



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

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

CARRERA DE ARQUITECTURA

**VIVIENDA DE INTERES PUBLICO PARA LA PARROQUIA
DE JAVIER LOYOLA - AZOGUES**

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

AUTOR: GERARDO NICOLÁS LÓPEZ CAMPOVERDE

DIRECTOR: ARQ. CHRISTIAN CONTRERAS ESCANDÓN

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

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

CARRERA DE ARQUITECTURA

VIVIENDA DE INTERÉS PÚBLICO PARA LA PARROQUIA DE
JAVIER LOYOLA – AZOGUES

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

AUTOR: GERARDO NICOLÁS LÓPEZ CAMPOVERDE

DIRECTOR: ARQ. CHRISTIAN CONTRERAS ESCANDÓN

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Gerardo Nicolás López Campoverde portador de la cédula de ciudadanía N° 0106070246. Declaro ser el autor de la obra: "Vivienda de interés público para la parroquia de Javier Loyola - Azogues", 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, 16 de octubre del 2024



F:
Gerardo Nicolás López Campoverde
0106070246

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de Arquitecto, con el título "Vivienda de interés público para la parroquia Javier Loyola – Azogues" fue desarrollado por Gerardo Nicolas López Campoverde, bajo mi supervisión.



Arq. Christian Contreras Escandón

DIRECTOR

DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada a ciertos pilares fundamentales en mi desarrollo académico y el desarrollo de mi vida personal en el transcurso de la carrera.

Particularmente a mi padre Gerardo López el cual por circunstancias de la vida tuvo problemas de salud serios y los cuales eran una incógnita para mí y mi familia si saldría adelante o no. Y que ahora que está en recuperación después de una riesgosa cirugía dedicarle este trabajo de culminación de mi carrera es mi agradecimiento hacia su persona.

De igual manera a mi madre Martha Campoverde que ha sido la que me ha dedicado palabras de aliento y sabiduría en momentos grises de la carrera. Gracias por creer en mi cuando dudaba de mis propias capacidades, alentarme y nunca renunciar a mis sueños.

Mis padres son las personas quienes me han apoyado sin dudar por 5 años y han depositado toda la confianza, sacrificio y han creído en mi a pesar de pasar circunstancias en el transcurso de la carrera. Enseñándome que por más duro que sea el camino, tienes que ponerte de pie.

En segundo lugar, a mi hermana Priscila Lopez, mi cuñado Eirik Salvati y mi sobrino Antonio Salvati, los cuales a pesar de ya no vivir con mi familia me han dado palabras de aliento y que de igual manera me han apoyado sin importar que y creído en mí.

En tercer lugar, a mi pareja Stephany Merchán, la cual ha sido mi apoyo en todo aspecto sobre todo en momentos donde dudaba si lo lograría, sobre todo en los recientes temas familiares donde ella nunca se separó de mi lado y me demostró amor sincero.

Y finalmente, mi tía Carmita Campoverde la cual cuando mis padres no han podido apoyarme en el transcurso de la carrera por circunstancias adversas, ella sin pensarlo lo ha hecho por mí y le seré agradecido toda la vida.

Con todo mi amor y gratitud.

AGRADECIMIENTOS

De manera cordial extendiendo un total y sincero agradecimiento a todas las personas que han formado parte de este transcurso académico, un extenso agradecimiento a los arquitectos que han sido parte de mi proceso educativo en la carrera, por cada tarea, lección, prueba, maqueta, planos los cuales me han otorgado el conocimiento que hoy en día me permito demostrar y he demostrado por 5 años de carrera. También agradezco a Dios pues como persona creyente me ha proporcionado fuerza y sabiduría en el camino, siendo un pilar en mi eje académico.

Expreso mi más sincero agradecimiento a mi director/tutor de tesis, el Arq. Christian Contreras el cual desde el inicio de este trabajo me otorgo confianza, orientación y ánimos para salir adelante en el proyecto en el cual presente problemas personales y supo comprenderme en ese aspecto. También agradezco a los Arq. Julio Pintado, Arq. Felipe Quezada, Arq. David Quizhpe y la Arq. Katty Reyes quienes me han demostrado un entusiasmo en enseñar temáticas las cuales me parecieron las más importantes.

Finalmente quiero agradecer a todos mis familiares y compañeros que me han otorgado en el camino apoyo, palabras de aliento y paciencia.

RESUMEN

El trabajo investigativo propone un programa de vivienda de interés público (VIP) para la parroquia Javier Loyola en Azogues, orientado a reducir el déficit habitacional mediante un diseño económico, accesible y flexible. La investigación aborda la falta de vivienda adecuada debido al hacinamiento, ausencia de servicios básicos y el crecimiento poblacional, factores que los programas actuales no cubren de manera integral. Por lo que se establece el diseño de un proyecto arquitectónico asequible para familias de escasos recursos, que combine un diseño urbanístico eficiente con criterios de flexibilidad y políticas accesibles para facilitar su adquisición. La investigación se aborda a través de un análisis bibliográfico y la evaluación de condiciones urbanas, sociales y económicas seguido de una propuesta adaptada a las necesidades de los futuros usuarios por lo que se apoya en las metodologías establecidas de diseño participativo y juicio de expertos. Los resultados resaltan la viabilidad de un modelo VIP que optimiza funcionalidad, accesibilidad y adaptabilidad, brindando una solución habitacional sostenible y efectiva para la comunidad de Javier Loyola, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Palabras clave: Déficit habitacional, vivienda de interés público, flexibilidad, políticas accesibles, justificación económica

ABSTRACT

The research proposes a public interest housing program (VIP by its Spanish acronym), for the “Javier Loyola” Parish in Azogues, aimed at reducing the housing deficit through an economical, accessible, and flexible design. The study addresses the lack of adequate housing due to overcrowding, insufficient basic facilities, and population growth—factors that current programs need to comprehensively cover. Therefore, an affordable architectural project for low-income families is developed, combining efficient urban design with flexibility criteria and accessible policies to facilitate its acquisition. The research is approached through bibliographic analysis and evaluation of urban, social, and economic conditions, followed by a proposal adapted to future users' needs, supported by established participatory design methodologies and expert judgment. The results highlight the viability of a “VIP” model that optimizes functionality, accessibility, and adaptability, providing a sustainable and adequate housing solution for the “Javier Loyola” community and contributing to improving the quality of life of its inhabitants.

Keywords: Housing deficit, public interest housing, flexibility, accessible policies, economic justification

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD	I
CERTIFICACIÓN	I
DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTOS.....	II
RESUMEN.....	III
ABSTRACT	IV
ÍNDICE DE CONTENIDOS	V
LISTA DE FIGURAS.....	XI
LISTA DE TABLAS	XIV
LISTA DE ANEXOS.....	XV
CAPÍTULO I	- 3 -
1. INTRODUCCIÓN.....	- 3 -
1.1 ANTECEDENTES.....	- 3 -
1.1.1 <i>Sobre vivienda</i>	- 3 -
1.1.2 <i>Déficit habitacional</i>	- 4 -
1.1.3 <i>Modelo keynesiano y primera aplicación al déficit habitacional</i>	- 5 -
1.2 EL PROBLEMA.....	- 6 -
1.2.1 <i>Formulación del problema</i>	- 6 -
1.3 JUSTIFICACIÓN	- 8 -
1.4 OBJETIVOS.....	- 8 -
1.4.1 <i>Objetivo general</i>	- 8 -
1.4.2 <i>Objetivos específicos</i>	- 9 -
1.5 METODOLOGÍA.....	- 9 -
1.5.1 <i>Fase N. º1 – Levantamiento de información para análisis bibliográfico</i>	- 9 -
1.5.1.1. <i>Método: bibliométrico</i>	- 9 -
1.5.1.2. <i>Herramienta a utilizar: Matrices sinopsis</i>	- 10 -
1.5.2 <i>Fase N. º2 – Análisis integral de la problemática</i>	- 10 -
1.5.2.1. <i>Método: Análisis comparativo</i>	- 10 -
1.5.2.2. <i>Herramienta a utilizar: Análisis multicriterio</i>	- 10 -
1.5.3 <i>Fase N. º3 – Planteamiento de propuesta arquitectónica</i>	- 11 -
1.5.3.1. <i>Método: Diseño participativo</i>	- 11 -
1.5.3.2. <i>Método: Juicio de expertos</i>	- 11 -
1.5.3.3. <i>Herramientas a utilizar: Guía de diseño</i>	- 11 -
1.5.3.4. <i>Herramientas a utilizar: Software de representación digital</i>	- 12 -
CAPÍTULO II	- 14 -
2. REVISIÓN DE LITERATURA (MARCO TEÓRICO).....	- 14 -
2.1 ANTECEDENTES DE LA VIVIENDA	- 14 -
2.1.1 <i>Prehistoria</i>	- 15 -
2.1.2 <i>Edad Media</i>	- 16 -
2.1.3 <i>Revolución Industrial</i>	- 16 -
2.1.4 <i>Edad Moderna</i>	- 17 -
2.2 INICIOS DE LA VIVIENDA EN AZOGUES	- 18 -

2.2.1	Época Precolombina	- 18 -
2.2.2	Periodo Colonial	- 18 -
2.2.3	Arquitectura Vernácula y Tradicional	- 19 -
2.2.4	Época Moderna	- 20 -
2.2.5	Época Actual	- 20 -
2.3	HISTORIA DEL DÉFICIT HABITACIONAL EN EL ECUADOR	- 21 -
2.3.1	Época de 1970 – 1990	- 21 -
2.3.2	Época de 2000 – 2010	- 22 -
2.3.3	Situación actual del déficit habitacional en el país	- 22 -
2.3.4	Métodos a aplicar para tratar el déficit habitacional según el MIDUVI	- 23 -
2.3.4.1.	Programas para establecimiento de viviendas: Soluciones de vivienda para hogares pobres y vulnerables	- 23 -
2.3.4.2.	Implementación de políticas a viviendas	- 24 -
2.4	ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA VIVIENDA DE INTERÉS PÚBLICO EN EL ECUADOR	- 24 -
2.4.1	Década de 1940 a 1960	- 24 -
2.4.2	Década de 1970 a 1980	- 25 -
2.4.3	Evolución a partir del siglo XXI hasta la actualidad	- 26 -
2.4.3.1.	Programas clave: Casa para Todos	- 26 -
2.4.3.2.	Programas clave: Plan Nacional de Vivienda	- 27 -
2.5	LA VIVIENDA	- 28 -
2.5.1	Concepto general	- 28 -
2.5.2	Concepto general según aspectos legales y normativos	- 28 -
2.6	VIVIENDA DIGNA	- 29 -
2.6.1	Concepto general	- 29 -
2.6.2	Prioridades de la vivienda digna	- 29 -
2.7	ELEMENTOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	- 30 -
2.7.1	Estilo arquitectónico de viviendas en el Ecuador	- 30 -
2.7.1.1.	Costa	- 30 -
2.7.1.1.1.	Materiales y técnicas de construcción	- 31 -
2.7.1.2.	Sierra	- 31 -
2.7.1.2.1.	Materiales y técnicas de construcción	- 31 -
2.7.1.3.	Amazonia	- 32 -
2.7.1.3.1.	Materiales y técnicas de construcción	- 32 -
2.8	DEFINICIÓN DE HABITABILIDAD	- 32 -
2.8.1	Concepto general	- 32 -
2.8.2	Principios del diseño arquitectónico	- 33 -
2.9	CRITERIOS DE HABITABILIDAD	- 34 -
2.9.1	Aspectos funcionales	- 34 -
2.9.1.1.	Dimensiones mínimas	- 34 -
2.9.1.1.1.	Dormitorios	- 34 -
2.9.1.1.2.	Closets	- 34 -
2.9.1.1.3.	Sala de estar	- 35 -
2.9.1.1.4.	Comedor	- 35 -
2.9.1.1.5.	Cocina	- 36 -
2.9.1.1.6.	Baño social	- 36 -
2.9.1.1.7.	Baño privado	- 37 -
2.9.1.1.8.	Área de servicio y secado	- 37 -
2.9.1.1.9.	Circulaciones	- 38 -
2.9.1.1.10.	Escaleras	- 38 -
2.9.1.1.11.	Puertas	- 39 -
2.9.1.2.	Accesibilidad Universal	- 40 -
2.9.2	Aspectos físicos	- 41 -
2.9.2.1.	Materialidad	- 41 -

2.9.2.1.1.	<i>Estructura</i>	- 42 -
2.9.2.1.2.	<i>Acabados</i>	- 44 -
2.9.3	<i>Aspectos climáticos</i>	- 45 -
2.9.3.1.	<i>Temperatura</i>	- 45 -
2.9.3.2.	<i>Ventilación</i>	- 46 -
2.9.3.3.	<i>Humedad</i>	- 46 -
2.9.3.4.	<i>Iluminación</i>	- 47 -
2.9.4	<i>Aspectos psicológicos</i>	- 47 -
2.9.4.1.	<i>Dimensión Social</i>	- 47 -
2.9.4.2.	<i>Confort acústico</i>	- 48 -
2.9.4.3.	<i>Seguridad</i>	- 49 -
2.10	<i>DÉFICIT HABITACIONAL</i>	- 49 -
2.10.1	<i>Concepto general</i>	- 49 -
2.10.2	<i>Concepto general según aspectos legales y normativos</i>	- 49 -
2.10.3	<i>Comprensión del déficit habitacional</i>	- 50 -
2.10.3.1.	<i>Definición del déficit habitacional y desarrollo de metodologías</i>	- 50 -
2.10.3.2.	<i>Utilización de datos de déficit habitacional para el desarrollo de políticas</i>	- 50 -
2.10.3.3.	<i>Formulación y desarrollo de políticas</i>	- 50 -
2.10.3.4.	<i>Implementación de políticas y programas</i>	- 50 -
2.10.3.5.	<i>Monitoreo y evaluación de aprendizaje</i>	- 51 -
2.10.4	<i>Fórmula para el cálculo del déficit habitacional</i>	- 52 -
2.10.5	<i>Cálculo del déficit habitacional de Javier Loyola</i>	- 53 -
2.10.6	<i>Formulario aplicado para el cálculo de déficit habitacional</i>	- 53 -
2.10.7	<i>Encuesta aplicada</i>	- 54 -
2.10.8	<i>Categorización de la vivienda en materiales</i>	- 54 -
2.10.9	<i>Categorización de la vivienda en tipologías</i>	- 55 -
2.11	<i>CLASIFICACIÓN DEL DÉFICIT HABITACIONAL</i>	- 55 -
2.11.1	<i>Cualitativo</i>	- 56 -
2.11.1.1.	<i>Actualidad déficit cualitativo en Javier Loyola – Azogues</i>	- 56 -
2.11.2	<i>Cuantitativo</i>	- 56 -
2.11.2.1.	<i>Impacto del déficit cuantitativo en Azogues – Javier Loyola</i>	- 57 -
2.12	<i>IMPACTO DEL DÉFICIT HABITACIONAL EN EL DESARROLLO URBANO DE VIVIENDAS JAVIER LOYOLA – AZOGUES</i>	- 57 -
2.13	<i>VIVIENDAS DE INTERÉS PÚBLICO</i>	- 59 -
2.13.1	<i>Concepto general</i>	- 59 -
2.13.2	<i>Concepto general según aspectos legales y normativos</i>	- 59 -
2.13.3	<i>Características de las viviendas de interés público</i>	- 59 -
2.13.3.1.	<i>Facilidades que otorga el estado para una vivienda de interés público en el Ecuador</i> - 60 -	
2.13.3.1.1.	<i>Subsidios</i>	- 60 -
2.13.3.1.2.	<i>Programa de vivienda “Casa para todos”</i>	- 61 -
2.13.3.1.3.	<i>Tasa preferencial</i>	- 61 -
2.13.3.1.4.	<i>Créditos de vivienda de interés público</i>	- 62 -
2.13.3.1.5.	<i>Tasa promedio ponderada (TPP)</i>	- 63 -
2.13.3.2.	<i>Entidades financieras</i>	- 63 -
2.13.3.2.1.	<i>Banco Interamericano de desarrollo (BID)</i>	- 63 -
2.13.3.2.2.	<i>MIDUVI</i>	- 64 -
2.13.3.2.3.	<i>Super Intendencia de Bancos (SB)</i>	- 64 -
2.13.3.2.4.	<i>Super Intendencia de economía popular y solidaria (SEPS)</i>	- 65 -
2.13.3.3.	<i>Segmentos para una vivienda de interés público</i>	- 65 -
2.13.3.3.1.	<i>Primer segmento</i>	- 65 -
2.13.3.3.2.	<i>Segundo segmento</i>	- 66 -
2.13.3.3.3.	<i>Tercer segmento</i>	- 66 -

2.13.3.4.	<i>Vivienda VIP en Javier Loyola - Azogues</i>	- 67 -
2.14	POLÍTICAS DE VIVIENDA DE INTERÉS PÚBLICO EN EL ECUADOR	- 68 -
2.14.1	<i>Reglamento Operativo para Programa de Viviendas de Interés Público o Social</i>	- 68 -
2.15	MATRIZ COMPARATIVA PARA ELECCIÓN DE CASOS DE ESTUDIO	- 69 -
2.16	CASOS DE ESTUDIO SOBRE VIP (VIVIENDAS DE INTERÉS PÚBLICO)	- 71 -
2.16.1	<i>Justificación de elección del caso de estudio “Conjunto de Viviendas de Interés Público en la comunidad de Renca: caso sector el Resbalón</i>	- 71 -
-	-	-
2.16.1.1.	<i>Concepción del proyecto</i>	- 71 -
2.16.1.2.	<i>Forma y funcionalidad</i>	- 72 -
2.16.1.3.	<i>Justificación económica</i>	- 73 -
2.16.1.4.	<i>Políticas accesibles</i>	- 73 -
2.16.1.5.	<i>Diseño flexible</i>	- 74 -
2.16.1.6.	<i>Sistema constructivo</i>	- 75 -
2.16.2	<i>Justificación de elección del caso de estudio “Minha Casa – Minha Vida”</i>	- 76 -
2.16.2.1.	<i>Concepción del proyecto</i>	- 76 -
2.16.2.2.	<i>Forma y funcionalidad</i>	- 77 -
2.16.2.3.	<i>Justificación económica</i>	- 77 -
2.16.2.4.	<i>Políticas accesibles</i>	- 78 -
2.16.2.5.	<i>Diseño flexible</i>	- 79 -
2.16.2.6.	<i>Sistema constructivo</i>	- 79 -
2.16.3	<i>Justificación de elección del caso de estudio “Riveras de Misicata”</i>	- 81 -
2.16.3.1.	<i>Concepción del proyecto</i>	- 81 -
2.16.3.2.	<i>Forma y funcionalidad</i>	- 82 -
2.16.3.3.	<i>Justificación económica</i>	- 83 -
2.16.3.4.	<i>Políticas accesibles</i>	- 84 -
2.16.3.5.	<i>Diseño flexible</i>	- 85 -
2.16.3.6.	<i>Sistema constructivo</i>	- 86 -
2.17	ANÁLISIS COMPARATIVO SOBRE LOS CASOS DE ESTUDIO	- 87 -
CAPÍTULO III		- 89 -
3. MATERIALES Y MÉTODOS (METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN)		- 89 -
3.1	ANÁLISIS DE USUARIOS/POBLACIÓN.....	- 89 -
3.1.1	<i>Determinación de necesidades de futuros usuarios mediante diseño participativo</i> ...	- 89 -
3.1.1.1.	<i>Entrevistas programadas</i>	- 90 -
3.1.1.1.1.	<i>Entrevista N1</i>	- 90 -
3.1.1.1.2.	<i>Entrevista N2</i>	- 92 -
3.1.1.1.3.	<i>Entrevista N3</i>	- 95 -
3.1.1.2.	<i>Recopilación de resultados</i>	- 98 -
3.2	JUICIO DE EXPERTOS	- 99 -
3.2.1	<i>Aplicación de matriz de juicio de expertos</i>	- 99 -
3.2.1.1.	<i>Experto 1</i>	- 99 -
3.2.1.2.	<i>Experto 2</i>	- 101 -
3.2.1.3.	<i>Experto 3</i>	- 103 -
3.2.1.4.	<i>Recopilación de resultados</i>	- 105 -
3.3	ANÁLISIS DE SITIO	- 106 -
3.4	ESTADO ACTUAL DEL PREDIO/TERRENO.....	- 107 -
3.4.1	<i>Análisis de uso y ocupación del suelo</i>	- 107 -
3.4.2	<i>Registro fotográfico</i>	- 107 -
3.5	UBICACIÓN	- 113 -
3.5.1	<i>Macro localización</i>	- 113 -
3.5.2	<i>Meso localización</i>	- 113 -

3.5.3	Micro localización	- 114 -
3.6	ANÁLISIS ENTORNO URBANO - RURAL	- 115 -
3.6.1	Área de influencia directa e indirecta	- 115 -
3.7	ANÁLISIS COMPONENTE BIOFÍSICO	- 116 -
3.7.1	Temperatura y precipitaciones	- 116 -
3.7.2	Análisis de viento	- 116 -
3.7.3	Análisis de soleamiento.....	- 117 -
3.7.3.1.	Carta estereográfica enero – junio (10am – 4pm)	- 117 -
3.7.3.2.	Carta estereográfica julio – diciembre (10am – 4pm)	- 118 -
3.7.4	Topografía	- 119 -
3.7.5	Vegetación.....	- 120 -
3.8	ANÁLISIS ASENTAMIENTOS HUMANOS	- 120 -
3.8.1	Unidad de paisaje.....	- 120 -
3.8.2	Equipamientos.....	- 121 -
3.8.3	Análisis de jerarquía vial	- 121 -
3.8.4	Análisis de transporte público	- 122 -
CAPÍTULO IV		- 125 -
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	- 125 -
4.1	ASPECTOS CONSIDERABLES PARA EL DESARROLLO DE PROPUESTA.....	- 125 -
4.2	ETAPAS Y LINEAMIENTOS DEL DISEÑO	- 126 -
4.2.1	Lineamientos	- 126 -
4.2.2	Etapas de diseño.....	- 127 -
4.3	ÁREA DE INTERVENCIÓN.....	- 127 -
4.4	DISPOSICIÓN DE EMPLAZAMIENTO.....	- 128 -
4.4.1	Implantación del objeto arquitectónico.....	- 128 -
4.4.2	Forma y funcionalidad	- 129 -
4.5	COMPOSICIONES Y RELACIONES DEL USUARIO.....	- 131 -
4.5.1	Usuarios y necesidades	- 131 -
4.5.2	Diagrama de relación	- 132 -
4.5.3	Programa arquitectónico	- 133 -
4.6	DOCUMENTACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	- 134 -
4.6.1	Emplazamiento arquitectónico	- 134 -
4.6.2	Zonificación	- 135 -
4.6.2.1.	Espacios servidos y servidores	- 136 -
4.6.3	Plantas arquitectónicas	- 136 -
4.6.3.1.	Tipologías de flexibilidad	- 138 -
4.6.4	Elevaciones arquitectónicas.....	- 142 -
4.6.5	Secciones arquitectónicas.....	- 143 -
4.7	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	- 143 -
4.7.1	Materialidad	- 143 -
4.7.2	Sistema constructivo	- 145 -
4.7.2.1.	Detalles arquitectónicos	- 145 -
4.7.2.1.1.	Detalle arquitectónico muro – escatillón.....	- 146 -
4.7.2.1.2.	Detalle arquitectónico de losa + viga	- 146 -
4.7.3	Presupuesto referencial	- 147 -
4.8	IMÁGENES DEL PROYECTO.....	- 150 -
4.8.1	Renders interiores	- 150 -
4.8.2	Renders exteriores	- 151 -
CAPÍTULO V		- 154 -
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	- 154 -

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	- 155 -
7. ANEXOS	- 159 -
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL.....	- 169 -

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ejemplo de vivienda para una familia	- 4 -
Figura 2: Reflejo de déficit habitacional	- 5 -
Figura 3: Diagrama de flujo con los elementos básicos del análisis keynesiano	- 6 -
Figura 4: Déficit Habitacional reflejado en el Ecuador	- 7 -
Figura 5: Diagrama de análisis multicriterio	- 11 -
Figura 6: Guía de procesos de diseño – síntesis	- 12 -
Figura 7: Evolución de la vivienda	- 15 -
Figura 8: Forma de vivienda en la Prehistoria	- 15 -
Figura 9: Vivienda en la Edad Media	- 16 -
Figura 10: Vivienda en la Revolución Industrial	- 17 -
Figura 11: Vivienda en la Edad Contemporánea	- 17 -
Figura 12: Ejemplo de vivienda Colonial en Azogues.....	- 19 -
Figura 13: Arquitectura vernácula en Cojitambo.....	- 19 -
Figura 14: UNAE (Universidad Nacional del Ecuador) - Azogues.....	- 21 -
Figura 15: Planificación de manzana Santa Prisca en Quito.....	- 22 -
Figura 16: Ejemplo de viviendas de interés social aprobadas por el BID.....	- 22 -
Figura 17: Déficit habitacional actual en el Ecuador.....	- 23 -
Figura 18: Desarrollo del proyecto “Soluciones de Vivienda para Hogares Pobres y Vulnerables”. - 24 -	
Figura 19: Evolución de la adquisición de viviendas 1940 – 1980	- 26 -
Figura 20: Beneficiarios y viviendas construidas por año.....	- 27 -
Figura 21: Beneficiarios del Plan Nacional de Vivienda por tipo de vivienda	- 27 -
Figura 22: Estándares esenciales de una vivienda.....	- 29 -
Figura 23: Medidas mínimas de dormitorios y closets respecto a dormitorios	- 35 -
Figura 24: Medidas mínimas de sala estándar	- 35 -
Figura 25: Medidas mínimas de comedor	- 36 -
Figura 26: Medidas mínimas de la cocina.....	- 36 -
Figura 27: Medidas mínimas del baño social.....	- 37 -
Figura 28: Medidas mínimas del baño privado	- 37 -
Figura 29: Medidas mínimas del área de servicio o secado.....	- 38 -
Figura 30: Medidas mínimas internas de la circulación	- 38 -
Figura 31: Medidas mínimas de la escalera	- 39 -
Figura 32: Medidas mínimas de las puertas en una vivienda.....	- 40 -
Figura 33: Materialidad para estructura de VIP	- 43 -
Figura 34: Acabados para estructura VIP	- 44 -
Figura 35: Dimensión social en viviendas de México	- 48 -
Figura 36: Confort acústico de la vivienda	- 48 -
Figura 37: Tipos de seguridad de la vivienda	- 49 -
Figura 38: Comprensión del déficit habitacional	- 51 -
Figura 39: Hogares con precariedad.....	- 52 -
Figura 40: Ejemplo de propuesta casa VIP en Azogues	- 58 -
Figura 41: Subsidio al pueblo.....	- 61 -
Figura 42: Programa casa para todos.....	- 61 -
Figura 43: Tasas preferenciales.....	- 62 -
Figura 44: Banco interamericano de desarrollo	- 63 -
Figura 45: Edificio del MIDUVI	- 64 -
Figura 46: Superintendencia de Bancos	- 64 -

Figura 47: Superintendencia de economía popular y solidaria.....	- 65 -
Figura 48: Viviendas VIP con créditos hipotecarios.....	- 68 -
Figura 49: Matriz comparativa para elección de casos de estudio.....	- 70 -
Figura 50: Conjunto de viviendas VIP en la comunidad Renca.....	- 71 -
Figura 51: Concepción del proyecto en la comunidad de Renca.....	- 72 -
Figura 52: Forma y funcionalidad del proyecto VIP en la comunidad de Renca.....	- 72 -
Figura 53: Justificación económica del proyecto VIP en la comunidad de Renca.....	- 73 -
Figura 54: Políticas accesibles del proyecto VIP en la comunidad de Renca.....	- 74 -
Figura 55: Diseño flexible del proyecto VIP en la comunidad de Renca.....	- 74 -
Figura 56: Sistema constructivo del proyecto VIP en la comunidad de Renca.....	- 75 -
Figura 57: Proyecto Minha Casa, Minha Vida.....	- 76 -
Figura 58: Concepción del proyecto Minha Casa – Minha Vida.....	- 76 -
Figura 59: Forma y funcionalidad del proyecto Minha Casa – Minha Vida.....	- 77 -
Figura 60: Justificación económica del proyecto Minha Casa – Minha Vida.....	- 78 -
Figura 61: Políticas accesibles del proyecto Minha Casa – Minha Vida.....	- 78 -
Figura 62: Diseño flexible del proyecto Minha Casa – Minha Vida.....	- 79 -
Figura 63: Sistema constructivo del proyecto Minha Casa – Minha Vida.....	- 80 -
Figura 64: Proyecto Riveras de Misicata.....	- 81 -
Figura 65: Concepción del proyecto Riveras de Misicata.....	- 82 -
Figura 66: Forma y funcionalidad del proyecto Riveras de Misicata.....	- 83 -
Figura 67: Justificación económica del proyecto Riveras de Misicata.....	- 84 -
Figura 68: Políticas accesibles del proyecto Riveras de Misicata.....	- 85 -
Figura 69: Tipologías de departamentos del proyecto Riveras de Misicata.....	- 86 -
Figura 70: Sistema constructivo del proyecto Riveras de Misicata.....	- 86 -
Figura 71: Análisis multicriterio de casos de estudio.....	- 87 -
Figura 72: Metodología de análisis de sitio.....	- 106 -
Figura 73: Área de intervención del terreno.....	- 107 -
Figura 74: Vista frontal del acceso al terreno.....	- 108 -
Figura 75: Vía principal de acceso al terreno.....	- 109 -
Figura 76: Vista superior del terreno en relación al contexto.....	- 110 -
Figura 77: Vista interna del terreno.....	- 111 -
Figura 78: Vista al centro comercial “La Ruta” cercano al terreno.....	- 112 -
Figura 79: Terreno de intervención para la propuesta arquitectónica.....	- 112 -
Figura 80: Macro localización del proyecto.....	- 113 -
Figura 81: Meso localización del proyecto.....	- 114 -
Figura 82: Micro localización del proyecto.....	- 114 -
Figura 83: Límites respectivos del terreno (norte, sur, este, oeste).....	- 115 -
Figura 84: Área de influencia directa e indirecta del terreno.....	- 116 -
Figura 85: Análisis de viento en la zona de intervención/estudio.....	- 117 -
Figura 86: Orientación solar del área de estudio.....	- 118 -
Figura 87: Incidencia solar de enero a junio, de las 10 am a las 4pm.....	- 118 -
Figura 88: Orientación solar del área de estudio.....	- 119 -
Figura 89: Incidencia solar de julio a diciembre, de las 10am a las 4pm.....	- 119 -
Figura 90: Topografía del área de intervención.....	- 120 -
Figura 91: Vegetación del área de estudio.....	- 120 -
Figura 92: Unidad de paisaje del área de estudio.....	- 121 -
Figura 93: Equipamientos presentes en la zona de estudio.....	- 121 -
Figura 94: Jerarquía vial en la zona de estudio.....	- 122 -
Figura 95: Transporte público en la zona de estudio.....	- 123 -
Figura 96: Etapas del diseño para desarrollo de la propuesta arquitectónica.....	- 127 -
Figura 97: Área de intervención del terreno.....	- 128 -
Figura 98: Emplazamiento del proyecto arquitectónico.....	- 128 -
Figura 99: Emplazamiento del proyecto arquitectónico.....	- 129 -

Figura 100: Operaciones aplicadas al diseño de vivienda.....	- 130 -
Figura 101: Operaciones aplicadas al diseño de vivienda.....	- 131 -
Figura 102: Operaciones aplicadas al diseño de vivienda.....	- 131 -
Figura 103: Necesidades del usuario en el proyecto de vivienda.....	- 132 -
Figura 104: Diagrama de relaciones de los usuarios.....	- 133 -
Figura 105: Emplazamiento arquitectónico.....	- 135 -
Figura 106: Zonificación de espacios del proyecto en planta alta y planta baja.....	- 135 -
Figura 107: Zonificación espacios servidos y servidores en planta alta y baja.....	- 136 -
Figura 108: Planta baja general.....	- 137 -
Figura 109: Planta alta general.....	- 137 -
Figura 110: Planta de cubierta general.....	- 138 -
Figura 111: Primera tipología de viviendas VIP.....	- 139 -
Figura 112: Segunda tipología de viviendas VIP.....	- 140 -
Figura 113: Tercera tipología de viviendas VIP.....	- 141 -
Figura 114: Cuarta tipología de viviendas VIP.....	- 142 -
Figura 115: Elevaciones frontal y posterior del proyecto.....	- 142 -
Figura 116: Sección sur del proyecto.....	- 143 -
Figura 117: Sección norte del proyecto.....	- 143 -
Figura 118: Detalle constructivo de muros laterales.....	- 146 -
Figura 119: Detalle constructivo de piso (losa + viga).....	- 147 -
Figura 120: Vista interna de la planta baja del comedor y cocina del proyecto VIP.....	- 150 -
Figura 121: Vista interna de la planta baja del patio interno y externo del proyecto VIP.....	- 150 -
Figura 122: Vista interna de la planta baja conexión sala, comedor del proyecto VIP.....	- 151 -
Figura 123: Vista externa del proyecto vivienda de interés público en relación al contexto emplazado.....	- 151 -
Figura 124: Vista externa del proyecto vivienda de interés público en relación al contexto.....	- 152 -
Figura 125: Vista frontal del proyecto vivienda de interés público en relación al contexto.....	- 152 -

