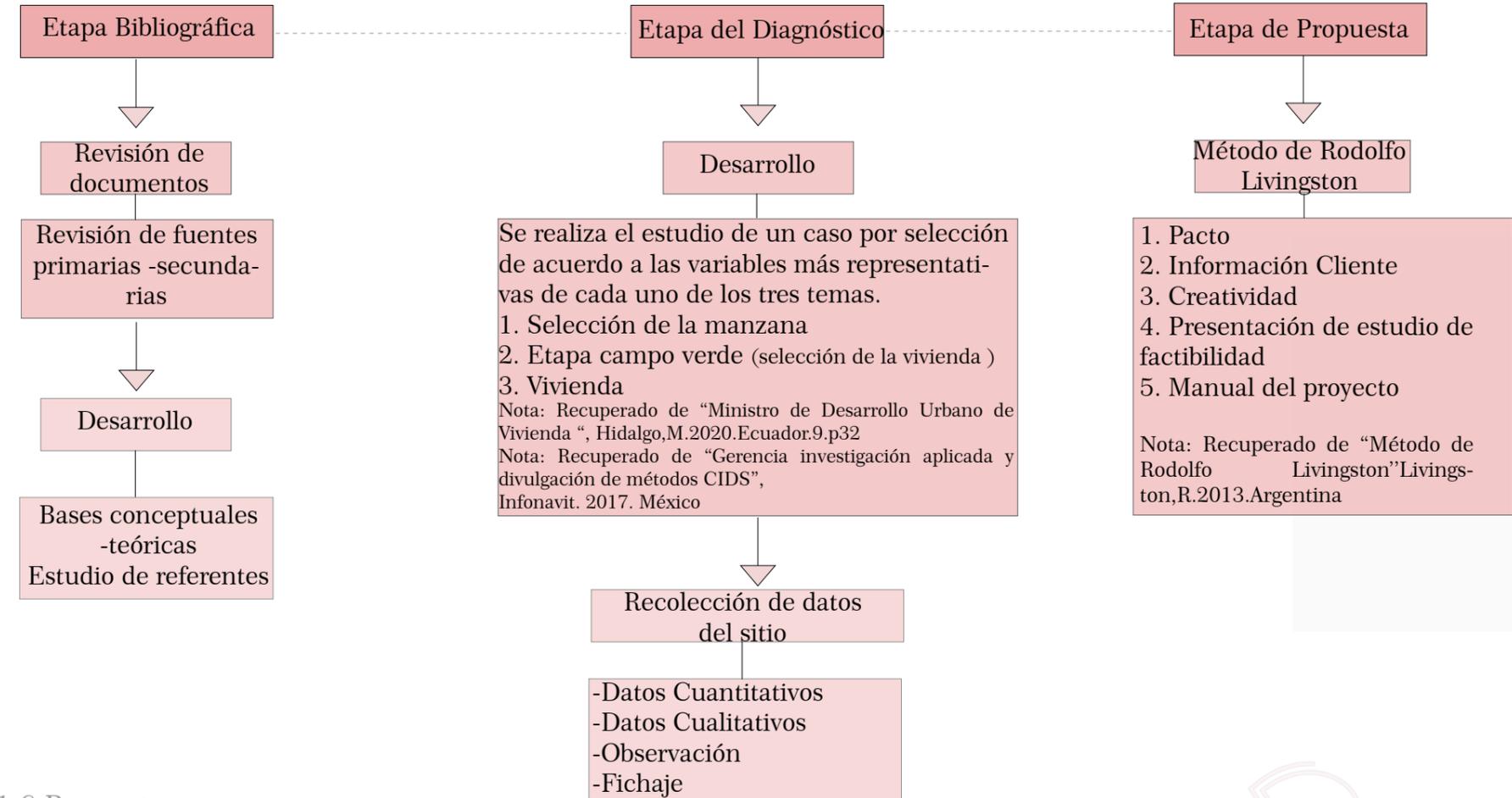


Fuente: López, 2014.  
Elaborado por: la autora.



Elaborado por: la autora.

## 1.5 Metodología



## 1.6 Preguntas

¿Qué ámbitos resuelve la ampliación de la vivienda de interés social?

¿Cómo se soluciona la ampliación de la vivienda de interés social en sector de Chontacruz?



## 2.1.1 Concepto

La Real Academia Española relaciona el término de vivienda con hogar, casa y residencia. La vivienda es una necesidad social que forma parte central en la vida del ser humano y, de hecho, constituye uno de los principales retos para la tradicional dinámica familiar. “La vivienda significa penetrar en la complejidad de la vida cotidiana, en ese país de origen de todos” (Parret, 1987, p. 32). Es decir, la vivienda es una prolongación material de un lugar cerrado y cubierto, construido para ser habitado por el ser humano, cuya función principal es ofrecer refugio y protegerlo de las condiciones climáticas donde se desarrollarán actividades cotidianas, proporcionando espacios habitables. Según Montaner (2010), la vivienda básica es la que cumple la concepción de núcleo familiar, pensada en albergar y satisfacer las necesidades de dos personas, la cual se puede modificar de acuerdo a la integración de otra persona. Acorde con García (2005), el habitáculo es la prolongación material de formas de la vida familiar, donde se dan valores interfamiliares dando al paradigma de hábitos en el interior de la misma. Al mismo tiempo, el derecho a la vivienda es un derecho patrimonial y extrapatrimonial, porque califica dentro del ámbito de derechos naturales, en ámbitos como la morada, el individuo y su familia.

## 2.1.2 La vivienda y sus significados

- El signo “vivienda”  
La Presencia Artificial. La vivienda es un “artificio” hecho por el hombre como sujeto agente y para el hombre, cumpliendo con la

“intencional”, contribuyendo como entidad, al campo de lo “hecho por alguien, según ciertos supuestos -secundándolos, siguiéndolos-y, por lo tanto, después de proponérselo explícita o implícitamente” (Morales, 1969, p. 54).

- La tridimensionalidad
- El Volumen. Un objeto cerrado con límites superior, inferior y lateral. Donde suspende la continuidad del entorno exterior.
- El Espacio Interior. Corresponde a las necesidades del inmueble con espacios agradables, teniendo la escala humana como objetivo principal, las visuales, colores, iluminación y ventilación.

- La protección
- Orden y dominio. Sostiene Morales (1969), que la relación de las partes entre sí, el interior protegido -la vivienda-, no escapa a su instintivo afán de dominio, ni a esta modalidad que adquiere su natural inclinación al orden. Cabe recordar aquí, que la “vastedad” viene definida por la ausencia de orden (Schopenhauer, 1984). Donde se presentan áreas específicas, de acuerdo a las actividades principales del ser humano.

- Lo Seguro y Perdurable. La protección permanente que ejerce la vivienda frente al medio natural, por medio de una estructura sólida, que no establece un material específico.

## 2.1.3 Vivienda definida como conjunto de ámbitos

- Ámbitos especializados. “Son los que tienen una infraestructura e instalaciones específicas, como las áreas de carácter funcional, determinados como zonas de lavado, almacenaje y preparación” (Montaner, 2010, p. 90).
- Ámbitos no especializados. Son aquellos que no necesitan infraestructura, refiriéndose al confort, que estará determinado por el usuario.
- Ámbitos complementarios. Funcionan conectándose con otros espacios, existen tres tipos espacios exteriores: propios, de guardado y de apoyo.

## 2.1.4 Criterios cualitativos de la vivienda

Montaner (2010) detalla los siguientes criterios básicos para proyectar la vivienda:

1. Espacio exterior propio. La vivienda debe contar con un espacio exterior para realizar actividades donde se pueda relacionar indirectamente con el entorno a través de visuales agradables, contando con las condiciones de control térmico.
2. Des jerarquización. Los espacios internos de la vivienda serán flexibles, donde no se condicionará jerarquía espacial.
3. Espacios para el trabajo reproductivo. Espacios adecuados para desarrollar actividades de trabajo reproductivo, albergando una función específica, como por ejemplo los lavaderos.
4. Espacios para el trabajo productivo. Adecuación de la vivienda de acuerdo a las necesidades de espacios de trabajo productivo, que no interrumpan con las actividades de la vida cotidiana.

5. Espacios de guardado. Espacio de almacenaje necesario según la agrupación familiar, como pueden ser: armarios, despensas, roperos, etc.
6. Atención a las orientaciones. La fachada de la vivienda debe responder a las vistas, vientos y orientación adecuada.
7. Ventilación transversal natural. Cada vivienda debe poseer ventilación natural transversal.
8. Dispositivos de aprovechamiento pasivo. Sistemas de control climático, solar y acústico, que pueden ser integrados al proyecto con la finalidad de confort del usuario.
9. Incidencia en la formalización. Tomando la composición, basados en la volumetría, textura y color, consiguiendo la armonía en escala e identificando los usuarios con sus viviendas.
10. Sistemas constructivos independizados. Los sistemas constructivos deben ser independientes para permitir la sustitución parcial en partes de la vivienda, sin afectar a otros sistemas.
11. Adaptabilidad. Adecuarse a diferentes agrupaciones de personas y situaciones familiares.
12. Recuperación de azoteas. Recuperar la azotea como espacio de encuentro y de uso comunitario.
13. Integración de la vegetación en la arquitectura. Introducir la vegetación en la vivienda, en los ámbitos de la fachada, patios, espacios de conexión y cubiertas.
14. Posible integración de ámbitos de otras viviendas. Variaciones tipológicas en las viviendas e incorporación de usos productivos cerca de la vivienda.
15. Volumen. Sacar el máximo partido del volumen, no solo ejercerlo en planta.

## 2.2 VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

### 2.2.1 Concepto

La vivienda social significa disponer de un espacio privado, accesible físicamente, fomentando seguridad, estabilidad y durabilidad estructural, con los aspectos de iluminación, ventilación suficiente, con una estructura adecuada que incluya los servicios básicos (Toledo, 2013).

### 2.2.2 Denominaciones de la vivienda de interés social

En relación a la designación de la vivienda de interés social, existen diferentes denominaciones, como en Europa, que se la denomina vivienda protegida. Según Moya (2015), vivienda protegida es un tipo de vivienda de precio limitado y subvencionada por la administración pública. También denominada vivienda mínima o reducida, donde el tamaño de las distintas piezas, por medio del sistema constructivo y nuevos módulos, cumpliendo las normas de calidad óptima, confort y rapidez de ejecución. En contraste, en Latinoamérica se la denomina como vivienda social; es el resultado de proveer vivienda ante la demanda desde los años 50, provocada por la migración rural a la ciudad (Gilbert, 2001). En Ecuador, la historia de la vivienda social se inició en 1920, cuando surgieron las primeras propuestas de programas de proyecto residencial en el marco aislado.

Pero fue en la época de 1950 donde se generaron las primeras políticas públicas de la vivienda denominada “llave en mano”, generando urbanismo moderno (Hermida, 2014). En la época de 1980 se inclinó a un sistema democrático, involucrando a los habitantes en planteamiento de soluciones; después surgió la creación del Ministerio

de Desarrollo Urbano y Vivienda (Miduvi) en 1992. En el 2000-2010 el Estado reconoce el acceso a la vivienda digna y mejor calidad de vida, como derechos ciudadanos (Hermida, 2014).

### 2.2.3 Componentes de una vivienda de interés social

Tabla 1. Componentes de una vivienda de interés social

Componentes	Definición
Saneamiento y Bienestar	Contar con servicios básicos esenciales de higiene.
Protección Ambiental	Función principal de vivienda es la protección contra los agentes externos ofreciendo un espacio apropiado con materiales de calidad y durabilidad.
Independencia habitacional	La vivienda debe brindar espacios adecuados para acoger a los individuos
Inserción en el entorno	Se valora la accesibilidad, la relación interna y externa con el medio donde se encuentra la vivienda ya que se inserta en distintos niveles territoriales.

Fuente: Gelabert, 2013.  
Elaborado por: la autora.

## 2.3 MORFOLOGÍA DE LA AMPLIACIÓN

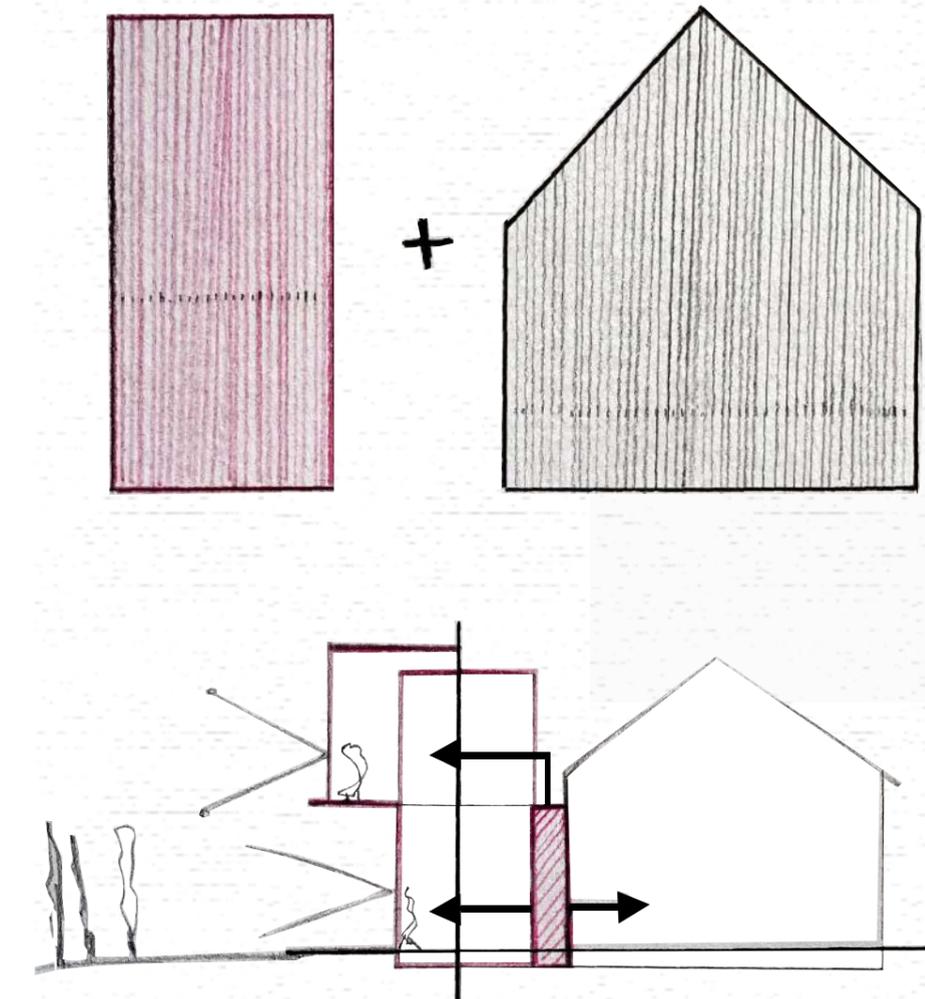
### 2.3.1 Ampliación

En el año 1914, Le Corbusier propone la Maison Domino planteando flexibilidad y distintos tipos de ampliación, esto se generó por medio de la división entre estructura y cerramiento. No obstante, la indagación de la ampliación de la vivienda fue en los años 30, en Europa, iniciando una nueva línea de reflexión en torno a la vivienda (López, 2014). Por otra parte, Korokawa e Isozaki, en los años 70 en Asia, analizaron la vivienda a nivel teórico en el margen de un futuro incremento (Kundoo, 2014), señalando el fenómeno de la ampliación o crecimiento de la vivienda que se adapta a los escasos recursos económicos de los habitantes. Como lo establece Kundoo (2014) “El diseño no es solo para gente con recursos, y no cree que las situaciones low cost deban ser solo para los que no los tienen, conseguir más por menos es una cuestión de eficiencia en el diseño de adaptabilidad en la vivienda” (p. 4).

### 2.3.2 Concepto

Según Jirón (2004), la ampliación “es la extensión física de la vivienda original, de manera horizontal o vertical, a fin de incorporar un nuevo recinto cerrado a la vivienda por parte del habitante, aumenta su superficie original”. Es decir, un aumento de la superficie edificada por medio de lo estructural, la incorporación de varios elementos, mecanismo de acción o un programa (Figura 3). Según Haramoto (1998), la ampliación significa otorgar a los habitantes los adecuados estándares de aislación acústica, que les permitan tener la privacidad necesaria en sus dormitorios y espacios privados.

Figura 3.  
Boceto de ampliación en vivienda Misericordi



Fuente: Blanch, 2018.  
Elaborado por: la autora.

### 2.3.3 Mecanismo Conceptual

Se cuenta con distintos tipos de mecanismo de ampliación en la vivienda, de acuerdo al sistema de crecimiento estudiado morfológicamente en distintas fases, como lo expone López (2014).

Tabla 2. Mecanismos de ampliación en la vivienda

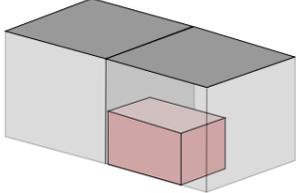
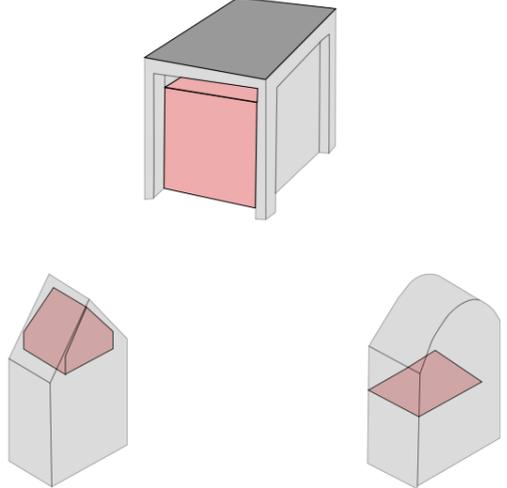
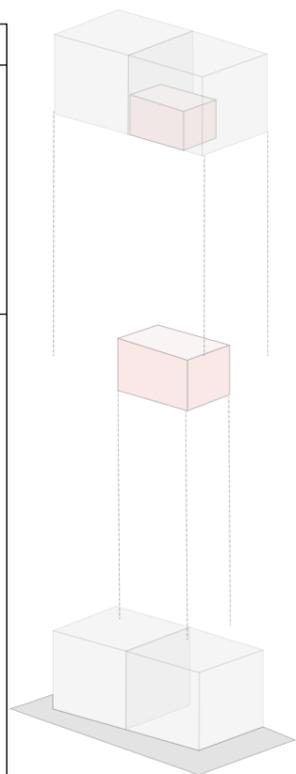
Tipo de Ampliación		
Ampliación por co-propiedad	Es un proceso de extensión por unión es decir la combinación de propiedades donde una vivienda cede la superficie a la colindante produciendo una ampliación en una de las viviendas y disminución de la otra. Considerando que la expansión se realizara de manera distinta ocupando espacio privado.(Figura 4)	
Crecimiento aditivos	Ampliación donde se produce un aumento del volumen de la vivienda este crecimiento se genera al espacio interior debe realizarse con sistemas constructivos en seco (Gonzales Lobo,1999). Se debe agregar que existen tipos de crecimiento aditivo, como la estructura cruda y la adición interna. <ul style="list-style-type: none"> <li>•La estructura cruda</li> </ul> Se caracteriza por la estructura vista y espacios sin terminar concretándose cuando el usuario lo prefiera donde se creará un espacio nuevo designando como una ampliación de superficie y de volumen. <ul style="list-style-type: none"> <li>•Adición Interna</li> </ul> Aumenta de la superficie de la casa ocupando el espacio interior sin incrementar su volumen exterior este puede ser por nuevos forjados o la ocupación bajo la cubierta.	

Figura 4. Ampliación por co-propiedad



Fuente: López, 2014.  
Elaborado por: la autora.

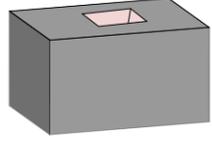
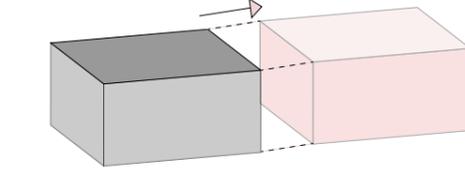
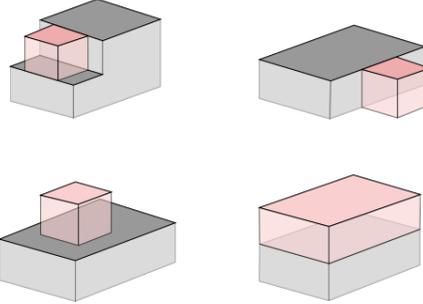
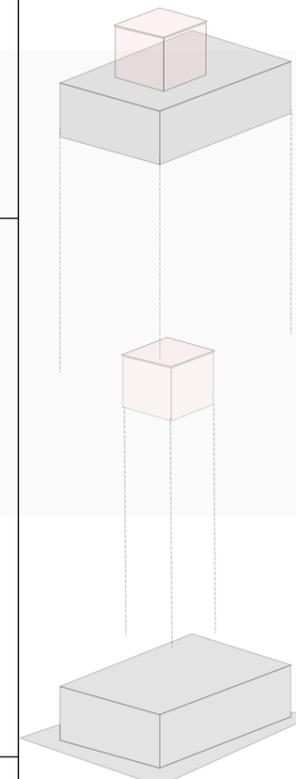
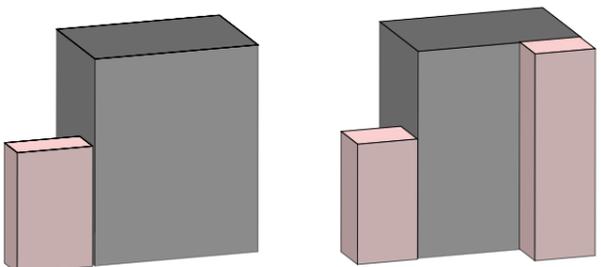
Tipo de Ampliación		
Crecimiento cristalográficos	Son obras externas que no afecta el uso de habitual de la vivienda ya que consisten en obras puntuales y mínimas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitación</li> </ul> Consiste en completar el forjado de la cubierta de la propiedad, resolviendo el problema de la fachada se caracteriza por el costo económico bajo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adición Externa</li> </ul> Se aumenta la superficie mediante la adición de un cuerpo resolviendo la cubierta, estructura y los cerramientos verticales generando un incremento del volumen. Según el posicionamiento de la ampliación pertenecerá a un subtipo. Adición horizontal Se tiene mayor superficie que la construcción inicial ocupando parte del área libre de la planta baja o de las terrazas. Adición vertical Se genera una proyección vertical. Adición externa por voladizo Crecer la fachada por medio un nuevo cuerpo construido.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expansión</li> </ul> Un incremento reversible que aumenta el volumen de la propiedad por un periodo de tiempo se realiza por medio de mecanismo prefabricados se utiliza en prototipos experimental	
		

Figura 5. Crecimiento



Fuente: López, 2014.  
Elaborado por: la autora.

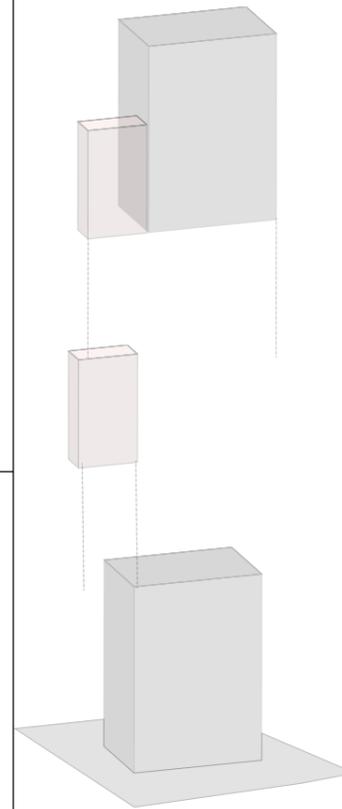
Tipo de Ampliación		
Crecimientos combinados	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Crecimiento Orgánico En la vivienda se puede realizar combinación de crecimiento interno y externo permitiendo una mayor organización en los usuarios</li> <li>•Crecimiento de entrada múltiple Se caracteriza por el crecimiento interna y externa que permite futuras ampliaciones a partir de las implantadas, provocando modificación dentro de la inicial. Este es una ampliación compleja por la asociación a los crecimientos evolutivos que puede tener la vivienda.</li> </ul>	

Los mecanismos para la ampliación tienen diferentes tipos de crecimiento que se pueden realizar en la vivienda dependiendo del tipo de sistema que se utilice, donde varía aspectos como la densidad urbana, el tamaño, disposición de la vivienda de acuerdo a la ventilación e iluminación que este en el prototipo de la vivienda, estos factores son los que delimitan la ampliación y condiciones de intensidad de crecimiento de la vivienda que afecta la forma directa del tejido urbano.

En los países en vía de desarrollo se utiliza este tipo de mecanismo porque permite que se adapte a las necesidades espaciales, funcionales de la vivienda dependiendo del núcleo familiar tanto si crece o disminuye ya que se considera aspectos de transformación que pueden ser temporales o estables generando una ampliación ya que los usuarios a pensar en un casa que puede ser ampliada es valorado como una casa ideal en potencia porque inicia de una manera y puede generarse oportunidades de mejoras.

Fuente: López, 2014.  
Elaborado por: la autora.

Figura 6.  
Crecimiento



Fuente: López, 2014.  
Elaborado por: la autora.

## 2.4 ESTRATEGIAS PARA LA ADAPTABILIDAD Y AMPLACIÓN DE LA VIVIENDA

La ampliación de la vivienda debe ser adaptable, permitiendo variaciones en el tiempo y que facilite el número de ampliaciones en todas las fases, donde la transformación sea de una forma sencilla, abierta en diseño y en lo material. Se han identificado estrategias especiales o constructivas, según López (2015).

### 2.4.1 Unión de estancias contiguas

Es de tipo espacial, en la cual se conectan los espacios interiores de dos habitaciones por medio de aberturas en sus parámetros verticales u horizontales. Esta estrategia es la base de los mecanismos de ampliación (Figura 7).

Figura 7  
Unión de estancia contigua



Fuente: López, 2015.  
Elaborado por: la autora.

### 2.4.2 Habitación polivalente

Las estrategias de la habitación polivalente tienen la misma dimensión por la cual el cuarto puede ser utilizado de manera alternativa para cualquier uso (Figura 8).

Figura 8.  
Habitación polivalente



Fuente: López, 2015.  
Elaborado por: la autora.

### 2.4.3 Sección Ocupable

Son aquellas viviendas que tienen doble altura, espacios comodines en vertical, altillos, espacios que se puedan utilizar posteriormente, de que la vivienda semilla sea habitable (Figura 9).

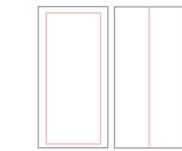


Figura 9.  
Sección Ocupable

Fuente: López, 2015.  
Elaborado por: la autora.

### 2.4.4 Desmontables

Se pueden desplazar o desmontar, de modo que la vivienda se pueda modificar los espacios y alterar el volumen construido (Figura 10).

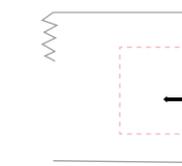


Figura 10.  
Desmontables

Fuente: López, 2015.  
Elaborado por: la autora.

### 2.4.5 Células auto portantes

Se caracterizan por los sistemas de adición horizontal y vertical donde se combinan aspectos espaciales y estructurales utilizando elementos auto portantes donde se pueden añadir en seco a la habitación de forma instantánea (Figura 11).



Figura 11.  
Células auto portantes

Fuente: López, 2015.  
Elaborado por: la autora.

## 2.5 METODOLOGÍA PARTICIPATIVA

Es una metodología de trabajo que surgió en los países escandinavos en los años 60, donde se involucra el usuario y el arquitecto en el proceso de diseño. Este enfoque se aplica en diferentes ramas, como en el ámbito de arquitectura y el urbanismo.

### 2.5.1 Metodología Participativa en el Enfoque Social

Desde un enfoque social, Fabre (2010) expone cómo se maneja una metodología participativa adecuada, por medio de una relación entre el arquitecto y el cliente: se necesita escuchar, saber escuchar y querer escuchar. Dentro de esto, se pueden utilizar las siguientes técnicas de comunicación: tener empatía, parafrasear el contenido y reflejar el contenido. Estas dos técnicas al utilizarse en un diálogo permiten que se comunique cliente – arquitecto de una forma clara, donde las dos partes generen un ambiente social activo, afable, respetuoso y expresivo. Igualmente, en el ámbito de las ciencias sociales y la psicología, López (2015) señala los métodos para obtener información sobre la conducta, en la cual el usuario responde consciente y libremente. Algunos de los métodos disponibles más utilizados son el cualitativo, el cuantitativo, la observación, la entrevista, el cuestionario, trazado de mapas, la escala de evaluación, mapas cognitivos y el experimento. Estos métodos permiten estudiar el comportamiento habitual del ser humano en el entorno, respondiendo representaciones mentales de los espacios, identificando cuales son las determinantes que se necesitan, requerimientos, sensaciones de confort, expectativas y deseos.

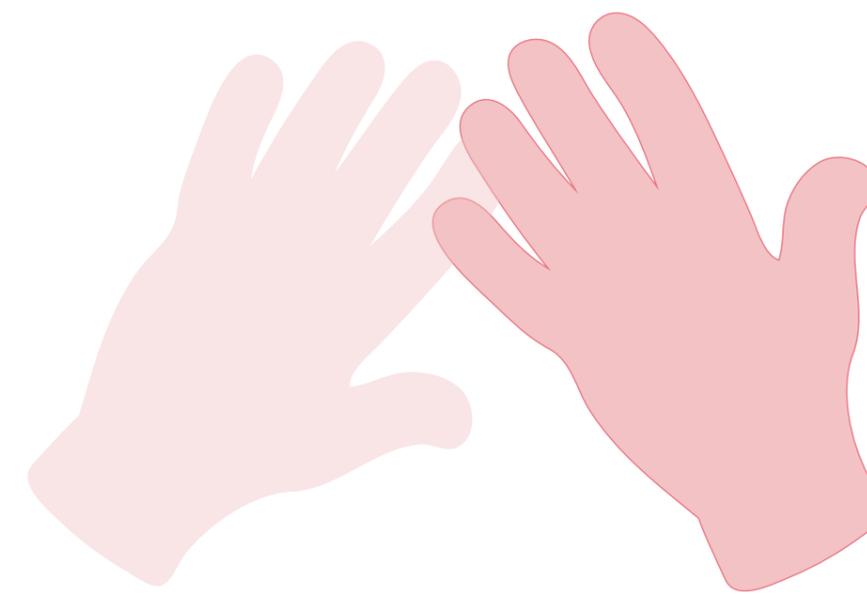
Por otra parte, Albors (2007) expone “que el cliente debe expresar un mayor número de peticiones por medio de un programa de listado de necesidades, deseos y sueños”. Es decir, un programa elaborado acorde a los requerimientos del usuario, relacionado con su vida cotidiana, necesidades, emociones, contexto y cultura, con criterios para un adecuado diseño donde el usuario se involucrará activamente en el proceso por medio de sus ideas, requerimientos y necesidades.

### 2.5.2 Metodología participativa : Método Livingston

Esta metodología se basa en una relación entre el arquitecto y la familia, donde se analiza el lugar y se practican interrogantes a los miembros de la familia, aplicando técnicas para que el cliente plantee sus necesidades, que se encuentran ocultas, para traducirlas al proyecto arquitectónico. Como plantea Dieter (2006), este método desarrolla la capacidad de escuchar, de dialogar y de hacer pedagogía, rompiendo de esta manera el habitual conflicto entre dos propietarios del proyecto: el arquitecto y el cliente. El método del arquitecto Rodolfo Livingston indaga las características de cada individuo de la familia, obteniendo aspectos subjetivos de agrado de la familia en la vivienda, y, a la vez, los problemas de la vivienda, sus necesidades y requerimientos; y, finalmente, la futura evolución de las necesidades de la familia y su adecuación a los recursos disponibles.

Según Dieter (2006), este método adquiere particular relevancia dentro de las reformas, rehabilitación, ampliación de diseño, vivienda, equipamientos y espacios arquitectónicos, etc.

## METODOLOGÍA PARTICIPATIVA



## 2.6 MARCO REFERENCIAL

Se realizará un análisis de casos análogos de viviendas sociales, donde se han generado ampliaciones de acuerdo a las necesidades de los usuarios, factores de hacinamiento, lógica estructural, formal y funcional con los parámetros de Bucci Angel (2015).

### 2.6.1 Un Cuarto mas

**Figura 12**  
Mejora y ampliación



**Fuente:** Navarro, 2016.  
**Elaborado por:** la autora.

**Figura 13**  
Mejora y ampliación



**Fuente:** Navarro, 2016.  
**Elaborado por:** la autora.

#### Ficha Técnica Un Cuarto Mas

Arquitecto (a)	Rozana Montiel
Año	2004-2011
Área del terreno	36m <sup>2</sup>
Área de la ampliación	23.44m <sup>2</sup>

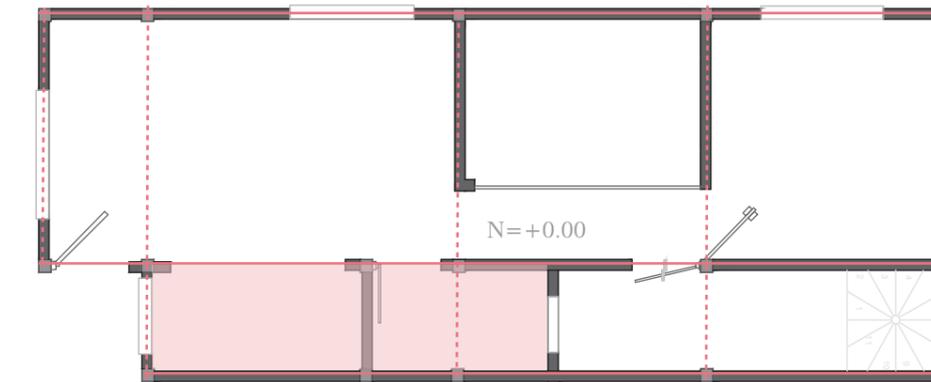
El proyecto se encuentra ubicado en México, en Zunzo. El programa “Un Cuarto más” pretende satisfacer las necesidades de habitabilidad, materialidad, servicios y hacinamiento, proponiendo espacios seguros por medio de una ampliación exterior, en la que se genera adición vertical en la parte superior del forjado y una extrusión que genera una proyección vertical del perímetro de la cubierta, donde se ocupará el superficial total de la cubierta, estableciendo un acceso interior (Figura 12).

## 2.6.2 Parámetros de Análisis

### 2.6.2.1 Lógica Estructural

La planta baja del proyecto cuenta con una flexibilidad espacial, liberando el espacio interior de la vivienda. Además, la agrupación de zonas húmedas garantiza el uso eficiente y sistematizado (Figura 14).

**Figura 14**  
Un cuarto más planta nivel 0,00



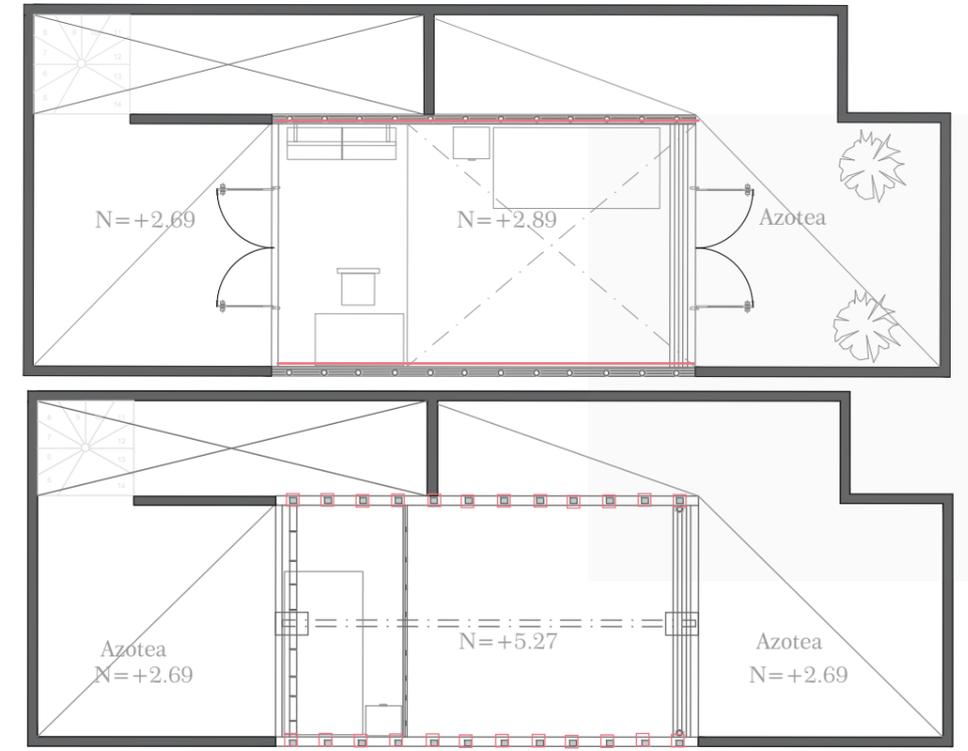
**Fuente:** Montiel, 2016.

**Elaborado por:** la autora.

La ampliación se desarrolla en la planta del primer nivel, cuenta con apoyos ubicados a los extremos opuestos, con un sistema construido innovador de biopanel y de bambú, modulado por medio de una retícula de 0,46 cm x 0,27 cm, con paneles de 2,73 m x 6,60 m, permitiendo utilizar materiales reciclados. Este sistema modular está basado en la técnica del bahareque para la construcción de muros estructurales prefabricados; es de fácil ensamblaje, que resiste cargas verticales y acciones horizontales dinámicas, como los vientos o los sismos. El sistema prefabricado a base de viguetas pre esforzadas de bambú, con elementos de acero que se utilizan para un soporte de cubierta. Al realizar este prototipo con este sistema, permite que sea durable, de bajo costo, seguro, liviano y de bajo mantenimiento, generando una fachada ligera.

En el interior de la ampliación esta compuesto por paneles prefabricados de bambú y en el exterior panel reciclado de polialuminio Verdek, cubierto por un techo de dos aguas que acapara el espacio para ganar altura en el tapanco. En la planta del segundo nivel, se encuentran ubicados los apoyos a extremos opuestos que permiten un espacio fluido.

**Figura 15**  
Un cuarto más



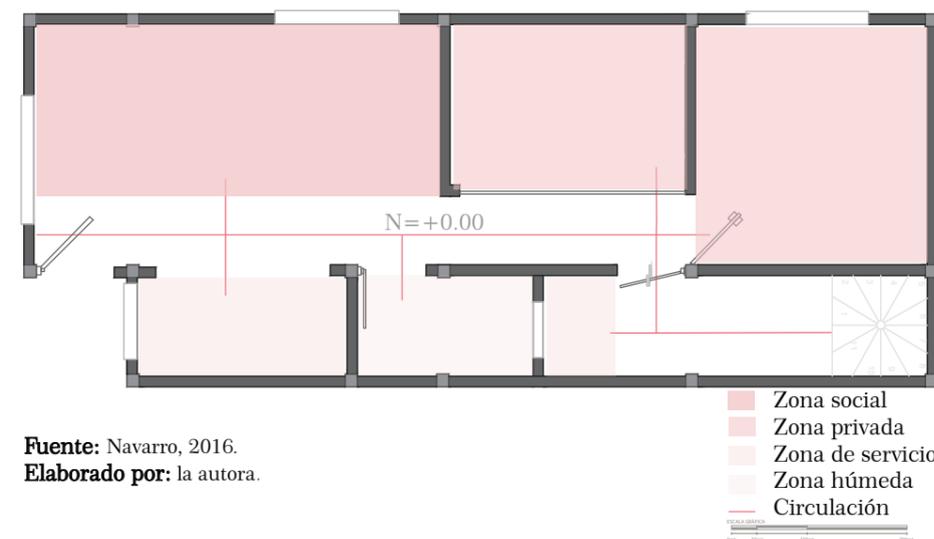
**Fuente:** Montiel, 2016.

