

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERIA,
INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN**

CARRERA DE ARQUITECTURA

**ANTEPROYECTO DE UNA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL
CON LA APLICACIÓN DEL CONCEPTO DE VIVIENDA
PROGRESIVA PARA PERSONAS EN SITUACIÓN DE DÉFICIT
HABITACIONAL EN CUENCA.**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ARQUITECTO**

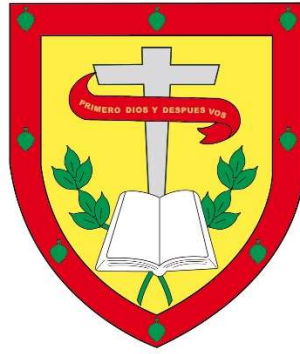
AUTOR: EDISON EDUARDO CASTILLO CACERES

DIRECTOR: ARQ. PEDRO ALEX MOSCOSO GARCIA

CUENCA - ECUADOR

2025

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERIA,

INDUSTRIA Y CONSTRUCCION

CARRERA DE ARQUITECTURA

**ANTEPROYECTO DE UNA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL CON
LA APLICACIÓN DEL CONCEPTO DE VIVIENDA PROGRESIVA
PARA PERSONAS EN SITUACIÓN DE DÉFICIT HABITACIONAL
EN CUENCA.**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ARQUITECTO**

AUTOR: EDISON EDUARDO CASTILLO CACERES

DIRECTOR: ARQ. PEDRO ALEX MOSCOSO GARCIA

CUENCA - ECUADOR

2025

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Edison Eduardo Castillo Cáceres portador de la cédula de ciudadanía N° 0106102221. Declaro ser el autor de la obra: "Anteproyecto de una vivienda de interés social con la aplicación del concepto de vivienda progresiva para personas en situación de déficit habitacional en Cuenca", sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 15 de abril de 2025

F:



Edison Eduardo Castillo Cáceres

0106102221

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Edison Eduardo Castillo Caceres, bajo mi supervisión.



Firmado electrónicamente por:
**PEDRO ALEX MOSCOSO
GARCIA**

Arq. Pedro Alex Moscoso Garcia

DIRECTOR

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis abuelitos Carmen y Julio, quienes fueron el mejor ejemplo de esfuerzo y perseverancia. Cultivaron los más importantes valores en mi desde pequeño, me enseñaron a valorar cada momento de mi vida, siempre buscando mi bienestar para no rendirme y seguir en el camino de mis logros y poder cumplir cada uno de mis sueños de forma honesta y honrada.

De igual manera quiero dedicar esta tesis a mis padres Adriana y Favian, que a la distancia me apoyaron para poder obtener este logro, los cuales estuvieron siempre para mí, y buscando lo mejor para todos sus hijos, sin rendirse jamás a pesar de los momentos difíciles.

A mis tíos Cesar, Roberto, Andrés, Raúl, Anita, Marco, Paty y a mis hermanos Adrián y Joselin, los cuales son muy importantes en mi formación desde pequeño, y siempre creyeron en mí.

A mis primos Cris, Vale, Martina, Alondra, Paula, Cristina y Eithan, quienes son la motivación para ser un mejor ejemplo día a día para ellos.

Finalmente quiero dedicar esta tesis a Erika y a mi hija Sarah, quienes son la motivación principal para no rendirme en el camino y por apoyarme a culminar un gran paso en mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer principalmente a mi familia, porque cada uno de ellos colaboro para que esto sea posible, siempre estuvieron para darme consejos y palabras de apoyo, enseñándome a levantarme a pesar de cada momento difícil y lograr lo que me proponga. Sin duda siendo la motivación principal para poder concluir esta etapa importante de mi vida.

Mi más sincero agradecimiento a los docentes de la Facultad de Arquitectura por las enseñanzas y conocimientos brindados a lo largo de mi estancia en la universidad.

También quiero agradecer a mi tutor Arq. Pedro Mosco García por su guía y apoyo en este proyecto de titulación

RESUMEN

En la presente propuesta de diseño, se busca analizar la implementación de conceptos para la ampliación futura en viviendas ya existentes del proyecto denominado MIDUVI. El caso de análisis se centra en el lugar donde se implanta el proyecto y en las deficiencias que presenta, las cuales dificultan la satisfacción de las necesidades de los usuarios que habitan en él.

El objetivo es crear un diseño de vivienda que evolucione y crezca con el tiempo, adaptándose a las necesidades de cada propietario, para evitar que enfrenten problemas de confort en los espacios. Además, se pretende ofrecer una vivienda digna a las personas de bajos recursos, con un diseño moderno y la implementación de estrategias de diseño eficientes. El proyecto buscará ser económico, de manera que sea accesible a las personas que actualmente sufren de déficit de vivienda en la ciudad.

Como resultado, se obtendrá un análisis y una propuesta de diseño de una nueva vivienda, que se basará en las necesidades identificadas en el diagnóstico a realizar. Este modelo de vivienda podrá ser utilizado en varios proyectos de interés social dentro de la misma entidad.

Palabras clave: Accesibilidad, Diseño, Evolución, Ampliación.

ABSTRACT

This design proposal aims to analyze the implementation of future expansion concepts in existing housing within the project of the Ministry of Urban Development and Housing (MIDUVI, by its Spanish acronym). The case study focuses on the location of the project and the deficiencies it presents, which make it difficult to meet the needs of the residents.

The objective is to create a housing design that evolves and grows over time, adapting to each homeowner's needs to avoid facing comfort problems in the spaces. Furthermore, it is intended to provide decent housing to low-income individuals, with a modern design and the implementation of efficient design strategies. The project will aim to be affordable, making it accessible to people currently suffering from a housing shortage in the city.

The result will be an analysis and a design proposal for new housing based on the needs identified in the diagnostic assessment. This housing model can be used in various social interest projects within the same entity.

Keywords: accessibility, design, evolution, expansion

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTOS	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
ÍNDICE DE CONTENIDOS	VII
LISTA DE FIGURAS	IX
LISTA DE TABLAS	X
LISTA DE ANEXOS	XI
1. CAPÍTULO I	- 3 -
1.1 INTRODUCCIÓN	- 3 -
1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	- 3 -
1.3 ANTECEDENTES	- 4 -
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	- 5 -
1.5 OBJETIVOS	- 6 -
1.5.1 GENERAL	- 6 -
1.5.2 ESPECÍFICOS	- 6 -
1.6 METODOLOGÍA	- 6 -
2. CAPÍTULO II	- 8 -
2.1 MARCO TEORICO	- 8 -
2.1.1 <i>La vivienda</i>	- 8 -
2.1.2 <i>Vivienda de interés social</i>	- 9 -
2.1.3 <i>Vivienda incremental</i>	- 10 -
2.1.4 <i>Ampliación Futura- Arquitecto Alejandro Aravena</i>	- 10 -
2.1.5 <i>Arquitectura Flexible</i>	- 11 -
2.1.6 <i>Tipos de vivienda progresiva</i>	- 12 -
2.1.7 <i>Vivienda Mínima</i>	- 14 -
2.1.8 <i>Habitabilidad</i>	- 14 -
2.1.9 <i>Prioridades para la vivienda social</i>	- 16 -
2.2 MARCO HISTORICO	- 17 -
2.2.1 <i>Inicios de la vivienda de interés social</i>	- 17 -
2.2.2 <i>Vivienda de interés social en Latinoamérica</i>	- 17 -
2.2.3 <i>Vivienda de interés social en Ecuador</i>	- 18 -
2.2.4 <i>Ordenanzas</i>	- 20 -
2.3 ANALISIS REFERENTES	- 21 -
2.3.1 <i>Quinta Monroy / ELEMENTAL (Chile)</i>	- 21 -
2.3.2 <i>Villa Verde / ELEMENTAL (Chile)</i>	- 25 -
2.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE CASOS DE ESTUDIO	- 29 -
3. CAPÍTULO III	- 30 -
3.1 DIAGNOSTICÓ (ESTUDIO DE CAMPO)	- 30 -
3.2 ASPECTOS GENERALES	- 30 -
3.2.1 <i>Ubicación geográfica</i>	- 30 -
3.3 SELECCIÓN DE SITIO	- 31 -
3.3.1 <i>Proximidad de equipamientos</i>	- 32 -

3.3.2	<i>Diversidad de usos</i>	- 32 -
3.3.3	<i>Proximidad a redes de transporte</i>	- 33 -
3.3.4	<i>Áreas verdes</i>	- 34 -
3.4	CONDICIONANTES DEL SITIO	- 35 -
3.4.1	<i>Planimetría y topografía</i>	- 35 -
3.4.2	<i>Medio ambiente exterior</i>	- 36 -
	<i>Factores clima</i>	- 36 -
	<i>Elementos clima</i>	- 36 -
3.4.3	<i>Contexto urbano</i>	- 37 -
3.4.4	<i>Normativa</i>	- 38 -
3.4.5	<i>Contexto social</i>	- 38 -
3.4.6	<i>Resultados</i>	- 39 -
4.	CAPÍTULO IV	- 40 -
4.1	RESULTADOS	- 40 -
4.2	PARÁMETROS DE DISEÑO	- 40 -
4.2.1	<i>Parámetros de espacio: vivienda</i>	- 40 -
4.2.2	<i>Parámetros de soporte</i>	- 41 -
4.3	PROCESO PROYECTUAL	- 41 -
4.3.1	<i>Estrategias de implantación</i>	- 42 -
4.3.2	<i>Morfología y funcionalidad</i>	- 44 -
4.3.3	<i>Programa arquitectónico</i>	- 45 -
4.3.4	<i>Block Village (40 m²)</i>	- 46 -
4.3.5	<i>Memoria descriptiva</i>	- 47 -
4.4	PROPUESTA	- 48 -
4.4.1	<i>Programa arquitectónico Etapa 1</i>	- 48 -
4.4.2	<i>Materialidad</i>	- 49 -
4.4.3	<i>Sistema constructivo</i>	- 50 -
4.4.4	<i>Criterios de zonificación Etapa 1</i>	- 54 -
4.4.5	<i>Programa arquitectónico Etapa 2</i>	- 59 -
4.4.6	<i>Criterios de zonificación Etapa 2</i>	- 61 -
4.4.7	<i>Programa arquitectónico Etapa 3</i>	- 67 -
4.4.1	<i>Criterios de zonificación Etapa 3</i>	- 69 -
4.4.2	<i>Presupuesto referencial</i>	- 89 -
5.	CAPÍTULO V	- 96 -
5.1	CONCLUSIONES	- 96 -
5.2	RECOMENDACIONES	- 98 -
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	- 99 -
	ANEXOS	- 101 -

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Tendencias actuales de la vivienda social	- 9 -
Figura 2: Esquema de un espacio flexible	- 11 -
Figura 3: Esquema de la vivienda semilla	- 12 -
Figura 4: Esquema de la vivienda cascara	- 13 -
Figura 5: Esquema de la vivienda ampliable	- 13 -
Figura 6: Esquema de la vivienda transformable	- 14 -
Figura 7: Bases para la evaluación de diseño de una vivienda	- 15 -
Figura 8: Componentes para una vivienda Adecuada	- 16 -
Figura 9: Objetivos de la regulación habitacional	- 20 -
Figura 10: Vivienda de interés social. Quinta Monroy	- 22 -
Figura 11: Esquema de las posibilidades de expansión	- 23 -
Figura 12: Esquema de la vinculación con el contexto	- 24 -
Figura 13: Esquema de la funcionalidad del espacio	- 25 -
Figura 14: Entrega del proyecto de Vivienda social. Villa Verde	- 25 -
Figura 15: Construcción de la Villa Verde	- 26 -
Figura 16: Vivienda social. Villa Verde	- 27 -
Figura 17: Vivienda social. Villa Verde	- 28 -
Figura 18: Esquemas de la ubicación geográfica del sitio	- 30 -
Figura 19: Esquema de la ubicación del terreno	- 31 -
Figura 20: Esquema de los usos de suelo	- 32 -
Figura 21: Esquema de transporte público	- 33 -
Figura 22: Áreas verdes	- 34 -
Figura 23: Planimetría del terreno	- 35 -
Figura 24: Fotografía actual del sitio	- 35 -
Figura 25: Análisis de soleamiento y vientos	- 36 -
Figura 26: Análisis de altura de vivienda	- 37 -
Figura 27: Normativa del Plan de Ordenamiento Territorial de Cuenca	- 38 -
Figura 28: Implantación de la propuesta	- 42 -
Figura 29: Emplazamiento general de la propuesta	- 43 -
Figura 30: Morfología y funcionalidad de la propuesta	- 44 -
Figura 31: Ordenanza que establece el Plan de Ordenamiento Territorial de Cuenca	- 45 -
Figura 32: Block Village	- 46 -
Figura 33: Etapas de propuesta	- 47 -
Figura 34: Propuesta de muros y columnas	- 51 -
Figura 35: Levantamiento Fotográfico	- 103 -
Figura 36: Levantamiento Fotográfico	- 104 -
Figura 37: Levantamiento Fotográfico	- 104 -
Figura 38: Levantamiento Fotográfico	- 105 -
Figura 39: Levantamiento Fotográfico	- 105 -

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Análisis comparativo de referentes _____	- 29 -
Tabla 2: Indicadores de habitabilidad _____	- 32 -
Tabla 3: Características del contexto urbano _____	- 37 -
Tabla 4: Parámetros de habitabilidad _____	- 40 -
Tabla 5: Parámetros de soporte _____	- 41 -
Tabla 6: Programa arquitectónico de Block Village _____	- 46 -
Tabla 7: Programa arquitectónico de la propuesta Etapa 1 _____	- 48 -
Tabla 8: Comparativa de materialidad _____	- 49 -
Tabla 9: Programa arquitectónico de la propuesta Etapa 2 _____	- 59 -
Tabla 10: Programa arquitectónico de la propuesta Etapa 3 _____	- 67 -

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: <i>Ficha de levantamiento de vivienda existente en el sitio</i> _____	- 101 -
Anexo 2: <i>Encuesta a habitantes de la vivienda de caso de estudio</i> _____	- 102 -
Anexo 3: <i>Fotografías actuales de la vivienda</i> _____	- 103 -

1. CAPÍTULO I

1.1 Introducción

En el siguiente trabajo se sustenta una visión enfocada en diseñar una propuesta de una vivienda de interés social, aplicando el concepto de vivienda progresiva de Alejandro Aravena, para responder a las necesidades de cada uno de los grupos sociales con recursos económicos limitados de la ciudad.

La vivienda de interés social juega un importante papel en los ejes de planificación urbana, entendiendo que, una vivienda no involucra solamente una problemática habitacional, sino también la vinculación de esta con su entorno y con la ciudad; la arquitectura que se aplicará, debe ser: flexible, versátil, sustentable, evolutiva y con una activa participación de sus usuarios.

En las últimas décadas, hasta la actualidad, el Gobierno Nacional, mediante el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), ha creado programas habitacionales, los cuales no responden a la realidad de la población de escasos recursos económicos y desaprovechan el suelo urbano. En la construcción de viviendas con la finalidad de interés social se debe tener como objetivo principal la creación de estructuras arquitectónicas apropiadas y sustentables, proporcionando a los diferentes tipos de familia, confort, seguridad y adaptabilidad.

La propuesta pretende desarrollar soluciones orientadas hacia aspectos cuantitativos, a través de la implementación de vivienda progresivas. Estas soluciones habitacionales proveen una mayor utilidad de un terreno, concibiendo que, pueda habitar una gran familia en una única edificación, al mismo tiempo que aporta a la sostenibilidad, por el motivo de que combate el crecimiento horizontal y fomenta un desarrollo urbano sustentable. Por otro lado, el proyecto estará ubicado al norte de la ciudad de Cuenca aprovechando un lote en el que actualmente se emplaza una vivienda de interés social del año 2004, Este terreno está abastecido de servicios básicos que facilita la accesibilidad y movilidad peatonal y vehicular, ahorrando costos de infraestructura y transporte; de la misma manera en el contexto social estas viviendas promoverán la cooperación, el desarrollo y la interacción vecinal.

En el marco del modelo para el planteamiento de la vivienda de interés social, se consideró al usuario como protagonista en el diseño del proyecto, basándose a partir del concepto de vivienda progresiva, el cual permitirá generar zonas flexibles y versátiles adaptables a los diversos tipos de familias de la ciudad.

1.2 Problema de investigación

La ciudad de Cuenca durante su desarrollo enfrenta diversas problemáticas en cuanto a falta de vivienda, debido a su valor adquisitivo y su deficiencia en el diseño y funcionalidad, haciendo que no cumplan con las condiciones necesarias para una familia. Estos factores se agudizan en las

viviendas de interés social donde su calidad y condiciones de habitabilidad aún se reducen más (Ulloa, 2019). Esto impacta negativamente en las familias de bajos recursos que buscan vivienda.

Otra de las problemáticas principales ha sido el alto costo de suelo en los últimos años en la ciudad, considerando que en Cuenca el MIDUVI que es una entidad que trabaja conjuntamente con la Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda - EMUVI EP encargada del desarrollo de proyectos de interés social, las cuales a pesar de que resuelven los problemas cuantitativos de la vivienda, con respecto a la parte económica para adquirir, no es así con los materiales, debido a que carecen de estudios que garanticen niveles mínimos de confort (Ordóñez , 2015).

Actualmente los programas de vivienda social en la ciudad de Cuenca están enfocados hacia la construcción en masa, hacia un usuario numeroso no identificado por sus características culturales, psicológicas, económicas y conductuales, si no en un individuo en general, se enfocan por sobre todo en ser común, estandarizadas y orientadas únicamente hacia la carencia económica.

Desde 2019 hasta la actualidad en Cuenca más del 2,7 millón de hogares sufren de falta habitacional, debido a la problemática del déficit de vivienda (Primicias,2020).

Como consecuencia ha ocasionado la expansión de la mancha urbana y un crecimiento de la ciudad sin control y planificación, por lo cual existen viviendas que no cuentan con todo el servicio público al alcance, lo cual afecta con mayor fuerza este problema social (Domínguez, 2019).

1.3 Antecedentes

La falta de vivienda de interés social en Cuenca se da por diversas problemáticas socioeconómicas y demográficas que han marcado la historia de la ciudad. Desde la década de 1980, Ecuador ha enfrentado un gran déficit habitacional, impulsado por factores como la migración interna hacia los centros urbanos, el aumento de la población y la crisis económica. En este contexto, el Estado comenzó a implementar proyectos destinados a la construcción de viviendas accesibles para las familias de bajos recursos, buscando mitigar la precariedad habitacional (Ulloa, 2019).

La creación de viviendas de interés social se justifica principalmente por la urgencia de proporcionar una vivienda digna a aquellos sectores de la población que no pueden acceder a viviendas en el mercado privado. Por este motivo, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) ha sido fundamental para desarrollar proyectos que respondan a las necesidades habitacionales de estos grupos vulnerables (Ordóñez, 2015).

Sin embargo, la implementación de estos proyectos ha enfrentado serias limitaciones. La tendencia hacia la construcción en masa. En lugar de ofrecer soluciones adaptadas a las realidades locales, los proyectos se han enfocado en satisfacer una demanda cuantitativa, dejando de lado aspectos cualitativos esenciales como la calidad de los materiales y las condiciones de confort en las viviendas (Primicias, 2020).

Adicionalmente, el alto costo del suelo en Cuenca ha limitado la capacidad de desarrollo de proyectos habitacionales, empujando a las familias de escasos recursos a buscar opciones en áreas rurales, donde existe ausencia de varios servicios básicos. Esta expansión descontrolada ha generado una mancha urbana que carece de planificación, (Domínguez, 2019).

A nivel nacional el 20% de la población ecuatoriana está sometida a algún tipo de problema con relación al espacio en donde habita, por lo cual se considera que una de las principales problemáticas del Ecuador es el profundo déficit de vivienda. Los proyectos que se han implementado de vivienda social hasta ahora han sido diseñados sin una visión a largo plazo, sin considerar las dinámicas variables de las familias que habiten en las viviendas. Además, no se ha tenido en consideración la durabilidad de estas viviendas, lo que ha llevado a su deterioro y a una disminución de la calidad de vida en los sectores donde se ubican las viviendas.

1.4 Justificación de la investigación

Actualmente, La ciudad de Cuenca carece de viviendas de interés social que consideren conceptos de ampliación futura sin afectar el confort y diseño de las mismas, por lo cual se plantea la necesidad de crear espacios adecuados y flexibles al momento de la ampliación. La falta de espacios funcionales afecta de manera directa a las viviendas de interés social de forma que la misma al momento de los usuarios tener necesidades diferentes no pueden variar de uso por sus dimensiones y adaptabilidad de ambientes.

Esta problemática se puede solucionar de una forma efectiva la cual ayude y garantice el confort y bienestar a las personas que habiten esta vivienda implementando un concepto claro de interés social el cual debe ser visto desde un punto más abierto donde se tenga claro que la vivienda debe ser adecuadamente diseñada en función de las características, necesidades y expectativas de los usuarios, considerando su entorno y la relación con la ciudad sin dejar de lado lo estético (Perez,2015).

El objetivo de este estudio es desarrollar una propuesta de anteproyecto de una edificación con la implementación de conceptos de vivienda progresiva, extraídos de marcos teóricos y referenciales, creando un entorno de investigación que satisfaga las necesidades y el confort de los residentes. Durante su elaboración se apoyará en fuentes bibliográficas y literatura científica, que brindarán la orientación y base necesarias para el estudio y análisis de estudios previos realizados y aplicados en otros países.

1.5 Objetivos

1.5.1 GENERAL

Desarrollar el anteproyecto arquitectónico de una vivienda de interés social para personas en situación de déficit habitacional en Cuenca mediante la aplicación del concepto de vivienda progresiva.

1.5.2 ESPECÍFICOS

Identificar estrategias y necesidades básicas de las personas con déficit habitacional a través de casos arquitectónicos similares para la comprensión de la problemática y punto de inicio del anteproyecto

Determinar las condiciones del sitio y de los usuarios mediante un levantamiento de información para desarrollar un proyecto arquitectónico firmemente justificado

Diseñar un anteproyecto de vivienda de interés social con la aplicación del concepto de vivienda progresiva para mejorar las condiciones habitacionales de los residentes.

1.6 Metodología

Fase 1: Identificar estrategias y conceptos de diseño en base a referentes

En esta etapa inicial es donde se planteará una investigación exhaustiva de análisis de referentes acerca de la vivienda progresiva y de la flexibilidad de uso de las viviendas, Finalmente se recopilarán casos de estudio donde se ha experimentado estos conceptos dentro de las viviendas

8.1.1 Revisión bibliográfica y de artículos científicos sobre flexibilidad de uso y vivienda progresiva: Se estudiará el origen del término "flexibilidad" y se analizará la relación vivienda progresiva y sus cambios arquitectónicos, donde se podrá alcanzar una comprensión clara de los términos y metodologías a tratar. Se explorarán las razones por las cuales la gentrificación tiene lugar en el entorno urbano. Además, se contarán con las fuentes que proporcionan la información pertinente para las citas en el trabajo de titulación.

8.1.2 Revisar la ordenanza de la ciudad de Cuenca: Con esta revisión bibliográfica, es posible generar una base de conocimiento de normativa del sector, donde se definen espacios, sus dimensiones y normas que regirán al proyecto

- 8.1.3 Revisión de casos de estudio en los que se hayan implementado los conceptos de vivienda progresiva y flexibilidad de uso, los cuales serán fundamentales para la recopilación y selección de referentes.
- 8.1.4 Identificación de las necesidades de la población actual que habita las viviendas, se realizará utilizando datos cuantitativos existentes sobre la zona de estudio, los cuales se obtendrán de la institución nacional de estadísticas y censos. Se determinará si las viviendas actuales cumplen con las necesidades futuras e implementar y considerar esta información.

Fase 2: Determinación de las condiciones del sitio y de los usuarios

En esta segunda fase, se llevará a cabo un levantamiento de información in situ para identificar las condiciones específicas del sitio y las características de los usuarios. Este proceso es fundamental para desarrollar un proyecto arquitectónico sólidamente justificado.

- 8.1.5 Identificación del área de estudio: En esta etapa, se definirá claramente el área que será objeto de análisis, asegurando que se contemplen todos los aspectos relevantes del entorno y las características del terreno.
- 8.1.6 Definición de objetivos del levantamiento de información: Se establecerán objetivos claros que guiarán la recopilación de datos, enfocándose en las necesidades de los usuarios y las particularidades del sitio, para garantizar que el proyecto sea viable y responda adecuadamente a su contexto.
- 8.1.7 Formulación del análisis de las condiciones del sitio: Se realizará una evaluación detallada del entorno, que incluirá aspectos como la topografía, la infraestructura existente y los servicios disponibles. Esta evaluación servirá para fundamentar las decisiones de diseño y garantizar que el proyecto se integre de manera efectiva en su contexto.
- 8.1.8 Investigación con los usuarios: Durante esta fase, se implementará una metodología que incluirá entrevistas y encuestas a los usuarios potenciales. Esto permitirá recolectar información sobre sus necesidades, preferencias y comportamientos, asegurando que el diseño arquitectónico responda a las expectativas y requerimientos de la comunidad.

Fase 3: Desarrollo de la propuesta del anteproyecto de la vivienda con la aplicación del concepto de vivienda progresiva para mejorar las condiciones habitacionales de los residentes.

Con base en la revisión de las fases uno y dos, se requiere establecer directrices de diseño arquitectónico que sean utilizadas para formular la propuesta arquitectónica, con el objetivo de asegurar un funcionamiento y condiciones adecuadas

- 8.1.9 Implementación de las estrategias de diseño arquitectónico derivadas del análisis de los casos de estudio.
- 8.1.10 Se especificará cada punto de proyecto arquitectónico de forma que el mismo sea de fácil comprensión arquitectónica y se pueda llevar a cabo de una forma adecuada la implementación de la vivienda en el sector.
- 8.1.11 En este punto se realizará cada cambio correspondiente a la vivienda con relación a la normativa local del sector donde se emplazará, para que el mismo no corrompa en el lugar
- 8.1.12 Se implementará espacios comunales dentro de la vivienda los mismo que con la evolución de la vivienda pueden ir mejorando o remplazándose con la intensión de que respondan a las necesidades de las familias.

2. CAPÍTULO II

2.1 MARCO TEORICO

2.1.1 La vivienda

La vivienda es una necesidad importante para las personas, y de igual manera un derecho según la Declaración Universal de los Derechos Humanos. No obstante, en la actualidad existe una cantidad innumerable de personas sin un techo y un espacio de calidad, los cuales se encuentran en muy precarias condiciones poniendo en amenaza su salud además de no valorar su dignidad como persona dentro del entorno social, de igual forma se plantea que la vivienda se ha pasado a ser un factor de especulación motivado principalmente por sectores inmobiliarios privados cuyo accionar se ha guiado solamente bajo la lógica del beneficio económico. (ONU HABITAT, 2010).

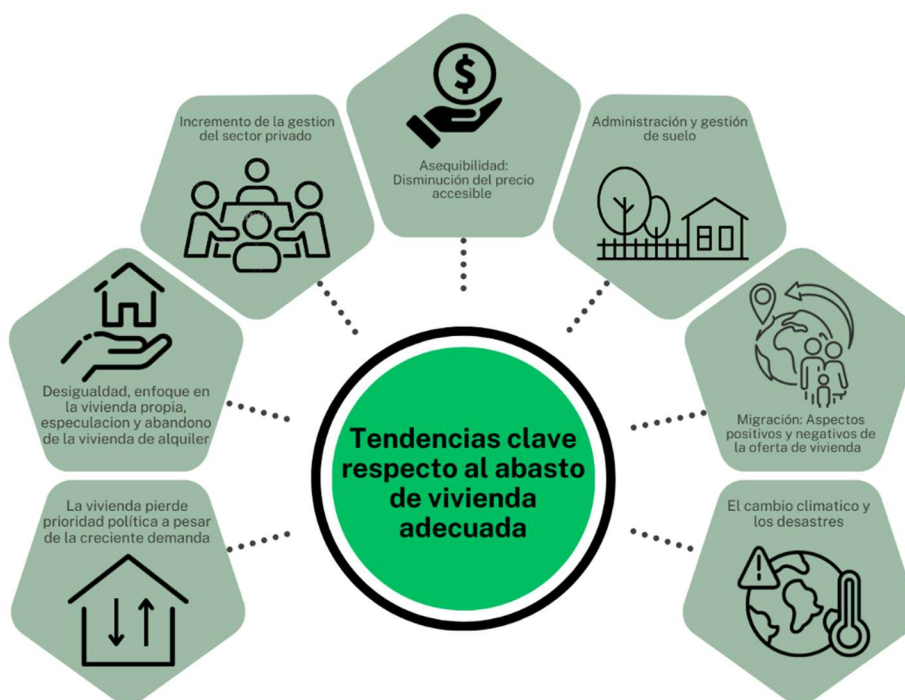


Figura 1: Tendencias actuales de la vivienda social

Fuente: ONU HABITAT (2010). Elaboración: Autor.

2.1.2 Vivienda de interés social

“La vivienda de interés social se define como aquello que proporciona el espacio mínimo o suficiente para desarrollar con calidad y dignidad sus actividades sociales, privadas e íntimas del núcleo familiar. Además, contribuye a la estabilidad social y la armonía con el entorno, cultural y social” (Alderete Herrera, 2010).

Como se explicó previamente, desde 1948 el acceso a una vivienda fue reconocido como un derecho fundamental del ser humano. A partir de ese momento, este espacio dejó de entenderse únicamente como un lugar físico fijo, para ser concebido como un entorno de residencia permanente, con carácter exclusivo, y en constante transformación, donde se busca integrar lo funcional con lo estético. (Mellado, 1986).

La vivienda social ha sido un tema de gran interés en los ámbitos del desarrollo urbano y la planificación arquitectónica, específicamente en contextos donde el acceso a una vivienda digna es limitado para ciertos grupos de la población. Históricamente, los programas de vivienda social han buscado abordar esta necesidad básica mediante la provisión de unidades habitacionales

asequibles y funcionales, desde sus inicios ya que este problema social no se ha podido eliminar sino tratar de ir mejorando en cuanto a su conceptualización para que estas viviendas sean una opción dentro de la sociedad.

En términos generales, se entiende por vivienda de interés social a aquella que se construye con precios accesibles, ajustados a los ingresos de la población más vulnerable, y que se caracteriza por ser funcional, segura y económica. Sin embargo, más allá de las condiciones materiales, la vivienda de interés social debe considerar elementos como la accesibilidad, sostenibilidad y calidad ambiental, promoviendo un entorno saludable para el desarrollo integral de los habitantes.

2.1.3 Vivienda incremental

El concepto de vivienda incremental busca la idea de ofrecer a las familias una estructura básica o un "esqueleto" de vivienda que sirva como punto de partida para su hogar. Esta estructura inicial no está completamente cerrada o acabada, sino que proporciona los elementos esenciales para cubrir las necesidades más básicas de una vivienda como: un espacio para dormir, cocinar, y vivir de manera funcional. La principal característica de la vivienda incremental es que está diseñada para ser flexible y expansible, permitiendo que las familias puedan adaptarla, ampliarla y mejorarla con el tiempo según sus necesidades y los recursos disponibles.

El principio de incrementalidad, que Aravena utiliza en *Quinta Monroy*, destaca la "participación" como un aspecto clave del proyecto. Según Aravena, la idea es que el diseño inicial sirva de base para que los residentes continúen construyendo y modificando sus viviendas con el tiempo, lo que fomenta un mayor sentido de pertenencia y orgullo. Desde este enfoque, la participación no es parte integral del proyecto desde el inicio, sino que se limita a una posibilidad futura. Aunque las comunidades, sus ubicaciones y redes permanecen intactas, los residentes solo se involucran en el proceso como trabajadores para completar las viviendas. (Girolamo,2017)

2.1.4 Ampliación Futura- Arquitecto Alejandro Aravena

El arquitecto Alejandro Aravena, conocido por su enfoque innovador en el diseño de viviendas sociales, ha aportado al concepto de la implementación de "incrementalidad" en la construcción de viviendas de interés social.