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Aspectos estándar de una vivienda propia.	- 30 -
Tabla 2: Ejemplo de viviendas en la costa.	- 31 -
Tabla 3: Ejemplo de viviendas en la sierra.	- 31 -
Tabla 4: Ejemplo de viviendas en la amazonia.	- 32 -
Tabla 5: Principios del diseño arquitectónico.	- 33 -
Tabla 6: Estrategias de configuración.	- 40 -
Tabla 7: Factores que influyen en la materialidad de una vivienda.	- 41 -
Tabla 8: Tipos de cargas para estructura de vivienda.	- 42 -
Tabla 9: Parámetros de acabados según la normativa.	- 44 -
Tabla 10: Variaciones de temperatura en una vivienda.	- 45 -
Tabla 11: Tipos de ventilación.	- 46 -
Tabla 12: Variables de humedad.	- 46 -
Tabla 13: Tipos de iluminación.	- 47 -
Tabla 14: Acceso de población a la vivienda.	- 53 -
Tabla 15: Encuesta de materialidad en la vivienda.	- 54 -
Tabla 16: Categorización de vivienda.	- 54 -
Tabla 17: Categorización de tipologías de vivienda.	- 55 -
Tabla 18: Hacinamiento en Javier Loyola.	- 56 -
Tabla 19: Falta de teléfono convencional.	- 56 -
Tabla 20: Falta de servicio de internet.	- 56 -
Tabla 21: Crecimiento de la población en Javier Loyola.	- 57 -
Tabla 22: Migración de la población de Javier Loyola.	- 57 -
Tabla 23: Número total de viviendas en Azogues.	- 57 -
Tabla 24: Características de programa de vivienda pública.	- 59 -
Tabla 25: Créditos en una vivienda de interés público.	- 62 -
Tabla 26: Primer segmento de usuarios.	- 65 -
Tabla 27: Segundo segmento de usuarios.	- 66 -
Tabla 28: Tercer segmento de usuarios.	- 66 -
Tabla 29: Desempleo en Javier Loyola.	- 67 -
Tabla 30: Criterios del Reglamento Operativo para Programas de Viviendas de Interés Público.	- 68 -
Tabla 31: Recopilación de resultados de entrevistas a personas con alta representatividad.	- 98 -
Tabla 32: Matriz juicio de expertos al Arquitecto Kevin Medina.	- 99 -
Tabla 33: Matriz juicio de expertos al Arquitecto Christian Díaz.	- 101 -
Tabla 34: Matriz juicio de expertos al Arquitecto Christian Tamayo.	- 103 -
Tabla 35: Recopilación de resultados de matrices de juicios a expertos.	- 105 -
Tabla 36: Aspectos a considerar al desarrollo de la propuesta.	- 125 -
Tabla 37: Lineamientos de diseño establecidos.	- 126 -
Tabla 38: Programa arquitectónico.	- 133 -
Tabla 39: Materialidad aplicada al proyecto.	- 144 -
Tabla 40: Secciones finales del sistema de losas nervadas.	- 147 -
Tabla 41: Presupuesto referencial de la vivienda de interés público.	- 148 -

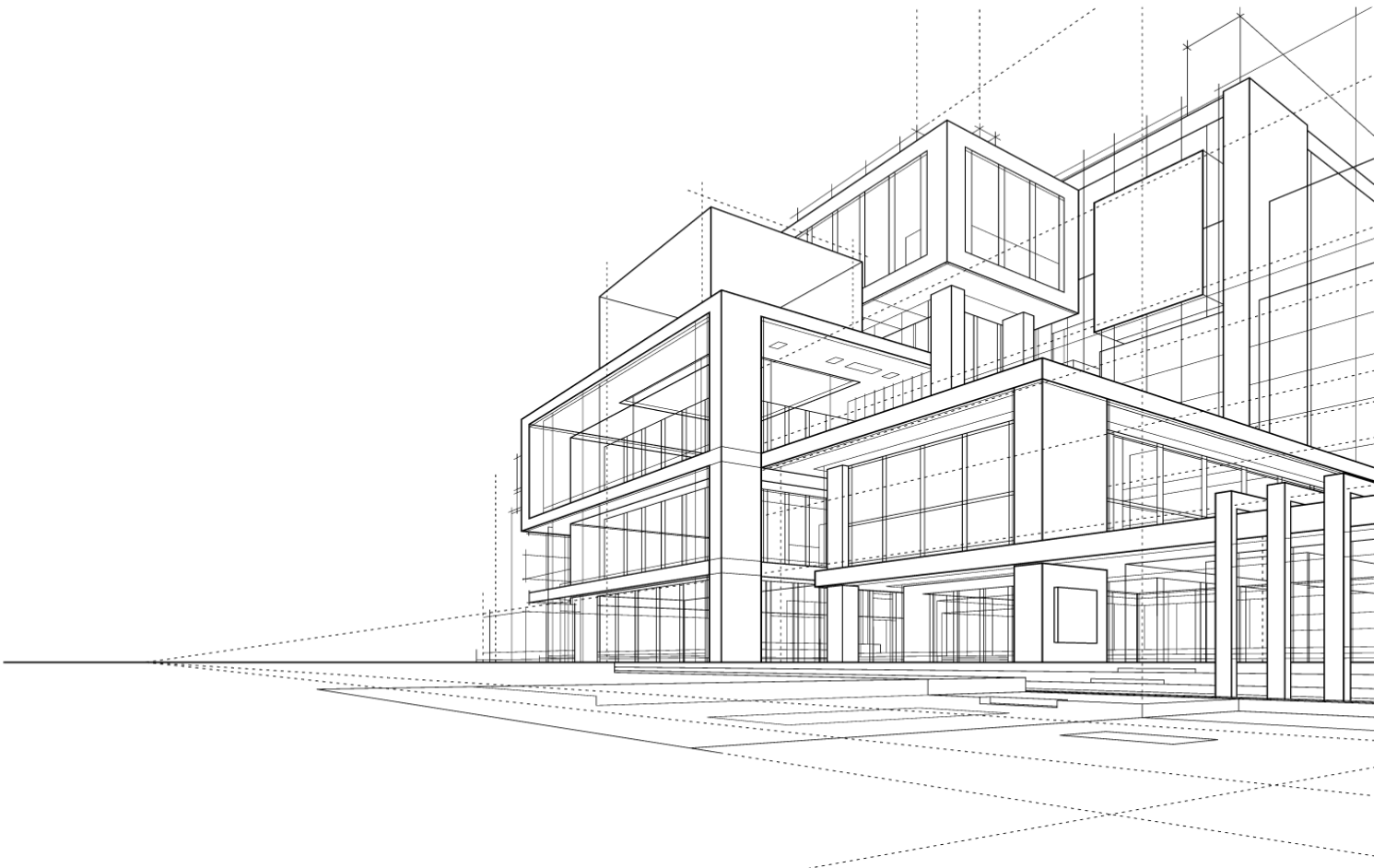
LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 - Emplazamiento	-160-
Anexo 2 – Planta Baja	-161-
Anexo 3 – Planta Alta	-162-
Anexo 4 – Planta de cubierta	-163-
Anexo 5 – Elevaciones frontal y posterior	-164-
Anexo 6 – Sección de corte S01	-165-
Anexo 7 – Sección de corte S02	-166-
Anexo 8 – Detalle arquitectónico de muro – escantillón	-167-
Anexo 9 – Detalle arquitectónico de losa + viga	-168-



CAPITULO 1

INTRODUCCIÓN



CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de la arquitectura es ofrecer soluciones adecuadas a los desafíos de diseño, tanto funcionales como estéticos, que puedan surgir durante el desarrollo de un proyecto arquitectónico. Según (Ochaeta,2004) un proyecto carece de sentido si no es cómodo o no satisface las necesidades del usuario, y tampoco posee autenticidad arquitectónica si carece de la estética que caracteriza la disciplina. Para lograr un diseño funcional y estético, es necesario explorar diversas alternativas que aborden la problemática arquitectónica en cuestión, aprovechando el lenguaje visual de la arquitectura para expresar ideas mediante elementos como formas, colores, texturas y proporciones. El término déficit habitacional está intrínsecamente relacionado con la arquitectura, ya que esta desempeña un papel fundamental en la creación de soluciones habitacionales para abordar dicha problemática. Los arquitectos deben considerar y aplicar diversas alternativas arquitectónicas, como la eficiencia espacial, la sostenibilidad y la accesibilidad, al diseñar viviendas, además de buscar la innovación arquitectónica que pueda mitigar el déficit habitacional y mejorar la calidad de vida de las comunidades afectadas.

En el presente trabajo de titulación, en este capítulo introductorio, se presenta de manera general un estudio acerca del desarrollo de viviendas de interés público en la parroquia Javier Loyola en Azogues, con el objetivo de abordar el déficit habitacional en este territorio. Se discute la urgente problemática del acceso a viviendas adecuadas y dignas en América Latina, destacando su condición como un derecho humano fundamental. Se enfatiza la necesidad de una respuesta conjunta y proactiva por parte del sector público y privado para implementar programas integrales de vivienda asequible, con el propósito de garantizar el derecho constitucional a una vivienda digna para todos los ecuatorianos.

1.1 Antecedentes.

1.1.1 Sobre vivienda

Según la Organización de las Naciones Unidas, la vivienda es una necesidad humana básica y un derecho reconocido en la Declaración Universal de Derechos. El derecho a un hogar adecuado se aplica sin importar género, estructura familiar o situación económica. Si bien, inicialmente este hacía referencia al núcleo familiar tradicional actualmente tiene una interpretación más amplia. Una vivienda digna va más allá de un techo; implica el poder habitar con seguridad, paz y dignidad; esto se vincula con derechos fundamentales como la igualdad, la no discriminación y el libre desarrollo de la persona, dado que la vivienda debe posibilitar la realización integral de las personas. Una vivienda adecuada requiere condiciones apropiadas de tamaño, infraestructura, ubicación, costo y acceso a servicios básicos, considerando tanto sus aspectos físicos como su inserción comunitaria (ONU,1991). Según (Turner,1977) este espacio debe entenderse como un proceso continuo y evolutivo, no como un producto estático, ya que se determina por las necesidades cambiantes de sus habitantes. Bajo esta

perspectiva, la vivienda va más allá de un espacio físico de paredes y techo; implica la capacidad de sus usuarios para tomar decisiones que modifiquen ese entorno a fin de adaptarlo a sus requerimientos como hogar. Por lo tanto, no puede considerarse algo acabado sino, un ambiente en constante transformación acorde a las personas que viven en él (Turner, 1977). En la figura número 1 se muestra una ejemplificación de la típica vivienda familiar para una familia ecuatoriana, las cuales se componen de 2 habitaciones principales, cocina, sala de estar, baño y un jardín frontal.



Figura 1: Ejemplo de vivienda para una familia

Elaboración: UNOPS, 2024

1.1.2 Déficit habitacional

Sobre el déficit habitacional, se identifica que surge a mediados del siglo XX, proclamándose en dos momentos: en la década de 1930 y 1940 cuando comienzan a gestarse políticas públicas destinadas a facilitar el acceso a la vivienda de sectores de bajos ingresos en varios países y cuando se populariza su uso en América Latina de la mano de CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) y varios gobiernos para denotar la brecha entre oferta y demanda de viviendas. En la figura número 2 se puede observar la consecuencia en la falta de hogares dignos y adecuados reflejándose en la pobreza económica.



Figura 2: Reflejo de déficit habitacional

Elaboración: CNN, 2021

Un claro ejemplo se dio en Chile, donde el estado implementó iniciativas para atender el déficit ante el crecimiento exponencial en áreas urbanas como Santiago, que ejerció una fuerte presión sobre la demanda habitacional la cual se buscó mitigar, dado que afectaba mayormente a los sectores de menos recursos (Biblioteca Nacional De Chile, 2023). Según (Galvis, 2011) el déficit habitacional es “la distancia entre una situación observada y una norma que incorpore las valoraciones predominantes sobre las condiciones mínimas de vida generalizables a todos los miembros de un grupo o comunidad” (Pág. 118). Su trabajo implica establecer este parámetro de condiciones básicas de habitabilidad que debe cumplir una vivienda, para luego identificar aquellas situaciones por debajo de ese umbral.

1.1.3 Modelo keynesiano y primera aplicación al déficit habitacional

Un ejemplo de solución sobre el déficit habitacional es el modelo keynesiano de vivienda, el cual tiene un gran aporte económico. Planteado por el economista británico John Maynard Keynes, que, en épocas de crisis y recesión económica, como la Gran Depresión de la década de 1930, cuando el término déficit habitacional ya estaba presente, surgió una forma efectiva de reducir el déficit era a través de un fuerte programa de viviendas económicas subsidiadas por el Estado (viviendas de interés público), con financiamiento público de largo plazo y bajo interés para poner la vivienda al alcance de todos. Asimismo, la planificación y masificación de soluciones vinculadas a planes de desarrollo urbano, pudiendo aprovechar terrenos públicos conectados a infraestructura y generar empleo formal en el proceso, temas que se han convertido como claves para la producción de vivienda de interés público. Esta estrategia permitiría enfrentar los retos cuantitativos de disponibilidad de viviendas dignas con políticas contra cíclicas de estímulo a la demanda de mano de obra del sector construcción desde el Estado ante coyunturas económicamente desfavorables o de crisis. El resultado: la importancia de la planificación urbana y territorial coordinada con la provisión de

viviendas, promoviendo los suburbios ajardinados y la construcción masiva de casas con jardín para familias trabajadoras (Medina, 2006). En la figura número 3 se muestra la correlación mediante diagramas de flujo del análisis keynesiano el cual trabaja mediante la mano de obra y la producción. El primer diagrama de flujo correspondiente a la mano de obra, mediante el cuadrante “y” que es el salario y el cuadrante “x” que es la mano de obra, como mediante la intersección de parábolas se presenta el exceso de oferta y como síntesis los salarios pegajosos del mercado laboral. Mientras que, en el segundo diagrama de flujo correspondiente a la producción, mediante el cuadrante “y” que es el precio y el cuadrante “x” que es la producción se presenta en la intersección de parábolas donde se presenta de igual manera el exceso de oferta, pero en nivel más bajo y reflejando los precios pegajosos del mercado de bienes. Dando a entender que el modelo keynesiano trabaja en base a 2 parámetros y en relación de donde se intersecan las parábolas indicando el exceso de oferta presente en la producción y la mano de obra.

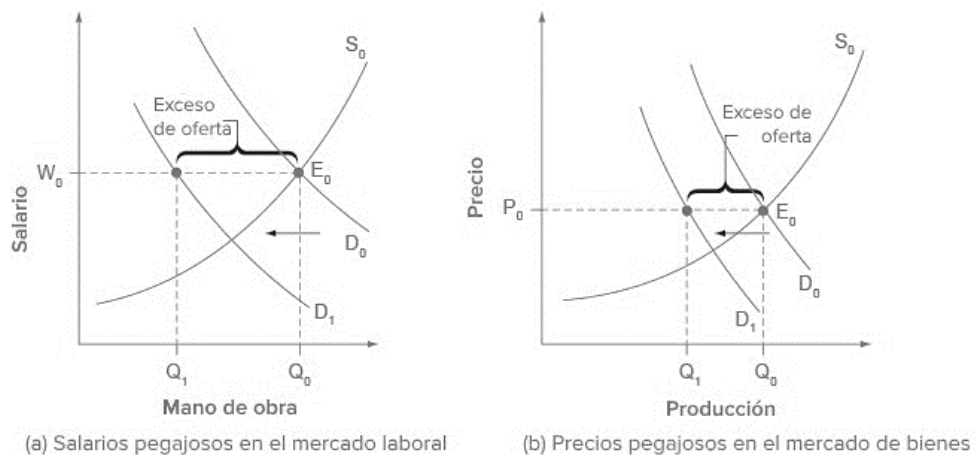


Figura 3: Diagrama de flujo con los elementos básicos del análisis keynesiano

Elaboración: Khan Academy, 2014

1.2 El problema

1.2.1 Formulación del problema

Según (López, 2023), el déficit habitacional alcanza los 23 millones de personas en un valor cuantitativo y tomando en cuenta ciertas precariedades y éste alcanza un déficit cualitativo de más de 46 millones de personas que representa un tercio del total de la población. Esto coloca a América Latina como la segunda región con el mayor rezago en el mundo detrás de África Subsahariana, y por encima del promedio global estimado por la ONU en regiones de desarrollo, que se encuentran con alrededor de 881 millones de personas sin acceso a una vivienda digna. Esta situación afecta en especial a los sectores económicamente más vulnerables, los cuales no pueden acceder o abordar una solución habitacional ante el déficit estructural en el mercado formal de vivienda adecuada. (Jordán R. et al., 2017)

La carencia de condiciones para vivienda en el Ecuador alcanza niveles alarmantes, pues según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, se presenta un déficit de más de 1,8 millones de unidades a nivel nacional, lo que representa un valor cuantitativo de 342 mil unidades de vivienda, las cuales requieren una necesidad de intervención o mejoramiento. Esto se explica por factores como el crecimiento poblacional acelerado, la migración campo-ciudad sin planificación y la pobreza como un limitante al financiamiento de viviendas en el mercado inmobiliario. Dando como resultado un valor alarmante que llega al 45% del total de los 3,8 millones de hogares ecuatorianos existentes (MIDUVI, 2012). Por su parte y a nivel local la parroquia urbana Javier Loyola ubicada en la ciudad de Azogues, provincia de Cañar, afronta un grave déficit habitacional que perjudica principalmente a familias de escasos recursos. En el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Azogues (GAD, 2018), se observa un 60% de hogares en la parroquia que viven en condiciones de hacinamiento y un 30% representan viviendas irrecuperables. Cabe resaltar que datos del Gobierno Autónomo Descentralizado de Azogues muestran que el déficit habitacional en este lugar abarca alrededor de 300 unidades de familias de escasos recursos e identificar al limitado acceso a soluciones habitacionales formales como una de las principales causas de esta situación. (GAD, 2018). En la figura número 4 se muestra un ejemplo de cómo se ha tratado el déficit habitacional en el país, este edificio de viviendas son parte de un proyecto arquitectónico construido en el año 2018 en Esmeraldas y trataba de varias torres de departamentos con una accesibilidad económica para las familias ecuatorianas.



Figura 4: Déficit Habitacional reflejado en el Ecuador

Elaboración: Primicias, 2020

Esta problemática relacionada con el nivel socio-económico cobra otra dimensión, debido a que los niveles más bajos tienen la mayor afectación, tal es el caso de Javier Loyola (GAD, 2015), que posee un limitado acceso a créditos hipotecarios formales por los elevados intereses que superan el 11% anual para viviendas cercanas a los \$70.000 (Vela, 2021). Estos grupos enfrentan dificultades para solventar una vivienda, ya que sin subsidios estatales no se visualizan incentivos para que el sector privado invierta en proyectos de vivienda de interés público en esta zona, este

dato se refleja en el déficit local existente. Entonces, la problemática también se explica por la falta de programas públicos de conjuntos habitacionales o subsidios al sector privado en la parroquia.

Ante la grave situación habitacional en la parroquia Javier Loyola en Azogues, es urgente que autoridades y privados implementen programas integrales de vivienda de interés público, así como soluciones técnicas construidas para familias vulnerables, con el fin de garantizar el derecho a una vivienda digna que la marginalidad habitacional actual anteriormente descrita niega. Es necesaria la acción coordinada del GAD municipal, cantonal y escala nacional para promover políticas inclusivas, marcos normativos adecuados y mayores recursos para lograr respuestas estatal efectivas.

1.3 Justificación

La investigación actual tiene como objetivo fundamental establecer que la falta de acceso a una vivienda adecuada constituye una clara violación al derecho humano fundamental de millones de personas en Ecuador y América Latina, especialmente de aquellos sectores más vulnerables económicamente. Esta crisis alcanza niveles críticos en áreas como la parroquia Javier Loyola de Azogues, donde una gran parte de familias de bajos recursos reside en condiciones de hacinamiento o en viviendas que son inhabitables e irreparables. Esta situación de marginación habitacional no solo priva a las personas de su derecho a una vivienda digna, sino que también agrava la pobreza y la exclusión social, al hacer aún más difícil el acceso a préstamos hipotecarios formales debido a los altos intereses y la falta de incentivos para la inversión privada en proyectos de vivienda social.

Es crucial que los gobiernos a escala nacional, provincial y municipal actúen de manera coordinada y decidida frente a esta problemática. Se deben implementar políticas, marcos normativos y asignar recursos a programas integrales de vivienda de interés público, así como a soluciones técnicas diseñadas específicamente para ayudar a las familias más vulnerables. Solo mediante una respuesta estatal efectiva que priorice la construcción de viviendas asequibles, facilite el acceso a créditos y subsidios habitacionales, y fomente la colaboración del sector privado, se podrá asegurar el derecho constitucional a una vivienda digna y revertir el preocupante déficit habitacional que afecta a millones de ecuatorianos y latinoamericanos.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- Diseñar un proyecto de vivienda de interés público, el cual, permita contribuir a la reducción del déficit habitacional, basado en el diseño urbanístico y arquitectónico de viviendas asequibles, que sea disponible y apto para uso de las familias de limitados recursos económicos que conforman la parroquia de Javier Loyola en Azogues.

1.4.2 Objetivos específicos

- Analizar bibliográficamente los apartados de justificación económica, diseño flexible y políticas accesibles los cuales permitan la definición de herramientas de observación sobre la capacidad de cuantificación y caracterización del contexto para las viviendas de interés público.
- Realizar un análisis integral de la problemática que se enfoque en el contexto del sitio y que abarque la evaluación de las condiciones urbanas, sociales y económicas las cuales permitan determinar la problemática de vivienda de interés público para futuras propuestas accesibles en la parroquia Javier Loyola de Azogues.
- Plantear un diseño de vivienda de interés público el cual, sea económicamente accesible bajo estándares habitacionales y en base a la necesidad y posibilidad de la población de la parroquia de Javier Loyola en Azogues.

1.5 Metodología

La metodología del estudio se centra en investigaciones por etapas y estudios de casos relevantes. Se realizará una retrospectiva de métodos y herramientas para obtener información in situ y comprender mejor los objetivos. Se determinarán aspectos clave del tema general, incluyendo aspectos económicos, sociales y políticos, con referencia nacional e internacional. El diseño metodológico consta de tres fases:

1.5.1 Fase N. 01 – Levantamiento de información para análisis bibliográfico

1.5.1.1. Método: *bibliométrico*

Se conoce como método bibliométrico a la descripción, organización y estructuración de criterios determinados, lo cual sirve como un aporte a los interesados en los distintos temas que se estudian (Becerra, 2014). Mediante este método se determinarán las publicaciones más relevantes sobre el tema de “déficit habitacional”, se considera que en el Ecuador este término se refiere a la insuficiencia de viviendas que cumplan con estándares de calidad y acceso adecuado para la población. Esto se da debido a factores como la falta de materialidad, espacios y servicios (INEC, 2008), estableciendo las categorías de análisis como lo son:

- **Tipología flexible:** De manera general, se identifica mediante la determinación de factores en una comparativa a nivel nacional e internacional donde se determina cómo se han solucionado otras problemáticas de déficit habitacional mediante una propuesta arquitectónica de vivienda de interés público, resaltando zona de intervención, metodología, pero lo más importante el sistema constructivo y arquitectónico que se utilizó. Lo cual puede ser un referente al momento del planteamiento de la propuesta en Javier Loyola. (MIDUVI, 2021)
- **Justificación económica:** Este indica la clasificación de usuarios en rango económico para las viviendas de interés público, donde se divide en 3 segmentos acorde a su subsidio estatal

y al salario básico unificado al que ameritan. Aquí se escogió un grupo en específico (Tercer segmento) el cual nuestra futura propuesta buscará impactar. (MIDUVI, 2021)

- **Políticas accesibles:** Aquí se analizan los dos tipos de déficits habitacionales como lo son el cualitativo y cuantitativo, donde cada uno se divide en características que determinan las carencias que implican de manera física y social, que de manera directa se relacionan con la migración de la parroquia Javier Loyola como principal causa.

1.5.1.2. Herramienta a utilizar: Matrices sinopsis

Como herramientas para el método bibliométrico anteriormente mencionado, se indican las matrices comparativas las cuales faciliten el análisis entre casos de estudio de vivienda de interés público y los conceptos desarrollados. Estas matrices permitirán cuantificar variables como costos, accesibilidad, flexibilidad, entre otros; así como caracterizar cualitativamente las tipologías de vivienda de interés público. Los resultados se sintetizan en un marco teórico, facilitando la comprensión del contexto histórico y actual sobre el cual se formulará la propuesta de diseño arquitectónico.

1.5.2 Fase N. °2 – Análisis integral de la problemática

1.5.2.1. Método: Análisis comparativo

En los casos de estudio se han aplicado ciertos criterios de desarrollo en relación al déficit cualitativo y cuantitativo. En lo cualitativo, se han realizado entrevistas para determinar la demanda real de viviendas de interés público, las carencias existentes y cómo se ha solucionado el déficit. Mientras que, en lo cuantitativo, con el apoyo de un análisis comparativo, el enfoque se ha centrado en dos aspectos: el sistema constructivo de cada caso para determinar la mejor opción posible a aplicar en la propuesta futura, y las 3 categorías de análisis determinadas y mencionadas anteriormente. El propósito de este método será analizar problemas y soluciones planteadas por los referentes de estudio.

1.5.2.2. Herramienta a utilizar: Análisis multicriterio

Para el desarrollo del análisis comparativo, se tendrá como opción principal la aplicación de un análisis multicriterio, el cual hace referencia a varias técnicas que tienen como propósito evaluar proyectos considerando diferentes objetivos, para de esta forma sustentar la elección en situaciones donde existen múltiples metas por ponderar. (Romero, 1996). En la figura número 5 se puede apreciar un análisis multicriterio en un mapa conceptual el cual trata el tema principal del trabajo de investigación y se basa en 3 casos de estudio los cuales sirven en este análisis, pero de manera central se sacan 4 puntos básicos donde se obtuvo la metodología como resultado los cuales son: rubros, análisis de sistema constructivo, aspectos cualitativos y aspectos cuantitativas. Todos con el fin de utilizar en la investigación ya planteada.

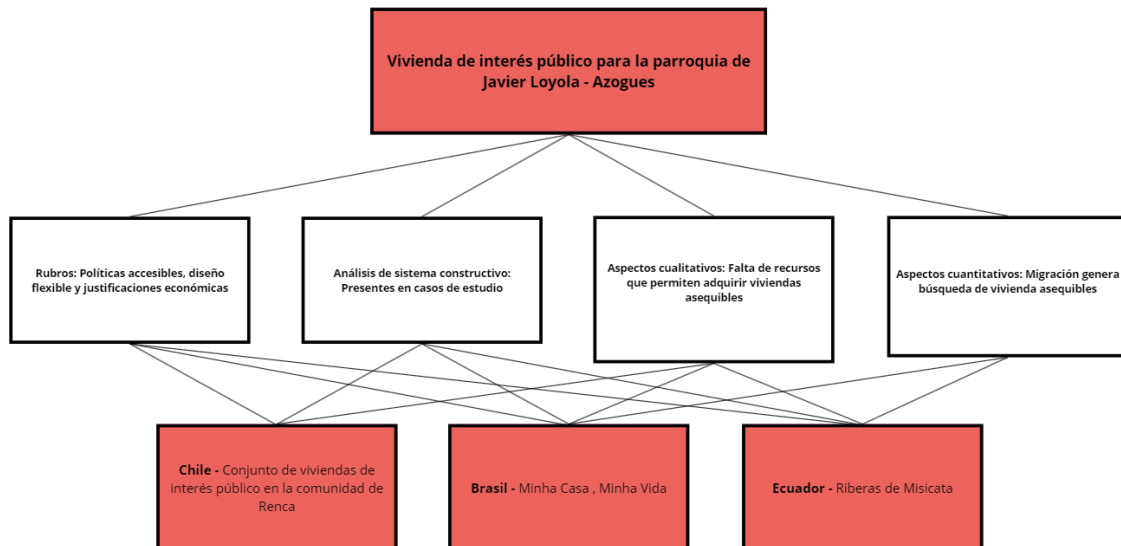


Figura 5: Diagrama de análisis multicriterio

Elaboración: Propia

1.5.3 Fase N.º 3 – Planteamiento de propuesta arquitectónica

1.5.3.1. **Método: Diseño participativo**

Finalmente, con la información planteada en la Fase N.º2, se procederá a desarrollar la propuesta aplicando la metodología de diseño participativo, en donde se involucre a futuros usuarios de las viviendas donde se realice un intercambio de opiniones en talleres, que permitan dar paso al intercambio de ideas para la propuesta arquitectónica, especialmente refiriéndose al componente social y espacial donde se incluyan nuestros rubros ya seleccionados anteriormente.

1.5.3.2. **Método: Juicio de expertos**

Seguido a esta metodología, se realizará un juicio de expertos, el cual consiste en una técnica de validación de instrumentos, proyectos o propuestas, a través de la valoración documentada de especialistas con trayectoria reconocida en el asunto (Nova et al., 2016). Mediante este juicio de expertos se consultará con 3 arquitectos, a quienes se les compartirán las ideas obtenidas y se realizará una comparación de las ideas de los talleres con la recomendación de los arquitectos, se puede realizar mediante una matriz.

1.5.3.3. **Herramientas a utilizar: Guía de diseño**

Una herramienta para el desarrollo del método anteriormente mencionado puede ser la aplicación de una guía de diseño que permita el planteamiento de la propuesta; en este caso, se utilizará la guía “Los Fundamentos del Diseño Aplicados a la Arquitectura” (M. Gonzales, 2004). Bajo las ideas recolectadas en el método, con una lectura crítica de la fuente bibliográfica se procederá al desarrollo del anteproyecto respetando la guía de diseño. En la figura número 6 se muestra un

análisis del proceso de diseño mediante un mapa conceptual. Este análisis se basa en 3 niveles de investigación: el nivel conceptual, el nivel diagramático y el nivel volumétrico y cada uno de ellos con un análisis más minucioso abarcando el proceso para el diseño arquitectónico.

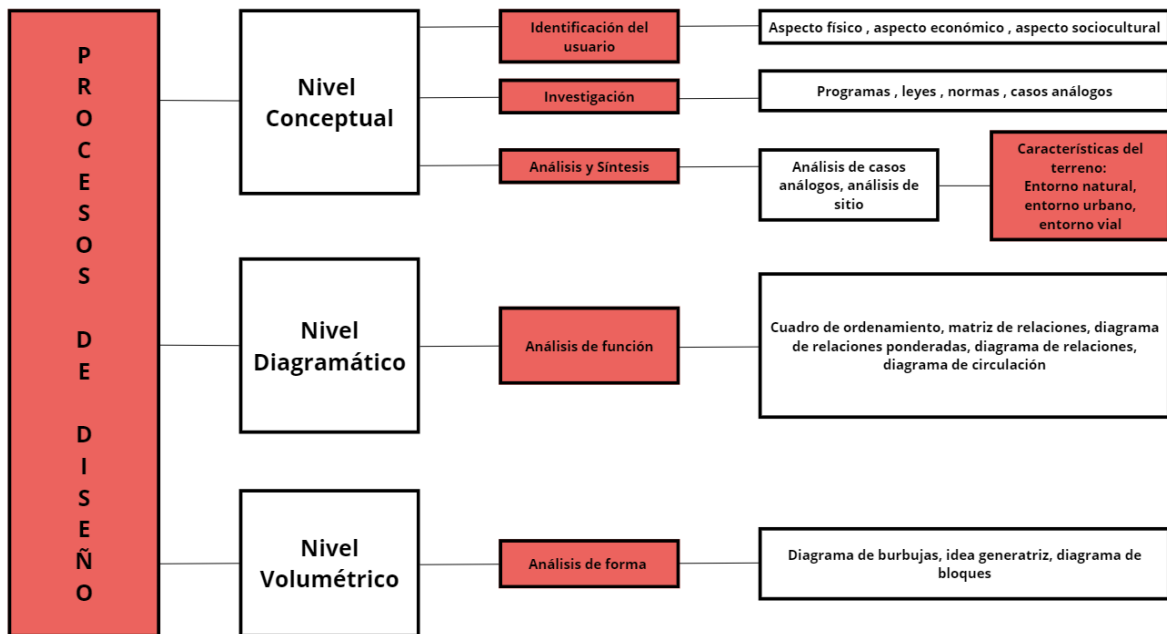


Figura 6: Guía de procesos de diseño – síntesis

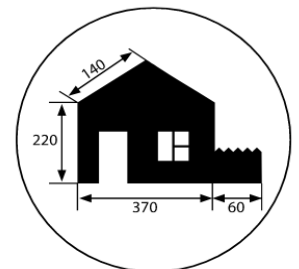
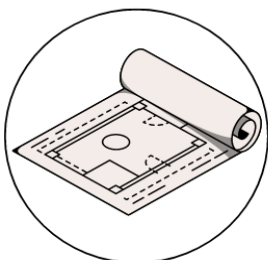
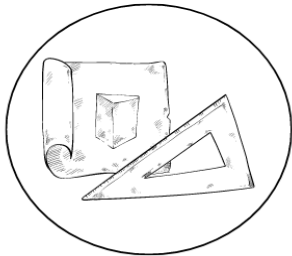
Elaboración: Ochaeta,2004

1.5.3.4. **Herramientas a utilizar: Software de representación digital.**

Para lograr el desarrollo de la propuesta arquitectónica en un nivel de anteproyecto, se utilizará el software para representación digital como lo es el programa Archicad. Sobre esta base se puede diseñar una propuesta de conjunto habitacional que el software permite modelar cumpliendo requerimientos deseados en base a la tipología de diseño en donde abarca el sistema constructivo y la accesibilidad universal. Finalmente se elaborarán, todos los planos técnicos para comunicar la propuesta integral de solución habitacional.