**Elaborado por:** la autora.

### 2.6.2.2 Análisis de Función

De acuerdo a la funcionalidad de los espacios la planta baja de la vivienda está conformada por zona privada, social, de servicio y húmeda, que están relacionadas por medio de ejes de circulación directa, que permiten el ingreso a cada una de las zonas (Figura 16).

**Figura 16**  
Un cuarto más

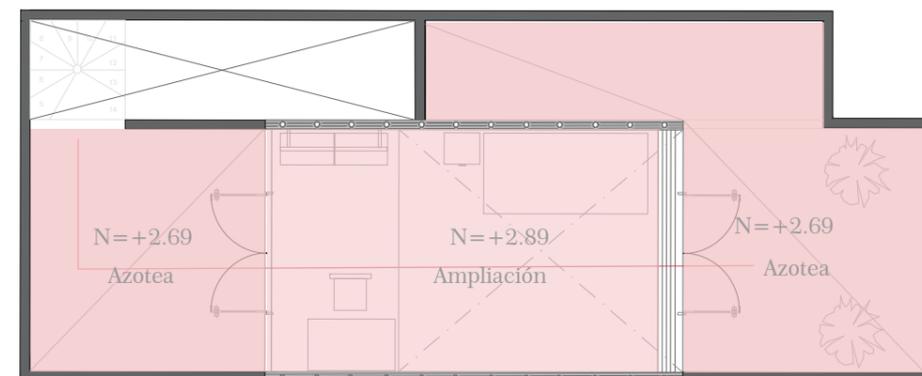


Fuente: Navarro, 2016.  
Elaborado por: la autora.

El ingreso a la planta del primer nivel es por medio de una circulación vertical, la cual conecta a la ampliación. Esta ampliación está conformada por una zona privada y una zona social. Se propone una circulación continua superficial, por medio de una pared de paneles de bambú vinculando las dos zonas. Las paredes de paneles de bambú están integradas por un “entramado”, llegando a ser la base del bahareque y elementos verticales llamados “pie derecho”, que se fijan a otros horizontales llamados “soleiras” y con otros elementos inclinados, formando un marco estructural (Figura 17).

Además, la zona social de la ampliación se la considera un espacio para compartir donde pueden efectuar actividades básicas y relacionarse. También una de las estrategias que se plantean son las visuales cónicas en la azotea.

**Figura 17.**  
Un cuarto Mas



Fuente: Navarro, 2016.  
Elaborado por: la autora.

**Figura 18.**  
Un cuarto Mas

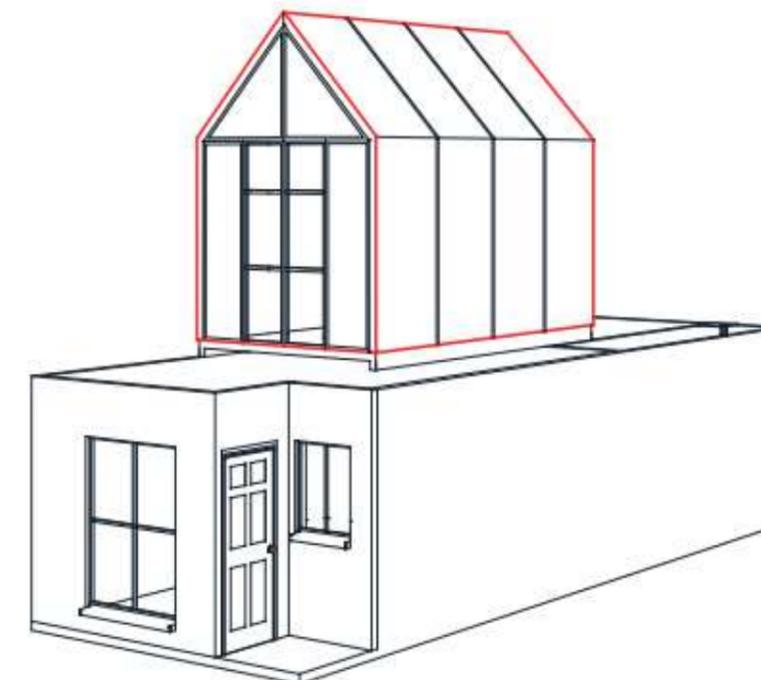


Fuente: Navarro, 2016.  
Elaborado por: la autora.

### 2.6.2.3 Análisis Expresivo

En la planta baja de la vivienda se generan planos utilizando la materialidad primordial del ladrillo, suscitando un volumen rectangular de un área de 36 m<sup>2</sup> que se encuentra emplazada en una topografía plana. Se desarrolla una composición volumétrica con la planta alta de la vivienda, creando al nivel +2,89 un rectángulo, y en el nivel +5,27 un triángulo, originando un volumen con dos aguas (Figura 19).

**Figura 19.**  
Un cuarto Mas



Fuente: Navarro, 2016.  
Elaborado por: la autora.

Estos dos elementos sólidos se conectan por medio de una circulación vertical (helicoidal). En esta ampliación exterior se utiliza la cubierta de dos aguas para que la vivienda crezca exteriormente hasta el nivel 5,27, donde la vivienda mantenga la simetría en altura de la edificación. La utilización de los materiales principales fue del sistema de biopanel, en el cual se da soluciones constructivas sostenibles de muros prefabricados a partir de bambú y otros materiales, los cuales están modulados, que son capaces de resistir cargas verticales y acciones dinámicas horizontales (Figura 20).

En el exterior utilizaron paneles reciclados de polialuminio llamado Verdek (Verdek Transformaciones Sustentables), los cuales son térmicos, no generan hongos ni bacterias, tienen un formato de 1,0 x 2,44 m o 1,20 x 3,05 m y 6 mm de espesor.

**Figura 20.**  
Un cuarto Mas



- 1 Casa Existente
- 2 Plataforma de Concreto
- 3 Biopanel (paneles prefa bricados con Bambú)
- 4 Estructura de Bambú
- 5 Tejido de Bambú
- 6 Estructura de Herrería
- 7 Tapanco de Bambú
- 8 Laminas de Verdek

Fuente: Navarro, 2016.  
Elaborado por: la autora.



### 2.6.3 Taller para un Emprendimiento Familiar

El proyecto se encuentra ubicado en la Villa, Santiago, Región Metropolitana, Chile. El programa del “Taller para un emprendimiento familiar” se lleva a cabo en una ampliación exterior, en la que se genera una adición en el retiro frontal de la vivienda en altura, con la finalidad de generar un espacio para un emprendimiento de producción de bolsas.

**Figura 21.**  
Taller para un Emprendimiento Familiar



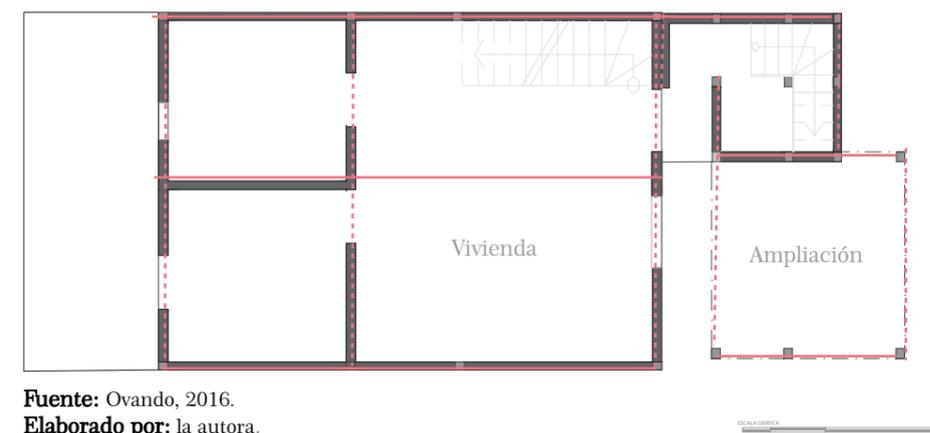
**Fuente:** Ovando, 2016.  
**Elaborado por:** la autora.

### 2.6.4 Parámetros de Análisis

#### 2.6.4.1 Lógica Estructural

La planta baja de la vivienda cuenta con elementos estructurales ubicados a los extremos opuestos, que permite flexibilidad en la parte interna de la vivienda (Figura 22).

**Figura 22**  
Taller para un Emprendimiento Familiar Planta Nivel 0.00



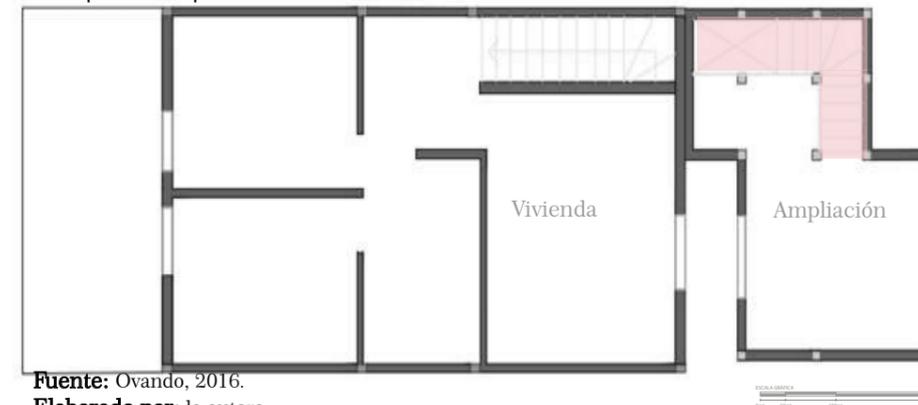
**Fuente:** Ovando, 2016.  
**Elaborado por:** la autora.

La planta baja de la ampliación cuenta con apoyos ubicados de manera simétrica, con un sistema de madera, modulado por medio de una retícula de 0,85 cm x 0,85 cm, generando paneles de 2,85 m x 1,85 m para la estructura de la circulación vertical propia, garantizando la separación de las actividades de la casa y la del negocio. En la planta alta de la ampliación se utilizó un sistema constructivo de bastidores de madera, los cuales tienen entramados verticales que rematan en la parte superior; esta solución permite considerar el aumento de peso por las cargas fijas y móviles. También lo conforman elementos horizontales independientes de los tabiques, que se apoyan sobre una solera de amarre.

#### 2.6.4.2 Análisis de Función

De acuerdo a la funcionalidad de la vivienda, se encuentra conformada por dos espacios, el primero será designado a un espacio privado, en el que se encuentra la zona social, de servicio, húmeda y la de descanso. El segundo, designado a un espacio laboral para el emprendimiento familiar. Los dos espacios se encuentran separados por un ingreso propio (Figura 23).

**Figura 23**  
Taller para un Emprendimiento Familiar Planta Nivel +2.50



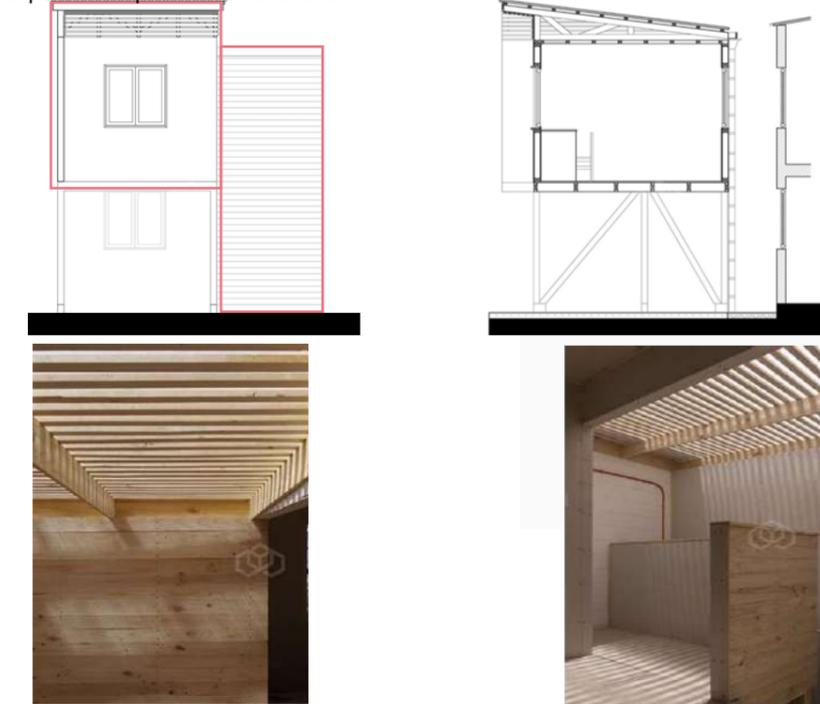
**Fuente:** Ovando, 2016.  
**Elaborado por:** la autora.

#### 2.6.4.3 Análisis Expresivo

La materialidad primordial de la vivienda es el ladrillo, suscitando un volumen rectangular de un área de 43 m<sup>2</sup> que se encuentra emplazada en una topografía plana. Para una composición volumétrica entre la vivienda y la ampliación se crean dos volúmenes, uno estará compuesto por una caja de gradas, que será de forma rectangular, y la zona de emprendimiento de forma cuadrada, integrando estas dos formas se genera una L invertida (Figura 24).

En la fachada principal se presenta una simetría en los vanos y llenos, generando un equilibrio original de la fachada. Se utilizaron bastidores de madera, los cuales tienen entramados verticales que rematan en la parte superior, esta solución permite considerar el aumento de peso por las cargas fijas y móviles. Es un material ligero que permite que la construcción sea más sostenible, además el montaje aporta en la interior eficiencia.

**Figura 24**  
Taller para un Emprendimiento Familiar

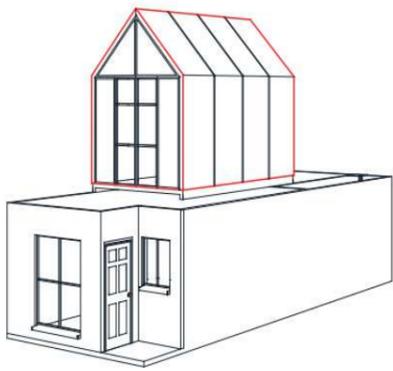
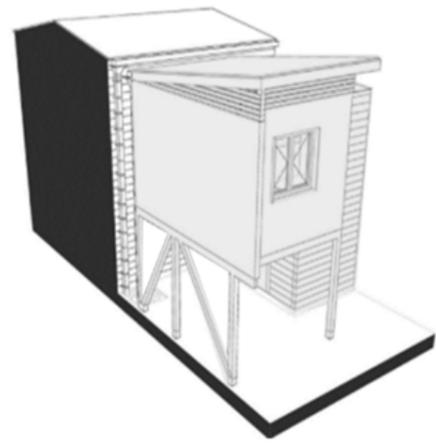


**Fuente:** Ovando, 2016.  
**Elaborado por:** la autora.

## 2.6.5 Conclusiones

**Tabla 3.**

Conclusiones del marco referencial

CASO ANÁLOGO	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
<p>Un cuarto Mas Arquitecta Rozana Montiel Año 2004-2011 Área del terreno 36m<sup>2</sup> Área de la ampliación 23.44m<sup>2</sup></p>		<p>El proyecto se encuentra ubicado en México, en Zunzo, en la calle Vicente Guerrero, Temixco. El programa “Un Cuarto más” pretende satisfacer las necesidades de habitabilidad, materialidad, servicios y hacinamiento, por medio de un crecimiento cristalográfico exterior, en el que se genera adición vertical generando una extrusión de una proyección vertical del perímetro de la cubierta donde se ocupará el superficial total de la cubierta. El sistema constructivo fue de un sistema de biopanel de muros prefabricados a partir de bambú y otros materiales los cuales están modulados, estos son capaces de resistir cargas verticales y acciones dinámicas horizontales.</p>
<p>Taller para un Emprendimiento familiar Arquitecto Jaime Ovando Año 2016 Área del terreno 43m<sup>2</sup> Área de la ampliación 14.3m<sup>2</sup></p>		<p>El proyecto se encuentra ubicado en la Villa oro olímpico, Colina Santiago Región Metropolitana, Chile. El programa del “Taller para un emprendimiento familiar” se realiza mediante una adición externa en el retiro frontal de la vivienda en altura generando un incremento del volumen utilizando el retiro frontal de la vivienda. En esta ampliación se utilizó un sistema constructivo de bastidores de madera, los cuales tienen entramados verticales que rematan en la parte superior, esta solución permite considerar el aumento de peso por las cargas fijas y móviles. También lo conforman elementos horizontales independientes de los tabiques que se apoyan sobre una solera de amarre. Se manifiesta una de las estrategias de adaptabilidad y ampliación de la vivienda. Se la denomina desmontable ya que se puede desplazar el volumen debido a la materialidad en el que se ha construido el volumen como es la madera.</p>

Nota : Adaptado del Trabajo de Fin de Titulación ,por Jiménez (2022)

## 2.7 MARCO LEGAL

### 2.7.1 Normativa

El planteamiento del Ministerio de Desarrollo de la Vivienda, en el Acuerdo Nro. 16 del 2019 capítulo II artículo 4, el reglamento para incentivos en viviendas de interés social (Anexo 1) Capítulo I Generales Artículo 1. Objeto-Establecer los requisitos y procedimientos para aplicar a favor de los beneficiarios para acceder a los incentivos de vivienda de interés social en terreno propio o del Estado, dentro de las competencias del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, en concordancia con lo estipulado en el Decreto Ejecutivo No 681 de fecha 25 de febrero de 2019, Título IV “Incentivos en proyectos de vivienda de interés social”, modalidades de incentivos en la vivienda de interés social.

Incentivos para ampliación y adecuaciones de vivienda destinados a ampliar o adecuar vivienda que requiere crecimiento de área habitable y reforzamiento estructural, bajo selección y análisis socio económico de caso. Se considera un valor de hasta USD \$ 6 000 (USD seis mil dólares de los Estados Unidos de América) incluido IVA. Esta intervención estará destinada al mejoramiento de las condiciones habitacionales o ampliación de la vivienda, se realizará a una vivienda existente y ejecutada por el Estado. Esta aplicación de lo dispuesto en el Decreto N 681 de fecha 25 de febrero de 2019 mediante en el cual se expide el Reglamento para el acceso a subsidios e incentivos del programa de vivienda de interés social con áreas inferior o igual a 50 m<sup>2</sup>. Las viviendas ejecutadas por el Miduvi con anterioridad a la fecha de publicación en el Registro oficial de la referida norma, que no cumpla con las condiciones, que no considere el número de integrantes y el área mínima habitable, podrá acceder a este incentivo con el propósito de mejorar la calidad de vida. Para la ejecución de los casos antes descritos, el informe técnico incluirá: levantamiento arquitectónico y fotográfico de la/s área/s a intervenir, planos de la propuesta, presupuesto y cronograma valorado (físico y digital), en las siguientes modalidades:

Ampliación de vivienda. Es exclusiva para uso de vivienda, es decir, se exceptúa ampliación para uso comercial.

- Adecuaciones de vivienda: de acuerdo a los siguientes puntos.

**Tabla 4**

Adecuaciones de la Vivienda

ADECUACIÓN	DESCRIPCIÓN
Estado estructural	Comprendido por elementos estructurales, reforzamiento estructural, cambio de cubierta, muros portantes, entre otros
Instalaciones hidrosanitarias	Comprende todas las instalaciones internas de la vivienda destinadas a cambio de tuberías hidrosanitarias.
Cuarto de baño adaptado	Consiste en la adaptación de un cuarto que incluya: piezas sanitarias, accesorios, barras de apoyo, entre otros.
Implementación de accesibilidad universal	Se refiere a obras que permitan el acceso y el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de las personas con discapacidad y/o movilidad reducida.
Ampliación	Mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de las personas existiendo un índice de hacinamiento establecido por la CEPAL/UNICEF (2010).
Mejoramiento de habitabilidad de la vivienda.	Considera la instalación de puertas internas en caso de no existir, e instalación de revestimientos de pisos, mesón de cocina, entre otros.

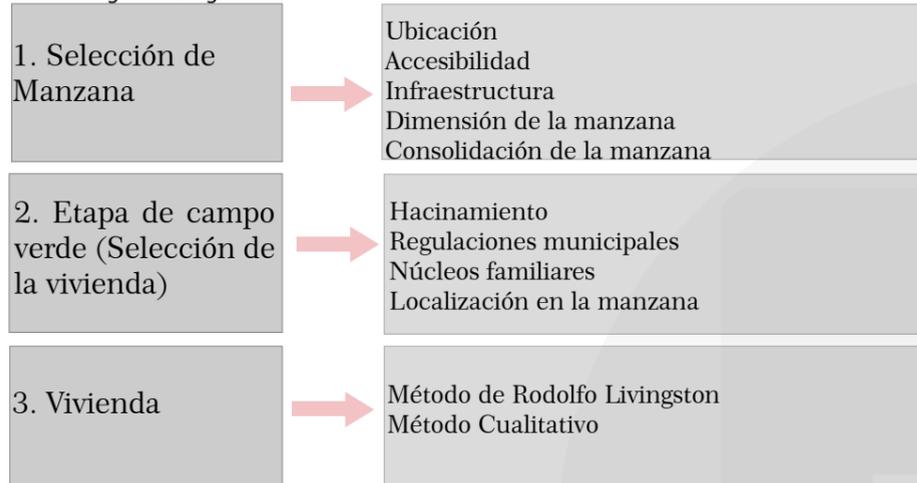
Fuente: Torres, 2019.

Elaborado por: la autora.

3.1 METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

Tabla 5.

Metodología del Diagnóstico



Fuente: Livingston, 2013; Hidalgo, 2020; Penchyna, 2017.

Elaborado por: la autora.

Se realiza el estudio de un caso por selección conforme a las variables más representativas. De acuerdo a un esquema metodológico dividido en tres etapas en el diagnóstico. La primera etapa, denominada selección de manzana donde se plantea una evaluación descriptiva, por medio de un fichaje que se genera con los parámetros expuestos que tendrá una ponderación sobre la valoración de calidad, alta, media y baja. En la etapa campo verde se desarrolla con la manzana que tenga una alta ponderación en la cual se realiza la selección de la vivienda por medio de los criterios de elegibilidad, priorización y valoración del Miduvi, complementada con los parámetros de Penchyna (2017), de la metodología Cids Infonavit por medio de un fichaje; para llegar a la etapa tres de la vivienda con la metodología del arquitecto Rodolfo Livingston, complementándola con el método cualitativo para evaluar los cambios que se han producido en la vivienda.

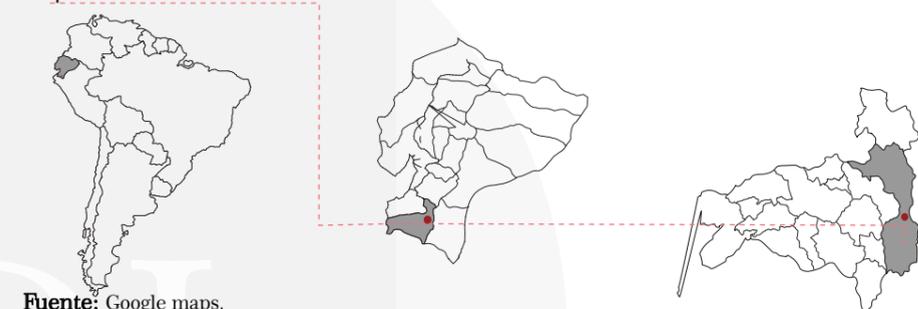
3.2 DATOS PRINCIPALES

3.2.1 Ubicación

Ecuador es un país que se encuentra ubicado en América del Sur, el cual limita al norte con Colombia, al este y sur con Perú y al oeste con el Océano Pacífico. Al sur de la Región Interandina de la República de Ecuador se encuentra la provincia de Loja.

Figura 25

Mapa de América del Sur



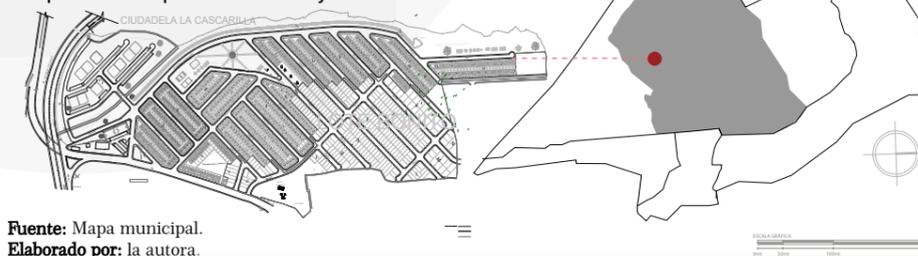
Fuente: Google maps.

Elaborado por: la autora.

La ciudad de Loja es la capital del cantón y provincia de Loja, lse encuentra conformada por 16 cantones. El cantón Loja es integrado por 13 parroquias rurales y 6 urbanas: El Sagrario, San Sebastián, El Valle, Sucre, Punzara y Carigán. En la parroquia Sucre se encuentra localizado el barrio Chontacruz, en cuya zona 03, sector 03, sitio La Cascarilla, se encuentra el programa municipal de Vivienda de Interés Social (Figura 26).

Figura 26.

Mapa de Municipal Ciudad de Loja ciudadela la Cascarilla



Fuente: Mapa municipal.

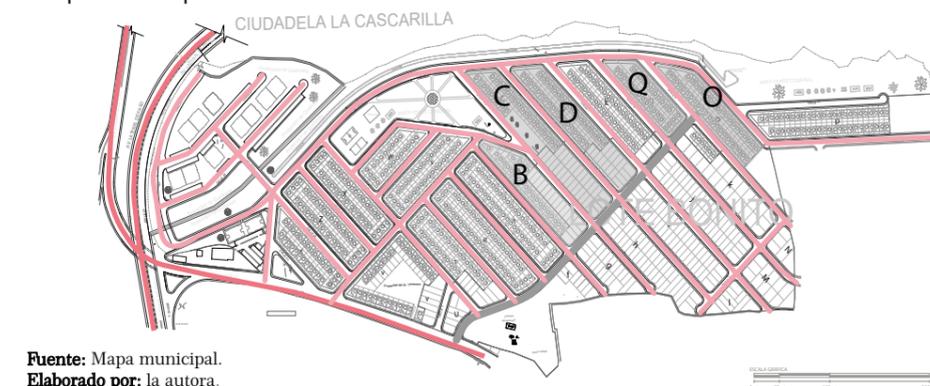
Elaborado por: la autora.

3.2.2 Accesibilidad

El programa de vivienda de interés social del complejo habitacional La Cascarilla, se halla entre la intercepción de la vía arterial Eugenio Espejo y vía Lateral de Paso. Con un alto flujo vehicular se conecta con las vías colectoras, que se consideran de un flujo vehicular medio, igual que las vías locales.

Figura 27.

Mapa de Municipal de la ciudadela la Cascarilla



Fuente: Mapa municipal.

Elaborado por: la autora.

- Vías Arteriales
- Av Eugenio Espejo
- Av Lateral de Paso
- Vías Colectoras
- Calle 2
- Vías Locales
- Manzanas Consolidadas

Este proyecto fue impulsado por el Municipio de Loja en el año 2011. El proyecto La Cascarilla se emplaza en un terreno 15 ha con 624 lotes de interés social, los cuales en su mayoría han sido vendidos. Estos terrenos cuentan con servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial, redes eléctricas y telefónicas soterradas, incluso con asfaltado.

El proyecto se realiza en cuatro etapas, habiéndose ejecutado hasta el año 2016. A finales del año 2016, la Empresa Pública Municipal de Vivienda de Loja (VIVEM-EP) realizó el proceso de contratación para ejecutar el sistema de agua potable del proyecto. El proyecto presenta un avance total del 44,00 %.

Para la conformación de las viviendas, en el 2014 el Miduvi, representado por el Arq. Ludeña en calidad de director provincial, mediante la resolución Nro. 020-2014 aprobó la resolución para la construcción del Proyecto La Cascarilla, conformada por viviendas nuevas, más infraestructura de servicios. El 2016 la Empresa Pública Municipal de Vivienda de Loja (VIVEM-EP) llevó a cabo reuniones con los beneficiarios, para informar del avance de las obras de infraestructura y cumplimiento de obligaciones económicas. En función del aporte económico de los beneficiarios de los proyectos “Obrapía” y “La Cascarilla” se entregaron viviendas de interés social con subsidio total del estado y lotes con servicios básicos, que permitirán reducir el déficit habitacional en el cantón Loja (Costa, 2016).

Los propietarios de los lotes en la urbanización han esperado seis años para la culminación de la obra. Actualmente está conformado por veinte manzanas, 15 se encuentran como lotes con servicios y 5 consolidadas con servicios (Figura 28).

Figura 28

Sector la Cascarilla



Fuente: Adaptado de mapa aéreo por Google Maps.

Elaborado por: la autora.

### 3.3 SELECCIÓN DE LA MANZANA

En la primera etapa se realiza una ponderación de las cinco manzanas, por medio de un fichaje que tiene como objetivo la evaluación descriptiva sobre la consolidación de la manzana y cobertura de servicios para la selección. Dicha ponderación se encuentra establecida de acuerdo a los siguientes puntos.

**Tabla 6.**  
Ponderación para la selección de la Manzana

DATOS	PONDERACIÓN ALTA
Ubicación de la Manzana	20
Accesibilidad	40
Acceso total de Infraestructura Urbana	10
Dimensión de la Manzana	40
Consolidación de la Manzana	20
<b>Total</b>	<b>130</b>

Fuente: Hidago, 2020; Penchyna, 2017.

Elaborado por: la autora.

**Figura 29.**  
Sector la Cascarilla



Fuente: Adaptado de mapa aéreo por Google Maps.

Elaborado por: la autora.

**Tabla 7**  
Datos de Ponderación para la selección de la Manzana

LETRA	UBICACIÓN	ACCESIBILIDAD	INFRAESTRUCTURA	DIMENSIÓN	CONSOLIDACIÓN	TOTAL
Manzana O	Una distancia de 300m 5p	Vialidad 40p	Buena 5p	Tamaño medio 20p	100% Consolidado 20p	90/125
Manzana Q	Una distancia de 300m 5p	Vialidad 40p	Buena 5p	Tamaño bajo 15p	100% Consolidado 20p	85/125
Manzana D	Una distancia de 200m 10p	Vialidad 40p	Malo 00p	Tamaño alto 30p	10% Consolidado 5p	85/125
Manzana C	Una distancia de 200m 10p	Vialidad 35p	Malo 00p	Tamaño alto 30p	50% Consolidado 10 p	85/125
Manzana B	Una distancia de 100m 10p	Vialidad 40p	Buena 5p	Tamaño medio 20p	25% Consolidado 10 p	85/125

Nota : Adaptado del Trabajo de Fin de Titulación por Jiménez (2022)

La selección de la manzana tiene como propósito reconocer las condiciones urbanas del conjunto habitacional. Se desarrolló un fichaje de 5 manzanas. Obteniendo el siguiente resultado, la manzana O y Q se encuentra a una distancia de 300m de la parada de bus a comparación de las demás manzanas, en ámbitos de la materialidad de la infraestructura se encuentra con un pavimento de la acera son antideslizantes y sin regularidades en la superficie de acuerdo al artículo 403 de pavimentos. Las manzanas que se encuentran consolidadas el 100 % son la denominadas O y Q . Se selecciona la manzana con una ponderación alta , manzana O que tiene una forma irregular y de tamaño medio obtiene un resultado 90/125 (Anexo 2).

**Figura 30**  
Mapa Municipal de la ciudad de la Cascarilla



Fuente: Adaptado del mapa del Municipio de Loja.

Elaborado por: la autora.

### 3.4 SELECCIÓN DE LA VIVIENDA

La manzana O se encuentra ubicada entre las calles 9 y 10, consolidada por 41 viviendas unifamiliares que tienen un área de lote 90 m<sup>2</sup> y un área de construcción de 39,91 m<sup>2</sup>. Para la selección de la vivienda se ejecuta un fichaje que se fundamenta en la realidad, descriptiva e inductiva, orientada al proceso donde se valida por datos reales.

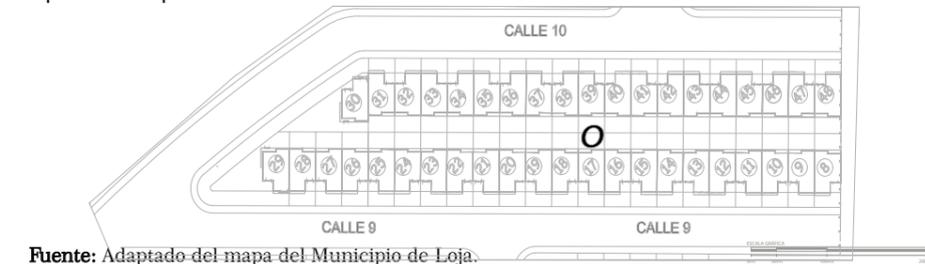
**Tabla 8.**  
Datos de Ponderación para la selección de la Vivienda

DATOS	PONDERACIÓN ALTA
Hacinamiento	10
Densificación de la vivienda	10
Acuerdo Ministerial Nro 002-18 Ministerio de Desarrollo Urbano de Vivienda	20
Núcleos familiares	20
Localización de vivienda en la manzana	20
<b>Total</b>	<b>80</b>

**Fuente:** Hidago, 2020; Penchyna, 2017.  
**Elaborado por:** la autora.

Este fichaje asume algunos datos del Miduvi y de la etapa de Campo Verde de la Gerencia investigación aplicando el método CIDS de Infonavit (Tabla 8).

**Figura 31.**  
Mapa de Municipal de la ciudad de la Cascarilla Manzana O



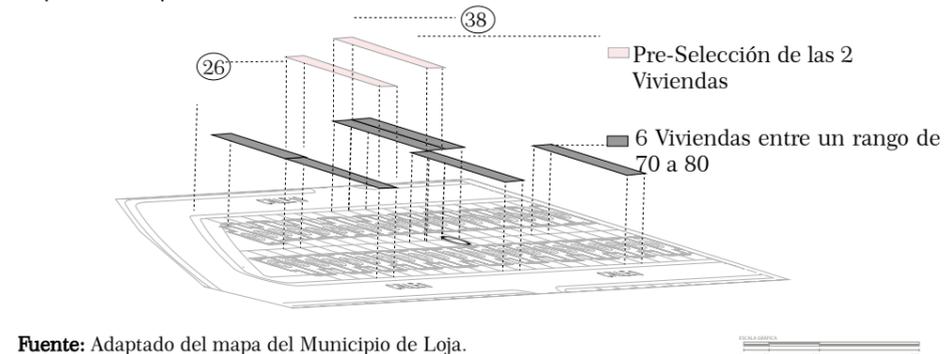
**Fuente:** Adaptado del mapa del Municipio de Loja.  
**Elaborado por:** la autora.

Con el estudio del método CIDS de Infonavit se identificarán las viviendas que no han sido modificadas por medio de indicadores. Indicadores municipales : criterios de elegibilidad priorización y valoración. (núcleos familiares ) complementado con el acuerdo Nro 002-18 artículo 48 prohibiciones y sanciones a beneficiarios de las viviendas.

Densificación de la vivienda: se determina las viviendas que han utilizado los retiros para ampliaciones de uso comercial o residencial. Hacinamiento dentro de la vivienda: el número de integrantes que habitan en la vivienda (Anexo 3).

Se desarrolla un fichaje a 41 viviendas, obteniendo como resultado que seis viviendas no han sido modificadas, no se encuentran en abandono y existen diferentes núcleos familiares en cada vivienda (Anexo 4). Después, se genera una preselección de las seis viviendas en base a parámetros de predisposición de los usuarios para generar los talleres y parámetros de comunicación con los usuarios por medio de plataformas virtuales, obteniendo como resultado dos viviendas N 26 y N 38, en las cuales se desarrolla la encuesta y entrevistas, basadas en el método del arquitecto Rodolfo Livingston y las técnicas de comunicación, que permiten definir las necesidades, deseos de los usuarios y recopilación de información para los criterios del proyecto que se encuentran dirigidas a los habitantes de las viviendas N 26 y N 38 (Figura 32).

**Figura 32.**  
Mapa de Municipal de la ciudad de la Cascarilla Vivienda Seleccionada



**Fuente:** Adaptado del mapa del Municipio de Loja.  
**Elaborado por:** la autora.

### 3.4.2 Pre-Selección de las 2 Viviendas

**Tabla 9.** Datos Generales Vivienda N 26

Datos	Descripción	Información
1. Ubicación del Predio	Nombre de la calle Principal	Calle N
	Nombre de la calle Secundaria	Calle N 9
2. Datos del Predio	Prototipo de Vivienda	Vivienda Unifamiliar
3. Servicios Básicos	Vivienda Terminada	Si
	Abastecimiento de agua potable	Si
	Eliminación de aguas servidas	Si
	Eliminación de Basura	Si
	Energía Eléctrica	Si
	Teléfono	Si
	Internet	Si
4. Ampliación en la vivienda	Retiro Frontal	No
	Retiro Posterior	No
5. Número de integrantes	1	-
	2	-
	3	-
	4	-
	5	Si
	Otros	-
6. Núcleo Familiar		Núcleo Familiar Monoparental madre y cuidado de un adulto mayor

**Fuente:** Adaptado del Miduvi, 2021.  
**Elaborado por:** la autora.

**Tabla 10.** Datos Generales Vivienda N 38

Datos	Descripción	Información
1. Ubicación del Predio	Nombre de la calle Principal	Calle N
	Nombre de la calle Secundaria	Calle N 10
2. Datos del Predio	Prototipo de Vivienda	Vivienda Unifamiliar
3. Servicios Básicos	Vivienda Terminada	Si
	Abastecimiento de agua potable	Si
	Eliminación de aguas servidas	Si
	Eliminación de Basura	Si
	Energía Eléctrica	Si
	Teléfono	Si
	Internet	Si
4. Ampliación en la vivienda	Retiro Frontal	No
	Retiro Posterior	No
5. Número de integrantes	1	-
	2	-
	3	-
	4	-
	5	Si
	Otros	-
6. Núcleo Familiar		Núcleo Familiar Monoparental padre y cuidado de un adulto mayor

**Fuente:** Adaptado del Miduvi, 2021.  
**Elaborado por:** la autora.

### 3.5 INTERPRETACIÓN DE ENCUESTAS Y ENTREVISTAS

#### 3.5.1 Interpretación de la Entrevista vivienda N 26

La entrevista se desarrolló “por medio de técnicas de comunicación que permiten una interacción activa, donde la persona entrevistada enuncia el agrado de la vivienda es decir el individuo expone la relación que guarda con el interior de la vivienda” (Hernández et al., 2014).

La vivienda se encuentra ubicada en la calle Nro. 9, la cual está habitada por un núcleo de una familia monoparental y un adulto mayor, compuesta por 4 mujeres y 1 hombre que habitan en la vivienda. La entrevistada expone que la vivienda no es confortable, debido a las características físico-espaciales, como el tamaño de las zonas. Los espacios que determinan que son importantes son el jardín posterior por las actividades y la zona social, porque se considera el centro del habitáculo. Al contrario, los espacios que son de desagrado son las zonas de descanso por su escasa dimensión. Se manifiesta que en la vivienda se necesita una zona donde se puedan realizar diversas actividades pasivas o activas, que se encuentre bajo los parámetros de un presupuesto dentro de sus posibilidades (M. Reyes, comunicación personal por medio de una plataforma zoom, 21 de noviembre de 2021).