Este enfoque busca proporcionar soluciones habitacionales que no solo sean asequibles y funcionales en su estado inicial, sino que también permitan futuras ampliaciones y adaptaciones por parte de los propios habitantes, de acuerdo con sus necesidades y recursos por lo cual se propone que las viviendas se diseñen con una estructura básica sólida y flexible, que pueda ser fácilmente modificada por su usuario en el futuro sin requerir grandes inversiones o cambios estructurales en la obra.

Esto hace que se comprenda que las necesidades de los usuarios pueden cambiar con el tiempo debido a un crecimiento familiar o un cambio en los ingresos económicos de los usuarios lo cual hace que no se cierre la posibilidad de que el proyecto crezca de acuerdo a los beneficiarios.

2.1.5 Arquitectura Flexible

El concepto de arquitectura flexible surge en la década de 1950, con la finalidad de permitir que los usuarios configuren por sí mismos el espacio que habitan. De acuerdo con el arquitecto y teórico Friedman, una figura destacada de esa época, la noción de 'flexibilidad' implica la posibilidad de adaptar y moldear libremente el entorno construido. (Friedman,2012).

"La noción de movilidad espacial respalda la teoría de la 'flexibilidad', frente a las objeciones planteadas en el año de 1950, que cuestionaban si era válido que un arquitecto dejara su obra incompleta para que se pueda dar cualesquiera intervenciones, y si las modificaciones realizadas por los propios usuarios podían seguir considerándose parte de un proyecto arquitectónico.

Walter Benjamín propone que se oriente a la arquitectura que sugiere la creación de diseños y ambientes que puedan modificarse con facilidad; de este modo, la propuesta incorpora que existen espacios flexibles que cumple el usuario una vez lo use.

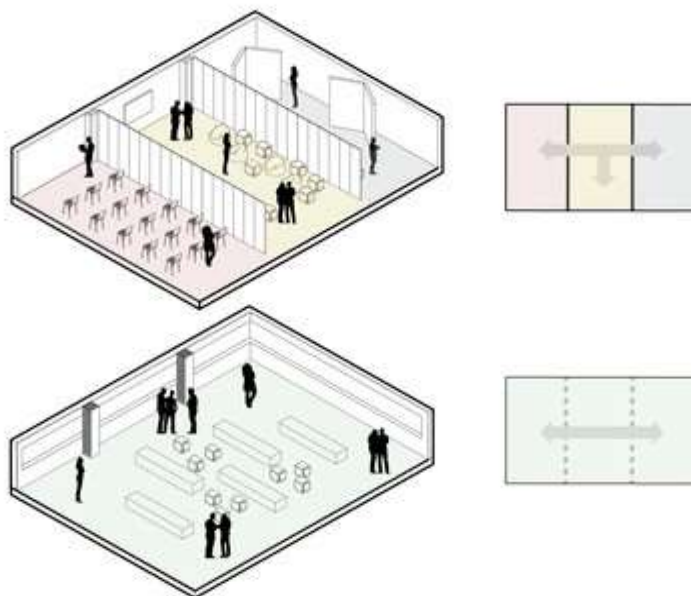


Figura 2: Esquema de un espacio flexible

Fuente: Archdaily. Elaboración: Martínez

Al implementar este concepto de espacios flexibles se crea viviendas que puedan adaptarse a distintas necesidades a lo largo de su vida útil y poder dar un proyecto que sea pensado para responder a un uso o funcionamiento, en vez de ser un elemento muerto se convierte y se reforma

en un espacio dinámico permitiendo que la flexibilidad transforme de manera natural y armoniosa (Herrera,2022),

2.1.6 Tipos de vivienda progresiva

Conociendo los enfoques establecidos para la creación de unas viviendas progresivas, se van desarrollando varias tipologías con distintas configuraciones de flexibilidad. La vivienda semilla, cascara, soporte y mejorable son las principales de estos distintos modelos o configuraciones. A continuación, se explican detalladamente las características de cada una de las tipologías:

a. Vivienda semilla

La vivienda semilla se inicia con un espacio mínimo habitable, concebido como el núcleo inicial de una vivienda completa que se ira desarrollando en varias etapas en función del crecimiento del núcleo familiar y las capacidades económicas de quienes habitan (Morales et al., 2012, p.48).

Este núcleo deberá estar dotada con los espacios y servicios mínimos de habitabilidad. Para aplicar esta tipología de vivienda, es necesario contar con la disponibilidad de área de terreno y sus límites de incrementalidad según lo establece la normativa respectiva, así como tener el conocimiento de la forma de emplazamiento.

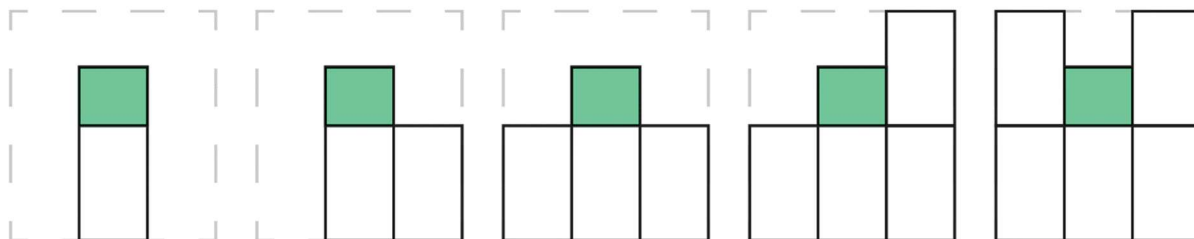


Figura 3: Esquema de la vivienda semilla

Fuente: Hábitat y sociedad. Elaboración: Autor

b. Vivienda cáscara

La vivienda galpón o cascara se considera que es una tipología en donde consiste como primera etapa se trata de construir un volumen completamente edificado el cual se ocupe en un principio, generando la mayor área habitable posible, y que con el crecimiento posterior de interiores se convierta en una vivienda digna mediante la construcción de entresijos sin modificar el volumen inicial

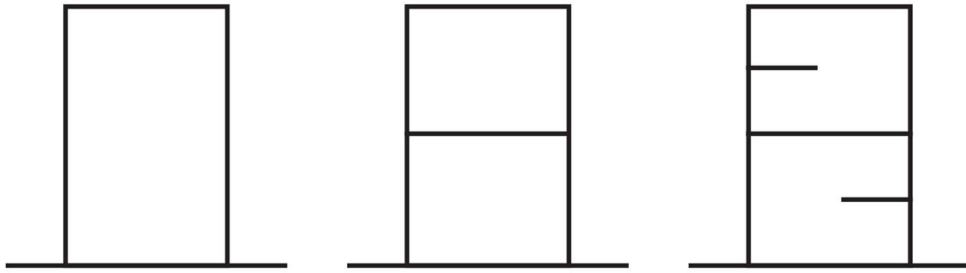


Figura 4: *Esquema de la vivienda cascara*
Fuente: Hábitat y sociedad. Elaboración: Autor

c. Vivienda ampliable

Se trata de una vivienda la cual amplía su superficie útil ocupando metros cuadrados disponibles, cerrándose o apropiándose, esta superficie puede una de reserva o comodín la cual esta plasmada en espacios como terrazas, balcones o patios en el exterior los cuales al incorporarle aumenta el área útil del interior, permitiendo solventar las necesidades temporalmente de los usuarios.



Figura 5: *Esquema de la vivienda ampliable*
Fuente: Hábitat y sociedad. Elaboración: Autor

d. Vivienda transformable

Es una vivienda que se puede modificar sus espacios mediante elementos móviles o desplazables, que con movimientos sencillos permite configurar el espacio con características diferentes ya sean visibles, espaciales o funcionales. Estos pueden ser desde tabiques móviles, puertas corredizas o incluso el propio mobiliario del espacio. (Morales et al., 2012, p.47)

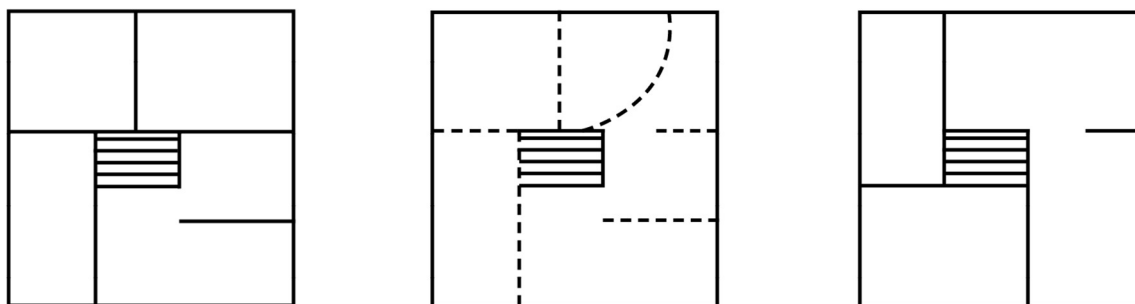


Figura 6: Esquema de la vivienda transformable

Fuente: Hábitat y sociedad. Elaboración: Autor

2.1.7 Vivienda Mínima

El Psicólogo Abraham Maslow en la teoría sobre la motivación humana presenta las 5 categorías de necesidades que definen el actuar del ser humano, estas necesidades son: fisiológicas, de seguridad, sociales, reconocimiento y autorrealización (Elizalde, Martí Vilar. y Martínez Salva, 2006).

Según Maslow el humano está programado para desarrollar cada una de estas necesidades de forma ordenada iniciando con las necesidades fisiológicas hasta la autorrealización, y que a través del cumplimiento de todas estas necesidades logra una vida digna y plena. Es entonces por lo cual la vivienda es un elemento primordial dentro de nuestro desarrollo como seres humanos debido a que con la vivienda solventamos las necesidades primordiales como alimentación, descansar, aseo, además nos brinda refugio y protección del exterior (Soria,2022).

Ernst plantea que la demanda de vivienda mínima es más que una respuesta al instinto de supervivencia de las clases menos privilegiadas. En su análisis, esta necesidad también tiene un fundamento moral y de respeto hacia individuos que han alcanzado la vejez. Estos individuos crecieron en un contexto de familia patriarcal, donde el espacio era necesario para albergar a grandes familias. Sin embargo, con la llegada de la globalización, estas estructuras familiares han cambiado, dando paso a nuevos familiares compuestas por entre 3 y 5 miembros.

2.1.8 Habitabilidad

La habitabilidad contribuye a un elemento esencial del espacio habitable, ya sea interior o exterior, urbano o doméstico, que integra aspectos físicos, psicológicos y sociales, sin dejar de considerar su relación con los procesos medioambientales (Espinoza & Gómez, 2010).

Puede definirse como habitabilidad a la capacidad de una vivienda para garantizar condiciones mínimas de confort y salubridad para sus habitantes. Un diseño deficiente, en este sentido, puede dificultar que se alcancen las condiciones óptimas para mantener la vida humana.

La ONU vincula la habitabilidad con las características del lugar, el entorno social y el medio ambiente, que ayudara a brindar un bienestar personal y colectivo en un asentamiento. En otras palabras, la calidad espacial de una vivienda, en cuanto a su habitabilidad, estará determinada de la forma en la cual responda a las necesidades del usuario.

Gómez (2007). Agrega que "el principal interés de la arquitectura es el espacio habitable, no el edificio que lo contiene, que es solo un medio, ni el diseño, que es solo un método, ni el arte, que es solo un plus", en realidad el espacio se conforma através de la relación entre el hombre y el entorno. Según Heidegger (1951), la habitabilidad debe adecuarse a las necesidades del habitante, adaptándose a sus actividades, cumpliendo con estándares de comodidad para mejorar su calidad de vida.

Para concluir, Espinoza y Gómez (2010) definen la habitabilidad de manera integral, considerando lo físico-espacial, los procesos medioambientales y los aspectos psicosociales como elementos obligatorios para comprender la función de una vivienda. De acuerdo con Moreno (2008), "se puede afirmar que sin habitabilidad no existe calidad de vida; la habitabilidad es, en realidad, un requisito importante para el desarrollo de la calidad de vida dentro del lugar urbano". Esto implica que la habitabilidad se responsabiliza de analizar las condiciones naturales y artificiales del espacio en el que se habitará, con el objetivo de brindar el confort de los usuarios.

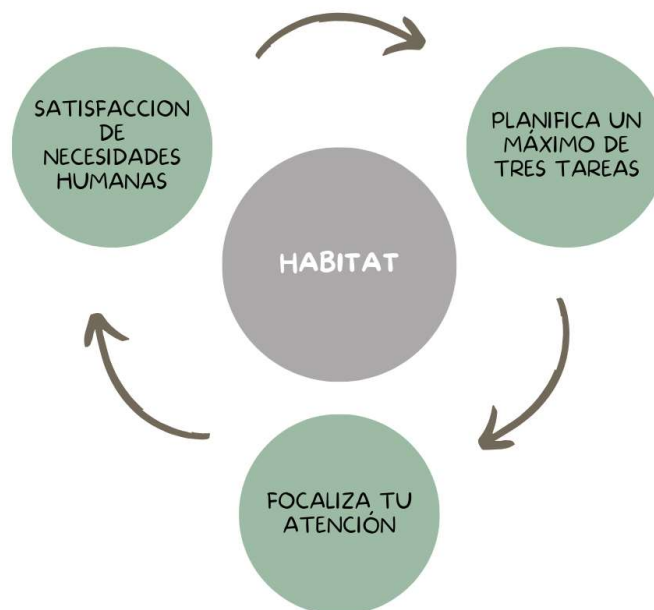


Figura 7: Bases para la evaluación de diseño de una vivienda
Fuente: *Arquitectura y urbanismo* (2011). Elaboración: Autor

2.1.9 Prioridades para la vivienda social

En los últimos años, las deficiencias en infraestructura han aumentado, siendo la notable reducción de la inversión del sector público, lo que ha limitado la competitividad de las ciudades. En la constante búsqueda por ofrecer soluciones adecuadas para la vivienda social, se exploran alternativas locales, esenciales y económicas, destacando los materiales que se vinculan esencialmente con las necesidades importantes de accesibilidad a la vivienda en el contexto actual (Serrano, 2002).

Existen diferentes factores que contribuyen a la mejora de la vivienda, como la unificación de estándares de funcionalidad a partir de diversas regulaciones nacionales clave en el sector de la construcción, el desarrollo de políticas nacionales de vivienda a mediano y largo plazo, la implementación de una ley general de subsidios para grupos de escasos recursos y la disminución de los gastos de construcción. Para poder lograr un descenso de los costos de construcción, la industria debe llevar a cabo una investigación y evolución tecnológica que ayudara reducir estos costos mediante el uso de innovadoras técnicas de construcción, sin comprometer el entorno de bienestar de los habitantes. (Sánchez, 2014).

Según las Naciones Unidas, una vivienda adecuada, debe cumplir con las diferentes condiciones necesarias como la disponibilidad y accesibilidad básica, además de reunir varios criterios establecidos por: (ONU HABITAT, 2010)

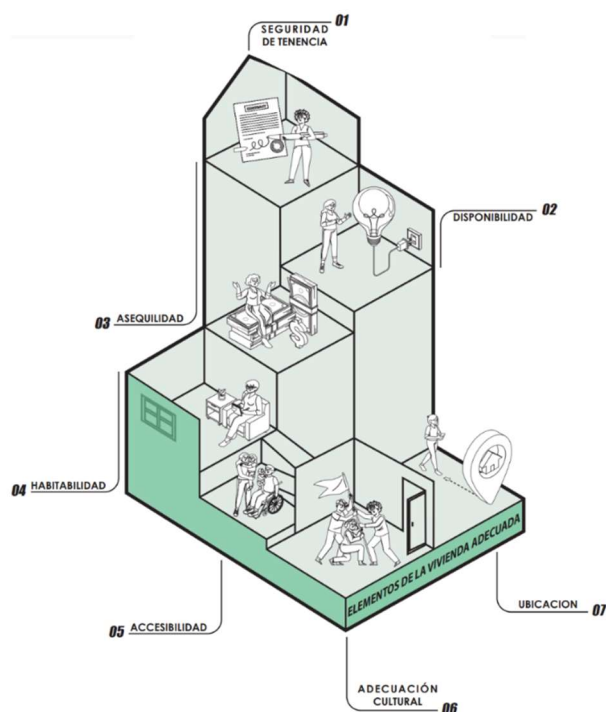


Figura 8: Componentes para una vivienda Adecuada

Fuente: ONU Hábitat (2019). Elaboración: Autor

2.2 MARCO HISTORICO

2.2.1 Inicios de la vivienda de interés social

Las viviendas sociales han tenido un papel importante en la historia del desarrollo urbano y social en muchas regiones del mundo. Su origen se remonta a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, en un contexto de rápida urbanización y crecimiento poblacional. La Revolución Industrial trajo consigo una migración masiva hacia las ciudades, lo que generó un aumento significativo en la demanda de viviendas asequibles.

En este período, las condiciones de vida en las ciudades eran precarias. La ausencia de planificación urbana y la escasez de recursos llevaron a la creación de asentamientos informales y barrios marginales. Ante esta situación, los gobiernos y organizaciones civiles comenzaron a tomar conciencia de la necesidad de proveer soluciones habitacionales que garantizaran un hogar digno para las clases trabajadoras.

Durante el siglo XX, diversas políticas públicas se implementaron en diferentes países. En Europa, después de la Segunda Guerra Mundial, se impulsaron planes de reconstrucción que incluyeron la construcción de viviendas de interés social como parte de un esfuerzo más amplio para revitalizar las ciudades y ofrecer mejores condiciones de vida. De manera similar, en América Latina, los gobiernos comenzaron a desarrollar programas de vivienda social a partir de la década de 1950, con el objetivo de atender la creciente demanda habitacional y reducir la pobreza urbana. Con el paso del tiempo, la visión de las viviendas sociales ha evolucionado. Hoy en día, se busca no solo proporcionar un espacio físico, sino también fomentar comunidades sostenibles, con acceso a servicios básicos y espacios públicos. Además, se han incorporado criterios de sostenibilidad y eficiencia energética, reflejando una creciente preocupación por el medio ambiente y el bienestar de los ciudadanos.

2.2.2 Vivienda de interés social en Latinoamérica

En base con el estudio de Ballen (2009), a finales de la década de 1920 e inicios de 1930, En América latina se fundaron las primeras instituciones encargadas para financiar y construir viviendas económicas, como respuesta a la alta demanda de viviendas y debido también al surgimiento de los primeros asentamientos informales en las periferias de las ciudades.

La responsabilidad de proporcionar vivienda a personas de escasos recursos fue tomada por instituciones privadas con su propia inversión, debido a que en inicios de la década de los 40 en Venezuela, Brasil y México, se llevaron a cabo los primeros conjuntos habitacionales con muchos arquitectos representativos, buscando así impulsar la idea de modernidad y progreso esperando ser una solución al déficit de vivienda (Ballen,2009). Sin embargo, estos proyectos resultaron ser costosos e ineficientes para los gobiernos de los países latinoamericanos.

La evolución de la vivienda social en América latina ha estado marcada por diversos problemas relacionados con la asignación de viviendas a sectores de bajos ingresos, lo que ha dado

como resultado la creación de conjuntos habitacionales cerrados y ha marcado las diferencias socioeconómicas entre los habitantes urbanos. De igual forma, la selección de materiales para el diseño de viviendas está referenciada por el presupuesto disponible, donde se priorizan factores como la simplicidad y la accesibilidad, lo que lleva a seleccionar materiales que reduzcan costos y agilicen la construcción (González, 2004).

En la actualidad una vivienda de interés social está marcada un grado de dependencia, debido a que no puede ser financiada completamente por sus residentes, por lo cual requiere que el gobierno o una entidad no gubernamental deba asumir con una parte de los costos, Esta subordinación influye en el diseño de la vivienda, ya que mientras más invierta una entidad externa más autoridad querrá tener sobre la construcción final (Salingaros ,2019). Esto causa que el sentido de pertenencia de los residentes se debilite, debido a que, en muchos casos, la vivienda y sus espacios no satisfacen las necesidades de sus habitantes.

2.2.3 Vivienda de interés social en Ecuador

La vivienda es un elemento esencial para entorno de bienestar de las personas, formando parte de uno de los principales componentes del patrimonio familiar. Desde esta perspectiva, surge la desigualdad social, especialmente cuando las personas con escasos recursos se ven forzadas a vivir en condiciones precarias debido a la falta de acceso a una vivienda adecuada.

En Ecuador, la protección del derecho a la vivienda se definió con la implantación del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) en el año de 1993, lo que dio paso a la reestructuración del sistema habitacional con un enfoque en eficiencia y subsidios, apoyado por organismos multilaterales en el sector público. El cual fue con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en donde se añadió el Sistema de Incentivos para la Vivienda (SIV), convirtiéndose en el fundamental instrumento de la política en materia de vivienda social (Córdova, 2015).

La historia de la vivienda social en Ecuador responde a la tendencia global de pasar de un modelo de vivienda social gestionada por el estado para la clase obrera, a una vivienda de interés social con estándares inferiores en cuanto a calidad (Milán, Olivera y Beswick, 2016).

La vivienda de interés social ha sido un elemento central de las políticas públicas en Ecuador para disminuir el déficit habitacional e implementar mejoras para las condiciones de vida. A lo largo del siglo XX, enfrentó el país grandes desafíos significativos relacionados con la urbanización y el crecimiento poblacional, lo que causó a la expansión de asentamientos informales y barrios marginales.

En la actualidad, la problemática de déficit habitacional en Ecuador alcanza las 1.200.000 viviendas, y se estima que se requieren 50.000 unidades adicionales para abastecer el crecimiento

poblacional anual. Este problema ha sido afrontado por varios gobiernos en toda la historia. La primera presidencia que hizo frente a este problema de falta de vivienda fue Rodrigo Borja en 1988, el cual implementó programas con el Banco Ecuatoriano de la Vivienda en la cual se construyeron de 87.000 viviendas sociales, principalmente para la población social media y alta (Acosta, 2009).

En 1992 bajo el régimen del Arq. Sixto Duran Ballen, se implementó el Ministerio de Desarrollo Urbano, Vivienda y Saneamiento Ambiental (MIDUVI), se destinó un presupuesto de 14,5 millones de sucres para construir viviendas sociales. En el año de 1996, a lo largo de la presidencia de Abdala Bucaram, en la ciudad de Durán se crea un proyecto de vivienda de interés la cual se logra únicamente llegar a construir el 22 % del total de las 12.000 viviendas (Acosta, 2009).

En el año de 1998, en el gobierno Jamil Mahuad ofrece una nueva idea de concepto la cual consiste en incrementar el denominado “bono para la vivienda”. Se entregó 23.833 bonos para la adjudicación de nuevas viviendas, y 24.054 bonos para el mejoramiento de viviendas existentes. Debido a que surgieron problemas económicos que afectaron al país en el año 1999, Mahuad sale de la presidencia, dejando sin concluir el programa de desarrollo habitacional (Acosta, 2009).

Según el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (2017), desde los años setenta se ha producido un aumento acelerado de viviendas en Ecuador, es por ello que, en los años ochenta el gobierno ecuatoriano asumió el papel como un proveedor de vivienda social para brindar apoyo a los ecuatorianos con bajos recursos económicas.

Con la llegada del siglo XXI la vivienda se convirtió en un derecho humano consiguiendo más atención. En 2008, la nueva Constitución de Ecuador reconoció el derecho a una vivienda adecuada, lo que impulsó un marco legal más estable para promover proyectos de interés social. Desde entonces, se han implementado diversas iniciativas gubernamentales y alianzas público-privadas para posibilitar el acceso a la vivienda, tales como subsidios, créditos y programas de autoconstrucción.

Según Brito (2016), los primeros planes de vivienda popular fueron desarrollados por parte del Seguro Social, con programas que otorgan la facilidad para adquirir una vivienda a las familias de escasos recursos en las ciudades como Quito, Cuenca y Guayaquil, con la producción de viviendas unifamiliares estandarizadas.

El desarrollo de la arquitectura en Ecuador, según Guevara (2015), se vio influenciada gracias a la llegada del Boom Petrolero, lo que permitió el desarrollo de nuevos tipos de vivienda a gran escala.

Según García (2019), a pesar de entregar dichas viviendas, persisten las deficiencias en el acceso de beneficios habitacionales, ya que, las políticas habitacionales son estrictas y, además, los proyectos unifamiliares a diario diseñan prototipos sin considerar adecuadamente a diferentes tipos de terreno sin importar aspectos físicos y naturales de cada comunidad del Ecuador.

Las problemáticas principales que se enfrenta en los proyectos de vivienda de interés social gubernamentales en la actualidad es el acceso limitado a los beneficios de adquirir una vivienda, incumplimiento en la entrega del mismo y el endeudamiento tanto como de los usuarios como del gobierno, además de tener problemas con la calidad de los materiales con los cuales son construidos los proyectos (Acosta, 2009)

2.2.4 Ordenanzas

Desde el siglo XX, en Ecuador surgieron los primeros asentamientos urbanos informales como una respuesta sustitutiva a la falta de vivienda para las personas de escasos recursos. Estos asentamientos se ubicaron en las periferias de las ciudades y se caracterizan por la falta de accesibilidad formal al suelo, lo que significa que no están sujetos a las normativas y regulaciones de los entes municipales, impidiendo un crecimiento formal y organizada (Godoy y Gándara, 2015).

Existen diversas normativas y leyes para la regularización de las viviendas, cuyo objetivo principal es definir los principios para la implantación de unidades habitacionales, así como la planificación de proyectos y planes. Estas acciones son desarrolladas por instituciones públicas gubernamentales, cuyo principal propósito es el mejoramiento del desarrollo social en las ciudades, centrándose particularmente en los asentamientos informales y las áreas económicamente desfavorecidas.

Las políticas públicas tienen como base la necesidad de abordar el constante problema relacionado con la expansión de la vivienda social, un desafío que requiere una atención más detallada, ya que se enfoca en los sectores más necesitados de la población. En este sentido, las políticas públicas buscan preservar y garantizar una vivienda adecuada para cada familia, teniendo en cuenta la composición de sus miembros y adaptándose a la expansión de la mis (López et al., 2018).

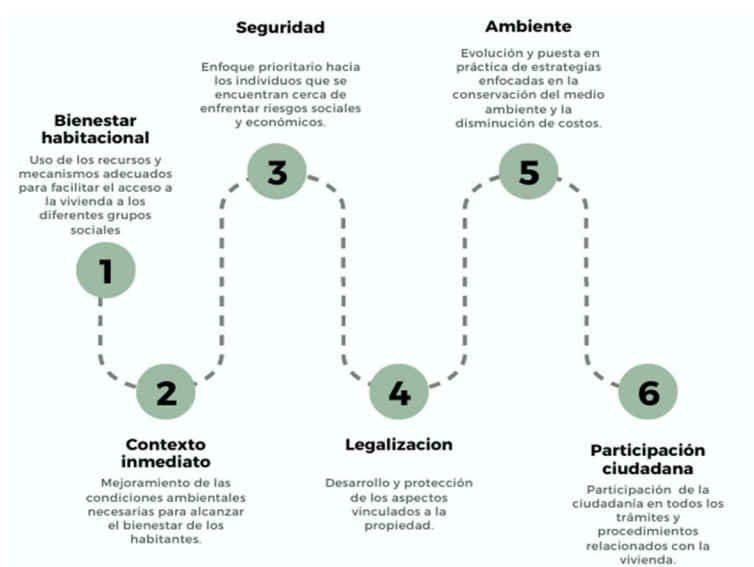


Figura 9: Objetivos de la regulación habitacional
Fuente: López et al,(2018). Elaboración: Autor

Por lo tanto, la responsabilidad de crear reformas, leyes y normativas adecuadas para la protección de la vivienda de interés social se enfoca en el gobierno, que debe otorgar respuestas eficaces ante la creciente demanda habitacional. Estas leyes, sin embargo, deben estar fundamentadas en los derechos humanos esenciales de cada individuo y la protección del núcleo familiar son principios consagrados en la Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 340, que destaca la responsabilidad del Estado de garantizar y resguardar la calidad de vida de las personas. (Constitución del Ecuador, 2008).

2.3 ANALISIS REFERENTES

Para recaudar y aprovechar las estrategias de diseño, se ha decidido analizar parámetros de referencia que incluyan análisis específicos y detallados sobre proyectos de vivienda de interés social. Estos análisis abordan diversas escalas, que va desde lo arquitectónicos, constructivos, sociales, estéticos, culturales y funcionales, hasta los criterios económicos. El objetivo de este análisis es determinar los factores necesarios para la planificación e incorporación de las estrategias en la fase de diseño.

2.3.1 Quinta Monroy / ELEMENTAL (Chile)

Antecedentes

En el año de 1960, familias chilenas tomaron un terreno en la ciudad de Iquique de manera ilegal viviendo de forma precaria en medio del hacinamiento y la inseguridad, este terreno fue llamado la quinta Monroy, el mismo fue un espacio donde las personas que habitaban este lugar se reusaban a abandonar el sitio desechando la opción que les dio el gobierno para reubicarse.

En el año 2001 llega el proyecto chile barrio y le encargan al equipo Elemental de la Universidad Católica de Chile el diseño de una solución habitacional en el mismo sitio, el proyecto tenía que dar cabida a viviendas en un terreno de 5000m² con un presupuesto de 7500\$ por familias, donde se incluía a la comunidad en la toma de decisiones. Surgieron factores como el ajustado presupuesto, el tamaño del terreno y la densidad que se debe lograr, dan el inicio al concepto de individualidad, identidad y crecimiento buscando la posibilidad de expansión y el estilo de vida del usuario sin afectar la imagen del conjunto.



Figura 10: *Vivienda de interés social. Quinta Monroy*
Fuente: Archdaily. Elaboración: Cristóbal Palma

Características de la intervención

El prototipo tenía que albergar a más de 1000 familias en viviendas con posibilidad de expansión también se tenía que respetar la tipología de vivienda unifamiliar, usos previos de suelo y espacios a los que estaban habituados los usuarios por tal motivo el reto fue planificar una vivienda en un espacio máximo de 30 m² por lote para adaptarse al presupuesto que tenía que servir para la adquisición de la parcela, el trabajo de planificación y constructivo. Se descartó la idea del diseño de un solo edificio porque no podía lograrse la expansión futura de cada familia otra opción fue la construcción de una casa aislada pero esto traería un uso ineficiente del suelo y poco espacio en el desarrollo de actividades para la comunidad, también se evaluó la construcción de viviendas agrupadas pero traería hacinamiento así que se optó por un edificio paralelo que sería permeable para permitir el crecimiento en el primero piso y en el segundo piso horizontalmente y verticalmente teniendo una casa de dos niveles de manera expansible siendo una inversión que a largo plazo podría seguir creciendo de acuerdo a la necesidad de cada familia permitiendo la identidad propia en cada vivienda igual se establecen principios de expansión para que no haya una alteración en la forma urbana

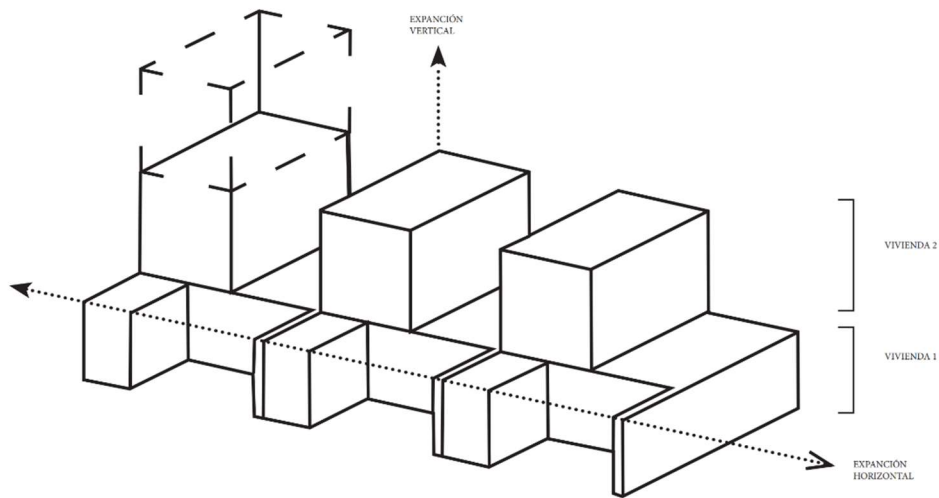


Figura 11: *Esquema de las posibilidades de expansión*
Fuente: ARCHDAILY. Elaboración: Propia

Los habitantes realizan actividades que están enfocadas para dotar y delimitar las propiedades para tener óptimas condiciones de habitabilidad, las cuales pueden ser desarrolladas en la planta baja con la posibilidad de crecimiento horizontal y/o una expansión vertical para las plantas altas. Sin embargo, se establecieron límites dentro del proyecto para poder evitar de esta manera la alteración urbana o la desorganización habitacional.