CAPITULO 2

MARCO TEÓRICO



CAPÍTULO II

2. REVISIÓN DE LITERATURA (MARCO TEÓRICO)

El siguiente capítulo recopila información basada en la literatura relacionada con el planteamiento de vivienda de interés público en Javier Loyola - Azogues para abordar el déficit habitacional, el cual corresponde al tema definido de la investigación. De manera conjunta, se tratarán 3 aspectos de la información que permitirán ampliar la información bibliográfica sin olvidar el tema central, que es la solución al problema planteado, divididos en 3 puntos. En primer lugar, un marco histórico en donde los términos "vivienda de interés público" y "déficit habitacional" son mayormente interpretados, con términos bibliográficos relacionados que enfatizan la evolución de estos conceptos en el del país. Después, un marco conceptual en el que se establecerán conceptos involucrados en el tema y la evolución de los mismos con el paso del tiempo. Finalmente, un marco metodológico en el que todos estos términos serán relacionados con el tema central de la investigación y cómo este tema será desarrollado en casos referentes de estudio, donde se verá cómo estos casos han establecido una solución en función a la realidad.

2.1 Antecedentes de la vivienda

La vivienda tanto a nivel espacial como constructivo, ha logrado evolucionar a lo largo de la historia, pero esta evolución se ha dado de modo diferente en las distintas partes del planeta ya que ha influido los factores como el clima, los estilos de vida, los valores sociales, religiosos. Necesidades que han determinado la forma, el color y el tamaño de las viviendas, el uso de ciertos materiales y la configuración general de las edificaciones. (Simancas, 2003). La evolución de esta es un hecho tanto polifacético como complejo el cual se ha logrado transformar a través de las épocas siendo moldeada por influencias culturales, económicas, sociales y políticas. El contar con un lugar para habitar es una necesidad social, aunque son escasas las agrupaciones estrictamente nómadas, y aun ellas ejecutan algunas formas de arquitectura transitoria (ver figura 7).

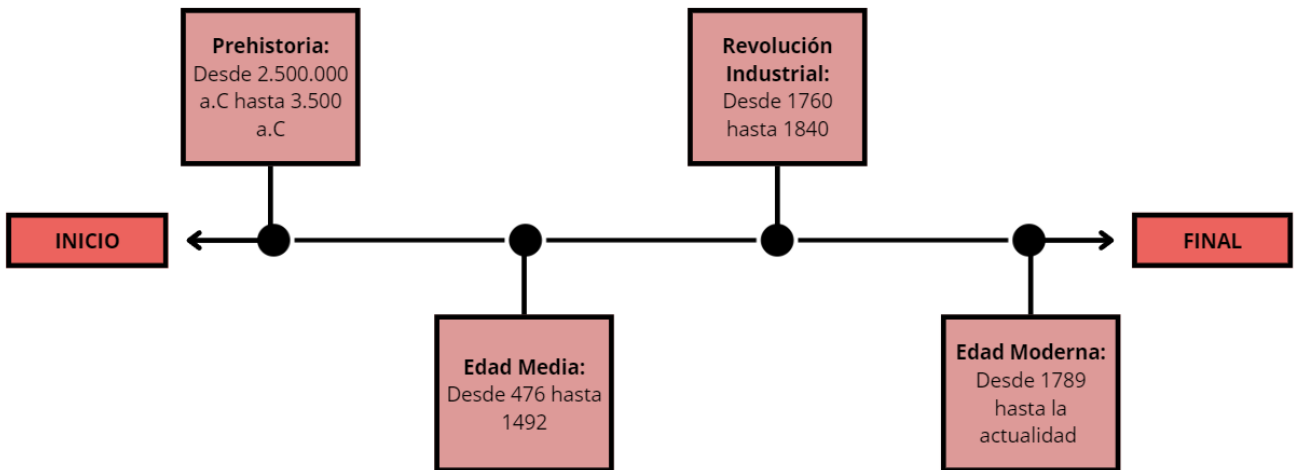


Figura 7: Evolución de la vivienda

Elaboración: Simancas, 2003

2.1.1 Prehistoria

El hombre cavernícola fue el primero en desarrollar los primeros "prototipos de vivienda", pues este, debido a sus actividades de caza y recolección, no dependía de un lugar fijo hasta que se volvió sedentario. Fue en ese momento cuando pasó a habitar en cuevas, tiendas o las primeras cabañas asentadas en el suelo como se observa en la figura 8. En la prehistoria, las estructuras de vivienda eran rudimentarias, pero reflejaban un tipo de "arquitectura" y estaban principalmente destinadas a brindar protección contra los elementos y los depredadores.

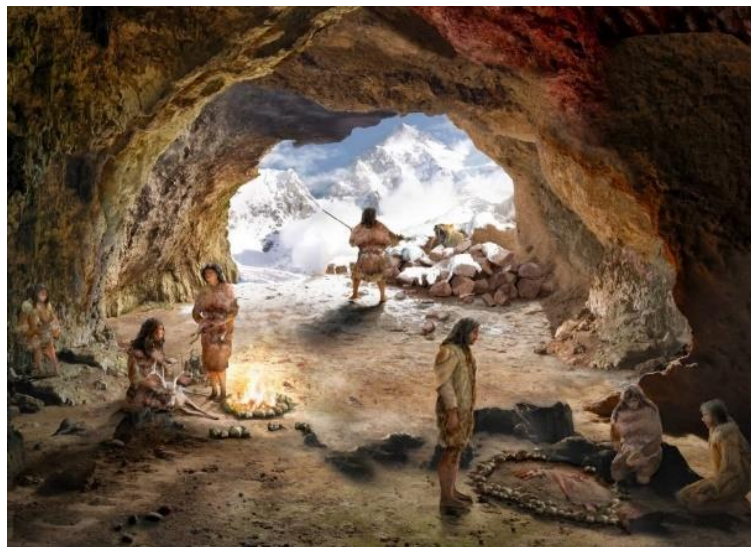


Figura 8: Forma de vivienda en la Prehistoria

Elaboración: Monapart, 2013

2.1.2 Edad Media

Para esta época, el feudalismo logró influir en la estructura de las viviendas medievales, pues era muy particular la construcción de castillos para los señores feudales y aldeas para los campesinos. Durante la Edad Media, la invasión árabe en años 711 d.C trajo una serie de cambios en el concepto de "vivienda" como la decoración, patios, estanques y vegetación. El patio y el agua cobraron importancia ya que generaban frescura en el ambiente de dichas viviendas, exhibiendo otro tipo de "arquitectura" especialmente en el sur, aunque en menor medida en las clases bajas (ver figura 9). Esta influencia árabe marcó la arquitectura residencial medieval española (Simancas, 2003).



Figura 9: Vivienda en la Edad Media

Elaboración: Marquínez, 2013

2.1.3 Revolución Industrial

Con la Revolución Industrial se marcó un punto de inflexión en la historia de la vivienda. El rápido crecimiento de las ciudades industriales, el desarrollo de la industria, la máquina de vapor, la aparición del motor de combustión interna y la del tren, ocasionaron la proliferación de barrios obreros superpoblados y el aumento de la tasa de natalidad. La vivienda pasó a tener una distribución central de servicios y se aplicaron innovaciones tecnológicas acordes a la época (quemadores, calefacción, instalaciones de gas) que se aplican al modelo actual, esto puede observarse en la figura 10.



Figura 10: Vivienda en la Revolución Industrial

Elaboración: Abdel y Harrouk, 2012

2.1.4 Edad Moderna

A medida que avanzaba el siglo XX, surgieron movimientos sociales y políticos que abogaban por una vivienda digna para todos. La Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948 reconoció el derecho a una vivienda adecuada como parte de los derechos humanos fundamentales. Con el paso del tiempo y el avance del siglo XX, la vivienda en la edad contemporánea cambió totalmente ya que, gracias a la innovación eléctrica, se incluyó en la realización de viviendas. Además, aparecieron grandes exponentes arquitectónicos como Frank Lloyd Wright y Le Corbusier (ver figura 11) y con ellos estilos arquitectónicos que se aplicaron a las viviendas, cambiando el panorama de manera radical hasta el día de hoy (Simancas, 2003).



Figura 11: Vivienda en la Edad Contemporánea

Elaboración: Fernández, 2014

2.2 Inicios de la vivienda en Azogues

2.2.1 Época Precolombina

San Francisco de Peleusí de Azogues, situada en la provincia de Cañar en Ecuador, fue fundada el 4 de octubre de 1562 por Gil Ramírez Dávalos. Esta ciudad tiene una abundante historia proveniente de la época precolombina. La independencia de Azogues se marcó en un contexto revolucionario porque se dio por la revolución de la ciudad de Cuenca, donde el pueblo se unió y marchó encabezados por Javier Loyola (figura pública reconocida de Azogues). En la región de Azogues, los primeros habitantes fueron los Cañaris quienes han sido una cultura indígena destacada por su destreza en la agricultura, metalurgia o cerámica. Durante el período republicano, Azogues se fue consolidando como cantón principal e independiente, pero formando parte de la provincia de Cañar, con cierta importancia llegando a ser uno de los principales centros de peregrinación (esto apegado a su parte religiosa por la construcción del santuario de la Virgen de la Nube) (Municipio de Azogues, 2024). El término vivienda era ambiguo ya que las construcciones eran funcionales llegando a utilizar materiales disponibles localmente como la piedra, el barro y la madera, lo que reflejaba una profunda conexión con el entorno y las necesidades básicas (León, 2019).

2.2.2 Periodo Colonial

Sebastián de Belalcázar fue un explorador español al cual se le atribuye la fundación de la ciudad de Azogues, la cual fue erigida oficialmente el 15 de noviembre de 1557. La arquitectura de la ciudad de Azogues tuvo una transformación significativa durante la época colonial ya que en este campo se introdujeron técnicas y estilos constructivos europeos, los cuales se reflejaron más que todo en las viviendas coloniales típicas de Azogues (Ecuador Descubre, 2024). En su construcción y formación incluían mayoritariamente el uso de adobe, teja y madera. Además de manera muy recurrente, estas viviendas presentaban patios interiores (característicos de las viviendas coloniales de estilo europeo) que servían como espacios de ventilación y luz natural (León, 2019). Por lo que lograron convertirse en un elemento central de la arquitectura residencial, reflejando una adaptación de los modelos españoles a las condiciones locales y al contexto azogueño, así como el desarrollo de la ciudad durante estas épocas de establecimiento del estilo arquitectónico como se puede observar en la figura 12.



Figura 12: Ejemplo de vivienda Colonial en Azogues

Elaboración: Montesdeoca ,2014

2.2.3 Arquitectura Vernácula y Tradicional

Azogues es el resultado de la influencia española y el reflejo de la cultura cañari que habitaba mayormente estas tierras, por lo que se da una fusión entre técnicas constructivas indígenas y las características arquitectónicas coloniales. Según (León, 2019) en una de las parroquias de Azogues (Cojitambo) se resalta la importancia presente de elementos no visibles pero reflejados en la carpintería de las viviendas de estilo vernáculo como balcones, canecillos, puertas y ventanas. El valor significativo de estas estructuras es vital pues su función además de ser estética, logra preservar el patrimonio cultural, reflejado en cada detalle que posean las viviendas de la parroquia que por la época presentaban varios detalles vernáculos como se puede observar en la figura 13. Un ejemplo de técnicas características de lo vernáculo es la inclusión del bahareque, una mezcla de barro, fibras naturales y la mampostería de piedra que proporciona seguridad en términos de estabilidad y durabilidad a las edificaciones.

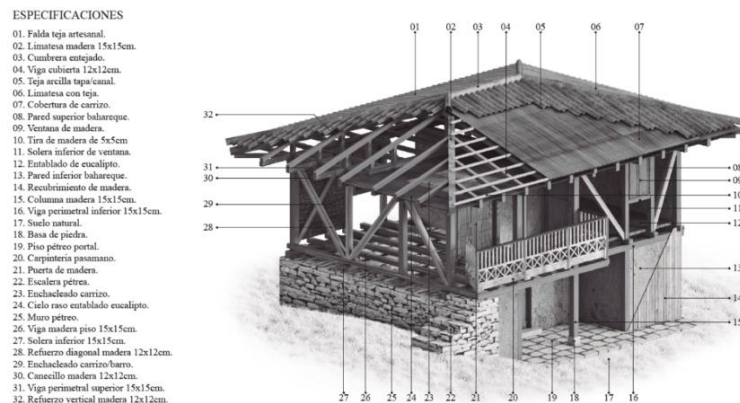


Figura 13: Arquitectura vernácula en Cojitambo

Elaboración: Rivera F & Arias M, 2019

2.2.4 Época Moderna

A principios del siglo XX y XXI, Azogues ha sido parte de un proceso de modernización y urbanización. En las viviendas se han comenzado a utilizar materiales modernos como el hormigón, acero y vidrio. No obstante, a pesar de esta modernización se han conservado estilos arquitectónicos históricos y vernáculos. En el centro de la ciudad estos diseños se preservan en mayor medida, creando un equilibrio entre la arquitectura moderna y los elementos tradicionales. Esto no solo mantiene la identidad cultural de la ciudad, sino que también promueve un sentido de continuidad histórica y respeto por el patrimonio. Según (León, 2019) la casa vernácula es compleja en todos sus componentes tanto en los procesos relativos a su construcción como los hábitos a los que predispone y a pesar de la extensa literatura disponible nada es tan certero como para entenderla como el acto de habitarla.

2.2.5 Época Actual

La ciudad de Azogues ha pasado por un proceso de urbanización que incorpora materiales modernos, pero también se ha enfocado en conservar la arquitectura vernácula que utiliza técnicas tradicionales como el bahareque, una técnica constructiva que emplea pilares de madera y carrizo con relleno de tierra y estiércol. La arquitectura vernácula en Azogues se destaca por su adaptación a las condiciones climáticas locales lo que contribuye a un mayor confort térmico y eficiencia energética en las viviendas. Este enfoque no solo mantiene vivas las tradiciones arquitectónicas de la región, sino que también promueve la sostenibilidad y el respeto por el entorno natural (Rivas, 2017).

Uno de los ejemplos de este proceso de urbanización, desarrollo y establecimiento de viviendas en Azogues que hoy en día podemos visibilizar es a partir de la construcción de la UNAE en el año 2013 (TYPSA, 2014). Al establecer este equipamiento educativo, la UNAE ha dinamizado la economía local logrando oportunidades de desarrollo, negocios y estudio. Lo cual ha permitido que la ciudad de Azogues se expanda a sus alrededores, en parroquias como Javier Loyola que es donde se ubica. Con esto logrando un dinamismo productivo, pero generando de igual manera una necesidad de viviendas para la población relacionada directa e indirectamente con el establecimiento educativo siendo el caso (ver figura 14).



Figura 14: UNAE (Universidad Nacional del Ecuador) - Azogues

Elaboración: TYPESA, 2014

2.3 Historia del Déficit Habitacional en el Ecuador

El problema de la vivienda en Ecuador es multifacético y tiene raíces históricas profundas, este desafío se manifiesta de dos formas principales: por un lado, la escasez de unidades habitacionales (aspecto cuantitativo) y por otro las condiciones inadecuadas de las viviendas existentes (aspecto cualitativo). Examinar cómo ha evolucionado esta situación a lo largo del tiempo y evaluar su estado actual nos proporciona una visión más clara de los retos y posibilidades que el país debe abordar en el ámbito de la vivienda.

2.3.1 Época de 1970 – 1990

Según (Rubio & coronel, 2018) la expansión urbana acelerada en Ecuador durante los años 70 y 80, carente de una planificación apropiada dio lugar a la multiplicación de asentamientos irregulares. La escasez de inversiones en infraestructura y servicios esenciales sumada a la crisis económica de los 80, deterioró aún más las condiciones habitacionales. En la década de los 90, la inestabilidad política y las reformas estructurales impulsadas por entidades internacionales provocaron reducciones en el gasto social, incluyendo el sector de la vivienda. Estas circunstancias aumentaron la vulnerabilidad de los grupos de bajos ingresos y agravaron el déficit habitacional (ver figura 15).



Figura 15: Planificación de manzana Santa Prisca en Quito

Elaboración: Coronel, 2020

2.3.2 Época de 2000 – 2010

A principios del siglo XXI, algunos esfuerzos gubernamentales buscaron mitigar el déficit habitacional. Se implementaron programas de vivienda social financiados por organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) como se observa en la figura 16. Sin embargo, la continuidad y efectividad de estas políticas fueron limitadas por la inestabilidad política y la falta de una estrategia integral a largo plazo. (Rubio & coronel, 2018)



Figura 16: Ejemplo de viviendas de interés social aprobadas por el BID

Elaboración: La República, 2012

2.3.3 Situación actual del déficit habitacional en el país

En la actualidad, el déficit habitacional en Ecuador sigue siendo un problema crítico. Se estima que alrededor de 2,7 millones de hogares en el país sufren de déficit habitacional, este déficit se divide en dos categorías principales: déficit cuantitativo y déficit cualitativo. El déficit cuantitativo se refiere a la falta de viviendas suficientes mientras que el déficit cualitativo se refiere a viviendas que no cumplen con los estándares mínimos de habitabilidad. (MIDUVI, 2012)

El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) ha identificado que aproximadamente 1,37 millones de viviendas recuperables están en zonas urbanas y 703.553 en áreas rurales. Además, existen alrededor de 665.612 viviendas irrecuperables que requieren una reconstrucción total (ver figura 17) (MIDUVI, 2012).



Figura 17: Déficit habitacional actual en el Ecuador

Elaboración: MIDUVI, 2012

2.3.4 Métodos a aplicar para tratar el déficit habitacional según el MIDUVI

En el Ecuador, para tratar el déficit habitacional este se lo puede realizar a través de una estrategia dual: por un lado, se implementan programas de vivienda y por otro se establecen políticas específicas, todo esto mediante el BID y el apoyo del MIDUVI. Estas medidas están orientadas a incrementar el número de viviendas disponibles y simultáneamente elevar la calidad de las existentes.

2.3.4.1. **Programas para establecimiento de viviendas: Soluciones de vivienda para hogares pobres y vulnerables**

Actualmente, una de las medidas para abordar esta problemática es la puesta en marcha de iniciativas de vivienda social/público. El gobierno de Ecuador, en colaboración con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha implementado diversos proyectos para reducir el déficit habitacional. Un ejemplo destacado es el programa "Soluciones de Vivienda para Hogares Pobres

y Vulnerables" que proporciona ayudas económicas destinadas a la edificación y compra de viviendas. Este programa da prioridad a hogares encabezados por mujeres y a familias que incluyen miembros con discapacidad (EASE & PGAS, 2023).

2.3.4.2. Implementación de políticas a viviendas

Aunque se han logrado progresos significativos en los últimos años, el Ecuador aún enfrenta diversos obstáculos en la aplicación de sus políticas habitacionales. Entre estos se cuentan los frecuentes cambios de autoridades, las modificaciones constantes en la normativa, la excesiva burocracia y la escasa participación de las familias en los procesos. Sin embargo, existen posibilidades de perfeccionar las políticas públicas de vivienda mediante la incorporación de elementos que promuevan la sostenibilidad ambiental, social, económica y cultural (ver figura 18) (MIDUVI, 2021).



Figura 18: Desarrollo del proyecto “Soluciones de Vivienda para Hogares Pobres y Vulnerables”

Elaboración: Xinhua, 2023

2.4 Origen y evolución de la vivienda de interés público en el Ecuador

La vivienda de interés público en Ecuador tiene sus raíces a mediados del siglo XX cuando el país comenzó a enfrentar una rápida urbanización sin una planificación adecuada. Esto llevó a la proliferación de asentamientos informales y a una crisis habitacional. En respuesta, el Estado ecuatoriano empezó a intervenir en el mercado de la vivienda para asegurar el acceso a viviendas dignas para las poblaciones más vulnerables.

2.4.1 Década de 1940 a 1960

Durante la década de 1940, Ecuador comenzó a desarrollar un proceso acelerado de urbanización. Este fenómeno provocó una crisis habitacional especialmente en las grandes ciudades como Quito y Guayaquil. La falta de planificación urbana y la migración masiva del campo a la ciudad llevaron a la proliferación de asentamientos informales y la carencia de viviendas adecuadas. La década de 1950 fue testigo de los primeros intentos serios del gobierno para

organizar y regular el mercado de la vivienda. La intervención estatal comenzó a tomar forma más concreta con la creación de agencias específicas (INEVI) para la planificación urbana y la construcción de viviendas mediante proyectos implementados en áreas urbanas clave. En los años 60, el gobierno ecuatoriano continuó su esfuerzo para reducir el déficit habitacional. La economía del país comenzó a estabilizarse, permitiendo mayores inversiones en infraestructura urbana y proyectos de vivienda colectiva, los cuales ya se habían aplicado en la ciudad de Guayaquil (Bamba, 2016).

2.4.2 Década de 1970 a 1980

Durante la década de 1970, Ecuador experimentó cambios significativos en sus políticas de vivienda de interés público debido a la necesidad urgente de abordar el déficit habitacional y mejorar la calidad de vida en áreas urbanas y rurales. Estos cambios llegaron en primer lugar mediante el desarrollo de políticas públicas que consistían en la planificación y regulación más estructurada de la vivienda de interés público, además de la creación de instituciones relacionadas con políticas de vivienda como el MIDUVI. En segundo lugar, se dio la creación o establecimiento de proyectos emblemáticos en las ciudades de Quito y Guayaquil. En la década de 1980 se dio una crisis económica global que afectó significativamente a Ecuador, limitando los recursos disponibles para la construcción de viviendas y dificultando que el gobierno lograra financiar proyectos habitacionales (ver figura 19). Esto se vio agravado por los ajustes estructurales impuestos por organismos internacionales como el FMI (Fondo Monetario Internacional). Sin embargo, se continuaron los esfuerzos para abordar el déficit habitacional a través de diversas estrategias, como la mejora de infraestructuras en asentamientos existentes o la legalización de asentamientos informales, lo cual permitió proporcionar títulos de propiedad a ciertos habitantes que no contaban con ellos. (Bamba, 2016)



Figura 19: Evolución de la adquisición de viviendas 1940 – 1980

Elaboración: Propia

2.4.3 Evolución a partir del siglo XXI hasta la actualidad

A partir del año 2000 en adelante, los programas de vivienda de interés público se modernizaron y se adaptaron a las nuevas necesidades. El programa "Casa para Todos" o el "Plan Nacional de Vivienda" son un ejemplo de estas iniciativas que buscan proporcionar viviendas dignas y sostenibles a las familias más vulnerables del país.

2.4.3.1. Programas clave: Casa para Todos

La iniciativa "Casa para Todos", parte del Plan Nacional de Desarrollo "Toda una Vida" del gobierno ecuatoriano busca ofrecer viviendas dignas y accesibles a las familias más vulnerables del país. Este programa aspira a mejorar las condiciones de vida y fomentar el desarrollo sostenible mediante la construcción a gran escala de viviendas y la adopción de prácticas ecológicas. El proyecto tiene como meta la construcción de 220,000 nuevas unidades habitacionales. De estas 191,000 se entregarán gratuitamente a familias en extrema pobreza, mientras que los 29,000 restantes se ofrecerán con opciones de pago flexibles. Además, el programa impulsa prácticas sostenibles como el reciclaje y la creación de huertos orgánicos, promoviendo así entornos saludables y autosuficientes en las comunidades beneficiadas. En la figura 20 se explica el número de viviendas construidas por año y los beneficiarios del programa "Casa para todos", mostrando una constante evolución periódicamente.



Figura 20: Beneficiarios y viviendas construidas por año

Elaboración: MIDUVI, 2021

Para alcanzar sus objetivos, el programa emplea diversas estrategias. La selección de beneficiarios se realiza a través de un registro social que identifica a las familias más necesitadas. Las viviendas se construyen en diferentes regiones del país, adaptándose a las necesidades locales. Se ofrecen planes de financiamiento accesibles, con cuotas mensuales entre \$20 y \$60 dólares sin intereses y con plazos de hasta 20 años. Más allá de la construcción de viviendas el programa fomenta la sostenibilidad y el desarrollo comunitario. Esto permite incentivar a los beneficiarios a participar en actividades de reciclaje y a cultivar huertos orgánicos contribuyendo así a un ambiente más limpio y a una mayor autosuficiencia alimentaria (MIDUVI, 2021).

2.4.3.2. Programas clave: Plan Nacional de Vivienda

El Plan Nacional de Vivienda (PNV) del Ecuador es una iniciativa gubernamental integral diseñada para abordar el déficit habitacional y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Este programa se centra en proporcionar viviendas asequibles y promover un desarrollo urbano sostenible contribuyendo así a la reducción de la pobreza y la desigualdad social. El objetivo principal del PNV es garantizar el acceso a viviendas dignas para todos los ecuatorianos, con especial énfasis en las familias de bajos ingresos (ver figura 21). Además de disminuir el déficit habitacional el plan busca mejorar la infraestructura urbana y fomentar la cohesión social a través de comunidades bien planificadas.



Figura 21: Beneficiarios del Plan Nacional de Vivienda por tipo de vivienda

Elaboración: MIDUVI, 2019

Para lograr estos objetivos el PNV implementa diversas estrategias. En primer lugar, desarrolla proyectos habitacionales tanto en áreas urbanas como rurales. En segundo lugar, se enfoca en la renovación y rehabilitación de viviendas y barrios deteriorados, mejorando así las infraestructuras existentes. Por último, ofrece opciones de financiamiento accesible, incluyendo créditos hipotecarios con tasas preferenciales y subsidios directos para familias de bajos ingresos. Un aspecto fundamental del PNV al igual que el programa “Casa para Todos” es su compromiso con el desarrollo urbano sostenible ya que, a través de estas iniciativas, el PNV ha logrado un impacto positivo significativo en la vida de miles de familias ecuatorianas. La construcción de nuevas viviendas, la mejora de las existentes y la implementación de esquemas de financiamiento accesible han contribuido notablemente a la reducción de la pobreza y la desigualdad social en el país (MIDUVI, 2019).

2.5 La Vivienda

2.5.1 Concepto general

El término vivienda engloba muchos significados, pero de igual manera muchos criterios los cuales giran en torno al contexto y al paso del tiempo de manera nacional e internacional. Aunque inicialmente se centraba en el modelo familiar tradicional su interpretación actual es más inclusiva. (John F.C. Turner, 1977) argumenta que la vivienda se concibe ahora como un proceso dinámico que evoluciona con las necesidades de sus ocupantes representando más que un mero espacio físico; es un entorno moldeable que los residentes pueden adaptar a medida que sus requerimientos cambian.

2.5.2 Concepto general según aspectos legales y normativos

En el Ecuador, el derecho a la vivienda está consagrado en la Constitución y respaldado por un marco legal integral. El Artículo 30 de la Constitución garantiza a todos los ciudadanos, independientemente de su condición socioeconómica, el derecho a un hábitat seguro y a una vivienda digna. La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) refuerza este derecho promoviendo el acceso equitativo a viviendas que cumplan con estándares de seguridad, salubridad e infraestructura básica (ver figura 22). El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) implementa políticas que facilitan el acceso a viviendas asequibles y sostenibles, especialmente para grupos vulnerables. Adicionalmente, existen normativas técnicas que aseguran la calidad y seguridad de las construcciones. El Estado ecuatoriano comprometido con los derechos humanos se obliga a mejorar la calidad de vida de sus habitantes sin discriminación, siendo la Defensoría del Pueblo la entidad encargada de proteger los derechos de todos los ecuatorianos (Defensoría del Pueblo, 2011).

2.6 Vivienda digna

2.6.1 Concepto general

En el Ecuador, la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo, en su título I, capítulo I, artículo 4, numeral 17, define la vivienda adecuada y digna de manera integral. Según esta ley, una vivienda debe reunir simultáneamente varias características:

"Aquella que cuenta simultáneamente con los servicios de agua segura y saneamiento adecuado; electricidad de la red pública; gestión integral de desechos; condiciones materiales adecuadas; con espacio suficiente; ubicada en zonas seguras; con accesibilidad; seguridad en la tenencia; asequible; y, adecuada a la realidad cultural"(Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, 2016).

A partir de esta definición se comprende que la vivienda digna implica un espacio que garantiza seguridad, salubridad y privacidad, permitiendo a sus habitantes vivir con dignidad. Debe contar con servicios esenciales como agua potable, saneamiento y electricidad, además de ser estructuralmente sólida (ver figura 22). Asimismo, la ubicación de la vivienda debe facilitar el acceso a oportunidades laborales, educativas, de salud y otros servicios comunitarios, asegurando una integración armoniosa con el entorno (Defensoría del Pueblo, 2011).



Figura 22: Estándares esenciales de una vivienda

Elaboración: Propia

2.6.2 Prioridades de la vivienda digna

Una vivienda digna debe satisfacer criterios esenciales para el bienestar integral de sus habitantes incluyendo seguridad estructural, espacio adecuado, acceso a servicios básicos y ubicación favorable. La asequibilidad y sostenibilidad son fundamentales junto con la seguridad

jurídica de la tenencia. Para mejorar la vivienda, es crucial unificar estándares de construcción, desarrollar políticas nacionales efectivas y sistemas de subsidios para grupos de bajos ingresos. La industria de la construcción debe innovar en técnicas y materiales para reducir costos sin comprometer la calidad. El diseño debe considerar la adaptabilidad y el aprovechamiento del espacio, garantizando un desempeño duradero y previniendo el deterioro prematuro (Sánchez, 2022). Estas consideraciones junto con el uso de materiales locales y económicos, son imprescindibles para abordar las necesidades auténticas de accesibilidad a la vivienda en el contexto contemporáneo como se indica en la tabla 1.

Tabla 1: Aspectos estándar de una vivienda propia. **Elaboración:** (Sánchez, 2022)

Necesidad	Descripción
Ubicación	Si es necesariamente cercano a equipamientos y alejado de zonas de alta peligrosidad, cumple como vivienda adecuada
Accesibilidad	Toma en cuenta las necesidades de grupos los cuales no logran poseer una vivienda (desfavorecidos social o económicamente)
Disponibilidad	Poseer servicios básicos (agua, luz, teléfono, internet) para ser un espacio adecuado
Asequibilidad	La vivienda debe contar con un costo equitativo e igualitario para que no atente contra los derechos humanos establecidos
Seguridad/Recursos	Para el funcionamiento, la vivienda debe contar ya sea con recurso necesarios para la vivienda y medidas de seguridad contra aspectos jurídicos
Habitabilidad	Disponibilidad y seguridad física deben ser suficientes para que la vivienda pueda contra aspectos adversos que dañen la misma.
Contexto adecuado	Tomar en cuenta la evolución y desenvolvimiento de la vivienda en el sector emplazado.

2.7 Elementos de diseño y construcción

2.7.1 Estilo arquitectónico de viviendas en el Ecuador

Entendemos por estilo/tipología en la arquitectura como la apariencia real y concreta que adquiere un modelo u obra arquitectónica desde su planteamiento hasta su ejecución, esta tipología ha variado con el paso de los años en el Ecuador, pues no existe comparación alguna con los estilos arquitectónicos de 50 años atrás con las actuales aunque se conservan ciertos rasgos de diseño (como volados, arcos, balcones, terrazas, etc.) lo que distingue ya sea a una zona, sector o ciudad que lo practica. Estas tipologías varían en todo el Ecuador, sobre todo en sus regiones más importantes como la Costa, Sierra y Amazonia y en la materialidad que se aplique en viviendas y su forma de hacerlo (técnica constructiva).



2.7.1.1. Costa

En las viviendas costeras ecuatorianas se han adaptado al clima cálido y húmedo manteniendo una arquitectura vernácula constante. En las zonas rurales, se emplean materiales como madera, caña guadúa y techos de palma, mientras que en zonas urbanas se utilizan hormigón, ladrillos y zinc. Además, la forma de construir estas viviendas varía según se trate del área urbana o rural. En el área rural el método es poco evolucionado basado en la extracción sencilla y diseños

bioclimáticos, mientras que en la zona urbana se emplean estructuras de madera y mampostería de adobe como se observa en la tabla 2. Se destaca la arquitectura rural por ser eficiente en términos de costo-beneficio, resaltando por sus detalles constructivos y la experiencia local en técnicas adaptadas al entorno (Sandoval et al., 2014).

2.7.1.1.1. **Materiales y técnicas de construcción**

Tabla 2: Ejemplo de viviendas en la costa. **Elaboración:** (Sandoval et al., 2014)


Zona	Estilo	Materiales	Técnica de construcción	Ejemplo
Rural	Vernácula	Madera, caña, hojas de cade	Son de fácil construcción y se elevan sobre pilotes para evitar tanto humedad como inconvenientes	
Urbana	Vernácula	Hormigón armado, ladrillos, techos de zinc	Mampostería de adobe mezclada con paja y barro	

2.7.1.2. **Sierra**

En la sierra ecuatoriana es muy característico el clima frío y muy variable. El estilo arquitectónico es variable pues en las zonas rurales de la mayoría de la sierra ecuatoriana es vernáculo, pues cuenta con varios elementos de ese estilo aplicados en las viviendas (adobe, piedra, paja y carrizo) y su técnica de construcción es el muro de adobe o tapial pues en la región existen los medios para generar este material (incluidos adoberas o tapiaderas). Mientras que en las zonas urbanas el estilo es barroco (en la mayoría de edificios de ciudades como Cuenca, Azogues, Cañar) y los materiales son variados pues no son los mismos en los edificios coloniales que mantienen estas ciudades como en las viviendas suburbanas, pero predomina de mayor manera el ladrillo, yeso, madera y techos de teja. Además, sus técnicas constructivas pueden llegar a ser adobe, bahareque o mampostería de piedra como se indica en la tabla 3 (I. Gonzales & Pesantez, 2011).