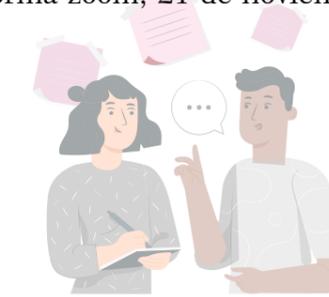
#### 3.5.2 Interpretación de la Encuesta vivienda N 26

La encuesta dirigida a los habitantes de la vivienda Nro. 38 se realizó con finalidad de determinar las necesidades de los usuarios. De acuerdo a los datos obtenidos de la encuesta se dispone que la familia no ha realizado una ampliación exterior en la vivienda, además sí le interesa desarrollar una ampliación; dentro de sus criterios el espacio interior del habitáculo no es suficiente para el número de personas que lo habitan, ya que cuentan con dos divisiones internas, refiriéndose a los dormitorios. La familia realiza algunas actividades básicas y recreación por los niños dentro de la vivienda. Según el criterio de los integrantes la vivienda no cumple con el confort y necesidades de ellos (Anexo 5).



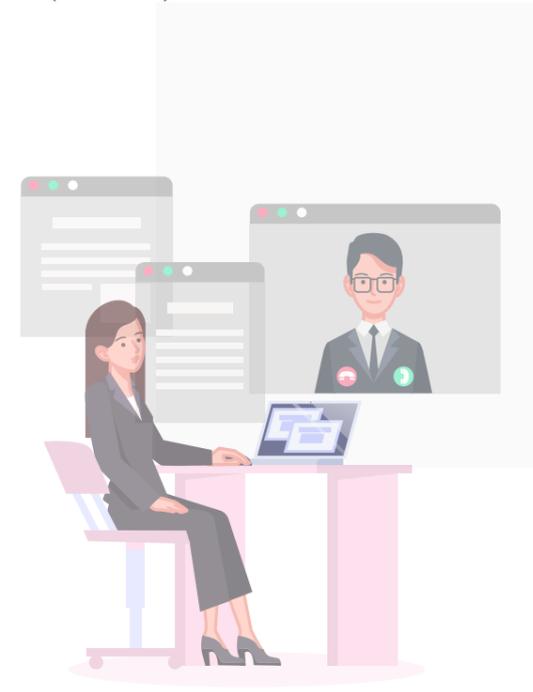
#### 3.5.3 Interpretación de la Entrevista vivienda N 38

La entrevista se desarrollo por técnicas de comunicación que “permiten una interacción activa, donde el entrevistado describe la relación que guarda con el interior de la vivienda” (Hernández et al, 2014). La vivienda se encuentra ubicada en la calle Nro. 10, la misma que está habitada por un núcleo de una familia monoparental y un adulto mayor, compuesta por 3 hombres y 2 mujeres que habitan en la vivienda. Los factores de satisfacción definidos por la entrevistado de la vivienda son bajos debido a características físico-espaciales como el tamaño y la estética de la fachada, que se genera en la vivienda. Los espacios que determinan que son importantes son la zona social (sala) porque en este espacio realizan diversas actividades con la familia y es considerado una zona con una iluminación natural más tenaz. Al contrario, los espacios que son de desagrado son la dimensión de las habitaciones y de la cocina. Se manifiesta que en la vivienda se necesita una cocina con todas las adecuaciones necesarias, que se encuentre bajo los parámetros de un presupuesto dentro de sus posibilidades (P. Zambrano, comunicación personal por medio de una plataforma zoom, 21 de noviembre de 2021).



#### 3.5.4 Interpretación de la Encuesta vivienda N 38

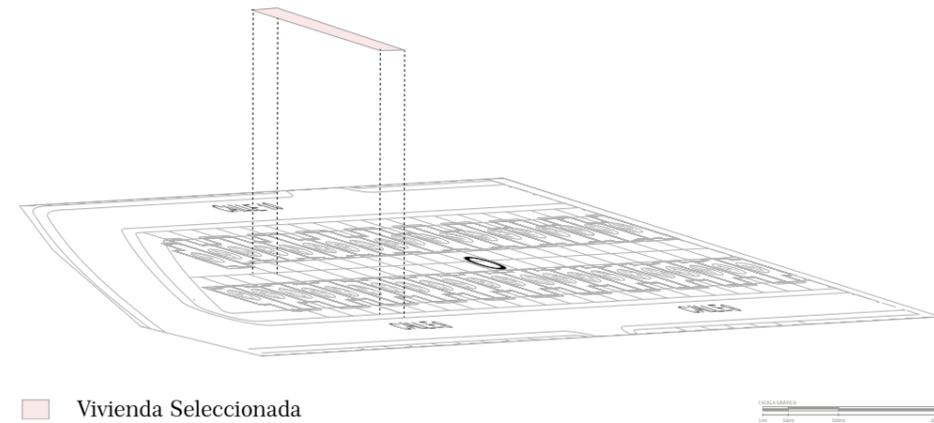
La encuesta dirigida a los habitantes de la vivienda N 38 se realizó con finalidad de determinar las necesidades de los usuarios. De acuerdo, a los datos obtenidos de la encuesta la familia le interesa desarrollar una ampliación, dentro de sus criterios el espacio interior del habitáculo no es suficiente para el número de personas que lo habitan ya que cuentan con dos divisiones internas refiriéndose a los dormitorios. Además, la vivienda no cumple con el confort y necesidades dentro de los parámetros de la familia. En la vivienda no se ha realizado ningún mantenimiento (Anexo 5).



### 3.6 VIVIENDA SELECCIONADA

Para la selección de un prototipo de vivienda, se realiza la interpretación de los resultados obtenidos por las preguntas realizadas que cumplan con los parámetros de hacinamiento, un núcleo familiar, densificación, servicios básicos de internet y la predisposición de los usuarios para generar los talleres de acuerdo al método de Livingston.

**Figura 33**  
Mapa de Municipal de la ciudad de la Cascarilla Vivienda Seleccionada



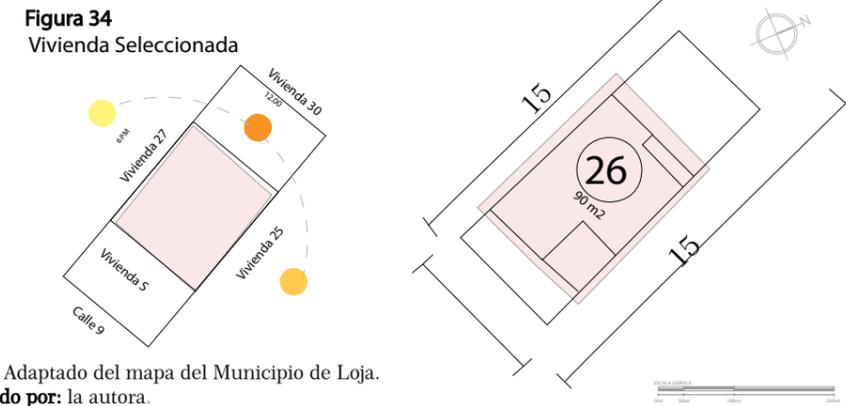
**Fuente:** Adaptado del mapa del Municipio de Loja.  
**Elaborado por:** la autora.

La vivienda que se seleccionó es la Nro. 26, cumple con los requerimientos, herramientas y predisposición de los usuarios para la realización de los talleres de acuerdo al método del arquitecto Rodolfo Livingston. La vivienda Nro. 26 tiene un área de lote de 90 m<sup>2</sup> y un área de construcción de 39,91 m<sup>2</sup>. Se encuentra habitada por una familia monoparental y un adulto mayor. No se ha realizado una ampliación exterior en la vivienda y se sigue manteniendo la fachada original frontal del prototipo

### 3.7 IMPLANTACION DEL TERRENO EN SU MEDIO

#### 3.7.1 Soleamiento

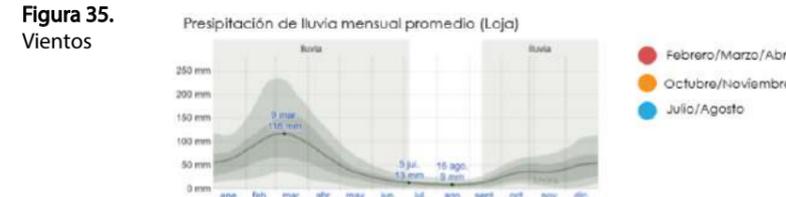
El clima es templado húmedo en algunas épocas del año. En los meses de junio y agosto la temperatura es de 13,8 °C a 16,9 °C; en los meses de noviembre a diciembre la temperatura sube de 17,6 °C a 19,8 °C. En el caso de la humedad los principales meses del año tienen una humedad relativa entre 66 % a 84 %, que es comfortable al ser humano (Figura 34).



**Fuente:** Adaptado del mapa del Municipio de Loja.  
**Elaborado por:** la autora.

#### 3.7.2 Vientos

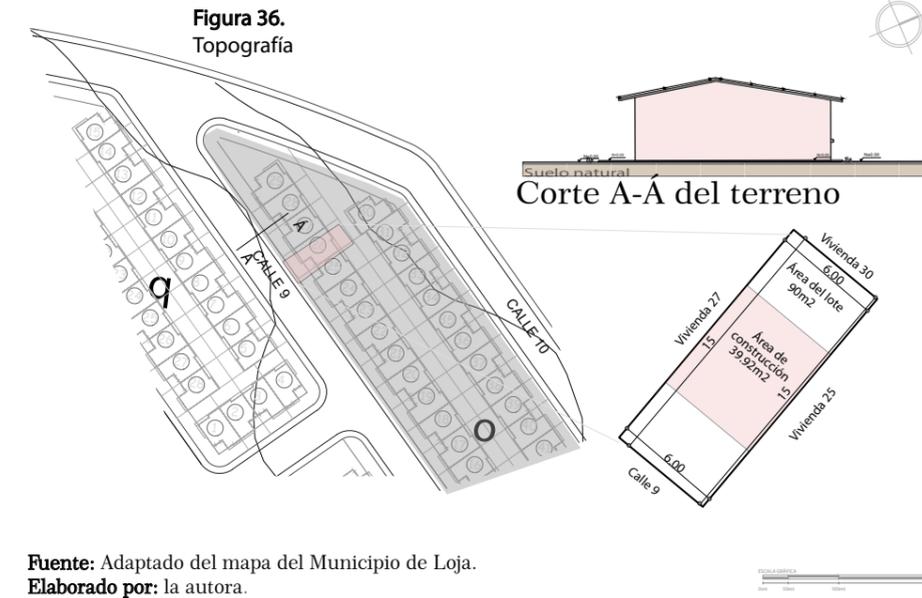
La dirección de los vientos es del noroeste a sureste. La mayor frecuencia del viento es del oeste con un porcentaje de 50 % en los meses de octubre 24 a enero 23. A la vez, también se tienen vientos en viceversa desde el este, abarcando los meses de enero a octubre. La velocidad del este se sitúa entre 5,7 km/h a 13,3 km/h máximo.



**Fuente:** Adaptado del Instituto de Meteorología e Hidrología.  
**Elaborado por:** la autora.

#### 3.7.3 Topografía

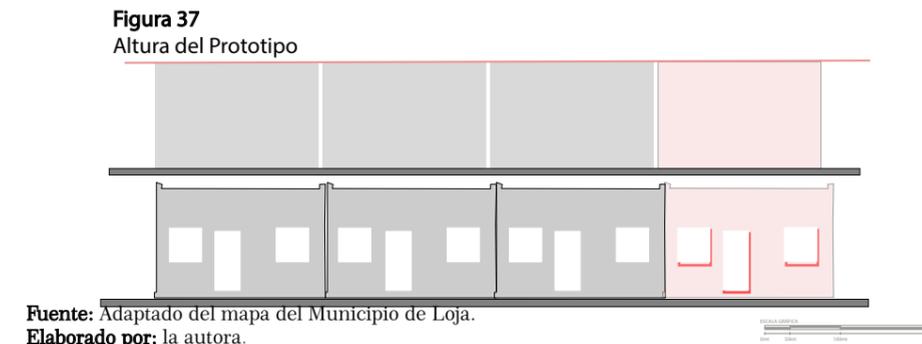
El terreno donde se encuentra implantada la vivienda tiene un área de 90 m<sup>2</sup>, se caracteriza por ser un terreno plano.



**Fuente:** Adaptado del mapa del Municipio de Loja.  
**Elaborado por:** la autora.

#### 3.7.4 Altura del Prototipo

La altura de la edificación es N+3,06, se mantiene la altura del prototipo original. Se tiene una relación de los vanos y llenos en la vivienda.



**Fuente:** Adaptado del mapa del Municipio de Loja.  
**Elaborado por:** la autora.

#### 3.7.5 Materialidad de la Vivienda

Los materiales predominantes en la vivienda son pisos de cemento, paredes de ladrillo y cubierta de plancha de fibrocemento, que establece el prototipo de vivienda propuesto por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (Miduvi).

**Tabla 11**  
Tabla de Materialidad de la Vivienda

PARÁMETROS GENERALES	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
	<b>PISOS</b>
	<b>INTERIOR</b>
Material de recubrimiento	Cerámica antideslizante o madera
Características	Piso seco y húmedo antideslizante
	<b>CUBIERTA</b>
Material	Térmico acústico
	<b>PAREDES</b>
Material Ladrillo	Acústico
	<b>GRÁFICOS</b>
	
Ladrillo	Cubierta de Fibrocemento.

**Fuente:** Adaptado del Miduvi, 2019.  
**Elaborado por:** la autora.

### 3.7.6 Normativa Municipal

En el cuadro a continuación se describen los datos informativos de la normativa municipal del sitio donde se encuentra implantada la vivienda.

**Tabla 12**  
Normativa Municipal

CARACTERÍSTICAS DE OCUPACIÓN DEL SUELO CONFORME A LO RESUELTO POR EL CABILDO DE LOJA	
Densidad bruta	240 Hab/Ha
Densidad neta	440 Hab/Ha
Lote mínimo	90m <sup>2</sup>
Lote máximo	150m <sup>2</sup>
Frente mínimo	6m <sup>2</sup>
C.O.S	60%
C.U.S	120%
N. de Pisos	2
Retiro Frontal mínimo	3
Retiro Posterior mínimo	3
Uso dominante	Vivienda Unifamiliar

Fuente: Normativas Municipio de Loja, 2019.  
Elaborado por: la autora.

### 3.8 ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LA VIVIENDA

La valoración de los distintos elementos de la vivienda se realizó a través de una valoración visual. Partiendo de la metodología de conservación y rehabilitación del grupo (Dcta-Upm) se diseñó la ficha que fue aplicada. En la ficha se valora cada uno de los elementos de la vivienda con sus respectivas características de acuerdo al estado: bueno, regular, malo.

**Tabla 13**  
Elementos de la ficha

GRUPO QUE PERTENECE	Se clasifican de la siguiente manera: estructura, mampostería, cubierta, carpintería e instalaciones eléctricas.
MATERIAL	Materialidad de los elementos de la vivienda
DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	Cualidades de cada uno de los elementos
UBICACIÓN EN PLANTA	Se señala como se localiza y se distribuye cada elemento.

Fuente: Conservación y Rehabilitación por Dcta—Upm, 2021.  
Elaborado por: la autora.

**Tabla 14.**  
Estado de los elementos

BUENO	Cuando sus elementos no presentan ningún deterioro o fallas estructurales.
REGULAR	Los materiales presentan un defecto estructural ya sea por el tiempo o deficiente conservación y que requieran alguna reparación
MALO	Los materiales presentan un daño estructural como áreas afectadas con grietas o roturas totales.
Al final se obtienen resultados numéricos que indica el porcentaje de cada elemento analizado.	

Fuente: Conservación y Rehabilitación por Dcta—Upm, 2021.  
Elaborado por: la autora.

### 3.8.1 Elementos de la vivienda

El análisis de los elementos permite valorar el estado actual de la vivienda.

**Tabla 15**  
Valoración de la vivienda

TIPO DE ELEMENTO	BUENO				%	REGULAR				%	MALO				%	
	m	m2	m3	u		m	m2	m3	u		m	m2	m3	u		
ESTRUCTURA	1	Cimientos			3.26					100%						
	2	Cadenas			1.58					100%						
	3	Pilares			9					100%						
MAMPOSTERIA	4	Pared de ladrillo			56.06					86%	9.26				14.1 %	
	5	Vigas de perfil metálico tipo C			6					100%						
ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA	6	Correas de perfil metálico tipo C			8					100%						
	7	Plancha de Fibrocemento			6.99					83.33%	1.39				16.6 %	
CARPINTERÍA	8	Puertas			5					80%					1	20.0%
	9	Ventanas			5					80%					1	20.0%
INSTALACIONES ELECTRICAS	10	Interruptores			5					100%						
	11	Toma corrientes			6					100%						
	12	Boquillas			5					80%					1	20.0%
					TOTAL					92.4%					TOTAL	7.55%

Fuente: Investigación de campo por Jiménez, 2021.  
Elaborado por: la autora.

Se desarrolló un análisis y valoración de los elementos con el propósito de conocer el estado de la estructura, mampostería, carpintería e instalación eléctrica dentro de la vivienda, esto sirve para resolver aspectos de la nueva propuesta, obteniendo los siguientes resultados. Estado bueno: se considera a los elementos que no presentan deterioro alguno, determinándose que 93,6 % se encuentra en un estado óptimo. Estado regular: se considera a los elementos que presentan algún tipo de deterioro o requieren reparación en la vivienda, donde presenta un 7,55 %. Estado malo: los elementos de la vivienda presentan algún daño estructural. En conclusión, sobre el análisis global de la vivienda se determina que se encuentran en un estado óptimo la estructura, mampostería e instalaciones eléctricas y solo requieren reparaciones algunos elementos de carpintería.

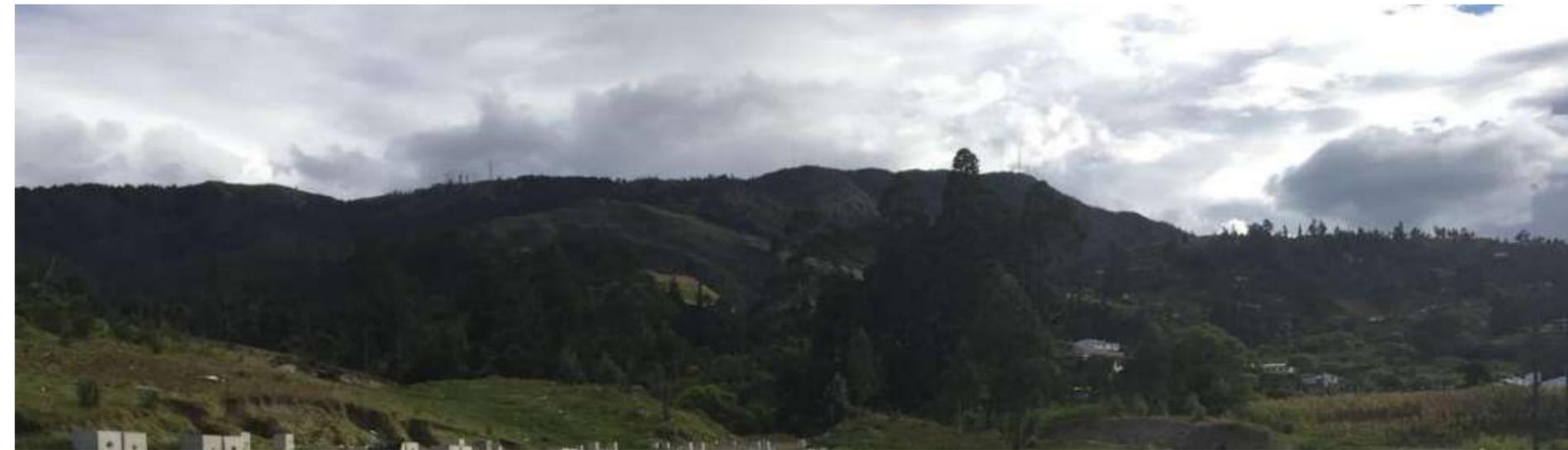
### 3.9 FOTOS DE LA VIVIENDA

**Figuras 38.**  
Vistas desde y hacia la vivienda



Elaborado por: la autora.

**Figuras 39.**  
Vistas desde y hacia la vivienda



Elaborado por: la autora.

#### 4.0 TALLERES CON LA FAMILIA APLICANDO LA METODOLOGÍA DE LIVINGSTON

El arquitecto Rodolfo Livingston, de Buenos Aires Argentina, sintetizó un método por medio del cual se puede llevar a cabo el diseño de un proyecto en donde se incluye el usuario que dará uso a la vivienda, el cual fue denominado “El método”, tomando técnicas participativas que generan soluciones arquitectónicas.

**Tabla 16.** Método original

Etapa 1 Pacto presentación del Proceso
1 El arquitecto explica al cliente
Etapa 2 Información cliente -sitio
2 Se acude a la vivienda se realiza una entrevista y el levantamiento del inmueble
Etapa 3 Creatividad y desarrollo de estudio de factibilidad
3 Se desarrollan varias soluciones para discutirlo con la familia
Etapa 4 Presentación de estudios de factibilidad
4 Se presentan las soluciones a la familia
Etapa 5 Manual del proyecto
5 Se puede realizar un manual de indicaciones del proyecto

Fuente: Livingston, 1995.

Elaborado por: la autora.

Basándose en las necesidades y deseos de los usuarios, designados como “La participación democrática del usuario”, según Rodolfo Livingston (1995), este método está dividido en cinco etapas. Una de las características de este método es utilizado mayormente para las reformas en viviendas unifamiliares, pero se puede adaptar a otras situaciones, dependiendo de las necesidades y requerimientos del usuario. En una entrevista realizada al arquitecto Rodolfo Livingston y Martha Harnecker, destacan que se debe indagar sobre las verdaderas necesidades del usuario por medio de las técnicas planteadas, donde el usuario debe ser escuchado, interpretado y estimulado, para transformar el espacio físico. En los talleres que se desarrollan con la familia se utilizará la metodología de Rodolfo Livingston con los siguientes planteamientos.

**Tabla 17.** Método de diseño participativo de la vivienda

Etapa 1 Pacto presentación del Proceso
1 Se explica el proceso de los talleres
Etapa 2 Información cliente
2 Se realiza con la familia talleres en base a los problemas de la vivienda-aspectos subjetivos y necesidades de la familia
Etapa 3 Creatividad y desarrollo de estudio de factibilidad
3 Se desarrollan varias soluciones para discutirlo con la familia
Etapa 4 Presentación de estudios de factibilidad
4 Se realiza 4 soluciones al proyectos para que la familia seleccione
Etapa 5 Manual del proyecto
5 Se puede realizar un manual de indicaciones del proyecto



Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.

Elaborado por: la autora.

**Tabla 18.** Herramientas para los talleres con la familia .

HERRAMIENTAS	DESCRIPCIÓN	FASE
Árbol de problemas	Encaminado a los problemas de la vivienda	Diagnóstico
Esquemas	Necesidades de los usuarios en la vivienda	Propuesta
Juegos	Trabajo Participativo	Diagnóstico
Dibujos	Encaminado a aspectos subjetivos de la vivienda	Diagnóstico

Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.

Elaborado por: la autora.

#### 4.1 ORGANIZACIÓN DE LOS TALLERES CON LA FAMILIA 4.2 ETAPA 1 PACTO TALLER I



Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.

Elaborado por: la autora.

En la primera etapa del taller I se pacta con los integrantes de la familia explicando las actividades de los talleres, el sentido del proyecto, acordar fechas para las próximas reuniones planeadas y la utilización plataforma zoom para el desarrollo de la etapa 2.



#### 4.3 ETAPA 2 INFORMACIÓN DEL CLIENTE TALLER II-1

Se divulga y acuerda la metodología participativa con los participantes, contenido del taller y las actividades: información general, conceptos, etapas, técnicas, etc. De esta manera, los participantes despejan dudas mediante preguntas y es así como se da inicio a la participación de la familia.

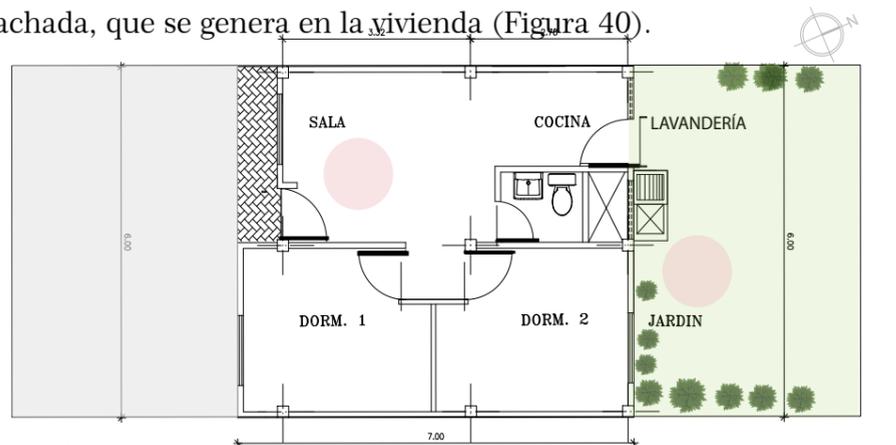
**Tabla 20.** Datos de la familia.

INTEGRANTES	EDAD	PROFESIÓN
María Laura Reyes García	48	Comerciante
Alba García Angamarca	71	Tareas Domesticas
Daniel Antonio Castro Reyes	15	Estudiante
Luisa Antonella Castro Reyes	12	Estudiante
Carmen Lydia Castro Reyes	11	Estudiante

Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.

Elaborado por: la autora.

La valoración subjetiva que hacen los usuarios para el grado de satisfacción en la vivienda es bajo debido a las características físico-espaciales, como la dimensión de las habitaciones y la estética de la fachada, que se genera en la vivienda (Figura 40).



**Figuras 40.** Planta arquitectónica

Fuente: Adaptado del Miduvi, 2019.

Elaborado por: la autora.

Preguntando a los usuarios cuáles son los espacios de agrado de la vivienda, se determina que las zonas de agrado son la sala y el jardín, debido a que cada uno de estos espacios son primordiales por las actividades que se realizan en estos ambientes (Figura 41).

**Tabla 21.** Datos de la Familia

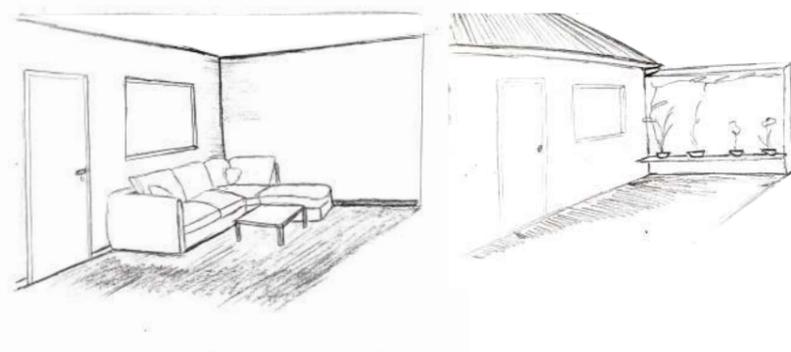
USUARIO	ESPACIO de Agrado en la vivienda	ACTIVIDAD
María Laura Reyes García	Zona Social -Sala	Interacción con los integrantes de la vivienda
Alba García Angamarca	Jardin Posterior	Actividades recreativas Botanica
Daniel Antonio Castro Reyes	Jardin Posterior	Actividades recreativas jugar
Luisa Antonella Castro Reyes	Zona Social-Sala	Interacción con los integrantes de la vivienda
Carmen Lydia Castro Reyes	Zona Social-Sala	Interacción con los integrantes de la vivienda

Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.

Elaborado por: la autora.

Para el desarrollo del taller práctico se utilizó la herramienta de bosquejo, donde los usuarios dibujaban la planta arquitectónica de la vivienda denominando los espacios de satisfacción. Se utilizaron los términos de un lenguaje más común posible para no generar malentendidos (Anexo 6).

**Figuras 41.** Bocetos



Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.

Elaborado por: la autora.

Actividades que realizan los usuarios en zonas de agrado.

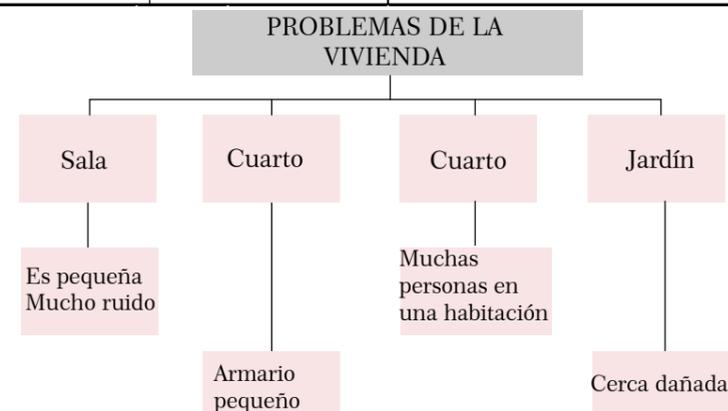


#### 4.4 ETAPA 2 INFORMACIÓN DEL CLIENTE TALLER II-2

Avanzando con la organización de los talleres se valoran los problemas de la vivienda, de acuerdo a la concepción del usuario en su habitáculo. En la vivienda Nro. 26 existen diversos problemas que denotan los usuarios.

**Tabla 22.** Problemas de la vivienda

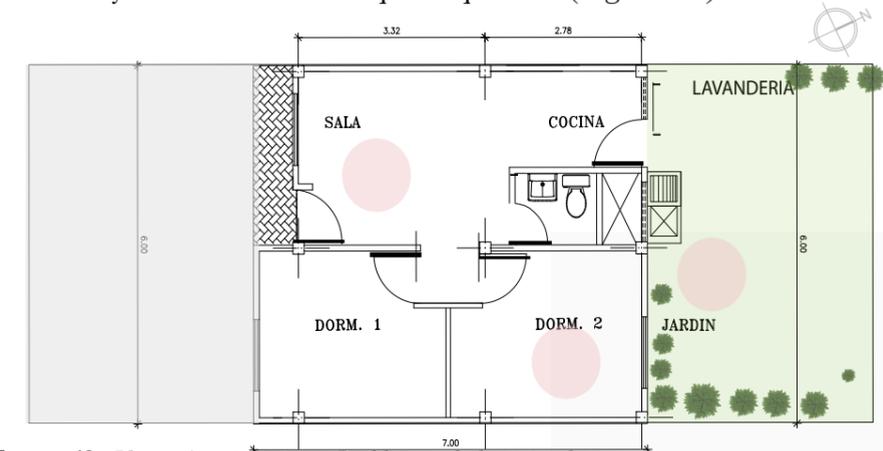
USUARIO	ZONAS DE LA VIVIENDA	PROBLEMAS
María Laura Reyes García	Zona Social Sala	Las dimensión de la sala son consideras mínimas para las diversas actividades que se realizan
Alba García Angamarca	Jardin Posterior	No cuenta con un espacio de estancia para relacionarse
Daniel Antonio Castro	Zona Privada Dormitorio	Dimensiones del dormitorio son consideras pequeñas para las personas que la habitan
Luisa Antonella Castro	Zona Privada Dormitorio	No cuenta con un armario convencional
Carmen Lydia Castro	Zona Social Sala	Existen pocas repisas



Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.

Elaborado por: la autora.

Los problemas de la vivienda se encuentran en la zona privada y social, donde se desarrollan las actividades básicas y de recreación. Estos espacios denotan diversos factores que afectan al confort de los usuarios y a las necesidades que requieren (Figura 42).

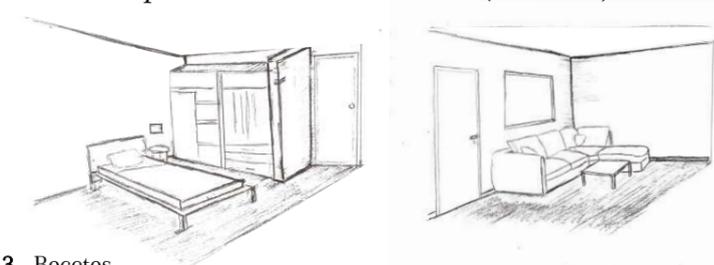


**Figuras 42.** Planta Arquitectónica Problemas de la vivienda

Fuente: Adaptado del Miduvi, 2019.

Elaborado por: la autora.

En los talleres realizados se utilizó un árbol de problemas y dibujos hechos por la familia, para interpretar las falencias en las zonas denominadas de problemas de la vivienda (Anexo 7).



**Figuras 43.** Bocetos

Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.

Elaborado por: la autora.

#### 4.5 CONCLUSIÓN DE LA ETAPA 1 Y ETAPA 2 TALLERES

Los datos obtenidos en los talleres con la familia determinaron que el grado de satisfacción que hacen los usuarios del habitáculo es bajo debido a las características físico-espaciales, como la dimensión de las habitaciones y la estética de la fachada que se genera en la vivienda.

**Tabla 23.** Etapa 1 y Etapa 2

Item	Prototipo de Vivienda	Normativa				Umbrales de Hacinamiento		
		Miduvi	Ord.3445	OME 1978	DH2012 A1	CELADE (1996)	CEPAL /UNICEF (2010)	CEPAL (2014)
Área mínima útil	39.91m <sup>2</sup>	40-54m <sup>2</sup> vivienda de dos dormitorios 54-78m <sup>2</sup> vivienda de tres dormitorios	28.50m <sup>2</sup> vivienda de 1dormitorio 38.00m <sup>2</sup> vivienda de 2 dormitorios 49.00m <sup>2</sup> vivienda de 3 dormitorios	3personas 46m <sup>2</sup> 4personas 56m <sup>2</sup> 5personas 66m <sup>2</sup> 6personas 76m <sup>2</sup>	36m <sup>2</sup> + condiciones	-Hacinamiento 2,5 a 4,9 personas por cuartos -Hacinamiento crítico 5 y más	-Hacinamiento moderado 3 o más personas por dormitorio -Hacinamiento severo 5 o más personas por dormitorio	Más de 3 personas por cuarto
Sala	5.00m <sup>2</sup>			Inscribir un círculo diámetro igual o mayor a 2.70m	2.80 m o lado mínimo de 2.20m	ESPAÑA Cataluña Decreto N141  -1 persona :igual o mayor a 5m <sup>2</sup> -2 personas :igual o mayor a 8 m <sup>2</sup> -3personas : igual o mayor a 12m <sup>2</sup>	REINO UNIDO -1 habitación : 1 persona 39m <sup>2</sup> 1habitación : 2 personas 50m <sup>2</sup> -2habitaciones :3 personas 61m <sup>2</sup> 2 habitaciones : 4 personas 70m <sup>2</sup> -3 habitaciones : 4 personas 74m <sup>2</sup> -3 habitaciones : 5 personas 86m <sup>2</sup>	ARGENTINA  Dormitorio lado mínimo 2,50m y superficie mínima 7,50m <sup>2</sup>
Dormitorio 1	8.65m <sup>2</sup>	Los dormitorios contarán con un lado mínimo de 2.20m y al menos un lado de 2.70m	Dormitorio 1 superficie mínima de 8m <sup>2</sup>	Dormitorio individual superficie min 6m <sup>2</sup> Dormitorio doble superficie min de 8m <sup>2</sup>				
Dormitorio 2	8.00m <sup>2</sup>	Los dormitorios contarán con un lado mínimo de 2.20m y al menos un lado de 2.70m	Dormitorio 2 superficie mín 7m <sup>2</sup>		La habitación mínima sera de 6m <sup>2</sup>	ECUADOR  Más de 3 personas por cuarto	COSTA RICA 2 residentes, viviendas con menos de 30 m <sup>2</sup> 3 a 6 residentes, viviendas con menos de 40 m <sup>2</sup>	CHILE  2,5 o más personas por dormitorio

MIDUVI Acuerdo Ministeriales

ORDENANZA N 3457 Norma de Arquietctura y Urbanismo del Distrito Metropolitano de Quito (ORD.3445)

Fuente: Miduvi, 2021; Paz, 2020; Torres, 2017; Báez, 2017.vestigación de campo por la autora, 2021.

Elaborado por: la autora.

Actualmente se hospedan cinco integrantes de la familia en la vivienda, se determina que el área mínima útil de la vivienda es baja para el número de personas que la habitan, de acuerdo a la normativa de Ecuador y España. En el caso del dormitorio 2, que es ocupado por tres individuos se lo considera como un hacinamiento moderado, según los datos de la Cepal de acuerdo a la relación entre el espacio y el número de personas que lo habitan categorizándolo en un hacinamiento por cuarto. Se recopilan diferentes fuentes de información sobre los umbrales de hacinamiento como en el Reino Unido, España, Ecuador, entre otros.

#### 4.6 CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO

En resumen, el diagnóstico se lo desarrolló en tres etapas, selección de manzana, etapa de campo verde y vivienda, en los cuales el programa de vivienda de interés social en el sector de Chontacruz denominado la Cascarilla está conformado por veinte manzanas, 15 se encuentran como lotes con servicios y 5 consolidadas con servicios. Se desarrolló un fichaje a las 5 manzanas consolidadas de acuerdo a los parámetros de accesibilidad, acceso a infraestructura, métrica de la manzana y consolidación de la manzana, obteniendo que la Manzana O cumple con los criterios establecidos. En la segunda etapa se analizaron 41 viviendas de la Manzana O por medio de un fichaje establecido por las regulaciones municipales, núcleos familiares y si se ha generado una ampliación exterior.

Obteniendo que se pueden generar ampliaciones exteriores en algunas viviendas, ya que cumplen con los criterios establecidos; además, se identificó la necesidad de las familias por ampliar la vivienda. Este se genera por varios factores, como hogares que tienen más de tres personas por cuarto, por falta de privacidad dentro del habitáculo, carencias de espacio para los niños y sus necesidades de crecimiento y desarrollo del mismo. Estos factores pueden ocasionar que las familias puedan tener consecuencias dentro de la vivienda, como el comportamiento mediante el cual un ser vivo declara sus pretensiones a una extensión de espacio que defiende contra los miembros de su propia especie. La territorialidad proporciona el marco dentro del cual se hacen las cosas, se delimitan lugares para aprender, lugares para jugar, lugares para ocultarse, etc. (Hall, E. 1972).