Vinculación de la vivienda con el entorno

Con el proyecto se busca aumentar la densidad de la ciudad siendo la ubicación de cada lote una oportunidad para el incremento de valor del mismo. Se analiza también el recorrido dentro del conjunto habitacional que disminuyen tiempos de transporte y circulación lo cual beneficia a los habitantes. Se puede observar tres tipos de interacción de la vivienda con su entorno el primero con el espacio público en donde se tiene las calles y los paisajes que existen dentro del conjunto, otra es la definición de lo público y lo privado establecido por cada vivienda, y el espacio colectivo que permite entre viviendas tener un espacio donde interactúa la sociedad y un entorno que va a servir para la expansión de zonas secundarias pertenecientes a cada vivienda que en el futuro tendrán forma y función.

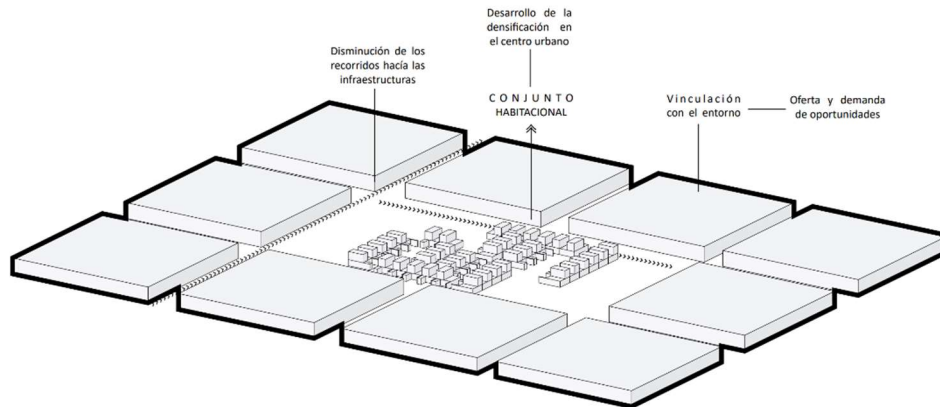


Figura 12: Esquema de la vinculación con el contexto
Fuente: Trabajo de titulación. Elaboración: Carolina Romero

Funcionalidad y espacialidad

En cuanto a lo que respecta de la diversidad residencial dentro del lugar, se generan situaciones repetitivas en la que únicamente se ofrecen dos opciones flexibles, del objetivo es mejorar las condiciones para futuras intervenciones progresivas, ajustadas a las posibilidades de los habitantes. De esta forma se busca llenar los vacíos que surgen después de la construcción, debido a que solo el 50% de los m² son dados por parte del gobierno y la diferencia de porcentaje proviene de la autoconstrucción.

El proyecto logra tener altos niveles de densificación al implementar edificaciones de baja altura, lo que da la oportunidad de aprovechar del suelo urbano para no tener problemas de crecimiento descontrolado de la ciudad y dar así soluciones alternativas con la construcción con materiales tradicionales. Sin embargo, este enfoque debe llevarse a cabo en base a un control sistemático para evitar problemáticas como la densificación excesiva y descontrolada, la cual pondría en riesgo la seguridad de sus habitantes y del proyecto en general. Por ello es fundamental que el conjunto habitacional incluya diferentes opciones de unidades de vivienda que puedan satisfacer las necesidades de los usuarios, evitando una alteración urbana irregular por parte de la sociedad

Alcance del proyecto

Debido a su modulación arquitectónica planteada se puede ofertar una amplia gama de posibilidades en la que los habitantes pueden adaptar en concordancia con sus necesidades, requerimientos y capacidad económica, promoviendo de esta manera la autoconstrucción de las viviendas (Malatesta, 2006).

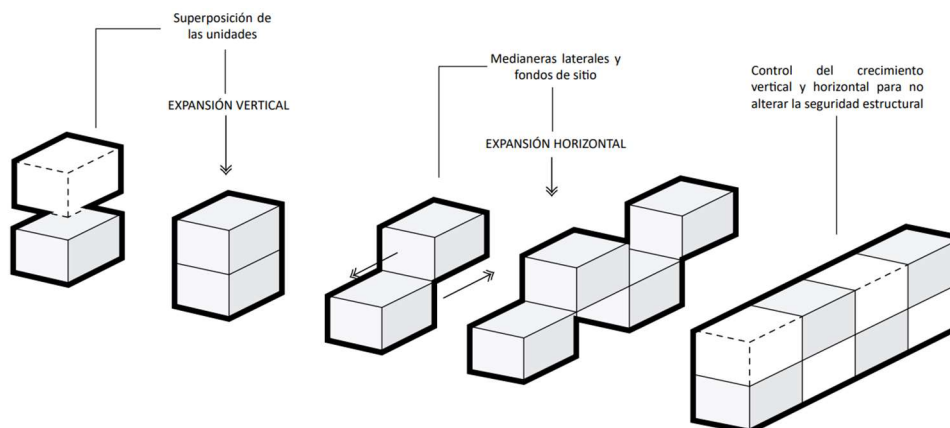


Figura 13: Esquema de la funcionalidad del espacio

Fuente: Trabajo de titulación. Elaboración: Carolina romero

2.3.2 Villa Verde / ELEMENTAL (Chile)

Antecedentes

Surge como consecuencia de la destrucción de la ciudad Maule en Chile por un terremoto ocurrido en el año 2010, en el cual el 80% de la población quedó con sus viviendas destruidas, de lo cual surgió un plan en el que se buscó apoyar a trabajadores y contratistas a adquirir su propia vivienda. La empresa forestal Arauco fue quien llevó a cabo el proyecto en el cual las viviendas tuvieron que adaptarse a la política habitacional fondo solidario de la vivienda y a las condicionantes del FSV II para que las viviendas entren a formar parte de fondos públicos así de esta forma la empresa Arauco sería la encargada de aportar con el diseño contratando a Elemental para la planificación. Estos proponen un proyecto de vivienda social basado en el uso de estructuras de madera basándose en el concepto de vivienda progresiva, en el cual no se ofreció una vivienda con características económicas, si no que se integraran condicionantes más complejas



Figura 14: Entrega del proyecto de *Vivienda social. Villa Verde*

Fuente: Archdaily. Elaboración: Suyin Chia.

Características de la intervención

El proyecto consiste en albergar 484 familias en una área de 5.688 m². Se presenta como un modelo de vivienda incremental, en donde las viviendas se entregan con una base estructural, permitiendo de esta forma que cada propietario pueda ampliar y modificar según sus necesidades y recursos disponibles, mejorando las características iniciales de la vivienda, en la cual la parte construida equivale a 57m² permitiéndose expandirse en la construcción hasta los 85 m². Los materiales utilizados como la madera, son locales y sostenibles, lo que contribuye a tener bajos costos y reducir en gran parte el impacto ambiental. Además, que el proyecto permite incrementarse en sus dos niveles de manera horizontal, adaptándose al núcleo central del proyecto, lo que otorga a cada una de las familias una característica particular en su vivienda.



Figura 15: *Construcción de la Villa Verde*
Fuente: Archdaily. Elaboración: Suyin Chia.

Vinculación de la vivienda con el entorno

El proyecto está ubicado en una zona costera periférica de la ciudad en donde se tiene como contexto principal la vista al mar y los bosques, existen asentamientos informales y el crecimiento urbano con ausencia de planificación son comunes, Este contexto implica que la vivienda no solo tenga que ser funcional para los habitantes, sino también considerar su capacidad para integrarse con las futuras expansiones urbanas y con el tejido urbano actual. El diseño de las viviendas está planificado para integrar servicios básicos como agua potable, energía eléctrica y saneamiento. Además, se previsualizó la conexión con el transporte público y la posible expansión de la infraestructura urbana, de manera que el diseño permita que a medida que la ciudad crezca, las viviendas puedan conectarse con la red urbana de manera eficiente.



Figura 16: Vivienda social. Villa Verde
Fuente: Archdaily. Elaboración: Suyin Chia.

Funcionalidad y espacialidad

La vivienda adopta un punto de vista que se centra en la sostenibilidad, siempre conservando la idea de que su espacialidad dentro del proyecto pueda adaptarse al concepto de progresividad de los habitantes y sus familias que habiten la vivienda, en este proyecto, los habitantes no solo tiene el beneficio de la progresividad, sino que también tienen una vivienda digna que mantenga identidad cultural y no deje de lado la estética de la misma mediante estrategias que pudieron complementar el proyecto. La progresividad se convierte en un factor elemental en la construcción de la vivienda de interés social ya que ayuda a disminuir costos de iniciales, y dando la opción a los habitantes de transformar los espacios y mejorar según sus preferencias de la familia.

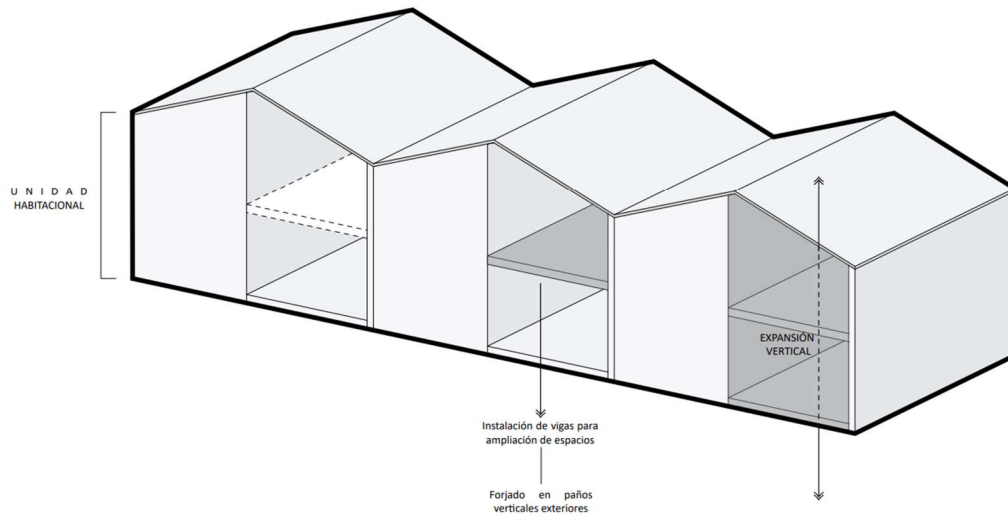


Figura 17: Vivienda social. Villa Verde
Fuente: Trabajo de titulación. Elaboración: Carolina Romero

Alcance del proyecto

El proyecto de villa verde es una idea de progresividad muy bien plasmada, siendo una solución para aquellas personas de escasos recursos, sin ser una vivienda con un concepto de habitabilidad limitado, sino al contrario permite seguirle modificando y construyendo según las prioridades de cada habitante.

2.4 Análisis de resultados de casos de estudio

Tabla 1: Análisis comparativo de referentes
Fuente: Autor. Elaboración: Autor

Parámetros	Caso de estudio 1 Quinta Monroy	Caso de estudio 2 Villa Verde	Propuesta
Antecedentes	<ul style="list-style-type: none"> • Reubicación de habitantes originales del sitio • Tratamientos para reducir el déficit habitacional • Aporte de diferentes entidades para el desarrollo del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de materia prima en el entorno como la madera • Implementación de tipologías de viviendas innovadora • Edificación habitacional con la aplicación de conceptos de incremento 	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de diferentes organismos para el programa social • Uso de la materia prima existente en sitio como recurso • Implemento de conceptos innovadores de incremento
Características de la intervención	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de incrementar las áreas de la vivienda según las necesidades • Vivienda con mejores espacios y condiciones de habitabilidad • Expansión futura horizontal como verticalmente 	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad de expansión futura según el incremento del núcleo familiar • Expansión de la vivienda de 57 m² hasta 85 m² mediante agregación de nuevos espacios • Accesibilidad únicamente a la mitad de la vivienda por parte del estado 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de expansión de la vivienda según las posibilidades y necesidades del usuario • Mejoramiento de los espacios y condiciones de habitabilidad • Motivación del desarrollo participativo
Vinculación de la vivienda con el entorno	<ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad en temas de transporte y equipamientos • Proyecto capaz de evitar la densificación en la zona urbana • Adecuada ubicación del lote siendo una oportunidad para el incremento del mismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad a la red de servicios • Excelente conectividad con el entorno, conformado con la vista al mar y el bosque • Capacidad de integrarse con la futura expansión urbana y el tejido urbano actual 	<ul style="list-style-type: none"> • Conectividad con el entorno, mimetizándose con el uso de la materialidad del contexto • Estructura de espacios que promueven la integración con el exterior • Aprovechamiento de las redes de servicio y equipamientos del casco urbano
Funcionalidad y espacialidad	<ul style="list-style-type: none"> • Ayudar a prevenir el crecimiento descontrolado • Integrar variedad de propuestas de viviendas con la finalidad de satisfacer con las necesidades de los habitantes • Evita la monotonía dentro del conjunto habitacional mediante la implementación de conceptos de flexibilidad espacial 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias basadas en el concepto de progresividad • Incluye características sociales y culturales dentro de la construcción • Alternativa de transformar y mejorar la vivienda según las preferencias de los usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el crecimiento descontrolado y desorganizado del casco urbano • Consideración de aspectos sociales y culturales en el diseño • Estrategias basadas en el sistema modular y la incrementalidad
Alcance del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de flexibilidad arquitectónica • Adaptar en concordancia con sus necesidades • Autoconstrucción de la vivienda según las necesidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Oportunidad de limitar el déficit habitacional • Accesibilidad a la modificación de la vivienda • Adaptabilidad que permite modificarla y construirla según la necesidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Modificación de la vivienda según las necesidades • Implementación del concepto de autoconstrucción por parte de los habitantes • Crecimiento de la capacidad habitacional

3. CAPÍTULO III

3.1 Diagnóstico (Estudio de campo)

En este capítulo se analiza la historia y relevancia del predio con su contexto más cercano, y de igual forma se analiza datos actuales del sector, así como el estudio de sus características físicas, climáticas y sociales. Este análisis tiene como objetivo conocer a detalle el lugar donde se emplazará el proyecto, para poder realizar una propuesta que sea de acuerdo con las condicionantes del sitio y de igual manera para entender las diversas actividades que se realizan en los alrededores y como los habitantes se comportan.

3.2 Aspectos generales

3.2.1 Ubicación geográfica

El lugar de estudio se encuentra ubicado en la Región Sierra, Provincia del Azuay, Cantón Cuenca, en la Ciudadela los trigales, coordenadas UTM 2°52'04"S 78°59'28"W. El Cantón cuenta con 480,000 hectáreas, esta es caracterizada por su diferente variedad topográfica que incluye montañas, valles y ríos y se encuentra determinado por condiciones climáticas que van desde un clima templado en el casco urbano hasta un clima más frío en las zonas rurales altas. Tiene un área urbana de 6.771 hectáreas siendo este el 1,6 % del territorio total, teniendo así una gran conexión con su entorno rural, que está compuesto por varias parroquias, entre ellas Ricaurte, el Valle, Baños, Machángara, Susudel, Tarqui, San Sebastián, Sinincay y Llacao.

La competencia administrativa del cantón Cuenca está delimitada de la siguiente forma:

- Norte: esta zona está delimitada por la parroquia checa que se encuentra en las faldas de la Cordillera Occidental Andina
- Este: limita con la parroquia el Valle y parte del de la parroquia Santa Ana
- Sur: desde el vigente límite de los cantones Girón, San Fernando y Santa Isabel.
- Oeste: desde el límite de la parroquia Baños hasta la Victoria del Portete



Figura 18: Esquemas de la ubicación geográfica del sitio
Fuente: Autor. Elaboración: Autor

3.3 Selección de sitio

Se realizó un análisis de casos de estudios de vivienda de interés social existentes en la ciudad, en la misma se determinó una zona de estudio en la cual se demuestra que la misma posee un total de 30% de predios con viviendas de interés social, así como una relación con las viviendas de iniciativa privada del 60 % y un aproximado de área verde de 20%; demostrando de esta manera que esta zona es apta para intervenciones arquitectónicas que tengan como objetivo mejorar las condiciones de vida los habitantes y su conexión con el entorno. De esta forma, se realizó la búsqueda de un predio que mantenga un proyecto de vivienda de interés social que no cumpla con su funcionalidad y confort de los usuarios, ubicado dentro de la zona de la parroquia hermano Miguel, apropiado para poder realizar el proyecto del presente estudio, debido a que el programa habitacional existente en el lugar no respondía con las necesidades de los usuarios en cuanto a espacios y aplicación de progresividad en la vivienda ya que con el tiempo fueron crecimiento las familias y tuvieron que migrar a otras viviendas más amplias .

Finalmente, se selecciona un predio ubicado en el Barrio Los Trigales Altos, al norte de la ciudad de Cuenca, en la calle Alberto Semanate y la Calle Gaspar de Gallegos.

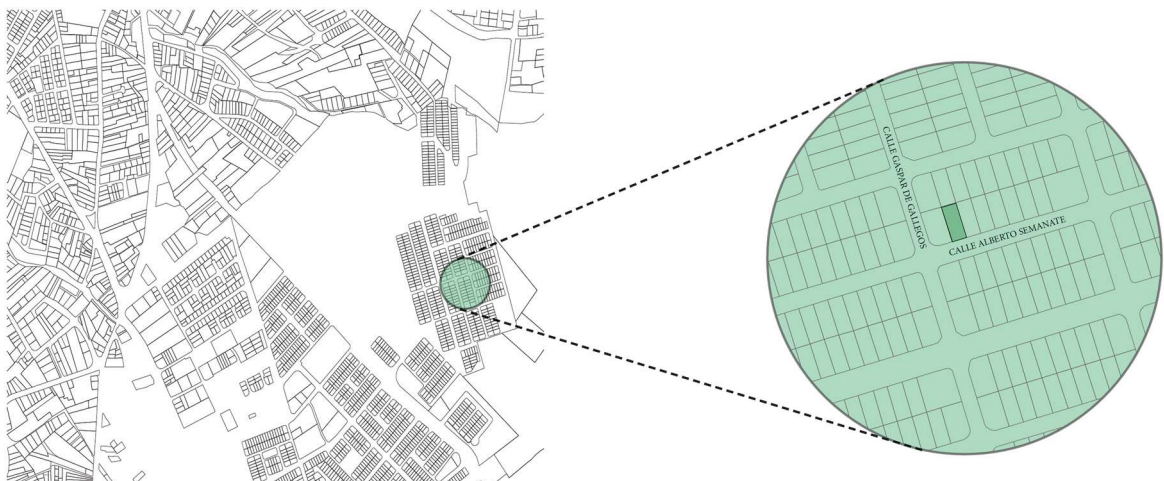


Figura 19: Esquema de la ubicación del terreno
Fuente: Autor. Elaboración: Autor

Antes de seleccionar el sitio, se llevó a cabo un análisis basándose en parámetros de habitabilidad y su relación con la ciudad, obteniendo los resultados que se presentaran adelante.

A continuación, en la tabla #2 se especifican los indicadores que se utilizaron como herramienta de evaluación para el lugar donde se emplazara el proyecto, considerando parámetros que ayuden a tener una buena calidad para los residentes del proyecto.

Tabla 2: Indicadores de habitabilidad

Indicadores de habitabilidad y la ciudad	
Proximidad a equipamientos	Equipamientos y redes de transporte a menos de 100 a 500 metros de distancia
Diversidad de usos	Espacios de trabajo o comercio en convivencia con el espacio residencial
Proximidad a redes de transporte	Acceso a varias redes de transporte: bus, tranvía, ciclovía
Área verde	Existencia de área verde en el espacio público y privado

Fuente: Autor.

3.3.1 Proximidad de equipamientos

A causa de que la ubicación del sitio se encuentra cercana al Parque Industrial, el mismo presenta la accesibilidad a varios establecimientos comerciales como son: restaurantes, centros comerciales, bancos y otros usos. De la misma manera, a 200 metros del lugar se encuentra el centro de salud parroquial Hermano Miguel de tipo B y a 500 metros se ubica el Hospital Municipal de la Mujer y el Niño de tipo C, lo cual nos asegura el bienestar de los residentes.

3.3.2 Diversidad de usos

En relación con el uso de suelo, en el entorno al sitio de implantación se encuentran diversos tipos de uso, obteniendo como principal el residencial, el cual se complementa con usos compatibles como comercial, servicios y actividades terciarias. Además, en algunos lotes vacíos del sector se da el uso agrícola.

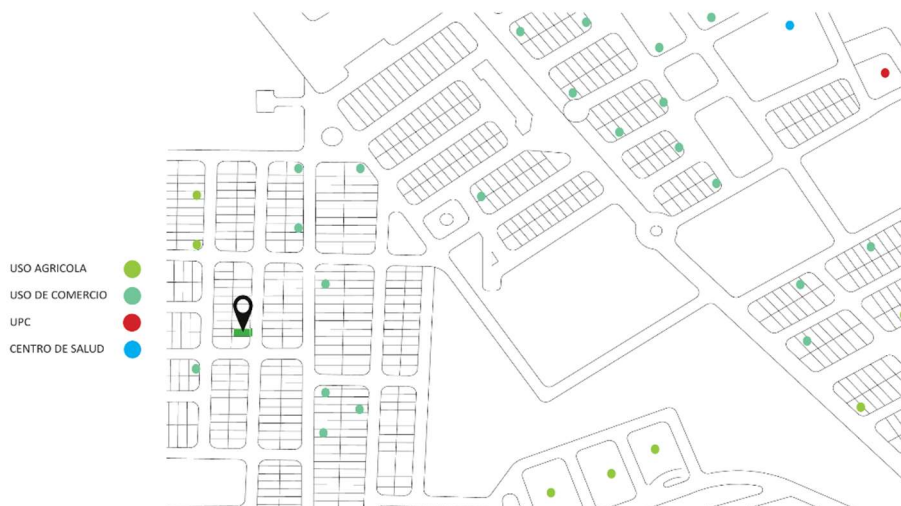


Figura 20: Esquema de los usos de suelo
Fuente: Autor. *Elaboración:* Autor

3.3.3 Proximidad a redes de transporte

El predio tiene una buena accesibilidad a la red de transporte público, debido a que se encuentra bien abastecido de varias líneas de autobús que recorren toda la ciudad, las cuales circulan por la calle Vicente Alvarado. La parada de autobús más cercana está a 40 metros del lugar, lo cual representa un corto recorrido caminando de 3 minutos.

Es importante destacar que el entorno del sitio permite una cómoda circulación para el peatón, debido a que posee una sección de acera de 2 metros de ancho que permite un libre desplazamiento por el sector.

En el sector existe la disponibilidad de 3 líneas de transporte de autobús público, las mismas son la línea 8 y 7 las cuales se distribuyen de la siguiente forma:

Línea 8: Tiene un recorrido con un punto de partida desde Los Triguales y recorre por el centro de la ciudad, llegando hasta la parroquia Baños ubicada al sur de la ciudad

Línea 7: Tiene un recorrido con un punto de partida desde Los Triguales y recorre por el centro de la ciudad, llegando hasta el Centro Comercial Mall del Rio

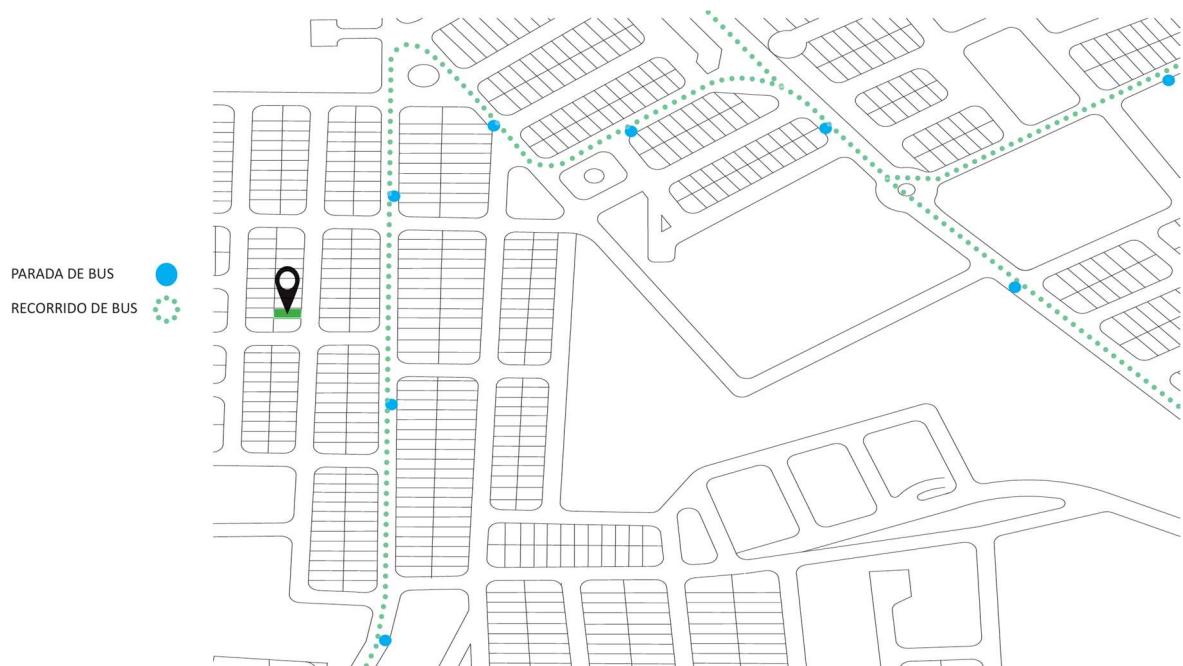


Figura 21: Esquema de transporte publico
Fuente: Autor. Elaboración: Autor

3.3.4 Áreas verdes

De acuerdo con el análisis realizado, se determinó que el sitio cuenta con 3 espacios de área verde los cuales serían 3 parques. Además, al estar al límite de la ciudad mantiene en su periferia áreas verdes sin diseño, pero con gran cantidad de vegetación media y alta que permite proporcionar lugares de sombra y de descanso.

Teniendo como área verde más cercana al predio el Parque Trigales que se encuentra a 60 metros de distancia, el cual cuenta con cancha de multiuso y con mobiliario urbano y zonas recreativas.

La segunda área verde se ubica a 200 metros de distancia es el Parque Patamarca II este se encuentra a un recorrido caminando de 6 minutos. Este cuenta con mobiliario urbano, una cancha de multi usos, zonas recreativas y áreas para actividades físicas.

La tercera área verde es el Parque Villa Dorada se ubica a 350 metros del sitio, el mismo mantiene varias áreas de recreación y canchas multi uso debido a su gran área, donde de igual forma se realizan actividades físicas y sociales del sector.

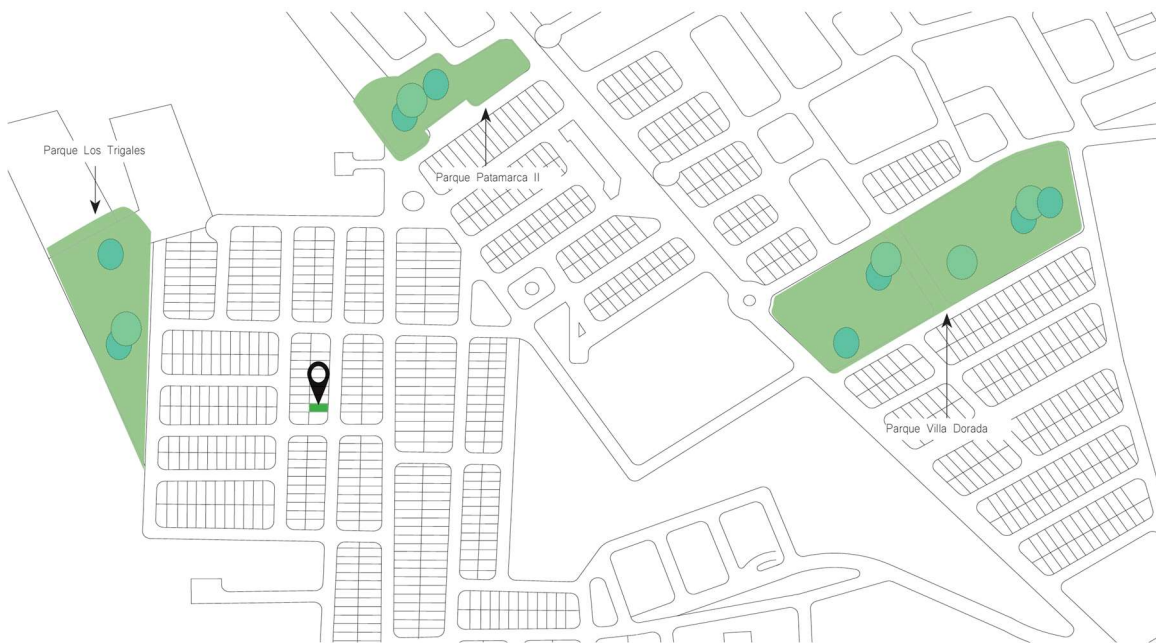


Figura 22: Áreas verdes
Fuente: Autor. Elaboración: Autor

3.4 Condicionantes del sitio

3.4.1 Planimetría y topografía

El sitio tiene una forma regular y una apariencia de un polígono completamente definido que tiene una area de 88,32 m², manteniendo así de igual forma un desnivel de 0 cm, el mismo que no requiere un tratamiento significativo en el diseño de la propuesta.

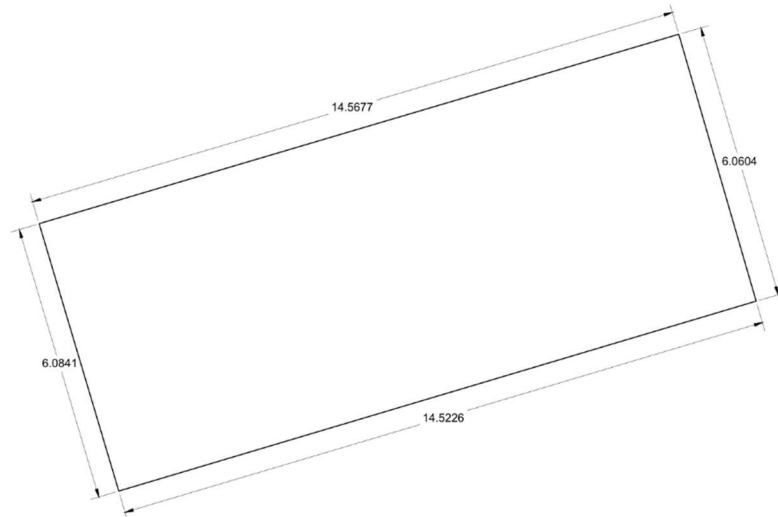


Figura 23: *Planimetría del terreno*
Fuente: Autor. Elaboración: Autor

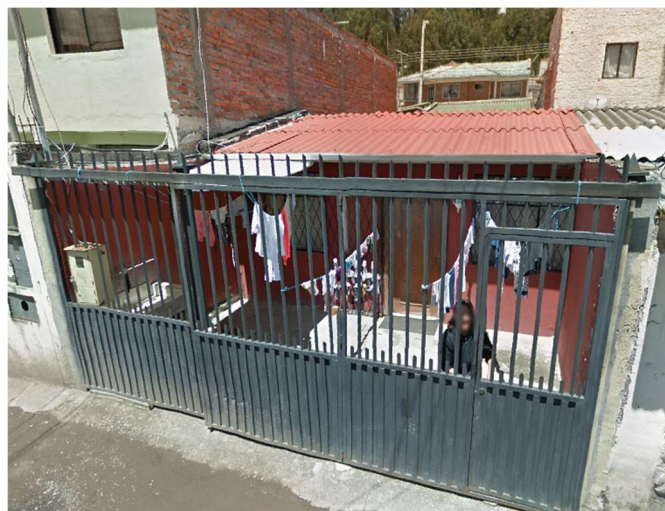


Figura 24: *Fotografía actual del sitio*
Fuente: Google maps. Elaboración: Autor

3.4.2 Medio ambiente exterior

En el diseño arquitectónico, es imprescindible analizar dos tipos de información: los factores climáticos y sus elementos. Los factores climáticos son un conjunto de circunstancias geográficas que influyen en elementos como: longitud, latitud y altitud. Por otro lado, los elementos climáticos incluyen también aspectos como la temperatura, la precipitación y la humedad (Barragán & Ochoa, 2014).