2.7.1.2.1. **Materiales y técnicas de construcción**

Tabla 3: Ejemplo de viviendas en la sierra. **Elaboración:** (I. Gonzales & Pesantez, 2011)

Zona	Estilo	Materiales	Técnica de construcción	Ejemplo
Rural	Vernácula	Adobe, piedra, paja, carrizo	Muros adobe o tapial	

Urbana

Barroco

Hormigón armado,
ladrillos, techos de
zinc

Adobe, bahareque o
mampostería de piedra





2.7.1.3. Amazonia

El clima de la Amazonía es determinante para el diseño de sus viviendas las cuales deben adaptarse a un ambiente tropical con fuertes lluvias. La arquitectura predominante es la colona que busca proporcionar igualdad de condiciones económicas para el shuar generando una nueva forma arquitectónica. Tanto en zonas rurales como urbanas domina este estilo, aunque en algunos casos especialmente en los centros urbanos y sus alrededores, se observa arquitectura contemporánea. En las construcciones tradicionales los materiales utilizados son madera, hojas de palma y caña guadua, con una técnica constructiva basada en estructuras de madera elevadas sobre pilotes. Por otro lado, la arquitectura contemporánea emplea hormigón, ladrillo, madera y vidrio, utilizando técnicas como el hormigón prefabricado, aunque es común encontrar construcciones inconclusas resaltando los pilotes de hormigón en la fachada como se indica en la tabla 4 (Guamán & Seminario, 2016).

2.7.1.3.1. Materiales y técnicas de construcción

Tabla 4: Ejemplo de viviendas en la amazonia. **Elaboración:** (Guamán & Seminario, 2016)

Zona	Estilo	Materiales	Técnica de construcción	Ejemplo
Rural	Colona	Madera, hoja de palma, caña guadua	Estructura de madera sobre pilotes	
Urbana	Colona / Contemporánea	Hormigón, ladrillo, madera, vidrio	Hormigón prefabricado	

2.8 Definición de habitabilidad

2.8.1 Concepto general



La habitabilidad en la vivienda es un concepto que se desarrolla en varios aspectos del diseño y la construcción incluyendo la distribución eficiente del espacio, la calidad de los materiales, la iluminación natural, la ventilación adecuada, el aislamiento térmico y acústico, y el acceso a

servicios básicos. Sin embargo, la noción de habitabilidad ha evolucionado significativamente en las últimas décadas experimentando una transformación radical en la percepción del usuario a lo largo del tiempo. Al evaluar las condiciones de habitabilidad de una sociedad, se consideran las experiencias subjetivas de los usuarios y su percepción de la comunidad. Por lo que es crucial comprender los propósitos, metas y condiciones de vida de los habitantes para evaluar el nivel de satisfacción que se desea alcanzar en términos de habitabilidad de vivienda (Sánchez, 2022).

2.8.2 Principios del diseño arquitectónico

En la arquitectura se manejan ciertos principios que se convierten en directrices fundamentales para el arquitecto, ya que le permiten crear espacios donde se cumpla la habitabilidad y sus criterios. Estos principios también otorgan confort a los ocupantes y establecen una relación entre el proyecto arquitectónico y el entorno o contexto donde se emplaza (Sánchez, 2022). Para lograr esta relación entre el proyecto y el entorno arquitectónico, los principios de diseño se deben no solo centrar en lo estético y funcional sino abarcar principios del diseño ergonómico y sostenible (ver tabla 5). Por lo que se establece 3 categorías de los principios del diseño: universal, visual y ambiental (Bolton, 2013).

Tabla 5: Principios del diseño arquitectónico. **Elaboración:** (Bolton, 2013)

Categoría	Descripción	Ejemplo
Universal	<p>Uso equitativo: Proporcionar los mismos medios para todos los usuarios, volviendo el edificio útil para necesidades del usuario.</p> <p>Flexibilidad en el uso: Cumplir con las necesidades arquitectónicas de los usuarios, es decir dar cabida a preferencias o habilidades individuales.</p> <p>Uso intuitivo: La estructura arquitectónica debe ser de fácil comprensión, independientemente de las necesidades que requiera el usuario.</p> <p>Información perceptible: Entender la información necesaria para su aplicación y que se debe comunicar al usuario.</p> <p>Tolerancia al error: Tener en cuenta que pueden ocurrir riesgos pero que sean de muy bajo impacto en el diseño arquitectónico.</p> <p>Esfuerzo físico bajo: Accesibilidad de las personas para acceder a los diferentes espacios del edificio con el mínimo esfuerzo posible.</p> <p>Espacios mínimos para el uso: Los espacios deben ser proporcionados para el acceso, alcance, uso y manipulación tomando en cuenta la disposición del usuario.</p>	
Visual	<p>Equilibrio: Presencia de la simetría en el proyecto la cual crea una estabilidad visual.</p> <p>Proporción: Establecer relaciones dimensionales entre el usuario y el diseño para lograr espacio dentro de la vivienda/espacio arquitectónico que sea adecuado y cómodo para dichos usuarios.</p> <p>Ritmo: Este principio se aplica mediante la repetición continua de formas en el diseño de edificios.</p> <p>Énfasis: Se logra a través del contraste, un ejemplo puede ser utilizar un punto focal como entrada.</p> <p>Unidad: Es como se estructura la forma para crear armonía visual con relación al contexto.</p>	

Ambiental

Respeto por el contexto: Toma en cuenta el entorno físico, cultural, histórico, materialidad y las construcciones locales, todo con el fin de reflejar el contexto local y tradiciones culturales.

Sentido de lugar: Creación del sentido de pertenencia e identidad con el proyecto.



2.9 Criterios de habitabilidad

Para determinar si un espacio es adecuado para ser habitable se establecen un conjunto de principios y estándares que sirven como parámetros de evaluación. Cuando estos estándares se cumplen el espacio logra ser habitable, pues asegura el confort y el bienestar de los usuarios. Estos parámetros de evaluación abarcan aspectos funcionales, físicos, climáticos y psicológicos.

2.9.1 Aspectos funcionales

Los aspectos funcionales aseguran que los espacios habitables sean confortables, estéticamente agradables y sobre todo prácticos y adaptados a las necesidades y actividades de quienes los utilizan.

2.9.1.1. Dimensiones mínimas

Para que un espacio sea habitable, este tiene que cumplir con el diseño y medidas mínimas las cuales permitan a el usuario realizar las actividades diarias en los diferentes espacios de la vivienda/espacio habitable. Para el caso práctico de establecimiento de la Vivienda de Interés Público, se tomará en cuenta la normativa específica como una guía para el establecimiento de límites en el diseño arquitectónico del espacio habitable. La normativa será “Ordenanza municipal del cantón de Azogues, aprobación y gestión de la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) “y el “Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS)”.

2.9.1.1.1. Dormitorios

Para el caso de una unidad mínima de vivienda en esta deberá contar para el dormitorio principal una superficie mínima de 12m² con dimensiones de 3 x 4m. Y para el dormitorio secundario una superficie mínima de 9m² con dimensiones de 3 x 3m (ver figura 23). La altura del dormitorio será de 2,40m de altura (GAD de Azogues, 2022).

2.9.1.1.2. Closets

Los closets estarán relacionados a el desarrollo del dormitorio, pues si se trata del dormitorio principal será una superficie mínima de 1.5m² más en la superficie total. Pero si se trata del

dormitorio secundario será una superficie mínima de 1m² más en la superficie total (ver figura 23) (GAD de Azogues, 2022).

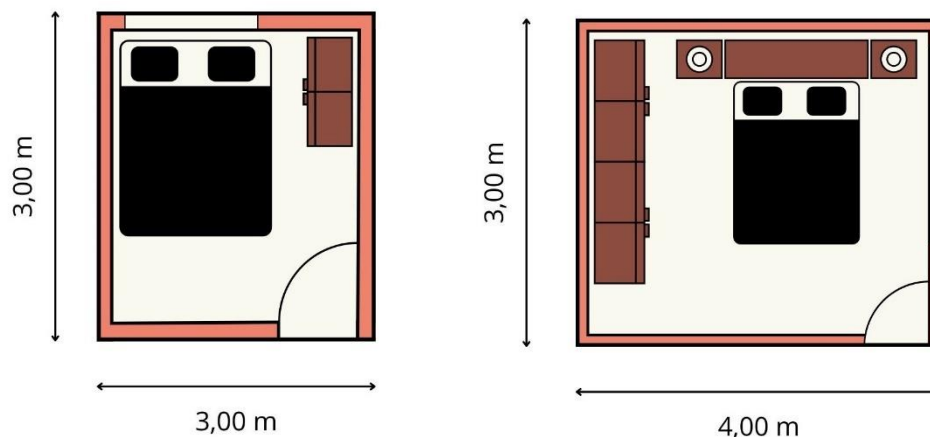


Figura 23: Medidas mínimas de dormitorios y closets respecto a dormitorios

Elaboración: Propia

2.9.1.1.3. Sala de estar

En caso de la sala de estar, esta deberá tener una superficie mínima de 12 a 15 m² donde los lados laterales serán menores a 3,00m. La sala de estar deberá tener dimensiones aproximadas de 3 x 4 m o 4 x 4m y la altura será de 2,40 m de altura como se indica en la figura 24 (GAD de Azogues, 2022).

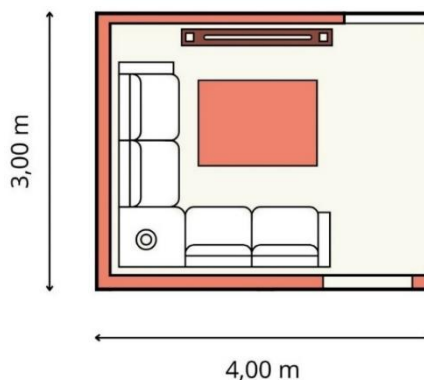


Figura 24: Medidas mínimas de sala estándar

Elaboración: Propia

2.9.1.1.4. Comedor

Para el comedor, se tendrá en cuenta un área mínima de 9 a 12 m² y cuyas dimensiones laterales serán menores a 3,00m. El comedor contará con dimensiones aproximadas de 3 x 3m o 3 x 4m tal como se observa en la figura 25 (GAD de Azogues, 2022).

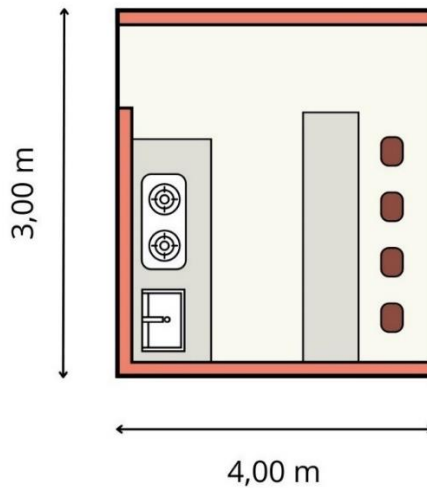


Figura 25: Medidas mínimas de comedor

Elaboración: Propia

2.9.1.1.5. Cocina

Con respecto a la normativa anteriormente mencionada, la cocina debe contar con un área mínima de 6 m² y sus dimensiones laterales serán menores a 2 m², en donde con una superficie de 0,60 m será ocupada por el mesón o isla de trabajo. Las dimensiones de la cocina serán de 2 x 3m como se muestra en la figura 26 (GAD de Azogues, 2022).

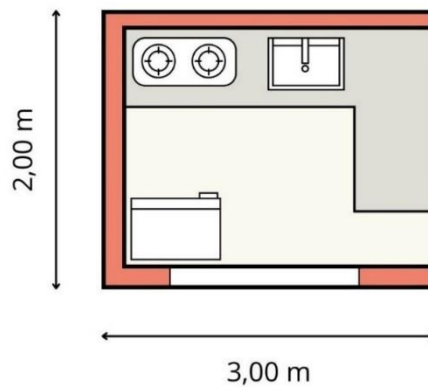


Figura 26: Medidas mínimas de la cocina

Elaboración: Propia

2.9.1.1.6. Baño social

Para el baño social se establece un área mínima de 1,5 a 2 m² y sus dimensiones laterales serán menores a 1m, y la medida del inodoro será mínimo 0,45 m de proyección a 1,20m. Las

dimensiones aproximadas del baño serán de 1 x 1.5m mayoritariamente. (ver figura 27) (GAD de Azogues, 2022).

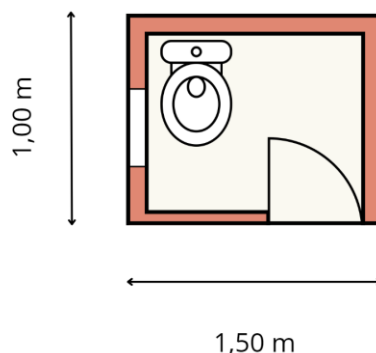


Figura 27: Medidas mínimas del baño social

Elaboración: Propia

2.9.1.1.7. Baño privado

Para el baño privado el área mínima será de 3 a 4 m² y sus dimensiones laterales serán menor a 1,5 m. Se mantendrá la medida del inodoro de 0,45 m de proyección a 1,20m y las dimensiones aproximadas serán de 1,5 x 2,5 m. (ver figura 28) (GAD de Azogues, 2022).

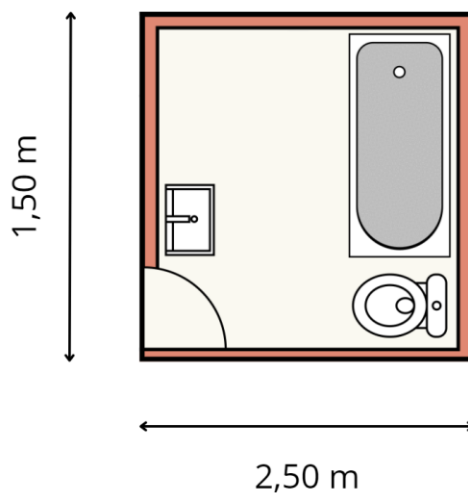


Figura 28: Medidas mínimas del baño privado

Elaboración: Propia

2.9.1.1.8. Área de servicio y secado

Estas dos áreas se encuentran interrelacionadas, ya que el área de servicio y secado pueden ubicarse de manera anexa, aunque la superficie de cada una varía. Estas áreas pueden tener entre 3 y 4 m² cada una, con dimensiones no menores a 1,50 m. Alternativamente, el área de

servicio puede integrarse al área de cocina. En conjunto, las dimensiones recomendadas para estas áreas son de 1,5 x 2,5 m como se observa en la figura 29 (GAD de Azogues, 2022).

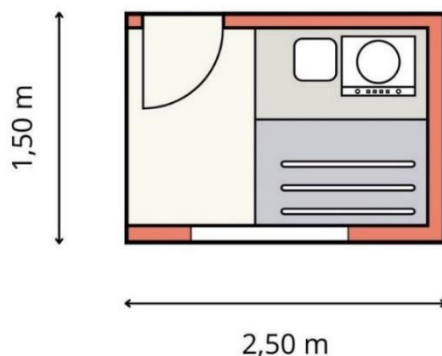


Figura 29: Medidas mínimas del área de servicio o secado

Elaboración: Propia

2.9.1.1.9. Circulaciones

Las circulaciones en los espacios habitables (pasillos) están determinadas bajo la normativa, en la cual se especifica que tendrá que ser 0,90 m en interiores de viviendas (ver figura 30), para permitir una correcta circulación de los usuarios (GAD de Azogues, 2022).

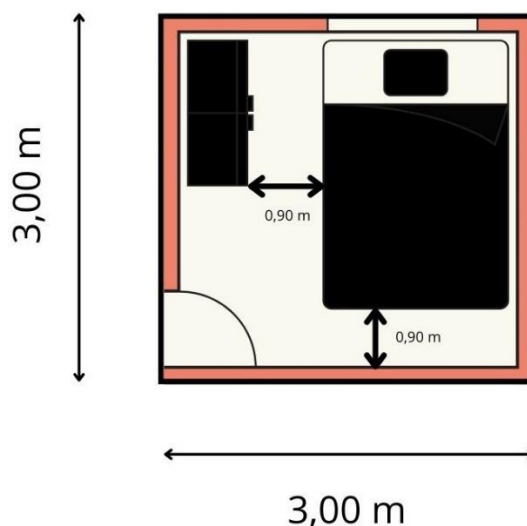


Figura 30: Medidas mínimas internas de la circulación

Elaboración: Propia

2.9.1.1.10. Escaleras

Las escaleras dentro de la vivienda serán siempre en base a la NEC (NORMA ECUATORIANA DE LA CONSTRUCCIÓN). Las mismas tendrán una sección mínima de 0,90 m y

1,20 m en otros tipos de edificaciones, la huella tendrá un ancho mínimo de 0,28 m y la contrahuella una altura máxima de 0,18m (ver figura 31). Las escaleras siempre contarán con un total de 16 contrahuella entre descansos (GAD de Cuenca, 2022).

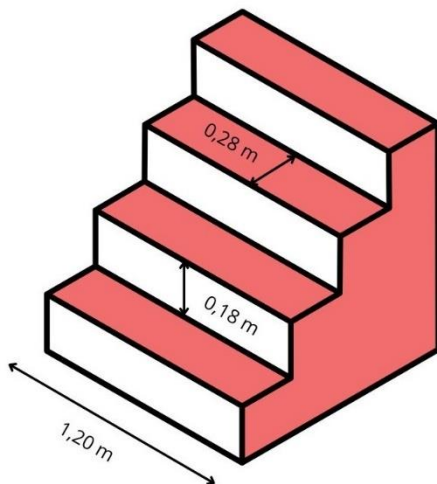


Figura 31: Medidas mínimas de la escalera

Elaboración: Propia

2.9.1.1.11. Puertas

Para las dimensiones de puertas se debe tomar en cuenta el ancho y altura de las mismas para la hojas y apertura. Estas dimensiones cambian de acuerdo a los espacios de vivienda tales como el acceso de vivienda donde el ancho de la puerta será de 1,00m, en dormitorios o salas el ancho será de 0,90m, en las cocinas o áreas de servicio igual el ancho será de 0,90m y en los baños donde el ancho se reduce a 0,70 o 0,80m. La altura de la puerta siempre será de 2,00m cumpliendo con la norma estándar como se indica en la figura 32 (GAD de Cuenca, 2022).

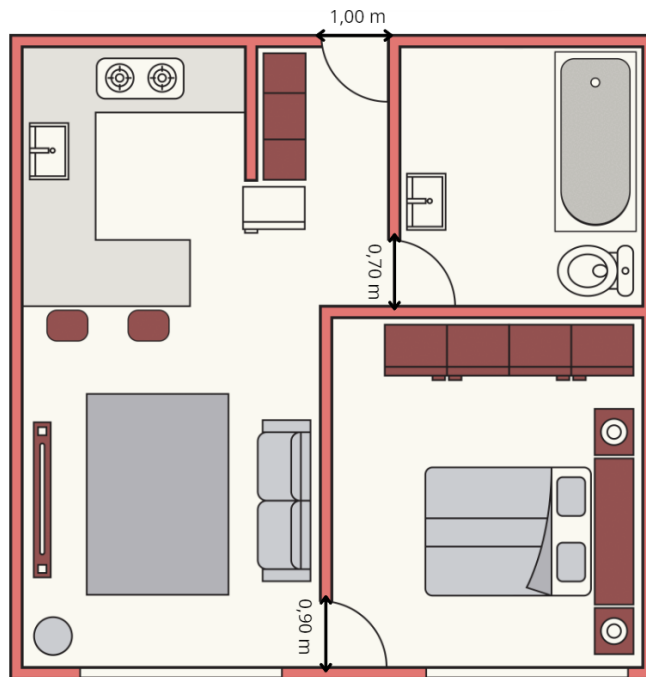


Figura 32: Medidas mínimas de las puertas en una vivienda

Elaboración: Propia

2.9.1.2. **Accesibilidad Universal**

La accesibilidad universal es el concepto que permite crear espacios, entornos y lugares donde las personas puedan intervenir sin importar su capacidad o edad. Según (MIDUVI, 2015) dice:

“En todo proceso constructivo, ya sea diseño, construcción o remodelación de entornos y edificaciones donde estén presentes puntos de concentración y flujo de usuarios, y que sea un bien, producto o servicio al público, se deben cumplir los principios de accesibilidad universal.” (pág. 13)

Para el establecimiento de la vivienda, en este caso de interés público, la accesibilidad universal se basa en la presencia de flexibilidad (internamente) y accesibilidad (externamente), respondiendo a las necesidades del usuario (MIDUVI, 2016). Al tener accesibilidad, la vivienda está en constante cambio y se adecua a una población diversa, ya que no distingue edad o capacidad y al ser un requisito legal en el sentido constructivo lo que permite es un acceso tanto físico como económico a todo usuario. La flexibilidad se cumple cuando la vivienda posee el estándar mínimo de medidas en los espacios (dormitorios, cuartos de baño, cocina, área de lavado y secado, espacios de circulación, escaleras, etc.). Esto es fundamental ya que permite que las necesidades cambiantes del usuario se satisfagan lo que logra la construcción del medio físico orientado a la modelación del espacio hábitat (Sánchez, 2022). Tanto la accesibilidad como la flexibilidad responden a una serie de estrategias instauradas de configuración (ver tabla 6) que logran la construcción de un espacio apto o vivienda digna:

Tabla 6: Estrategias de configuración. **Elaboración:** (Sánchez, 2022)

Nombre	Descripción de la estrategia
Concepción de la vivienda	Para la elaboración del futuro proyecto de vivienda, las necesidades de los usuarios es lo más importante a tomar en cuenta.
Necesidades requeridas	Entender la forma de habitar del usuario para así plantear estrategias arquitectónicas y urbanas.
Zonificación	La zonificación se plantea en base a lo que el usuario requiere y el satisfacer sus necesidades es primordial, así se podrá lograr las diferentes tipologías arquitectónica y urbanísticamente a estar presentes.
Distribución espacial	La adaptación al entorno urbano permitirá formular elementos que respondan necesidades del usuario (presencia de un espacio requerido).
Transformación y revitalización	Para lograr la accesibilidad universal, la vivienda debe cumplir una adaptación espacial en el contexto arquitectónico y urbano y debe considerar factores como escala, dimensiones físicas, sociales y económicas que logren cumplir necesidades del usuario progresivamente.
Adaptación física	Es la cualidad en donde los habitantes logran adaptarse en la vivienda y en sus distintas aplicaciones (usos o actividades a realizar).
Adaptación social	Garantizar el aprovechamiento de espacios sin determinar edad o capacidad.
Adaptación económica	En el sector productivo es necesario crear "sistemas de competencia" que permitirán crear ingresos propios y que influirá en la concepción mayormente estética de la vivienda.






2.9.2 Aspectos físicos

Los aspectos físicos de una vivienda abarcan todas las características tangibles que permita definir la apariencia de la vivienda (materialidad y estructura). Y externamente permite que la vivienda se integre al entorno en el que se emplaza destacando una contribución a su funcionalidad y estética.

2.9.2.1. Materialidad

La materialidad en la construcción de una vivienda es fundamental pues es la elección de materiales constructivos los cuales no solo permiten dar forma a la obra sino permiten la conexión del usuario con la vivienda y genere un confort. En la arquitectura sensorial se indica que la materialidad debe transmitir distintos tipos de emociones y que logre una relación entre material, usuario y destreza proyectual para el diseño de un espacio (Aldana et al., 2022). Para la elección de un material siempre se debe tomar en cuenta factores determinantes (ver tabla 7) que pueden influir en el desarrollo de la vivienda:

Tabla 7: Factores que influyen en la materialidad de una vivienda. **Elaboración:** (Aldana et al., 2022)

Factor	Descripción	Imagen
Clima	La variación climática influye en la materialidad de la vivienda, pues esta debe resistir los cambios de temperatura (frío y calor) y los efectos adversos como precipitaciones y humedad	
Contexto	La ubicación de la vivienda será un indicativo de qué materialidad se usará, pues esta varía según se ubique en una zona urbana o rural.	
Presupuesto del cliente	Con respecto a las necesidades del usuario, la materialidad varía según el presupuesto del cliente sea alto, medio o bajo. Es decir, se utilizarán materiales de mayor o menor rentabilidad en función de este presupuesto.	
Rendimiento y mantenimiento del material	En cuanto al rendimiento, el material debe ser apto para soportar condiciones climáticas y físicas, logrando un desempeño óptimo del hogar tanto externa como internamente. Respecto al mantenimiento, durante la etapa constructiva se debe dar un proceso de cuidado o tratamiento adecuado, ya que esto permitirá que el material perdure y contribuirá a que la vivienda sea rentable.	
Precio	El costo de los materiales para la edificación fluctúa en función de diversos factores, que incluyen las necesidades del mercado, la localización geográfica y la disponibilidad de los recursos.	
Dificultad en el proceso constructivo	Si es que el material no fue tratado o se utiliza un materiales no homogéneos o incorrectos en el proceso de construcción, se presentara dificultades.	

En el caso de la vivienda de interés público la materialidad busca ser favorable ya sea en estructura, acabados y esto es porque la vivienda va dirigida a un grupo con ingresos económicos medios y por ende accesible a la situación económica del usuario, por lo que la elección del material puede bajar el costo de la vivienda y permitir la asequibilidad de la misma.

2.9.2.1.1. Estructura

La estructura es la parte esencial ya que en la construcción de una vivienda pues esta soporta el peso y dan forma a la misma mediante elementos de la estructura como cimientos, vigas, paredes, pilares y cubiertas. Según (CAMICON, 2014) la vivienda debe cumplir con parámetros estructurales (cargas específicas) en las cuales se aplicarán fuerza como comprensión, presión o tensión sobre elementos de la estructura y estas deberán actuar ante fenómenos climáticos como sismos, vientos y lluvia (ver tabla 8). Con esto se garantiza una vida más útil para la vivienda:

Tabla 8: Tipos de cargas para estructura de vivienda. **Elaboración:** (CAMICON, 2014)

Carga	Descripción	Imagen
-------	-------------	--------

Permanente	Estas cargas se refieren a elementos estructurales de la vivienda tales como muros, paredes, instalaciones y todo artefacto integrado a la estructura.	
VARIABLES	Esta carga siempre depende de la ocupación que se le dé a la vivienda por lo que se conforma del peso del usuario, muebles, accesorios móviles, etc.	
Accidentales	Esta carga depende de fenómenos naturales como por ejemplo un sismo, el cual afecta la estabilidad de la vivienda.	
Viento	Esta carga se influye por el contexto emplazado de la vivienda ya sea la ubicación geográfica o altura del edificio.	
Granizo	Esta carga se influye por las precipitaciones las cuales por factores climatológicos se vuelven en granizo.	

La vivienda puede tener una estructura la cual garantice estabilidad y esta puede ser de materiales como el acero, concreto o paneles de madera (ver figura 33) provocando el aumentar o reducción de precio debido al material que se utilice en la estructura. En la vivienda de interés público para lograr asequibilidad se deben establecer materiales que permitan que el valor de la vivienda reduzca y esta sea accesible para usuarios, respetando sus ingresos económicos (MIDUVI, 2019).



Figura 33: Materialidad para estructura de VIP

Elaboración: Propia

2.9.2.1.2. Acabados

Los acabados son esenciales para la vivienda pues cubren la estructura de la vivienda y le otorga una apariencia interna y externa, estos acabados se ven en los muros (revestimiento), piso y techo de la vivienda y pueden marcar una gran diferencia si son económicos o lujosos ya que eso dará el estilo a la vivienda. Para la vivienda de interés público, los acabados son más simples ya que algunos a duras penas son tratados los cuales pueden ser pintura, cerámica estándar o cemento pulido y esto es porque se busca de igual manera reducir el costo de la vivienda (ver figura 34).







Figura 34: Acabados para estructura VIP

Elaboración: Propia

Según la (MIDUVI, 2019) este tipo de viviendas deberán contar con especificaciones técnicas en acabados específicos tanto en paredes, pisos, ventanas y puertas rigiéndose a normativas ecuatorianas vigentes (ver tabla 9).

Tabla 9: Parámetros de acabados según la normativa. **Elaboración:** (MIDUVI, 2019)

Parámetro	Descripción	Imagen
Pared	Para el caso del baño tendrá un recubrimiento cerámico o un acabado de pintura simple. De ahí en el resto de espacios será un acabado con poco mantenimiento.	
Piso	Tendrá una variación si es interior y exterior. Si es interior, será un acabado de cerámica antideslizante o cemento pulido. Y si es exterior, hormigón rugoso.	

Ventana	Un vidrio con espesor de 4mm y malla mosquitera si la vivienda se encuentra en la Costa o Amazonía.	
Puerta	El acabado será uniforme ya sea del material elegido pero las cerraduras serán manijas tipo palanca.	

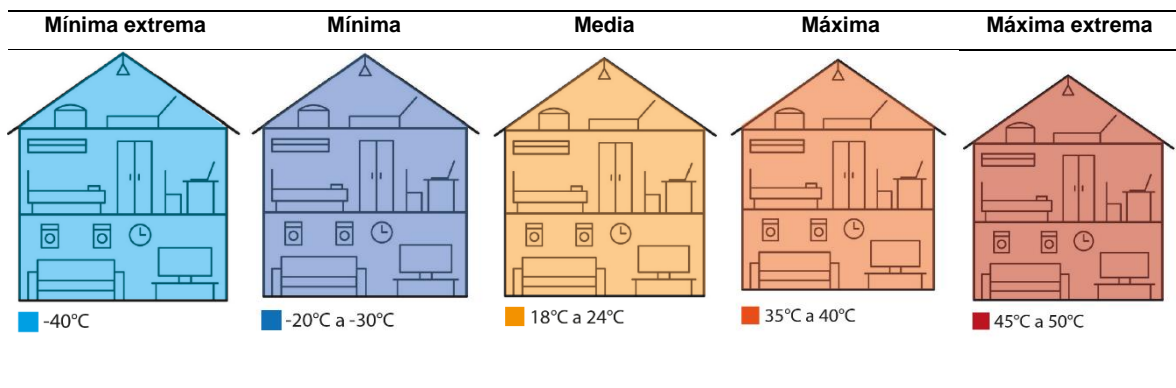
2.9.3 Aspectos climáticos

Los aspectos climáticos en la vivienda se refieren a la necesidad de considerar las condiciones atmosféricas, como temperatura, ventilación e iluminación, en el diseño y la construcción. Esta consideración permite que la vivienda se adapte y responda adecuadamente a las variaciones climáticas garantizando así su habitabilidad.

2.9.3.1. Temperatura

La temperatura representa un parámetro el cual se define como el intercambio de calor entre cuerpos. Para la construcción de una vivienda este parámetro se debe tener en cuenta para establecer un espacio térmico ya que se considera el tipo de temperatura y las franjas horarias en donde llega a variar. Este componente se puede identificar como temperatura mínima extrema la cual da hasta -40°C sin comprometer su habitabilidad. Temperatura mínima la cual da entre -20°C a -30°C sin comprometer la habitabilidad. Temperatura media la cual da entre 18°C a 24°C sin comprometer la habitabilidad. Temperatura máxima la cual da entre 35°C a 40°C sin comprometer la habitabilidad. Y finalmente temperatura máxima extrema la cual da entre 45°C a 50°C sin comprometer la habitabilidad. Para lograr un aislamiento o masa térmica en un espacio se debe considerar estas variaciones de temperatura (ver tabla 10) y la reacción de la materialidad en la construcción (Sánchez, 2022).

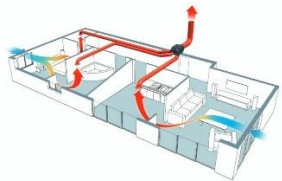
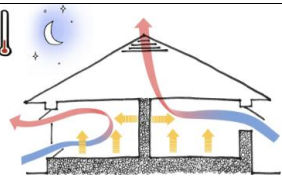
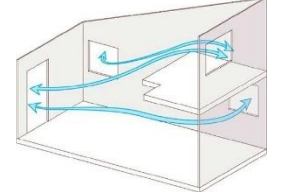
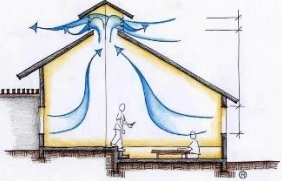
Tabla 10: Variaciones de temperatura en una vivienda. **Elaboración:** (Sánchez, 2022)



2.9.3.2. Ventilación

Es un parámetro de gran relevancia ya que provoca la climatización interna y externa de la misma. Externa debido que las corrientes de aire en la atmosfera lo que permite diseñarla acorde con un emplazamiento correcto o materiales correctos para que se genere un uso adecuado de ventilación. Internamente esta ventilación debe generar un confort en la vivienda en respuesta a las condiciones climáticas al generar un intercambio desde adentro hacia afuera y logrando una disminución de temperatura que depende de la mampostería de la vivienda. Estos tipos de ventilación (ver tabla 11) que se analizan son simple, cruzada, nocturna y efecto chimenea (Sánchez, 2022).

Tabla 11: Tipos de ventilación. **Elaboración:** (Sánchez, 2022)

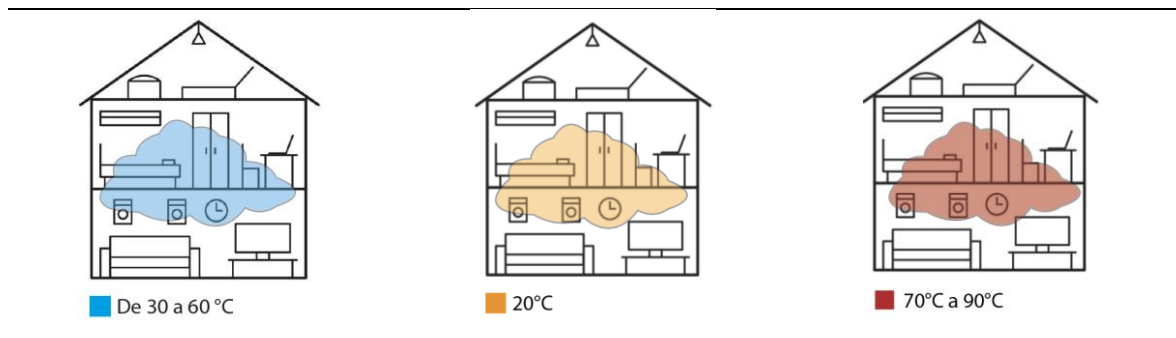
Nombre	Descripción	Imagen
Simple	Se da por la presencia de una única abertura en la cual se da una diferencia en la presión del aire entrando y saliendo. La ubicación de la abertura será beneficioso dependiendo del espacio ya que puede reducir la temperatura o insolación interna.	
Nocturna	Esta ventilación ocurre en la etapa nocturna y sirve para disminuir la temperatura que normalmente aumenta o que se acumula en lo largo del día.	
Cruzada	Es parecido a la ventilación simple, pero posee 2 aberturas y logra una renovación interna del aire, pero causa una rapidez de viento o ventisca que es incómoda para usuarios.	
Efecto chimenea	Esta ventilación un gran número de renovaciones de aire ya que se coloca una chimenea provocando más ganancia solar y temperatura, pero se da una corriente cruzada.	