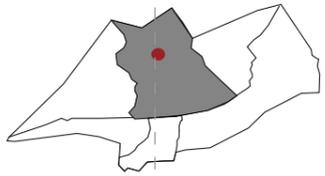


Figura 44  
Gráfico del diagnóstico

UBICACIÓN



Ecuador



Ciudad de Loja



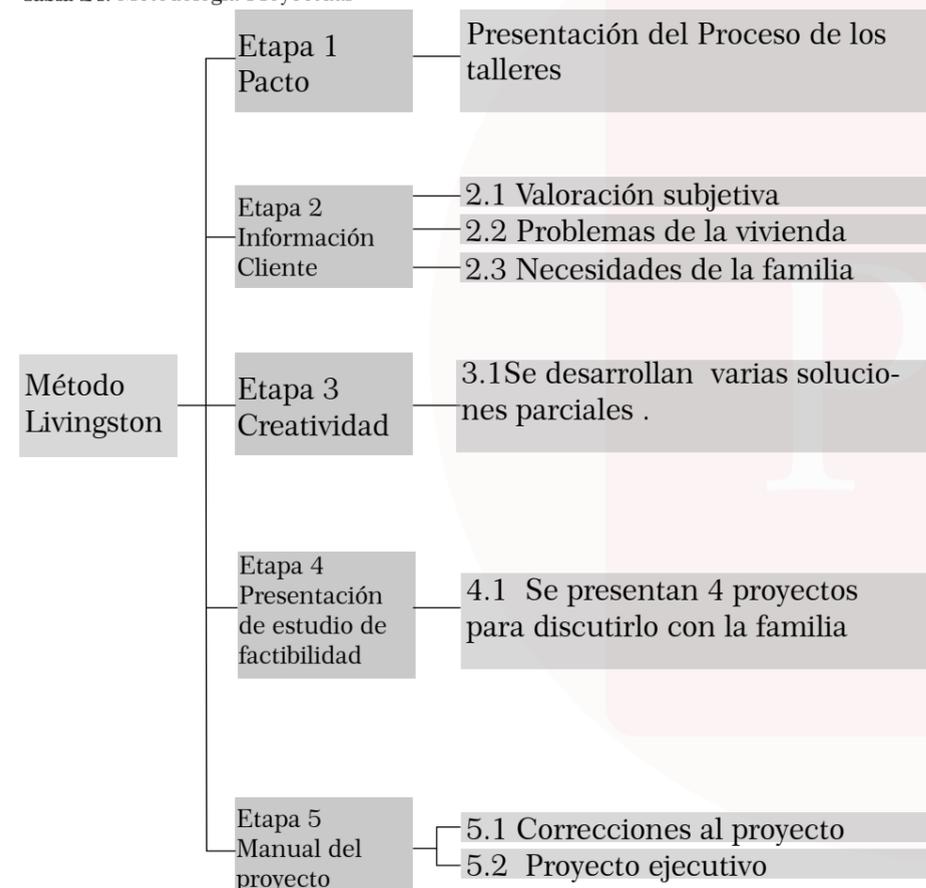
Parroquia Sucre  
ZO3-SO3-D-  
Chontacruz



4.1 METODOLOGÍA PROYECTUAL

La metodología proyectual se basa en la metodología de Livingston, llevando a cabo un diseño del proyecto en donde se incluye el usuario que da uso a la vivienda. De acuerdo a esta metodología se prosigue con las etapas.

Tabla 24. Metodología Proyectual



Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

4.2 ETAPA 2 TALLER II-3

La etapa 2 de la información del cliente se desarrolla por medio de juegos con trabajo participativo, con la ideología de una casa óptima, para tener como resultado las necesidades de la familia. De esta forma, los usuarios realizan una interpretación del espacio describiéndolo con aspectos subjetivos como confort y seguridad. Por otro lado, para complementar se utiliza un esquema de necesidades individuales, para la obtención de datos que complementen el diseño de la ampliación de la vivienda basado en el uso, actividades en general y espacio necesario. Se establecieron recuadros en la plataforma zoom para que se puedan llenar. Este esquema de necesidades se considera como una representación del plan de necesidades. Estos resultados son de importancia debido a la influencia que va tener dentro del planteamiento del proyecto. También se planteó la utilización del espacio con gráficos para obtener información del diseño y forma de los espacios, donde la familia propone con bocetos la ubicación de la ampliación, dando a conocer la ampliación del dormitorio y espacios adicionales que presentaron la familia, como espacio de juegos para el desarrollo de actividades de los niños (Anexo 8).

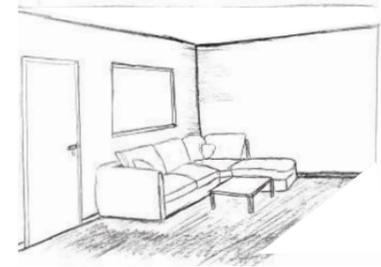
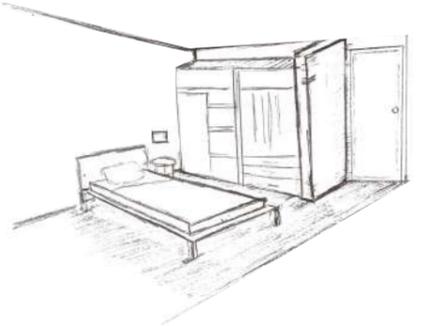
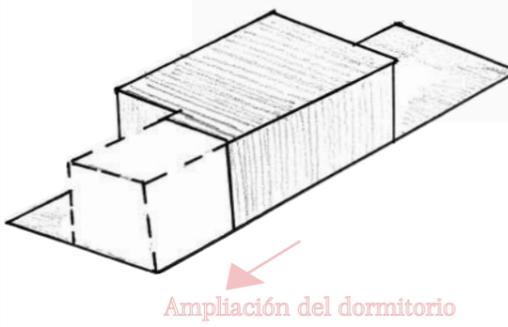
Tabla 25. Necesidades de la Familia

USUARIOS	ZONA -ESPACIO	CARACTERÍSTICA
Maria Laura Reyes García	Espacio de Guardado -Dormitorio	Para dos personas el dormitorio confortable .
Alba García Angamarca	Espacio de Guardado	Con varias distribuciones
Daniel Antonio Castro Reyes	Dormitorio	Con iluminación ,veatilacion y espacio para actividades académicas
Luisa Antonella Castro Reyes	Sala de juegos	Con iluminación ,veatilacion y espacio para actividades manuales.
Carmen Lydia Castro Reyes	Sala de juegos	Con iluminación ,veatilacion y espacio para actividades manuales (pintar)

Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

4.3 SÍNTESIS DE LA ETAPA 1 Y 2 DE LA METODOLOGÍA DE LIVINGSTON

Tabla 26. Síntesis de Etapa 1 y 2 de los Talleres

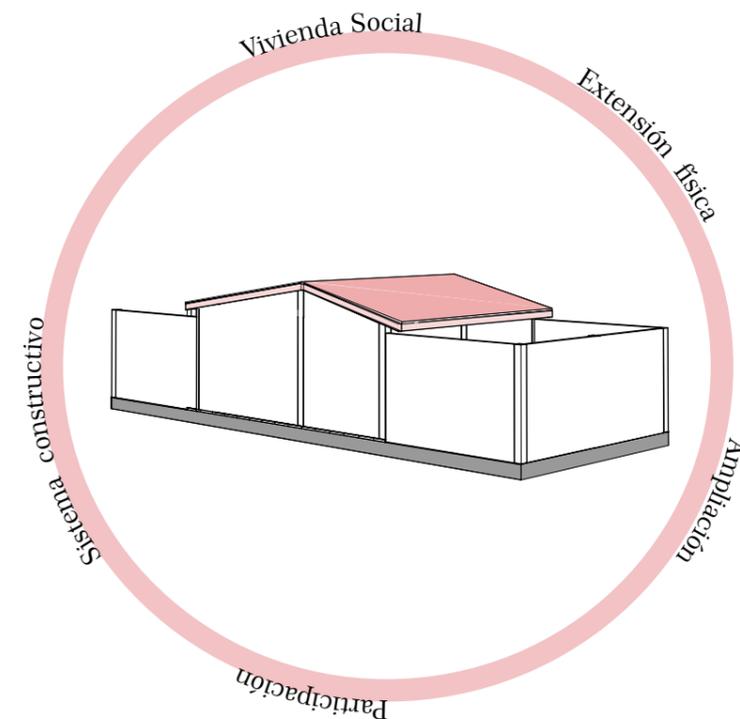
METODOLOGÍA DE LIVINGSTON			
ETAPA 1	ETAPA 2		
Pacto	Información al Cliente		
Presentación del Proceso	Aspectos subjetivos Espacio de Agrado	Problemas de la vivienda	Necesidades
<p>Se explican las actividades de los talleres , el sentido del proyecto, acordar fechas para las próximas reuniones planeadas y la utilización plataforma zoom para el desarrollo de la etapa 2.</p>  	<p>La valoración subjetiva que hacen los usuarios para el grado de satisfacción en la vivienda es bajo debido al hacinamiento, características físico-espaciales como el tamaño, la estética de la fachada, que se genera en la vivienda. Las zonas de agrado determinados por los usuarios son la sala y el jardín por las actividades básicas y recreativas que realizan.</p> 	<p>Los problemas de la vivienda de acuerdo a la concepción del usuario es espacial en la zonas social y privada ya que considera que las dimensiones son ajustadas para el numero de personas que habitan.</p>  <p>Ampliación del dormitorio</p>	<p>De acuerdo a los criterios de la familia proponen espacios adicionales como áreas de juegos y espacio de guardado y la ampliación de un dormitorio con espacios adecuados para el numero de integrantes , confortables, con iluminación y ventilación</p>

Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

#### 4.4 PARTIDO ARQUITECTÓNICO

El partido arquitectónico proyectual es la indagación de fuentes bibliográficas y del campo, relacionado con el tema planteado, en el cual se determinan los conceptos que serán plasmados en el diseño de la ampliación de una vivienda de interés social, a través de un caso de estudio junto al análisis del terreno, su entorno y la participación del usuario por medio de la metodología de Livingston, en la que se establecen condicionantes y determinantes. Considerando lo mencionado se examinan los factores de la vivienda de interés social, como es de disponer de un espacio privado, accesible físicamente, fomentando seguridad, estabilidad y durabilidad estructural. En el caso de la vivienda de la familia García, que se encuentra en el sector de Chontacruz-La Cascarilla, con un área total de 90 m<sup>2</sup>, en la cual se propone una ampliación de la vivienda con el fin de incorporar un nuevo recinto cerrado aumentando la superficie original. Se opta por una ampliación del tipo de crecimiento cristalográfico, que consiste en una obra externa que no afecta el uso habitual de la vivienda (Jirón, 2004), ocupando la parte del área libre de la planta baja posterior, donde el objeto arquitectónico se articulará con la vivienda preexistente, en la que se establece un sistema constructivo que permite contener el espacio el cual se encontrará modulado de acuerdo a la materialidad.

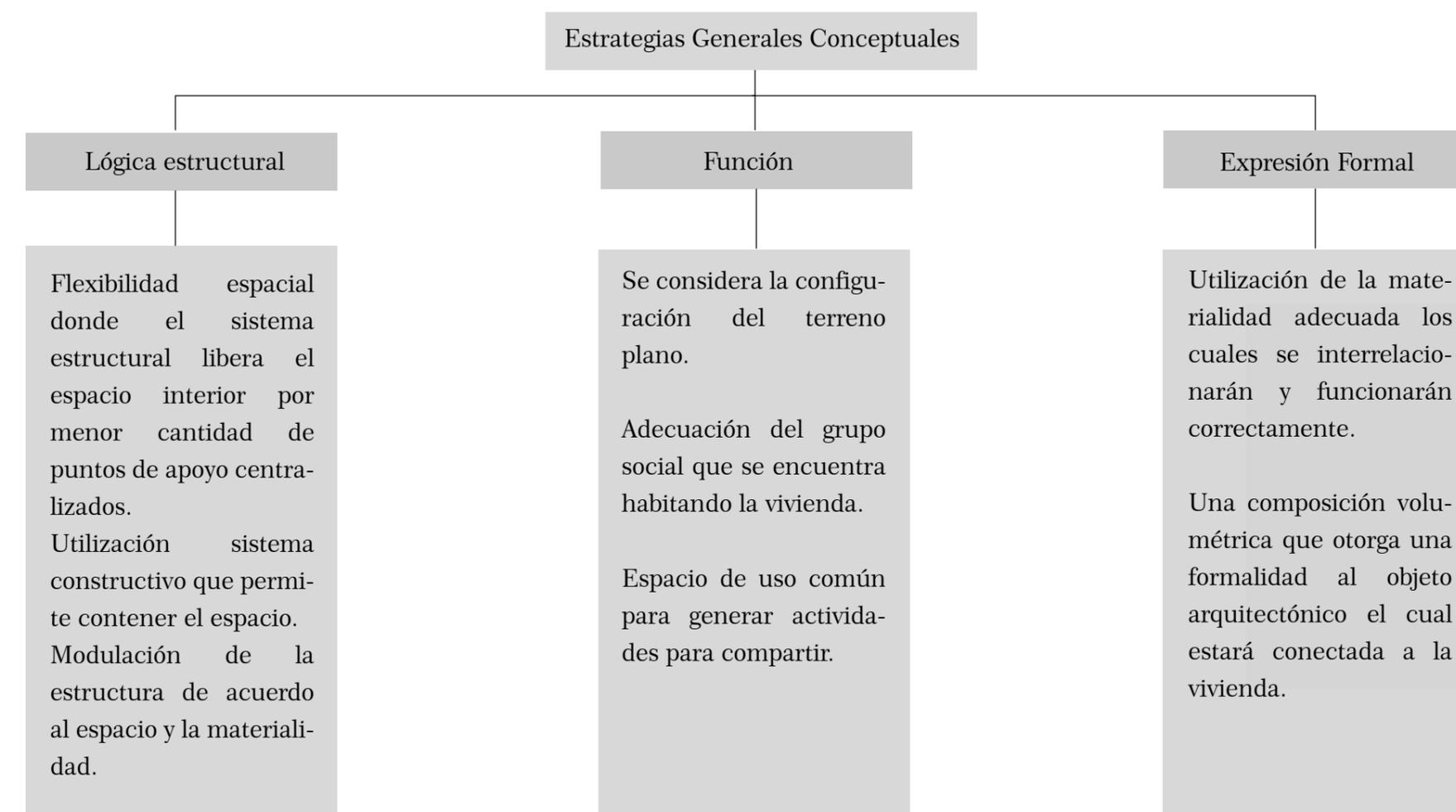
**Figura 45.**  
Vivienda Partido Arquitectónico



**Fuente:** Trabajo de campo por la autora, 2021.  
**Elaborado por:** la autora.

#### 4.5 ESTRATEGIAS GENERALES CONCEPTUALES

**Tabla 27.** Estrategias Generales



**Fuente:** Trabajo de campo por la autora, 2021.  
**Elaborado por:** la autora.

#### 4.6 CREATIVIDAD Y DESARROLLO DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

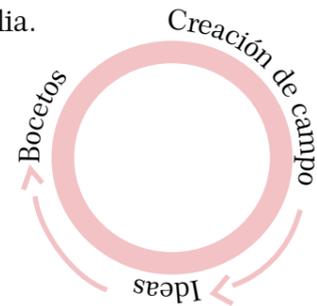
Obtenida la información primaria, como necesidades, problemas y aspectos subjetivos, la siguiente fase es la creativa, en la que el proyectista pasa por varias etapas para llegar a propuestas concretas.

**Primera etapa:** Creación del campo, se analiza el diagnóstico y las etapas de los talleres con la familia, que facilitan el desarrollo de la propuesta.

**Segunda etapa:** Ideas, se aplican las siguientes técnicas creativas: - Acentuar el problema - Plantearse preguntas - Cuestionarse - Revisión de casos análogos.

**Tercera etapa:** Bocetos, se desarrolla el proceso de bocetos.

Cada una de estas etapas permite al proyectista desarrollar la parte creativa del proyecto, partiendo desde un análisis hasta llegar a los primeros esbozos del diseño de la ampliación de la vivienda, con la finalidad de tener una propuesta de acuerdo a los requerimientos y necesidades de la familia.



**Primera etapa:** Creación del campo propuestas de ampliación. Se realiza un programa de las propuestas de cada uno de estos ambientes que han sido propuestos por la familia de acuerdo a los talleres.

**Tabla 28.** Cuadro de área de las propuestas

Propuestas	Programa			Área
	Zona	Ambiente	Actividad	
Propuesta 1	Privada	Tapanco	Descansar	17.82
	Social	Juegos Estudio	Jugos Didácticos Estudiar	
Propuesta 2	Privada	Dormitorio	Descansar	12.9
	Social	Juegos	Jugos Didácticos	
Propuesta 3	Zona	Ambiente	Actividad	12
	Social	Juegos	Jugos Didácticos	
Propuesta 4	Zona	Ambiente	Actividad	25.35
	Privada	Dormitorio	Descansar	
	Social	Juegos Espacio de Guardado	Jugos Didácticos	

Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.

Elaborado por: la autora.

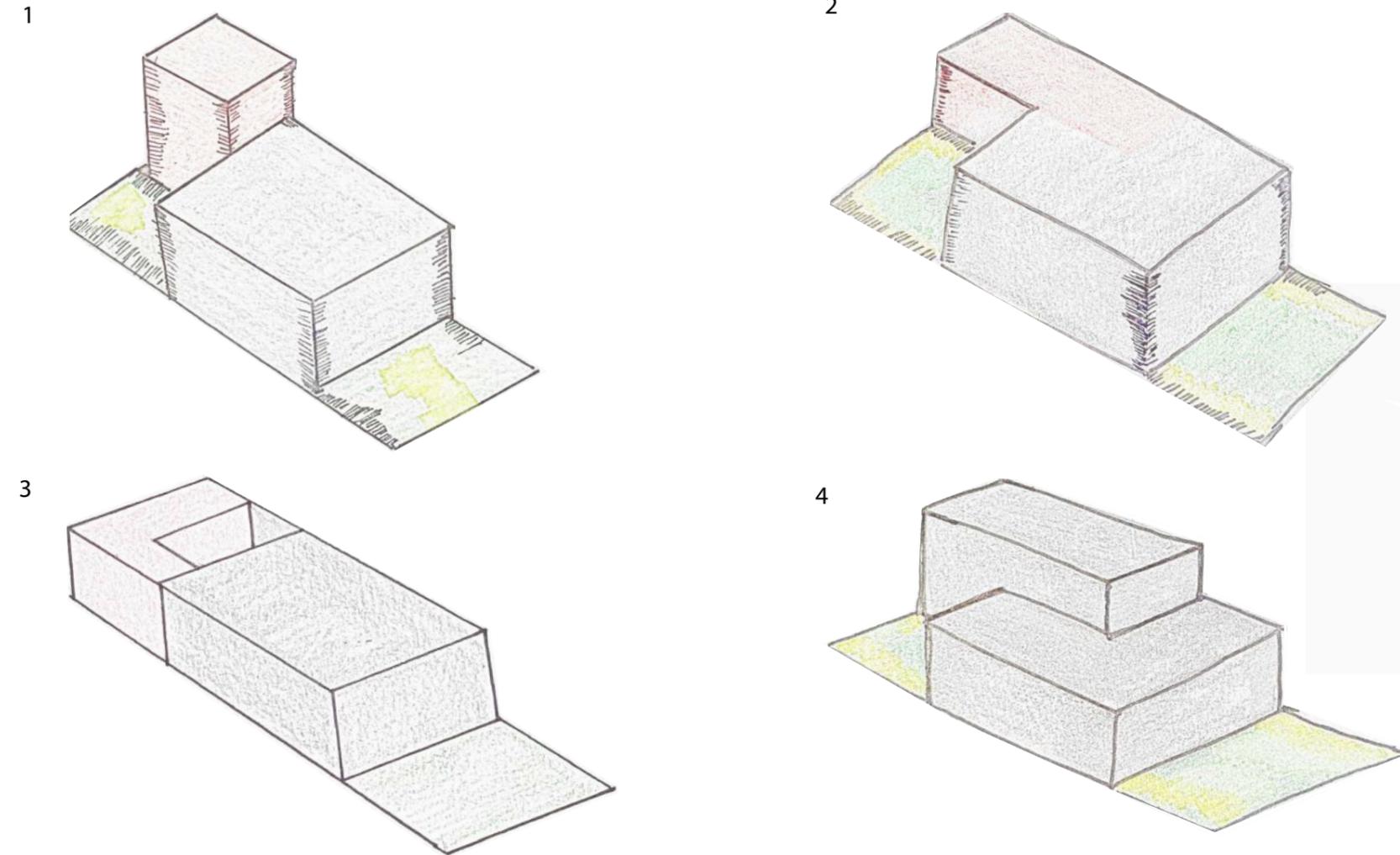
**Segunda etapa:** Lluvia de ideas de las propuestas de ampliación



**Tercera etapa:** Bocetos propuestos de la ampliación.

**Figura 46.**

Vivienda Partido Arquitectónico



Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.

Elaborado por: la autora.

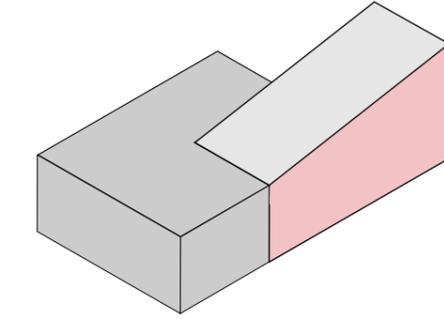
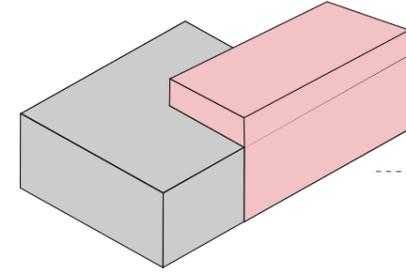
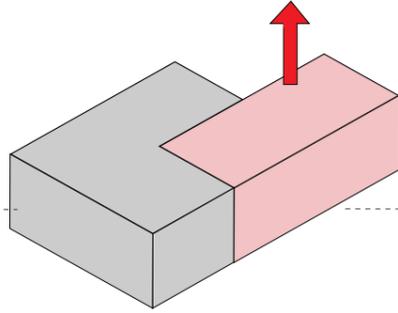
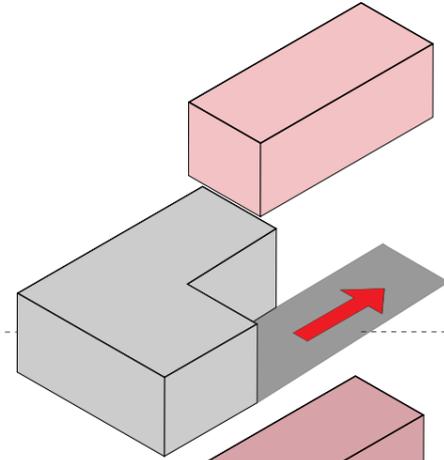
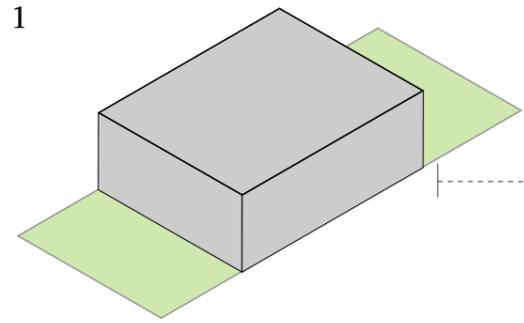
De acuerdo a la ordenanza municipal de urbanismo, construcción y ornato del cantón Loja, Libro I de la recopilación codificada de la legislación municipal edición 2015. Art. 134, en los predios que pertenezcan a proyectos de vivienda de interés social se podrá:

a). Construir sobre retiros posteriores de acuerdo al análisis de la manzana, proyectando para iluminación un pozo con una superficie no menor a 6,00 m<sup>2</sup>, en el cual las dimensiones laterales no serán menores de 2,00 m (Anexo 12).

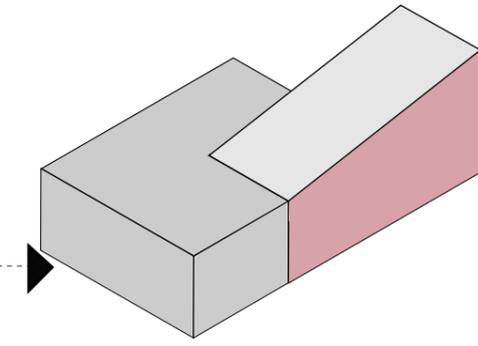
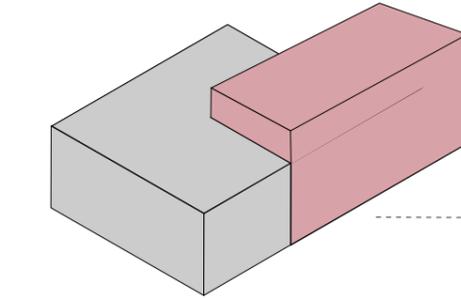
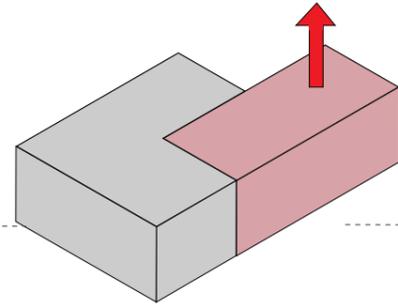
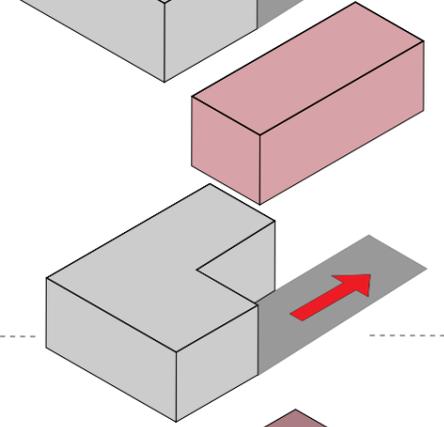
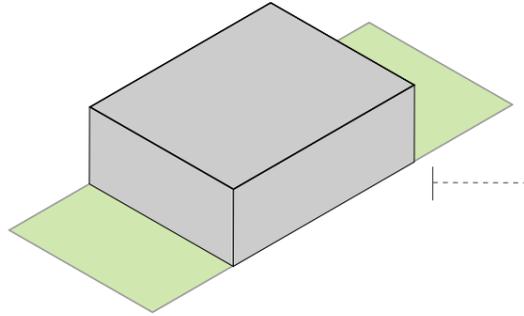
Tercera etapa: Bocetos Propuestas de Ampliación

Figura 47  
Bosquejos de las propuestas

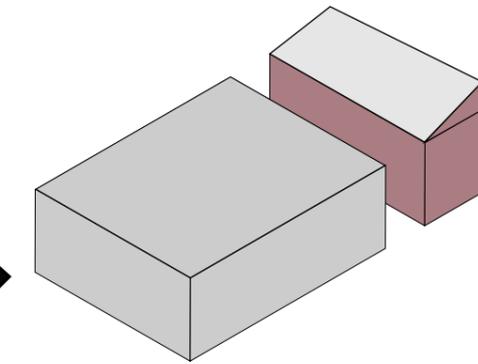
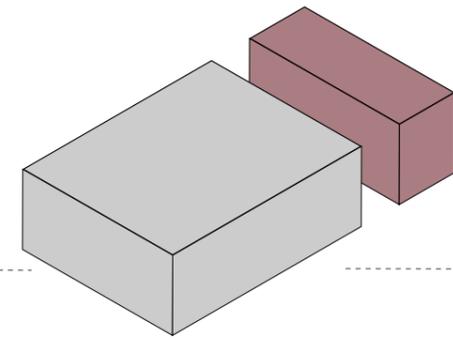
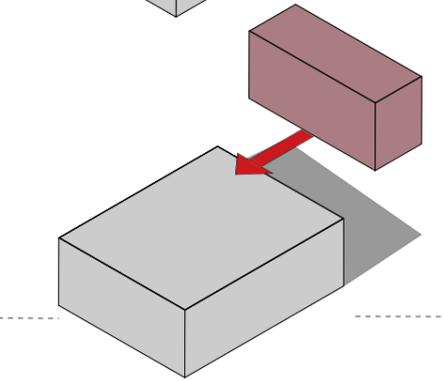
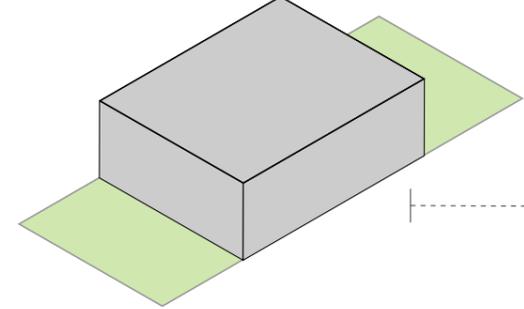
1



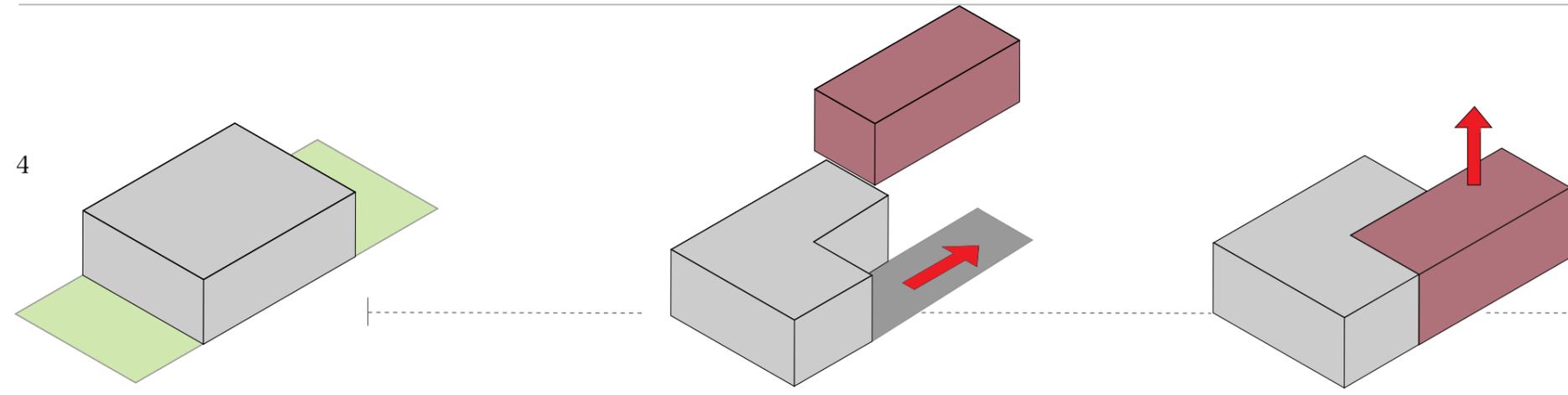
2



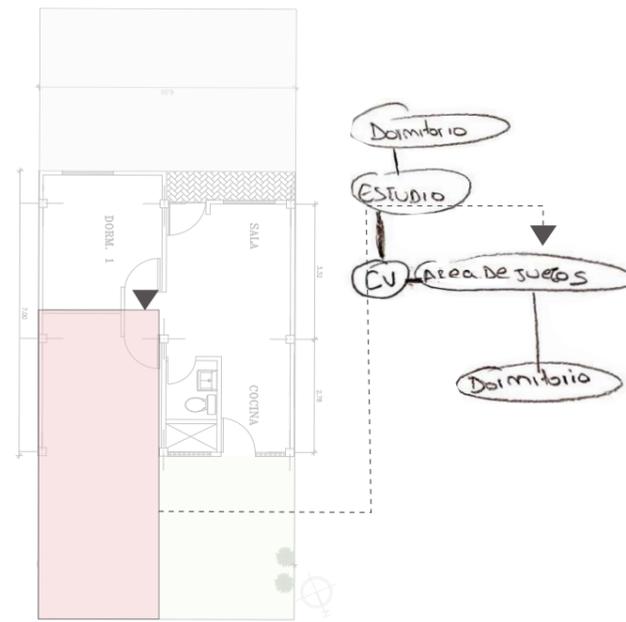
3



4



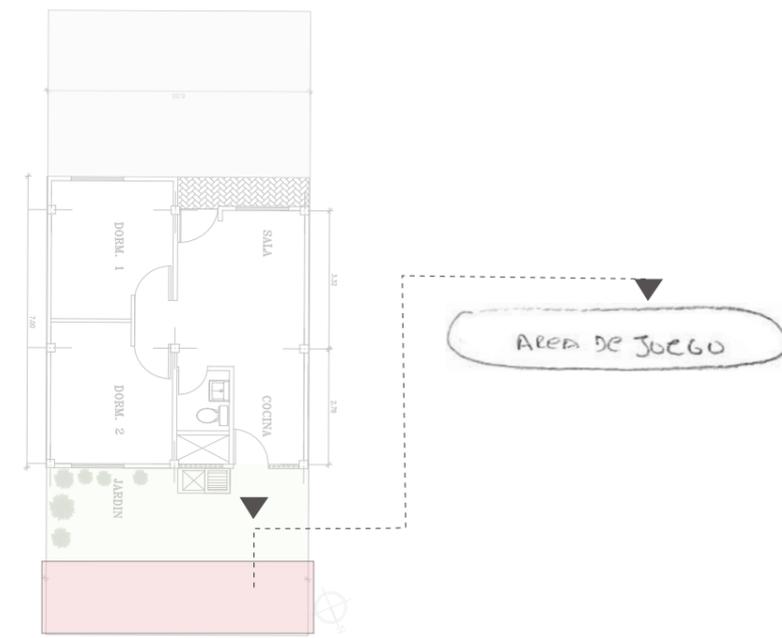
1.



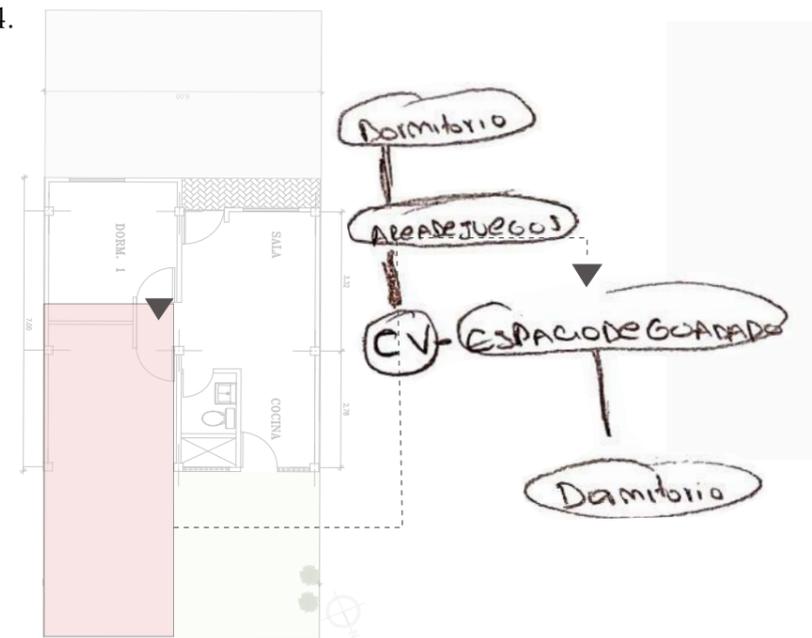
2.



3.



4.



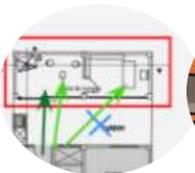
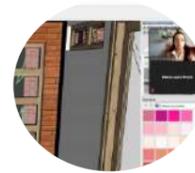
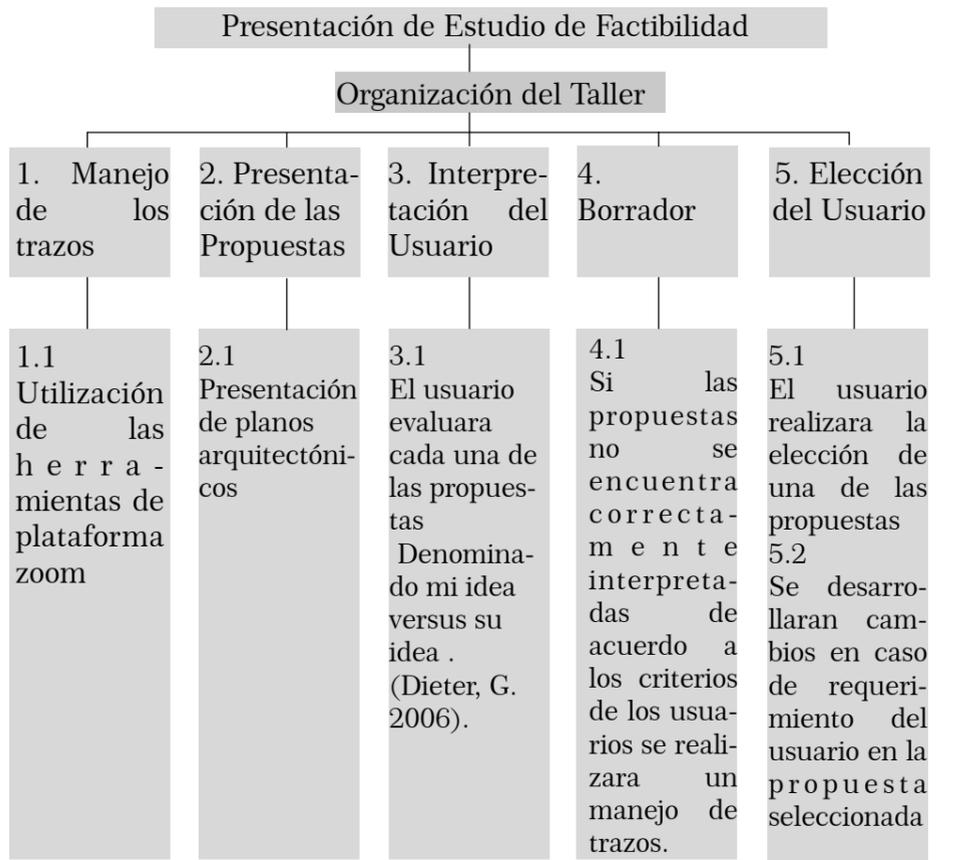
Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
 Elaborado por: la autora.

#### 4.7 PRESENTACIÓN DE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

En esta etapa la familia aprueba una solución y para el desarrollo de este taller se inicia con trazos e ideas, tanto gráficas como textuales sobre las propuestas, con el fin de que el taller sea didáctico. Se presentan las cuatro opciones de proyecto al cliente, para analizar y verificar las interpretaciones de cada propuesta, donde los participantes se enfrentan a sus decisiones tomadas según sus gustos y necesidades. Se presenta cada propuesta por medio de planos arquitectónicos y tridimensional. El principal factor de esta exposición fue relacionar a los participantes con los espacios propuestos en el diseño de la ampliación, dando a conocer la función, distribución espacial y materialidad, donde la familia da el criterio de cada una de las propuestas para la selección de una. En este punto se llega a obtener un anteproyecto aprobado por la familia (Anexo 9).



Tabla 29. Estudio de Factibilidad



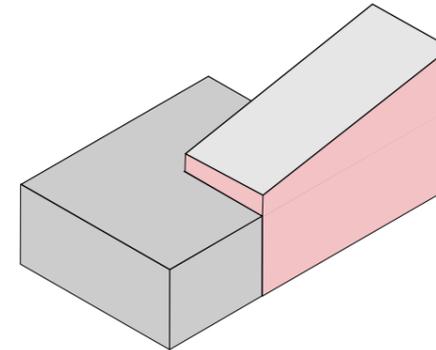
La zona de juegos didáctica

Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

##### 4.7.1 Resultados de Estudio de factibilidad con la familia

Como resultados de la etapa de factibilidad, la familia dio a conocer diferentes propuestas de espacios en la ampliación de la vivienda, aprovechando el retiro posterior de la vivienda, de acuerdo a los lineamientos de la ordenanza municipal de urbanismo, construcción y ornato del cantón Loja, Libro I de la recopilación codificada de la legislación municipal edición 2015 Art. 134- (Anexo 12). Se explica cada propuesta con la finalidad de que los participantes se relacionen con los espacios, conozcan la función y puedan evaluar cada propuesta. Después, la familia tiene un tiempo estimado de 15 minutos para interpretar cada propuesta junto al proyectista. Finalmente, la propuesta seleccionada por la familia fue la denominada número 4 que cumple con los requerimientos, espacios, función y aspectos subjetivos. La familia dio sugerencias sobre el cambio estético de la fachada principal de la ampliación y el espacio de juegos, se manifestó en el diseño interior en el ámbito de color e iluminación.