Factores clima

La ciudad de Cuenca, está situada en un valle interandino en la sierra sur del Ecuador, a una latitud 2°53'12" S, longitud 79°09'W y a una altitud de 2250 msnm, y presenta un clima característico de la región interandina (Barragán & Ochoa, 2014).

Elementos clima

La provincia del Azuay, en donde está ubicada la ciudad de Cuenca. Según la escala de Koppen Cuenca tiene un clima templado, y la temperatura medio anual en Cuenca varía entre 15° y 16°C. Entre los meses de octubre a febrero el promedio de la temperatura esta más cercana a las condiciones de confort térmico, mientras que los meses de invierno se los puede identificar entre junio y septiembre (Barragán & Ochoa, 2014).

En cuanto a las precipitaciones se distribuyen en dos estaciones: una lluviosa que va desde el mes de noviembre a mayo y una estación seca desde el mes de junio a septiembre, los meses que presentan lluvias intensas son en diciembre hasta marzo, y en menor cantidad de precipitación en el mes de marzo hasta abril.

Los meses con mayor radiación solar directa en la zona de emplazamiento del proyecto, es en julio y agosto con un valor total de 185 horas de sol por mes, lo que representa un poco más del 50% de la radiación solar directa (Barragán & Ochoa, 2014).

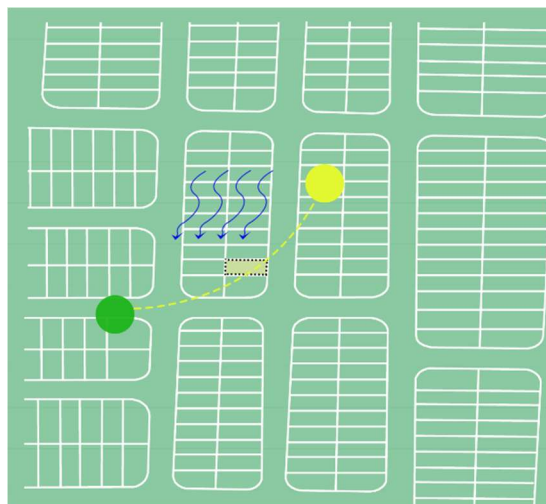
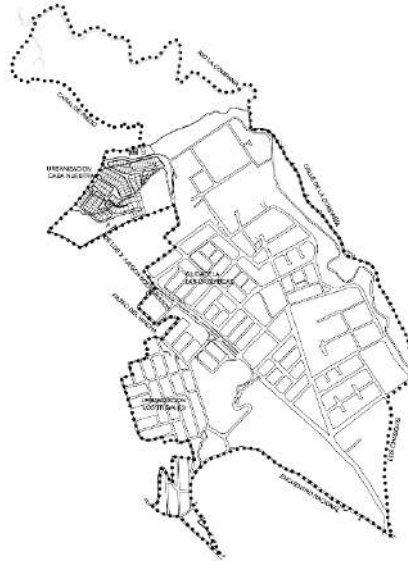


Figura 25: Análisis de soleamiento y vientos
Fuente: Autor. Elaboración: Autor

3.4.4 Normativa

El sitio de implantación corresponde al sector de planeamiento N-16, en el cual el uso principal es de vivienda, compartiendo usos mixtos como comerciales y de servicio. En cuanto al uso residencial se permite diversas tipologías como: unifamiliar, bifamiliar y multifamiliar, de acuerdo con la normativa de uso y gestión de suelo de la ciudad de Cuenca.

Además, dentro de la ordenanza que sanciona El Plan de Ordenamiento territorial del cantón del Cantón Cuenca se encuentran las características de uso y ocupación de suelo las cuales servirán como directrices para el proyecto.



ALTURA DE LA EDIFICACIÓN	LOTE MINIMO (m2)	FRENTE MINIMO (m)	COS MAXIMO (%)	DENSIDAD NETA DE VIVIENDA (DV)	TIPO DE IMPLANTACION	RETIROS FRONTAL Y POSTERIOR MINIMOS (m)		RETIRO LATERAL EN 3º PISO	RETIRO FRONTAL EN 3º PISO PARA LA EDIFICACION CON Y SIN RETIRO FRONTAL
						F	P	Dimensión mínima (m)	Dimensión mínima (m)
1, 2 o 3 pisos	75	6	80-85	85 - 260 Viv./Ha.	- Continua con retiro frontal - Continua sin retiro frontal	3	3	-	3

Figura 27: Normativa del Plan de Ordenamiento Territorial de Cuenca

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial de Cuenca. Elaboración: Autor

3.4.5 Contexto social

Para el diseño arquitectónico, es esencial realizar un análisis del contexto social existente, la recopilación de datos acerca de patrones habitacionales y económicos juegan un papel crucial en la determinación de cómo se construirá una vivienda, adaptándola a un lugar, una ciudad y una comunidad en particular

En su estudio, Toledo y Ávila (2021), a partir del análisis de los datos presentados por el Instituto de Estadística y Censos de Ecuador (INEC) de Ecuador en 2010, determinando que en la ciudad de Cuenca hay un déficit de entre 35.000 y 40.000 viviendas. A pesar de que existen programas municipales destinados a la dotación de viviendas públicas, la mayoría de estos han

beneficiado a clases sociales media y alta; de tal forma que no han logrado cubrir las necesidades del sector social de clase baja, debido a los altos costos tanto del sitio como de la construcción (Toledo et, 2021).

De la misma manera, Toledo et. (2021), llevó a cabo un análisis económico en los hogares de la ciudad de Cuenca, donde se determinó que el 36% de las familias tiene un ingreso mensual de 400\$; mientras que el 35% genera valores de 300\$ a 400\$; el 17% gana entre 200\$ y 300\$; y el 12% de 100\$ a 200\$. Además, los datos obtenidos en el estudio indican que el monto económico que una familia está dispuesta a invertir para la compra de un departamento propio, varía entre los 20.000\$ y 35.000\$.

Por otro lado, también es importante tener en cuenta la configuración del núcleo familiar al que se destinara el proyecto de interés social; según el Instituto de Estadísticas y Censo del Ecuador (2008), el tipo de hogar más común en la provincia del Azuay es biparental con hijos con un total del 35% de hogares. De la misma manera, la información recopilada en la encuesta "Condiciones de vida IV Ronda" de 2015 demuestra que existe un promedio que cada hogar en la ciudad Cuenca este compuesto por cuatro personas.

Atreves de esta recopilación de información, pese a que no se disponga de datos actualizados, se puede deducir que el diseño de los conjuntos habitacionales de interés sociales requiere una planificación que brinde una oportunidad de acceso a una vivienda que cuente con los parámetros necesarios de habitabilidad, financieros y sociales anteriormente mencionados.

3.4.6 Resultados

Después de realizar un análisis exhaustivo completo del sitio, es necesario proporcionar resultados específicos a los diferentes aspectos sociales y físicos, los mismos que aportaran al diseño de la propuesta arquitectónica.

En primer lugar, se destaca que la ciudad cuenta con condiciones aptas de habitabilidad, la zona donde se emplaza el sitio cuenta con equipamientos y servicios cercanos que garantizan el abastecimiento de alimentos, áreas de recreación y acceso atención médica, además los recorridos de acceso son cortos. De igual manera, se cuenta con redes de transporte publico cercanos al sitio los cuales facilitan el desplazamiento a distintos puntos de la ciudad. La ubicación del sitio garantiza la calidad de vida de los habitantes, la cual se complementa con los indicadores de habitabilidad mediante el diseño arquitectónico

Por otra parte, se considera primordial tomar en cuenta la adaptación con la implantación y las condiciones climáticas al momento del emplazamiento del proyecto. Por lo cual se procurará captar la mayor iluminación natural en la vivienda mediante los patios internos, y de igual forma se considerará la materialidad para brindar espacios correctamente ventilados y ayuden al confort de los habitantes.

4. CAPÍTULO IV

4.1 RESULTADOS

4.2 Parámetros de Diseño

En la siguiente sección, se describen los parámetros de diseño que establecerán las características de los espacios habitables planificados para el proyecto. Además, se extraen criterios que abarcan estrategias relacionadas con la habitabilidad.

4.2.1 Parámetros de espacio: vivienda

En la siguiente tabla se define los principales campos a considerar para la propuesta. Se consideran diferentes criterios para cada una de las áreas de la vivienda y las estrategias.

Tabla 4: Parámetros de habitabilidad

Parámetros de habitabilidad en la vivienda	
Espacios sociales y privados	-Mínimo dos dormitorios, un baño completo -Baños accesibles para todos los usuarios desde las áreas comunes de la vivienda -Comedor y sala con continuada espacial hacia la zona de la cocina
Espacios de servicio	-Equipamiento básico en la zona de la cocina -Área de lavado y secado con conexión a la cocina
Progresividad	-Posibilidad de crear nuevos espacios en los vacíos en planta de la vivienda -Generación de nuevos usos dentro de la vivienda según las necesidades de los habitantes

Fuente: Autor.

4.2.2 Parámetros de soporte

En la siguiente tabla se presentan los parámetros relacionados con la organización del bloque de vivienda, su implantación y las estrategias de zonificación

Tabla 5:Parámetros de soporte

Parámetros de soporte	
Sistema constructivo	-Uso de materiales económicos -Sistemas constructivos de fácil construcción
Zonificación	-Espacios con iluminación y ventilación natural
Reversibilidad	-Adaptación de paredes existentes para nuevas configuraciones

Fuente: Autor.

4.3 Proceso proyectual

Esta etapa se enfoca en la toma de decisiones que definirán la implantación del proyecto, incluyendo su escala, morfología y relación con el espacio.

El proyecto planteado busca incorporar un tipo de vivienda flexible que se adapte a las necesidades de sus habitantes, generando nuevas oportunidades en términos de acceso a una vivienda. Se busca como objetivo principal ofrecer un modelo alternativo sustentable e inclusivo mediante el uso responsable de los recursos y el espacio.

4.3.1 Estrategias de implantación

El emplazamiento del proyecto busca responder las condiciones del sitio en cuanto a normativa y diagnóstico del lugar previamente realizado.

En la implantación propuesta se aprovechará al máximo el área del sitio, así como la implementación de áreas verdes para la vivienda

Debido al importante papel que cumplen las áreas verdes dentro del emplazamiento de una vivienda, al ser considerados como indicadores de calidad de vida; se plantean 4 espacios verdes, donde tres son internos con la intención de dar ventilación e iluminación y uno de carácter recreacional al exterior

La primera área verde se encuentra junto a la cocina para garantizar una óptima ventilación del espacio. La segunda área cumple con la función de dar ventilación al baño e iluminación a un dormitorio, al igual que la tercera, mientras que la cuarta área es diseñada para crear un espacio de recreación familiar al exterior de la vivienda.

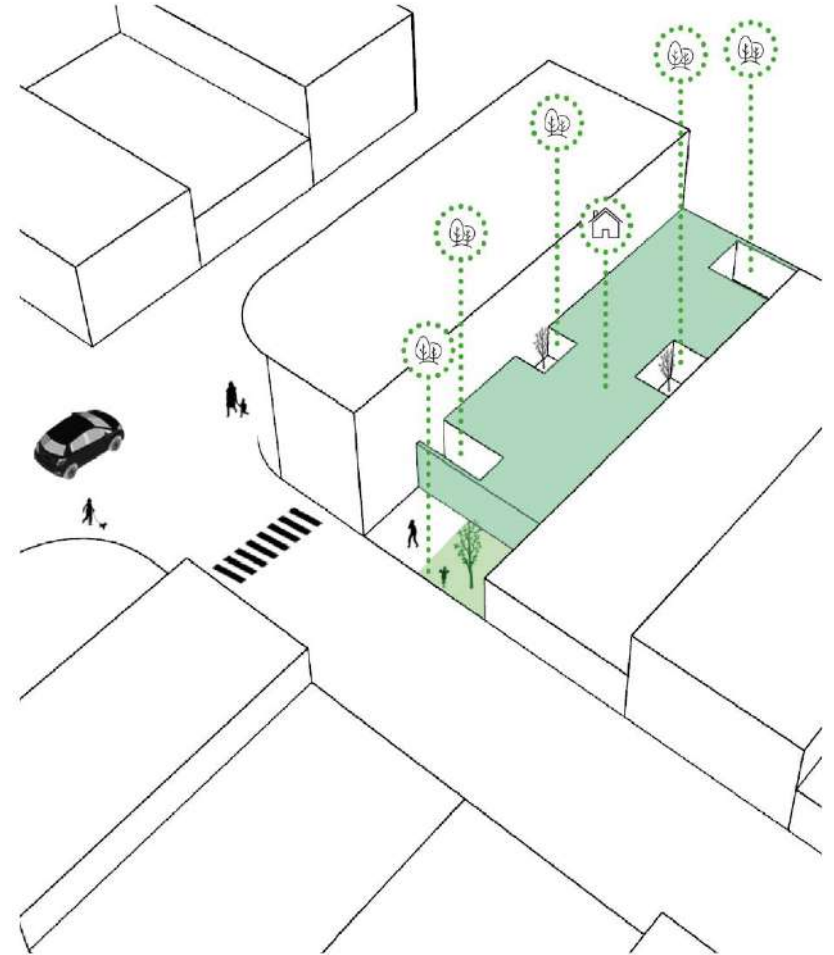


Figura 28: *Implantación de la propuesta*

Fuente: Autor. Elaboración: Autor

Según las dimensiones, la forma y los condicionamientos del sitio, se propone la siguiente distribución para la vivienda

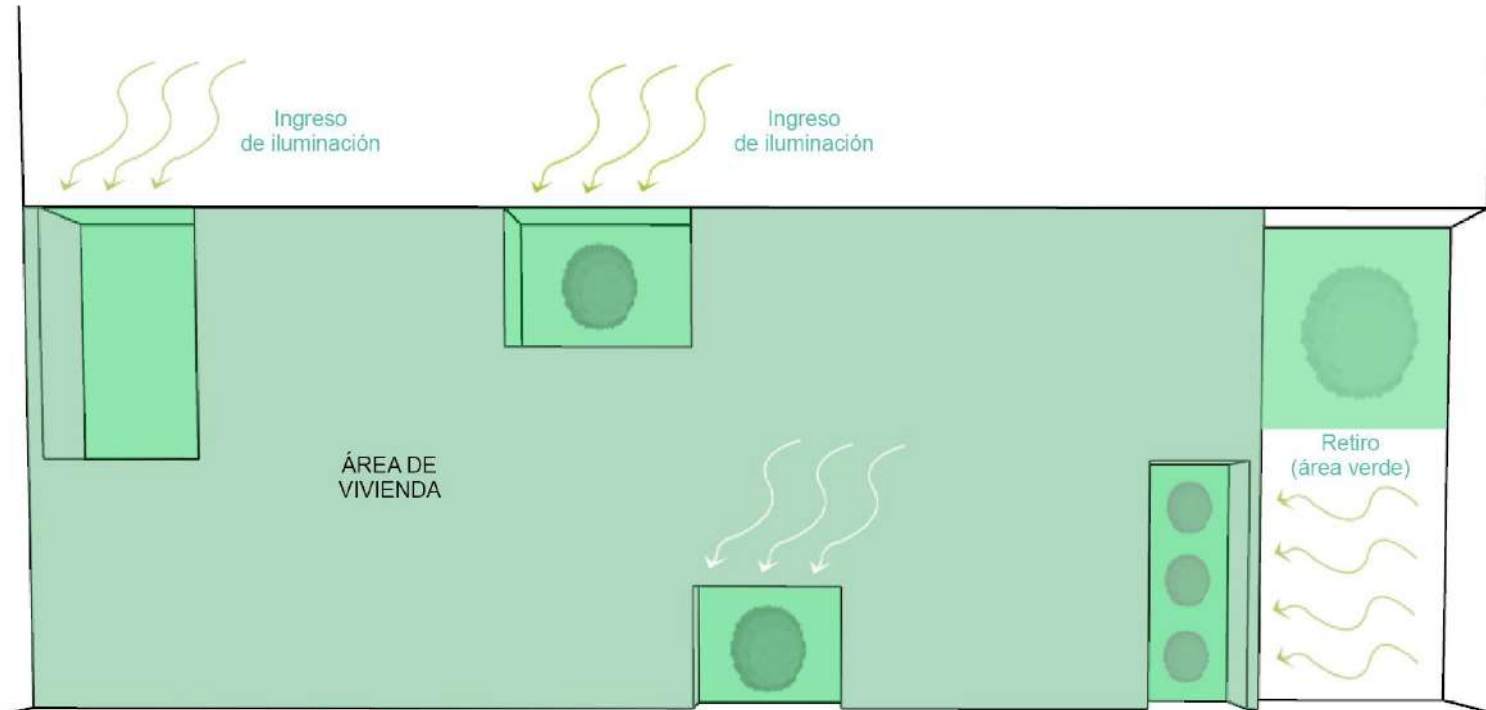


Figura 29: Emplazamiento general de la propuesta

Fuente: Autor. Elaboración: Autor

4.3.2 Morfología y funcionalidad

El diseño de la vivienda se basa en un bloque rectangular básico, cuyas dimensiones se ajustan a la forma del sitio, como también en crear espacios con las medidas mínimas necesarias que garanticen la ergonomía y habitabilidad. Se opta por dividir el bloque en tres partes, cada una destinada a diferentes filtros de privacidad dentro de la vivienda.

La primera zona se destina para áreas sociales y de servicio (Cocina, comedor, sala, baño social, lavandería). El bloque central sirve como áreas verdes que dividen las zonas privadas de las sociales, funcionando como filtros de privacidad y a su vez como patios de ventilación e iluminación natural. Por último, en el tercer bloque están las áreas privadas o de descanso (Dormitorios, baño).

A partir de esta distribución se plantea un patio posterior el cual cumple la función de un área recreacional para los usuarios de la vivienda, la cual en un futuro puede ser usada para la ampliación de la vivienda con el uso de un nuevo espacio.

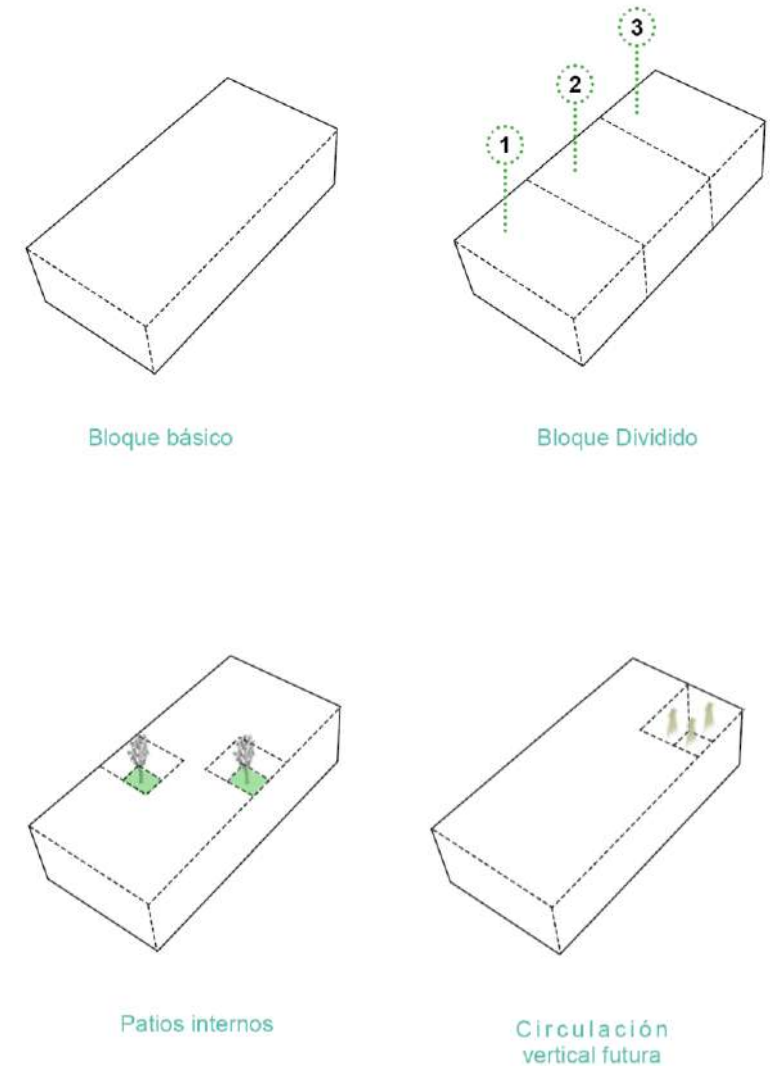


Figura 30: Morfología y funcionalidad de la propuesta
Fuente: Autor. Elaboración: Autor

4.3.3 Programa arquitectónico

Como se mencionó previamente, el presente proyecto tiene como objetivo la creación de una vivienda que sea adaptable a su contexto social actual. Por el motivo que se analiza la normativa establecida por el Plan de Ordenamiento Territorial de Cuenca, así como los lineamientos mínimos para las tipologías de viviendas de interés social del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI).

En base a esto surge la pregunta ¿Se puede vivir en una vivienda con menos metros cuadrados estipulado en la normativa actual?

Se analizará un proyecto arquitectónico en el cual se implementa mobiliarios reducidos en áreas pequeñas sin la necesidad de afectar la calidad de vida de los habitantes.

Los lineamientos establecidos para las tipologías de vivienda de interés social por parte del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda en el 2019, indican que el "área mínima de una vivienda será igual a 49 m² "

Mientras que por otra parte el Plan de Ordenamiento Territorial de Cuenca determina las siguientes áreas mínimas requeridas para los distintos espacios de una vivienda

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTON CUENCA												
PASILLO	COCINA		COMEDOR		SALA		DORMITORIO		BAÑO		ESCALERAS	ALTURA LIBRE
ANCHO MINIMO m	AREA TOTAL m ²	L A D O MINIMO m ²	AREA TOTAL m ²	L A D O MINIMO m ²	AREA TOTAL m ²	L A D O MINIMO m ²	AREA TOTAL m ²	L A D O MINIMO m ²	AREA TOTAL m ²	L A D O MINIMO m ²	ANCHO MINIMO m	m
0.90	4.50	1.50	7.30	2.70	7.30	2.70	8.10	2.70	2.50	1.20	0.90	2.30

Figura 31: Ordenanza que establece el Plan de Ordenamiento Territorial de Cuenca

Fuente: Ordenanza y Reglamento del Cantón Cuenca. Elaboración: Autor

4.3.4 Block Village (40 m²)

El proyecto busca utilizar el mayor de área posible dentro de la vivienda con la finalidad de crear un placer de la vista, mientras se camina por la casa y observar las escaleras y los diferentes espacios enmarcados en un solo recuadro. Para llevar acabado este proyecto se consideró el uso de las siguientes estrategias como:

El uso de entrepisos ayuda a optimizar de mejor forma el área, creando hasta dos niveles dentro del mismo espacio,

Kitchenette es un concepto conocido por la optimización y reducción del espacio de la cocina, buscando que sean compactas y estén equipadas con lo esencial

Los desniveles ayudan a crear espacios con las alturas adecuadas para que los mismo sean confortables. Y así aprovechar el área el área en planta.



Figura 32: Block Village
Fuente: Archdaily. Elaboración: Hey ! cheese

Tabla 6: Programa arquitectónico de Block Village

BLOCK VILLAGE (40 M2)			
PROGRAMA	AREA	CAMBIO DE USO	ESTRATEGIA
Sala – comedor	15.00	SI	Agrupación de uso
Cocina	3.00	NO	Kitchenette
Dormitorio 1	6.00	NO	
Dormitorio 2	6.00	NO	Entrepiso
Vestidor	4.50	NO	entrepiso
lavandería	5.00	NO	
Baño	4.50	NO	
Estudio	2.50	NO	Desnivel
Total	46.50		

Fuente: Autor.

4.3.5 Memoria descriptiva

El proyecto de la vivienda de interés social propone tres etapas para ser terminada por su totalidad, permitiendo así su culminación conforme las necesidades de los usuarios.

Etapa 1: La fase inicial de la vivienda comienza en un área de 45 m², la cual permite realizar actividades básicas y necesarias para los usuarios, de igual forma dentro de la vivienda existe la posibilidad de habitar un grupo de 2 a 3 personas.

Etapa 2: En esta fase la vivienda incrementa en área mantienen un total de 55 m², se aumenta el espacio de varias zonas y se reorganizan los usos, dando así la posibilidad de agregar un nuevo dormitorio y aumentar el área de la cocina y de la sala, creando espacios más confortables para los usuarios de la vivienda.

Etapa 3: En esta última fase la vivienda crece verticalmente con un área total de 87 m², permitiendo de esta manera la implementación de nuevos espacios como dormitorios y un cuarto de estudio, creando así la posibilidad de habitar de 3 a 4 personas en la vivienda.

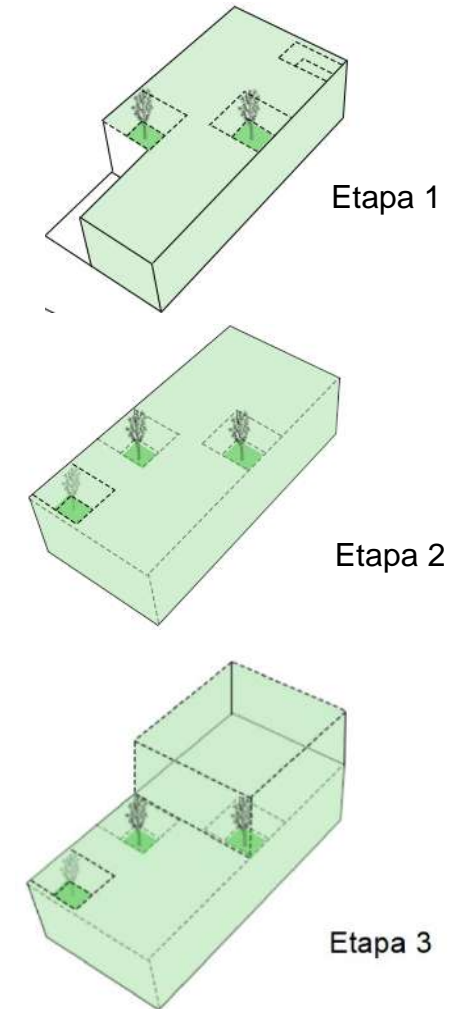


Figura 33: Etapas de propuesta
Fuente: Autor. Elaboración: Autor

4.4 Propuesta

4.4.1 Programa arquitectónico Etapa 1

A partir del análisis realizado, se propone que cada vivienda tenga la oportunidad de realizar ampliaciones a futuro de los espacios según las necesidades de los usuarios. Se proponen estrategias de adaptación y flexibilidad, tanto en zonas privadas como sociales.

El programa arquitectónico diseñado para la vivienda en la etapa 1 abarca un área total de 45 m², destinado para un núcleo familiar hasta de 3 miembros.

A continuación, se detallan los espacios que conforma la vivienda, y cuáles de ellos pueden ser modificados y darles un cambio de uso.

Tabla 7: Programa arquitectónico de la propuesta Etapa 1

ETAPA 1 (45 M2)			
PROGRAMA	AREA	AREA MODIFICABLE	CAMBIO DE USO
Sala	5.40	SI	NO
Cocina	3.75	SI	SI
Comedor	4.55	SI	NO
Dormitorio 1	8.93	NO	NO
Dormitorio 2	8.75	NO	NO
Baño completo	4.40	NO	NO
Baño social	2.50	NO	NO
lavandería	6.90	SI	SI
Total	45.00		







Fuente: Autor.

4.4.2 Materialidad

Se realizó un análisis de materialidad el cual ayudo a buscar los más óptimos para el uso en la vivienda, en cuanto a temas de durabilidad, resistencia y que mantenga un costo bajo de mantenimiento para los usuarios.

De igual manera se busca implementar materiales que ayuden al costo de la vivienda, sin dejar de lado sus características para que aporten de una manera eficiente al diseño.

Tabla 8: Comparativa de materialidad

MATERIALES PROPUESTOS		RENTABILIDAD		MATERIALES ACTUALES
	<p>Hormigón</p> <p>Se implementa una estructura de hormigón con la finalidad de que la misma tenga rigidez y durabilidad</p>	<p>El hormigón en edificación de pequeñas escalas es más económico por sus materiales</p>	<p>Existe un ahorro del 30% a comparación del acero</p>	Hormigón
	<p>Ladrillo</p> <p>Se implementa por su durabilidad, resistencia y por su estética de acabado natural</p>	<p>El costo del ladrillo es más bajo por su proceso de elaboración, su volumen y no requiere recubrimiento</p>	<p>Existe un ahorro del 20% a comparación del bloque con recubrimiento</p>	Bloque con revestimiento enlucido
	<p>Aluminio</p> <p>Durabilidad y resistencia a condiciones climáticas</p>	<p>El aluminio requiere poco mantenimiento</p>	<p>Existe un ahorro del 20% a comparación de la madera</p>	Madera
	<p>Cerámica</p> <p>Resistencia a la humedad, durabilidad y costo accesible</p>	<p>La cerámica no necesita mantenimiento y es más económico</p>	<p>Existe un ahorro del 17% a comparación del piso flotante</p>	Piso flotante

Fuente: Autor.

4.4.3 Sistema constructivo

El sistema constructivo utilizado en la vivienda es el de muros portantes con mampostería confinada de forma que su modulación se adapte al proyecto

Para implementar este sistema estructural, se sigue recurre a la Norma NEC-SE vivienda que abarca vivienda de hasta 2 pisos de altura y luces de hasta 5 metros. Dentro de esta norma está establecido las dimensiones y requisito específico de cada uno de los componentes

Columnas

-Las de confinamiento deben ubicarse en los extremos de todos los muros portantes, en las intersecciones con otros muros portantes y en los extremos de ventanas y puertas.