2.9.3.3. Humedad

Este fenómeno es el contenido de agua en el aire y este se detecta mediante la humedad relativa, para una vivienda la humedad puede ser baja o alta (ver tabla 12) y será diferente dependiendo de materiales de construcción, el diseño o en condiciones extremas donde se encuentre lo que provoca una incidencia en ambientes internos (Sánchez, 2022).

Tabla 12: Variables de humedad. **Elaboración:** (Sánchez, 2022)



Relativa Interior	Alta	Baja
-------------------	------	------



2.9.3.4. Iluminación

Este fenómeno puede ser en 2 tipos, natural o artificial. Pero responden a una misma necesidad que es el crear condiciones lumínicas suficientes para que el o los usuarios realicen sus actividades diarias ya sean por fuentes naturales de iluminación o artificiales (ver tabla 13) (Sánchez, 2022).

Tabla 13: Tipos de iluminación. **Elaboración:** (Sánchez, 2022)

Nombre	Descripción	Imagen
Natural	Esta corresponde a la iluminación generada por el recorrido del sol el cual ingresa entre diversos elementos de la vivienda como puertas, ventanas.	
Artificial	Este tipo de iluminación se genera por una fuente no artificial el cual otorga una visibilidad cuando la iluminación natural no cumple con su propósito (en la noche). Estas fuentes pueden ser bombillas incandescentes o luces led.	

2.9.4 Aspectos psicológicos

Los aspectos psicológicos de una vivienda se refieren a las actitudes de un individuo con respecto al diseño, disposición y características del entorno donde se emplaza la vivienda. Estos aspectos permiten crear valoraciones que influyen en el confort del individuo dentro de su hogar.

2.9.4.1. Dimensión Social

La vivienda es un espacio el cual se construye no solo por motivos personales sino influye en gran parte los motivos sociales o culturales (ver figura 35). Los espacios de las viviendas buscan ser prototípicas ya que el o los usuarios buscan un simbolismo (es decir su vivienda) para pertenecer a una identidad social grupal (barrio o condominio) (García, 2014).



Figura 35: Dimensión social en viviendas de México

Elaboración: Robles, 2022

2.9.4.2. Confort acústico

El sonido o ruido es un fenómeno acústico el cual se lo puede relacionar con aspectos físicos y psicológicos. En lo psicológico se refiere a lo que este produce en el usuario es decir que sensación genera como una sensación de agrado, rechazo o neutralidad que afecta al confort del usuario en la vivienda (ver figura 36). Estas sensaciones dependen del tipo de sonido que se genere ya sea de manera interna por aparatos o actividades domésticas y de manera externa como construcciones cercanas, movimiento de transporte o personas las cuales pasan espontáneamente por la vivienda (Rica & Rica Gómez, 2011).

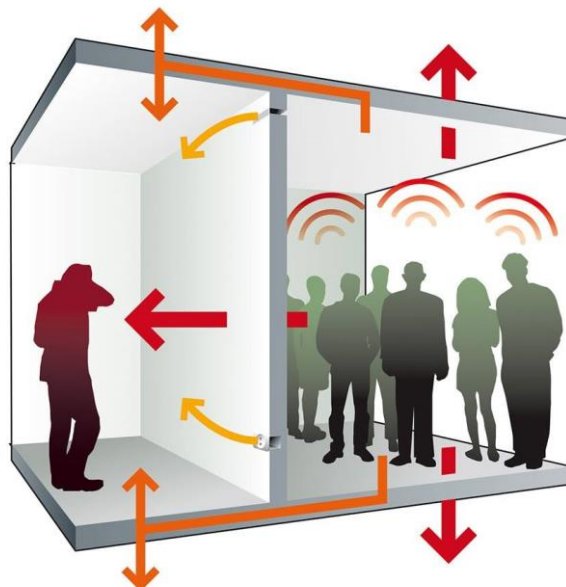


Figura 36: Confort acústico de la vivienda

Elaboración: Propia

2.9.4.3. Seguridad

El usuario de manera natural posee un sentido de control o territorialidad el cual se refleja en cualquier aspecto cotidiano sobre todo en la vivienda. Para que el usuario tenga una sensación de seguridad el espacio debe otorgar una privacidad en el usuario tiene control o prioridad ante cualquier otra persona (ver figura 37) (García, 2014).



Figura 37: Tipos de seguridad de la vivienda

Elaboración: Propia

2.10 Déficit habitacional

2.10.1 Concepto general

Según la (ONU, 2015) se comprende al déficit habitacional como un concepto descriptivo ya que este se puede analizar en un ámbito legal, político o económico. El déficit parte de la formación de 2 conceptos tales como: el conjunto de viviendas adecuadas y necesidades habitacionales de la población por lo que el déficit habitacional tiene directamente una relación con el entorno o diagnóstico económico en el cual el valor u oferta de vivienda no cumple con un nivel de demanda social observado, generando una situación precaria en la sociedad.

Igualmente (ONU, 2015) menciona que para comprender el “déficit habitacional” este debe generarse desde el análisis problemático de la política de vivienda para poder abordarlo, por lo que se considera las preferencias individuales en el tipo de vivienda y mediante estas se establece consideraciones en una población determinada para el desarrollo de política habitacional.

2.10.2 Concepto general según aspectos legales y normativos

En el Ecuador el déficit habitacional de vivienda se define como la estricta relación mediante la cantidad de viviendas cuyas condiciones habitacionales internas como grandes carencias como materialidad, el estado constructivo ya sea de paredes, techo o piso, espacio de desarrollo y disponibilidad de servicios públicos domiciliarios. O condiciones habitacionales externas como la falta de servicios de infraestructura, equipamientos o falta de recurso económicos para el mantenimiento de vivienda. Estos aspectos logran representar tanto lo cualitativo como cuantitativo

en las viviendas presentes en el país y en las regiones del mismo: Costa, Sierra y Oriente (MIDUVI, 2021).

2.10.3 Comprensión del déficit habitacional

Para la (ONU, 2015) el entendimiento del déficit habitacional y los conceptos descriptivos que lo engloban, se tiene que realizar un denominado “marco de análisis” el cual se define en 5 etapas y empieza en el déficit habitacional y termina en la evaluación de políticas. Cada etapa esta correlacionada ya que el resultado de 1 etapa es útil para el seguimiento de la siguiente etapa. Varios países de Latinoamérica y el caribe (entre ellos Ecuador) deben aplicar esta metodología en el estudio de población en su territorio.

2.10.3.1. Definición del déficit habitacional y desarrollo de metodologías

La definición del déficit habitacional requiere una comprensión de la naturaleza y la magnitud de los problemas que la política de vivienda que requieren diferentes clases de soluciones y que varían en grado de urgencia y prioridad. Las metodologías de medición utilizadas de la falta de vivienda, deberían comprender fielmente esta perspectiva y proporcionar resultados oportunos, detallados, rigurosos y replicables sobre las diversas cuestiones incluidas en la definición (ONU, 2015).

2.10.3.2. Utilización de datos de déficit habitacional para el desarrollo de políticas

El déficit habitacional debe proporcionar datos y resultados para crear un diagnóstico estratégico coherente y completo, que identifique prioridades, señale líneas o áreas de trabajo a desarrollar y detecte las principales oportunidades y amenazas que se presentan en el horizonte mediano e inmediato y que requieren atención por parte de la política pública (ONU, 2015).

2.10.3.3. Formulación y desarrollo de políticas

Con base en el diagnóstico previo, la política habitacional debe generar una matriz de información integrada para crear líneas de intervención y programas específicos que aborden la complejidad y diversidad de requerimientos observados en los datos de déficit habitacional. Por ejemplo, la relación observada entre el volumen del déficit habitacional cuantitativo y cualitativo puede llamar la atención sobre la necesidad de ampliar la gama de programas disponibles, ofreciendo soluciones de vivienda nueva en conjunto con herramientas para el mejoramiento o la rehabilitación del stock existente. Se espera que la definición de la población objetivo, los propósitos y los objetivos de resultados se establezcan en los diferentes programas/políticas (ONU, 2015).

2.10.3.4. Implementación de políticas y programas

Es importante que la aplicación de las políticas y programas sea monitoreada continuamente con datos actualizados sobre el déficit habitacional, ya que esto permitirá realizar ajustes y rediseños oportunos con el fin de obtener mejores resultados. De la misma manera, si la gestión programática considera las tendencias estructurales y los procesos emergentes relevantes para el análisis del

déficit habitacional, es posible predecir situaciones y fomentar la identificación temprana de nuevas necesidades. Es esencial crear módulos prospectivos y de proyecciones que permitan abarcar las tendencias deseadas (ONU, 2015).

2.10.3.5. **Monitoreo y evaluación de aprendizaje**

La creación y ejecución de la política habitacional es esencialmente un proceso de aprendizaje continuo en el que se encuentran supuestos previos siempre enfrentados a pruebas reales. En este sentido, el seguimiento y evaluación de políticas debe tener en cuenta los indicadores de déficit habitacional relacionados con los resultados e impactos observables en varios niveles y temporalidades. Compartir experiencias y crear conocimiento compartido sobre la falta de vivienda no solo favorecerá el desarrollo de métodos más complejos o de mejor calidad en la estimación del volumen de necesidades habitacional de un país, sino que también implica una contribución al fortalecimiento de las políticas habitacionales y al lograr resultados significativos en vivo que benefician a los hogares y familias que actualmente no tienen acceso en una vivienda adecuada (ver figura 38) (ONU, 2015).



Figura 38: Comprensión del déficit habitacional

Elaboración: (ONU, 2015)

2.10.4 Fórmula para el cálculo del déficit habitacional

Para lograr un cálculo correcto del déficit habitacional, debemos tener en cuenta las carencias habitacionales que se presenten en los diferentes tipos de viviendas, según (Libertad y Desarrollo, 2022) se considera y se utiliza para el cálculo del déficit habitacional aspectos sociales que determinen a la población.

El primer aspecto son las viviendas con hacinamiento o puedan ser ampliables, esto se refiere a personas que vivan en departamentos o espacios subdivididos. El segundo aspecto se indica a hogares unipersonales donde no tengan dormitorios con algún uso exclusivo es decir tipo “loft”. El tercer aspecto se considera un numero grande de familias en un hogar y que el mismo presente condiciones de hacinamiento. Y finalmente el cuarto aspecto incluye a hogares que tengan requerimientos sanitarios o con materialidad recuperable (ver figura 39) (Libertad y Desarrollo, 2022).



Figura 39: Hogares con precariedad

Elaboración: Gómez, 2021

Según el (MIDUVI, 2021), en su documento “Plan Nacional de Desarrollo” 2021-2025” para el cálculo del déficit habitacional, este se plantea en base a variables que indican una fórmula concreta y utilizada en el análisis de viviendas en la población ecuatoriana.

$$PVDH = \frac{NVDH}{TV} \times 100$$

En donde cada variable representa de la siguiente manera:

- **PVDH:** Porcentaje de viviendas con déficit habitacional
- **NVDH:** Número de viviendas en condiciones habitacionales recuperables o irrecuperables
- **TV:** Total de viviendas

Para lograr este cálculo se toman en cuenta ciertas variables que se relacionan como vivienda, déficit habitacional cuantitativo, vivienda irrecuperable, déficit habitacional cualitativo, vivienda

recuperable y déficit habitacional (MIDUVI, 2021). Una vez establecidas estas variables, estas nos permiten llegar a un indicador de cálculo que nos da como resultado la fórmula anteriormente planteada, por lo que el indicador se nos debe plantear de una manera concreta.

$$\text{Porcentaje de déficit habitacional} = \frac{(\text{Número de vivienda con déficit habitacional})}{(\text{Total de viviendas})} \times 100$$

En donde cada variable del indicador, son usadas para el cálculo anteriormente mostrado el cual nos permite conocer datos precisos de cada región como costa, sierra y oriente sobre el déficit habitacional.

2.10.5 Cálculo del déficit habitacional de Javier Loyola

En Javier Loyola, existen un total de 1840 viviendas en condiciones diversas de propiedad (propia, pagada, arrendada, prestada) y de estas un 8% viviendas se encuentran en un mal estado (ver tabla 14).

Tabla 14: Acceso de población a la vivienda. **Elaboración:**(GAD, 2015)

Tenencia o propiedad de la vivienda	Casos	%	Acumulado %
Propia y totalmente pagada	1.056	57.39	57.39
Propia y la está pagando	124	6.74	64.13
Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	148	8.04	72.17
Prestada o cedida (no pagada)	358	19.46	91.63
Por servicios	36	1.96	93.59
Arrendada	117	6.36	99.95
Anticresis	1	0.05	100.00
Total	1.840	100.00	100.00

Por lo que, mediante la información anticipada, se determina el cálculo de déficit habitacional presente dando como resultado un 7,98%.

$$PVDH = \frac{147}{1840} \times 100$$

$$PVDH = 7,98\%$$

- **PVDH:** Porcentaje de viviendas con déficit habitacional
- **NVDH:** Número de viviendas en condiciones habitacionales recuperables o irrecuperables
- **TV:** Total de viviendas

2.10.6 Formulario aplicado para el cálculo de déficit habitacional

El (MIDUVI, 2021) establece una metodología para evaluar el déficit de vivienda. En esta metodología, las viviendas se clasifican según si poseen déficit o no. Se categorizan como vivienda recuperable aquellas que pueden mejorar sus condiciones mediante intervenciones, o como vivienda irre recuperable las que deben ser reemplazadas por una unidad habitacional nueva.

Esta metodología se divide en tres etapas: encuesta de preguntas, categorización de la vivienda y tipología de vivienda. Estas etapas tienen como función determinar si una vivienda es

apta o no. Al final del proceso, se establece si las viviendas evaluadas causan déficit habitacional. Al aplicar esta metodología en varias viviendas de una zona de estudio se obtiene un porcentaje del déficit habitacional en dicha área.

2.10.7 Encuesta aplicativa

En la encuesta que se aplica al usuario se recalca en la materialidad en la que se forma la vivienda y se aplica al techo/cubierta, piso y pared. Las preguntas también se adjunta un criterio de estado en el que se indica si el elemento arquitectónico se encuentra en buen, regular o mal estado (ver tabla 15).

Tabla 15: Encuesta de materialidad en la vivienda. **Elaboración:** (MIDUVI, 2021)

3. ¿El material predominante del TECHO o CUBIERTA de la vivienda es de:	
- Hormigón (losa, cemento) ?.....	<input type="checkbox"/> 1
- Fibrocemento, asbesto (eternit, euro lit)?.....	<input type="checkbox"/> 2
- Zinc, Aluminio?.....	<input type="checkbox"/> 3
- Teja ?.....	<input type="checkbox"/> 4
- Palma, paja u hoja?.....	<input type="checkbox"/> 5
- Otro Material, cuál ?.....	<input type="checkbox"/> 6
Estado:	
<input type="checkbox"/> 1. Bueno	<input type="checkbox"/> 2. Regular
<input type="checkbox"/> 3. Malo	
4. El material predominante del PISO de la vivienda es de:	
- Duela, parquet, tablón tratado o piso flotante?...	<input type="checkbox"/> 1
- Cerámica, baldosa, vinil o porcelanato?.....	<input type="checkbox"/> 2
- Mármol o marmetón?.....	<input type="checkbox"/> 3
- Ladrillo o cemento?.....	<input type="checkbox"/> 4
- Tabla / tablón no tratado?.....	<input type="checkbox"/> 5
- Caña?.....	<input type="checkbox"/> 6
- Tierra?.....	<input type="checkbox"/> 7
- Otro Material, cuál?.....	<input type="checkbox"/> 8
Estado:	
<input type="checkbox"/> 1. Bueno	<input type="checkbox"/> 2. Regular
<input type="checkbox"/> 3. Malo	
5. ¿El material predominante de las PAREDES EXTERIORES de la VIVIENDA es de:	
* Hormigón/bloque/ladrillo?.....	<input type="checkbox"/> 1
* Asbesto/cemento (Fibrolit)?.....	<input type="checkbox"/> 2
* Adobe/tapia?.....	<input type="checkbox"/> 3
* Madera?.....	<input type="checkbox"/> 4
* Bahareque (caña, carrizo revestido)?.....	<input type="checkbox"/> 5
* Caña o estera?.....	<input type="checkbox"/> 6
* Otra, cuál?.....	<input type="checkbox"/> 7
Estado:	
<input type="checkbox"/> 1. Bueno	<input type="checkbox"/> 2. Regular
<input type="checkbox"/> 3. Malo	

2.10.8 Categorización de la vivienda en materiales

Seguido de las preguntas de materialidad, se establece un cuadro de cálculo en el cual se categoriza a la vivienda en función a materialidad y el estado de la misma basado en criterios de estado mediante las letras alfabéticas A, B y C, siendo A un estado aceptable del material. La letra B siendo un estado recuperable del material. Y siendo C un estado irrecuperable del material (ver tabla 16).

Tabla 16: Categorización de vivienda. **Elaboración:** (MIDUVI, 2021)

Categorización de la Vivienda				
Código	Material predominante: TECHO	Estado		
		Bueno	Regular	Malo
1	Hormigón / losa / cemento	A	A	B
2	Galvalumen (acero)	A	A	B
3	Asbesto (Eternit)	A	B	C
4	Zinc	A	B	C
5	Teja	A	B	C
6	Palma / paja / hoja	C	C	C
7	Otro	C	C	C
Código	Material predominante: PAREDES	Estado		
		Bueno	Regular	Malo
1	Hormigón / bloque / ladrillo	A	A	B
2	Asbesto / cemento	A	B	C
3	Adobe / tapia	B	B	C
4	Madera	B	B	C
5	Bahareque (caña o carrizo revestido)	B	B	C
6	Caña	C	C	C
7	Otro	C	C	C
Código	Material predominante: PISO	Estado		
		Bueno	Regular	Malo
1	Duela / parquet / tabloncillo / Tablón tratado / piso flotante	A	A	B
2	Cerámica / baldosa / vinyl	A	A	B
3	Mármol / marmetón	A	A	B
4	Cemento / ladrillo	A	B	C
5	Tabla / tablón no tratado	A	B	C
6	Caña	B	C	C
7	Tierra	C	C	C
8	Otro	C	C	C

2.10.9 Categorización de la vivienda en tipologías

Tras la categorización de la vivienda, se procede a definir la tipología de la vivienda (ver tabla 17) basándose en las consideraciones de la materialidad como elemento principal.

Tabla 17: Categorización de tipologías de vivienda. **Elaboración:** (MIDUVI, 2021)

Tipología de viviendas	Materiales - Estado		
	Techo	Pared	Piso
Dignas o aceptables	A	A	A
	A	A	B
	A	B	A
Déficit cualitativo (Viviendas recuperables) (Viviendas mejorables)	A	A	C
	A	B	B
	A	B	C
	A	C	A
	A	C	B
	B	A	A
	B	A	B
	B	B	A
	B	B	B
	C	A	A
	C	A	B
	C	B	A
Déficit cuantitativo (Viviendas irre recuperables)	A	C	C
	B	A	C
	B	B	C
	B	C	A
	B	C	B
	B	C	C
	C	A	C
	C	B	B
	C	B	C
	C	C	A
	C	C	B
	C	C	C

Con esta metodología aplicada se obtiene tanto el déficit habitacional nacional (costa, sierra y oriente) y el tipo de viviendas que las constituyen ya sean recuperables o irre recuperables.

2.11 Clasificación del déficit habitacional

El termino déficit habitación se clasifica en 2 grandes categorías en las cuales se determina el déficit cualitativo que se relaciona con los impedimentos que permitan obtener una vivienda asequible y déficit cuantitativo que se relaciona a circunstancias sociales externas que afectan de alguna manera el conseguir una vivienda asequible.

2.11.1 Cualitativo

El déficit cualitativo se refiere a las condiciones de las viviendas existentes que no cumplen con los estándares mínimos de habitabilidad es decir aspectos como estructura, falta de servicios públicos domiciliarios (agua potable, saneamiento, electricidad, telefonía), falta de espacios acordes, hacinamiento, construcción con materiales inadecuados y presencia zonas de riesgo. En 2015, se estimó que más del 30% de las viviendas en Ecuador presentaban algún tipo de déficit cualitativo (MIDUVI, 2021).

2.11.1.1. Actualidad déficit cualitativo en Javier Loyola – Azogues

Con respecto a la investigación, según el (GAD, 2015) el déficit cualitativo de vivienda se ve considerablemente afectado por la negativa presencia de elementos con respecto el hacinamiento (ve tabla 18) en un 9,84% y a los servicios públicos (ver tabla 19 y 20) en un 84% lo que impide mejorar y elevar la calidad de vida de usuarios residentes (GAD, 2015).

Tabla 18: Hacinamiento en Javier Loyola. **Elaboración:** (GAD, 2015)

Variables estratégicas censales	Características				
	Parroquia	Población hombres	Población mujeres	Total, de población	Porcentaje %
Hacinamiento	Javier Loyola (Rumihurco)	3142	3665	6807	9,84
	Total	3142	3665	6807	9,84

Tabla 19: Falta de teléfono convencional. **Elaboración:** (GAD, 2015)

Comunidad	Si	No
Javier Loyola - Rumihurco	28,45%	71,55%

Tabla 20: Falta de servicio de internet. **Elaboración:** (GAD, 2015)

Comunidad	Si	No
Javier Loyola - Rumihurco	2,41%	97,59%

2.11.2 Cuantitativo

El déficit cuantitativo indica el número de viviendas que se han vuelto irre recuperables, lo que impide satisfacer las necesidades habitacionales de la población. Esto provoca una reacción en cadena, pues un factor como el crecimiento poblacional se ve afectado por la falta de vivienda impidiendo cumplir con la relación 1 a 1 entre viviendas y hogares. Al no cumplirse esta relación, se produce migración que en su mayoría es interna y externa, afectando la demanda de viviendas

necesarias para cubrir las necesidades de la población. Según el MIDUVI, en 2015 se estimó que el déficit cuantitativo afectaba a aproximadamente 600,000 hogares en el país (MIDUVI, 2021).

2.11.2.1. Impacto del déficit cuantitativo en Azogues – Javier Loyola

Con respecto a la investigación, según el (GAD, 2015) el déficit cuantitativo de vivienda ha sido afectado en 2 razones: el crecimiento poblacional en un 7,68% y la migración en un 100% pero mayormente representada por razones laborales (ver tabla 21). Estas razones al estar relacionadas causan que la demanda de viviendas no se cumpla ya que, a falta de lograr cubrir las necesidades de los usuarios, se da una falta de viviendas y por ende una migración (ver tabla 22) provocando riesgo en la creación de unidades habitacionales.

Tabla 21: Crecimiento de la población en Javier Loyola. **Elaboración:** (GAD, 2015)

Año de censo	Población urbana	Población rural	Total	Periodo	Población urbana - tasa intercensal	Población urbana – tasa intercensal	Población urbana – Tasa intercensal
1990	610	4748	5364				
2001	820	4600	5420	1990 – 2001	2,63%	-0,29%	0,09%
2010	1361	5446	6807	2001 – 2010	5,79%	1,89%	2,56%

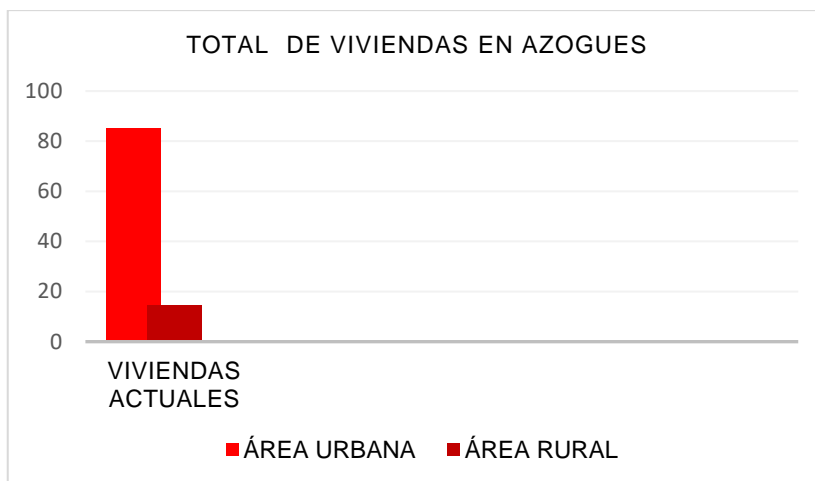
Tabla 22: Migración de la población de Javier Loyola. **Elaboración:** (GAD, 2015)

Causa	Casos	Total
Trabajo	260	83,07%
Estudios	11	3,51%
Unión Familiar	28	8,95%
Otro	14	4,47%
Total	313	100,00%

2.12 Impacto del déficit habitacional en el desarrollo urbano de viviendas Javier Loyola – Azogues

Según el censo de 2010, la población de Azogues alcanza los 70.100 habitantes (lo que respecta el 31.1 % de la provincia de Cañar) (SENPLADES, 2014). En lo cual el inventario de viviendas actuales revela que en la cabecera cantonal de Azogues hay un total de 12.522 viviendas, de las cuales el 85.32% pertenecen al área urbana y el 14.68% al área rural (ver tabla 23) (Gobierno del Encuentro, 2021).

Tabla 23: Número total de viviendas en Azogues. **Elaboración:** (Gobierno del Encuentro, 2021).



Por parte del MIDUVI, en el año 2011 se ejecutaron diversos programas de vivienda dirigidos a las áreas urbanas. Fueron un total de 96 viviendas en la parroquia de Javier Loyola, las cuales actualmente tienen 18 bonos en trámite en Azogues indicando una demanda relativamente baja para los programas gubernamentales, además de cubrir la demanda de viviendas accesibles con respecto a la UNAE (Universidad Nacional de Educación) ya que al ser una universidad que abarca gran cantidad de estudiantes y personal universitario, se buscó cubrir la necesidad de vivienda de esta población mencionada con el objetivo de satisfacer la disponibilidad de recursos habitacionales en función de la población local de la parroquia (ver figura 40) (Gobierno del Encuentro, 2021).

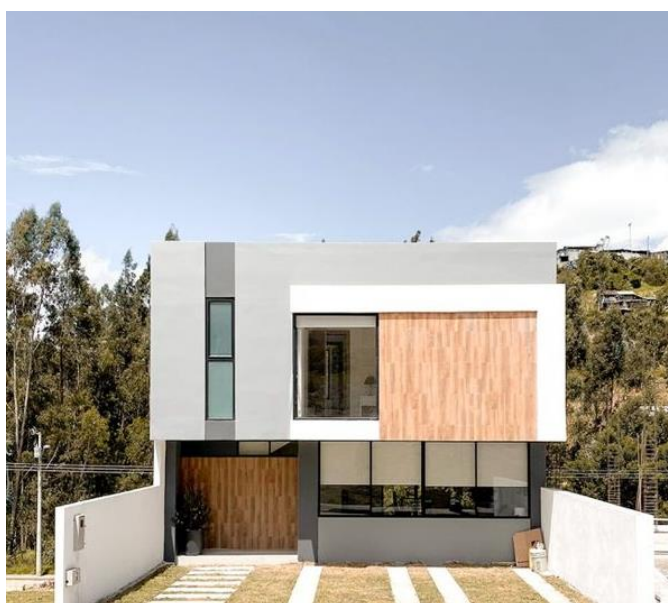


Figura 40: Ejemplo de propuesta casa VIP en Azogues

Elaboración: Equilibrio y Proyectos, 2024

2.13 Viviendas de interés público

2.13.1 Concepto general

Se conoce al interés público como el enfoque hacia un conjunto de personas o individuos el cual busca que estas formen parte de una comunidad, estado, región, conjunto o sociedad. En relación a las viviendas, existen instituciones públicas las cuales se dedican en el seguimiento de acciones beneficiarias para los usuarios y la obtención de una vivienda asequible (Correa et al., 2022).

Los proyectos de vivienda de interés público hoy en día son impulsados por no entidades del estado (privadas) con el fin de emplear proyectos arquitectónicos que influyan de manera positiva en la zona sin uso del poder público (Correa et al., 2022) ya que en su mayoría se opta por establecer viviendas de interés social las cuales buscan ayudar a una clase económica y social baja mediante un espacio determinado de materiales económicos ya accesibles al bolsillo.

“La vivienda como tal no debería ser tomada como un simple negocio en el que venden unos metros cuadrados de paredes y pisos mal distribuidos, debe dársele la importancia que se merece” (Correa et al., 2022)


2.13.2 Concepto general según aspectos legales y normativos


Para (Correa et al., 2022) la vivienda de interés público en el Ecuador se conoce como una vivienda 100% libre de gravámenes además se ser digna para un grupo de usuarios con ingresos económicos medios, estas viviendas las cubren el gobierno entre un 70 – 85 % el estado y tiene un precio que no supera los \$100,000 logrando que estos usuarios logren el monto para cumplir el pago necesario de las misma. Además de poder acceder a un crédito hipotecario con tasa de interés lo que otorga un beneficio similar.

2.13.3 Características de las viviendas de interés público

Estas viviendas poseen características arquitectónicas externas e internas las cuales deben tener una relación estricta con la accesibilidad, habitabilidad o confort considerando principios de resiliencia y resolviendo la problemática establecida por factores económicos y sociales (ver tabla 24) (Correa et al., 2022).

Tabla 24: Características de programa de vivienda pública. **Elaboración:** (Correa et al., 2022)

Característica	Definición	Imagen
Adaptación	Relación con el contexto el cual es cultural o emplazamiento. Este varia en relación a condiciones climáticas, vegetación y materialidad	

<p>Condición</p>	<p>Respetar las medidas y relaciones establecidas conforme a la habitabilidad, accesibilidad, ubicación y disponibilidad.</p>	
<p>Concepción</p>	<p>Ideación de la ciudad con respecto a la integración con el contexto urbano</p>	
<p>Facilidad</p>	<p>Acceso a un tipo de financiamiento que ayude a los usuarios, por parte de instituciones públicas o privadas.</p>	

2.13.3.1. *Facilidades que otorga el estado para una vivienda de interés público en el Ecuador*

El Estado en ayuda con el pueblo y los usuarios con recursos económicos no suficientes otorga varias facilidades con el fin de adquirir una VIP (vivienda de interés público) claro está que este apoyo económico busca mejorar las condiciones de accesibilidad y de vida de los futuros usuarios. Algunas de estas facilidades se enfocan en lo económico y ciertas modificaciones como maneras de pago o programas económicos con el fin de lograr una asequibilidad en programas de viviendas en general (siendo el caso viviendas VIP) (MIDUVI, 2021).

2.13.3.1.1. *Subsidios*

El estado otorga una facilidad económica al usuario para lograr la construcción de la vivienda denominado como subsidio. Esta facilidad se determina como la acción de prestar una cantidad de dinero la cual se debe devolver en un tiempo determinado. Este subsidio lo que busca es reducir el precio que el usuario pagará por la vivienda (ver figura 41). Estos subsidios dependerán ya sea el programa funcional el cual aporte en la adquisición de vivienda o en la entidad bancaria la cual se encargará de esta financiación al usuario (MIDUVI, 2021).



Figura 41: Subsidio al pueblo

Elaboración: Vernaza, 2018

2.13.3.1.2. Programa de vivienda “Casa para todos”

Este programa de vivienda es “emblemático” ya que fue establecido por el gobierno del expresidente Lenin Moreno. De manera general este programa se refiere a un crédito hipotecario con diferencia de una tasa preferencial de garantía por el BID (ver figura 42) (MIDUVI, 2021).



Figura 42: Programa casa para todos

Elaboración: Propia

2.13.3.1.3. Tasa preferencial

El estado otorga a los usuarios que deseen comprar una vivienda mediante el acceso de créditos hipotecarios con tasas de interés reducidas (tasas preferenciales), es decir accesibilidad a préstamos de dinero el cual no tiene un gran valor ya que se toma en cuenta la condición social y económica de la persona que lo busca adquirir (ver figura 43). Con esto se logra acceder a la compra de una vivienda sin enfrentar los costos altos de la misma (MIDUVI, 2021).



Figura 43: Tasas preferenciales

Elaboración: Compartamos,2023

2.13.3.1.4. Créditos de vivienda de interés público

Un crédito es un ingreso económico limitado el cual se otorga a persona que lo realizan en condición de necesidad o satisfacción, pero este ingreso económico posee un periodo de tiempo determinado. Este crédito es otorgado por una institución financiera a un solicitante el cual busca realizar alguna transacción económica como lo es la adquisición de una vivienda de interés público, pero existen ciertas limitantes para que la institución bancaria otorgue este préstamo, pues no solo se debe contar con un ingreso económico normal, sino que las instituciones bancarias o el mismo gobierno incluyen otras limitantes o requerimientos tales como: (Mandato VIP, 2014)

- No contar o ser dueño de alguna vivienda en Ecuador
- Contar con ahorros para cubrir una cuota inicial del 5%
- Una capacidad de pago que provenga de una estabilidad laboral y que pueda ser demostrada
- Historial crediticio limpio (sin irregularidades)

Mediante el uso de recurso del BONO (cantidad que se entrega en un periodo de tiempo que se encuentra en condición precaria) este podrá financiar el crédito para una adquisición de una vivienda de interés social o público (ver tabla 25) (MIDUVI, 2021).