Figura 48. Propuesta



Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

#### 4.8 MANUAL DE INSTRUCCIONES

Se refiere a la parte final del proyecto en la cual incluye los siguientes elementos:

- Plano arquitectónico a escala 1:50 (cortes y plantas) indicando posiciones de los muebles.
- Fachadas
- Detalles
- Renders internos y externos

En este taller se expone y se entrega la propuesta final a la familia utilizando láminas de dibujo y renders para la exposición, obteniendo opiniones de los participantes por medio de la plataforma para saber si están de acuerdo o en desacuerdo con la propuesta. Finalmente, se hace un registro de las opiniones de cada uno de los integrantes para llegar a una aceptación del proyecto (Anexo 10).

##### 4.8.1 Desarrollo de las actividades

En esta actividad se presentaron y entregaron a los miembros los planos arquitectónicos de la ampliación de la vivienda. Se exponen los espacios de la ampliación en ámbitos de función, organización, materialidad y presupuesto por medio de una demostración digital gráfica. En el ámbito de presupuesto está de acuerdo al Decreto N 681 de fecha 25 de febrero de 2019, artículo 4 de incentivos en proyectos de vivienda de interés social que comprende una contribución económica a cargo del Estado a favor de los beneficiarios que lo requieran. Este parámetro de incentivo es para ampliaciones y adecuaciones de vivienda.

Se encuentra destinado para ampliar la vivienda en un crecimiento de superficie (área habitable), reforzamiento estructural o similares. Se considera un valor total de hasta USD \$ 6 000,00 (Anexo 1 ).Se explica a la familia que el presupuesto esta acorde a los limites presupuestarios.

La intervención estará destinada al mejoramiento de las condiciones de habitabilidad o ampliación de la vivienda. En la propuesta seleccionada se plantea un presupuesto de USD \$ 4 614,88, incluido IVA. Se obtuvo una aceptación de los participantes debido a una participación activa entre la familia y el proyectista, desarrollando una propuesta de ampliación, funcional , con materiales del sitio y que satisfaga las necesidades de la familia.



#### 4.9 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico se obtuvo de la realización de las dos primeras etapas de los talleres participativos desarrolladas con la familia, donde cada integrante aportó ideas; por tanto, ya en la parte técnica se analiza cada uno de los resultados con la finalidad de llegar a una zonificación adecuada, de acuerdo a las necesidades de la familia y las ideas planteadas.

#### 5.0 PLAN DE NECESIDADES

El plan de necesidades se basó en el diseño participativo con la familia. En los talleres desarrollados se obtuvo como resultados algunos espacios: sala de juegos, área de guardado y dormitorio. Algo importante del diseño fue utilizar materiales del sitio y de bajo costo para la ampliación de la vivienda.

Tabla 30  
Cuadro de áreas

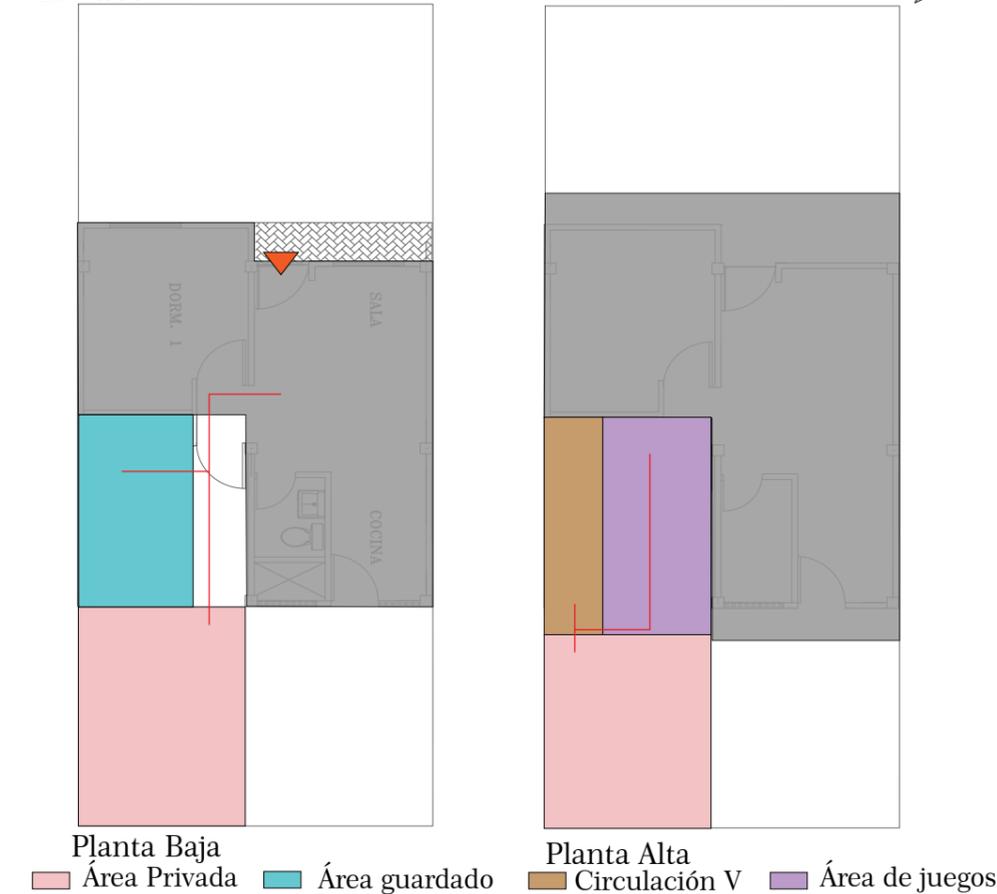
CUADRO DE ÁREAS DE LA AMPLIACIÓN				
Zonas	Actividad	Largo	Dimensión Ancho	Área
Dormitorio 1	Dormir , descansar	4.00	3.00	12.00
Dormitorio 2	Dormir , descansar	3.20	3.00	9.60
Sala de juegos	Jugar,pintar,dibujar	3.60	2.00	7.20
Área de guardado	Almacenar	3.50	1.20	4.20

Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

#### 5.1 ZONIFICACIÓN

La zonificación se basó en la relación del habitáculo con la ampliación por medio de un módulo central, donde se ubica un área de guardado que conecta el área privada y área de juegos con la vivienda actual (Figura 49).

Figura 49.  
Zonificación

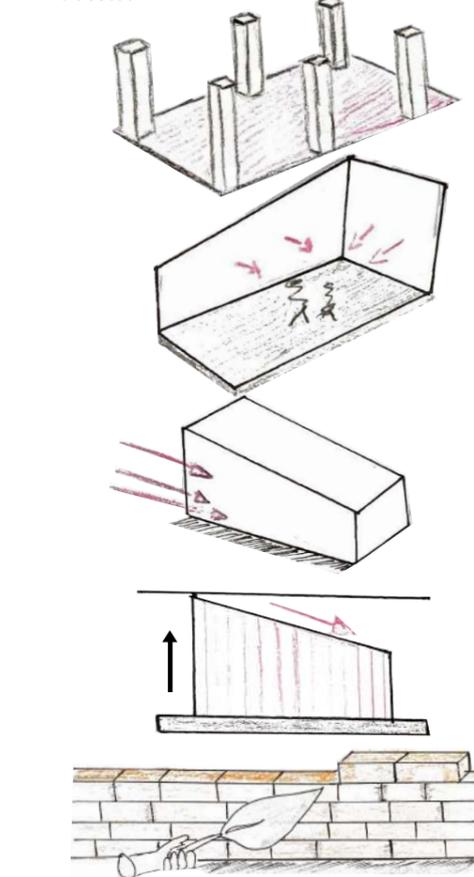


Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

#### 5.2 ESTRATEGIAS UTILIZADAS EN LA PROPUESTA

La ampliación de la vivienda debe funcionar como un conjunto articulado, integrándose con el habitáculo. Para abordar la propuesta se han tomado en cuenta varias estrategias a implementar.

Figura 50  
Bocetos



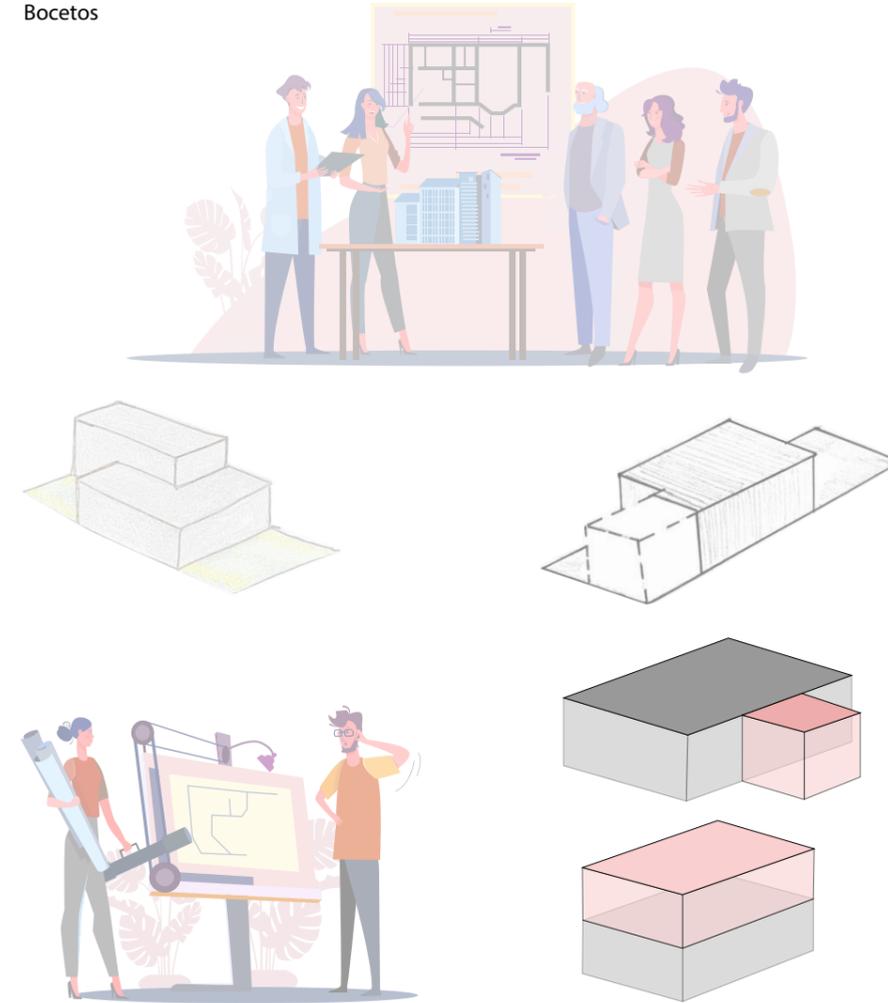
Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

La parte estructural responde a un patrón que sirve para relacionar la propuesta tanto de manera constructiva como económica. La estructura está resuelta por medio de un sistema de pórticos, métodos de construcción más utilizados en Ecuador, consiste en sostener la edificación mediante elementos verticales (columnas) y horizontales (vigas), según la NEC15: distribución flexible en los ambientes; confort interno en la ampliación, por medio de aislamiento térmico utilizando tabiquería; tomar en cuenta la ventilación e iluminación; una forma muy elemental con techo inclinado, para evitar el crecimiento vertical; se utiliza materiales como el ladrillo por su estabilidad y resistencia estructural.

### 5.3 ANTEPROYECTO

El proyecto consiste en la creación de una ampliación de la vivienda de interés social, mediante el diseño participativo interpretando las necesidades, aspectos subjetivos y problemas que presenta la familia, por medio de la utilización de un sistema constructivo tradicional, logrando una propuesta de calidad y de costos económicos. Se relaciona la vivienda existente con la nueva propuesta de ampliación cristalográfica. De acuerdo a los criterios de López (2016), consiste en la ampliación externa, aumentando la superficie mediante la adición de un cuerpo, generando un incremento del volumen el cual se vincula por medio de los espacios internos. Se plantea la utilización de materiales como el ladrillo por la durabilidad, estabilidad y resistencia estructural, también el panel de lana de vidrio que funciona como un aislante térmico, permitiendo un confort adecuado. Las divisiones internas se plantean con la utilización de paredes livianas que se caracterizan por su ligereza, estabilidad, resistencia y pueden ser montadas fácilmente usando mano de obra local. El concepto de la propuesta se basa en transformar la vivienda, donde se mueve de lugar el dormitorio de la planta baja y se plantea un módulo central para colocar la circulación vertical y el área de guardado, ocupando el retiro posterior para obtener mayor superficie de construcción inicial. En la planta alta se realiza un tercer dormitorio y una sala de juegos. Finalmente, el proyecto fue diseñado por medio de la relación directa con la familia y el proyectista por medio de la metodología participativa donde el cliente se involucra con una comunicación pasiva e interactiva por medio de talleres con el fin de tener un diseño adecuado para el usuario.

Figura 51.  
Bocetos



Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

### EMPLAZAMIENTO

Figura 52.  
Emplazamiento



Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

PLANTA Nivel 0.00

Figura 53  
Planos Arquitectónicos



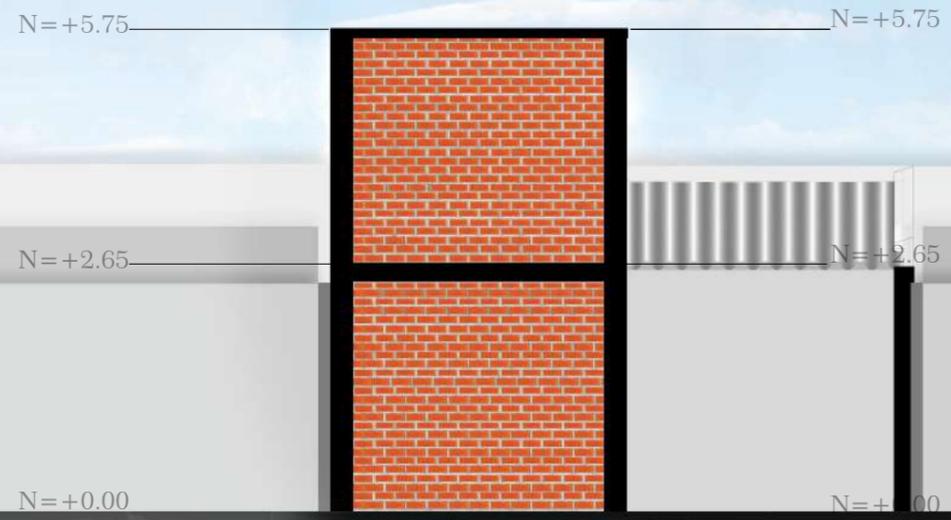
PLANTA Nivel 2.65



Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

FACHADA POSTERIOR

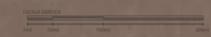
Figura 54  
Planos de Fachadas Arquitectónicas



FACHADA LATERAL izquierda



Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora

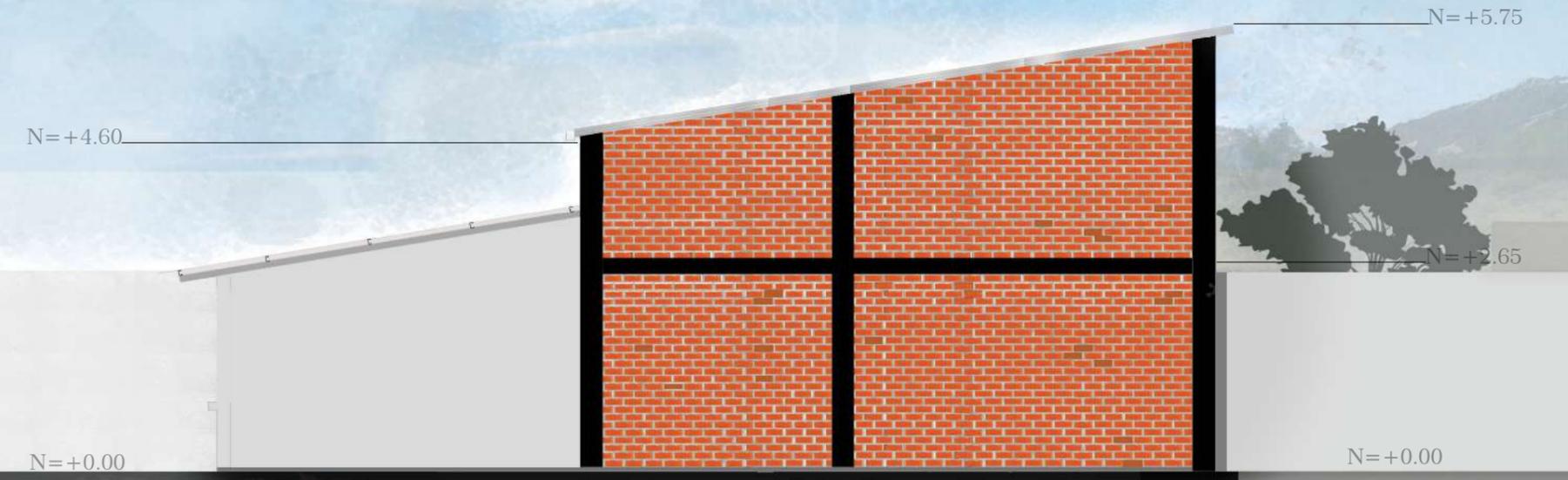


# FACHADA POSTERIOR

Figura 55  
Planos de Fachadas Arquitectónicas



# FACHADA LATERAL derecha



# SECCIÓN Y-Y'

Figura 56.  
Planos de Secciones Arquitectónicas

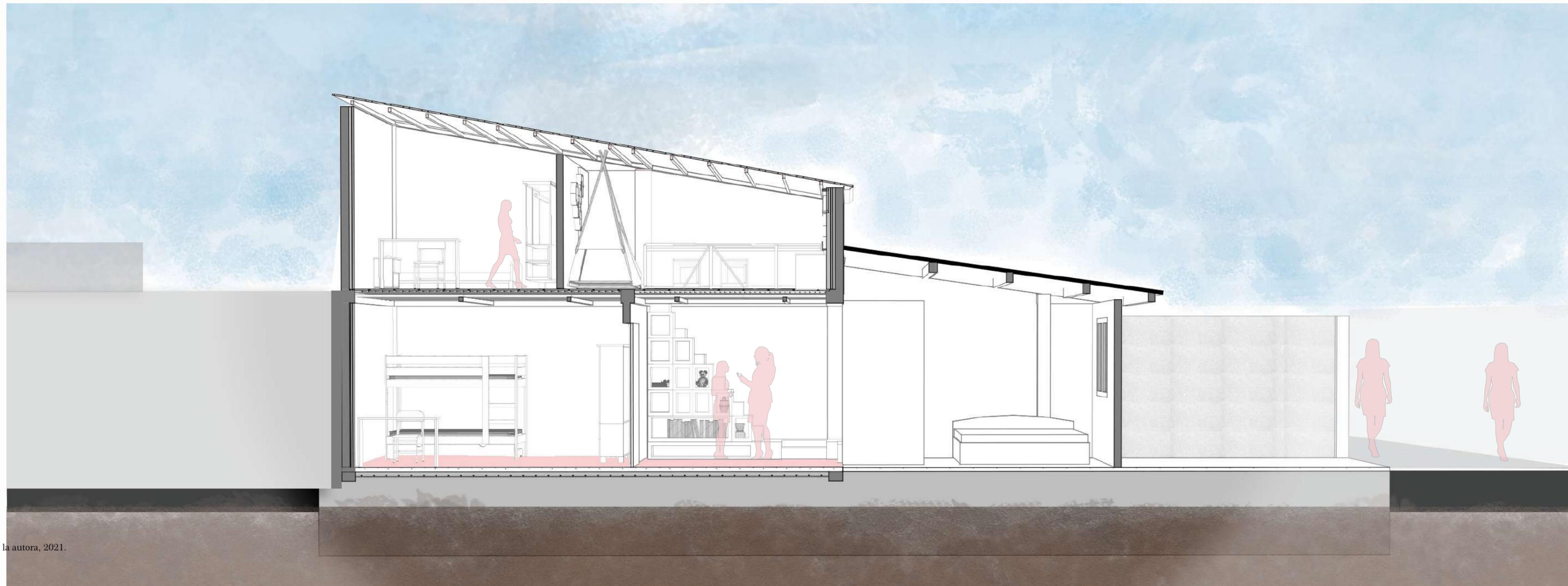


# SECCIÓN X-X'



SECCIÓN EN PRESPECTIVA Z-Z'

Figura 57  
Sección en Perspectiva

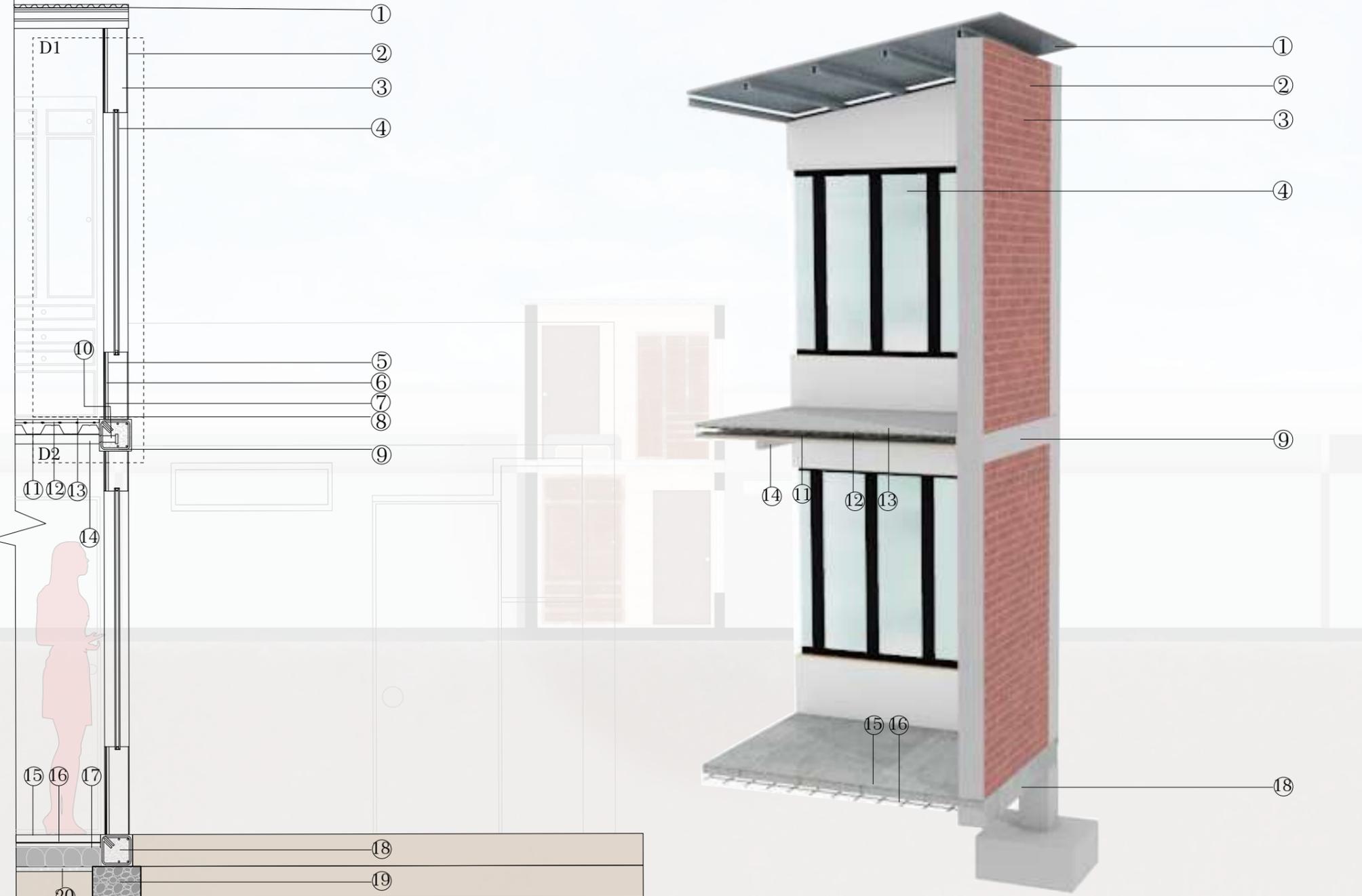


Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

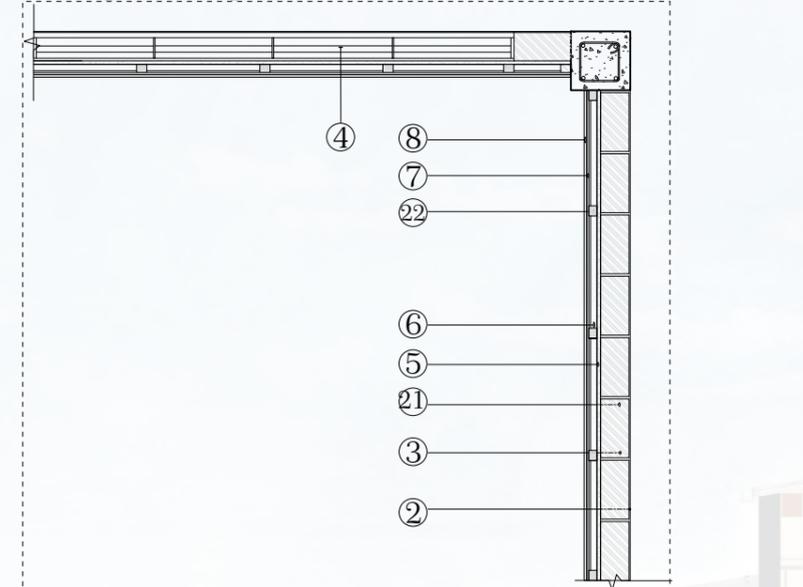


# DETALLE A1-A1'

Figura 58.  
Detalle

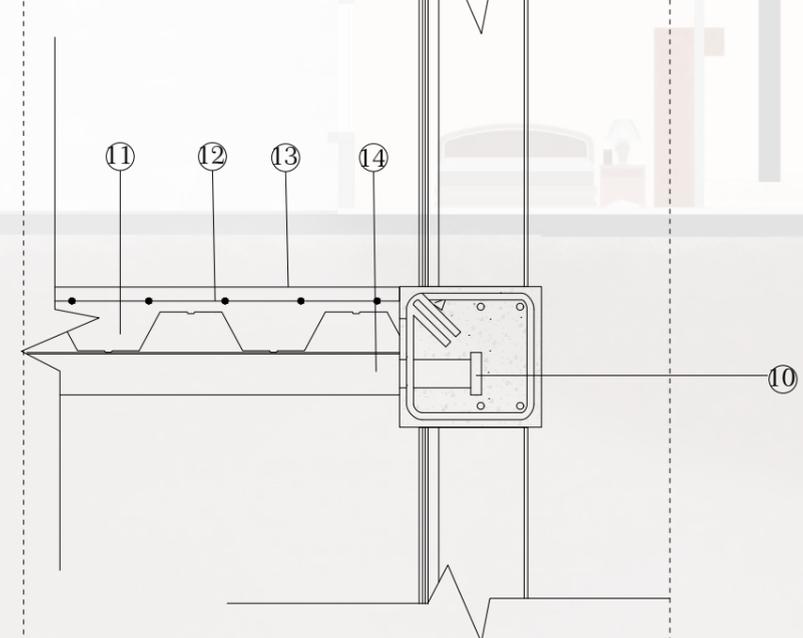


## D1 en planta arquitectónica



- 1. Cubierta de fibrocemento
- 2. Impermeabilizante
- 3. Ladrillo Común 5cmx12xcmx25cm
- 4. Ventana
- 5. Mortero Impermeable e=1.5cm
- 6. Panel de lana de vidrio e=38mm
- 7. Poliéstileno 100mic
- 8. Yeso e =12.5mm
- 9. Viga 20 x20 de Hormigón
- 10 Sistema de anclaje
- 11.Novalosa
- 12.Malla electrosoldada
- 13.Recubrimiento mínimo de 2 a 2.5 cm
- 14.Viga metálica
- 15.Contrapiso de Hormigón
- 16 Malla electrosoldada
- 17.Gravilla de nivelación
- 18.Cadena de 20x20 fc=210kg/cm2
- 19.Mampostería de piedra
- 20.Suelo Compactado
- 21.Mortero de asiento e =1.5cm
- 22.Perfil galvanizado montante de 34mm

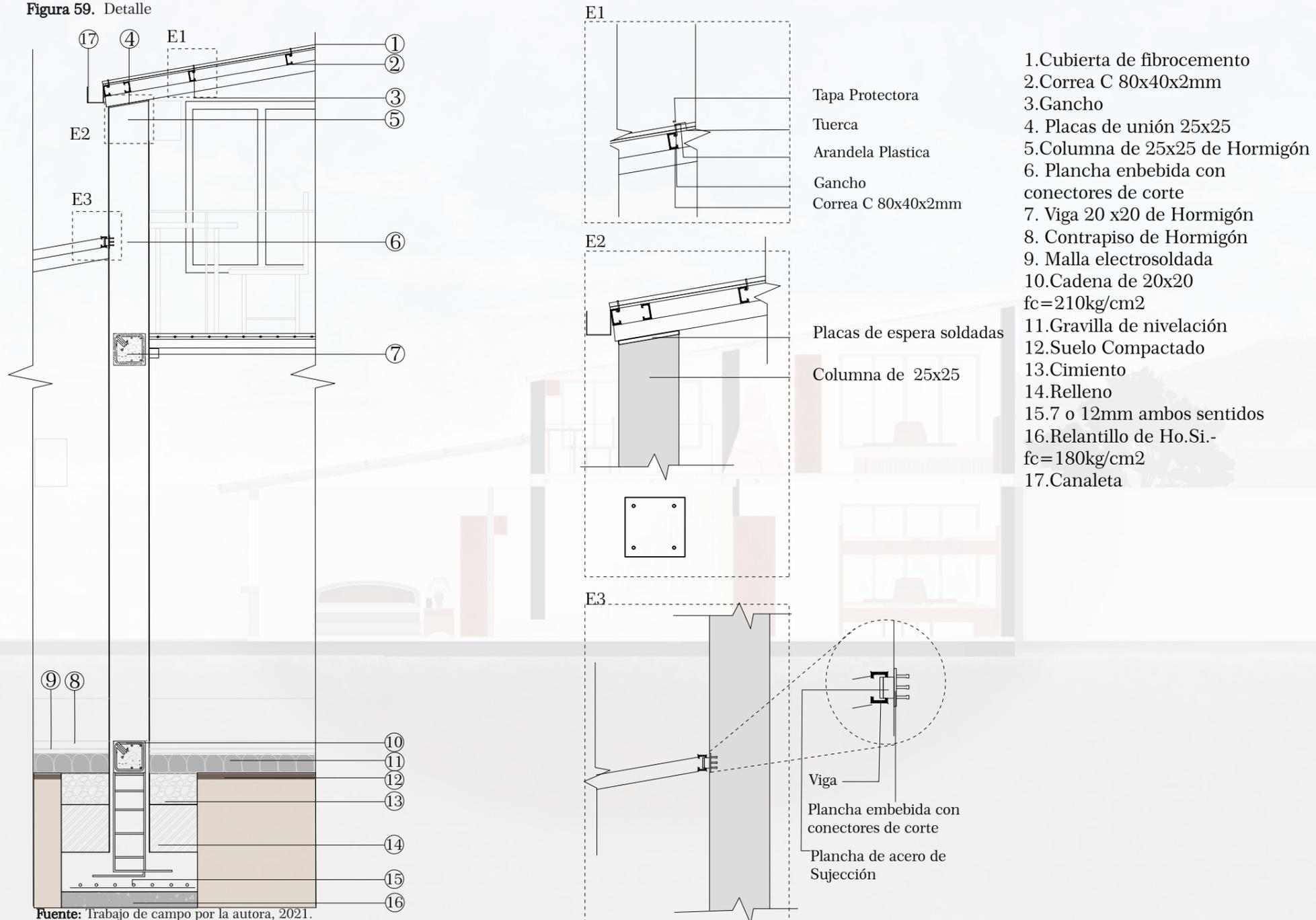
## D2



Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

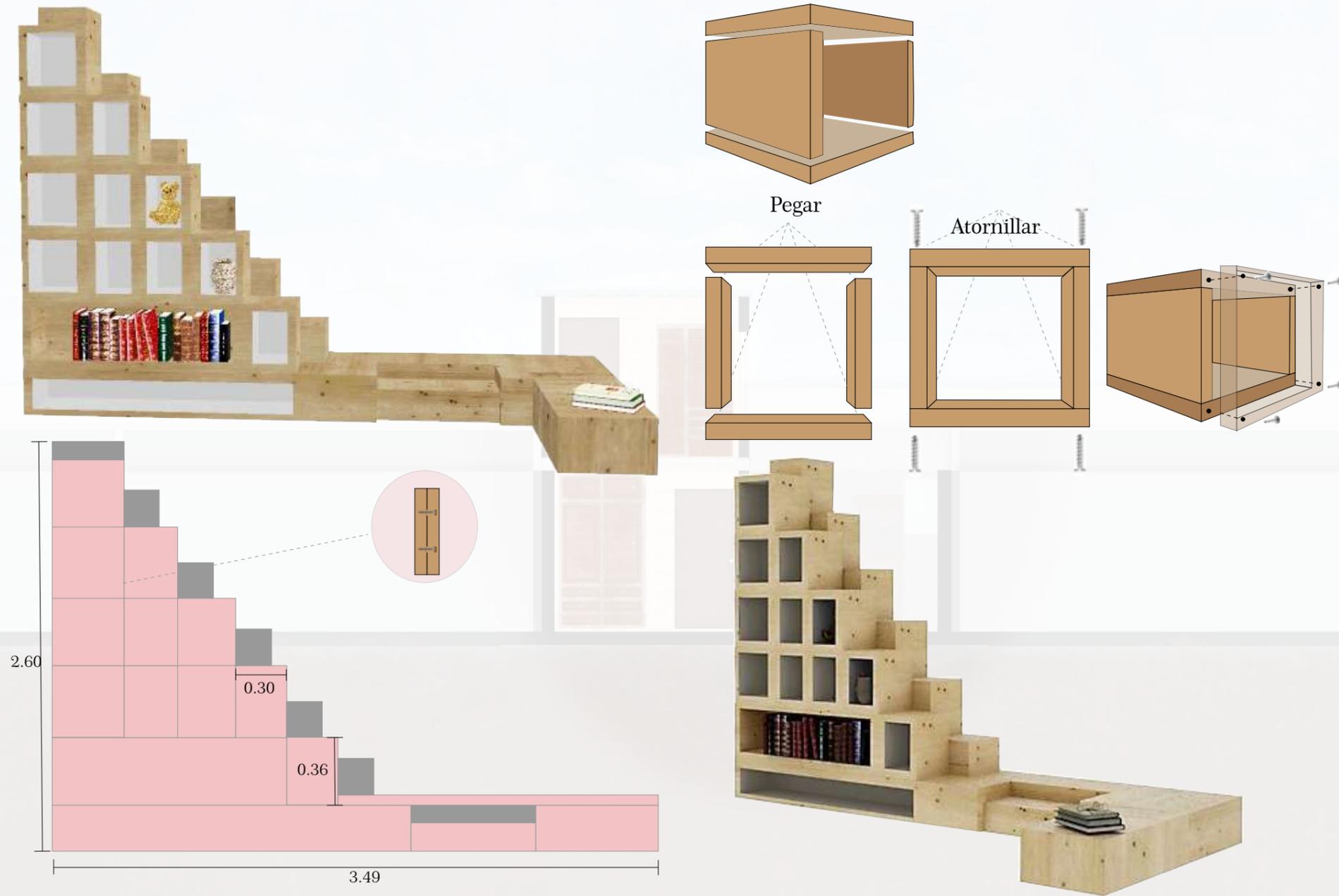
# DETALLE B1-B1'

Figura 59. Detalle



Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
 Elaborado por: la autora.