-La luz entre columnas de confinamiento debe ser menor o igual a 5 metros

Vigas

El espesor de la viga confinada debe ser igual al ancho del muro

El primer sistema de amarre horizontal es la cimentación

Muros

El espesor de los muros confinados debe ser como mínimo 10 cm

Los muros que no sean confinados pueden tener un espesor hasta 0.60 cm

A continuación, se describe cada uno de los componentes empleados en el proyecto:

- **Muros confinados:** mampostería de ladrillo macizo de 26x13x8
- **Columnas de concreto armado,** con una sección de 10 x10 cm y $f_c=240$ kg/cm²
- **Vigas de concreto armado,** con una sección de 10x15 cm y $f_c=240$ kg/cm²
- **Cimiento** con sección de 50 x80 cm, usando hormigón ciclópeo (40% hormigón, 60% piedra)
- **Losa de hormigón armado** con un espesor de 20 cm y $f_c=210$ kg/cm²

Una vez definido las dimensiones de los elementos estructurales, se implementa el sistema constructivo siguiendo el proceso proyectual anteriormente descrito, Se proponen luces de hasta 5 metros según la NEC-SE de viviendas, de la misma manera se orienta la estructura según el programa arquitectónico de la vivienda, partiendo del diseño formal y funcional determinando así los muros internos y externos del proyecto

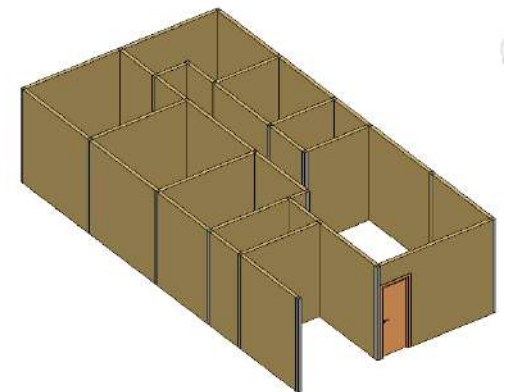
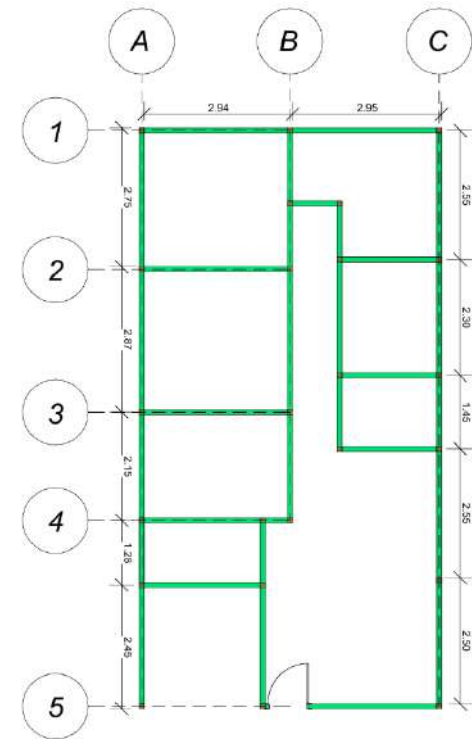
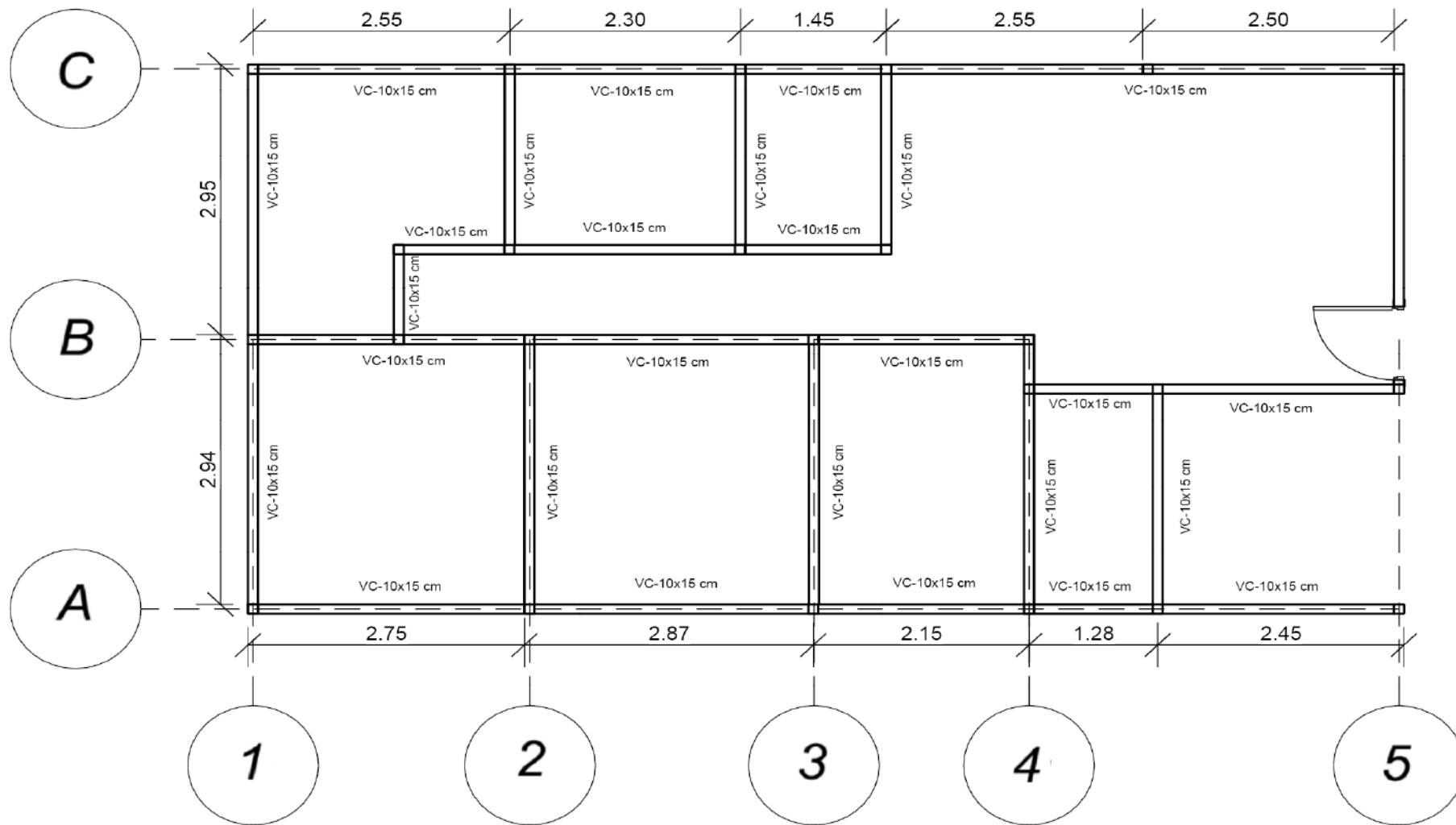
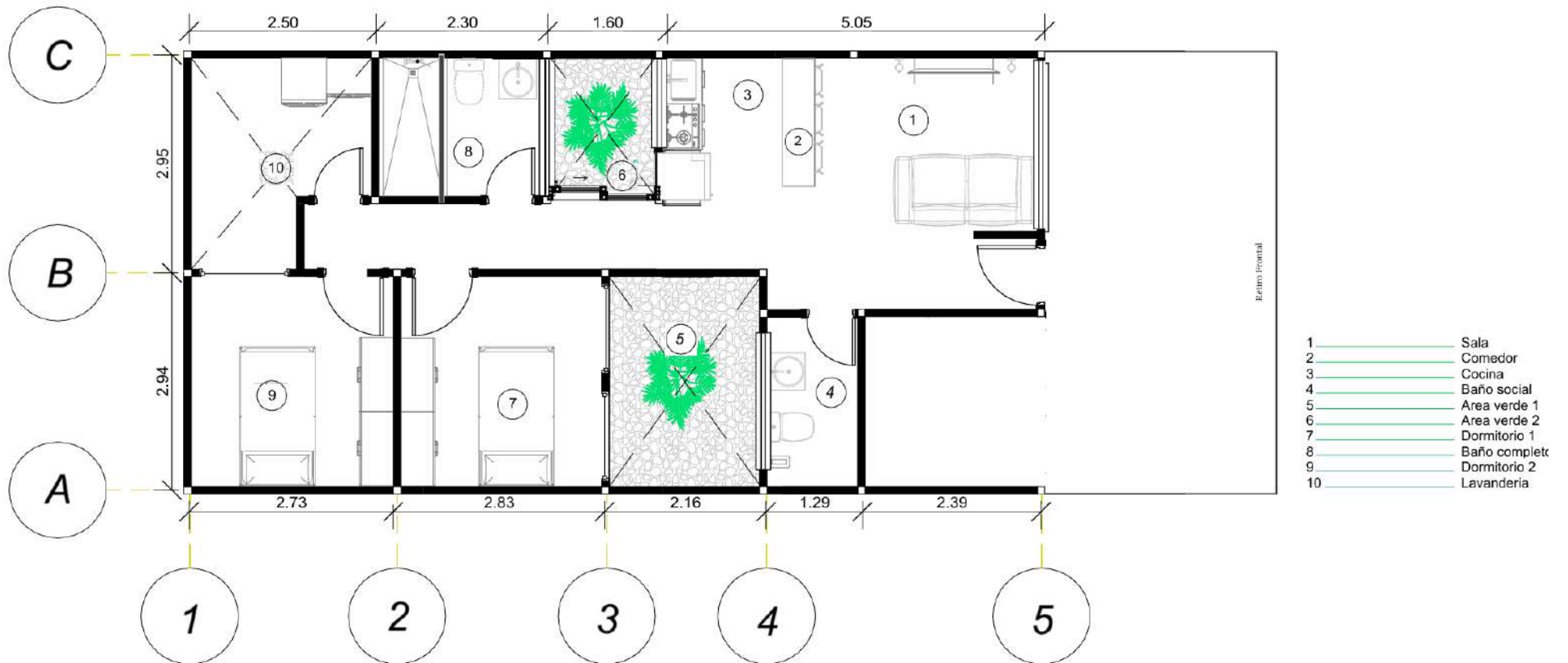


Figura 34: Propuesta de muros y columnas
Fuente: Autor. Elaboración: Autor

Posteriormente, se colocan las vigas de confinamiento de 10 x15 cm, de forma que cierren los sistemas de muros portantes.



Se obtuvo un diseño que integra el proyecto con el diseño arquitectónico y con el sistema estructural, obteniendo como resultado la planimetría general de la Etapa 1 de la vivienda



4.4.4 Criterios de zonificación Etapa 1

La vivienda se divide en tres secciones, según los criterios aplicados de privacidad.

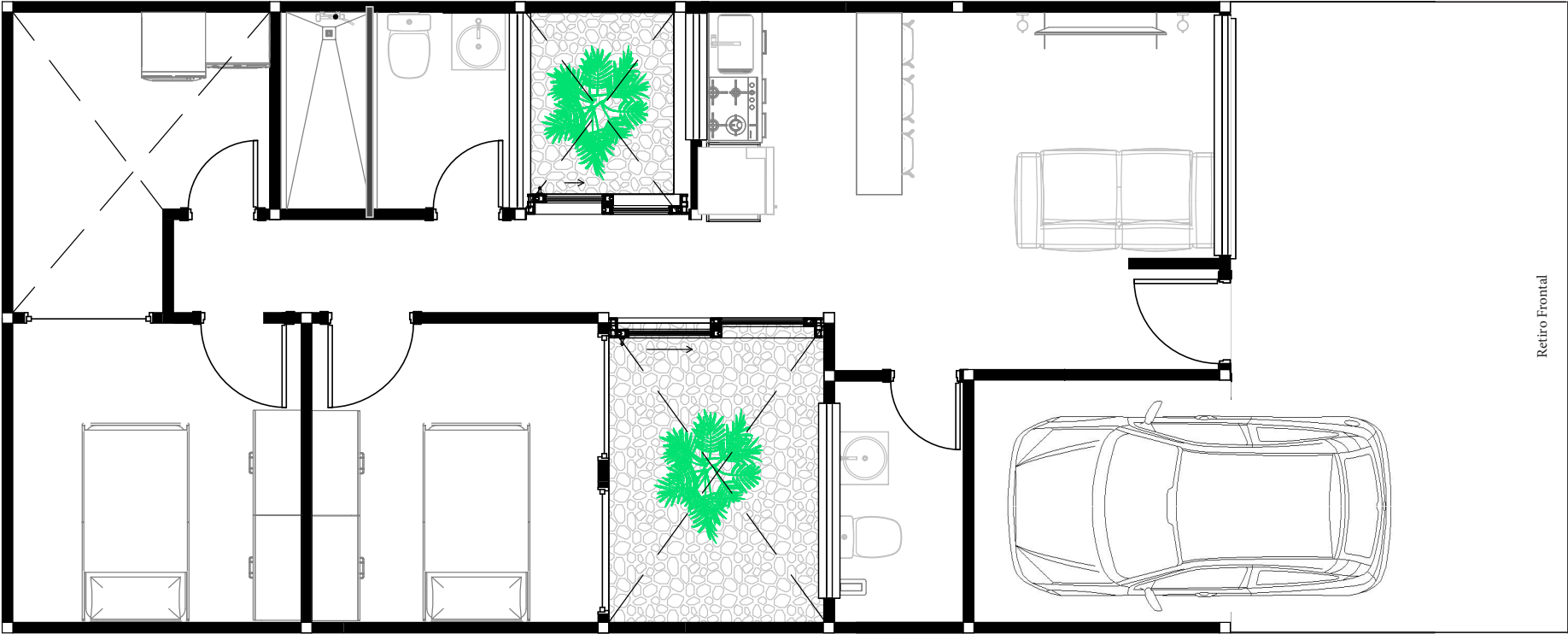
La primera sección se destina al área social de la vivienda, por lo tanto, se agrupa espacios como el comedor, la sala, la cocina y el baño social

La segunda sección se destina al área verde las cuales son zonas intermedias dentro del proyecto, con el propósito de crear ese filtro que separe el área social de la vivienda con el área privada de dormitorios

Finalmente, la tercera sección de la vivienda se destina a dormitorios y espacios en los cuales se realizan actividades que requieren un mayor grado de privacidad dentro de la vivienda.



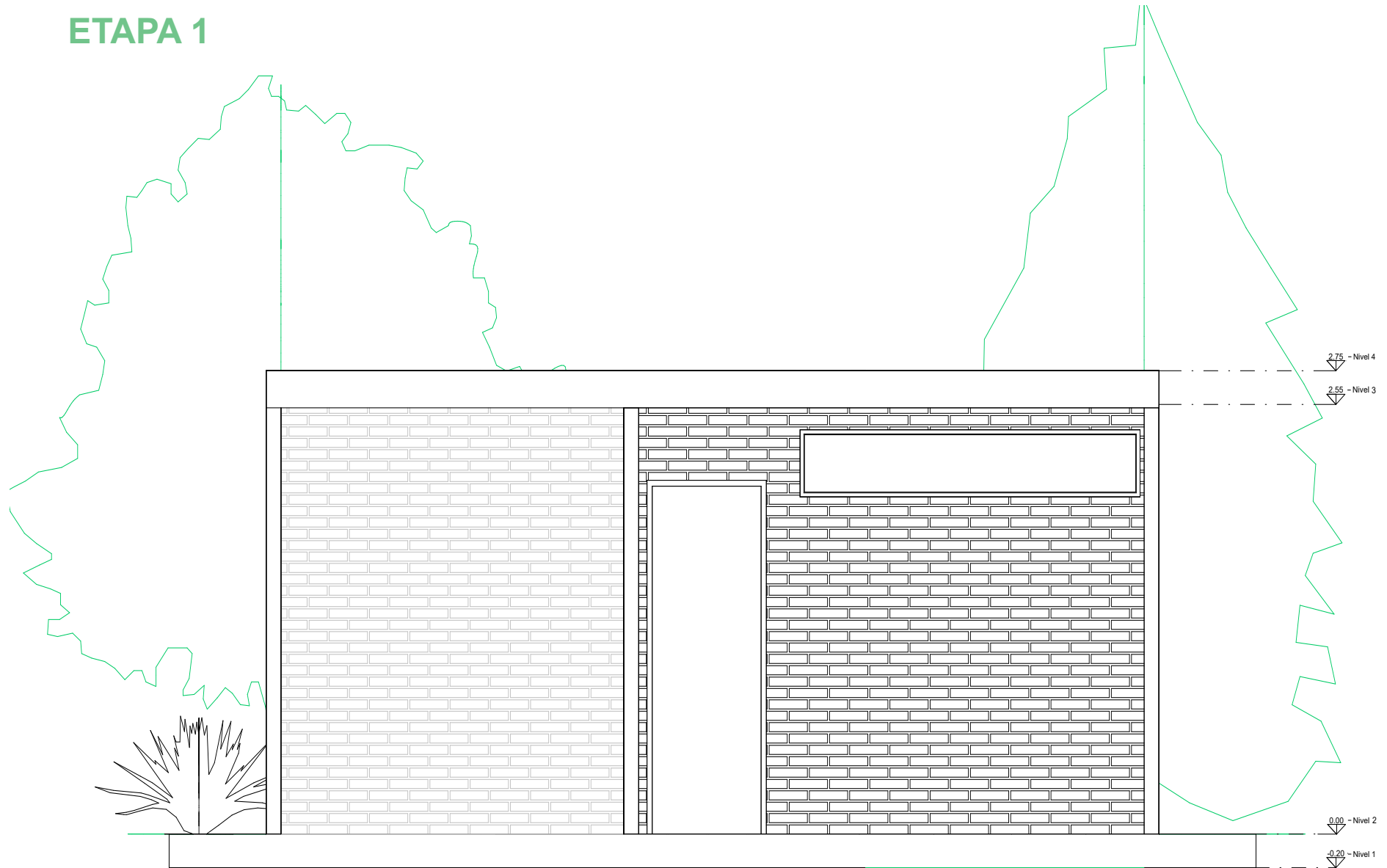
ETAPA 1



PLANTA GENERAL

ESC 1:50

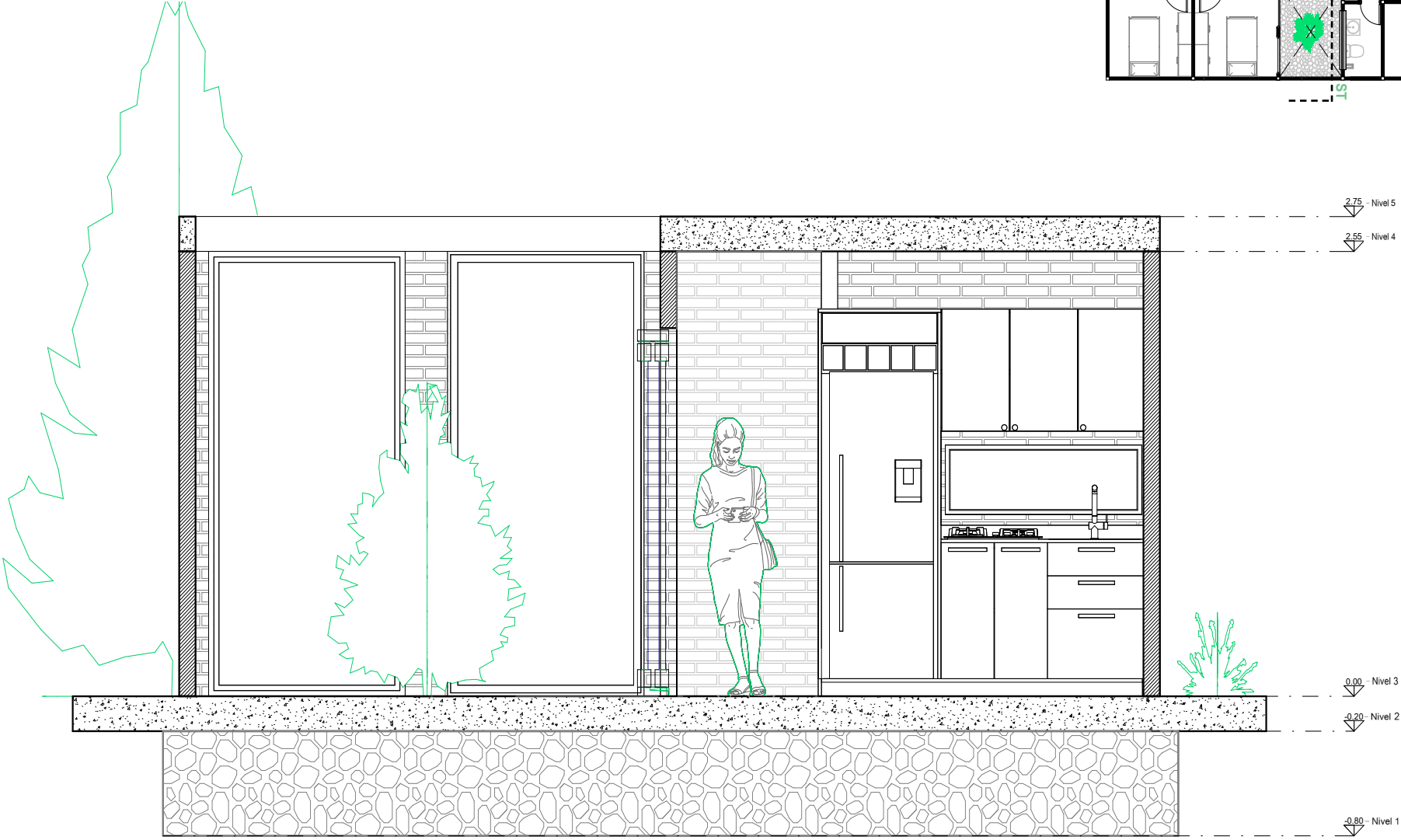
ETAPA 1



ELEVACION FRONTAL

ESC 1:50

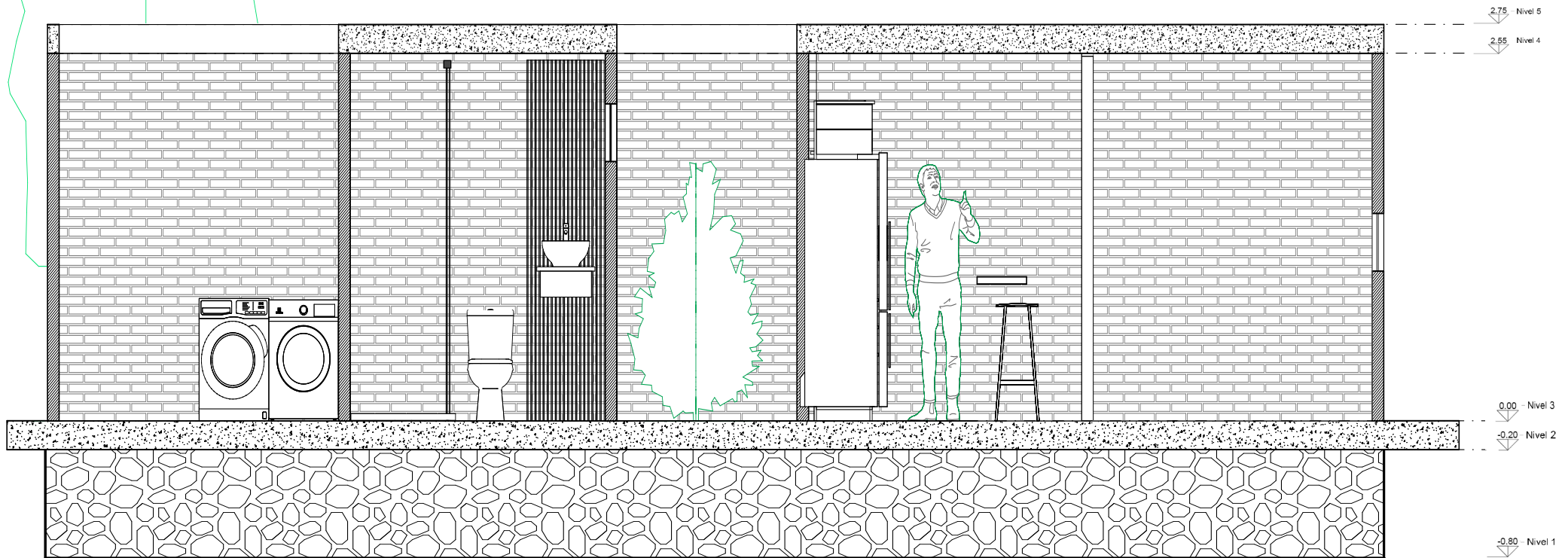
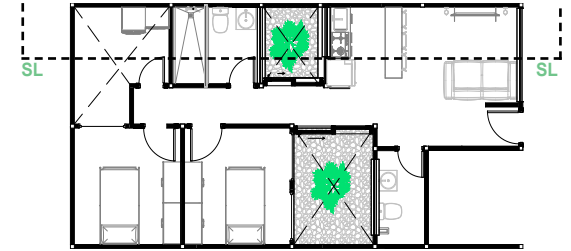
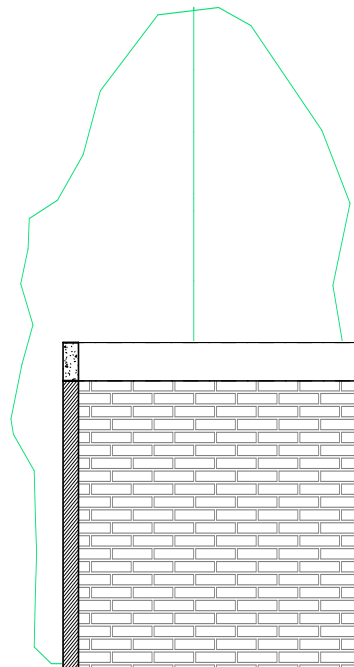
ETAPA 1



SECCION TRANSVERSAL

ESC 1:50

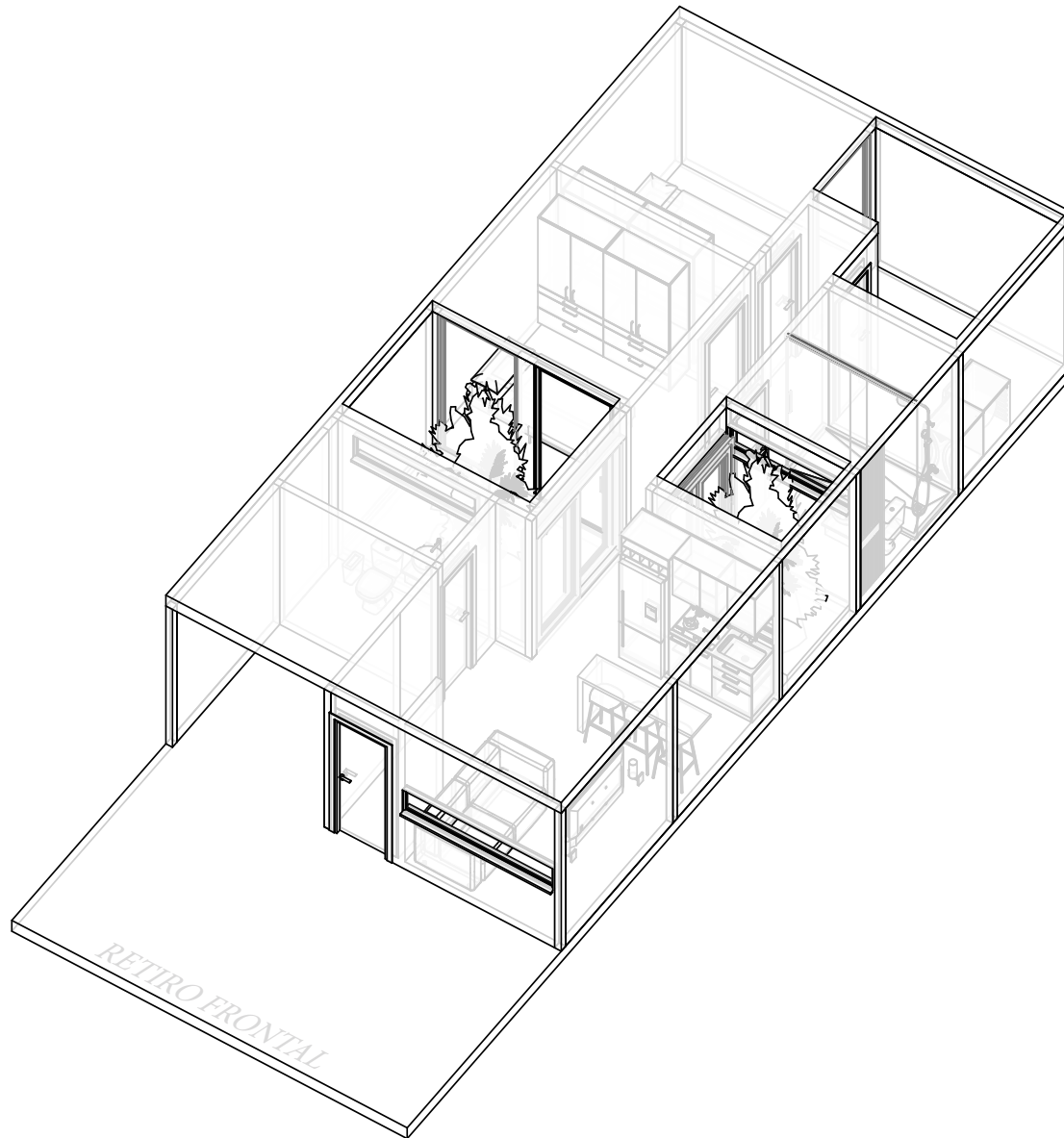
ETAPA 1



SECCION LONGITUDINAL

ESC 1:40

ETAPA 1



ISOMETRIA

ESC 1:50

4.4.5 Programa arquitectónico Etapa 2

A partir del análisis realizado, se propone que cada vivienda tenga la oportunidad de realizar ampliaciones a futuro de los espacios según las necesidades de los usuarios. Se proponen estrategias de adaptación y flexibilidad, tanto en zonas privadas como sociales.

El programa arquitectónico diseñado para la vivienda en la etapa 2 abarca un área total de 55 m², destinado para un núcleo familiar hasta de 4 miembros.

A continuación, se detallan los espacios que conforma la vivienda, y cuáles de ellos pueden ser modificados y darles un cambio de uso.

Tabla 9: Programa arquitectónico de la propuesta Etapa 2

ETAPA 2 (52 M2)			
PROGRAMA	AREA	AREA MODIFICABLE	CAMBIO DE USO
Sala	7.75	SI	NO
Cocina	5.22	SI	SI
Comedor	7.55	SI	NO
Dormitorio 1	8.93	NO	NO
Dormitorio 2	8.75	NO	NO
Baño completo	4.40	NO	NO
Baño social	2.50	NO	NO
lavandería	6.90	SI	SI
Total	52.00		



Fuente: Autor.

Se obtuvo un diseño que integra el proyecto con el diseño arquitectónico y con el sistema estructural, obteniendo como resultado la planimetría general de la Etapa 2 de la vivienda



4.4.6 Criterios de zonificación Etapa 2

La vivienda se divide en tres secciones, según los criterios aplicados de privacidad.

La primera sección se destina al área social de la vivienda, por lo tanto, se agrupa espacios como el comedor, la sala, la cocina y el baño social

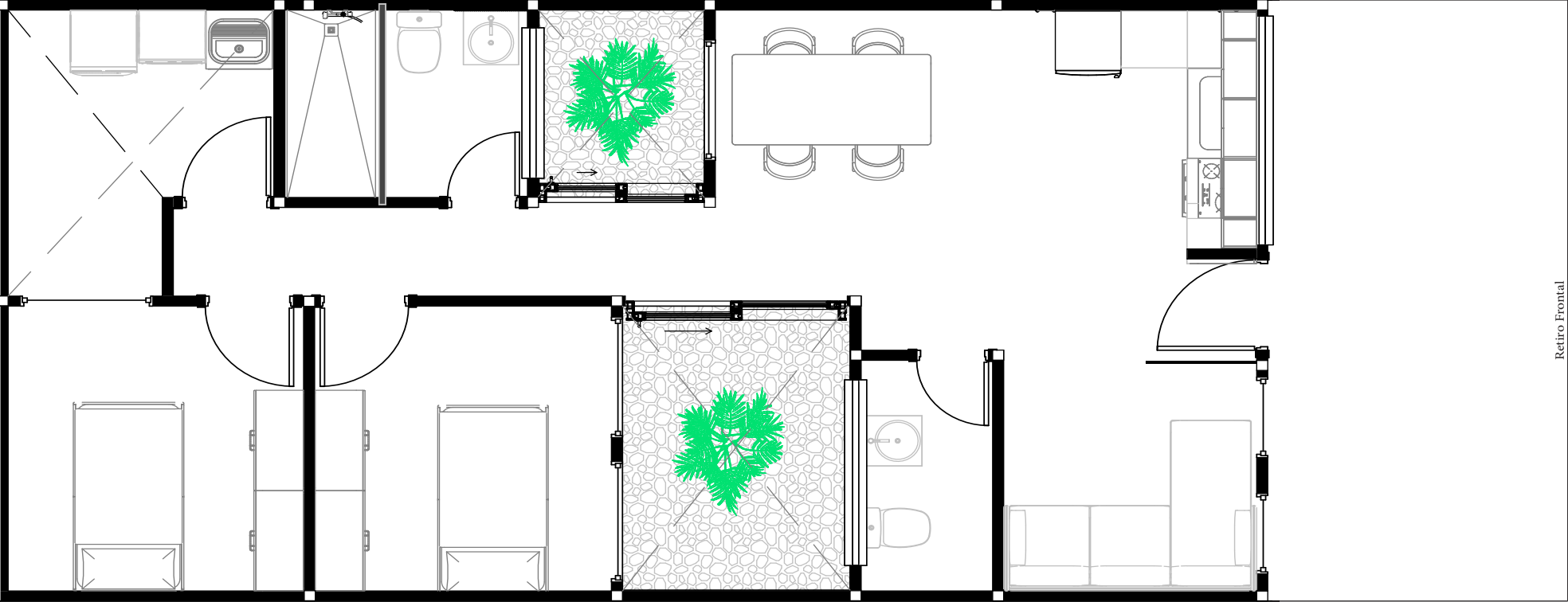
La segunda sección se destina al área verde las cuales son zonas intermedias dentro del proyecto, con el propósito de crear ese filtro que separe el área social de la vivienda con el área privada de dormitorios

Finalmente, la tercera sección de la vivienda se destina a dormitorios y espacios en los cuales se realizan actividades que requieren un mayor grado de privacidad dentro de la vivienda.