Tabla 25: Créditos en una vivienda de interés público. **Elaboración:** (MIDUVI, 2021)

Vivienda de interés publico	
El otorgamiento de créditos se hará en una primera y única compra de la vivienda	
Nombre	Descripción
Valor de la vivienda	Hasta 177,66 salarios básicos unificados (SBU).
Cuota de entrada	El 5% del avalúo comercial del inmueble.
Monto máximo	Hasta 177,66 salarios básicos unificados incluyendo gastos legales, avalúos u otros financiados por la misma operación de crédito.
Plazo	En 20 años y máximo 25 años

Tasa máxima inicial	4,99% de efectividad anual la cual puede ser reajutable o fija
Periodicidad de pago de dividendos	Mensual
Tipo de garantía	Primera hipoteca a favor de la entidad financiera originadora del crédito o en el proceso de titularización
Tipo de vivienda	Vivienda terminada (cumple con la normativa)
Ingresos brutos máximos	6,34 salarios unificados (SBU) y si son deudores sin experiencia les corresponderá el margen neto del negocio.
Periodo de gracia	Hasta 6 meses

2.13.3.1.5. Tasa promedio ponderada (TPP)

Se considera a los TPP como el resultado de aplicar la división de la sumatoria de cada saldo de capital de los créditos hipotecarios cada fin de mes, multiplicado por las tasas de interés nominales para la suma total de saldos de capital de los créditos hipotecarios mencionados (MIDUVI, 2021).

2.13.3.2. Entidades financieras

Son las instituciones privadas o públicas que aportan una economía popular y solidaria en las cuales se entregan los recursos en crédito a los usuarios para la adquisición de una vivienda basándose en una normativa establecida.

2.13.3.2.1. Banco Interamericano de desarrollo (BID)

Es una entidad con propósito multilateral (ver figura 44), es decir proporciona una garantía con condiciones establecidas en contrato el cual se suscribe por un contrato y se establece por un bono (MIDUVI, 2021).



Figura 44: Banco interamericano de desarrollo

Elaboración: BID, 2024

2.13.3.2.2. MIDUVI

Se lo considera como el ente rector de la vivienda (ver figura 45), para (CITA) el objetivo principal del MIDUVI es la planificación en ordenamiento y desarrollo local relacionadas a actividades de construcción y edificación de viviendas (Gavilanes, 2022).



Figura 45: Edificio del MIDUVI

Elaboración: Telégrafo, 2022

2.13.3.2.3. Super Intendencia de Bancos (SB)

Este es el organismo el cual controla todas la instituciones financieras y privadas del país, el flujo económico, desenvolvimiento en préstamo, etc (ver figura 46) (MIDUVI, 2021).



Figura 46: Superintendencia de Bancos

Elaboración: Superintendencia de bancos, 2024

2.13.3.2.4. Super Intendencia de economía popular y solidaria (SEPS)

Parecido a la super intendencia de bancos, pero este ente rige el control de las instituciones financieras de la economía popular y solidaria (ver figura 47) como lugares donde se den procesos de producción, intercambio y comercialización (MIDUVI, 2021).



Figura 47: Superintendencia de economía popular y solidaria

Elaboración: El Universo, 2024

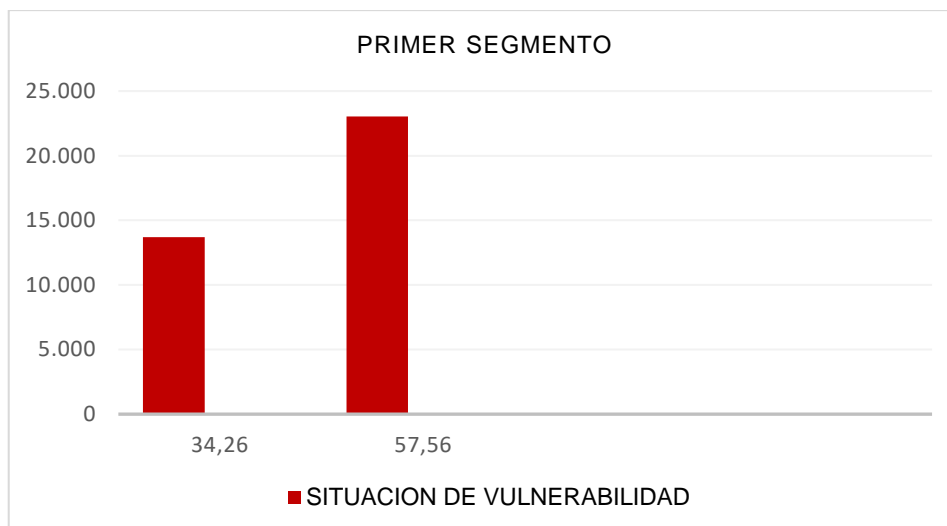
2.13.3.3. Segmentos para una vivienda de interés público

En el año 2019, mediante un acuerdo ministerial No. MDT – 2018 – 270 se determinó el salario básico unificado (SBU) en un total de \$394,00 por lo que la vivienda de interés público buscar cumplir los estándares de factibilidad para una vivienda digna y adecuada con énfasis en las personas que requieren de una necesidad de vivienda propia. Según el (Gobierno del Encuentro, 2021) estas necesidades se dirigen más al tema social y económico, representándose en 3 segmentos que difieren a la población y que otorga factibilidades en la obtención de la vivienda.

2.13.3.3.1. Primer segmento

Este segmento abarca viviendas de interés público para personas en situación de vulnerabilidad, con subsidio estatal total, valoradas entre 34,26 y 57,56 Salarios Básicos Unificados (SBU) de 2021 = USD 13.704 y USD 23.024 (ver tabla 26) (Gobierno del Encuentro, 2021).

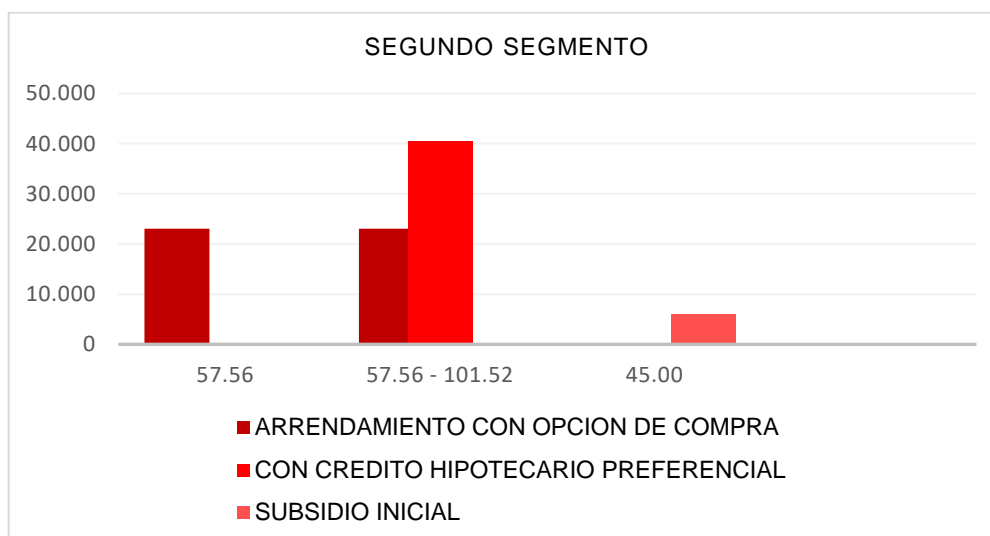
Tabla 26: Primer segmento de usuarios. **Elaboración:** (Gobierno del Encuentro, 2021).



2.13.3.3.2. Segundo segmento

Este segmento abarca viviendas de interés público con un subsidio inicial de USD 6.000. Este puede ser aplicado a viviendas de arrendamiento con opción de compra hasta 57,56 SBU = USD 23.024, y a viviendas con crédito hipotecario preferencial de 57,56 a 101,52 SBU = USD 23.024 a USD 40.608 (ver tabla 27) (Gobierno del Encuentro, 2021).

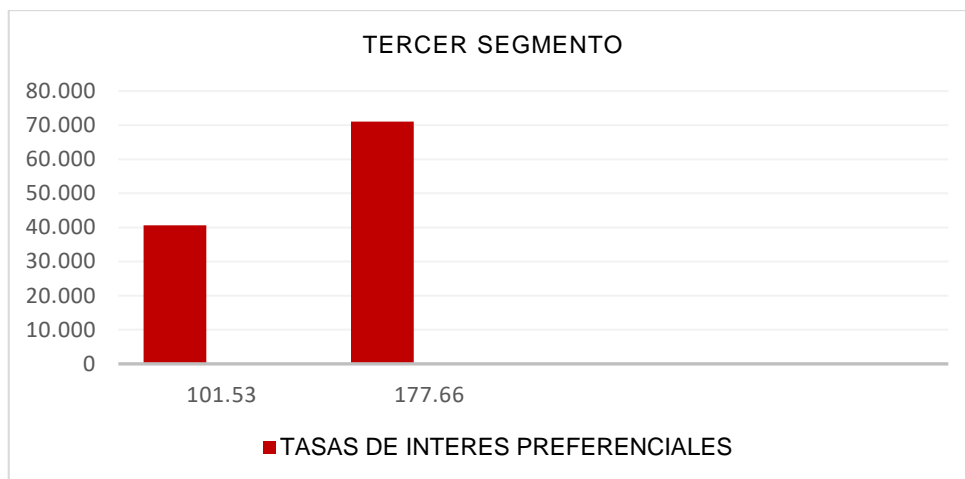
Tabla 27: Segundo segmento de usuarios. **Elaboración:** (Gobierno del Encuentro, 2021).



2.13.3.3.3. Tercer segmento

Este segmento abarca viviendas de interés público con tasas de interés preferenciales para créditos hipotecarios las cuales se valoraban en 101,53 a 177,66 SBU = USD 40.612 a USD 71.064 (ver tabla 28) (Gobierno del Encuentro, 2021).

Tabla 28: Tercer segmento de usuarios. **Elaboración:** (Gobierno del Encuentro, 2021).



2.13.3.4. Vivienda VIP en Javier Loyola - Azogues

En Javier Loyola, la población posee carencias económicas pues se representa un total de 2789 habitantes económicamente inactivos, de los cuales los mismos representan una tasa de desempleo en la parroquia ya que el 2,21% de los PEA (Población económicamente activa) es desempleada. Este aspecto causa precariedad e influyendo en la baja de recursos económicos y en la obtención de programas de viviendas (ver tabla 29) (GAD, 2015).

Tabla 29: Desempleo en Javier Loyola. **Elaboración:** (GAD, 2015)

Categoría	Total
Es cesante: Solía trabajar, pero se quedó sin trabajo, pero puede trabajar	10
Busco trabajo por primera vez y es disponible para trabajar	48
Población desocupada	58
PEA	2628
Tasa de desempleo	2,21%

En respuesta a la precariedad, en Azogues la vivienda de interés público responde a una necesidad de alojamiento, especialmente en la parroquia Javier Loyola por lo que el MIDUVI ha implementado iniciativas de políticas habitacionales impulsando grandes proyectos en la zona financiados por entidades como el Banco de Desarrollo del Ecuador y el Banco Interamericano de Desarrollo (ver figura 48). Además, se han otorgado subsidios de alrededor de \$6,000, logrando beneficiar a más de 1,000 familias principalmente en áreas alejadas de la ciudad y cubriendo viviendas que solían presentar hacinamiento (Tenesaca, 2015).



Figura 48: Viviendas VIP con créditos hipotecarios

Elaboración: Programa, 2021

2.14 Políticas de vivienda de interés público en el Ecuador

Las viviendas de interés público se regularizan de manera distinta ya sea de manera nacional internacional. En este caso investigativo, a nivel nacional y como se dicta, la construcción de viviendas de interés público debe cumplir con aspectos determinados y siguiendo las normativas esenciales como:

- Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC)
- Normas Técnicas del Servicio Ecuatoriano de la Construcción (INEN)
- Normativa local (Ordenanza municipal del cantón de Azogues, aprobación y gestión de la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT)
- Reglamento Operativo para Programas de Viviendas de Interés Público o Social

2.14.1 Reglamento Operativo para Programa de Viviendas de Interés Público o Social

Para el caso investigativo, se establece esta normativa enfocada en el diseño de programas de vivienda (ya sea social o público) en donde podemos establecer análisis relacionados a lo estructural (NEC), funcional (INEN) y arquitectónico (Normativa local) pero además un económico (ver tabla 30) en donde se diferencia al resto de normativas, respetando los rubros de análisis como políticas accesibles, diseño flexible y justificación económica, las cuales serán respondidas en el desarrollo del proyecto arquitectónico.

Tabla 30: Criterios del Reglamento Operativo para Programas de Viviendas de Interés Público. **Elaboración:** (MIDUVI, 2021)

Normativa			
Normativa en la que se basa		Normativa establecida	
NEC	Normativas con respecto a lo estructural.	Acabados	Cubierta, ventana y puertas (uniforme)
		Pisos	Masillados, con acabado, acabado alisado, acabado antideslizante, acabado con pintura
		Paredes	Mampostería con filos finos
INEN	Normativa con respecto a lo funcional	Cocina	Muebles altos y bajos, espacio para refrigeradora, manipulación de alimentos y uso de electrodomésticos
		Instalaciones	Vistas que guarden la protección, según las normas técnicas de seguridad
Norma vigente local	En lo arquitectónico y relacionado al contexto.	Closet en dormitorios	Obligatorios en las viviendas VIP
		Baños	Pieza sanitaria y grifería acorde al diseño

2.15 Matriz comparativa para elección de casos de estudio

La selección de casos de estudio es un tema muy importante en el cual se trabajó con matrices comparativas. Estas matrices facilitan un análisis entre los casos de estudio de vivienda de interés público y los conceptos desarrollados en el marco de antecedentes y conceptual. Con el uso de estas matrices es posible determinar variables como costo, accesibilidad y flexibilidad. De esta manera, se comprende el contexto histórico de la investigación y se logra comenzar a formular la propuesta de diseño arquitectónico (ver figura 49).



Figura 49: Matriz comparativa para elección de casos de estudio

Elaboración: Propia

2.16 Casos de estudio sobre VIP (Viviendas de Interés Público)

2.16.1 Justificación de elección del caso de estudio “Conjunto de Viviendas de Interés Público en la comunidad de Renca: caso sector el Resbalón”

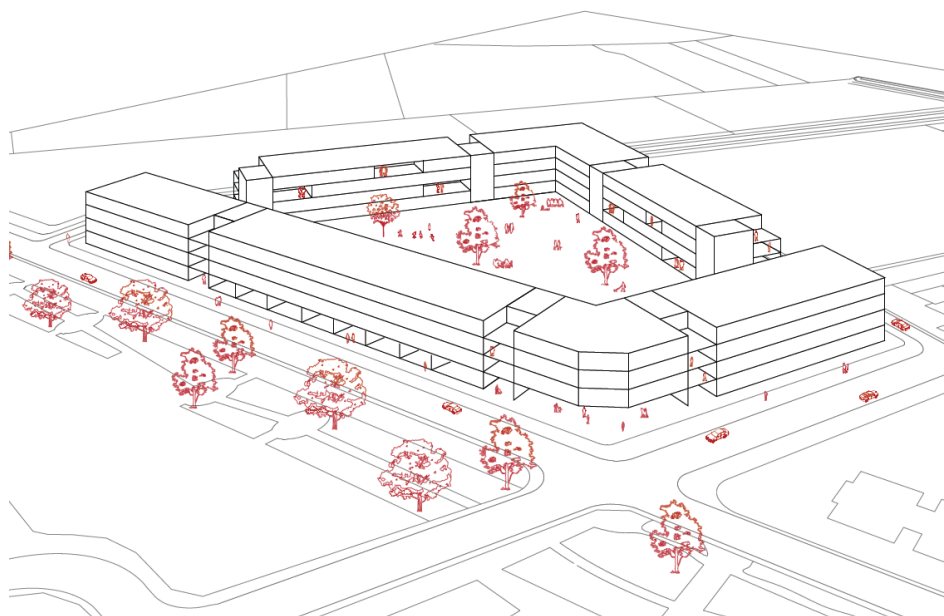


Figura 50: Conjunto de viviendas VIP en la comunidad Renca

Elaboración: Gómez, 2021

2.16.1.1. *Concepción del proyecto*

Se propone una serie de viviendas de interés público que fomenten la movilidad residencial con el fin de agilizar y facilitar los procesos de regeneración. Para lograrlo, se diseñó una estructura adaptable que pueda alojar los tipos de familias identificados en los antecedentes y promueve el uso de los sitios eriazos de la comuna donde se insertar para evitar expulsar a las personas de sus redes y lugares. Además, para generar la integración a través de una redensificación equitativa que permite recibir a población que busca arrendar. Dependiendo del uso de los sitios de eriazos y considerando el proyecto desde una perspectiva de conjunto (ver figura 51) (Gómez, 2021).

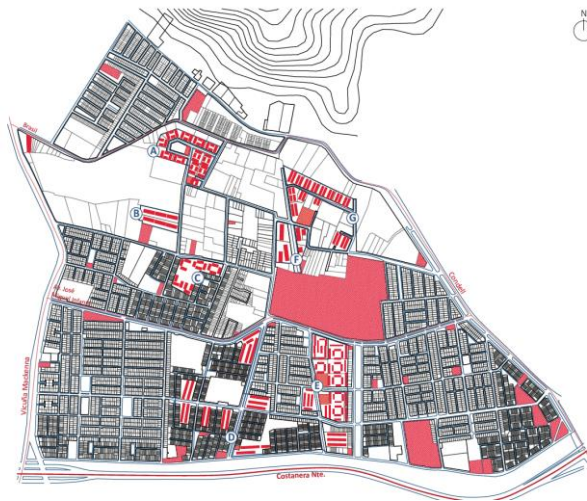


Figura 51: Concepción del proyecto en la comunidad de Renca

Elaboración: Gómez, 2021

2.16.1.2. *Forma y funcionalidad*

El conjunto de viviendas VIP utiliza una estructura modular y compacta para maximizar el uso del espacio disponible. Las viviendas tienen una disposición funcional de los espacios internos, organizados para que las familias puedan usarlos de manera eficiente y cómoda. Las viviendas están diseñadas para maximizar la entrada de luz natural y la ventilación mejorando la calidad de vida de los residentes. Se prioriza el diseño de áreas comunes ubicando accesos y núcleos de circulación vertical, así como definir vacíos programáticos permitiendo control hacia el exterior y mayor relación con el interior del conjunto como parques y áreas recreativas que fomenten la seguridad y la interacción social. Se incluyen también soluciones que facilitan el acceso y la movilidad para las personas con discapacidad (ver figura 52) (Gómez, 2021).

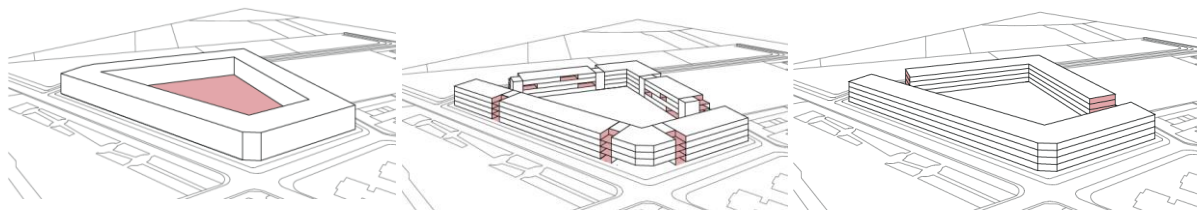


Figura 52: Forma y funcionalidad del proyecto VIP en la comunidad de Renca

Elaboración: Gómez, 2021

2.16.1.3. Justificación económica

Este proyecto se logra mediante un modelo de gestión, el cual se clasifica en un sistema de triada de subsidios como D.S. No. 18, D.S. N° 49 y D.S. N° 52, el cual permite reconocer la necesidad de la intervención. El sistema de mantención y proyección a futuro, que se basa en el subsidio de arriendo tiene como objetivo crear un modelo que garantice un arriendo protegido supervisado por la municipalidad y el comité del conjunto (de las familias propietarias del conjunto y que son parte de la fase inicial que contempla la regeneración). La "Comisión de Arrendamiento" está conformada por estos dos actores y se encarga de recaudar el arriendo (de viviendas, salas o comercio) para administrar los espacios comunes y garantizar la rotación y transitoriedad de los residentes, estableciendo estadías mínimas y/o máximas en las viviendas (ver figura 53) (Gómez, 2021).

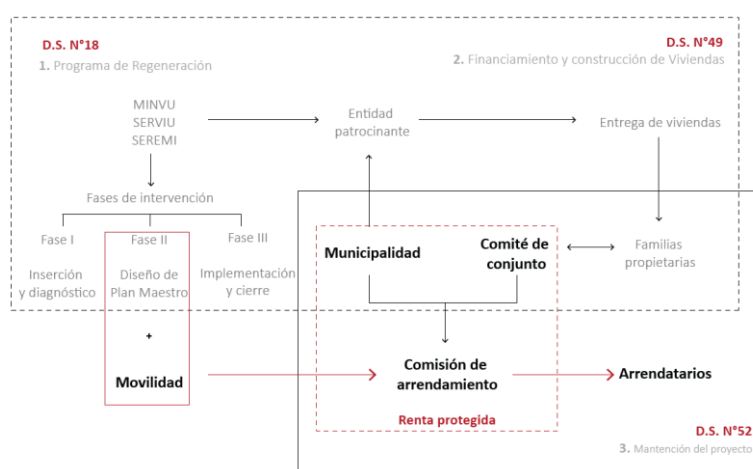


Figura 53: Justificación económica del proyecto VIP en la comunidad de Renca

Elaboración: Gómez, 2021

2.16.1.4. Políticas accesibles

La vivienda y el espacio común son los principales programas a desarrollar, según la propuesta del conjunto que se enmarca dentro de un programa de regeneración. Una casa con diferentes tipos para adaptarse a las diferentes familias que componen la comunidad y un espacio común que permita la "apropiación" ordenada. Aparte de otros usos que faciliten la conexión con el extranjero y que sean parte del modelo de gestión con espacios para el arrendamiento, como la misma sede social, salas multifuncionales y áreas comerciales (ver figura 54) (Gómez, 2021).



Figura 54: Políticas accesibles del proyecto VIP en la comunidad de Renca

Elaboración: Gómez, 2021

2.16.1.5. Diseño flexible

La idea de flexibilidad, que significa que el espacio interior puede tener diferentes configuraciones, es la base de la propuesta de viviendas. Se establece un "área flexible" que incluye programas que se pueden conectar de diversas maneras debido a su cercanía. Sin embargo, se identifica un área o áreas específicas que determinarán la agrupación en el bloque completo. Finalmente, se propone que la casa pueda expandirse a través de "unidades satélites" que se ubicarán entre estas unidades fundamentales (ver figura 55) (Gómez, 2021).

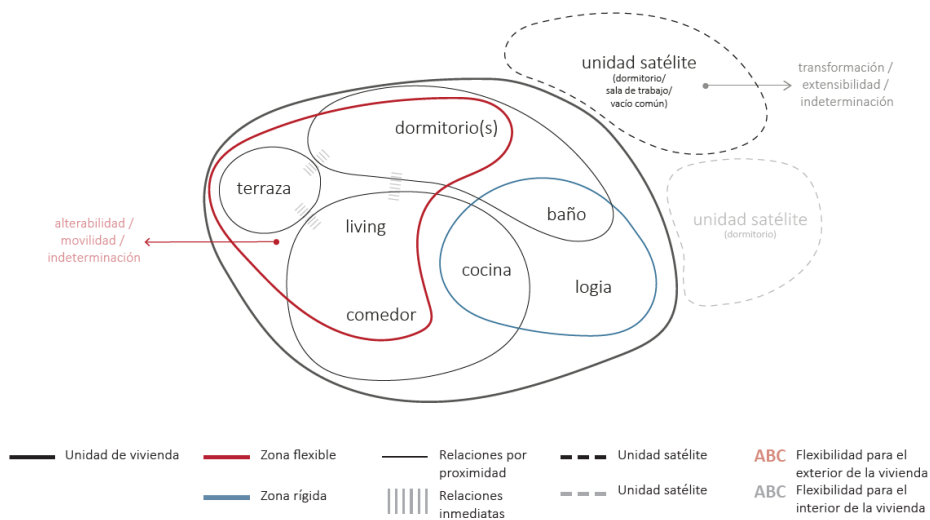


Figura 55: Diseño flexible del proyecto VIP en la comunidad de Renca

Elaboración: Gómez, 2021

2.16.1.6. Sistema constructivo

Se propone un método de construcción que combina hormigón y madera. La base y la mayor rigidez se obtienen a través del uso de hormigón en el primer piso y los núcleos verticales. Sin embargo, la madera contra laminada o CLT también conocida como madera cruzada, es el material principal porque puede brindar la flexibilidad requerida para la propuesta. Esta tecnología de capas longitudinales y transversales de madera forma un bloque sólido, pero más liviano que otros materiales y puede cortarse a modo de paneles lo que permite la prefabricación que será crucial para el desarrollo del proyecto tanto la flexibilidad mencionada anteriormente como la rapidez del montaje. El sistema mixto se plantea porque el uso de madera laminada contrachapada (CLT) por sí sola es muy nuevo en el estándar de construcción y aún no está completamente regulado en el sistema de construcción chileno. Como resultado, se utilizarán muros y losas de hormigón en el nivel inferior y los núcleos, y se utilizará un sistema de marcos rígidos de madera laminada a doble cara en los pisos superiores (ver figura 56) (Gómez, 2021).

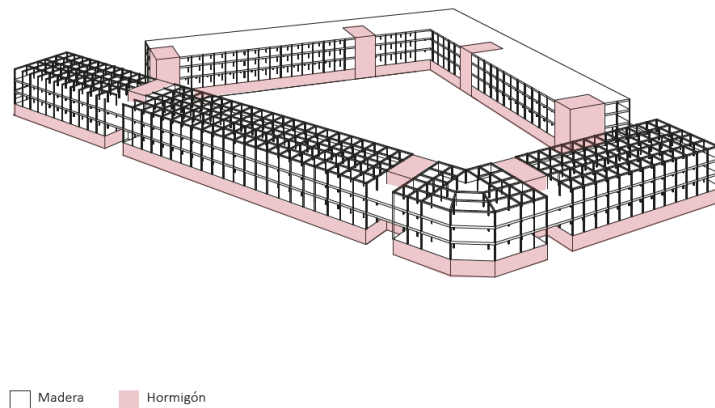


Figura 56: Sistema constructivo del proyecto VIP en la comunidad de Renca

Elaboración: (Gómez, 2021)

2.16.2 Justificación de elección del caso de estudio “Minha Casa – Minha Vida”



Figura 57: Proyecto Minha Casa, Minha Vida

Elaboración: Ribeiro & Façanha, 2023

2.16.2.1. *Concepción del proyecto*

El programa Minha Casa Minha Vida (MCMV) comenzó en 2009 con el objetivo de reducir el déficit habitacional en Brasil mediante la construcción de viviendas asequibles para familias de bajos ingresos. El objetivo del proyecto es brindar viviendas adecuadas y accesibles con financiamiento, dando prioridad a las familias de bajos ingresos. Millones de familias han recibido beneficios del programa desde su fundación, aunque también ha recibido críticas por su ubicación periférica en muchas de sus construcciones (ver figura 58) (Ribeiro & Façanha, 2023).



Figura 58: Concepción del proyecto Minha Casa – Minha Vida

Elaboración: Propia

2.16.2.2. Forma y funcionalidad

El programa MCMV utiliza un patrón funcional básico en su diseño de viviendas. Las unidades están distribuidas de manera inteligente para maximizar el uso del espacio en áreas urbanas limitadas además de brindar ventilación natural y acceso a servicios esenciales. La mayoría de los apartamentos tienen balcones y ganchos para redes, que son una característica cultural en muchas regiones de Brasil. Sin embargo, algunos desarrollos han recibido críticas por su aislamiento de centros urbanos y servicios lo que afecta la funcionalidad a largo plazo (ver figura 59) (Ribeiro & Façanha, 2023).



Figura 59: Forma y funcionalidad del proyecto Minha Casa – Minha Vida

Elaboración: Propia

2.16.2.3. Justificación económica

Los subsidios estatales y las tasas de interés reducidas para las familias ha permitido que el programa sea económicamente viable. Esto ha facilitado el acceso a la propiedad especialmente para las personas con ingresos inferiores a R\$ 2.640 mensuales. Las familias de la Faixa 1 (renta más baja) reciben subsidios de hasta el 95% del valor total de la vivienda, lo que reduce significativamente los costos de adquisición (ver figura 60) (Ribeiro & Façanha, 2023).

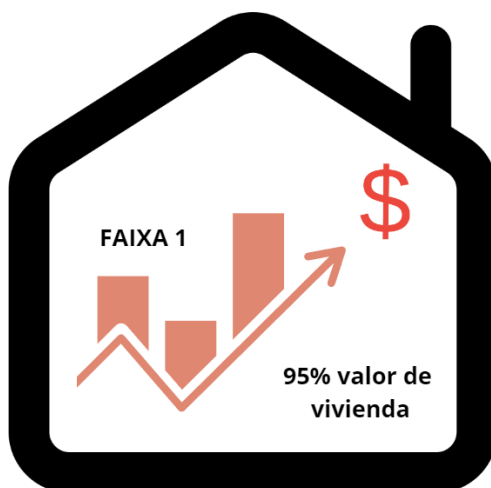


Figura 60: Justificación económica del proyecto Minha Casa – Minha Vida

Elaboración: Propia

2.16.2.4. Políticas accesibles

El MCMV está destinado a ser accesible tanto en ciudades como en zonas rurales. Las políticas se enfocan en proporcionar soluciones habitacionales accesibles a familias con ingresos de la Faixa 1 a la Faixa 3. Las familias brasileñas rentan estas viviendas entre R\$ 1.600,00 y R\$ 3.275,00,19 (las denominadas Rango II) así como aquellas con renta entre R\$ 3.275,00 y R\$ 5.400,00 (las denominadas Rango III), el valor máximo permitido de una unidad de vivienda es de R\$ 190.000,00, y cuya financiación puede amortizarse en el período máximo de 30 años. (RBADM, 2018). Además, el programa ha ampliado sus modalidades permitiendo la adquisición de viviendas usadas y ofreciendo opciones de alquiler social, lo que lo convierte en un programa inclusivo que busca adaptarse a diferentes necesidades (ver figura 61) (Ribeiro & Façanha, 2023).



Figura 61: Políticas accesibles del proyecto Minha Casa – Minha Vida

Elaboración: Propia

2.16.2.5. Diseño flexible

Una de las mejoras en el relanzamiento del programa en 2023 es la incorporación de un diseño más flexible que incluye características para adaptar los espacios a diferentes necesidades, como balcones y preinstalaciones para aire acondicionado. El diseño modular de algunas viviendas también permite futuras expansiones o modificaciones para ajustarse al crecimiento de las familias, mejorando la sostenibilidad a largo plazo (ver figura 62) (Ribeiro & Façanha, 2023).

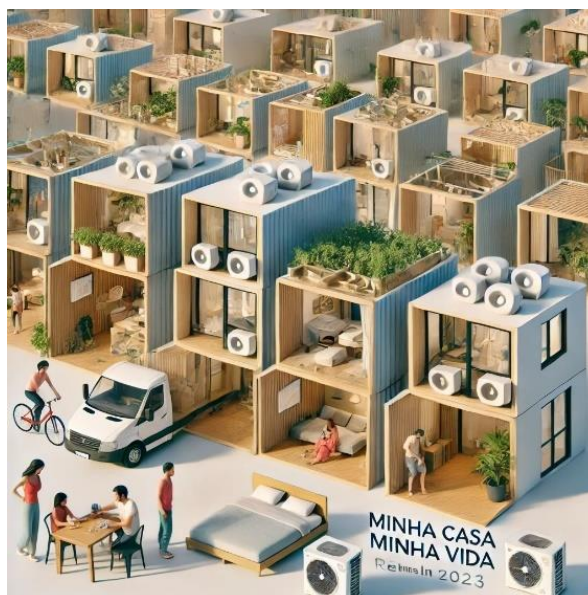


Figura 62: Diseño flexible del proyecto Minha Casa – Minha Vida

Elaboración: Propia

2.16.2.6. Sistema constructivo

El sistema constructivo del MCMV se basa en la producción masiva de unidades con un enfoque de bajo costo, utilizando en muchos casos materiales locales y prefabricación. Aunque esto acelera la construcción, algunos desarrollos han recibido críticas. En los últimos años, se han hecho esfuerzos para mejorar los estándares de construcción, particularmente en cuanto a la infraestructura y la accesibilidad de los servicios públicos (ver figura 63) (Ribeiro & Façanha, 2023).



Figura 63: Sistema constructivo del proyecto Minha Casa – Minha Vida

Elaboración: Ribeiro & Façanha, 2023

2.16.3 Justificación de elección del caso de estudio “Riveras de Misicata”



Figura 64: Proyecto Riveras de Misicata

Elaboración: Constructora Orellana, 2019

2.16.3.1. Concepción del proyecto

El objetivo principal del proyecto es equilibrar la vida privada de los residentes con la interacción social diaria mediante la creación de espacios de reunión y áreas comunes que fomenten la sensación de comunidad. Para priorizar la conexión con la naturaleza se reservan grandes áreas para áreas verdes y áreas recreativas. (ver figura 65) (Constructora Orellana, 2019).