## Grada



## AXONOMETRÍA

Figura 60

Axonometría

Cubierta

Cubierta de fibrocemento

Correas C  
80x40x2mm

Columnas

Placas de espera  
soldadas

Columnas de  
25x25 de hormigón

Losa Alivianada

Recubrimiento mínimo  
de 2 a 2.5cm

Malla electrosoldada  
Novalosa

Viga metálica

Viga de hormigón  
20x20

Columnas

Columnas de  
25x25 de hormigón

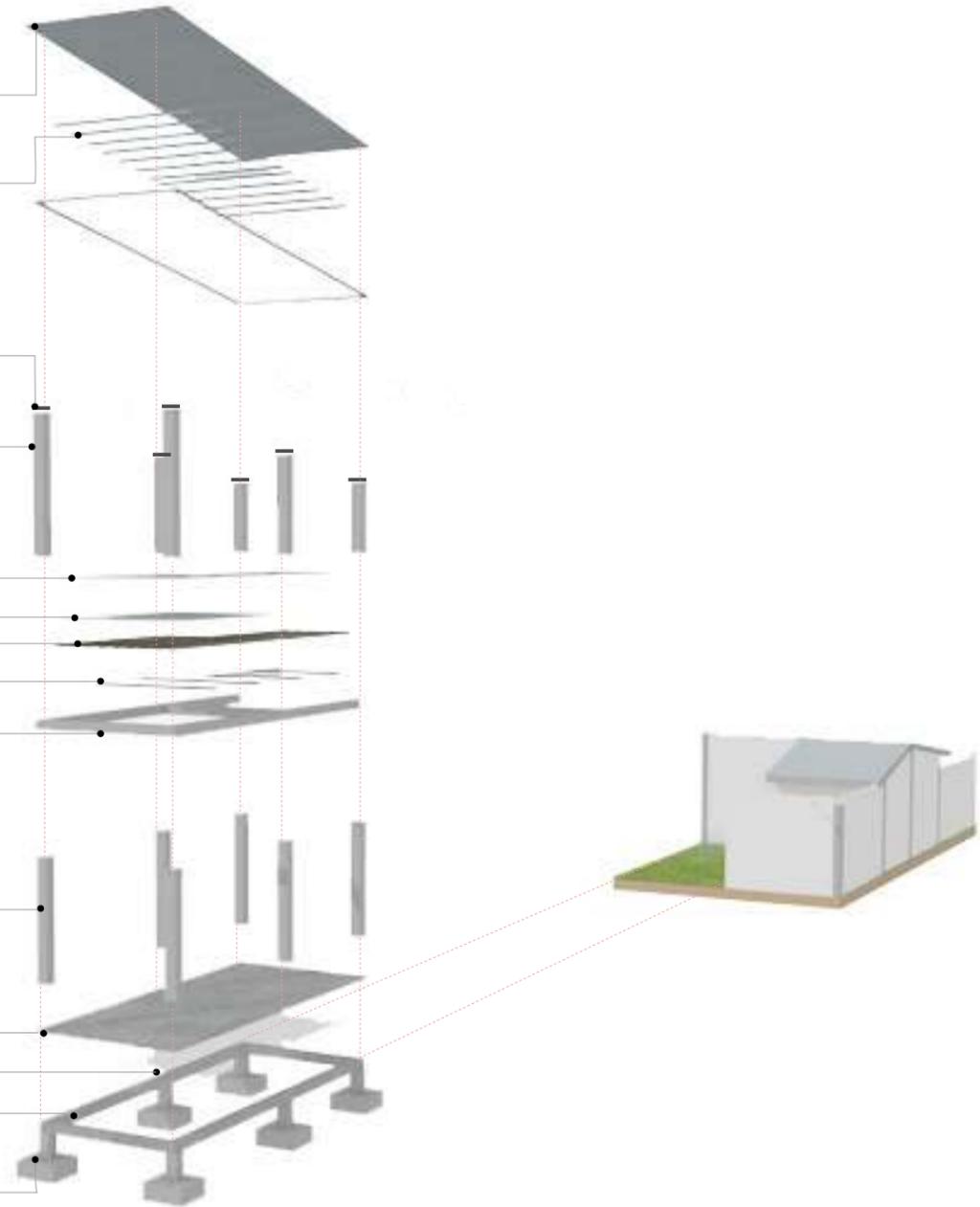
Contrapiso

Contrapiso de  
Hormigón

Malla electrosoldada

Cadenas de 20x20  
fc=210kg/cm<sup>2</sup>

Cimientos



Mampostería

Yeso e 12.5mm

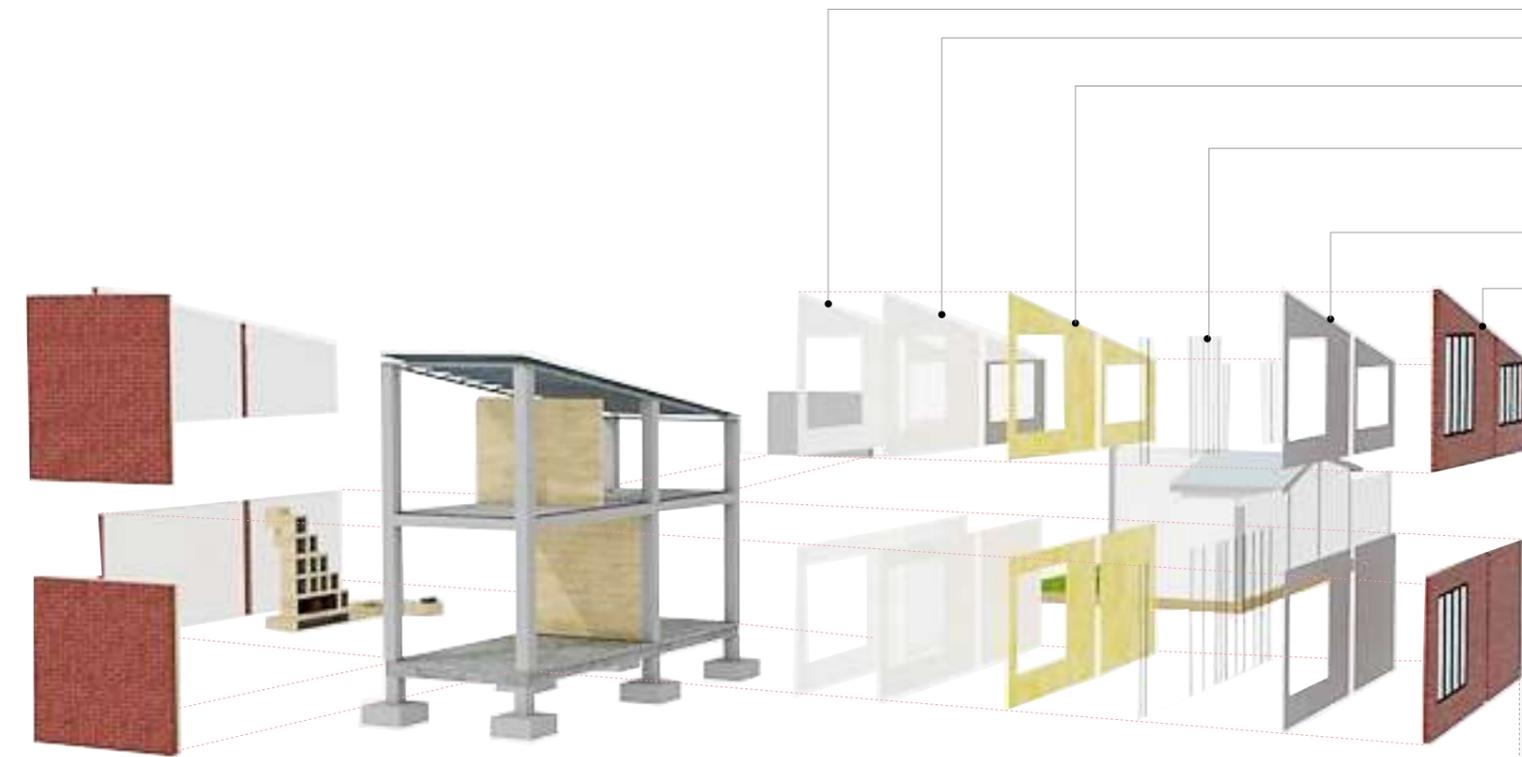
Poliestileno 100 mic

Panel de lana de vidrio  
e 38mm

Perfil galvanizado  
montante

Mortero impermeable e  
1.5cm

Ladrillo común  
6cmx12cmx25cm



## PRESPECTIVAS DE LA PROPUESTA

Figura 61

Render exterior



Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

Figura 62

Render interior dormitorio 3



Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

Figura 63

Render interior dormitorio 2



Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

**Figura 64**  
Render interior área de guardado



Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

**Figura 65**  
Render interior sala de juegos



Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

## 5.4 PROCESO CONSTRUCTIVO

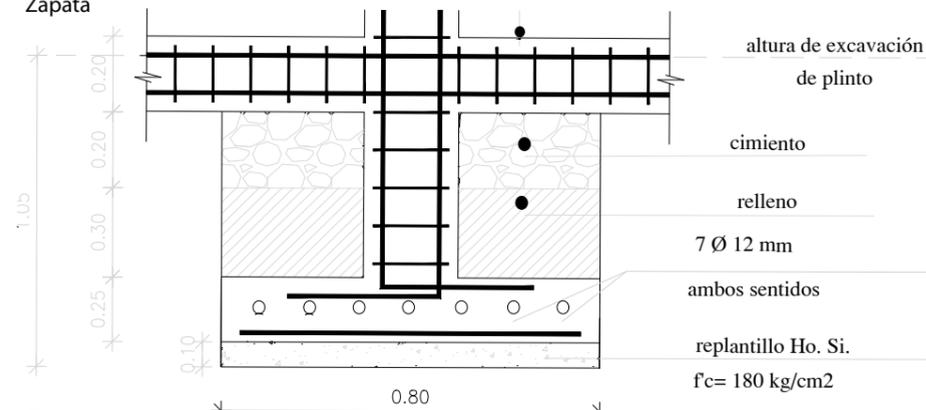
### 5.4.1 Obras preliminares

- Limpieza del terreno
- Replanteo para verificar niveles
- Trazado de ejes del terreno tomando en cuenta los linderos o la vivienda

### 5.4.2 Cimientos

Se realizará la excavación de las zanjas con un ancho de 80 cm y una profundidad de 1,05 m. Se verifica que las paredes internas de la zanja se encuentren rectas por medio de una plomada. Se creará una mezcla de replantillo Ho Si  $f'c=180 \text{ kg/cm}^2$ . Después el armado de la parrilla y se procederá a la ubicación del armado de la zapata donde se realiza un replanteo para verificar que se encuentren todas alineadas. Se realizará la base de las zapatas a una altura de 25 cm. Después se realizará el encofrado de la zapata con sus respectivos pies de apoyo, se recomienda dejar 3 cm de separación de cada lado en el encofrado. Una vez que el hormigón se encuentre fraguado se retira el encofrado y se comenzará con el relleno para proseguir con los cimientos (Figura 66).

**Figura 66**  
Zapata

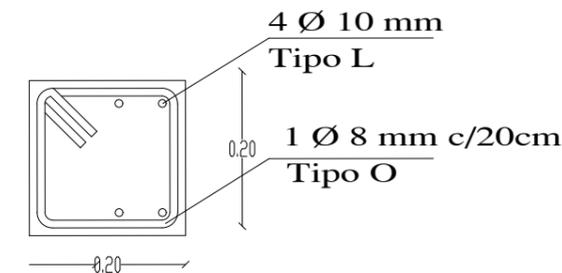


**Fuente:** Trabajo de campo por la autora, 2021.  
**Elaborado por:** la autora.

### 5.4.3 Cadenas

Las cadenas son pequeñas vigas que van encima del cimiento de hormigón ciclópeo. Se ejecutará el armado de las cadenas que consta de 4 varillas longitudinales con sus respectivos estribos; colocada la armadura en su sitio se procederá al encofrado de cadenas, las formas volumétricas laterales se confeccionan con tableros de madera, para que soporten el vaciado del hormigón con el fin de confinarlo y conseguir una estructura final que cumpla con las dimensiones que se especifican en planos y detalles del proyecto. Se iniciará la fundición de la cadena, humedeciendo la superficie de cimiento de hormigón ciclópeo el cual se compactará por medio de un vibrador para evitar vacíos. Se recomienda realizar el desencofrado de la cadena después de 24 horas mínimo. Cuando se termine de desencofrar se debe comenzar a curar la cadena durante 7 a 14 días.

**Figura 67**  
Cadena



**Detalle de cadena inferior**  
 $H^{\circ} A^{\circ} f' c= 210 \text{ Kg/cm}^2$

**Fuente:** Trabajo de campo por la autora, 2021.  
**Elaborado por:** la autora.

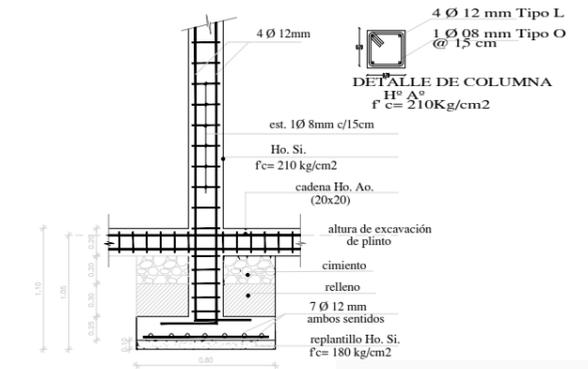
### 5.4.5 Contrapiso

Se deberá cercar el contrapiso con tableros laterales, el encofrado perimetral con cuarterones de madera, después se verificará los niveles del encofrado se rellenará con material de reposición donde se fundirá el contrapiso para luego compactar. Una vez nivelado el suelo se colocará piedras ordenadas y apisonadas como barrera impermeabilizadora. Antes de fundir el contrapiso se verificará tuberías que se encuentre en su posición de acuerdo al plano eléctrico. El contrapiso se considera una losa de hormigón con una malla electro-soldada en el medio para evitar posibles rajaduras se la coloca en la mitad de la losa. Después comprobación de niveles para proseguir para humedece el relleno y se deben hacer maestras de hormigón. Se comenzará con la fundición del contrapiso donde se esparce y se compacta el hormigón.

### 5.4.6 Columnas

Son elementos estructurales encargados de transmitir las caras de la vivienda a la cimentación de acuerdo a la norma ecuatoriana de la construcción NEC. En los planos estructurales se encontrará el armado y detalles de la columna. Antes de armar el encofrado se replanteará los ejes para constatar su ubicación después se encofrará con tableros los cuales estarán asegurados hacia el piso por medio de puntales. Terminando el encofrado se verificará que se encuentre verticalmente con la plomada para la fundición y finalmente desencofrara la columna (Figura 68).

**Figura 68**  
Columna



**Fuente:** Trabajo de campo por la autora, 2021.  
**Elaborado por:** la autora.

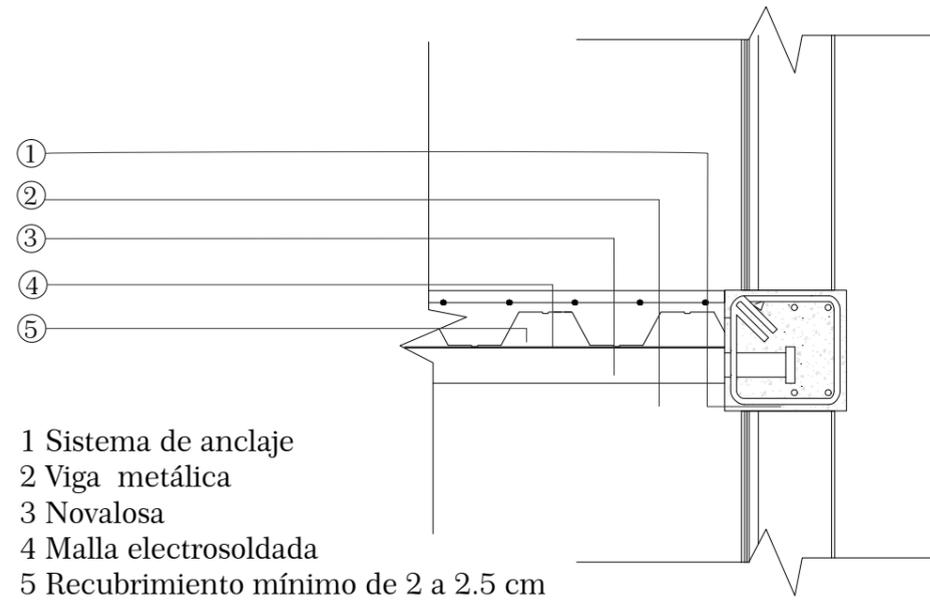
### 5.4.7 Vigas

Antes de colocar la armadura de una viga es necesario realizar el encofrado que consta de una base, laterales, y los puntales para soportar el encofrado. Después se realizará el armado de vigas. De acuerdo a la normativa ecuatoriana de la construcción si la vivienda tiene 2 pisos las vigas tendrán una sección de 20 x 20 cm.

### 5.4.8 Losa

Se planeta novalosa un sistema de losa alivianada para entrepisos de sistemas mixtos con una estructura principal de hormigón y vigas secundarias metálicas. De acuerdo al catálogo estructurales metálicas y mixtas de navacero se considera a novalosa como una lamina de acero estructural galvanizada de forma trapezoide la cual interacciona con el hormigón a través de resaltes dispuestos en la placa las que se encuentran sujetas a la estructura (Figura 69).

Figura 69  
Losa

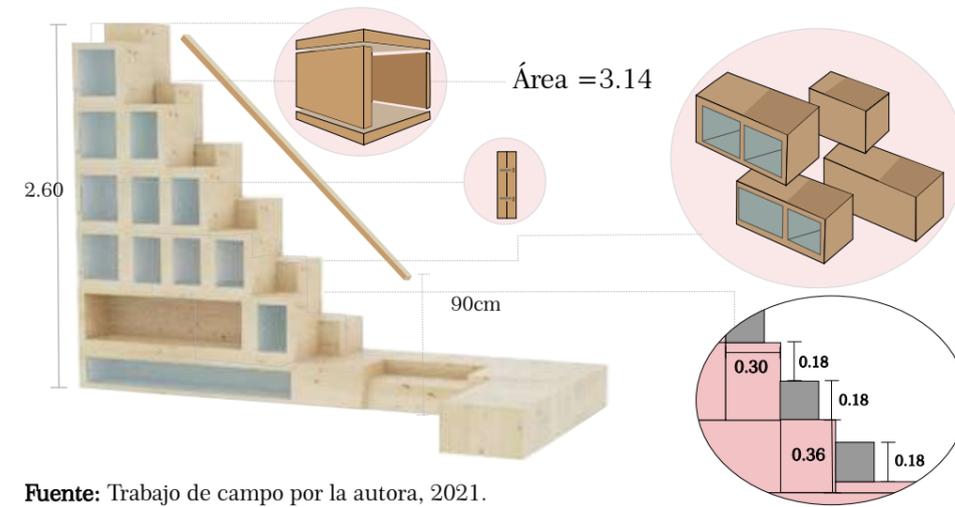


Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

#### 5.4.9 Escalera -Espacio de guardado

Se encuentra constituida por tramos, descansos y barandas. En el caso de los tramos esta formado por gradas las cuales tienen huellas y contra huellas. Conformando una grada con almacenamiento de peldaños alternos. Se encuentra conformada por módulos que ocupan el ancho de la grada. Los módulos del plano frontal funcionan como almacenamiento.

Figura 70  
Grada

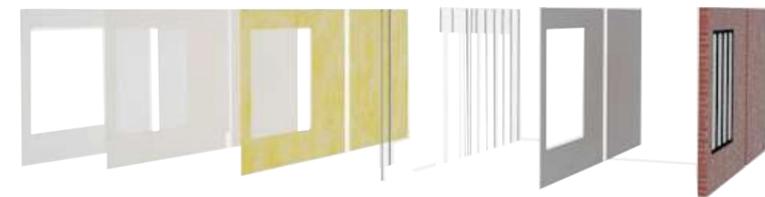


Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

#### 5.5.0 Paredes

Se construyen las paredes sin refuerzo alguno, generalmente se construyen después de las columnas y vigas de la vivienda e incluso de la losa. En la propuesta se utilizará el ladrillo común de 5cm x12cm x25cm. Para el confort interno en la ampliación por medio de aislamiento térmico utilizando tabiquería

Figura 71  
Pared

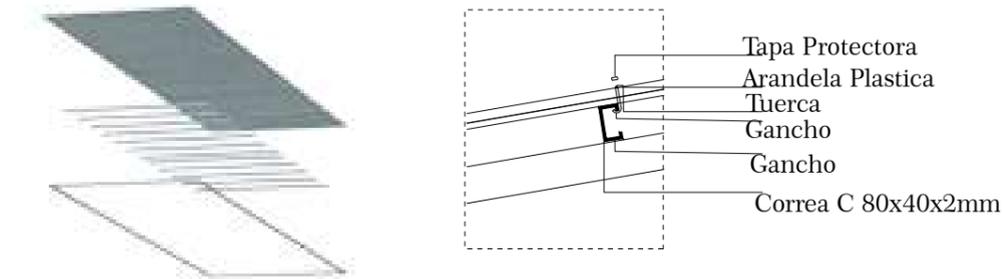


Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

#### 5.5.1 Cubierta

La cubierta en la propuesta está diseñada a una sola agua en la ampliación de una manera separada con el propósito de implementar un techo liviano. Su estructura se realizará de metal; vigas perfil metálico tipo C 80x40x2mm, correas perfil metálico tipo G 60x30x10x1.5mm y planchas de fibrocemento. Se generará una cubierta de una pendiente del 10 % a una sola agua de acuerdo a la normativa INEN. Las correas deben estar en un solo plano, ancladas a la estructura soportante (Figura 72).

Figura 72  
Cubierta



Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

#### 5.5.2 Tomacorrientes

El cableado eléctrico irá cubierto por tubería metálica EMT de 1/2" De acuerdo con el MIDUVI se emplearán los conductores de cobre sólido No. 12 AWG para los circuitos y los interruptores.

Tabla 31.  
Altura de accesorios eléctricos

Ubicación de accesorios eléctricos	
Accesorio	Altura
Tomacorrientes	0.40 m
Tablero de distribución	1.60 m
Tomacorriente de cocina	1.20 m
Interruptores	1.40 m

Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

### 5.5.3 Presupuesto

**Tabla 32.**  
Presupuesto

Ampliación para la familia Castro Reyes						Area de Ampliación : 21m2	
Ubicación : Chontacruz La cascarilla							
ITEM	DESCRIPCIÓN	U	CANTIDAD	Mano de obra	Equipo	Precio Unitario	Costo total 20% indirectos
<b>CIMENTACIÓN</b>							
1.00	Replanteo y nivelación	m2	12.00	0.083	0.06	1.27	15.42
2.00	Escavación sin clasificar maquina en plintos	m3	1.632	9.758	0.49	10.25	26.97
3.00	Escavación sin clasificar a mano	m3	4.368	1.865	3.22	5.08	27.29
4.00	Desalojo de material cargado a maquina	m3	5.50	0.363	2.42	2.78	18.09
5.00	Relleno compacto material de reposicion	m3	3.36	5.285	1.51	13.30	51.48
6.00	Relleno compacto material del sitio	m3	3.792	5.872	1.68	7.56	36.20
7.00	Replanteo de Hormigón	m3	0.19	30.742	7.97	113.45	60.49
8.00	Plintos de Hs 210 Kg /cm2	m3	0.51	48.135	15.16	148.77	139.35
9.00	Cadenas H.S 210 Kg/cm2 20x20	m3	0.40	54.553	17.18	187.79	146.85
10.00	Mampostería de piedra 20x30cm	m3	4.62	40.064	7.63	91.00	467.99
11.00	Contrapiso de HsF c =180Kg/cm2 E=5	m3	0.61	7.146	1.48	17.78	19.43
<b>ESTRUCTURA</b>							
12.00	Columnas de hormigon	m3	1.05	48.135	15.16	148.77	219.50
13.00	Viga de Hormigon	m	0.7208	70.47	20.62	239.61	263.81
14.00	Entrepiso	kg	0.0945	10.167	3.26	43.78	17.56
15.00	Dintel	m	6.8	4.708	0.97	11.96	87.02
16.00	Malla electrosoldada	m2	13.92	0.708	0.10	4.91	69.10
17.00	Acero de refuerzo	Kg	13.92	0.314	0.03	1.59	22.52
<b>MAMPOSTERÍA</b>							
18.00	Mampostería de ladrillo	m2	72.91	8.244	1.91	0.31	32.76
19.00	Marco de fachada ventana	m	9.6	0.00	0.00		
<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>							
20.00	Puntos de iluminación	u	4.00	8.12	0.41	20.28	89.66
21.00	Tomacorrientes polarizados	u	8.00	7.766	0.39	24.25	202.18
<b>ACABADOS</b>							
22.00	Enlucido Horizontal	m2	28.30	3.627	0.51	7.51	216.67
23.00	lamina de vidrio	kg	52.60	1.412	0.21	3.89	206.23
24.00	Tabiques placa de yeso laminado		52.60	1.83	0.54	1.88	101.26
25.00	Impermeabilizante	m2	52.60	1.412	0.87	4.55	241.61
26.00	Barnizados	m2	52.60	1.412	0.87	4.55	241.61
27.00	Masillado de piso	m2	38.80	4.14	0.21	7.44	293.10
28.00	Puerta	u	2.00	7.844	0.39	94.24	196.71
29.00	Ventana de aluminio	m2	9.60	7.06	0.35	50.41	491.38
<b>CUBIERTA</b>							
30.00	Perfil estructural	kg	150.49	0.935	0.30	3.15	475.29
31.00	Cubierta de Fibrocemento	m2	18.00	1.322	0.07	7.41	134.84
<b>VARIOS</b>							
32.00	Limpieza de Obra	u	1.00	1.201	0.06	1.26	2.52
Precio total cuatro mil seiscientos catorce con ochenta y ocho centavos						Total =	4,614.88

Fuente: Trabajo de campo por la autora, 2021.  
Elaborado por: la autora.

# AMPLIACIÓN DE LA VIVIENDA SOCIAL



## CONCLUSIONES

- Los estudios bibliográficos y conceptos teóricos referentes a la ampliación de la vivienda, se explica en los contenidos comprendidos desde la vivienda social, el mecanismo conceptual hasta la metodología participativa.

- Las normativas del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (Miduvi) y regulaciones de la vivienda fueron fundamentales para la selección de un prototipo.

- La metodología Livingston por medio de cada una de sus etapas de desarrollo facilitó el cumplimiento de los talleres, que consistía en entender, conocer, relacionarse con la familia en su entorno y a su vez proponer soluciones sencillas y adecuadas.

- Las herramientas utilizadas en el diseño participativo de la metodología aplicada permitieron entender de una manera sencilla y gráfica la comprensión del usuario, lo que facilitó una relación activa entre los dos medios.

- Mediante la metodología participativa y el trabajo con la familia se obtuvieron espacios como un área de juegos y área privada, acorde a las necesidades de la familia.

- Se propone una alternativa de solución estructural que responde a un patrón que sirve para relacionar la propuesta, tanto de manera constructiva como económica.

## RECOMENDACIONES

- Al Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda: se recomienda implementar la metodología participativa para mejorar el diseño de las viviendas de interés social, tomándose en cuenta las necesidades y aspectos subjetivos de la familia.

- A los proyectistas: se recomienda al proyectista la vinculación con la comunidad para mejorar la relación entre el cliente y el arquitecto, ya que sería útil para el desarrollo de proyectos donde el usuario es el protagonista. Se recomienda que los talleres participativos empleados deben ser dinámicos para la interacción de los involucrados.

- A los investigadores: se recomienda la metodología de Livingston para desarrollar un diseño adecuado de acuerdo a las necesidades del usuario.

- A la Academia: es recomendable vincular a los estudiantes con los usuarios para entender los problemas y posibles alternativas de acuerdo a la realidad.

## BIBLIOGRAFÍA

### • Libros

Max, M. y Elizalde, A. (2010). Desarrollo a escala humana. Madrid, España: Editorial Biblioteca CF+S

Fonseca, X. (2002). Las medidas de una casa Antropometría de la vivienda. Cruz, México: Editorial Pax México

Hatje, C. (Ed.). (2012). Elemental: Manual de vivienda incremental y diseño participativo. Chile: Editorial Hatje Cants

Haramoto, E. (2018). Conceptos básicos sobre la vivienda y calidad. Santiago, Chile: Adrede Editora Colección

Schneider, T. y Till, J. (2007). Flexible Housing. Oxford, Inglaterra: Editorial Architectural Press

Zedillo, C. (2017). Vivienda Infonavit Vol.1 Núm. 1, Paz. México: Editorial Offeset Santiago, S.A de C.V.

### • Artículos científicos

Aguirre, C. (2006). Lineamientos generales para la terminación y ampliación de las viviendas sociales dinámicas sin deuda. Investigación Dipuc, 1, 11-15.

Habraken, N, John, M. (2009). Soportes: vivienda y ciudad. Supports: Housing and City. Barcelona: Máster Laboratorio de la Vivienda del Siglo XXI, 1.

López, M. (2014). Yo crezco, tú creces, él crece... Nuestra casa crece. Innovación e Investigación en Arquitectura y Territorio. Departamento de Expresión Gráfica y Cartografía, 1, 14-20.

López, L. (2015). Hacia una optimización de la vivienda crecedera. Lo que podemos aprender de Latinoamérica y Europa. MÓDULO ARQUITECTURA CUC, 14(1), 11-32. <https://doi.org/10.17981/moducuc.14.1.2015.2>

Motta, J. (2013). Evaluación de mejoramiento de viviendas. El caso del Programa Federal "Mejor Vivir" - Gran Resistencia, Argentina. Bitácora Urbana Territorial, 23(2), 14-15

Sepulveda, O. (1986). El Espacio en la Vivienda Social y Calidad de Vida Santiago de Chile. Artículos (1)

Verla, M. (2012). Vivienda... Vivienda mínima. Revista Académica e Institucional de la U.C.PR, 1, 103-110.

- Artículos académicos

Lara, S. (2019). Análisis de la vivienda adecuada, un estudio a través de las condiciones espaciales de la vivienda de interés social, el caso de Arborizadora baja. Repositorio Universidad Nacional de Colombia. <http://bdigital.unal.edu.co/74980/>

Lima, I. (2013). O Habitar Mínimo. Repositorio Universidad de Evora Escola de Artes

Leupen, B. (2006). Frame and Generic Space (Marco y el espacio genérico). Repositorio de Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Instituto de Literatura y Ciencias del Lenguaje, Viña del Mar, Chile. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22012014000100010>

Roseo, M .(2005) .Vivienda. Vivienda Mínima. Revista Académica e Institucional de la U.C.PR.

- Páginas web  
Revistas online

Arteaga, I., Escallón ,C., Blanco, C .y Velandia ,D.(2019). Construir ciudad en el espacio residencial cotidiano. Reflexiones sobre la vivienda social más allá del alojamiento. QRU:Quaderns de Recerca En Urbanisme ,9,72-98. Recuperado de <http://hdl.handle.net/2117/178220>

Salome Jaramillo Benavides, A. y Davila Jaramillo, ME (2017). Arquitectura interior en viviendas de interes social una ruptura de esquemas. Arquitectura y Urbanismo,38(1),1-113. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376850994011>

Espinoza, AE. (2010). Hacia una concepción socio-física de la habitabilidad espacialidad sustentabilidad y sociedad. Redalyc Red de revistas Científicas de América Latina el Caribe, España y Portugal,5(10), 59-69. Recuperado 14 de julio 2021 de [https://www.academia.edu/10748421/Hacia\\_una\\_concepci%C3%B3n\\_socio\\_f%C3\\_%ADsica\\_de\\_la\\_habitabilidad\\_espacialidad\\_sustentabilidad\\_y\\_sociudad](https://www.academia.edu/10748421/Hacia_una_concepci%C3%B3n_socio_f%C3_%ADsica_de_la_habitabilidad_espacialidad_sustentabilidad_y_sociudad)

Pérez, A.(2016). El diseño de la vivienda de interés social la satisfacción de las necesidades y expectativas del usuario. Revista arquitectura vol. 18(1),1-148. Recuperado de [https://revistadearquitectura.ucatolica.edu.-co/issue/-view/17/Pdf%20Total Programa de las naciones unidas para los asentamientos humanos.](https://revistadearquitectura.ucatolica.edu.-co/issue/-view/17/Pdf%20Total%20Programa%20de%20las%20naciones%20unidas%20para%20los%20asentamientos%20humanos)

Ramirez, G.(2017). Estudio Sobre Las Etapas De Transformación En La Vivienda De Interes Social. Caso De Estudio: Fraccionamiento “Valle De Los Naranjos” En La Ciudad De Celaya, Guanajuato. Revista Legado de Arquitectura y diseño,12(22),1-15.

Recuperado de <https://legadodearquitecturaydiseno.uaemex.mx/article/download/11348/9028> Molar,O.(2013). Como es la habitabilidad en vivienda de interes social. Revista iberoamericana de las Ciencias Sociales y humanísticas,2(4),1-26. Recuperado de <https://www.redalyc.org> ›

Delgado, C (2015, diciembre). Informe Nacional del Ecuador Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano sostenible Hábitat III. Together Towards Habitat III.

Recuperado de [http://www.amevirtual.gob.ec/wp-content/uploads/2017/05/Informe-Pais-Ecuador-Enero-2016\\_vf.pdf](http://www.amevirtual.gob.ec/wp-content/uploads/2017/05/Informe-Pais-Ecuador-Enero-2016_vf.pdf)

Canges, A. (2014). Crédito para la Vivienda Social en el Ecuador.In-bar Red Internacional del Bambú y el Ratán, 14(1),1-33.

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Componentes de una vivienda de interés social	7
Tabla 2. Mecanismos conceptuales	9
Tabla 3. Marco Referencial	21
Table 4. Adecuaciones de la vivienda	22
Tabla 5. Metodología del Diagnóstico	23
Tabla 6. Ponderación para la selección de la vivienda	25
Tabla 7. Datos de la ponderación de la manzana	26
Tabla 8. Datos de la ponderación para la selección de la vivienda	27
Tabla 9. Datos generales vivienda N 26	28
Tabla 10. Datos generales vivienda N 38	28
Tabla 11. Tabla de materialidad de la vivienda	32
Tabla 12. Normativa Municipal Gad Loja	33
Tabla 13. Elementos de la Ficha	33
Tabla 14. Estados de los elementos	33
Tabla 15. Valoración de la vivienda	33
Tabla 16. Método Original Rodolfo Livingston	37
Tabla 17. Método de Diseño Participativo de la vivienda	37
Tabla 18. Herramientas para los Talleres con la Familia	37
Tabla 19. Organización con la Familia	38
Tabla 20. Datos con la Familia	38
Tabla 21. Datos de la Familia	39
Tabla 22. Problemas de la Vivienda	40
Tabla 23. Conclusión de la Etapa I y Etapa II talleres	41
Tabla 24. Metodología Proyectual	45
Tabla 25. Necesidades de la Familia	45
Tabla 26. Síntesis de llos Talleres	46
Tabla 27. Estrategias Generales	48
Tabla 28. Cuadro de áreas	49
Tabla 29. Estudio de Factibilidad	55
Tabla 30. Cuadro de áreas de ampliación	57
Tabla 31. Altura de accesorios eléctricos	84
Tabla 32. Presupuestos	85

## INDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Modelo de ampliación	3
Figura 2. Vivienda Social	3
Figura 3. Boceto de la ampliación	8
Figura 4. Ampliación copropiedad	9
Figura 5. Ampliación Cristalografica	10
Figura 6. Crecimiento combinado	11
Figura 7. Unión de estancias Lopez Lucia 2016	12
Figura 8. Habitación polivalente Lopez Lucia 2016	12
Figura 9. Sección Ocupable Lopez Lucia 2016	12
Figura 10. Desmontable Lopez Lucia 2016	12
Figura 11. Células auto-portantes Lopez Lucia 2016	12
Figura12. Mejora y Ampliación Jaime Navarro	15
Figura13. Mejora y Ampliación Jaime Navarro	15
Figura14. Cuarto Mas	16
Figura15. Cuarto Mas	16
Figura 16. Cuarto Mas	17
Figura 17. Cuarto Mas	17
Figura 18. Cuarto Mas	17
Figura 19. Cuarto Mas	18
Figura 20. Cuarto Mas	18
Figura 21. Vista de Prototipo Jaime Navarro	19
Figura 22. Prototipo de Ampliación Jaime Navarro	19
Figura 23. Prototipo de Ampliación Jaime Navarro	20
Figura 24. Taller Ovando –Arquitectos –Construcción	20
Figura 25. Mapas de América del Sur	23
Figura 26. Mapas municipal Gad Loja	23
Figura 27. Mapa municipal La cascarilla Gad Loja	24
Figura 28. Sector la cascarilla	24
Figura 29. Imágenes del Sector La cascarilla	25
Figura 30. Mapa municipal La cascarilla Gad Loja	26
Figura 31. Mapa municipal La cascarilla manzana O Gad Loja	27
Figura 32. Mapa municipal La cascarilla manzana O vivienda Gad Loja	27
Figura 33. Mapa municipal La cascarilla manzana O vivienda Gad Loja	31
Figura 34. Vivienda Seleccionada	31
Figura 35. Vientos	31

Figura 36. Topografía	32	Figura 69. Losa	83
Figura 37. Altura de Prototipo	32	Figura 70. Grada	83
Figura 38. Vista desde y hacia la vivienda	35	Figura 71. Pared Interna	83
Figura 39. Vista desde y hacia la vivienda	36	Figura 72. Cubierta	84
Figura 40. Plano de vivienda	39		
Figura 41. Boceto zona social -jardín	39		
Figura 42. Plano de vivienda problemas de la vivienda	40		
Figura 43. Bocetos	40		
Figura 44. Diagnóstico	43		
Figura 45. Vivienda partido arquitectónico	47		
Figura 46. Bocetos de las propuestas	50		
Figura 47. Bocetos de las propuestas	51		
Figura 48. Propuesta	56		
Figura 49. Zonificación	58		
Figura 50. Bocetos de estrategias	58		
Figura 51. Bocetos propuestas	59		
Figura 52. Emplazamiento	60		
Figura 53. Planos Arquitectonicos	61		
Figura 54. Fachadas	63		
Figura 55. Fachadas	65		
Figura 56. Cortes	67		
Figura 57. Sección en Perspectiva	69		
Figura 58. Detalle	71		
Figura 59. Detalle	73		
Figura 60. Axonometría	75		
Figura 61. Render Exterior	77		
Figura 62. Render Interior	77		
Figura 63. Render Interior	78		
Figura 64. Render Interior	79		
Figura 65. Render Interior	80		
Figura 66. Zapata	81		
Figura 67. Cadena	81		
Figura 68. Columna	82		

## ANEXO 1

MINISTERIO DE  
DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA



Acuerdo Ministerial No. 016-19

REGLAMENTO PARA LOS INCENTIVOS EN VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

Xavier Torres Correa  
MINISTRO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA

CONSIDERANDO:

- Que,** la Constitución de la República del Ecuador en el artículo 30, dispone "(...) las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica (...).";
- Que,** la Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 57 numerales 4, 5 y 6; y en los artículos 58 y 59 de la Constitución de la República, se reconocen y garantizan a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, pueblo afroecuatoriano y pueblos montubios, los derechos colectivos a conservar la propiedad imprescriptible de sus tierras comunitarias, que serán inalienables e indivisibles; a mantener la posesión de las tierras y territorios ancestrales; y obtener su adjudicación gratuita; y a participar en el uso, usufructo, administración y conservación de los recursos naturales renovables que se hallen en sus tierras;
- Que,** el artículo 154 numeral 1 de la Constitución de la República, dispone que dentro de las atribuciones de los Ministros de Estado está: "(...) Ejercer la rectoría de las políticas públicas del área a su cargo y expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requiera (...).";
- Que,** el artículo 226 de la Constitución de la República, dispone que: "Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución.";
- Que,** el artículo 260 de la Constitución de la República, determina que: "el ejercicio de las competencias exclusivas no excluirá el ejercicio concurrente de la gestión en la prestación de servicios públicos y actividades de colaboración y complementariedad entre los distintos niveles de gobierno.";
- Que,** el artículo 375 de la Constitución de la República, dispone "El Estado, en todos sus niveles de gobierno, garantizará el derecho al hábitat y a la vivienda digna, (...) ejercerá la rectoría para la planificación, regulación, control, financiamiento y elaboración de políticas de hábitat y vivienda.";

016-19  
DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA



**Artículo 3.- Incentivos en proyectos de vivienda de interés social.-** Comprende la contribución económica a cargo del Estado, a favor de un beneficiario que lo requiera y cuya necesidad de vivienda en condiciones de habitabilidad y seguridad se identifique, necesidad que será atendida conforme las posibilidades del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda; además se entenderá como incentivo al complemento a los tipos de Subsidios e Incentivos en Proyectos de Vivienda de Interés Social a cargo del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.