-  Sección 1
-  Sección 2
-  Sección 3



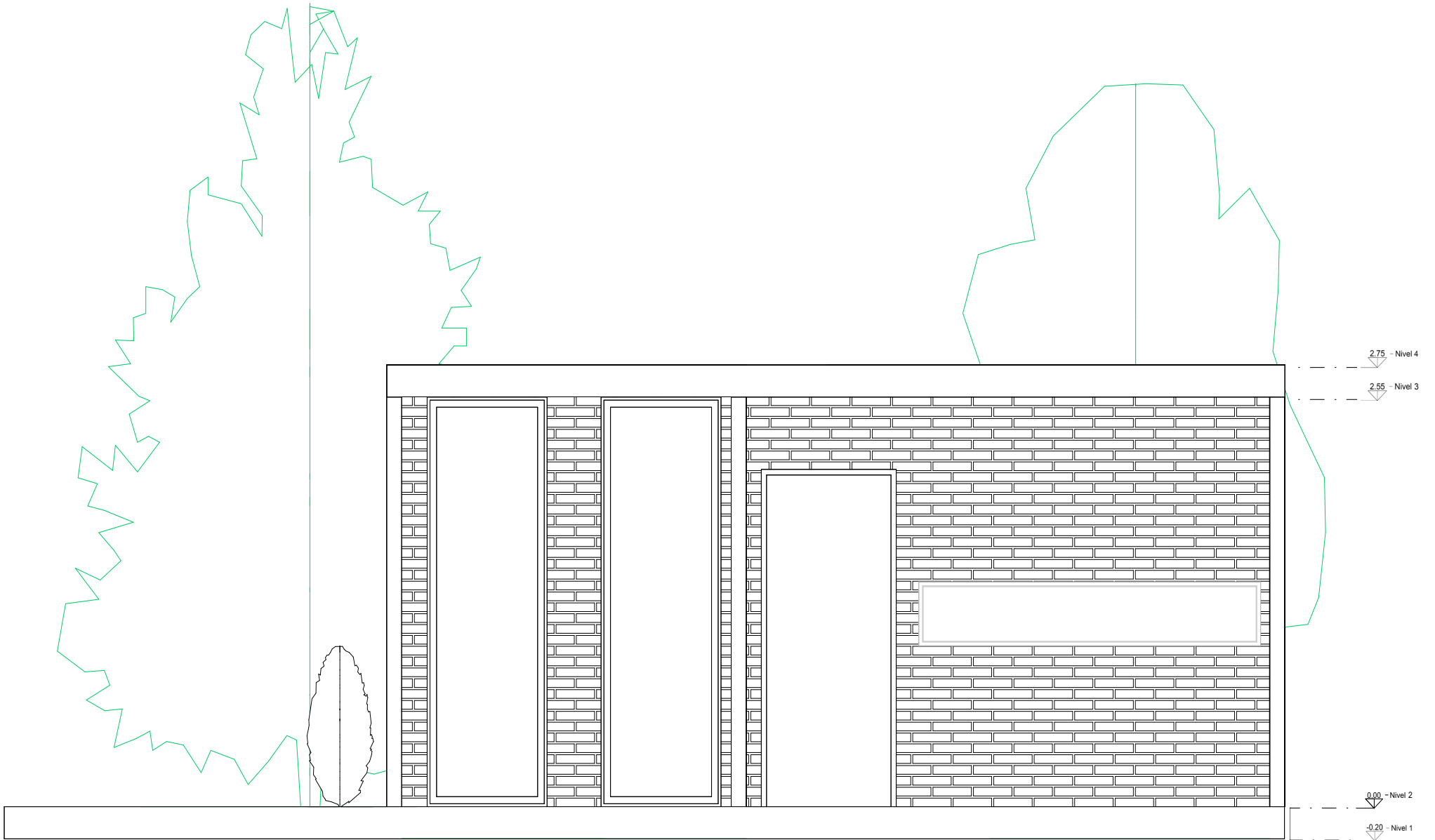
ETAPA 2



PLANTA GENERAL

ESC 1:50

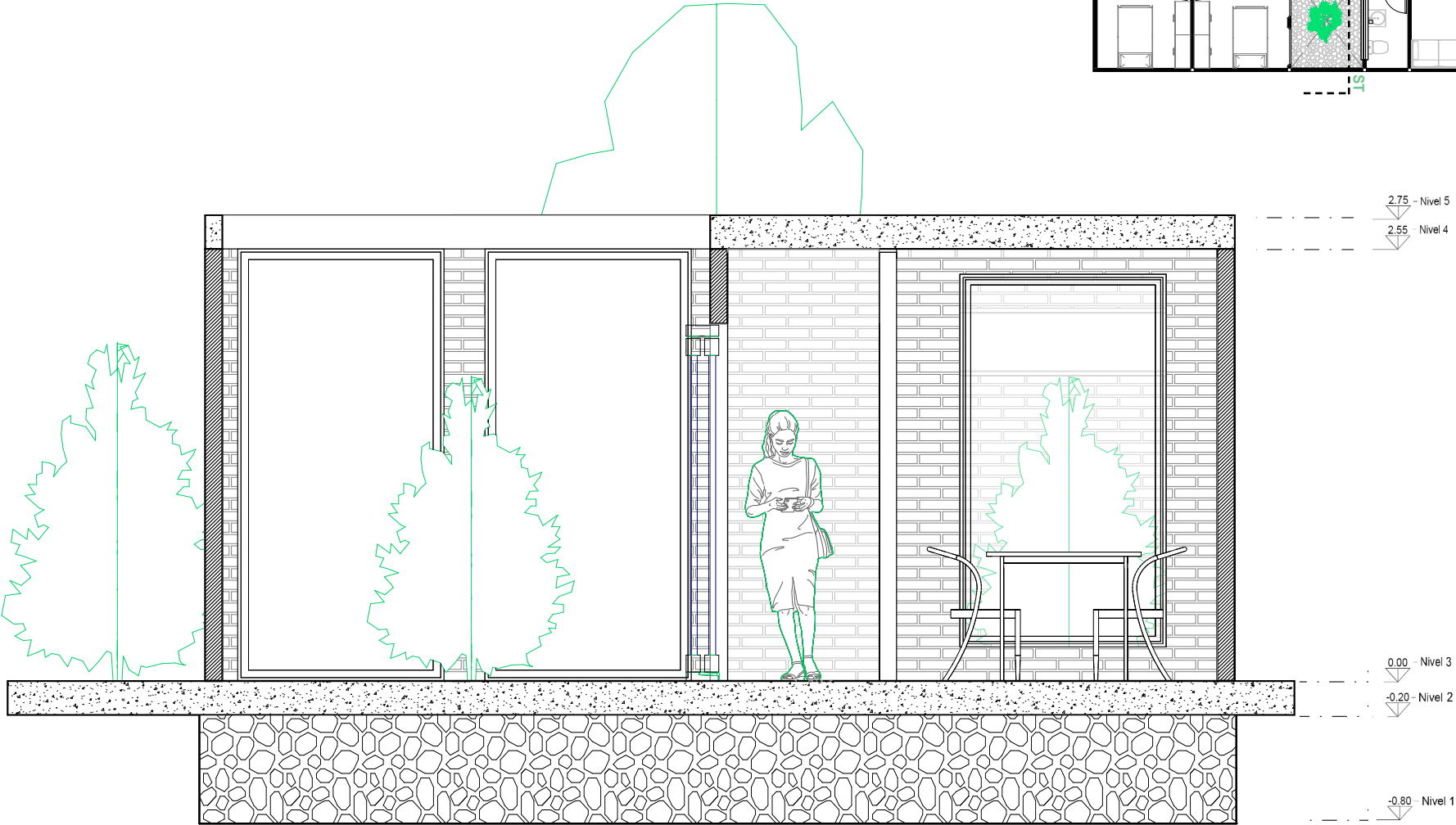
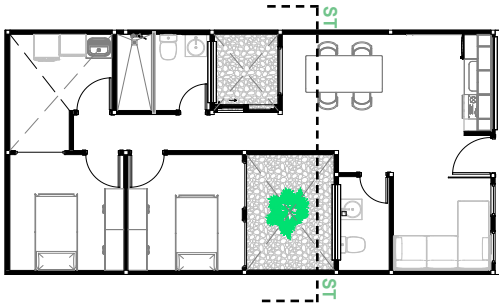
ETAPA 2



ELEVACION FRONTAL

ESC 1:50

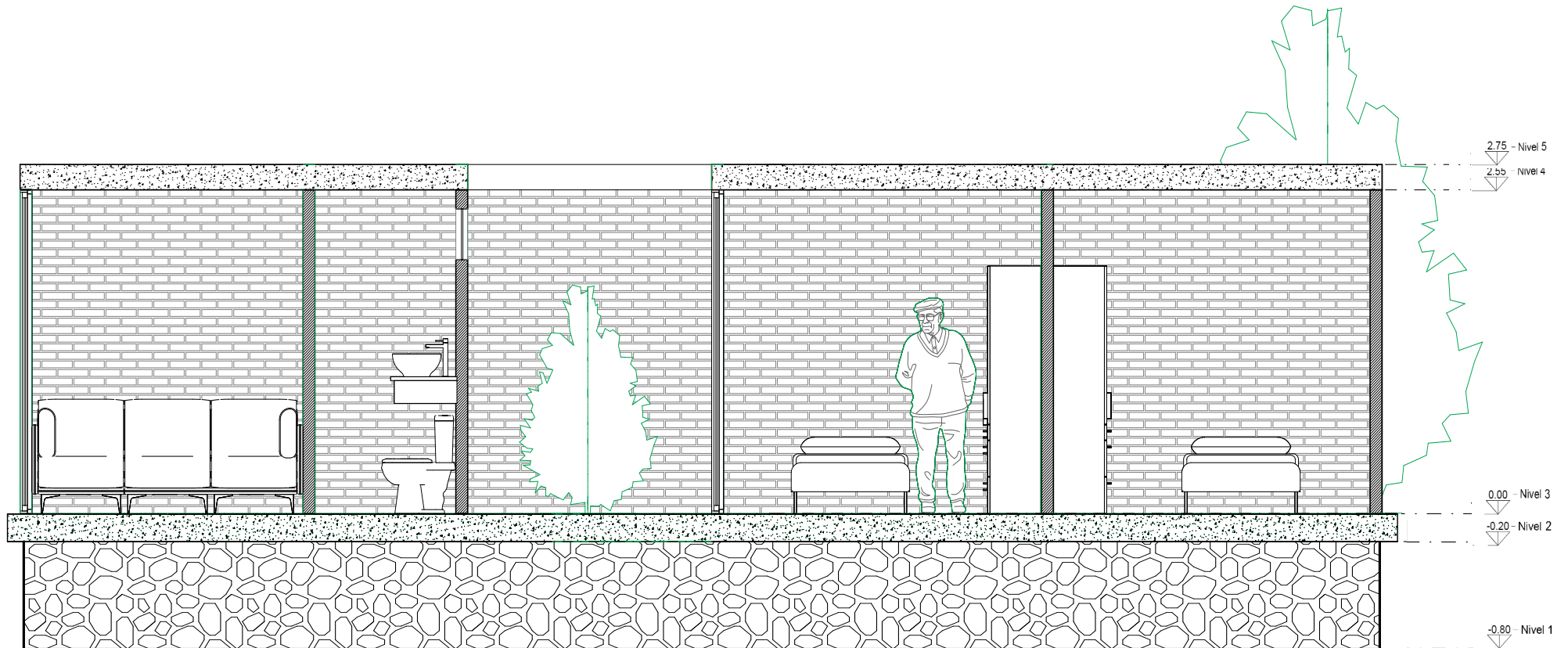
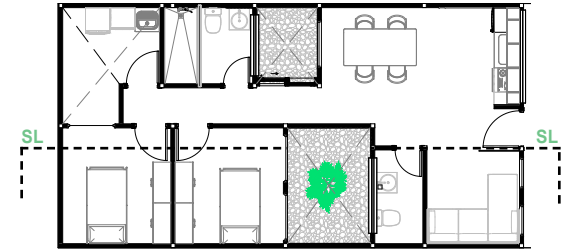
ETAPA 2



SECCION TRANSVERSAL

ESC 1:50

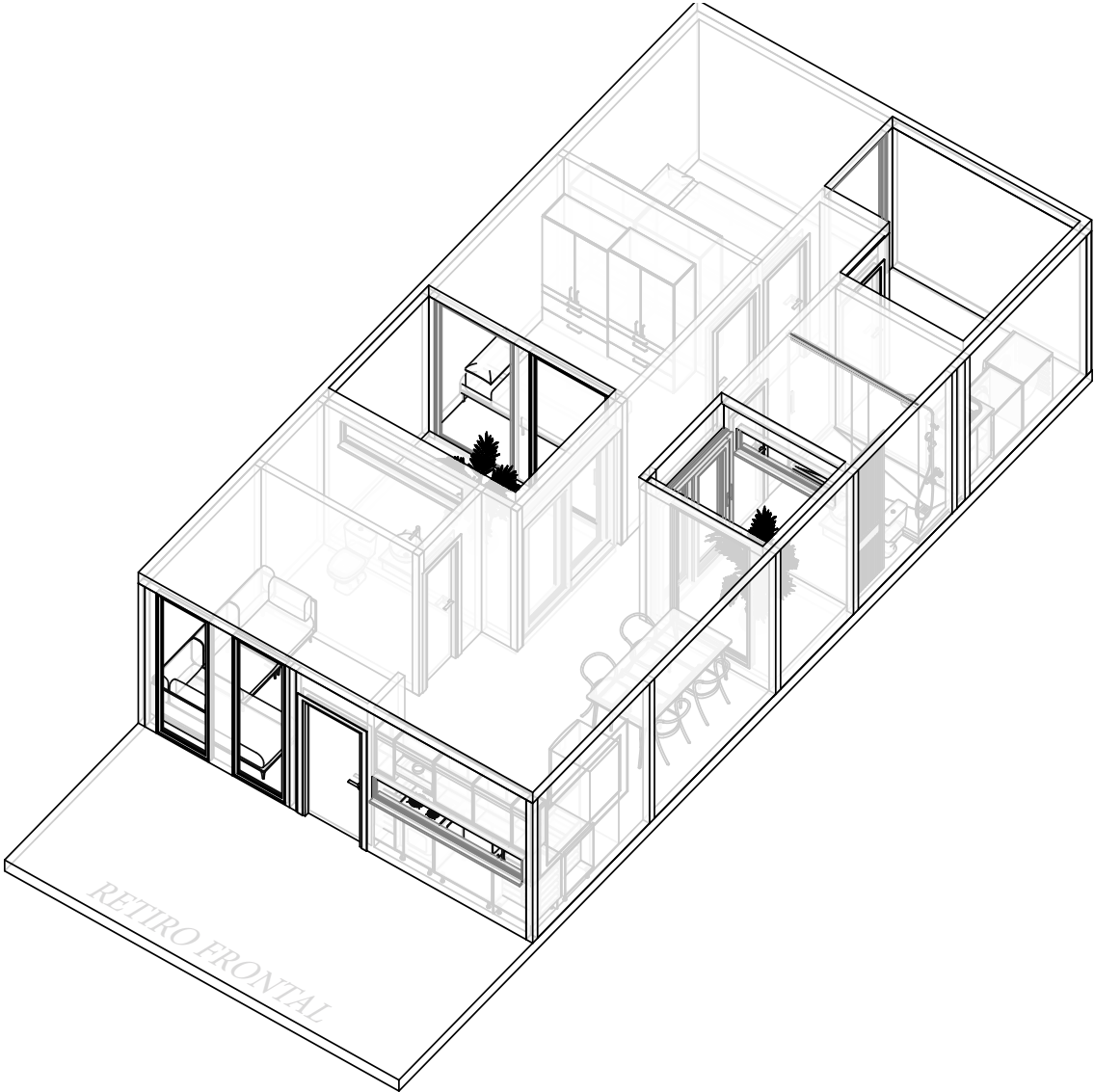
ETAPA 2



SECCION LONGITUDINAL

ESC 1:40

ETAPA 2



ISOMETRIA

ESC 1:50

4.4.7 Programa arquitectónico Etapa 3

A partir del análisis realizado, se propone que cada vivienda tenga la oportunidad de realizar ampliaciones a futuro de los espacios según las necesidades de los usuarios. Se proponen estrategias de adaptación y flexibilidad, tanto en zonas privadas como sociales.

El programa arquitectónico diseñado para la vivienda en la etapa 2 abarca un área total de 80 m², destinado para un núcleo familiar hasta de 4 miembros.

A continuación, se detallan los espacios que conforma la vivienda, y cuáles de ellos pueden ser modificados y darles un cambio de uso.

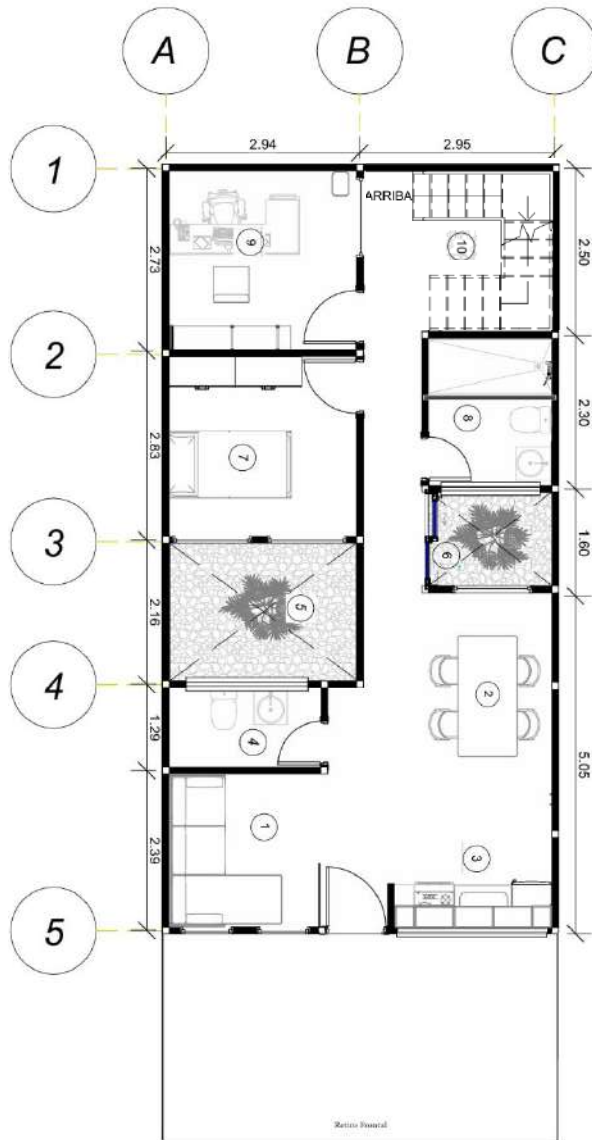
Tabla 10: Programa arquitectónico de la propuesta Etapa 3

ETAPA 3 (75 M2)			
PROGRAMA	AREA	AREA MODIFICABLE	CAMBIO DE USO
Sala	7.75	SI	NO
Cocina	5.22	SI	SI
Comedor	7.55	SI	NO
Dormitorio 1	11.93	NO	NO
Dormitorio 2	8.93	NO	NO
Dormitorio 3	8.93	NO	SI
Baño completo	4.40	NO	NO
Baño completo	4.40	NO	NO
Baño social	2.50	NO	NO
lavandería	6.90	SI	SI
Total	75.00		

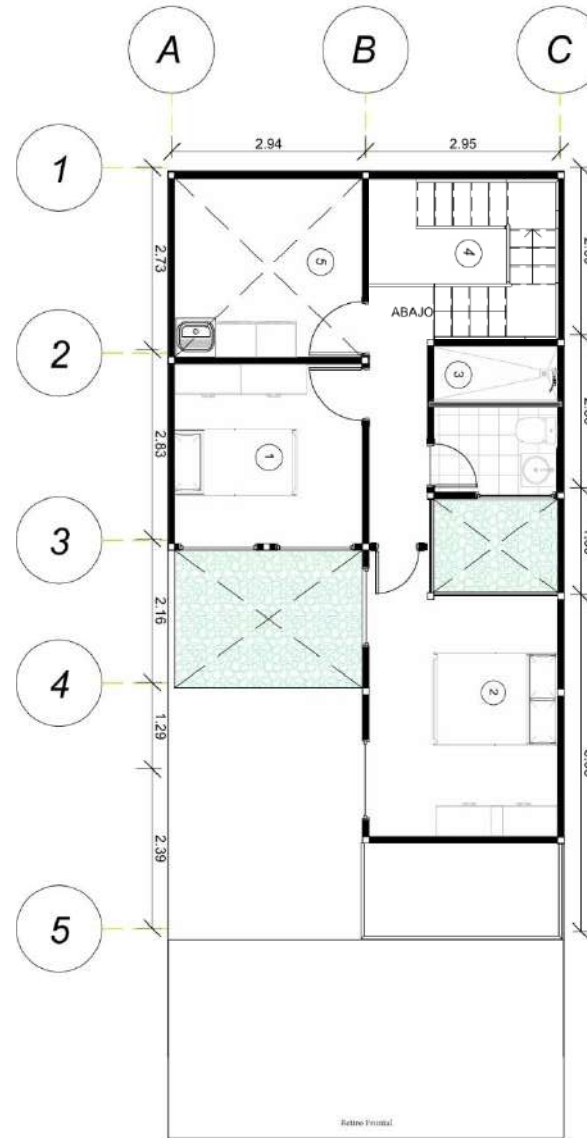
Fuente: Autor.



Se obtuvo un diseño que integra el proyecto con el diseño arquitectónico y con el sistema estructural, obteniendo como resultado la planimetría general de la Etapa 3 de la vivienda



- 1 Sala
- 2 Comedor
- 3 Cocina
- 4 Baño social
- 5 Area verde 1
- 6 Area verde 2
- 7 Dormitorio 1
- 8 Baño completo
- 9 Estudio
- 10 Lav. Gradas



- 1 Dormitorio 1
- 2 Dormitorio 2
- 3 Baño completo
- 4 Gradas
- 5 Lavandería

4.4.1 Criterios de zonificación Etapa 3

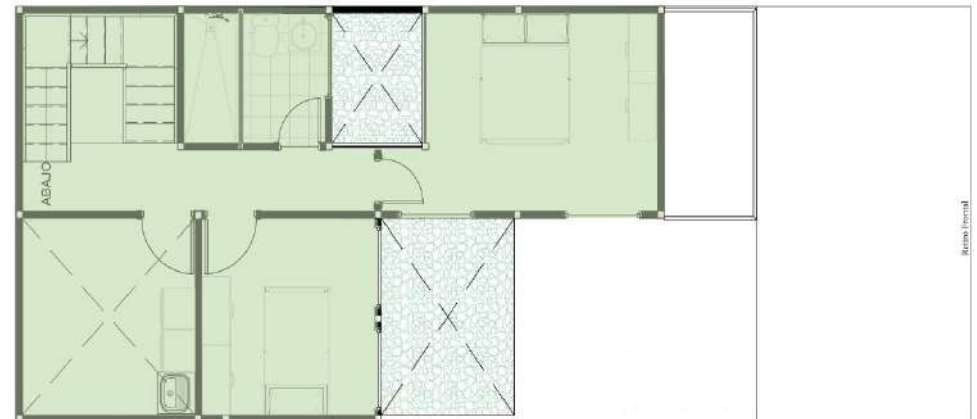
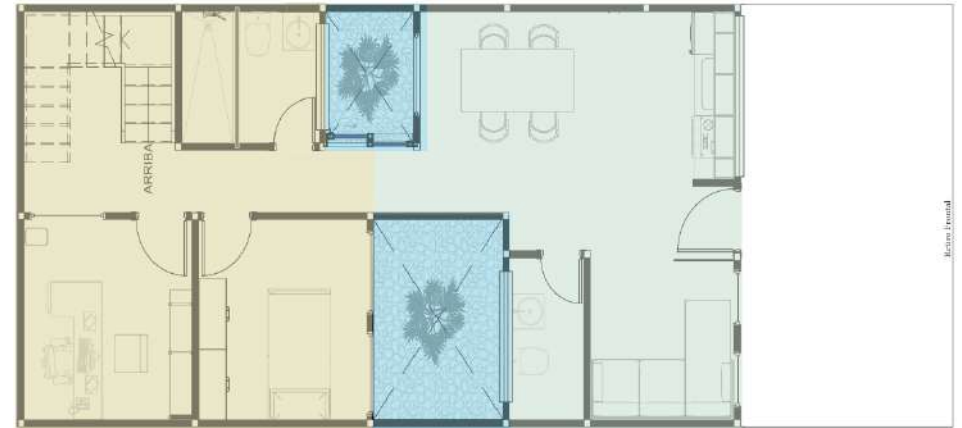
La vivienda se divide en tres secciones, según los criterios aplicados de privacidad.

La primera sección se destina al área social de la vivienda, por lo tanto, se agrupa espacios como el comedor, la sala, la cocina y el baño social

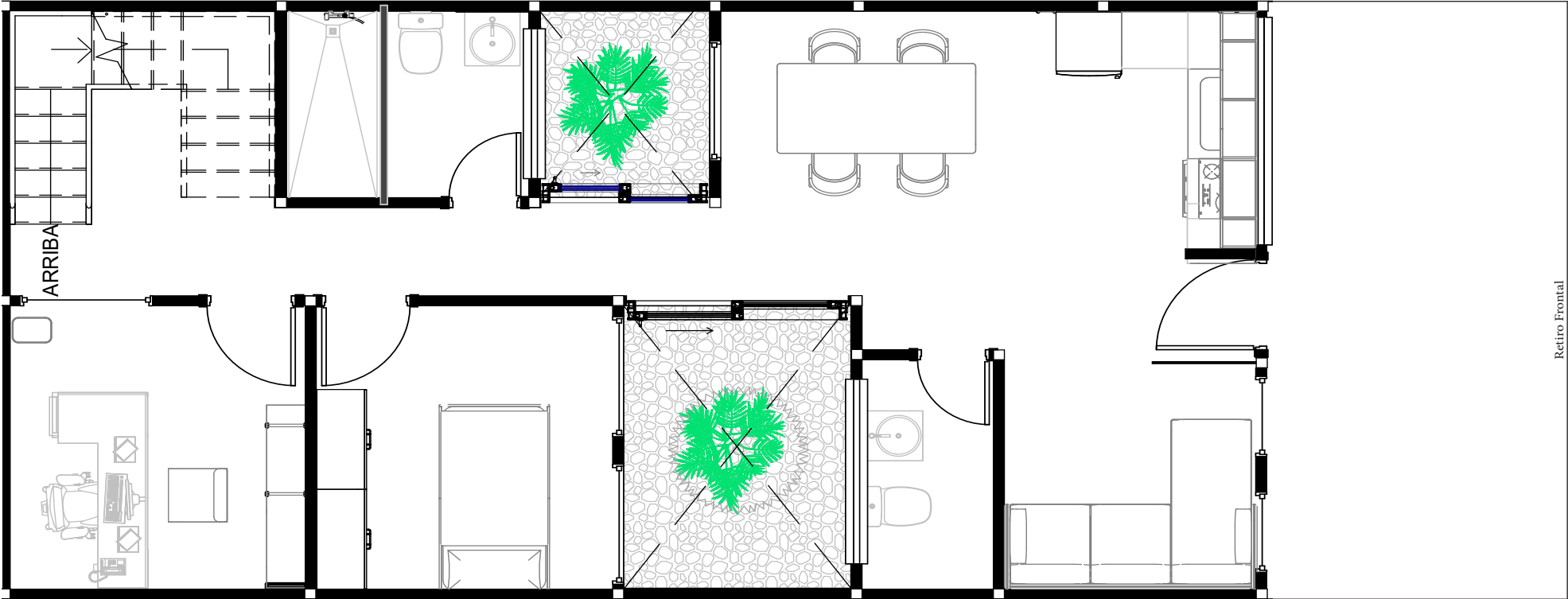
La segunda sección se destina al área verde las cuales son zonas intermedias dentro del proyecto, con el propósito de crear ese filtro que separe el área social de la vivienda con el área privada de dormitorios

Finalmente, la tercera sección de la vivienda se destina a dormitorios y espacios en los cuales se realizan actividades que requieren un mayor grado de privacidad dentro de la vivienda.