Figura 65: Concepción del proyecto Riveras de Misicata

Elaboración: Propia

2.16.3.2. Forma y funcionalidad

Las formas curvas de los edificios son utilizadas para reducir la invasión visual entre departamentos y crear una experiencia más privada y conectada con el entorno. Los espacios habitacionales se combinan con áreas públicas, lo que da la impresión de vivir en una villa con muchos espacios verdes dentro del condominio (ver figura 66) (Constructora Orellana, 2019).



Figura 66: Forma y funcionalidad del proyecto Riveras de Misicata

Elaboración: Constructora Orellana, 2019

2.16.3.3. *Justificación económica*

El uso de materiales locales de manera homogénea, como ladrillos artesanales y hormigón armado, no solo ayuda a la economía local, sino que también garantiza que el proyecto sea sostenible financieramente. La variedad de tipologías de departamentos, que van desde suites hasta unidades con áreas verdes internas lo que permite atender a un amplio mercado (ver figura 67) (Constructora Orellana, 2019).



Figura 67: Justificación económica del proyecto Riveras de Misicata

Elaboración: Propia

2.16.3.4. Políticas accesibles

El proyecto tiene en cuenta viviendas asequibles para satisfacer las necesidades de una población diversa y fomentar la accesibilidad financiera para diferentes niveles socioeconómicos (ver figura 68) (Constructora Orellana, 2019).



Figura 68: Políticas accesibles del proyecto Riveras de Misicata

Elaboración: Propia

2.16.3.5. Diseño flexible

El proyecto ofrece dos tipologías de departamentos diferentes las cuales se adaptan a las diferentes necesidades de los futuros usuarios, optimizando las vistas y la naturaleza circundante (ver figura 69) (Constructora Orellana, 2019).



Figura 69: Tipologías de departamentos del proyecto Riveras de Misicata

Elaboración: Constructora Orellana, 2019.

2.16.3.6. Sistema constructivo

La estructura del proyecto se construye en sitio con hormigón armado, lo cual proporciona solidez y durabilidad. Además, la utilización de materiales como ladrillos para fachadas refuerza la integración del proyecto con el contexto local y su identidad arquitectónica (ver figura 70) (Constructora Orellana, 2019).



Figura 70: Sistema constructivo del proyecto Riveras de Misicata

Elaboración: Constructora Orellana, 2019.

2.17 Análisis comparativo sobre los casos de estudio

A partir de los casos de estudio, se aplica un análisis multicriterio para evaluar los proyectos y las soluciones que han planteado en su etapa o proceso constructivo, además de estrategias de diseño las cuales se consideraran para la propuesta (ver figura 71). Este análisis multicriterio hace referencia a varias técnicas que tienen como propósito evaluar proyectos considerando diferentes objetivos, para de esta forma sustentar la elección en situaciones donde existen múltiples metas por ponderar. (Romero, 1996)

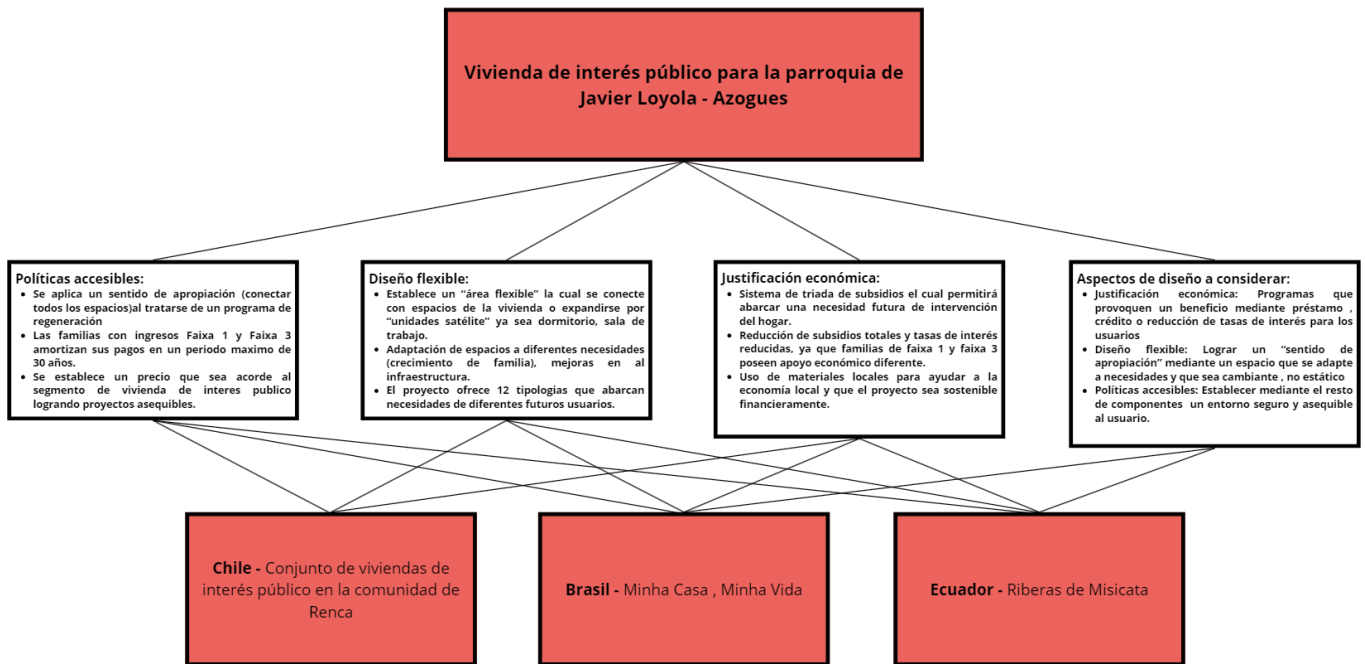
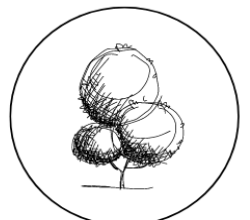
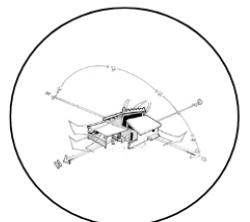
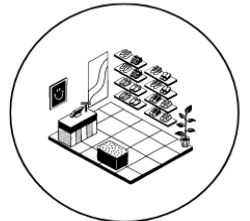


Figura 71: Análisis multicriterio de casos de estudio

Elaboración: Propia

CAPITULO 3

ANALISIS DE SITIO



CAPÍTULO III

3. MATERIALES Y MÉTODOS (METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN)

El siguiente capítulo tiene como objetivo el levantamiento de información para establecer la propuesta arquitectónica mediante dos fases. En primer lugar, se realizará un acercamiento a los futuros usuarios de las Viviendas de Interés Público a través de entrevistas, para entender mejor sus necesidades más apremiantes. Se aplicarán medidas cualitativas como el diseño participativo para llegar a la propuesta deseada. Posteriormente, se implementará la matriz de juicio de expertos, donde arquitectos especializados en el campo aportarán su conocimiento profesional para mejorar y guiar la propuesta según su criterio.

En segundo lugar, se llevará a cabo el levantamiento de información y análisis necesarios de la zona que engloba nuestro proyecto. Esto incluirá análisis basados en aspectos legales, entorno urbano-rural, accesibilidad y factores bioclimáticos. El objetivo es aplicar estos datos en la futura propuesta arquitectónica.

3.1 Análisis de usuarios/población

Para función del análisis a plantear y fundamento investigativo, se aplicó un recurso comunicativo como lo es la entrevista y la cual se centró en el campo investigado (vivienda de interés público). Las entrevistas fueron aplicadas a 3 personas comenzando por el Ing. Milton Rodolfo Bojorque, especializado en la producción de proyectos arquitectónicos entre ellos viviendas de interés público, al Ing. Juan Sebastián Yáñez, especializado en la fiscalización de proyectos de construcción y el Doc. Danny Paul Delgado, especializado en medicina general.

Para la elección de estos 3 profesionales se estableció una población objetivo, es decir una la cual tenga una mayor representatividad con respecto al tema de investigación como lo es la vivienda de interés público. Como resultado se escogió a los 3 usuarios anteriormente mencionados que pertenecen a estos criterios de representatividad. Como primer grupo de representatividad se señala a un profesional dedicado a la construcción de viviendas VIP, como segundo grupo de representatividad se refiere a una persona con una vivienda VIP y como tercer grupo de representatividad se refiere a una persona que haya solicitado un crédito para obtención de vivienda VIP. Cada pregunta de las entrevistas varió según el grupo de representatividad, pero mantuvieron un enfoque próximo a plantear en la propuesta arquitectónica futura.

3.1.1 Determinación de necesidades de futuros usuarios mediante diseño participativo

Para (van der Velden & Mörtberg, 2014) la metodología de diseño participativo realza la prioridad del usuario y establecen su necesidad como prioridad, volviéndolo un co-diseñador en el proceso de diseño que participan. En las entrevistas aplicadas a los 3 profesionales con representatividad, se aplicó un intervalo en las preguntas, donde estas permitían que el usuario

otorgue su conocimiento sobre el tema, experiencias vividas respecto al tema o recomendación constructiva o social. Este espacio de opinión del usuario permite generar un grado de consentimiento y factibilidad en el proyecto y además de aplicarlo en el planteamiento de la propuesta arquitectónica, representando las necesidades de los futuros usuarios, pero de diferentes puntos de vista (grupos de representatividad).

3.1.1.1. Entrevistas programadas

3.1.1.1.1. Entrevista N1

Nombre del entrevistado: Milton Rodolfo Bojorque Campoverde

Edad: 30 años

Profesión: Ingeniero Civil y director de CCyP (Oficina de construcción en la ciudad de Cuenca)

El entrevistado pertenece al primer grupo de alta representatividad: Un profesional dedicado a la construcción de viviendas de interés público.

Accesibilidad de la Vivienda:

Pregunta número 1: ¿Qué características considera esenciales para que una vivienda sea accesible y adecuada para las familias de bajos recursos en la parroquia de Javier Loyola, Azogues?

Comencemos la entrevista diciendo que una vivienda digna no es para todos, más en el país que por carencias presentes en la sociedad, varias personas no optan por esto, pero esta accesibilidad puede darse para las familias de bajos recursos en la parroquia de Javier Loyola en la medida que sea económica, en el costo inicial y el mantenimiento de la casa. De igual forma, que este proyectada en zonas accesibles a servicios básicos como transporte público, centros de salud y escuelas. Eso si se debe poner como importante todo lo relacionado a distribución de espacios y materiales adecuados. Por último, la seguridad también es importante, las familias deben sentirse seguras en sus hogares.

Pregunta número 2: ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta la construcción de viviendas de interés público para ser económicamente accesibles?

Considero que la construcción de viviendas públicas económicas se ve obstaculizada por los elevados costos de los terrenos y los materiales de construcción, los cuales siguen aumentando. Cumplir con los altos estándares de calidad y seguridad es muy complicado sin los precios elevados salgan más de control. La compra de tierras y el proceso de obtener permisos y aprobaciones también retrasan los proyectos y los encarecen de necesidades, evitando su accesibilidad.

Pregunta número 3: ¿Qué estrategias o innovaciones ha visto que podrían superar estos obstáculos?

En mi vasto conocimiento me he dado cuenta que algunas estrategias innovadoras pueden ser de gran ayuda para superar estos obstáculos. Por ejemplo, la construcción modular o

prefabricada puede disminuir tanto el coste como el tiempo de construcción o también el uso de tecnologías tales como el BIM también puede ser de gran ayuda, ya que permite una planificación más eficiente y menos desperdicios, lo cual a su vez sirve para controlar los gastos.

Flexibilidad en el Diseño:

Pregunta número 4: ¿Cómo define la flexibilidad en el diseño de una vivienda y qué beneficios observa que esta característica aporta a las familias que habitan viviendas de interés público?

La flexibilidad en el diseño de una vivienda la puedo dar un significado como la capacidad de adaptarse a las necesidades cambiantes de los residentes de una vivienda sin necesidad de gastar dinero en costosas y complejas remodelaciones. Estas capacidades considero que pueden ser áreas de doble función o el aumento y reducción de tamaño de espacios habitables por lo que una vivienda flexible puede adaptarse a los cambios de la familia y adaptarse a la mudanza, el crecimiento, el teletrabajo u otras transformaciones, lo que tiene muchos beneficios para las familias.

Pregunta número 5: Desde su experiencia, ¿cuáles son los elementos clave en el diseño flexible de viviendas de interés público que aseguran su adaptabilidad a las necesidades cambiantes de los residentes?

Esto es mi consideración personal pues cada ingeniero o profesional de la construcción puede opinar distinto por lo que para mis los elementos clave en un diseño flexible para viviendas de interés público administrativo son el modularidad de los espacios, el uso de sistemas constructivos que permitan ampliaciones sencillas y una distribución inicial que maximice la funcionalidad por metro cuadrado. Aparte de implantar instalaciones básicas, pero con opción a ampliarse, logrando flexibilidad.

Pregunta número 6: ¿Podría compartir ejemplos de cómo la participación de los usuarios en el proceso de diseño ha mejorado la funcionalidad y adaptabilidad de los espacios?

Me han ocurrido varias anécdotas personales en el campo de la construcción, pero siempre he creído que el cliente debe tener voz y voto fundamental en el diseño, en proyectos que he llevado a cabo, con la intervención de usuarios he observado avances significativos en la funcionalidad y adaptabilidad de los espacios. Por ejemplo, la colocación de elementos internos en un proyecto de viviendas cerca la costa dio a los futuros residentes la capacidad de elegir entre varias opciones, lo que resultó en áreas de vida más cómodas que satisfacían sus necesidades específicas en dormitorios, sala, cocina, baño o comedor. Otra ocasión, durante las etapas finales de un proyecto de viviendas en Milichig, con la participación directa de los usuarios, pudimos identificar varios problemas de accesibilidad, logrando éxito en el desarrollo del proceso luego de la etapa constructiva.

Políticas Públicas:

Pregunta número 7: ¿Cómo evalúa el impacto de las políticas públicas actuales en la construcción y accesibilidad de viviendas de interés público en Javier Loyola?

Creo que las políticas públicas actuales en Javier Loyola han intentado aumentar la cantidad de viviendas de este tipo, pero todavía existen algunos aspectos que deben mejorarse. En mi opinión, hay una disparidad entre las políticas y las demandas reales de las personas. En ocasiones, los requisitos para acceder a estas viviendas son demasiado rigurosos o no consideran las necesidades particulares de las familias, lo que excluye a aquellos que realmente las necesitan.

Pregunta número 8: ¿Qué cambios sugeriría para integrar procesos participativos que reflejen mejor las necesidades reales de los futuros residentes?

El usuario debe si o si formar parte del proceso de construcción ya que esto permitirá determinar las necesidades reales de los futuros residentes, brindando a los usuarios finales la oportunidad de expresar sus deseos y necesidades. Uno de estos cambios es una encuesta aplicativa en una etapa intermedia del diseño donde el usuario pueda cambiar ciertas cosas con guía direccional del arquitecto/ingeniero encargado.

Justificación Económica:

Pregunta número 9: ¿Cuáles son los principales retos económicos que enfrentan los usuarios al intentar acceder a una vivienda de interés público?

El usuario puede toparse con varias dificultades económicas al intentar acceder a una vivienda de interés público. Estas pueden ser los costos son críticos, ya que en múltiples ocasiones las condiciones de los créditos no resultan favorables para nadie. También los gastos notariales, inversiones a largo plazo, mantenimientos, los cuales resultan ser una carga para la familia.

Pregunta número 10: ¿Qué medidas cree que podrían implementarse desde la fase de diseño y construcción para mejorar la viabilidad económica de estos proyectos, sin comprometer la calidad?

Creo que estos años de experiencia laboral me permiten opinar en un sentido constructivo profesional como personal, creo que, desde la misma etapa de diseño y construcción, se podrían aplicar medidas de optimización en el uso de materiales, menor cantidad de desperdicios, y en general, profundizar en la adopción de tecnologías constructivas más eficientes, como la construcción modular. Asimismo, se pueden hacer alianzas con proveedores para obtener precios más bajos, y fomentar políticas que beneficien a la empresa al procurar reducir impuestos y tramites costosos para estos proyectos.

3.1.1.1.2. Entrevista N2

Nombre del entrevistado: Juan Yáñez

Edad: 32 años

Profesión: Ingeniero Civil y fiscalizador para el Municipio de la ciudad de Cuenca

El entrevistado corresponde al segundo grupo de alta representatividad: Un profesional y usuario el cual posee una vivienda de interés público.

Accesibilidad de la Vivienda:

Pregunta número 1: Desde su vivencia, ¿cuáles han sido las principales dificultades que usted o las familias que conoce han enfrentado para acceder a una vivienda de interés público, tanto en términos de costos como de disponibilidad?

La búsqueda de una vivienda no es fácil y como un padre de familia que ha adquirido una vivienda recientemente y en mi experiencia personal y profesional, puedo afirmar que una de las principales dificultades a las que se enfrentan las personas para acceder a una vivienda pública es el problema de la economía. Aunque estas opciones generalmente deberían ser más económicas, muchos se preocupan por los gastos de entrada y los procedimientos burocráticos. Sin embargo, también hay controversia sobre la economía y la rentabilidad.

Pregunta número 2: ¿Qué aspectos o características considera que podrían facilitar el acceso a estas viviendas para las familias de bajos recursos en Javier Loyola?

Las personas somos trabajadores del estado o privados, pero contribuimos al crecimiento de sociedad por lo que el estado debería proporcionar más subsidios o planes de financiamiento con tasas de interés más bajas y plazos más flexibles para lograr un mayor acceso y equidad. Sin embargo, es necesario aumentar la transparencia en la distribución de las viviendas para que realmente lleguen a las personas que más lo necesitan. Yo creo y me ha pasado anteriormente que he visto en mi campo laboral que las viviendas más accesibles a menudo se encuentran en áreas muy alejadas o poco conectadas, sería ideal que estas viviendas se construyan en lugares con acceso a servicios básicos y transporte público.

Flexibilidad en el Diseño:

Pregunta número 3: ¿Qué entiende por flexibilidad en el diseño de una vivienda? ¿Cómo le gustaría que su vivienda pudiera adaptarse a las necesidades cambiantes de su familia?

Yo entiendo que la flexibilidad en el diseño de una vivienda es cuando la casa, por así decirlo, "crece" con los cambios de vida de sus propietarios. Como padre de 2 niños es necesario adaptar mi vivienda para necesidades mías y de mi familia, ya sea agregar una habitación o cambiar la distribución de las habitaciones, e incluso agregar algo sin modificaciones globales o si de repente mañana decido trabajar desde mi casa, quiero poder hacerlo sin restricciones contando con un espacio diseñado y adaptado a mis necesidades laborales en esta ocasión.

Pregunta número 4: ¿Ha sentido que su vivienda actual le limita en cuanto a hacer cambios o mejoras según las necesidades de su familia? Si pudiera, ¿qué modificaciones haría para mejorar la funcionalidad de los espacios?

Claro que si pues en mi hogar los espacios de las habitaciones tanto mía como de mis hijos están muy divididos y rediseñarlos sin gastar mucho dinero es complicado. Por lo que desearía que estos espacios sean un tanto lineal como espacioso, también me gustaría ampliar el área social, la sala y el comedor nuevos.

Políticas Públicas:

Pregunta número 5: Como ingeniero fiscalizador ¿Qué tipo de apoyo o cambios cree que el estado debería implementar para que las viviendas de interés público sean más accesibles y útiles para las personas que las necesitan?

Yo tengo la idea de que el estado debería ser más flexible en la adquisición de una vivienda pues existen personas que se les hace difícil arrendar una vivienda y no se diga comprarla, por lo que, desde mi punto de vista, considero que el estado debería fomentar el diseño de políticas que hagan que los constructores puedan tener más incentivos para hacer viviendas más fáciles de transformar. Además, es importante poder aumentar los subsidios o crear programas destinados a cubrir los gastos iniciales de adquisición ya que, en lo personal, es muy difícil llegar al pago requerido de la vivienda.

Pregunta número 6: ¿Qué cree que el estado podría hacer mejor para asegurar que estas viviendas no solo sean asequibles, sino también de buena calidad y adaptables?

El estado podría realizar mejoras como el apoyo la construcción de estas casas de mejor calidad estableciendo estándares mínimos que no solo reduzcan los costos, sino que también mejoren las condiciones de vida de los residentes. Ciertos aspectos como el uso de materiales de construcción resistentes y el diseño modular, que implica el uso de bloques que se pueden modificar o ampliar en el futuro. Pero creo que no se debería pasar por alto y lo digo porque he visto que ha pasado en otras construcciones en las cuales e logrado intervenir el promover la construcción respetuosa con el medio ambiente ya sea mediante materiales o técnicas.

Justificación Económica:

Pregunta número 7: ¿Cómo percibe la relación entre el costo de las viviendas de interés público y la calidad de vida que ofrecen? ¿Siente que están alineadas las expectativas con la realidad?

La verdad, pienso que la relación entre el costo y la calidad de vida en las casas de interés público no siempre es igual con otras opciones en el mercado pues los precios son más bajos y si esto pasa tanto la calidad de material y de vida se reduce o no es conveniente. Y no, las expectativas de estas viviendas en algunos casos no cumplen pues llevan a una necesidad de modificaciones o reparaciones más costosas por parte de los propietarios en el futuro que de todos modos afectan la calidad de vida y la economía.

Pregunta número 8: ¿Qué sugerencias tiene para reducir los costos de las viviendas de interés público sin comprometer su calidad y funcionalidad? ¿Hay algún aspecto económico que le preocupe especialmente?

Yo pienso y recomiendo la construcción modular ya que puede ser más efectiva y menos costosa. Para ello, se pueden utilizar materiales locales o reciclables, que son más fáciles de obtener y más respetuosos con el medio ambiente. Un aspecto que puede llegar a preocuparme es el mantenimiento a largo plazo y el cuidado, ya que creo que es importante pensar en cómo se pueden reducir estos costos desde el diseño y la construcción para evitar que las familias se vean obligadas a pagar altos costos de reparación o renovación.

Percepción del Diseño Participativo:

Pregunta número 9: ¿Ha tenido alguna oportunidad de dar su opinión o participar en el diseño o modificación de su vivienda? Si no, ¿le gustaría haber tenido esa posibilidad?

Aunque no he tenido la oportunidad de participar en el diseño de mi propia casa, claro que me encantaría haberlo hecho. Estoy convencido de que, si los propietarios pudieran expresar su propia opinión desde el principio, podrían evitar muchas decepciones que intimamos después en términos de espacios que no funcionan o para los cuales no somos capaces de introducir variaciones. Sería muy beneficioso poder configurar espacios de acuerdo a nuestro propio uso y cada uno de nosotros desde el principio del diseño de vivienda porque para no es solo para mis necesidades sino en este caso de mis hijos también.

Pregunta número 10: ¿Cree que, si los futuros residentes pudieran participar en el proceso de diseño de sus viviendas, esto mejoraría la funcionalidad y satisfacción con los espacios?

De ley pues el proceso de diseño podría mejorar mucho el nivel de satisfacción de los espacios, ya que las familias tienen distintas necesidades y expectativas que si bien darles la posibilidad de intervenir en el diseño puede conseguir que las viviendas resulten funcionales y prácticas para aquellos futuros usuarios.

3.1.1.1.3. Entrevista N3

Nombre del entrevistado: Danny Delgado

Edad: 28 años

Profesión: Medico general en el hospital del IESS en la ciudad de Quito, sur

El entrevistado corresponde al tercer grupo de alta representatividad: Un profesional y usuario él cual ha pedido un préstamo para adquirir una vivienda de interés público.

Accesibilidad de la Vivienda:

Pregunta número 1: Desde su vivencia al adquirir la vivienda con un préstamo hipotecario, ¿Qué dificultades encontró en el proceso?

Creo que en la vida adulta uno afronta muchas dificultades, en lo económico el tema de préstamos depende de la entidad bancaria y pues a mí y mi pareja una de las principales dificultades al obtener una vivienda mediante un préstamo fue cumplir con todos los procedimientos y exigencias del banco. Era un poco sobrecargado ya que no sabíamos los estrictos requisitos de ingresos y garantías para obtener un crédito aprobado.

Pregunta número 2: ¿Qué cree que podría hacerse para que más personas, como usted, puedan acceder a viviendas de interés público de manera más sencilla y económica?

Con saber puedo decir que es accesible y comprensible el financiamiento pues se puede permitir que todas las personas puedan acceder de manera más natural y económica a viviendas de interés público aparte claro está que el estado debe aumentar los beneficios o reducir los precios de algunos servicios que aumentan debido a su uso, como el servicio de notaría.

Flexibilidad en el Diseño:

Pregunta número 3: ¿Qué significa que una vivienda sea flexible en su diseño?

La verdad acerca de términos de arquitectura no sé nada, pero asumo que la flexibilidad del diseño de una casa significa que se puede adaptarse a mis necesidades. Es decir que una sala, comedor o cocina o el espacio en si pueda usarse como otro porque si yo tengo una sala amplia talvez quiero compartir el espacio con un comedor o que un cuarto pueda hacerse 2 cuartos para niños o cosas así.

Pregunta número 4: ¿Ha sentido que su vivienda actual le permite realizar cambios o ajustes en los espacios para adaptarlos a sus necesidades personales o familiares? Si no es así, ¿qué modificaciones le gustaría poder hacer?

Yo sí creo que mi hogar actualmente me limita a realizar una serie de ajustes. Por ejemplo, creo que la sala sería muy útil si pudiéramos ampliarla un poco más porque es bastante pequeña para cuando tenemos visitas o para hacer algo en familia. Para mi pareja sería muy beneficioso tener una pequeña oficina o un espacio privado para mi pareja para poder trabajar desde casa ya que su empleo lo hace desde el hogar. Y claro si pudiera, intentaría hacer las habitaciones algo más grandes y trataría de conectar la cocina y la sala de manera más efectiva para que parezca un lugar más espacioso y acogedor.

Percepción de las Políticas Públicas:

Pregunta número 5: ¿Estaba al tanto de las políticas públicas o programas gubernamentales que facilitan la adquisición de viviendas de interés público?

La verdad no tengo idea de las políticas o programas gubernamentales que facilitan la adquisición de viviendas de interés público, pero si sabía que existían, pero no tenía idea de sus detalles ni de cómo obtenerlos. Conocimos algún subsidio o ayuda cuando comenzamos a comprar la casa, pero creo que no es tan accesible o fácil de encontrar.

Pregunta número 6: ¿Qué tipo de apoyo o facilidades adicionales cree que el estado debería ofrecer para que personas como usted puedan acceder a una vivienda adecuada y a un precio justo?

Existen personas que a duras penas pueden conseguir dinero y que, por situaciones cotidianas, lo pierden en inversiones de viviendas, yo creo que el estado podría brindar más servicios de intermediación a los ciudadanos que como nosotros no son muy familiarizados con los procedimientos a seguir. Por ejemplo, una asesoría más personalizada o un programa que explique con claridad todos los pasos y beneficios a la hora de comenzar el recorrido. Este tipo de adquisiciones de vivienda deben pagarse a tiempo, y también estaría bien que los préstamos pudieran tener unas mejores condiciones para trabajadores de sectores como el de la salud, que muchas veces tenemos ingresos estables, pero no necesariamente tan altos y la mayoría del tiempo no se paga a tiempo.

Justificación Económica:

Pregunta número 7: ¿Cómo evalúa la relación entre el costo de la vivienda de interés público que adquirió y la calidad de vida que le ofrece?

Ridículos pues los precios de dependen si es cercano a la ciudad o del material que sean, pero existen casos donde el precio del apartamento y la calidad de vida que ofrece están bastante equilibrados, creo que hay algunas cosas que podrían mejorarse.

Pregunta número 8: ¿Cree que se justifica el precio que pagó en relación con los beneficios y la funcionalidad de la vivienda?

No porque no siempre se encuentra totalmente suficientemente justificado con las necesidades que yo quiero que mi vivienda cumpla, por ejemplo, el aislamiento de ruido y calor afecta directamente el confort. Yo creo que, siendo una vivienda asequible de ley los acabados o la adaptabilidad de los espacios tiene que mejorar en función del precio pagado.

Pregunta número 9: ¿Qué sugerencias tendría para que las viviendas de interés público sean más asequibles para futuros usuarios que dependen de préstamos para adquirirlas?

Yo creo y esto es recomendación personal, que el estado y constructores dedicados a la construcción de viviendas intenten encontrar formas de reducir la vida útil de los materiales y aumentar los subsidios para los gastos iniciales o la cuota de entrada, o quizás ofrecer tasas de interés más bajas en los préstamos para trabajadores del sector público como yo o mi pareja.

Experiencia con el Diseño Participativo:

Pregunta número 10: ¿Cree que permitir que los futuros propietarios den su opinión sobre el diseño de sus viviendas podría mejorar la satisfacción y funcionalidad de los espacios?

Si opino que los futuros propietarios participen activamente durante la fase de diseño puede mejorar la funcionalidad y la satisfacción de los espacios algo que yo quisiera hacerlo porque podría hacer el espacio de mi vivienda al gusto mío o de mi pareja. Pero también es importante porque cada familia tiene sus necesidades y prioridades ya sea algo tan sencillo como poder elegir la distribución de los espacios o los acabados podría hacer que un espacio de vivienda tuviera más personalidad y resultara más cómodo para cada uno de los que se están formando.

3.1.1.2. Recopilación de resultados

Mediante las preguntas establecidas y dirigidas a los 3 entrevistados, se buscó una validación de opiniones sobre cada pregunta, en algunas de estas se buscó estrategias arquitectónicas que se pueda utilizar, diseño de espacios y espacios habitables. Como parte fundamental y cumpliendo con el diseño participativo, se estableció recomendaciones, sugerencias o experiencias las cuales se utilizarán en la propuesta a futuro y representando a la futura necesidad de los futuros usuarios (ver tabla 31).

Tabla 31: Recopilación de resultados de entrevistas a personas con alta representatividad. **Elaboración:** Propia

Preguntas	Entrevistado N1	Entrevistado N2	Entrevistado N3
Numero 1	Accesibilidad por medidas económicas como costo inicial y mantenimiento de la casa	Gastos de entrada y procedimiento burocrático	Cumplir con los requisitos o exigencias de la institución financiera
Numero 2	Elevados costos de terreno y materiales de construcción	Transparencia en distribución de viviendas	Aumento de beneficios y reducción de precios de servicios como notaria
Numero 3	Construcción modular o prefabricada y uso de BIM	Cambiar distribución de habitación sin causar modificaciones globales	Casa se adapte a mis necesidades
Numero 4	Permitir que áreas de la casa sean de doble función o reducción de espacios	Habitaciones muy divididas, área social, sala y comedor nuevos	Una oficina, un estudio, habitaciones más grandes para lograr confortabilidad.
Numero 5	Modularidad de espacios, uso de sistemas constructivos y distribución	Aumento de subsidios o programas para cubrir gastos de vivienda	Dificultad de accesibilidad a subsidios.
Numero 6	Costa: colocación de elementos internos y Viviendas de Milchichig: Problemas de accesibilidad	Apoyo en la construcción, construcciones resistentes y diseño modular	Asesoría personalizada, prestamos otorgan mejores, pago a tiempo en adquisiciones.
Numero 7	Regular pues existen todavía condiciones precarias	Relación nula entre el costo de viviendas y calidad ah nos ser de mayor estrago económico	Si es cercano a la ciudad o materialidad.

Número 8	Encuesta aplicativa para gusto del usuario	Construcción modular. Reducción de costos de diseño	Mejoramiento de acabados en función al precio pagado
Número 9	Costos críticos y gastos notariales	Me hubiera gustado participar en el diseño	Reducir vida útil de materiales
Número 10	Medidas de optimización de materiales, menos desperdicios y tecnologías constructivas	Cumple con funcionalidad al satisfacer necesidades	Participación de usuarios mejorará la funcionalidad y satisfacción.
Recomendaciones, sugerencias o experiencias	Construcción prefabricada para disminuir tiempo de construcción Encuestas aplicativas en medio del proceso de construcción	Agregar una habitación si deseo o cambiar la distribución de las mismas. Aumento de subsidios y diseño de políticas Espacios lineales y espacioso Mantenimiento a largo plazo	Reducir precios de algunos servicios como notaría Espacios que puedan usarse como otros o espacios multifacéticos.

3.2 Juicio de expertos

Tras las preguntas realizadas a 3 usuarios para conocer futuras necesidades para ser satisfechas, se aplica una metodología “innovadora” como el juicio de expertos. Esta consiste en una técnica de validación de instrumentos, proyectos o propuestas, a través de la valoración documentada de especialistas con trayectoria reconocida en el asunto (Nova et al., 2016). Esta matriz se aplicó a tres expertos que desempeñan diferentes funciones en el campo de la arquitectura: el arquitecto Kevin Medina (ver tabla 32), el arquitecto Christian Díaz (ver tabla 33) y el arquitecto Christian Tamayo (ver tabla 34). Se les solicitó su opinión válida para entender si el proyecto está cumpliendo con las necesidades de los futuros usuarios o si puede abordar las falencias que aún posee.

3.2.1 Aplicación de matriz de juicio de expertos

3.2.1.1. Experto 1

Perfil del experto: El Arq. Kevin Medina ha desempeñado el cargo de diseñador de proyectos ejecutivos para la oficina de arquitectura HUMA llevando a cabo proyectos de carácter social, luego se ha desempeñado y desempeña como arquitecto independiente llevando a cargo proyectos de diseño y construcción de obras como viviendas y locales comerciales y proyectos turísticos junto con la oficina Táctico taller de arquitectura. Algunos de estos proyectos como hospedajes, vivienda cafeterías etc. En la actualidad desarrolla proyectos inmobiliarios de carácter social, público y privado en la ciudad de Loja desde la gestión hasta la construcción.