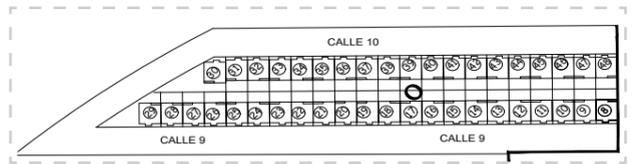
CAPÍTULO II  
MODALIDADES DE INCENTIVOS EN VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

**Artículo 4.- TIPOS DE INCENTIVOS.-** Formas de intervención o modalidades:

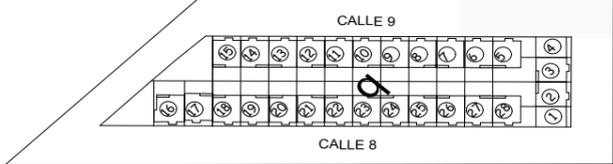
- a) **INCENTIVOS PARA AMPLIACIONES Y ADECUACIONES DE VIVIENDA**
- Destinado para ampliar y/o adecuar viviendas que requieran crecimiento de superficie (área habitable), reforzamiento estructural o similares; bajo selección y análisis socio económico de cada caso por el ente rector de desarrollo urbano y vivienda. Se considera un valor de hasta USD. \$ 6.000 (USD. Seis mil dólares de los Estados Unidos de América) incluido IVA.
- La intervención estará destinada al mejoramiento de las condiciones de habitabilidad y/o ampliación de la vivienda del beneficiario; y se lo realizará en una vivienda existente ejecutada por el Estado, que hubiere sido calificada por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, la misma que puede encontrarse en área urbana o rural.
- En aplicación de lo dispuesto en el Decreto N° 681 de fecha 25 de febrero de 2019, mediante el cual el señor Presidente Constitucional de la República del Ecuador, expide el Reglamento para el acceso a subsidios e incentivos del programa de vivienda de interés social y público en el marco de la Intervención Emblemática "Casa para Todos", y establece las áreas mínimas habitables de hasta 50m<sup>2</sup> para viviendas de hasta dos dormitorios; las viviendas ejecutadas por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, con anterioridad a la fecha de publicación en el Registro Oficial de la referida norma, que no cumplan con las condiciones que consideren: el número de integrantes, las características del núcleo familiar del beneficiario, y el área mínima habitable, podrán acceder a este incentivo, con el propósito de mejorar las condiciones de vida.
- El incentivo para ampliaciones y adecuaciones de vivienda, aplica en los siguientes casos:
- Beneficiario, cuando uno de los integrantes de su núcleo familiar tenga algún tipo de discapacidad; y/o exista hacinamiento, cuya vivienda tenga un área inferior a 49.99 m<sup>2</sup>;
  - Beneficiario mayor a 65 años que no cuente con núcleo familiar, cuya vivienda tenga un área inferior a 49.99 m<sup>2</sup>; y,

## ANEXO 2 Diagnóstico Selección de la Manzana

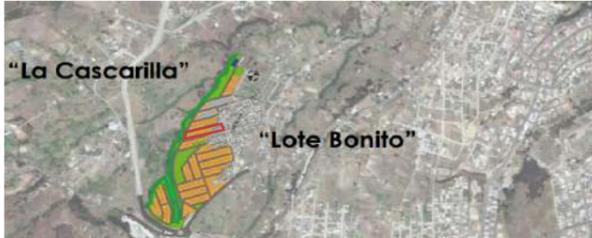
Selección de la Manzanas				Ficha 0.1
DATOS	DESCRIPCIÓN	PONDERACIÓN	INFORMACIÓN	
1. Datos	Provincia		Loja	
	Cantón		Loja	
	Parroquia		Sucre	
	Zona -sector -barrio		ZO3-SO3-D-Chontacruz	
	Programa		La Cascarilla	
	Número o letra de la manzana		O	
				
2. Ubicación de la manzana	Ponderación Ubicación	Priorización	Valor Puntaje	
	En la Av Eugenio Espejo	ALTA	20	-
	En la Av Eugenio Espejo y uan vía local	ALTA	15	-
	Se encuentra a un radio de 100m de la Av	MEDIA	10	-
	Se encuentra a un radio de 200m de la Av	MEDIA	10	-
	Se encuentra a un radio de 300m de la Av	BAJA	5	5
3. Accesibilidad	Vialidad			
	Vía Express	ALTA	20	-
	Vía Arterial principal	ALTA	15	-
	Vía Arterial secundaria	MEDIA	10	10
	Vía Arterial colectoras	BAJA	5	5
	Vía Arterial locales	BAJA	5	5
	Vía Arterial peatonales	BAJA	5	-
	Tipo de Acceso de la Infraestructura			
	Calle -acera-bordillo	ALTA	20	20
	Acera- bordillo	ALTA	15	-
	Solo calles	MEDIA	10	-
	Solo aceras	MEDIA	10	-
	Solo bordillo	BAJA	5	-
No tiene	BAJA	5	-	
Vía			Acera	
Anchura entre fachada	Entre la fachada de la manzana O y la manzana Q una distancia de 20m ubicada en la calle N9			1.50m2
Prioridad al peatón			Si	
Señalización V			Si	

Limite de velocidad	No se encuentra limites de velocidad en la calle n 9		No		
Proporción	La calle N 9 tiene un ancho de 7m				
	La acera un ancho de 1.50m				
Materiales	El pavimento de la acera son dirmes antideslizantes y sin irregularidad en la superficie.De acuerdo al artículo 403 pavimetos				
Estado actual	Bueno	5	Bueno		
	Malo	0	-		
4 Métrica de la Manzana	Forma				
	Regular	ALTA	20	-	
	Irregular	MEDIA	10	10	
	Muy irregular	BAJA	5	-	
	Tamaño	MAYOR	20	-	
		MEDIA	10	10	
BAJA		5	-		
5. Estructura de la manzana	Dimensión		3000.3		
	Limites de fondo		22		
6. Viviendas en la manzana	Las viviendas cuentan con retiros		Posterior		
	Se encuentran adosadas		Si		
	Se encuentran aisladas		No		
	Se encuentran altas ( más de una planta arquitectónica )		No		
	Planta baja 1		Si		
7. Orientación	Las fachadas de las viviendas están vista al norte y sur , algunas viviendas laterales son afectadas por los rayos solares				
8. Consolidación de la manzana	Consolidación de la manzana 100%	ALTA	20	20	
	Consolidación de la manzana 75%	ALTA	15	-	
	Consolidación de la manzana 50%	MEDIA	10	-	
	Consolidación de la manzana 25%	MEDIA	10	-	
	Consolidación de la manzana 10%	BAJA	5	-	
Anexo Fotográfico					
					
9. Total de la ponderación	De acuerdo a la ponderación de la manzana O se obtiene un resultado de 90/125			90	
	Total sobre 125				

Selección de la Manzanas				Ficha 0.1
DATOS	DESCRIPCIÓN	PONDERACIÓN	INFORMACIÓN	
1. Datos	Provincia		Loja	
	Cantón		Loja	
	Parroquia		Sucre	
	Zona -sector -barrio		ZO3-SO3-D-Chontacruz	
	Programa		La Cascarilla	
	Número o letra de la manzana		Q	
				
2. Ubicación de la manzana	Ponderación Ubicación	Priorización	Valor Puntaje	
	En la Av Eugenio Espejo	ALTA	20	-
	En la Av Eugenio Espejo y uan vía local	ALTA	15	-
	Se encuentra a un radio de 100m de la Av	MEDIA	10	-
	Se encuentra a un radio de 200m de la Av	MEDIA	10	-
	Se encuentra a un radio de 300m de la Av	BAJA	5	5
3. Accesibilidad	Vialidad			
	Vía Express	ALTA	20	-
	Vía Arterial principal	ALTA	15	-
	Vía Arterial secundaria	MEDIA	10	10
	Vía Arterial colectoras	BAJA	5	5
	Vía Arterial locales	BAJA	5	5
	Vía Arterial peatonales	BAJA	5	-
	Tipo de Acceso de la Infraestructura			
	Calle -acera-bordillo	ALTA	20	20
	Acera- bordillo	ALTA	15	-
	Solo calles	MEDIA	10	-
	Solo aceras	MEDIA	10	-
	Solo bordillo	BAJA	5	-
No tiene	BAJA	5	-	
Vía			Acera	
Anchura entre fachada	Entre la fachada de la manzana Q y las manzana conjuntas se encuentra una distancia de 10m			1.50m2
Prioridad al peatón			Si	
Señalización V			Si	

Limite de velocidad	No se encuentra limites de velocidad en la calle n 9 y calle n8		No		
Proporción	La calle N 9 tiene un ancho de 7m				
	La acera un ancho de 1.50m				
Materiales	El pavimento de la acera son dirmes antideslizantes y sin irregularidad en la superficie.De acuerdo al artículo 403 pavimetos				
Estado actual	Bueno	5	Bueno		
	Malo	0	-		
4 Métrica de la Manzana	Forma				
	Regular	ALTA	20	-	
	Irregular	MEDIA	10	10	
	Muy irregular	BAJA	5	-	
	Tamaño	MAYOR	20	-	
		MEDIA	10	-	
BAJA		5	5		
5. Estructura de la manzana	Dimensión		2011.7		
	Limites de fondo		22		
6. Viviendas en la manzana	Las viviendas cuentan con retiros		Posterior		
	Se encuentran adosadas		Si		
	Se encuentran aisladas		No		
	Se encuentran altas ( más de una planta arquitectónica )		No		
7. Orientación	Planta baja 1		Si		
	Las fachadas de las viviendas están vista al norte y sur , algunas viviendas laterales son afectadas por los rayos solares				
8. Consolidación de la manzana	Consolidación de la manzana 100%	ALTA	20	20	
	Consolidación de la manzana 75%	ALTA	15	-	
	Consolidación de la manzana 50%	MEDIA	10	-	
	Consolidación de la manzana 25%	MEDIA	10	-	
	Consolidación de la manzana 10%	BAJA	5	-	
Anexo Fotográfico					
					
9. Total de la ponderación	De acuerdo a la ponderación de la manzana Q se obtiene un resultado de 85/125			85	
	Total sobre 125				

Selección de la Manzanas				Ficha 0.1
DATOS	DESCRIPCIÓN	PONDERACIÓN	INFORMACIÓN	
1. Datos	Provincia		Loja	
	Cantón		Loja	
	Parroquia		Sucre	
	Zona -sector -barrio		ZO3-SO3-D-Chontacruz	
	Programa		La Cascarilla	
	Número o letra de la manzana		D	
				
2. Ubicación de la manzana	Ponderación Ubicación	Priorización	Valor Puntaj	
	En la Av Eugenio Espejo	ALTA	20	-
	En la Av Eugenio Espejo y uan via local	ALTA	15	-
	Se encuentra a un radio de 100m de la Av	MEDIA	10	-
	Se encuentra a un radio de 200m de la Av	MEDIA	10	10
	Se encuentra a un radio de 300m de la Av	BAJA	5	-
3. Accesibilidad	Vialidad			
	Vía Express	ALTA	20	-
	Vía Arterial principal	ALTA	15	-
	Vía Arterial secundaria	MEDIA	10	10
	Vía Arterial colectoras	BAJA	5	5
	Vía Arterial locales	BAJA	5	5
	Vía Arterial peatonales	BAJA	5	-
	Tipo de Acceso de la Infraestructura			
	Calle -acera-bordillo	ALTA	20	20
	Acera- bordillo	ALTA	15	-
	Solo calles	MEDIA	10	-
	Solo aceras	MEDIA	10	-
	Solo bordillo	BAJA	5	-
	No tiene	BAJA	5	-
Vía			Acera	
Anchura entre fachada	Entre la fachada de la manzana X y las manzana colindantes se encuentra una distancia de 10m			1.50m2
Prioridad al peatón				Si
Señalización V				Si

Limite de velocidad	No se encuentra limites de velocidad en la calle n 9 y calle n8			No
Proporción	La calle N 7 tiene un ancho de 7m			
	La acera un ancho de 1.50m			
Materiales	El pavimento de la acera son dirmes antideslizantes y sin irregularidad en la superficie.De acuerdo al artículo 403 pavimetos			
Estado actual	Bueno		5	-
	Malo		0	MALO
4 Métrica de la Manzana	Forma			
	Regular	ALTA	20	-
	Irregular	MEDIA	10	10
	Muy irregular	BAJA	5	-
	Tamaño	MAYOR	20	20
		MEDIA	10	-
BAJA		5	-	
5. Estructura de la manzana	Dimensión	4733.3		
	Limites de fondo	26		
6. Viviendas en la manzana	Las viviendas cuentan con retiros	Posterior		
	Se encuentran adosadas	Si		
	Se encuentran aisladas	No		
	Se encuentran altas ( más de una planta arquitectónica )	No		
	Planta baja 1	Si		
7. Orientación	Las fachadas de las viviendas están vista al norte y sur , algunas viviendas laterales son afectadas por los rayos solares			
8. Consolidación de la manzana	Consolidación de la manzana 100%	ALTA	20	-
	Consolidación de la manzana 75%	ALTA	15	-
	Consolidación de la manzana 50%	MEDIA	10	-
	Consolidación de la manzana 25%	MEDIA	10	-
	Consolidación de la manzana 10%	BAJA	5	5
Anexo Fotográfico				
9. Total de la ponderación	De acuerdo a la ponderación de la manzana se obtiene un resultado de 85/125			85
	Total sobre 125			85

Selección de la Manzanas				Ficha 0.1
DATOS	DESCRIPCIÓN	PONDERACIÓN	INFORMACIÓN	
1. Datos	Provincia		Loja	
	Cantón		Loja	
	Parroquia		Sucre	
	Zona -sector -barrio		ZO3-SO3-D-Chontacruz	
	Programa		La Cascarilla	
	Número o letra de la manzana		C	
				
2. Ubicación de la manzana	Ponderación Ubicación	Priorización	Valor Puntaj	
	En la Av Eugenio Espejo	ALTA	20	-
	En la Av Eugenio Espejo y uan via local	ALTA	15	-
	Se encuentra a un radio de 100m de la Av	MEDIA	10	-
	Se encuentra a un radio de 200m de la Av	MEDIA	10	10
	Se encuentra a un radio de 300m de la Av	BAJA	5	-
3. Accesibilidad	Vialidad			
	Vía Express	ALTA	20	-
	Vía Arterial principal	ALTA	15	-
	Vía Arterial secundaria	MEDIA	10	10
	Vía Arterial colectoras	BAJA	5	5
	Vía Arterial locales	BAJA	5	5
	Vía Arterial peatonales	BAJA	5	-
	Tipo de Acceso de la Infraestructura			
	Calle -acera-bordillo	ALTA	20	20
	Acera- bordillo	ALTA	15	-
Solo calles	MEDIA	10	-	
Solo aceras	MEDIA	10	-	
Solo bordillo	BAJA	5	-	
No tiene	BAJA	5	-	
Vía			Acera	
Anchura entre fachada	Entre la fachada de la manzana X y las manzana colindantes se encuentra una distancia de 10m			1.50m2
Prioridad al peatón				Si
Señalización V				Si

Limite de velocidad	No se encuentra limites de velocidad en la calle n 9 y calle n8			No
Proporción	La calle N 7 tiene un ancho de 7m			
	La acera un ancho de 1.50m			
Materiales	El pavimento de la acera son dirmes antideslizantes y sin irregularidad en la superficie.De acuerdo al artículo 403 pavimetos			
Estado actual	Bueno		5	-
	Malo		0	MALO
4 Métrica de la Manzana	Forma			
	Regular	ALTA	20	-
	Irregular	MEDIA	10	-
	Muy irregular	BAJA	5	5
	Tamaño	MAYOR	20	20
		MEDIA	10	-
BAJA		5	-	
5. Estructura de la manzana	Dimensión	5691.4		
	Limites de fondo	30		
6. Viviendas en la manzana	Las viviendas cuentan con retiros	Posterior		
	Se encuentran adosadas	Si		
	Se encuentran aisladas	No		
	Se encuentran altas ( más de una planta arquitectónica )	No		
	Planta baja 1	Si		
7. Orientación	Las fachadas de las viviendas están vista al norte y sur , algunas viviendas laterales son afectadas por los rayos solares			
8. Consolidación de la manzana	Consolidación de la manzana 100%	ALTA	20	-
	Consolidación de la manzana 75%	ALTA	15	-
	Consolidación de la manzana 50%	MEDIA	10	10
	Consolidación de la manzana 25%	MEDIA	10	-
	Consolidación de la manzana 10%	BAJA	5	-
Anexo Fotográfico				
9. Total de la ponderación	De acuerdo a la ponderación de la manzana se obtiene un resultado de 85/125			85
	Total sobre 125			85

Selección de la Manzanas				Ficha 0.1
DATOS	DESCRIPCIÓN	PONDERACIÓN	INFORMACIÓN	
1. Datos	Provincia		Loja	
	Cantón		Loja	
	Parroquia		Sucre	
	Zona -sector -barrio		ZO3-SO3-D-Chontacruz	
	Programa		La Cascarilla	
	Número o letra de la manzana		<b>B</b>	
				
2. Ubicación de la manzana	Ponderación Ubicación	Priorización	Valor Puntaj	
	En la Av Eugenio Espejo	ALTA	20	-
	En la Av Eugenio Espejo y uan via local	ALTA	15	-
	Se encuentra a un radio de 100m de la Av	MEDIA	10	10
	Se encuentra a un radio de 200m de la Av	MEDIA	10	-
Se encuentra a un radio de 300m de la Av	BAJA	5	-	
3. Accesibilidad	Vialidad			
	Vía Express	ALTA	20	-
	Vía Arterial principal	ALTA	15	-
	Vía Arterial secundaria	MEDIA	10	10
	Vía Arterial colectoras	BAJA	5	5
	Vía Arterial locales	BAJA	5	5
	Vía Arterial peatonales	BAJA	5	-
	Tipo de Acceso de la Infraestructura			
	Calle -acera-bordillo	ALTA	20	20
	Acera- bordillo	ALTA	15	-
	Solo calles	MEDIA	10	-
	Solo aceras	MEDIA	10	-
	Solo bordillo	BAJA	5	-
No tiene	BAJA	5	-	
Vía			Acera	
Anchura entre fachada	Se encuentra una distancia de 10m			1.50m2
Prioridad al peatón				Si
Señalización V				Si

Limite de velocidad	No se encuentra limites de velocidad en la calle n 9 y calle n8		No	
Proporción	La calle N 6 tiene un ancho de 7m			
	La acera un ancho de 1.50m			
Materiales	El pavimento de la acera son dirmes antideslizantes y sin irregularidad en la superficie.De acuerdo al artículo 403 pavimetos			
Estado actual	Bueno	5	-	
	Malo	0	MALO falta de mantenimiento	
4 Métrica de la Manzana	Forma			
	Regular	ALTA	20	-
	Irregular	MEDIA	10	10
	Muy irregular	BAJA	5	-
	Tamaño	MAYOR	20	-
		MEDIA	10	10
BAJA		5	-	
5. Estructura de la manzana	Dimensión		3500	
	Limites de fondo		26	
6. Viviendas en la manzana	Las viviendas cuentan con retiros		Posterior	
	Se encuentran adosadas		Si	
	Se encuentran aisladas		No	
	Se encuentran altas ( más de una planta arquitectónica )		No	
7. Orientación	Planta baja 1			
	Si			
7. Orientación	Las fachadas de las viviendas están vista al norte y sur , algunas viviendas laterales son afectadas por los rayos solares			
8. Consolidación de la manzana	Consolidación de la manzana 100%	ALTA	20	-
	Consolidación de la manzana 75%	ALTA	15	-
	Consolidación de la manzana 50%	MEDIA	10	-
	Consolidación de la manzana 25%	MEDIA	10	10
	Consolidación de la manzana 10%	BAJA	5	-
Anexo Fotográfico				
9. Total de la ponderación	De acuerdo a la ponderación de la manzana se obtiene un resultado de 80/125			
	Total sobre 125		80	

## Interpretación de Datos

1. Datos	Cantón	Loja
	Parroquia	Sucre
	Zona-Sector-Barrio	ZO3-SO3-D-Chontacruz
	Programa	La Cascarilla



## Ponderación de Selección de Manzanas

Número o Letra de la manzana	Ubicación de la Manzana	Accesibilidad	Acceso total de la infraestructura urbana	Métrica de la Manzana	Consolidación de la Manzana	Total
Manzana O	Se encuentra a una distancia de 300 m de la Av la que tiene una ponderación de 5	Una vialidad por medio de arteriales s,colectoras y locales con los accesos de Infraestructura con una ponderación de 40	Estado optimo de acera y calle ponderación de 10	Forma irregular Dimensión de 3003.3 m2 lo que se considera un Tamaño medio ponderación de 20	La manzana esta 100 %consolidada	90/125

De acuerdo al fichaje de la Manzana O en la cual se considera 4 items para la ponderación adecuada donde se concluye que la manzana O cuenta con vialidades de buen estado , una métrica irregular con un fondo de 22 m2 actualmente se encuentra el 100% consolidada de la manzana y a una distancia de 300 m2 de la Avenida Eugenio Espejo con una infraestructura completa .

Número o Letra de la manzana	Ubicación de la Manzana	Accesibilidad	Acceso total de la infraestructura urbana	Métrica de la Manzana	Consolidación de la Manzana	Total
Manzana Q	Se encuentra a una distancia de 300 m de la Av la que tiene una ponderación de 5	Una vialidad por medio de arteriales s,colectoras y locales con los accesos de Infraestructura con una ponderación de 40	Estado optimo de acera y calle ponderación de 10	Forma irregular Dimensión de 2011.7 m2 lo que se considera un Tamaño bajo ponderación de 15	La manzana esta 100 %consolidada	85/125

De acuerdo al fichaje de la Manzana Q se concluye que cuenta con vialidades de buen estado , una métrica irregular con un fondo de 22 m2 actualmente se encuentra el 100% consolidada de la manzana y a una distancia de 300 m2 de la Avenida Eugenio Espejo .

Número o Letra de la manzana	Ubicación de la Manzana	Accesibilidad	Acceso total de la infraestructura urbana	Métrica de la Manzana	Consolidación de la Manzana	Total
Manzana D	Se encuentra a una distancia de 200m de la Av la que tiene una ponderación de 10	Una vialidad por medio de arteriales s,colectoras y locales con los accesos de Infraestructura con una ponderación de 40	No se encuentra en un estado optimo debido a los trabajos de obra que se es tan realizando	Forma irregular Dimensión de 4733.3m <sup>2</sup> lo que se considera un Tamaño mayor con ponderación de 30	La manzana esta 10 %consolidada	85/125
De acuerdo al fichaje de la Manzana se encuentra entre dos programas de vivienda el de lote bonito y la cascarilla , la tipologías de las viviendas se asemejen , además cuenta con una vialidad en un estado no optimo , una métrica irregular con un fondo de 30 m <sup>2</sup> la cual cuenta con una consolidación de 10 % a una distancia de 200 m <sup>2</sup> de la Avenida Eugenio Espejo .						
Número o Letra de la manzana	Ubicación de la Manzana	Accesibilidad	Acceso total de la infraestructura urbana	Métrica de la Manzana	Consolidación de la Manzana	Total
Manzana C	Se encuentra a una distancia de 200m de la Av la que tiene una podenracion de 10	Una vialidad por medio de arteriales s,colectoras y locales con los accesos de Infraestructura de calle y acera con una ponderación de 35	No se encuentra en un estado optimo debido a los trabajos de obra que se están realizando	Forma irregular Dimensión de 5691.4m <sup>2</sup> lo que se considera un Tamaño mayor con ponderación de 30	La manzana esta 50 %consolidada	85/125
De acuerdo al fichaje la Manzana se encuentra ubicada entre dos programas de vivienda el de lote bonito y la cascarilla , la tipologías de las viviendas se asemejen , además cuenta con una vialidad con un estado no optimo , una métrica irregular con un fondo de 30 m <sup>2</sup> la cual cuenta con una consolidación de 50% a una distancia de 200 m <sup>2</sup> de la Avenida Eugenio Espejo .						
Número o Letra de la manzana	Ubicación de la Manzana	Accesibilidad	Acceso total de la infraestructura urbana	Métrica de la Manzana	Consolidación de la Manzana	Total
Manzana B	Se encuentra a una distancia de 100m de la Av la que tiene una ponderación de 10	Una vialidad por medio de arteriales s,colectoras y locales con los accesos de Infraestructura con una ponderación de 40	Estado optimo de acera y calle ponderación de 10	Forma irregular Dimensión de 3500 m <sup>2</sup> lo que se considera un Tamaño medio con ponderación de 20	La manzana esta 25 %consolidada	85/125
De acuerdo al fichaje de la Manzana se encuentra a una distancia de 100m de la Avenida principal y de la parada de bus , además se encuentra el 25 % consolidada lo demás se encuentran en lotes que cuentan con servicios básicos.						
Se tomara el resultado de la ponderación mas alta para la realización de elección de la manzana denomina O la cual cumple con los ítems de ponderación como la ubicación de la manzana accesibilidad , acceso total de la infraestructura urbana , métrica de la manzana y consolidación teniendo un resultado de 90 /130 .						

## ANEXO 3 Normativa

**ACUERDO MINISTERIAL No. 002-18**  
 Ing. Adrián David Sandoya Unamuno  
**MINISTRO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA**

**CONSIDERANDO:**

Que al Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, le corresponde definir y emitir las políticas públicas de hábitat, vivienda, asentamientos humanos y desarrollo urbano, a través de las facultades de rectoría, planificación, regulación, control y gestión, de acuerdo con lo dispuesto en los Arts. 154 numeral 1, 226, 261 numeral 6, y 375 numerales 1, 2, 3, 4 y 5 inciso final de la Carta Fundamental del Estado, Arts. 113, 114, 115 y 116 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización y Art. 90 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo;

Que el Artículo 85 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo, prescribe que "La vivienda de interés social es la vivienda adecuada y digna destinada a los grupos de atención prioritaria y a la población en situación de pobreza o vulnerabilidad, en especial la que pertenece a los pueblos indígenas, afroecuatorianos y montubios. La definición de la población beneficiaria de vivienda de interés social así como los parámetros y procedimientos que regulen su acceso, financiamiento y construcción serán determinados en base a lo establecido por el órgano rector nacional en materia de hábitat y vivienda en coordinación con el ente rector de inclusión económica y social.";

Que la producción social del hábitat es el proceso de gestión y construcción de hábitat y vivienda, que contará con el apoyo de las organizaciones económicas públicas, privadas, mixtas, populares y solidarias, conforme lo dispone el Art. 88 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión de Suelo;

Que es facultad del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda y los Gobiernos Autónomos Descentralizados, dentro de los programas de vivienda social, realizar programas de vivienda rural en predios estatales, de acuerdo con lo previsto en el inciso sexto del Art. 71 de la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales, a efectos de cumplir con el proceso de Redistribución de Tierras Rurales;

Que el artículo 5 del Decreto Ejecutivo No. 1419 de 22 de enero de 2013, publicado en el Registro Oficial No. 891 de 14 de febrero de 2013, faculta al Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda realizar en forma obligatoria la calificación de los proyectos de vivienda social, generados desde el sector promotor privado, los GAD o el BIESS, a fin de que puedan acceder a los incentivos de vivienda;

Que con Decreto Ejecutivo No. 724, publicado en el Registro Oficial No. 561 de 07 de agosto de 2015, delega a la Ministra de Desarrollo Urbano y Vivienda, "para que, mediante acuerdo ministerial, implemente, en adelante, las reformas necesarias para actualizar el Texto Unificado de Legislación del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda", en base al cual, mediante Acuerdo Ministerial No. 0023-15, publicado en el Registro Oficial No. 572 de 25 de agosto de 2015, expide la "Codificación del Texto Unificado de Legislación del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda" y en la

**TÍTULO VI  
PROHIBICIONES Y SANCIONES**

**Artículo 48.- SANCIONES.** - La entidad responsable del acompañamiento social determinará las sanciones para los beneficiarios de las viviendas que se encuentren en las siguientes condiciones:

1. Vivienda no habitada;
2. Vivienda habitada por terceros, ajenos al núcleo familiar;
3. Vivienda invadida;
4. Vivienda vendida antes de cumplirse las condiciones establecidas en el presente Reglamento;
5. Vivienda utilizada con fines no establecidos dentro del Programa Casa para Todos;
6. Vivienda modificada, intervenida por el beneficiario y/o su núcleo familiar antes de los plazos establecidos por el Programa Casa para Todos para la realización de las modificaciones.

**Artículo 49.- SANCIÓN EN CASO DE INCUMPLIMIENTO.** - Una vez se determine en el informe técnico social a través de la STPTUV la responsabilidad del beneficiario y el incumplimiento de éste en cualquiera de las causas del artículo anterior, se sancionará

de acuerdo a los lineamientos que apruebe el Comité Interinstitucional del Plan "Toda una Vida".

**Artículo 50.- VIVIENDAS INVADIDAS SIN BENEFICIARIO ASIGNADO.** - La notificación de la decisión expedida por la STPTUV para desocupar la vivienda se formulará sin perjuicio de las acciones de desalojo conforme con las normas del debido proceso.

**Artículo 51.- INCUMPLIMIENTO.** - En caso de que el ejecutor, promotor inmobiliario o constructor, no cumplan con los lineamientos dictados para las tipologías, metodologías y plan masa, o con los que hayan sido aprobados para los proyectos del Programa Casa para Todos, se aplicarán las sanciones correspondientes establecidas en los lineamientos que se definan para el efecto.

ACUERDO MINISTERIAL No. 011-20

Señor Guido Esteban Macchiavello Almeida  
MINISTRO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA

CONSIDERANDO:

**Que,** la Constitución de la República del Ecuador en el artículo 30, garantiza que: "(...) las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica (...).";

**Que,** la Constitución de la República del Ecuador en el artículo 66 numeral 2 indica que: "(...) se reconoce y garantizará a las personas (...) derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua";

**Que,** el artículo 154 número 1 de la Constitución de la República, dispone que dentro de las atribuciones de los Ministros de Estado está: "(...) Ejercer la rectoría de las políticas públicas del área a su cargo y expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requiera";

**Que,** el artículo 226 de la Constitución de la República, dispone que: "Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución";

**Que,** la Constitución de la República del Ecuador en el artículo 261 manda que: "(...) El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre: 1. La defensa nacional, protección interna y orden público. 2. Las relaciones internacionales. 3. El registro de personas, nacionalización de extranjeros y control migratorio. 4. La planificación nacional. 5. Las políticas económica, tributaria, aduanera, arancelaria; fiscal y monetaria; comercio exterior y endeudamiento. 6. Las políticas de educación, salud, seguridad social, vivienda. Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos correspondientes en educación y salud";

**Que,** el artículo 283 de la Constitución de la República indica: "(...) El sistema económico es social y solidario; reconoce al ser humano como sujeto y fin; propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, en armonía con la naturaleza; y tiene por objetivo garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el buen vivir (...).";

**Que,** la Constitución de la República en su artículo 375 establece que le corresponde al Estado ejercer la rectoría para la planificación, regulación, control, financiamiento y elaboración de políticas públicas de Hábitat y Vivienda;

**CAPÍTULO VI**

**CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD, PRIORIZACIÓN Y VALORACIÓN**

**Artículo 9.- Criterios de Elegibilidad.** -El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda establece como criterios de elegibilidad y valoración los siguientes:

No	CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD	PRIORIZACION
1	Núcleos familiares en extrema pobreza sin vivienda propia.	ALTA
2	Beneficiarios del Plan de Reconstrucción, de desastres naturales y/o casos fortuitos (reasentamiento).	ALTA
3	Núcleos familiares en extrema pobreza y con vivienda propia irrecuperable.	MEDIA
4	Núcleos familiares en pobreza moderada sin vivienda propia.	MEDIA
5	Núcleos familiares en pobreza moderada con vivienda propia irrecuperable.	BAJA
6	Casos especiales que no posean vivienda propia (héroes y heroínas, deportistas destacados, entre otros).	BAJA

**Artículo 10.- Criterios de Priorización y valoración.** - El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda establece como criterios de priorización y valoración los siguientes:

011-20

No.	CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN	PRIORIZACION	VALOR (PUNTAJE)
1	Núcleos familiares con dos o más vulnerabilidades.	MUY ALTA	20
2	Núcleos familiares que tengan una o más personas con discapacidad.	ALTA	15
3	Núcleos familiares que tengan bajo su protección y cuidado a personas con enfermedades catastróficas, raras y huérfanas.	ALTA	15
4	Núcleos familiares que tengan bajo su protección y cuidado personas adultas mayores	MEDIA	10
5	Núcleos familiares expuestos a situaciones de violencia, como: maltrato infantil, violencia doméstica, sexual, entre otras.	MEDIA	10
6	Familias monoparentales (padres o madres solos) que tengan bajo su protección y cuidado niñas, niños y adolescentes.	MEDIA	10
7	Núcleos familiares sujetos a desastres antropogénicos	BAJA	5
8	Núcleos familiares de personas privadas de la libertad.	BAJA	5
9	Núcleos familiares conformados por personas de pueblos y nacionalidades del Ecuador que requieran vivienda de interés social.	BAJA	5
10	Núcleos familiares conformados por mujeres embarazadas.	BAJA	5

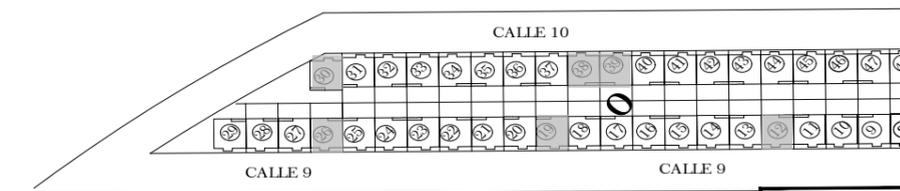
**10.1.-** Para los siguientes casos de criterios de priorización, se solicitará los siguientes requisitos:

**10.1.1.- Personas con enfermedades catastróficas, raras o huérfanas:**

- a) Certificado del Ministerio de Salud Pública en donde conste la enfermedad catastrófica; rara o huérfana del miembro del núcleo familiar; y,
- b) Declaración Juramentada realizada ante Notario Público con los contenidos generales de este reglamento, incluyendo que el titular de la vivienda y su núcleo familiar serán responsables permanentes y directos del ciudadano o las personas con enfermedades catastróficas, raras o huérfanas.

ANEXO 4 Diagnóstico Selección de la Vivienda

1. Datos	Cantón	Loja
	Parroquia	Sucre
	Zona-Sector-Barrio	ZO3-SO3-D-Chontacruz
	Programa	La Cascarilla Manzana O



Ponderación de Selección de Viviendas							
Clave catastral o nro de predio	Área de lote	Hacinamiento	Regulaciones municipales	Núcleos familiares	Densificación	Localización en la manzana	Total
N 12	90m <sup>2</sup>	En la vivienda habitan 5 personas en 2 habitaciones	No existe abandono de la vivienda	Núcleos familiares conformados por personas o pueblos con nacionalidad de Ecuador monoparentales	En la vivienda no se a realizado una ampliación exterior de la vivienda	Se encuentra intermedia ubicada la vivienda en la manzana la vivienda	70/80
De acuerdo con la vivienda N12 de un área de lote de 90 m <sup>2</sup> habitan 5 personas conformados por núcleos monoparentales a la vez en la vivienda no se a realizado una ampliación exterior de vivienda							
Clave catastral o nro de predio	Área de lote	Hacinamiento	Regulaciones municipales	Núcleos familiares	Densificación	Localización en la manzana	Total
N 19	90m <sup>2</sup>	En la vivienda habitan 6 personas en 2 habitaciones	No existe abandono de la vivienda	Núcleos familiares conformados por monoparentales y adultos mayores	En la vivienda no se a realizado una ampliación exterior de la vivienda	Se encuentra intermedia ubicada la vivienda en la manzana la vivienda	75/80
De acuerdo con la vivienda N19 de un área de lote de 90 m <sup>2</sup> habitan 6 personas conformados por núcleos monoparentales y adultos mayores a la vez en la vivienda no se a realizado una ampliación exterior de vivienda							

Clave catastral o nro de predio	Área de lote	Hacinamiento	Regulacionnes municipales	Núcleos familiares	Densificación	Localización en la manzana	Total
N 26	90m2	En la vivienda habitan 5 personas en 2 habitaciones	No existe abandono de la vivienda	Núcleos familiares conformados por una familias monoparentales y adulto mayor	En la vivienda no se a realizado una ampliación exterior de la vivienda	Se encuentra intermedia ubicada la vivienda en la manzana la vivienda	75/80
De acuerdo con la vivienda N26 de un área de lote de 90 m2 habitan 5 personas conformados por familias monoparentales y un adulto mayor a la vez en la vivienda no se a realizado una ampliación exterior de vivienda							
Clave catastral o nro de predio	Área de lote	Hacinamiento	Regulacionnes municipales	Núcleos familiares	Densificación	Localización en la manzana	Total
N 30	90m2	En la vivienda habitan 5 personas en 2 habitaciones	No existe abandono de la vivienda	Núcleos familiares conformados por adultos mayores y monoparentales	En la vivienda no se a realizado una ampliación exterior de la vivienda	Se encuentra intermedia ubicada la vivienda en la manzana la vivienda	75/80
De acuerdo con la vivienda N30 de un área de lote de 90 m2 habitan 5 personas conformados por familias monoparental y adultos mayores a la vez en la vivienda no se a realizado una ampliación exterior de vivienda							
Clave catastral o nro de predio	Área de lote	Hacinamiento	Regulacionnes municipales	Núcleos familiares	Densificación	Localización en la manzana	Total
N 38	90m2	En la vivienda habitan 5 personas en 2 habitaciones	No existe abandono de la vivienda	Núcleos familiares conformados por familias con nacionalidad Ecuatoriana , monoparentales y un adulto mayor	En la vivienda no se a realizado una ampliación exterior de la vivienda	Se encuentra intermedia ubicada la vivienda en la manzana la vivienda	80 /80
De acuerdo con la vivienda N38 de un área de lote de 90 m2 habitan 5 personas conformados por familias con nacionalidad Ecuatoriana , monoparentales y adulto mayor a la vez en la vivienda no se a realizado una ampliación exterior de vivienda							
Clave catastral o nro de predio	Área de lote	Hacinamiento	Regulacionnes municipales	Núcleos familiares	Densificación	Localización en la manzana	Total
N 39	90m2	En la vivienda habitan 5 personas en 2 habitaciones	No existe abandono de la vivienda	Núcleos familiares conformados por familias, monoparentales con una persona con discapacidad	En la vivienda no se a realizado una ampliacion exterior de la vivienda	Se encuentra intermedia ubicada la vivienda en la manzana la vivienda	80 /80
De acuerdo con la vivienda N39 de un área de lote de 90 m2 habitan 5 personas conformados por familias monoparentales con una persona con una discapacidad fisica a la vez en la vivienda no se a realizado una ampliación exterior de vivienda							

## ANEXO 5 Diagnosticó Selección de la Vivienda Encuestas

Encuesta dirigida a los habitantes de las viviendas N 26 y N 38 de la Ciudadela de la Cascarilla

Con la finalidad de determinar las necesidades de los usuarios, se procede a efectuar encuestas en las viviendas mencionadas en el sector.

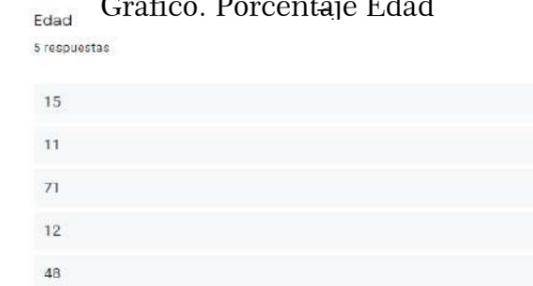
Vivienda N26

La vivienda se encuentra ubicada en la calle N 9 la cual está habitado por un núcleo de una familia monoparental y un adulto mayor que constan de 5 habitantes de un grupo etario de 12 a 71 años de edad. Donde el 80% son mujeres y el 20% son hombres los que habitan en la vivienda.

Resultado Datos de los usuarios de la vivienda

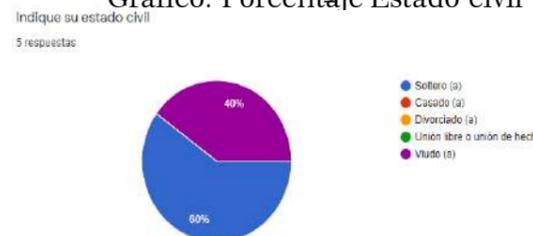
Pregunta N1Edad

Gráfico. Porcentaje Edad



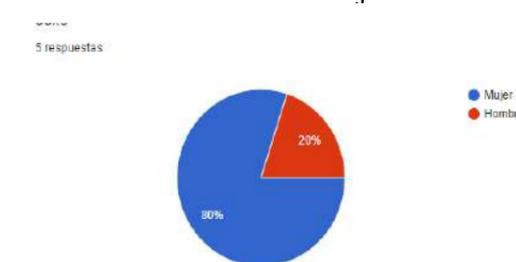
Pregunta N 2 Estado civil

Gráfico. Porcentaje Estado civil



Pregunta N3.

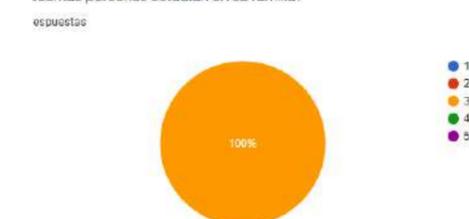
Gráfico. PorcentajeSexo



Pregunta N4.