-  Sección 1
-  Sección 2
-  Sección 3



ETAPA 3



PLANTA BAJA

ESC 1:50

ETAPA 3



PLANTA ALTA

ESC 1:50

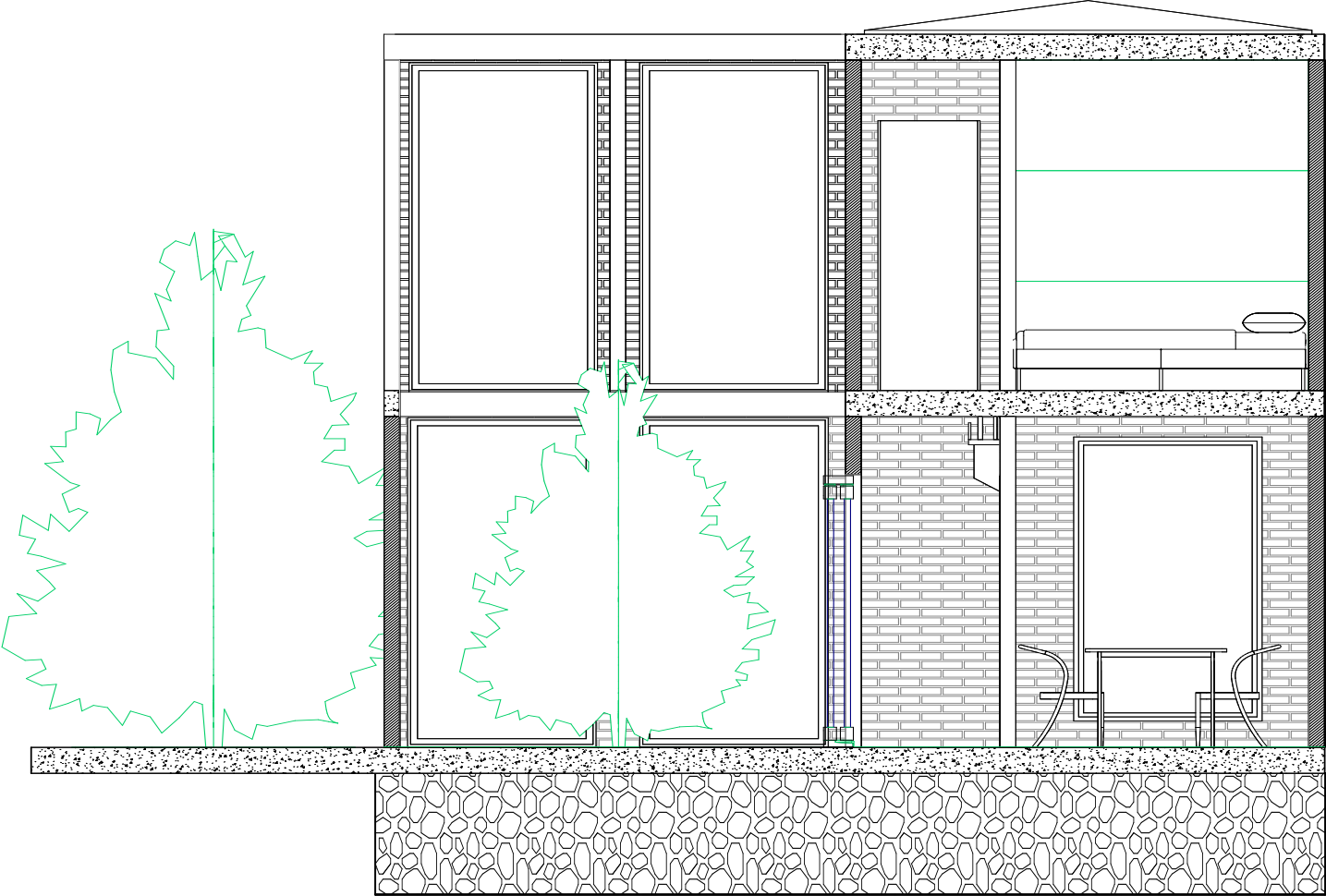
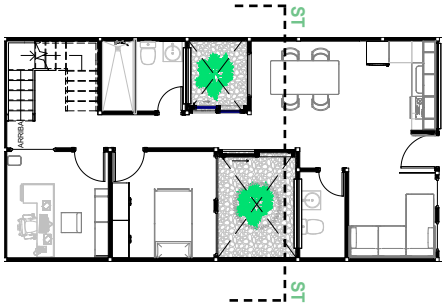
ETAPA 3



ELEVACION FRONTAL

ESC 1:40

ETAPA 3



5.50 - Nivel 4

5.30 - Nivel 3

2.75 - Nivel 5

2.55 - Nivel 4

0.00 - Nivel 3

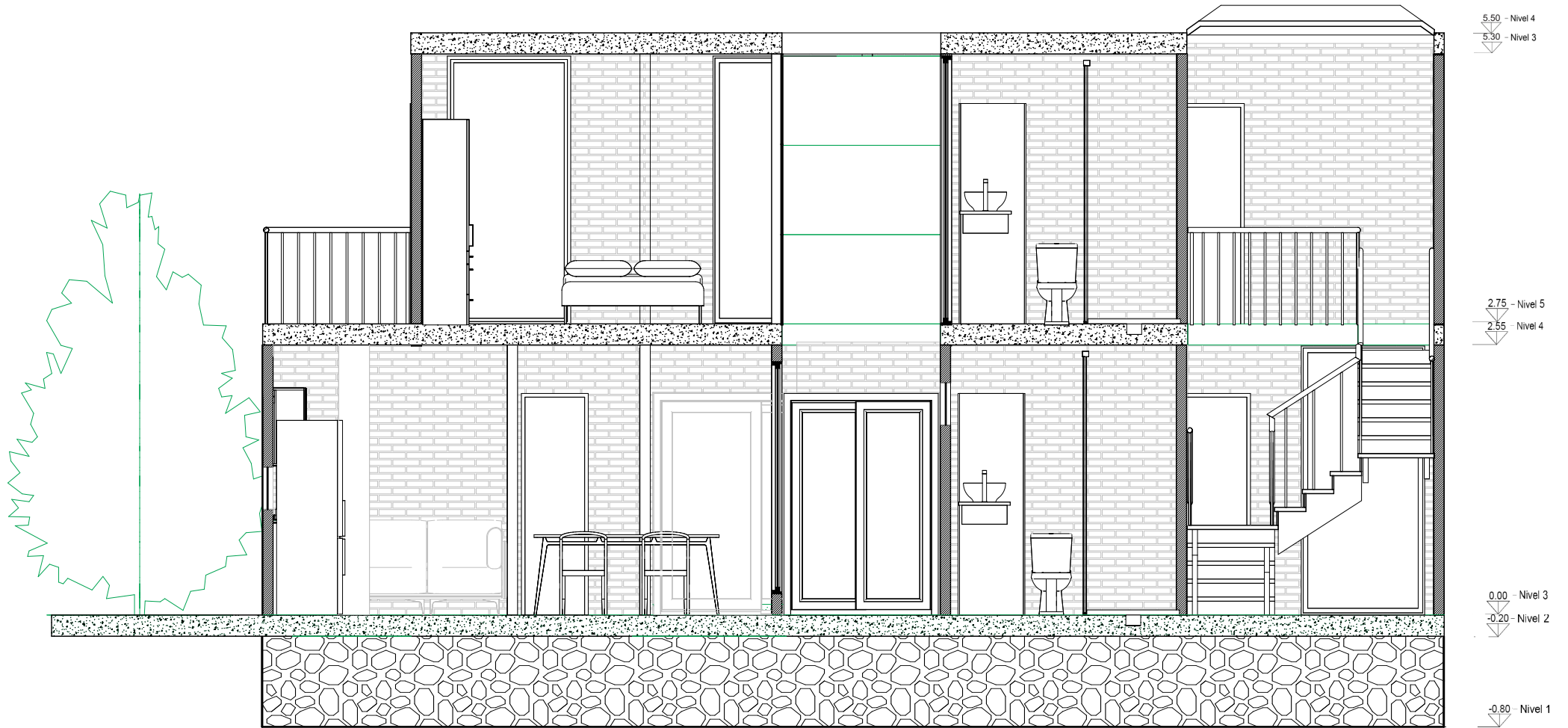
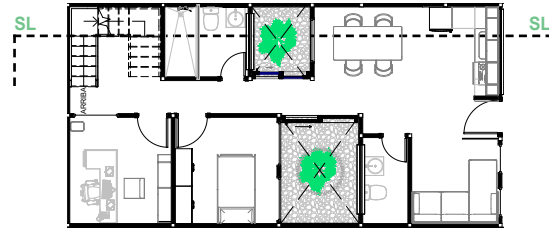
-0.20 - Nivel 2

-0.80 - Nivel 1

SECCION TRANSVERSAL

ESC 1:40

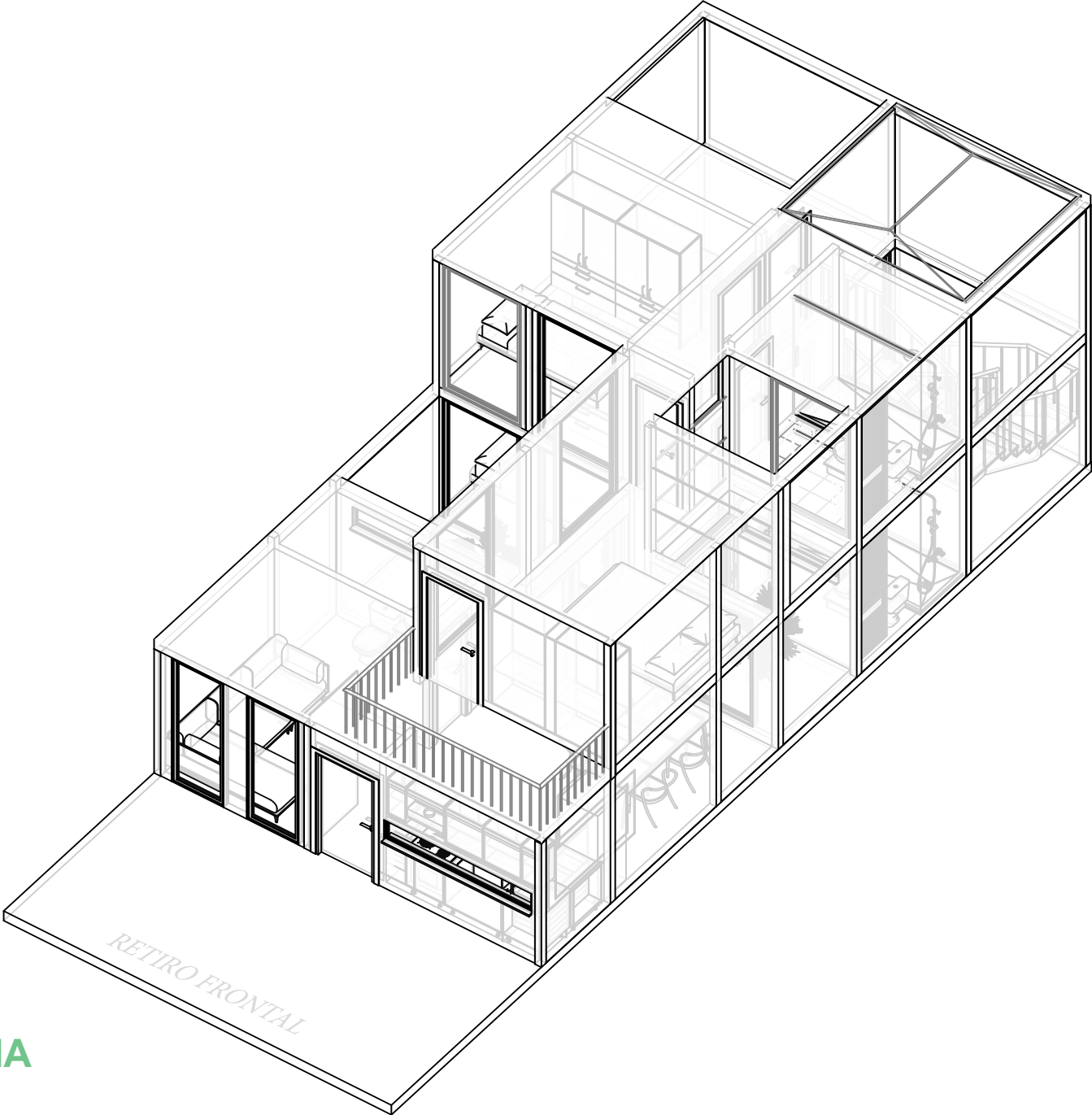
ETAPA 3



SECCION LONGITUDINAL

ESC 1:40

ETAPA 3

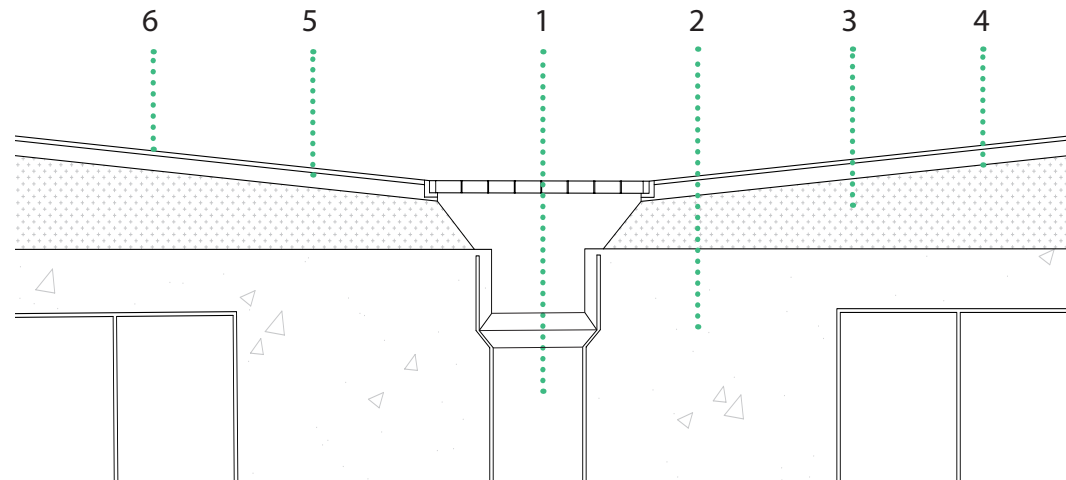


ISOMETRIA

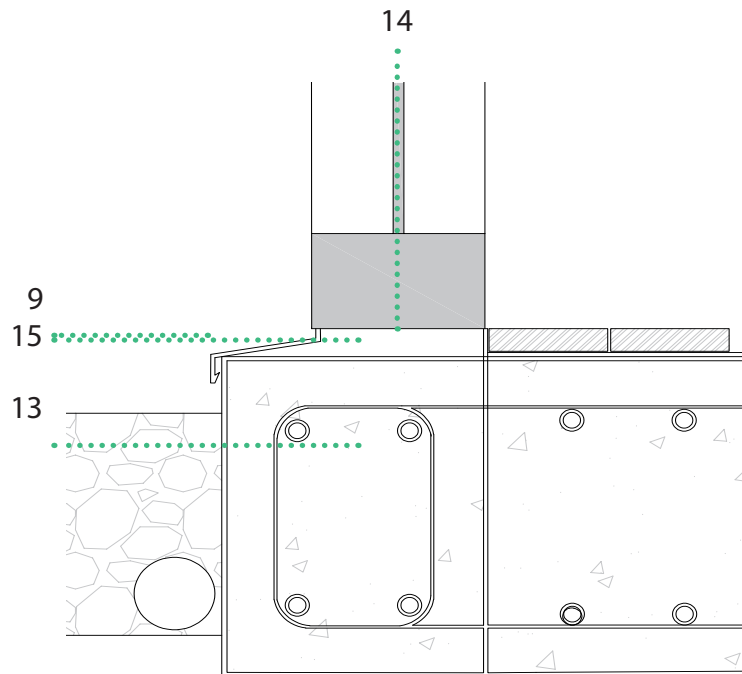
ESC 1:50

DETALLES CONSTRUCTIVOS

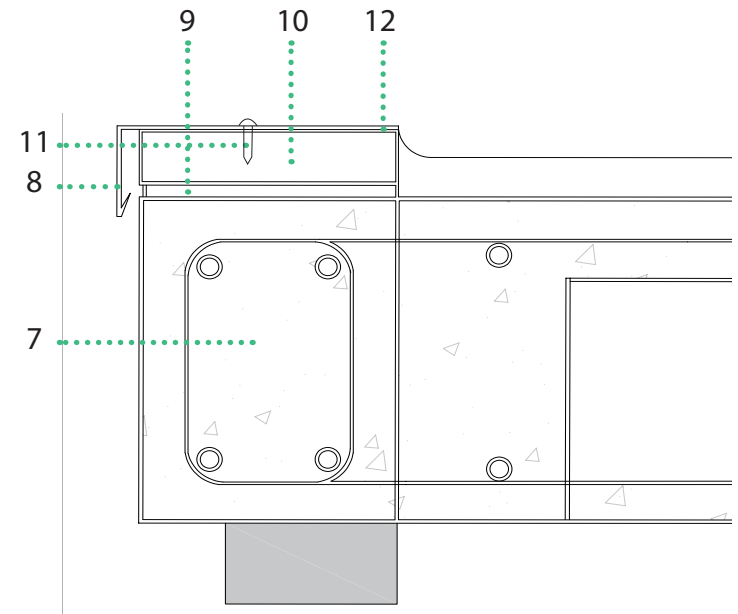
1. Tubería pvc para desague d=110mm
2. Losa alivianada con bloque, e= 20cm
3. Hormigón pendiente 2%
4. Membrana asfáltica
5. Mortero impermeable e= 1 cm
6. Carpeta niveladora e= 1.5cm
7. Viga de hormigón armado 10x15 cm, f'c=240 kg/cm²
8. Goterón de aluminio 60x50x10mm
9. Motero de pega
10. Ladrillo 28x14x3cm
11. Clavo 1", mediante unión perforada
12. Capa de impermeabilizante
13. Viga de cimentación 10x15 cm
14. Mortero proporción 1:3
15. Goterón de aluminio



DETALLE BAJANTE PLUVIAL EN CUBIERTA PLANA
ESC 1:15

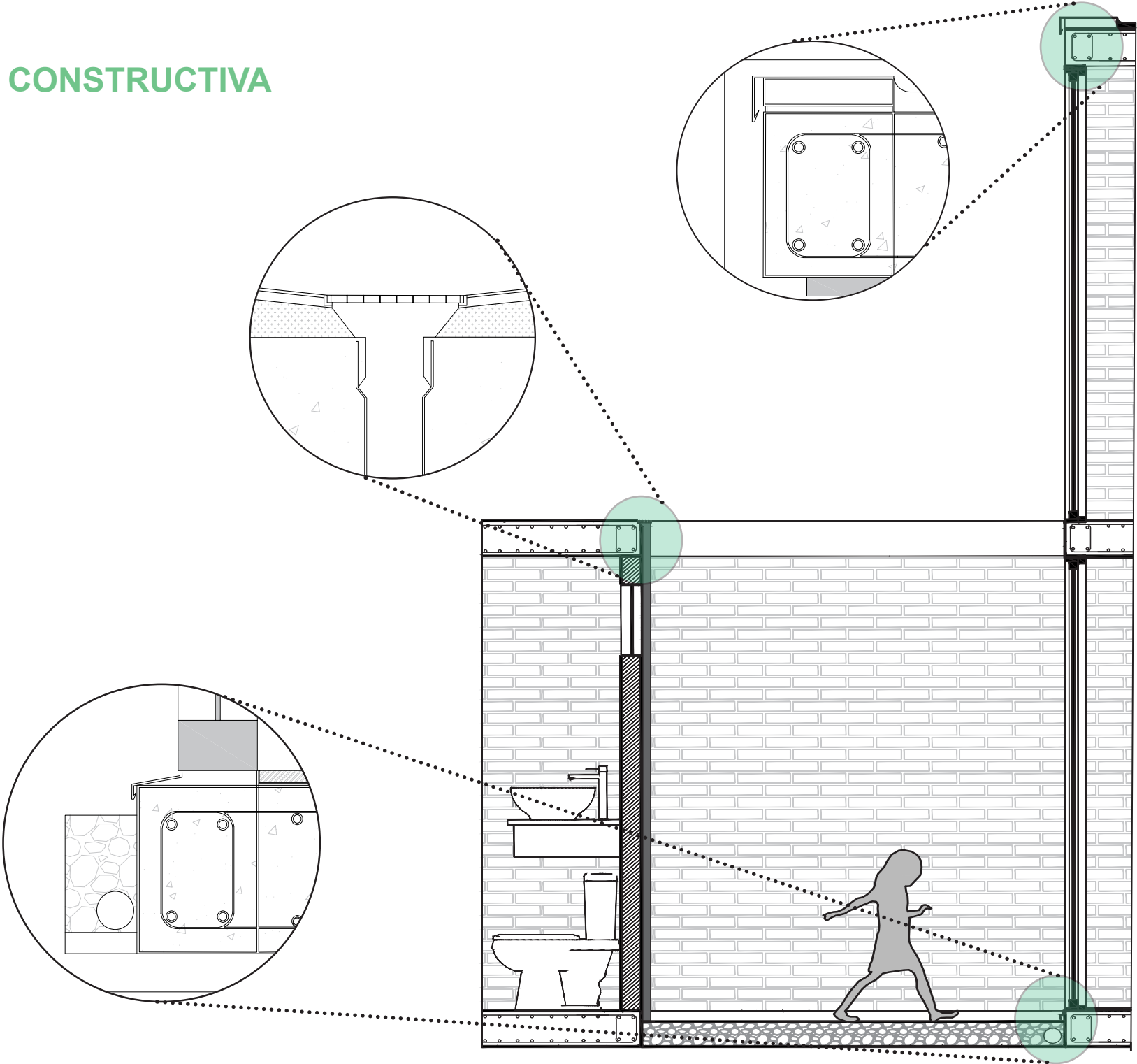


DETALLE DE GOTERON EN VENTANA
ESC 1:15



DETALLE REMATE DE CUBIERTA
ESC 1:15

SECCION CONSTRUCTIVA



RENDER



RENDER



RENDER



RENDER



RENDER



RENDER



RENDER



RENDER



RENDER

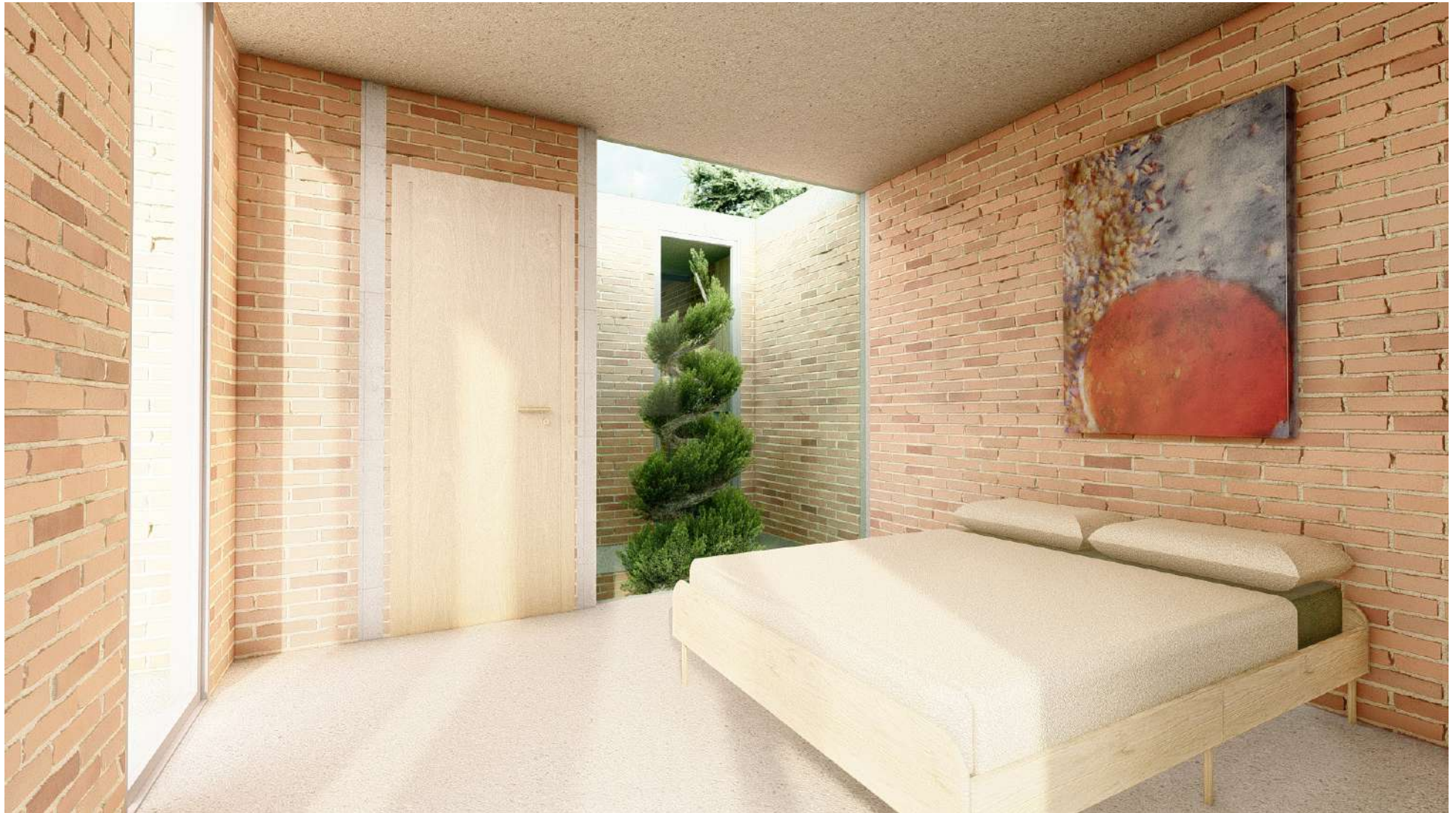


ESC 1.30

RENDER



RENDER



RENDER



RENDER



RENDER



4.4.2 Presupuesto referencial

Con el objetivo final de tener conocimiento de los costos reales del proyecto habitacional, se vio la necesidad de generar un presupuesto referencial, el cual será indispensable para conocer el costo real de la vivienda para su ejecución en cada una de sus etapas.

De igual manera de adjunta el presupuesto referencial de la vivienda actual la cual fue llevada a cabo por la empresa publica llamada MIDUVI, la misma implemento esta vivienda en el lugar como una respuesta a un problema de movimiento de tierras existentes al norte de la ciudad, en la que varias familias se vieron afectadas por lo cual se realizó este proyecto de vivienda social actualmente emplazado en el sitio de estudio.

Presupuesto referencial – Proyecto Vivienda de Interés Social Los Trigales

ITEM	DESCRIPCION	U	CANTIDAD	P/UNITARIO	P/TOTAL
OBRAS PREVIAS					
OP1	Bodega y guardiana	m2	8,00	32,50	259,98
OP2	Limpieza del terreno	m2	70,00	0,59	41,37
OP3	Replanteo	m2	67,00	3,18	213,14
OP4	Instalacion electrica provicional	u	1,00	50,00	50,00
TOTAL RUBRO					564,50
MOVIMIENTO DE TIERRA					
MT1	Excavación a mano para cimientos	m3	13,00	18,18	236,33
MT2	Excavacion de zapatas	m3	8,50	18,18	154,52
MT6	Excavación para instalaciones sanitarias	m3	2,00	15,55	31,09
MT8	Desalajo de tierra	m3	28,00	10,93	305,91
TOTAL RUBRO					727,85
HORMIGONES					
HO3	Hormigón 180kg/cm2 PISOS	m3	7,08	105,49	746,84
HO5	Hormigón 210kg/cm2 LOSA	m3	7,45	131,54	980,00
HO7	Hormigón 210kg/cm2 CAD. VIG. CIMENTOS	m3	3,00	131,54	394,63
HO8	Hormigón 210kg/cm2 COLUMNAS	m3	2,00	131,54	263,09
HO9	Hormigón 210kg/cm2 CAD. VIG. ENTREPISO	m3	5,55	131,54	730,06
HO12	Hormigón 210kg/cm2 PLINTOS	m3	2,00	131,54	263,09
TOTAL RUBRO					3.377,70
ENCOFRADOS					
EN1	Encofrado cadenas cimientos	m2	19,70	11,40	224,66
EN3	Encofrado columnas	m2	7,90	11,40	90,09
TOTAL RUBRO					314,75
CIMENTACIONES					
CI1	Mampostería de piedra	m3	3,00	75,16	225,47
CI2	Hormigón ciclopeo	m3	1,85	87,74	162,33
CI3	Plintos de hormigón ciclopeo	m3	6,30	96,61	608,65
TOTAL RUBRO					996,45
ACERO DE REFUERZO					
AR1	Cadenas electrosoldadas v5 cadenas cimientos	ml	69,00	7,09	489,04
AR4	Cadenas elctrosoldada ENTREPISO	ml	75,00	7,29	546,56
AR10	Varillas de 10 mm. para dinteles	ml	38,70	3,60	139,18
AR13	columnas armadas	ml	38,90	9,83	382,27
AR14	Cadenas armadas	ml	41,00	12,27	502,89
AR17	Varillas 12 mm PARRILLAS ZAPATAS	ml	132,00	3,46	456,56
AR18	malla R - 84 En H° PISOS	m2	110,00	3,00	330,08
TOTAL RUBRO					2.846,58
MAMPOSTERIA					
MA7	Mamposteria ladrillo malela	m2	162,00	14,62	2.368,93
TOTAL RUBRO					2.368,93
CUBIERTA					
EM1	Perfiles de acero galvanizado	u	11,00	14,80	162,80
EM2	Plancha de fibrocemento	u	41,00	15,43	632,63
TOTAL RUBRO					795,43
PISOS Y CONTRAPISOS					
PC4	Pisos de ceramica 40x40	m2	15,00	16,16	242,38
PC5	Piso de ceramica 25x40	m2	57,00	11,50	655,50
TOTAL RUBRO					897,88
VENTANERIA					
	ventanas de madera y vidrio 2 cuerpos	m2	17,00	38,00	646,00
TOTAL RUBRO					646,00
PUERTAS					
	Puertas habitaciones y banos Madera	u	5,00	93,00	465,00
	Puerta principal solida metal	u	1,00	70,00	70,00
TOTAL RUBRO					535,00
CERRAJERIA					
CR1	Cerrajería principal llave - llave	u	1,00	45,00	45,00
CR3	Cerrajería de baño y habitaciones	u	5,00	16,13	80,65
CR4	Cerraduras de picaporte	u	1,00	13,00	13,00
TOTAL RUBRO					138,65
CANALIZACIONES Y DESAGUES					
CA3	Tubería de 160 MM	m	2,00	28,30	56,61
CA1	Tubería PVC 110 MM	m	15,00	27,10	406,49

CA2	Tubería PVC 75 MM	m	7,00	17,25	120,72
CA4	instalacion de inodoros	pto.	2,00	21,36	42,73
CA5	instalacion de lavavos	pto.	2,00	18,01	36,03
CA6	instalacion de duchas	pto.	2,00	23,21	46,43
CA7	instalacion fregadero de cocina	pto.	1,00	19,00	19,00
CA8	instalacion de lavadora	pto.	1,00	18,01	18,01
CA9	Caja de revision	u	1,00	68,32	68,32
				TOTAL RUBRO	814,32
AGUA POTABLE					
AP1	Instalación agua fría	pt	4,00	12,15	48,60
AP2	Instalación de agua caliente	pt	4,00	12,15	48,60
AP3	Instalación de medidor de agua potable	pt	1,00	38,71	38,71
				TOTAL RUBRO	135,92
PIEZAS SANITARIAS					
PS2	Tubo para cortina de baño	ml	5,00	10,72	53,62
PS3	INODORO EGO	u	2,00	70,00	140,00
PS4	Lavamanos de dos llaves	u	3,00	48,00	144,00
PS5	Ducha con mezcladora	u	2,00	22,00	44,00
PS7	Llaves de paso	u	9,00	9,22	82,98
				TOTAL RUBRO	464,60
INSTALACIONES ELECTRICAS					
IE1	Instalación de iluminación	pt	13,00	21,49	279,37
IE2	Instalación de tomacorriente	pt	12,00	24,63	295,56
IE3	Tablero de control	u	1,00	59,02	59,02
IE5	Puntos eléctricos especiales cocina	pt	1,00	93,13	93,13
IE6	Instalación de caja para medidores	u	1,00	72,99	72,99
IE7	interruptores	pt	12,00	6,94	83,27
IE8	conmutador	pt	3,00	35,16	105,48
	Instalaciones especiales lavadora	pt	1,00	74,89	74,89
				TOTAL RUBRO	988,81
CARPINTERIA					
CP1	Mueble bajo de cocina	m	2,00	200,00	400,00
CP2	Mueble alto de cocina	m	2,00	150,00	300,00
CP5	Barrederas de madera	m	22,00	3,50	77,00
				TOTAL RUBRO	777,00
ACABADOS					
AC1	Cerámica nacional de paredes	m2	15,00	15,28	229,18
				TOTAL RUBRO	229,18
OTROS					
OT2	canal de agua lluvia	ml	9,00	15,23	137,11
OT3	Bajante agua lluvia	ml	7,00	12,63	88,42
OT6	Cerramiento hierro	m2	15,00	45,00	675,00
OT7	Limpieza final de la obra	m2	67,00	2,64	176,61
				TOTAL RUBRO	1.077,15
VALOR TOTAL DE ESTE PRESUPUESTO				\$	18.696,70

Se implemento el presupuesto referencial de la vivienda actual, emplazada en el sitio con la finalidad de comparar el costo de la construcción de la misma y verificar que existe una variación alta, considerando que la vivienda propuesta cumple con los requerimientos actuales de la familia.

Creando así una nueva propuesta de tipología de viviendas de interés social con un valor más accesible de construcción, sin dejar de lado el diseño y confort.