Gráfico. Porcentaje–Personas que estudian

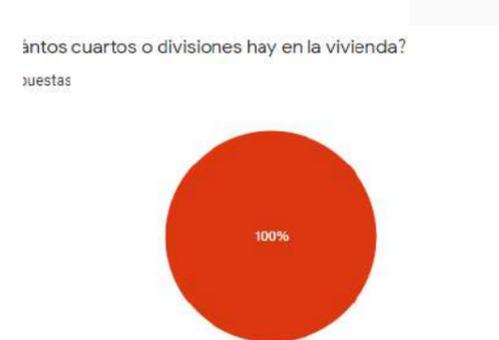
¿Cuántas personas estudian en su familia?



Pregunta N5¿Cuántos cuartos o divisiones hay en la vivienda?

Gráfico. Porcentaje–Divisiones de la vivienda

¿Cuántos cuartos o divisiones hay en la vivienda?



### Análisis e Interpretación

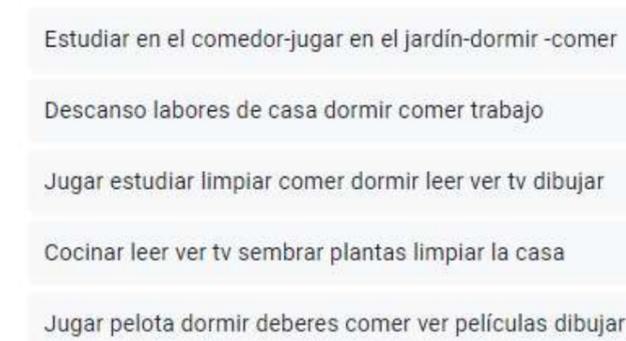
Según los resultados obtenidos en la quinta pregunta de la encuesta aplicada a los habitantes de la vivienda N 26 de la ciudadela la Casca-rilla se determina que existen 2 habitaciones.

Pregunta N6 Actividades que se realizan en la vivienda

Gráfico. Porcentaje –Actividades de los usuarios

Actividades que se realizan en la vivienda

5 respuestas



### Análisis e Interpretación

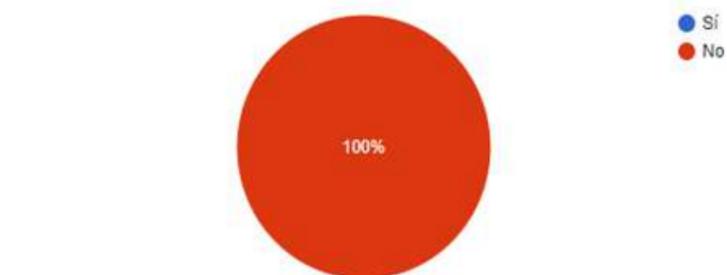
Los datos obtenidos en la pregunta seis de la encuesta aplicada se determina que realizan diversas actividades básicas y de distracción en la vivienda en espacios de descanso, sociales y exteriores.

Pregunta N7 El espacio de la vivienda es suficiente para la cantidad de personas.

Gráfico. Porcentaje –Espacio suficiente en la vivienda

El espacio de la vivienda es suficiente para la cantidad de personas que integra la familia

5 respuestas



### Análisis e Interpretación

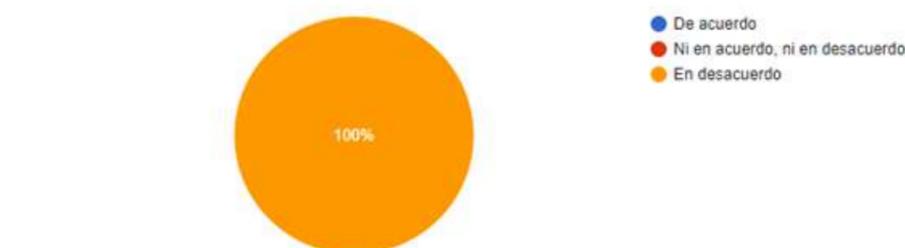
De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta los espacios habitacionales no son suficientes para el número de personas que habitan en la vivienda generando el hacinamiento en la vivienda.

Pregunta N8 Cree usted que la vivienda cumple con las comodidades necesarias del espacio

Gráfico. Porcentaje –Comodidades necesarias del espacio

¿Cree usted que la vivienda cumple con las comodidades necesarias del espacio?

5 respuestas



### Análisis e Interpretación

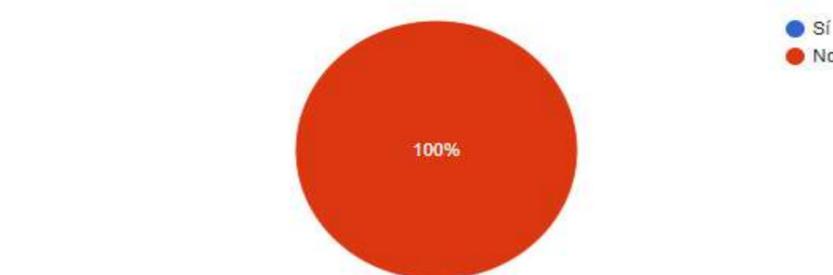
Los datos obtenidos de la pregunta ocho se determina que la vivienda no presenta las comodidades necesarias para los usuarios

Pregunta N9. Ha realizado mejoras en la vivienda en los últimos años

Gráfico. Porcentaje –Mejoras en la vivienda

¿Ha realizado mejoras en la vivienda en los últimos años?

5 respuestas



### Análisis e Interpretación

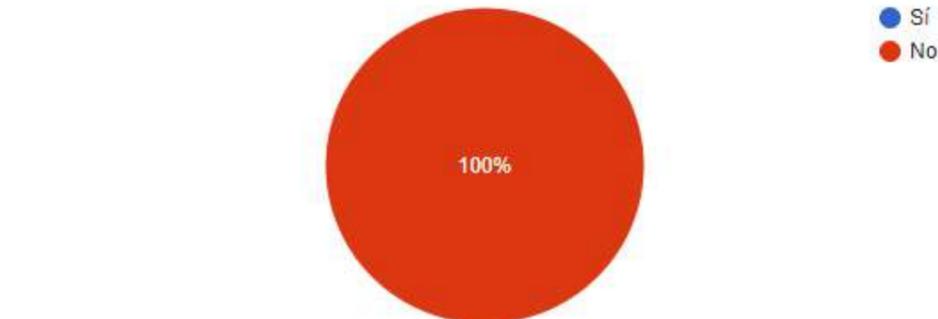
De acuerdo a los datos obtenidos de la encuesta número diez se determina que no se han realizado mejoras en la vivienda.

Pregunta N10. Ha realizado ampliaciones en su vivienda actual en los últimos años

Gráfico. Porcentaje –Ampliaciones en su vivienda

¿Ha realizado ampliaciones en su vivienda actual en los últimos años?

1 respuesta



Pregunta N11. Le interesa una ampliación en la vivienda

Gráfico. Porcentaje –Ampliaciones en su vivienda

¿Le interesa una ampliación en su vivienda?

5 respuestas



Vivienda N38

La vivienda se encuentra ubicada en la calle N 10 la cual está habitada por un núcleo de una familia monoparental y un adulto mayor que constan de 5 habitantes de un grupo etario de 12 a 70 años de edad. Donde el 60% son hombres y el 40% son mujeres los que habitan en la vivienda.

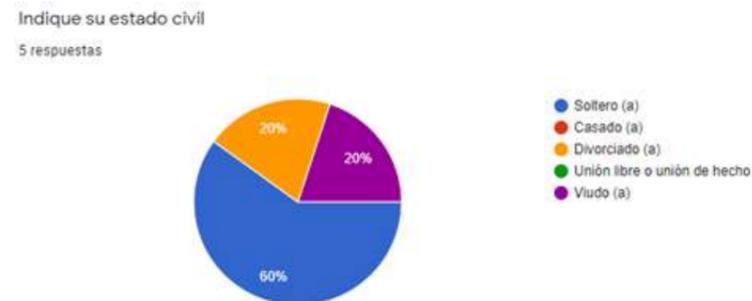
Resultado Datos de los usuarios de la vivienda  
Pregunta N1 Edad

Gráfico. Porcentaie –Edad



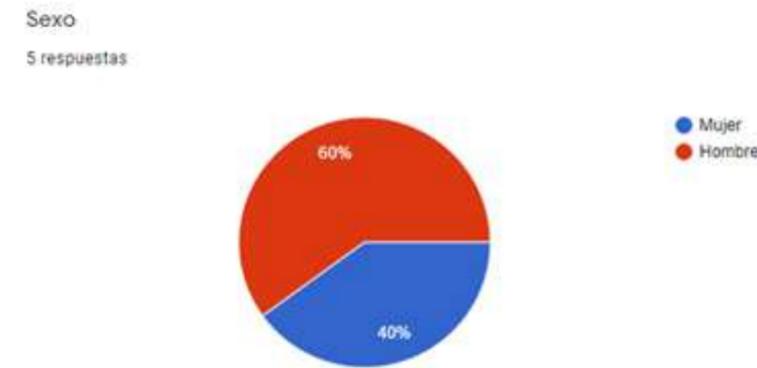
Pregunta N 2 Estado civil

Gráfico. Porcentaje –Estado civil



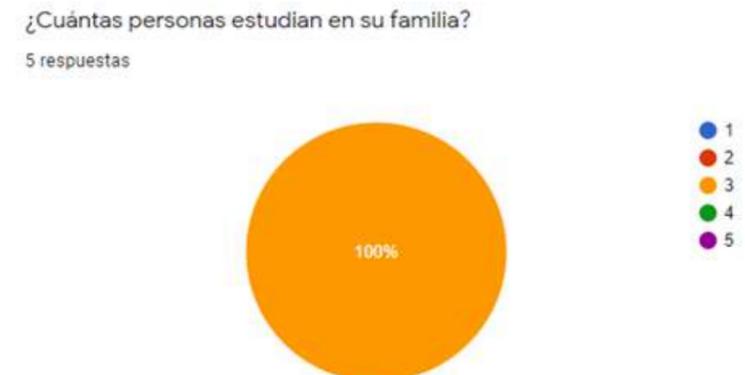
Pregunta N3.

Gráfico. Porcentaje –Sexo



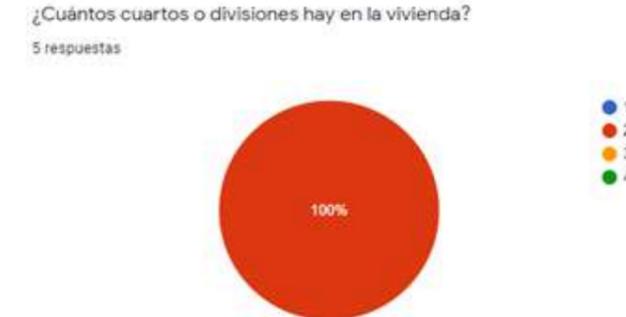
Pregunta N4.

Gráfico. Porcentaje –Personas que estudian



Pregunta N5 ¿Cuántos cuartos o divisiones hay en la vivienda?

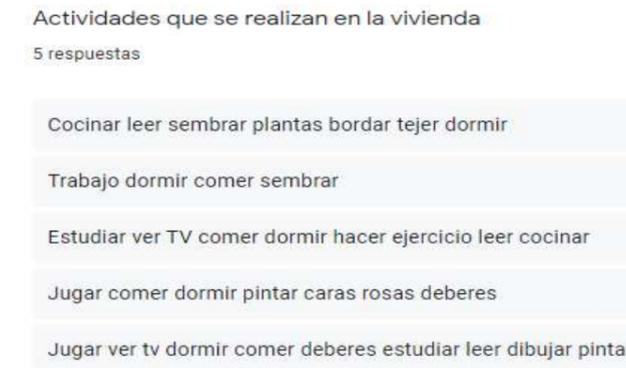
Gráfico. Porcentaje –Divisiones de la vivienda



Análisis e Interpretación

Según los resultados obtenidos en la quinta pregunta de la encuesta aplicada a los habitantes de la vivienda N 38 de la ciudadela la Casca-rilla se determina que existen 2 habitaciones.

Pregunta N6 Actividades que se realizan en la vivienda  
Gráfico. Porcentaje –Actividades de los usuarios



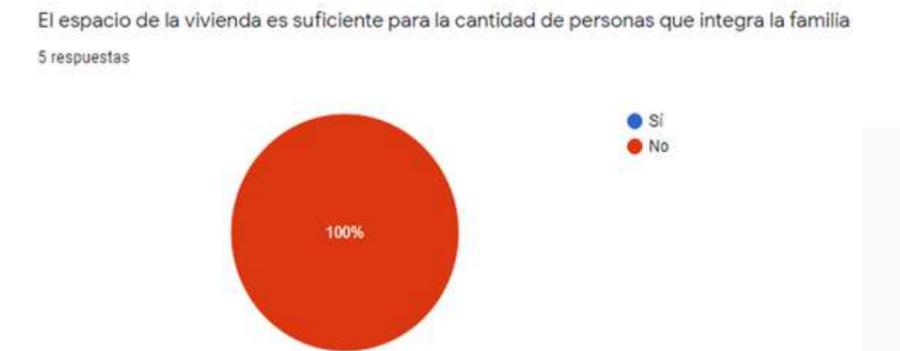
Análisis e Interpretación

Los datos obtenidos en la pregunta seis de la encuesta aplicada se determina que realizan diversas actividades básicas y de distracción en la vivienda en espacios de descanso, sociales y exteriores.

Análisis e Interpretación

Pregunta N7 El espacio de la vivienda es suficiente para la cantidad de personas.

Gráfico. Porcentaje –Espacio suficiente en la vivienda



Análisis e Interpretación

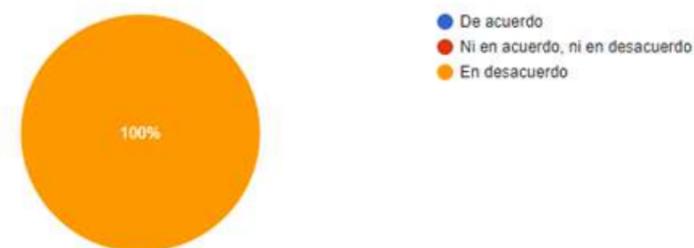
De acuerdo a los datos obtenidos en la encuesta los espacios habitacionales no son suficientes para el número de personas que habitan en la vivienda generando el hacinamiento en la vivienda.

Pregunta N8 Cree usted que la vivienda cumple con las comodidades necesarias del espacio

Gráfico. Porcentaje –Comodidades necesarias del espacio

¿Cree usted que la vivienda cumple con las comodidades necesarias del espacio?

5 respuestas



Análisis e Interpretación

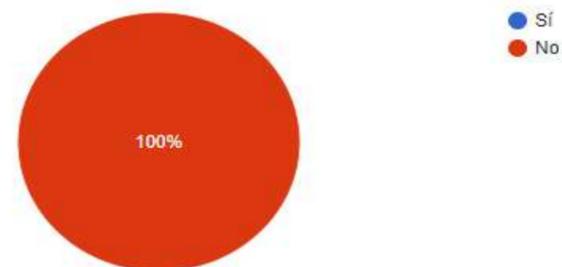
Los datos obtenidos de la pregunta ocho se determina que la vivienda no presenta las comodidades necesarias para los usuarios

Pregunta N9. Ha realizado mejoras en la vivienda en los últimos años

Gráfico. Porcentaje –Mejoras en la vivienda

¿Ha realizado mejoras en la vivienda en los últimos años?

1 respuestas



Análisis e Interpretación

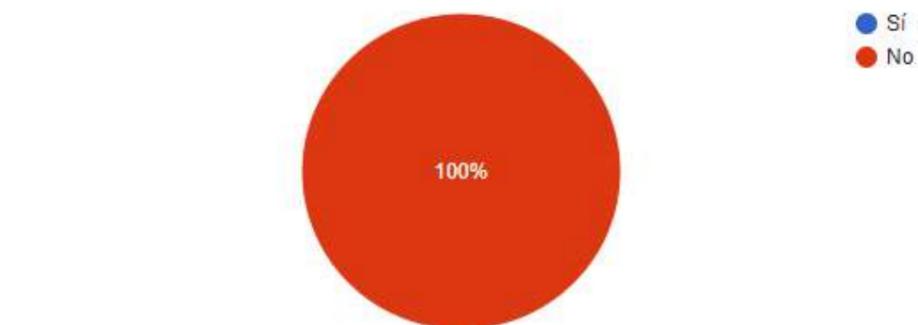
De acuerdo a los datos obtenidos de la encuesta número diez se determina que no se han realizado mejoras en la vivienda.

Pregunta N10. Ha realizado ampliaciones en su vivienda actual en los últimos años

Gráfico. Porcentaje –Ampliaciones en su vivienda

¿Ha realizado ampliaciones en su vivienda actual en los últimos años?

1 respuesta



Pregunta N11. Le interesa una ampliación en la vivienda

Gráfico. Porcentaje –Ampliaciones en su vivienda

¿Le interesa una ampliación en su vivienda?

5 respuestas



ANEXO 6 Fichas de resultados de la metodología participativa talleres

ETAPA 2 TALLER II-1

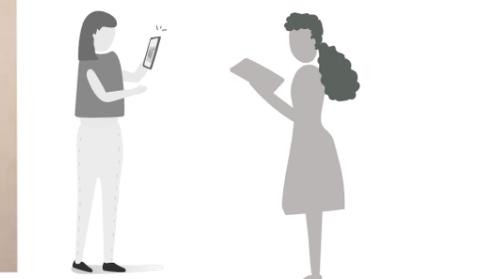
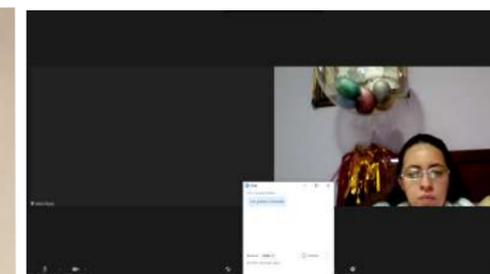
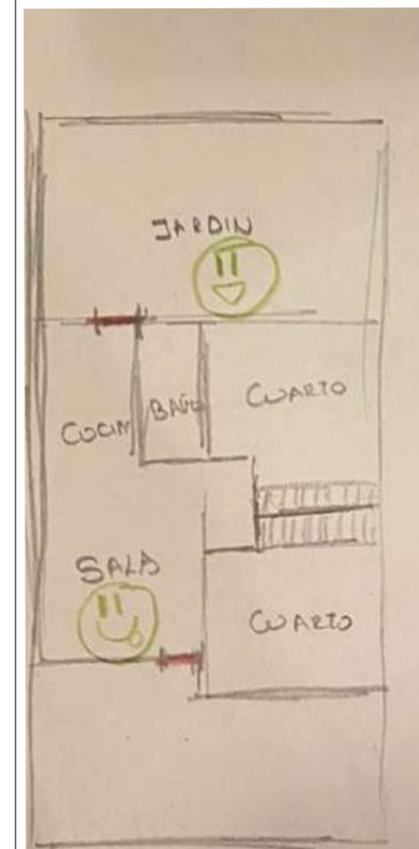
Tiempo 40 minutos

Etapa Subjetiva

Herramientas La plataforma Zoom -Dibujos

Actividades

Bocetos sobre el agrado de la vivienda



Resultados

El grado de satisfacción de la vivienda es bajo debido al hacinamiento, características físico -espaciales en los espacios interiores.

La familia determino las zonas de agrado de acuerdo a las actividades que realizan como:

La zona social  
El jardín posterior

Usuario	Espacio de Agrado en la vivienda	Actividad
María Laura Reyes Garcia	Zona Social -Sala	Interacción con los integrantes de la vivienda
Alba García Angamarca	Jardin Posterior	Actividades recreativas Botanica
Daniel Antonio Castro Reyes	Jardin Posterior	Actividades recreativas jugar
Luisa Antonella Castro Reyes	Zona Social-Sala	Interacción con los integrantes de la vivienda
Carmen Lydia Castro Reyes	Zona Social-Sala	Interacción con los integrantes de la vivienda

Materiales

La familia utilizo hojas, lápiz y la portátil

El proyectista portátil, plano de la vivienda

Fotografías

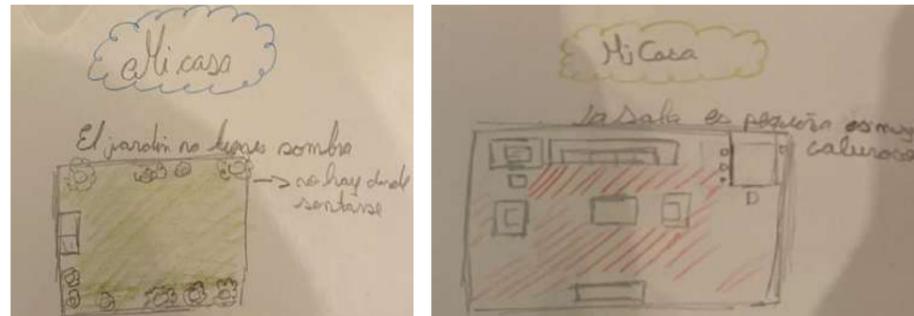
ANEXO 7 Fichas de resultados de la metodología participativa talleres

ETAPA 2 TALLER II-2

Etapa Problemas Tiempo 40 minutos  
 Herramientas La plataforma Zoom -Dibujos-Esquemas

Actividades

Bocetos sobre problemas de la vivienda  
 Árbol de problemas



Resultados

Los problemas de la vivienda se encuentran en la zona privada y social donde se desarrollan las actividades básicas y de recreación. Estos espacios denotan diversos factores que afectan al confort de los usuarios y a las necesidades que requieren.

Materiales

La familia utilizó hojas, lápiz y la portátil

El proyectista portátil, esquemas

ANEXO 8

ETAPA 2 TALLER II-3

Etapa Casa ideal Tiempo 40 minutos  
 Herramientas La plataforma Zoom -Esquemas

Actividades

Casa ideal  
 Necesidades de la familia por medio de juegos participativos y esquemas



Resultados

La familia propone espacios adicionales como áreas de juegos y espacio de guardado y la ampliación de un dormitorio con espacios adecuados confortables, con iluminación y ventilación.

Materiales

La familia utilizó la portátil

El proyectista portátil, esquemas

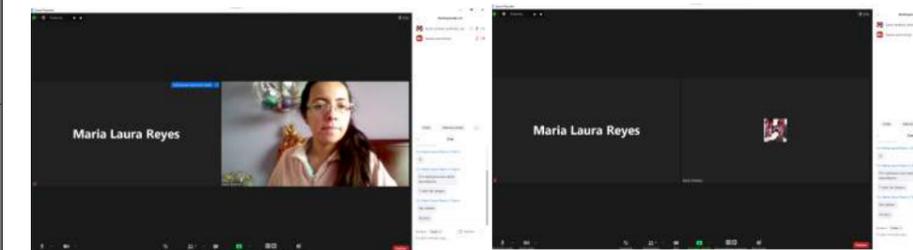
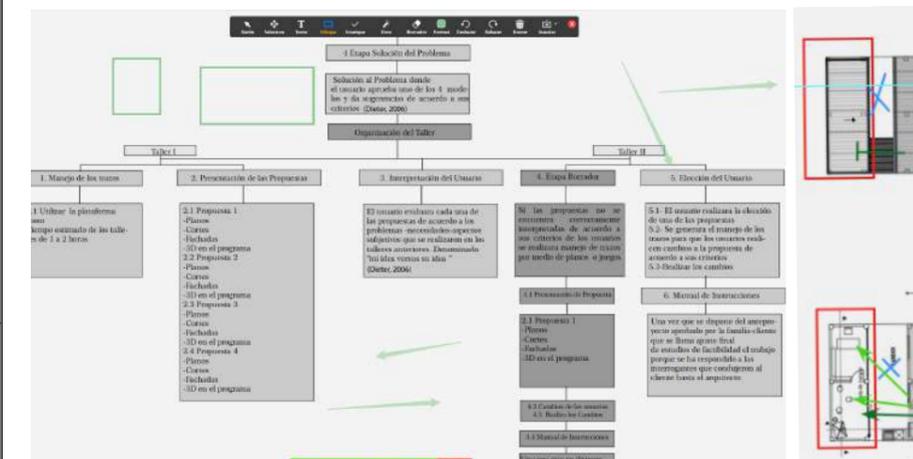
ANEXO 9

ETAPA 4

Etapa Presentación de estudio de factibilidad Tiempo 40 minutos  
 Herramientas La plataforma Zoom -Planos

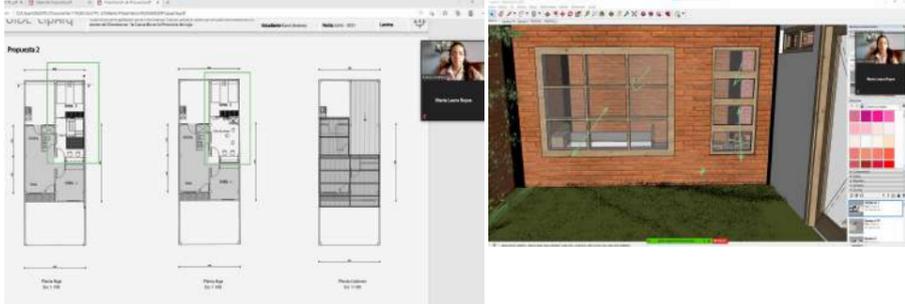
Actividades

Presentación de las propuestas a la familia  
 - Aprobación del proyecto.  
 - Cambios o aceptación  
 - Satisfacción de la familia

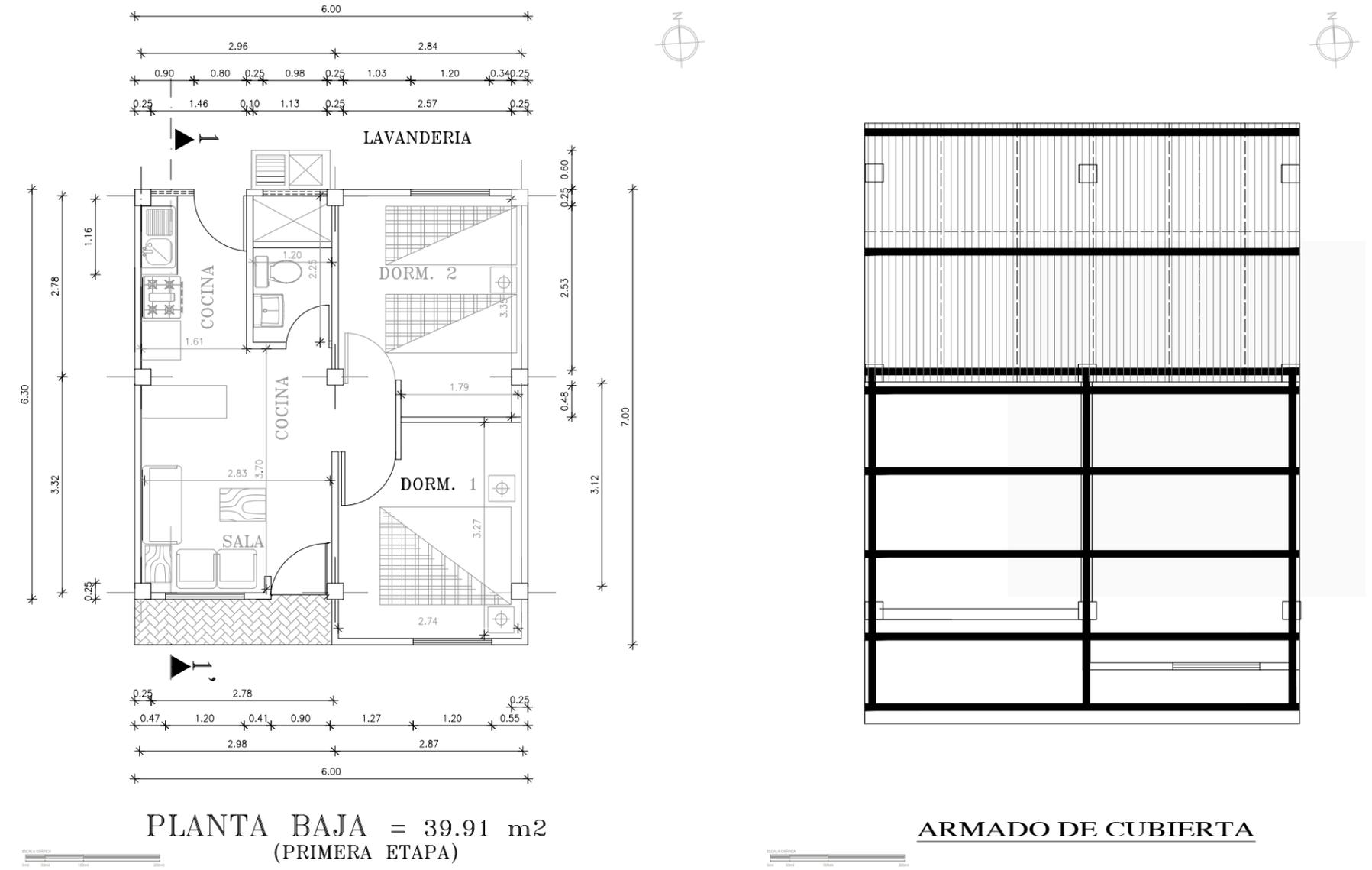


ANEXO 9

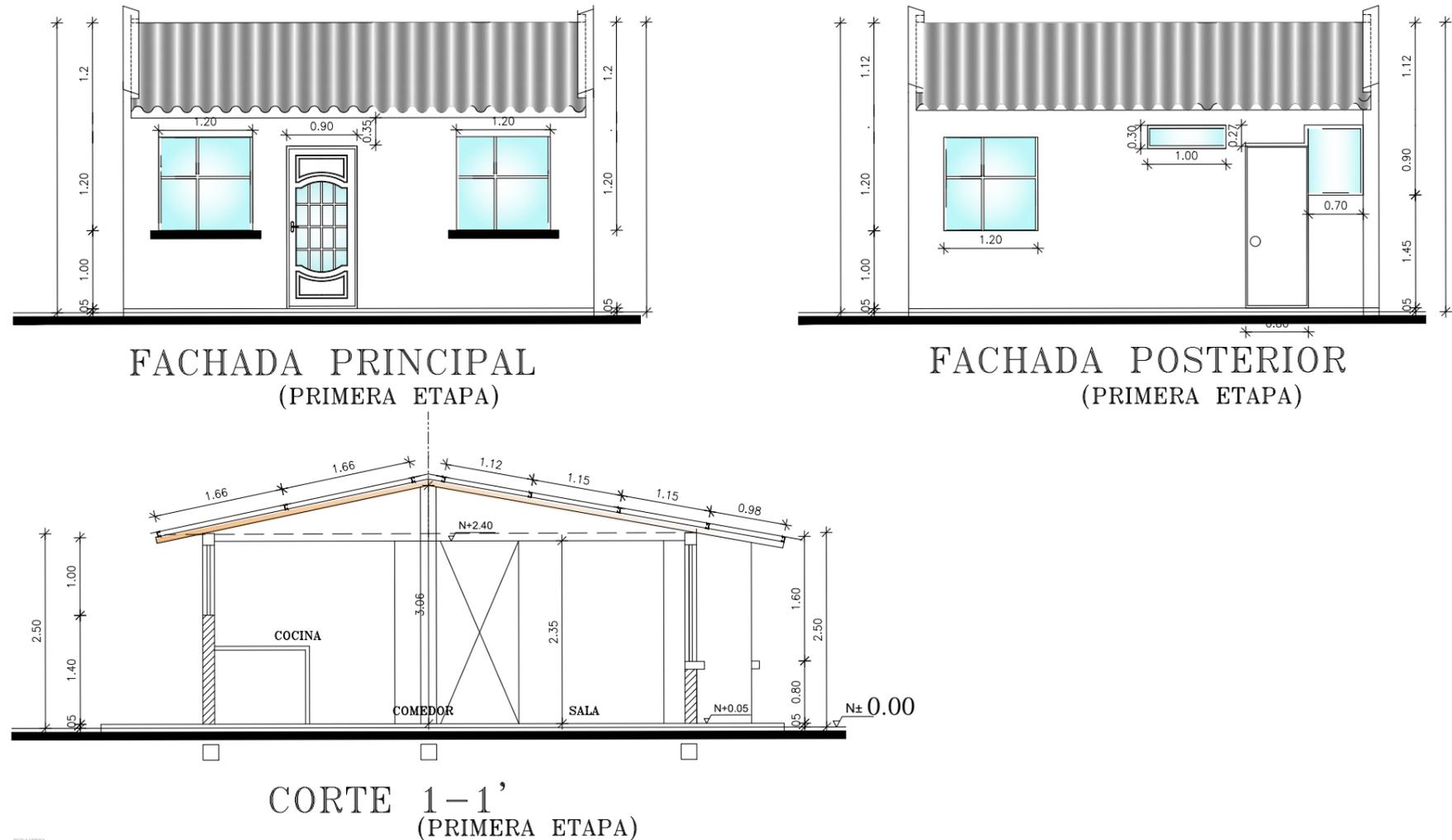
ANEXO 10

<p style="text-align: center;">ETAPA 4</p>	<p style="text-align: center;">ETAPA 5</p>
<p>Etapa Presentación de estudio de factibilidad      Tiempo 40 minutos</p> <p>Herramientas La plataforma Zoom -Planos</p>	<p>Etapa Manual del proyecto      Tiempo 30 minutos</p> <p>Herramientas La plataforma Zoom -Planos</p>
<p>Actividades</p> <p>Presentación de las propuestas a la familia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprobación del proyecto.</li> <li>- Cambios o aceptación</li> <li>- Satisfacción de la familia</li> </ul> 	<p>Actividades Plano arquitectónico a escala 1:50 (cortes y plantas)</p> <p>Fachadas</p> <p>Detalle</p> <p>Renders internos y externos</p> 
<p>Resultados</p> <p>Como resultados de la etapa de factibilidad la familia se dio a conocer diferentes propuestas de espacios en la ampliación de la vivienda. Se explico cada propuesta con la finalidad de que los participantes se relacionen con los espacios, conozcan la función y puedan evaluar cada propuesta. Se indicó de una manera gráfica todos los planos de la vivienda y en una demostración digital .</p> <p>La familia eligió una de las propuestas y dio sugerencias en la área de juegos</p>	<p>Resultados</p> <p>En esta actividad se presentaron y entregaron a los miembros los planos arquitectónicos de la ampliación de la vivienda. Se explico los espacios de la ampliación en ámbitos de función, organización y la materialidad, por medio de la demostración digital gráfica la familia entendió cada ambiente.</p> <p>La aceptación de la familia fue muy positiva debido a que eran los resultados de su propio trabajo y el desarrollo eficaz que se dio por medio de la relación usuario – proyectista.</p>

ANEXO 11 Planta arquitectónica vivienda existente



ANEXO 11 Planta arquitectónica vivienda existente



ANEXO 12 Normativa

**MUNICIPIO DE LOJA**

No. 054 - 2018.

**REFORMA A LA ORDENANZA MUNICIPAL DE URBANISMO, CONSTRUCCIÓN Y ORNATO DEL CANTÓN LOJA, LIBRO I DE LA RECOPIACIÓN CODIFICADA DE LA LEGISLACIÓN MUNICIPAL EDICIÓN 2015**

**EXPOSICION DE MOTIVOS**

La presente Reforma tiene por objeto agregar al Artículo 134 de la Recopilación Codificada de la Legislación Municipal de Loja, Edición 2015, que dice "**Todas las edificaciones que se realicen en el área urbana respetarán los retiros de acuerdo al distrito y sector establecidos en el cuadro de características de ocupación del suelo contemplados en el Plan de Ordenamiento Urbano de Loja**".

El área de aplicación del agregado comprende los límites correspondientes al área urbana del Cantón Loja y su área de influencia establecida en la Ordenanza Municipal de Urbanismo y Construcción y Ornato del cantón Loja, en lo que corresponde a los proyectos arquitectónicos de vivienda de interés social.

Queda restringida la aplicación de éste agregado a los proyectos de interés social que no cuenten con la aprobación y/o autorización del Municipio de Loja.

Todo acto contrario a la presente ordenanza será sancionado observando al debido proceso, conforme lo expuesto en la Legislación Municipal vigente.

Las sanciones impuestas serán ejecutadas por la Comisaría Municipal de Ornato.

**EL MUNICIPIO DE LOJA CONSIDERANDO:**

**Que**, el art. 30 de la Constitución de la República del Ecuador, establece que las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica.

**Que**, el art. 66, numeral 4 de la Constitución de la República del Ecuador, reconoce y garantizará a las personas el derecho a la igualdad formal, material y no discriminación.

Que, el art. 264 de la Constitución de la República del Ecuador, numeral 2 en concordancia con el art. 55 literal b) del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización COOTAD, establece entre una de sus competencias

*La única definición de lo que somos, es lo que hacemos*

**Loja**  
Alcalde

Bolívar y José Antonio Eguguren  
+593 7 2570492  
Castilla letra "M"  
alcalde@loja.gob.ec

www.loja.gob.ec

**MUNICIPIO DE LOJA**

exclusivas del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal "Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón".

Que, el art. 415 de la Constitución de la República del Ecuador, establece que el Estado Central, y los Gobiernos Autónomos Descentralizados adoptarán políticas integrales y participativas de ordenamiento territorial urbano y del uso del suelo, que permiten regular el crecimiento urbano.

Que, el art. 57 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, establece las atribuciones del Concejo Municipal, entre ellas en el literal x) Regular y controlar mediante la normativa cantonal correspondiente, el uso del suelo en el territorio del cantón, de conformidad con las leyes, sobre la materia, y establecer el régimen urbanístico de la tierra.

Que, el art. 135 del Libro I de la Recopilación Codificada de la Legislación Municipal de Loja Siglo XXI, edición 2015 establece que: "En los casos que por efecto de planificación municipal se tenga que eliminar o crear los retiros, este deberá ser aprobado por el Cabildo, previo informes técnicos elaborados por los departamentos correspondientes".

Que, la Junta de Desarrollo Urbano en sesión realizada el 07 de noviembre del 2001 resolvió, ocupar los retiros frontales de las viviendas en su totalidad, de las ciudadelas La Pradera, Yaguaruna, Los Geranios y Sauces Norte.

Que, es deber del Municipio de Loja, garantizar el buen vivir de la población, impulsar el desarrollo sustentable y garantizar el cumplimiento efectivo de los derechos reconocidos en la Constitución y la ley asegurando la armonía de los aspectos sociales, económicos, Ambientales, culturales e institucionales.

**EXPIDE:**

La siguiente:

**REFORMA A LA ORDENANZA MUNICIPAL DE URBANISMO, CONSTRUCCIÓN Y ORNATO DEL CANTÓN LOJA, LIBRO I DE LA RECOPIACIÓN CODIFICADA DE LA LEGISLACIÓN MUNICIPAL EDICIÓN 2015**

Art. 1.- Agréguese el siguiente inciso con sus respectivos literales al final del Art. 134

"En los predios que pertenezcan a proyectos de vivienda de interés social se podrá:

a) Construir sobre retiro posterior de acuerdo al análisis de la manzana proyectando para iluminación, un pozo con una superficie no menor a 6.00m<sup>2</sup>, en el cual las dimensiones laterales no serán menores de 2.00m (ver gráfico adjunto).

*La única definición de lo que somos, es lo que hacemos*

**Loja**  
Alcalde

Bolívar y José Antonio Eguguren  
+593 7 2570492

www.loja.gob.ec



# AMPLIACIÓN DE LA VIVIENDA SOCIAL





Escuela de  
Arquitectura

UIDE | Powered by ASU