Presupuesto referencial Etapa 1					
Descripcion: Propuesta de vivienda de interés social, mediante la aplicación del concepto de vivienda progresiva para personas en situación de déficit habitacional en Cuenca					
ITEM	DESCRIPCION	U	CANTIDAD	P/UNITARIO	P/TOTAL
OBRAS PREVIAS					
OP1	Bodega y guardiania	m2	8,00	24,95	199,59
OP2	Limpieza del terreno	m2	85,00	0,59	50,24
OP3	Replanteo	m2	65,00	3,05	198,25
OP4	Instalacion electrica provicional	u	1,00	50,00	50,00
				TOTAL RUBRO	498,07
MOVIMIENTO DE TIERRA					
MT1	Excavación a mano para cimientos	m3	12,50	18,18	227,24
MT2	Excavación de zapatas	m3	7,00	18,18	127,25
MT3	Excavación para instalaciones sanitarias	m3	2,00	15,55	31,09
MT4	Desalojo de tierra	m3	21,50	10,93	234,90
				TOTAL RUBRO	620,48
HORMIGONES					
HO1	Hormigón 180kg/cm2 PISOS	m3	5,08	105,49	535,87
HO2	Hormigón 210kg/cm2 LOSA	m3	6,00	131,54	789,26
HO3	Hormigón 210kg/cm2 CAD. VIG. CIMENTOS	m3	2,85	131,54	374,90
HO4	Hormigón 210kg/cm2 COLUMNAS	m3	1,39	131,54	182,84
HO5	Hormigón 210kg/cm2 CAD. VIG. ENTREPISO	m3	2,85	131,54	374,90
HO6	Hormigón 210kg/cm2 PLINTOS	m3	1,45	131,54	190,74
				TOTAL RUBRO	2.448,51
ENCOFRADOS					
EN1	Encofrado cadenas cimientos	m2	18,00	11,40	205,27
EN2	Encofrado perimetral de losa	m2	19,00	11,40	216,68
EN3	Encofrado columnas	m2	6,00	11,40	68,42
				TOTAL RUBRO	490,37
CIMENTACIONES					
CI1	Mampostería de piedra	m3	3,00	54,00	162,00
CI2	Hormigón ciclopeo	m3	1,85	87,74	162,33
CI3	Plintos de hormigón ciclopeo	m3	5,24	96,61	506,25
				TOTAL RUBRO	830,57
ACERO DE REFUERZO					
AR1	Cadenas electrosoldadas v5 cadenas cimientos	ml	61,00	6,70	408,70
AR2	Cadenas electrosoldada ENTREPISO	ml	66,55	6,62	440,56
AR3	Varillas de 10 mm. para dinteles	ml	38,70	3,60	139,18
AR5	columnas armadas	ml	38,50	9,83	378,34
AR6	Cadenas armadas	ml	35,00	10,30	360,50
AR7	Varillas 12 mm PARRILLAS ZAPATAS	ml	110,00	3,46	380,47
AR8	malla R - 84 En H° PISOS	m2	93,00	3,00	279,07
				TOTAL RUBRO	2.386,82
MAMPOSTERIA					
MA1	Mampostería ladrillo maleta	m2	145,00	14,20	2.059,44
				TOTAL RUBRO	2.059,44
ESTRUCTURA DE ENTREPISO					
EM1	Estructura losa armada	m2	65,00	9,27	602,50
				TOTAL RUBRO	602,50
PISOS Y CONTRAPISOS					
PC1	Pisos de ceramica 40x40	m2	18,00	14,80	266,40
PC2	Piso de ceramica 25x40	m2	58,00	11,50	667,00
				TOTAL RUBRO	933,40
VENTANERIA					
V1	ventanas de aluminio y vidrio 2 cuerpos	m2	12,00	44,00	528,00
				TOTAL RUBRO	528,00
PUERTAS					
PU1	Puerta de aluminio y vidrio	u	1,00	90,00	90,00
PU2	Puertas habitaciones y baños Madera	u	4,00	90,00	360,00
PU3	Puerta principal solida Madera	u	1,00	110,00	110,00
PU4	Puerta corrediza	u	2,00	105,00	210,00
				TOTAL RUBRO	770,00
CERRAJERIA					

CR1	Cerrajería principal llave - llave	u	1,00	40,50	40,50
CR2	Cerrajería de baño y habitaciones	u	4,00	16,13	64,52
CR3	Cerraduras de picaporte	u	1,00	13,00	13,00
				TOTAL RUBRO	118,02
CANALIZACIONES Y DESAGUES					
CA1	Tubería de 160 MM	m	3,00	28,30	84,91
CA2	Tubería PVC 110 MM	m	11,00	27,10	298,09
CA3	Tubería PVC 75 MM	m	5,00	17,25	86,23
CA4	instalación de inodoros	pto.	2,00	21,36	42,73
CA5	instalación de lavavos	pto.	2,00	18,01	36,03
CA6	instalación de duchas	pto.	2,00	23,21	46,43
CA7	instalación fregadero de cocina	pto.	1,00	19,00	19,00
CA8	instalación de lavadora	pto.	1,00	18,01	18,01
CA9	Caja de revisión	u	1,00	68,32	68,32
				TOTAL RUBRO	699,74
AGUA POTABLE					
AP1	Instalación agua fría	pt	5,00	12,15	60,76
AP2	Instalación de agua caliente	pt	4,00	12,15	48,60
AP3	Instalación de medidor de agua potable	pt	1,00	38,71	38,71
				TOTAL RUBRO	148,07
PIEZAS SANITARIAS					
PS1	Tubo para cortina de baño	ml	5,00	10,72	53,62
PS2	INODORO EGO	u	2,00	70,00	140,00
PS3	Lavamanos de dos llaves	u	3,00	48,00	144,00
PS4	Ducha con mezcladora	u	2,00	22,00	44,00
PS5	Llaves de paso	u	9,00	9,22	82,98
				TOTAL RUBRO	464,60
INSTALACIONES ELECTRICAS					
IE1	Instalación de iluminación	pt	10,00	21,49	214,90
IE2	Instalación de tomacorriente	pt	12,00	24,63	295,56
IE3	Tablero de control	u	1,00	59,02	59,02
IE4	Puntos eléctricos especiales cocina	pt	1,00	93,13	93,13
IE5	Instalación de caja para medidores	u	1,00	72,99	72,99
IE6	interruptores	pt	9,00	6,94	62,45
IE7	conmutador	pt	1,00	35,16	35,16
IE8	Instalaciones especiales lavadora	pt	1,00	74,89	74,89
				TOTAL RUBRO	833,20
CARPINTERIA					
CP1	Mueble bajo de cocina	m	1,80	200,00	360,00
CP2	Mueble alto de cocina	m	1,20	150,00	180,00
CP3	Barrederas de madera	m	25,00	3,50	87,50
				TOTAL RUBRO	627,50
ACABADOS					
AC1	Cerámica nacional de paredes	m2	18,00	15,28	275,02
AC2	Recubrimiento de listones de pvc	u	6,00	5,50	33,00
				TOTAL RUBRO	308,02
OTROS					
OT1	canal de agua lluvia	ml	9,00	15,23	137,11
OT2	Bajante agua lluvia	ml	7,00	12,63	88,42
OT3	Cerramiento hierro	m2	13,00	45,00	585,00
OT4	Limpieza final de la obra	m2	63,00	2,64	166,07
				TOTAL RUBRO	976,60
VALOR TOTAL DE ESTE PRESUPUESTO					\$ 16.343,90

En esta etapa 1 la vivienda cuenta con las condiciones adecuadas para habitar, sin embargo, en base al estudio realizado sobre el concepto de vivienda progresiva se busca que la construcción evolucione con el tiempo según las necesidades de los usuarios y su ingreso económico, por lo cual se colocaron dos etapas mas adicionales en los presupuestos los cuales son para ampliación de espacios y mejoras a futuro.

Presupuesto referencial Etapa 2

Descripcion: Propuesta de vivienda de interés social, mediante la aplicación del concepto de vivienda progresiva para personas en situación de déficit habitacional en Cuenca

ITEM	DESCRIPCION	U	CANTIDAD	P/UNITARIO	P/TOTAL
ACERO DE REFUERZO					
AR10	Varillas de 10 mm. para dinteles	ml	9,00	3,60	32,37
				TOTAL RUBRO	32,37
MAMPOSTERIA					
MA7	Mampostería ladrillo visto	m2	9,00	17,39	156,49
				TOTAL RUBRO	156,49
PISOS Y CONTRAPISOS					
PC4	Pisos de ceramica 40x40	m2	13,00	16,16	210,06
				TOTAL RUBRO	210,06
VENTANERIA					
	ventanas de aluminio y vidrio 2 cuerpos	m2	2,00	55,00	110,00
				TOTAL RUBRO	110,00
PUERTAS					
	Puerta corrediza	u	1,00	105,00	105,00
				TOTAL RUBRO	105,00
CANALIZACIONES Y DESAGUES					
CA1	Tubería PVC 110 MM	m	3,00	27,10	81,30
CA2	Tubería PVC 75 MM	m	2,00	17,25	34,49
CA7	instalacion fregadero de cocina	pto.	1,00	19,00	19,00
				TOTAL RUBRO	134,79
AGUA POTABLE					
AP1	Instalación agua fria	pt	1,00	12,15	12,15
AP2	Instalación de agua caliente	pt	1,00	12,15	12,15
				TOTAL RUBRO	24,30
INSTALACIONES ELECTRICAS					
IE1	Instalación de iluminación	pt	2,00	21,49	42,98
IE2	Instalación de tomacorriente	pt	3,00	24,63	73,89
IE5	Puntos eléctricos especiales cocina	pt	1,00	93,13	93,13
IE7	interruptores	pt	2,00	6,94	13,88
				TOTAL RUBRO	223,88
CARPINTERIA					
CP1	Mueble bajo de cocina	m	3,00	200,00	600,00
CP2	Mueble alto de cocina	m	3,00	150,00	450,00
CP2.1	Meson de granito	m	2,00	80,00	160,00
3	Barrederas de madera	m	3,00	3,50	10,50
				TOTAL RUBRO	1.220,50
ACABADOS					
AC1	Cerámica nacional de paredes	m2	2,00	15,28	30,56
				TOTAL RUBRO	30,56
OTROS					
OT7	Limpieza final de la obra	m2	9,00	2,64	23,72
				TOTAL RUBRO	23,72
VALOR TOTAL DE ESTE PRESUPUESTO				\$	2.271,68

Presupuesto referencial Etapa 3

Descripcion:Propuesta de vivienda de interés social, mediante la aplicación del concepto de vivienda progresiva para personas en situación de déficit habitacional en Cuenca

ITEM	DESCRIPCION	U	CANTIDAD	P/UNITARIO	P/TOTAL
<u>HORMIGONES</u>					
HO1	Hormigón 210kg/cm2 GRADAS	m3	0,69	131,54	90,76
HO2	Hormigón 210kg/cm2 LOSA CUBIERTA	m3	5,40	131,54	710,33
HO3	Hormigón 210kg/cm2 COLUMNAS P. ALTA	m3	0,98	131,54	128,91
HO4	Hormigón 210kg/cm2 CAD. VIG. CUBIERTAS	m3	2,00	131,54	263,09
				TOTAL RUBRO	1.193,10
<u>ENCOFRADOS</u>					
EN3	Encofrado perimetral de losa	m2	15,00	11,40	171,06
EN4	Encofrado columnas	m2	3,90	11,40	44,48
EN8	Encofrado de gradas	m2	0,69	22,36	15,43
				TOTAL RUBRO	230,96
<u>ACERO DE REFUERZO</u>					
AR6	Cadenas CUBIERTA	ml	49,00	6,94	340,18
AR10	Varillas de 10 mm. para dinteles	ml	25,00	3,60	89,91
AR12	Varillas de 12 mm. para grada	ml	42,00	3,46	145,27
AR13	columnas armadas	ml	29,00	9,83	284,98
AR14	Cadenas armadas	ml	33,00	12,27	404,76
AR18	malla R - 84 En Hº PISOS	m2	78,00	3,00	234,05
				TOTAL RUBRO	1.499,16
<u>MAMPOSTERIA</u>					
MA7	Mampostería ladrillo maleta	m2	128,00	14,20	1.817,60
				TOTAL RUBRO	1.817,60
<u>CUBIERTAS</u>					
C1	losa de cubierta plana	m2	48,00	20,50	984,00
				TOTAL RUBRO	984,00
<u>PISOS Y CONTRAPISOS</u>					
PC4	Pisos de ceramica 40x40	m2	14,30	16,16	231,07
PC5	Piso de ceramica 25x40	m2	28,50	20,78	592,26
				TOTAL RUBRO	823,34
<u>VENTANERIA</u>					
	ventanas de aluminio y vidrio 2 cuerpos	m2	14,30	55,00	786,50
				TOTAL RUBRO	786,50
<u>PUERTAS</u>					
3	Puertas habitaciones y baños Madera	u	3,00	47,00	141,00
	Puerta corrediza	u	1,00	105,00	105,00
				TOTAL RUBRO	246,00
<u>VIDRIO</u>					
VI2	vidrio para cubierta 6mm claro	m2	9,30	10,89	101,28
				TOTAL RUBRO	101,28
<u>CERRAJERIA</u>					
CR3	Cerrajería de baño y habitaciones	u	3,00	16,13	48,39
				TOTAL RUBRO	48,39
<u>CANALIZACIONES Y DESAGUIES</u>					
CA3	Tubería de 160 MM	m	2,00	28,30	56,61
CA1	Tubería PVC 110 MM	m	9,50	27,10	257,44
CA2	Tubería PVC 75 MM	m	5,00	17,25	86,23
CA4	instalacion de inodoros	pto.	1,00	21,36	21,36
CA5	instalacion de lavavos	pto.	1,00	18,01	18,01
CA6	instalacion de duchas	pto.	1,00	23,21	23,21
CA8	instacion de lavadora	pto.	1,00	18,01	18,01
				TOTAL RUBRO	480,88
<u>AGUA POTABLE</u>					
AP1	Instalación agua fria	pt	2,00	12,15	24,30
AP2	Instalación de agua caliente	pt	1,00	12,15	12,15
				TOTAL RUBRO	36,45
<u>PIEZAS SANITARIAS</u>					
PS2	Tubo para cortina de baño	ml	3,00	6,00	18,00
PS3	INODORO EGO	u	1,00	70,00	70,00
PS4	Lavamanos de dos llaves	u	1,00	48,00	48,00

PS5	Ducha con mezcladora	u	1,00	35,00	35,00
PS7	Llaves de paso	u	3,00	9,22	27,66
				TOTAL RUBRO	198,66
<u>INSTALACIONES ELECTRICAS</u>					
IE1	Instalación de iluminación	pt	5,00	21,49	107,45
IE2	Instalación de tomacorriente	pt	6,00	24,63	147,78
IE5	Puntos eléctricos especiales cocina	pt	1,00	93,13	93,13
IE7	interruptores	pt	5,00	6,94	34,70
IE8	conmutador	pt	2,00	35,16	70,32
	Instalaciones especiales lavadora	pt	1,00	74,89	74,89
				TOTAL RUBRO	453,37
<u>CARPINTERIA</u>					
CP5	Barrederas de madera	m	24,00	3,50	84,00
CP6	estructura para cubierta de vidrio	m2	9,30	60,29	560,70
				TOTAL RUBRO	644,70
<u>ACABADOS</u>					
AC1	Cerámica nacional de paredes	m2	8,00	15,28	122,23
AC5	Recubrimiento de listones de pvc	m2	3,00	5,50	16,50
AC6	pasamano de hierro	m2	7,03	49,00	344,47
				TOTAL RUBRO	483,20
<u>OTROS</u>					
OT2	canal de agua lluvia	ml	4,80	15,23	73,13
OT3	Bajante agua lluvia	ml	4,00	12,63	50,53
OT7	Limpieza final de la obra	m2	75,00	2,64	197,70
				TOTAL RUBRO	321,35
VALOR TOTAL DE ESTE PRESUPUESTO					\$ 10.348,94

5. CAPÍTULO V

5.1 Conclusiones

En el desarrollo de esta tesis se analizaron conceptos normativos, teóricos y referentes de viviendas de interés social, en el cual se presentó a la vivienda social como una idea funcionalista que implementa el concepto de vivienda mínima y de vivienda económica, en el cual se disminuyen los espacios necesarios y de igual forma la calidad de los materiales. En Ecuador, existen instituciones como el MIDUVI y políticas de viviendas social, los cuales tienen como objetivo brindar la accesibilidad a una vivienda segura y saludable. Sin embargo estos proyectos realizados por estas instituciones a normado el uso de un modelo único de vivienda unifamiliar para todas las ciudades del país, los cuales en su mayoría están ubicados en las periferias de las ciudades con la finalidad de disminuir el costo del terreno, creando grandes problemas para estos programas habitacionales como; la falta de servicios básicos, la inexistencia de infraestructura pública para brindar un desarrollo social y los diferentes equipamientos necesarios.

Se identificaron factores que intervienen en el concepto de “Vivienda progresiva” la misma es utilizada en la arquitectura contemporánea, la cual busca que el usuario pueda evolucionar su vivienda según sus necesidades a futuro y su disponibilidad económica. La vivienda se pueda adaptar a cambios, creando nuevos espacios en el caso de que el núcleo familiar crezca, siendo así una vivienda inacabada que llega a su producto final cuando los usuarios tengan los espacios necesarios y confortables.

Mediante la elaboración de una encuesta que se realizó a una familia que actualmente habita en una de las viviendas de interés social que se analizó, se pudo determinar que tenía problemas en cuanto a espacios disponibles ya que el núcleo familiar había crecido después de que se adquirió la vivienda y no contaba con el espacio para ampliaciones, y por otro lado su diseño que no cumplía con la iluminación y ventilación de forma correcta lo cual no permite que sea una vivienda confortable para los usuarios.

Diseñar la vivienda social mediante el uso del concepto de vivienda progresiva, aporta con nuevas soluciones de diseño para los programas habitacionales de interés social. En cuanto a temas de emplazamiento, el proyecto logró optimizar espacio y crear lugares de convivencia familiar, Además, que se emplazó en una zona estratégica en la cual se tiene accesibilidad a varios equipamientos urbanos. Las unidades habitacionales tienen la posibilidad de ser ampliadas o modificadas según las necesidades de los usuarios, por esta razón se plantean propuestas de crecimiento empleando el concepto de ampliación futura, ya establecidos en el diseño inicial de la vivienda. Además, se pueden implementar nuevas alternativas de diseño que no estén relacionadas con el modelo presentado, sino por decisión de los habitantes.

Finalmente, la investigación termina con la propuesta plasmada en un software de diseño arquitectónico, para obtener un mejor alcance de entendimiento de la misma, donde se muestra que el diseño cumple con las condiciones de habitabilidad en cuanto a ventilación e iluminación natural dentro de la vivienda, ayudando a mantener el confort en cada uno de los espacios. Y de igual manera se plantea etapas de progresividad las cuales pueden ser implementadas según las necesidades y disponibilidad económica de los usuarios a futuro, permitiendo no crear una delimitación en la ampliación del proyecto, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

5.2 Recomendaciones

La municipalidad de Cuenca y las entidades gubernamentales competentes, deben considerar en el PDOT Y PUGS el objetivo de ubicar estos proyectos de vivienda social de manera estratégica, no ocupando sitios que estén próximos al límite urbano de la ciudad, así beneficiando tanto a las entidades municipales en el tema de ahorro de recursos, debido a que no se implementara infraestructura y servicios básicos, de igual forma para los habitantes de estos proyectos habitacionales serán beneficiados al tener mayor accesibilidad a la ciudad y los equipamientos de la misma.

Se debe considerar en implementar conceptos de viviendas evolutivas en los programas de interés social, ayudando a detener el crecimiento desorganizado de la ciudad y fomentando el crecimiento vertical el mismo que ayuda al aprovechamiento del suelo, creando un vínculo de los usuarios con su vivienda en el cual se implementara la ampliación según vaya aumentando las necesidades de cada familia.

Implementar a los proyectos de interés social estudios complementarios en los cuales se busque actualizar la información de patrones demográficos de las zonas donde se emplazarán, con la intención de resolver las problemáticas sociales y necesidades de los habitantes del lugar.

Continuar con la búsqueda de información sobre las “viviendas progresivas”, debido a que ofrece conceptos (flexibilidad y ampliación) que son metodologías adecuadas para viviendas de interés social, y que de igual forma pueden ser usadas en otros proyectos

Con la finalidad de adquirir datos que aporten a la generación de la propuesta se implementa una entrevista sencilla con preguntas concretas hacia la población donde se emplazara el proyecto, para diagnosticar las necesidades y carencias de los habitantes




REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Duran, F. (2009). *ARQUITECTURA ADAPTABLE___FLEXIBILIDAD*. Universidad de los Andes. http://bdigital.ula.ve/storage/pdftesis/pregrado/tde_arquivos/14/TDE-2011-10-03T02:05:29Z-1453/Publico/colmenarezfatima_parte1.pdf
- Amoedo, C. (2017). *Problemas de la arquitectura Latinoamericana en el Siglo XXI Vivienda y modernización en América Latina*. Universidad del litoral. <https://n9.cl/jdevv>
- García, A. J. (2009). *VIVIENDA MINIMA MODULAR*. Edu.co. <https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/163d7b72-bbf0-4c62-a008-f2d151bdecb6/content>
- Aravena. A. (s/f). *PROYECTO VILLA VERDE*. Conicyt.cl. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/arg/n84/art07.pdf>
- Omar, S. H. J. (2021). *Vivienda Progresiva: Una Solución al déficit de vivienda de la ciudad de Yantzaza - Ecuador*. <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/11315>
- Gabriela, G. U. M. (2022). "Anteproyecto de vivienda en altura de interés social, aplicando el sistema de soportes. Caso de estudio: Azogues, sector -La Playa-". <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/12522>
- Alexandra, A. M. V., & Gabriel, V. J. R. (2023). *Una nueva mirada a la concepción de la vivienda: anteproyecto de vivienda de interés social como servicio*. <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/15996>
- Teodoro, D. o. D. (2016). *Análisis y propuesta de diseño arquitectónico de un proyecto de vivienda de interés social a partir de un proyecto en el sector rural del MIDUVI*. <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/1174>
- Gob.ec (2022). Censo actual del año 2022. Censo Ecuador. <https://www.censoecuador.gob.ec/data-y-resultados/#pix-tab-398c8f9c-4977318>
- Gelabert, D., & González, D. (2013). Progresividad y flexibilidad en la vivienda. *Arquitectura y Urbanismo*, XXXIV(1). <https://www.redalyc.org/pdf/3768/376834402003.pdf>
- ONU HABITAT. (2010). Naciones unidas derechos humanos. el derecho a una vivienda adecuada. derechos humanos. Folleto informativo 21 (Rev. 1)).
- Sigcha,L. (2022). *Diseño de vivienda progresiva de interés social para la ciudad de Cuenca: Prototipo incremental flexible* (Tesis, Universidad Estatal de Cuenca). <http://hdl.handle.net/10803/6843>

- Morales, E. (2011, enero 21). *Encuesta: Casa más o menos: la vivienda como proceso*. ARQA. <https://arqa.com/actualidad/encuestas/encuesta-casa-mas-o-menos-la-vivienda-como-proceso-2.html>
- Barragán, A. (2014). Estudio de caso: Diseño de viviendas ambientales de bajo costo, Cuenca (Ecuador). *MASKANA*, 5(1), 81–98. <https://doi.org/10.18537/mskn.05.01.06>
- Mallen, E. (s/f). *La vivienda como proceso. Estrategias de flexibilidad*. Idus.us.es. Recuperado el 19 de febrero de 2025, de <https://idus.us.es/server/api/core/bitstreams/3b595a21-8545-4a2a-9910-034405a56af8/content>
- Acosta, M. E. (2009). La gestión de la vivienda social en el Ecuador: entre la espada y la pared.
- Durán, G., Bayón, M., Bonilla Mena, A., & Janoschka, M. (2020). Vivienda social en Ecuador: violencias y contestaciones en la producción progresista de periferias urbanas. *Revista INVI*, 35(99), 34-56.

ANEXOS

Anexo 1: Ficha de levantamiento de vivienda existente en el sitio

FICHA DE ANALISIS			
LOCALIZACION	Ciudadela los Trigales , cuenca ,Ecuador		
Fotografías y croquis			
Planta arquitectónica			
CARACTERISTICAS FISICO ESPACIALES			
Numero de habitantes	3		
Numero de dormitorios	2		
Numero de baños	2		
m2 de terreno	84 m2		
m2 de construcción	66 m2		
Altura	1		
Cumplimiento de normas de dimensión	No		
Infraestructura y servicios	Vialidad y drenaje	Agua potable y alumbrado publico	teléfono e internet
	Si	Si	Si
Numero de ventanas	4		
Losa	Fibrocemento		
Muros	Bloque		
Pisos	Hormigón		
Recubrimiento	Hormigón, pintura		
Operatividad			
Amplitud	Baja		
Dinamismo	Baja		
Comodidad	Media		
Desplazamiento	Baja		
Privacidad			
Seguridad	Media		

Intimidad	Baja
Espacios habitables	
Sala	Media
Comedor	Media
Cocina	Baja
Baño	Media
Dormitorio 1	Baja
Dormitorio 2	Baja
Bodega	Baja

Anexo 2: Encuesta a habitantes de la vivienda de caso de estudio

Entrevista para habitantes de la vivienda de caso de estudio					
Pregunta	1 persona	2 personas	3 personas	4 personas	5 o más personas
1. ¿Cuántas personas viven actualmente en la vivienda?			X		
Pregunta	Muy pequeño	Adecuado	Espacioso	Muy espacioso	
2. ¿Cómo consideras el tamaño de la vivienda en relación al número de personas que viven en ella?	X				
Pregunta	Muy insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Muy satisfecho
3. ¿Qué tan satisfecho estás con la distribución de los espacios (por ejemplo, habitaciones, cocina, baño, etc.)?			X		
Pregunta	Ninguna	Sala	Cocina	Dormitorios	Baños
4. ¿Crees que alguna área de la vivienda necesita más espacio? Si es así, ¿cuál?			X	X	
Pregunta	Sí	No	En parte		
5. En tu opinión, ¿la vivienda está bien adaptada para las necesidades de los habitantes?			X		
Pregunta	Sí	No	En parte		
6. ¿El diseño de los espacios es funcional para el día a día?			X		

Pregunta	Sí	No	No sé		
7. ¿Te gustaría que se mejorara el diseño de algún espacio en particular?	X				
Pregunta	Sala	Cocina	Dormitorios	Baños	Otro:
8. Si deseas mejorar algún diseño, ¿qué espacio o área mejorarías?		X		X	Lavandería
Pregunta	Espacios pequeños	Mala distribución de los espacios	Falta de ventilación	Otros:	
9. ¿Cuáles son los principales inconvenientes que has experimentado en tu vivienda? (Puedes seleccionar más de uno)	X	X	X		

Anexo 3: Fotografías actuales de la vivienda

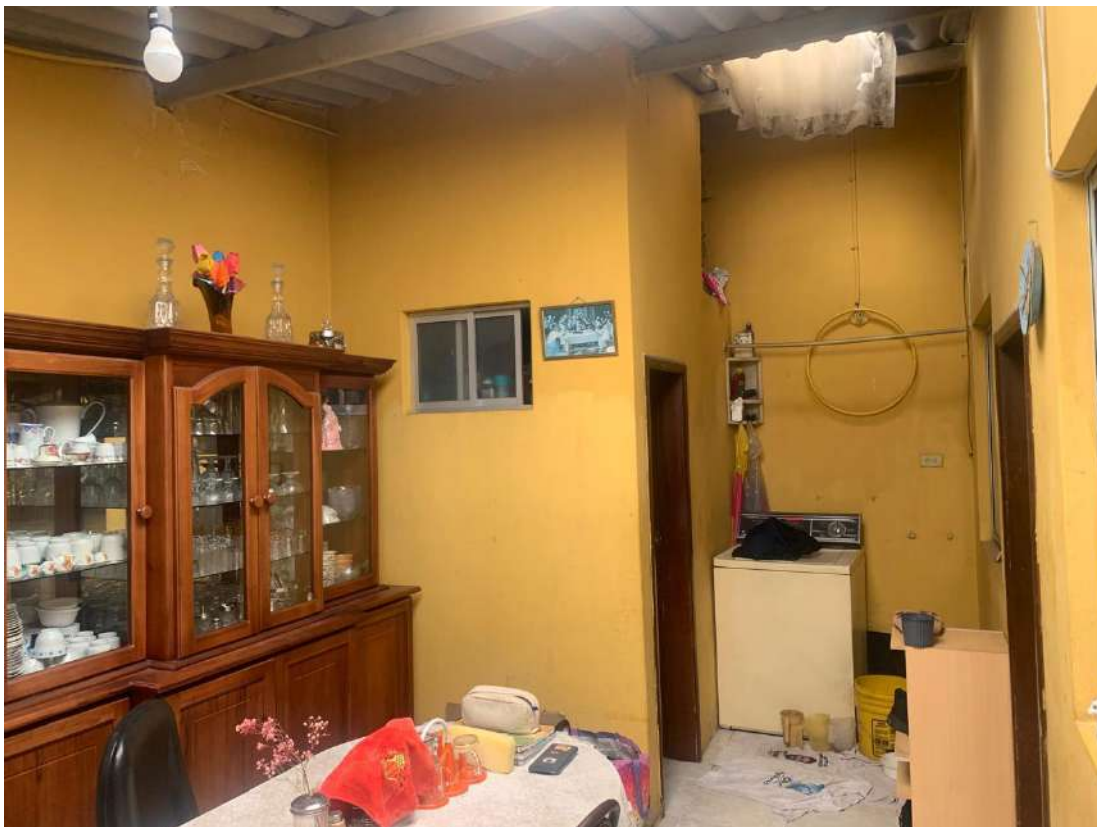


Figura 35: Levantamiento Fotográfico
Fuente: Autor. Elaboración: Autor



Figura 36: *Levantamiento Fotográfico*
Fuente: Autor. Elaboración: Autor

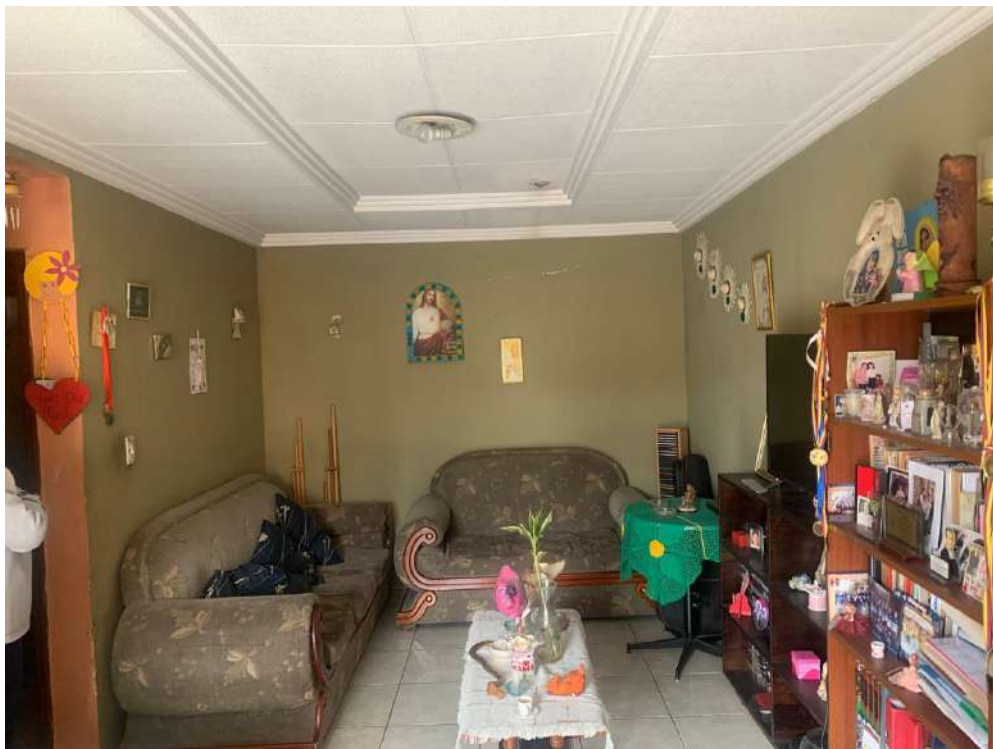


Figura 37: *Levantamiento Fotográfico*
Fuente: Autor. Elaboración: Autor



Figura 38: Levantamiento Fotográfico
Fuente: Autor. Elaboración: Autor



Figura 39: Levantamiento Fotográfico
Fuente: Autor. Elaboración: Autor

AUTORIZACION DE PUBLICACION EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Edison Eduardo Castillo Caceres portador de la cédula de ciudadanía N.º 0106102221. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación “Anteproyecto de una vivienda de interés social con la aplicación del concepto de vivienda progresiva para personas en situación de déficit habitacional en Cuenca” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, Así mismo; autorizo a la Universidad para que realice la publicación de este proyecto de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 15 de abril de 2025



F:

Edison Eduardo Castillo Caceres

0106102221