Tabla 32: Matriz juicio de expertos al Arquitecto Kevin Medina. **Elaboración:** Propia

Matriz de evaluación de expertos N#1
Título de Investigación: Trabajo de titulación “Vivienda de interés público para la parroquia Javier Loyola – Azogues “

Nombre y apellido del experto:		Arq. Kevin Medina						
<p>En base a la lectura y entendimiento del proyecto arquitectónico estableciendo una formulación de problema, objetivos, variables como metodología y conocimiento de la futura propuesta y participación de personas a las que se destina el proyecto. Responda las siguientes preguntas, otorgando un puntaje de validación e indicando observaciones de las mismas, con el fin de mejorar la afinidad arquitectónica.</p>								
Item	Preguntas	Apreciación		Deficiente	Regular	Bueno	Excelente	Observaciones
		Si	No					
1	Entendimiento: ¿El proyecto logra transmitir la problemática que desea solucionar y como lo hará?	X				X		Sin observaciones
2	Coherencia: ¿El desenvolvimiento del problema deja claro el camino a seguir a futuro para el proyecto arquitectónico?	X				X		Sin observaciones
3	Costo: ¿Cómo evaluaría el costo de construcción de las viviendas propuestas en comparación con otras soluciones de VIP?	X					X	Sin observaciones
4	Durabilidad: ¿Cómo calificaría la resistencia de las viviendas frente a desastres naturales (terremotos inundaciones, etc.)?	X				X		Sin observaciones
5	Accesibilidad: ¿Considera que la ubicación y el diseño de las viviendas facilitan el acceso a servicios básicos y transporte público?	X			X			Los servicios básicos van de la mano con la infraestructura urbana, sin al tratarse de un proyecto en un área un poco consolidada uno de los factores más importantes es el tema de tratamiento de aguas servidas, donde se complementar a esta solución residuos biológicos
6	Integración con el entorno: ¿El proyecto respeta y aprovecha las características	X				X		Al tratarse de un sistema constructivo con materiales nobles como

	geográficas y culturales del área?				la tierra, se adapta a la geografía y cultura del suelo
	Funcionalidad: ¿Cómo calificaría la flexibilidad del diseño para adaptarse a diferentes tamaños y estructuras familiares?				
7		X		X	Sin observaciones
	Estética: ¿Considera que el diseño de las viviendas es innovador y atractivo para los residentes?			X	Más que innovador, diría que es una propuesta oportuna y real a las condiciones de la gente y la zona por parte del estudiante, aquí se convertiría automáticamente en una propuesta inteligente desde lo funcional y estético
	Aceptación Social: ¿Como calificaría la participación de la comunidad en el proceso de diseño y el desarrollo del proyecto?			X	
9		X		X	Sin observaciones

Firma del experto:

3.2.1.2. Experto 2

Perfil del experto: El Arq. Christian Díaz se desempeña como diseñador y cofundador de Gradual Arquitectos, se encuentra a cargo de proyectos de vivienda desde el diseño y también se gestiona como director de obra, también es colaborador en proyectos de vivienda en Nítida arquitectura como diseñador y gestor a la par desempeñando proyectos sociales y colaborativos junto a Contrapunto Arquitectura.

Tabla 33: Matriz juicio de expertos al Arquitecto Christian Díaz. **Elaboración:** Propia

Matriz de evaluación de expertos N#2
Título de Investigación: Trabajo de titulación "Vivienda de interés público para la parroquia Javier Loyola – Azogues "

Nombre y apellido del experto:		Arq. Christian Díaz						
<p>En base a la lectura y entendimiento del proyecto arquitectónico estableciendo una formulación de problema, objetivos, variables como metodología y conocimiento de la futura propuesta y participación de personas a las que se destina el proyecto. Responda las siguientes preguntas, otorgando un puntaje de validación e indicando observaciones de las mismas, con el fin de mejorar la afinidad arquitectónica.</p>								
Item	Preguntas	Apreciación		Deficiente	Regular	Bueno	Excelente	Observaciones
		Si	No					
1	Entendimiento: ¿El proyecto logra transmitir la problemática que desea solucionar y como lo hará?	X				X		Sin observaciones
2	Coherencia: ¿El desenvolvimiento del problema deja claro el camino a seguir a futuro para el proyecto arquitectónico?	X				X		Sin observaciones
3	Costo: ¿Cómo evaluaría el costo de construcción de las viviendas propuestas en comparación con otras soluciones de VIP?	X			X			Sin observaciones
4	Durabilidad: ¿Cómo calificaría la resistencia de las viviendas frente a desastres naturales (terremotos inundaciones, etc.)?	X				X		Sin observaciones
5	Accesibilidad: ¿Considera que la ubicación y el diseño de las viviendas facilitan el acceso a servicios básicos y transporte público?	X			X			Sin observaciones
6	Integración con el entorno: ¿El proyecto respeta y aprovecha las características geográficas y culturales del área?	X					X	Sin observaciones
7	Funcionalidad: ¿Cómo calificaría la flexibilidad del diseño para adaptarse a diferentes tamaños y estructuras familiares?	X				X		Sin observaciones

8	Estética: ¿Considera que el diseño de las viviendas es innovador y atractivo para los residentes?	X	X	Sin observaciones
---	---	---	---	-------------------

9	Aceptación Social: ¿Como calificaría la participación de la comunidad en el proceso de diseño y el desarrollo del proyecto?	X	X	Sin observaciones
---	--	---	---	-------------------

Firma del experto:

3.2.1.3. Experto 3

Perfil del experto: El Arq. Christian Tamayo se desempeña como diseñador y gestor de proyectos de interés social como viviendas y equipamientos. Es fundador del estudio Diagramma en el cual se encuentra actualmente desarrollando proyectos para empresas a nivel nacional. Aparte cumple el rol de contratista para instituciones educativas mejorando la infraestructura de múltiples campus estudiantiles, a la par se encuentra desarrollando proyectos sociales urbanos para revitalizar espacios verdes en varias ciudades del país.

Tabla 34: Matriz juicio de expertos al Arquitecto Christian Tamayo. **Elaboración:** Propia

Matriz de evaluación de expertos N#3								
Título de Investigación: Trabajo de titulación "Vivienda de interés público para la parroquia Javier Loyola – Azogues "								
Nombre y apellido del experto: Arq. Christian Tamayo								
En base a la lectura y entendimiento del proyecto arquitectónico estableciendo una formulación de problema, objetivos, variables como metodología y conocimiento de la futura propuesta y participación de personas a las que se destina el proyecto. Responda las siguientes preguntas, otorgando un puntaje de validación e indicando observaciones de las mismas, con el fin de mejorar la afinidad arquitectónica.								
Item	Preguntas	Apreciación		Deficiente	Regular	Bueno	Excelente	Observaciones
		Si	No					
1	Entendimiento: ¿El proyecto logra transmitir la problemática que desea solucionar y como lo hará?	X					X	Pensaría importante, hacer énfasis al inicio de la presentación del proyecto, plantear un contexto, desde el territorio al detalle, para entender como es la situación de

					las viviendas en la ciudad
2	<p>Coherencia: ¿El desenvolvimiento del problema deja claro el camino a seguir a futuro para el proyecto arquitectónico?</p>	X		X	La vivienda se adapta a circunstancia familiares. Un siguiente nivel de detalle, sería el proponer soluciones plausibles relacionadas a acabados, mobiliario, instalaciones, espacios comunales
3	<p>Costo: ¿Cómo evaluaría el costo de construcción de las viviendas propuestas en comparación con otras soluciones de VIP?</p>	X		X	El costo de construcción es accesible. Se debería hacer una revisión de un plan de accesibilidad a crédito VIP. Se recomienda plantear un costo de PVP (PRECIO DE VENTA AL PÚBLICO)
4	<p>Durabilidad: ¿Cómo calificaría la resistencia de las viviendas frente a desastres naturales (terremotos inundaciones, etc.)?</p>	X		X	La técnica vernácula del tapial se presenta interesante, es sabido su resiliencia ante de movimientos telúricos.
5	<p>Accesibilidad: ¿Considera que la ubicación y el diseño de las viviendas facilitan el acceso a servicios básicos y transporte público?</p>	X		X	Incluir una lámina de accesibilidad al transporte público y vialidad.
6	<p>Integración con el entorno: ¿El proyecto respeta y aprovecha las características geográficas y culturales del área?</p>	X		X	Explotar el tema de las áreas comunales y productivas. El valor agregado del conjunto residencial viene ligado a lo productivo y comunitario.

7	Funcionalidad: ¿Cómo calificaría la flexibilidad del diseño para adaptarse a diferentes tamaños y estructuras familiares?	X	X	Sería interesante plantear escenarios de la coyuntura actual, como parejas no heterosexuales, madre soltera, etc.
8	Estética: ¿Considera que el diseño de las viviendas es innovador y atractivo para los residentes?	X	X	Se podría explotar más el concepto de una comunidad vivero-huerto, desde un punto de vista de marketing.
9	Aceptación Social: ¿Como calificaría la participación de la comunidad en el proceso de diseño y el desarrollo del proyecto?	X	X	Sería interesante exponer el proyecto a una entidad política

Firma del experto:



3.2.1.4. Recopilación de resultados

Los resultados de estas matrices de juicio de expertos nos permiten conocer el criterio que plantearemos para las propuestas y si el profesional arquitectónico lo percibe o no, además de permitir ciertas observaciones y criterios que partiendo de arquitectos dedicados a campo de construcción o diseño de viviendas es muy crucial (ver tabla 35).

Tabla 35: Recopilación de resultados de matrices de juicios a expertos. **Elaboración:** Propia

Pregunta	Arquitectos						Observaciones
	Kevin Medina		Christian Díaz		Christian Tamayo		
	Apreciación		Apreciación		Apreciación		
	Si	No	Si	No	Si	No	
Numero 1	X		X		X		Arq. Tamayo: Énfasis en el contexto del proyecto.
Numero 2	X		X		X		Arq. Tamayo: Relaciones plausibles con respecto a mobiliarios
Numero 3	X		X		X		Arq. Tamayo: Revisión de un plan de accesibilidad.
	X		X		X		Arq. Tamayo: Tapial presenta

Numero 4							resistencia en movimientos telúricos
Numero 5	X		X		X		Arq. Tamayo: Lamina de accesibilidad al transporte público. Arq. Kevin: Servicios básicos van con la infraestructura
Numero 6	X		X		X		Arq. Tamayo: Investigar el tema de áreas comunales. Arq. Kevin: Sistema constructivo se adapta a geografía del suelo
Numero 7	X		X		X		Arq. Tamayo: Plantear escenarios de conyunturas actuales.
Numero 8	X		X		X		Arq. Tamayo: Analizarse una comunidad vivero – huerto. Arq. Kevin: Propuesta real a las condiciones de la gente
Numero 9	X		X		X		Arq. Tamayo: Interesante exponer un proyecto con entidad política.

3.3 Análisis de sitio

Según (Ochaeta, 2004) para realizar un análisis de sitio se tiene que dar una recolección y ordenamiento de las características que posee dicho sitio a analizar la cual parte en 4 ejes: características del terreno, entorno natural, entorno urbano y entorno vial (ver figura 72).

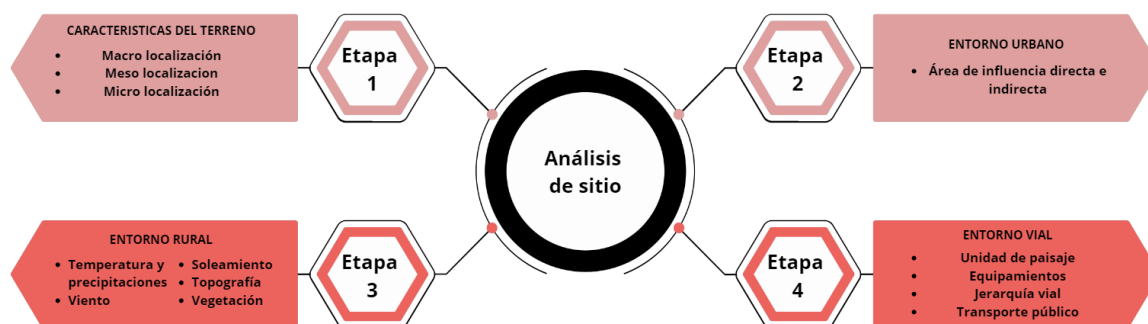


Figura 72: Metodología de análisis de sitio

Elaboración: Propia

3.4 Estado actual del predio/terreno

3.4.1 Análisis de uso y ocupación del suelo

De acuerdo al (GAD, 2015; GAD de Azogues, 2022) menciona que:

“Se destina para vivienda permanente, en uso exclusivo o combinado con otros usos de suelo compatibles, en edificaciones individuales o colectivas en el territorio.” (GAD de Azogues, 2022)

Además, este ente establece que la condición de alejamiento debe establecer un uso residencial, el cual puede ser de alta, media o baja densidad, variando según sea vivienda unifamiliar, bifamiliar o multifamiliar. Asimismo, debe cumplir con un 60% de áreas destinadas a viviendas en el predio para que se lo considere predominante, tomando en cuenta los usos complementarios que serán regulados bajo la ficha respectiva del polígono de intervención. (ver figura 73) (GAD de Azogues, 2022).



Figura 73: Área de intervención del terreno

Elaboración: Propia

3.4.2 Registro fotográfico

El terreno posee servicios de luz y agua, pero carece de servicios de telefonía y red, tiene una topografía irregular con una pendiente no superior al 7% y con una relación frente a fondo de 3 a 5, además de contar con vegetación nativa del predio, pero con adaptabilidad a mejora en base a vecinos cercanos al predio (ver figura 74).



Figura 74: Vista frontal del acceso al terreno

Elaboración: Propia

Para ingresar al terreno se lo debe hacer mediante un camino de tierra que se ha vuelto vecinal con el paso del tiempo, el mismo es de una condición regular pero apta para el ingreso de vehículos, aunque el ingreso de las personas se lo realiza por el mismo camino vecinal. El ingreso al terreno de estudio es por el mismo camino que comparte un vecino para el ingreso a su vivienda, la señora Mercedes Zenteno Aguirre ya que el camino vecinal tiene un fin al llegar al extremo superior del terreno (ver figura 75).



Figura 75: Vía principal de acceso al terreno

Elaboración: Propia

El sector donde se emplaza el terreno es un sector destinado a vivienda en una porción pequeña, pero con una conexión directa al centro de Javier Loyola, el terreno se emplaza en una zona donde se presenta una mayor cantidad de lotes vacíos o inexistentes (ver figura 76).



Figura 76: Vista superior del terreno en relación al contexto

Elaboración: Propia

El terreno está conformado por varias irregularidades, además de desniveles y una acumulación de vegetación nativa o muerta. Sin embargo, cuenta con un gran espacio destinado a una futura construcción y está delimitado por cuatro linderos que corresponden a los límites con los vecinos presentes (ver figura 77).



Figura 77: Vista interna del terreno

Elaboración: Propia

A pesar de encontrarse en una zona donde existen pocas viviendas por lo que los equipamientos son mucha más alejados, el centro comercial “La Ruta” proporciona insumos a las personas de esta parroquia y abastece un gran número de necesidades (ver figura 78 y 79).



Figura 78: Vista al centro comercial “La Ruta” cercano al terreno

Elaboración: Propia



Figura 79: Terreno de intervención para la propuesta arquitectónica

Elaboración: Propia

3.5 Ubicación

3.5.1 Macro localización

La propuesta de vivienda se llevará a cabo en el cantón Azogues de la provincia de Cañar. Azogues se encuentra ubicado en la región interandina del Ecuador. El cantón limita al norte con el cantón Chunchi, al sur con Cuenca, al este con el cantón Paute y al oeste con los cantones Biblián y Déleg (ver figura 80) (GAD, 2018).

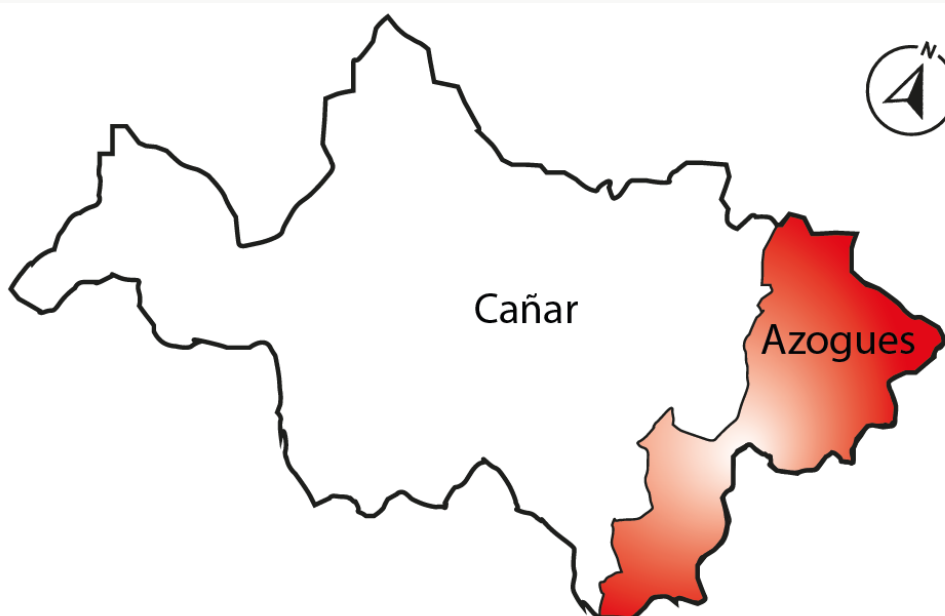


Figura 80: Macro localización del proyecto

Elaboración: Propia

3.5.2 Meso localización

El área para el estudio se encuentra en la parroquia rural de Javier Loyola (Chuquipata como era conocida anteriormente), ubicada al sureste del cantón Azogues. Dicha parroquia cuenta con una extensión total de 3,58 km² y un total de 6807 habitantes. La parroquia limita al norte con la parroquia Cojitambo y la ciudad de Azogues, al sur con Cuenca y Paute, al este con la parroquia San Miguel de Porotos y al oeste con el cantón Déleg (ver figura 81) (GAD, 2015).



Figura 81: Meso localización del proyecto

Elaboración: Propia

3.5.3 Micro localización

La propuesta se desarrollará en el interior de la parroquia Javier Loyola, en un terreno baldío proveniente de la zona de Rumihurco. Específicamente, el terreno se encuentra ubicado entre las calles Ernesto Albán y calle sin nombre, cercano a la autopista Cuenca – Azogues (ver figura 82). Posee una forma rectangular asimétrica y cuenta con una superficie de 2472,29 m². El terreno donde se desarrollará la propuesta posee un cerramiento de malla metálica y sus respectivas limitaciones: al norte con el terreno de la Sra. Hilda Lucia Jachero Juanacio; al sur con el terreno del Sr. John Xavier Cueva Montenegro; al este con la calle Ernesto Albán y al oeste con el terreno de la Sra. Mercedes Regina Zenteno Aguirre (ver figura 83).



Figura 82: Micro localización del proyecto

Elaboración: Propia



Figura 83: Limites respectivos del terreno (norte, sur, este, oeste)

Elaboración: Propia

3.6 Análisis entorno urbano - rural

3.6.1 Área de influencia directa e indirecta

De manera indirecta, el terreno está ubicado en la parroquia de Javier Loyola, la cual posee una gran actividad económica, social y productiva. Esta parroquia cuenta con equipamientos en su área de influencia como educativos, religiosos, comerciales, entre otros, que permiten el desarrollo de la comunidad. Uno de los equipamientos más importantes es la UNAE (Universidad Nacional de Educación) la cual permite un gran desarrollo en el área pues genera un movimiento diario de personas (alumnos, maestros, etc.) ya sea de manera interna o externa, externa siendo en la parroquia donde beneficia a otros equipamientos y su efectividad en el desarrollo de la comunidad. Directamente, el terreno se emplaza en la comunidad de Rumihurco – Javier Loyola, donde existe un gran porcentaje de áreas verdes pero pocos programas de vivienda, como se mostró anteriormente. Al ser una comunidad algo alejada, esta se desenvuelve principalmente en el comercio productivo o actividades relacionadas con el uso del suelo. Además, cuenta con pocos equipamientos que permitan el desarrollo efectivo de la comunidad tales como un centro comercial (ver figura 84).



Figura 84: Área de influencia directa e indirecta del terreno

Elaboración: Propia

3.7 Análisis componente biofísico

3.7.1 Temperatura y precipitaciones

En Javier Loyola las precipitaciones anuales varían a lo largo del año, reflejando un clima típicamente andino. Debido a su ubicación en la Sierra ecuatoriana, Javier Loyola recibe entre 800 y 1200 milímetros de precipitación al año en promedio. La temporada de lluvias comienza entre octubre y mayo y alcanza sus puntos máximos en marzo y abril. Durante este período, es común que las precipitaciones sean más intensas, mientras que los meses de junio a septiembre suelen ser más secos, aunque no totalmente libres de lluvias (GAD, 2015).

Por otro lado, la temperatura es relativa ya que se conforma en un piso climático semi templado húmedo, y la temperatura media anual varía entre los 14,8°C y 14,9°C (GAD, 2015).

3.7.2 Análisis de viento

En el análisis del recorrido de viento, mediante una rosa de los vientos el cual es un instrumento que determina la velocidad, procedencia de vientos basado en la orientación del proyecto arquitectónico de vivienda. En el cual se determinó que los vientos provienen en una dirección SE y NO y con una velocidad de viento media de 1,39 – 3,33 con picos de vientos en velocidad 0,27 (Tu Tiempo, 2024) Estas velocidades determinan como el proyecto recibe el viento y como lo recibe (ver figura 85).

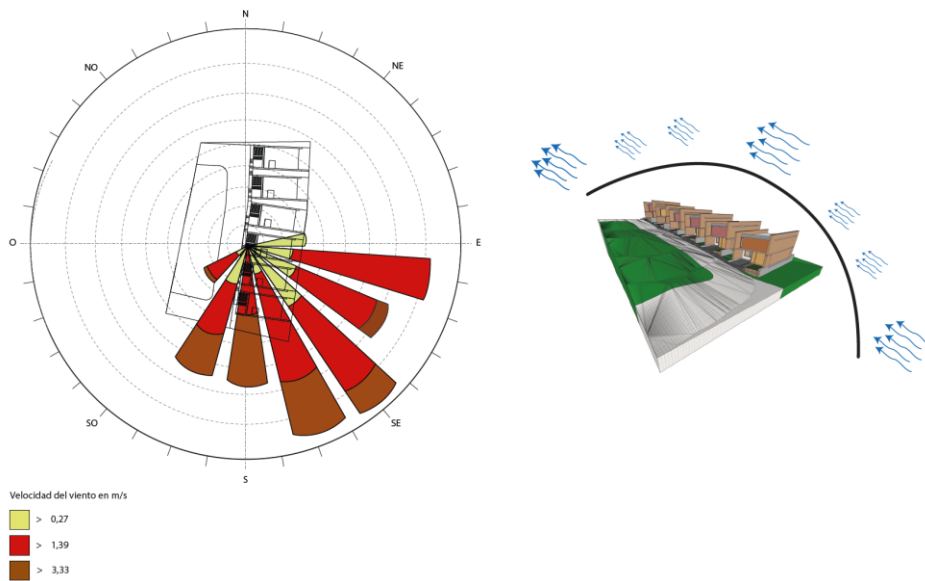


Figura 85: Análisis de viento en la zona de intervención/estudio

Elaboración: Propia

3.7.3 Análisis de soleamiento

El análisis de soleamiento se lo realiza para determinar la incidencia solar y las horas favorables en el día para la que la iluminación sea acorde en el proyecto arquitectónico pero esta incidencia es favorable en meses del año inclusive hasta horas del día, para el caso investigativo se determina incidencia en los meses de enero a junio y julio a diciembre. La elección de meses se lo realiza para determinar los W/m² que significa la radiación solar por metro cuadrado, siendo este grupo de meses y las horas respectivas entre las 10am y 4pm donde más W/m² se presenta (Tu Tiempo, 2024) .

3.7.3.1. *Carta estereográfica enero – junio (10am – 4pm)*

En los meses de enero a junio se presenta una incidencia solar variable en las horas 10 am y 4pm (ver figura 87) donde mayormente en el equinoccio de marzo 20 donde hay un correcto aprovechamiento de luz solar, mientras que el solsticio del 21 de junio no es favorable por tener un mal aprovechamiento de luz solar (ver figura 86).

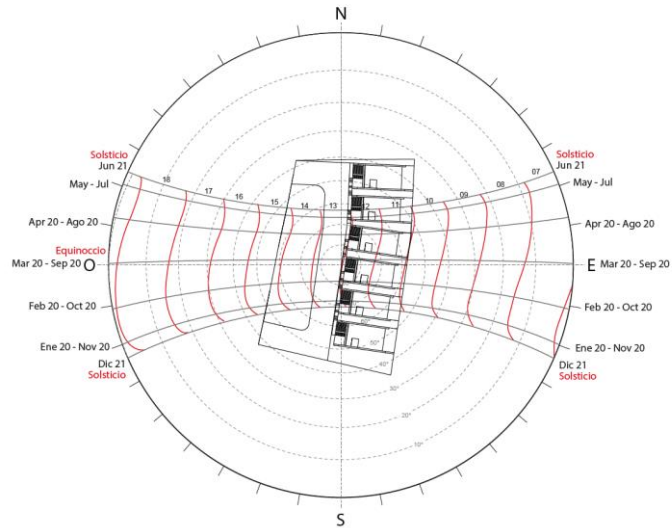


Figura 86: Orientación solar del área de estudio

Elaboración: Propia

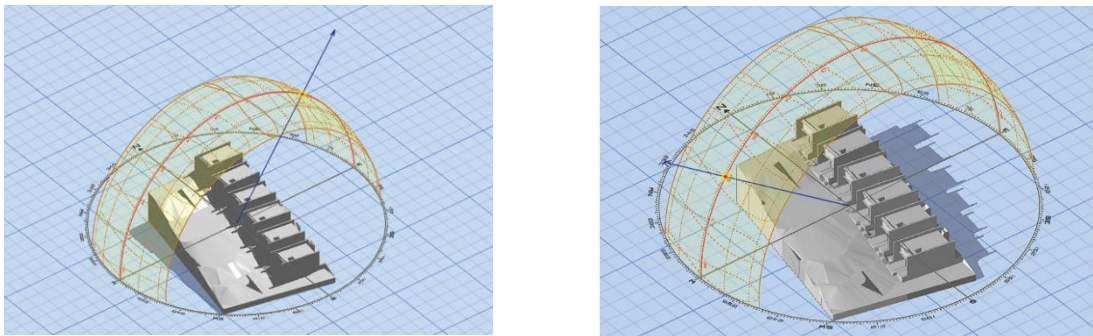


Figura 87: Incidencia solar de enero a junio, de las 10 am a las 4pm

Elaboración: Propia

3.7.3.2. Carta estereográfica julio – diciembre (10am – 4pm)

En los meses de julio a diciembre se presenta una incidencia solar variable en las horas 10 am y 4pm (ver figura 89) donde mayormente en el equinoccio de septiembre y octubre 20 donde hay un correcto aprovechamiento de luz solar, mientras que el solsticio del 21 de diciembre no es favorable por tener un mal aprovechamiento de luz solar (ver figura 88).

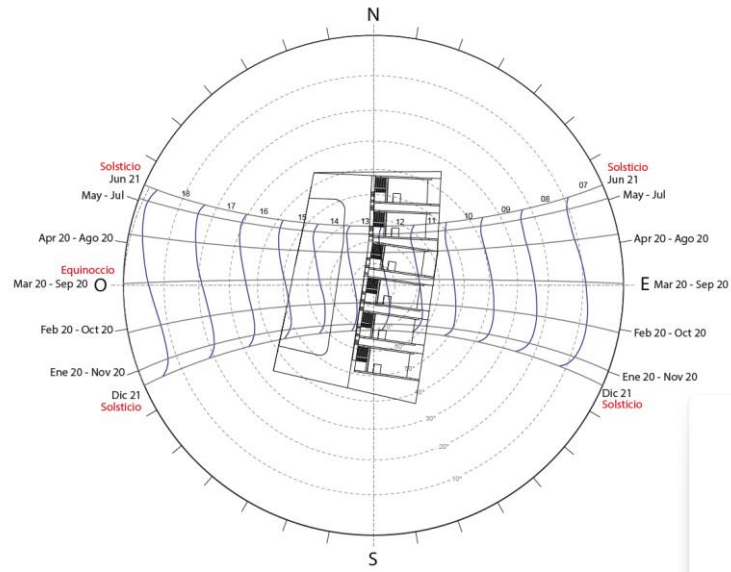


Figura 88: Orientación solar del área de estudio

Elaboración: Propia

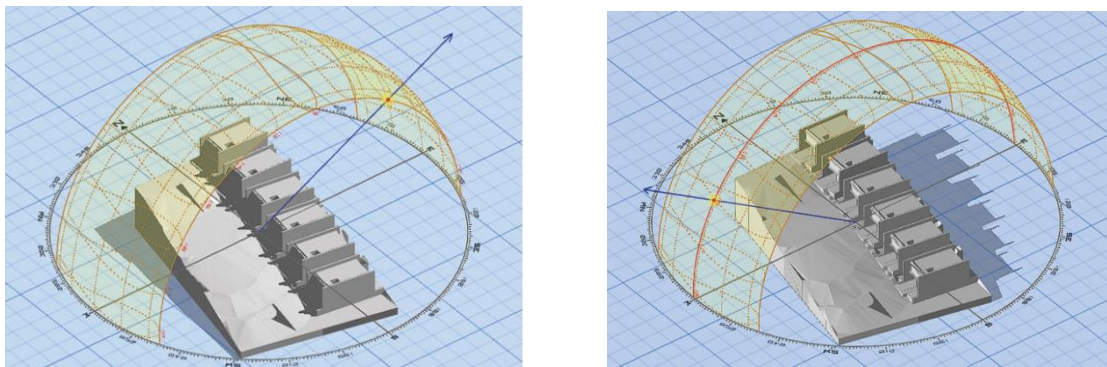


Figura 89: Incidencia solar de julio a diciembre, de las 10am a las 4pm

Elaboración: Propia

3.7.4 Topografía

La topografía del sitio posee ciertas variaciones topográficas importantes ya que anteriormente se vio que tiene inclinaciones no mayores al 7%, y cuenta con un desnivel de 1 metro de intervalo entre cada curva de nivel y partiendo desde el acceso que colinda con la autopista Cuenca – Azogues (ver figura 90).

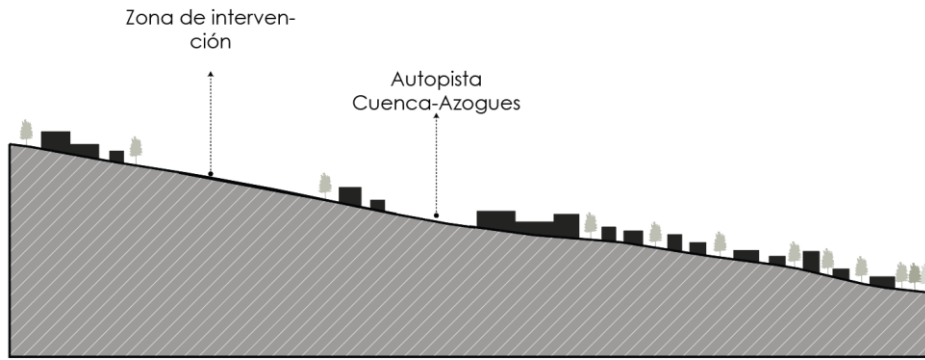


Figura 90: Topografía del área de intervención

Elaboración: Propia

3.7.5 Vegetación

En la parroquia Javier Loyola se encuentra presenta un gran número de vegetación a partir de un bosque que cubre las montañas cercanas a la vía Cuenca – Azogues, esta vegetación analizada en las zonas de influencia directa del proyecto encontramos especies específicas como lengua de suegra, agave salmiana, abeto, ceibo, agapanthus africanus, además de otras especies sin identificación o vegetación común como arbustos, árboles secos, matorrales, etc (ver figura 91).

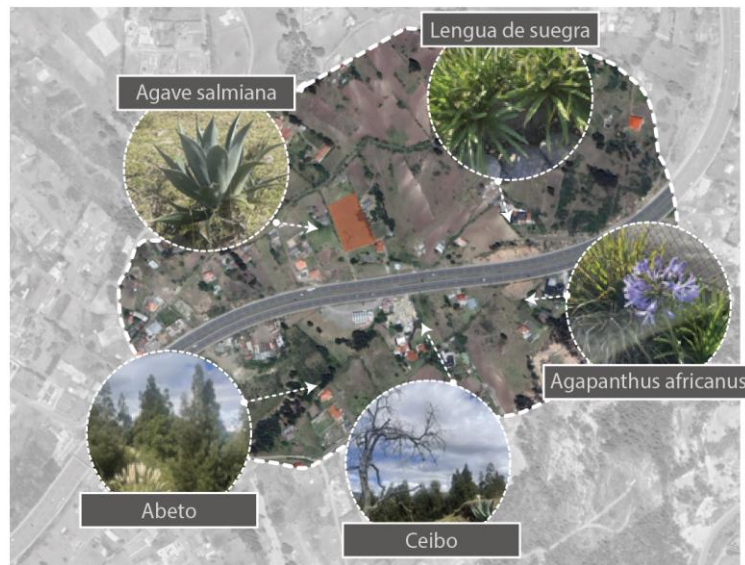


Figura 91: Vegetación del área de estudio

Elaboración: Propia

3.8 Análisis asentamientos humanos

3.8.1 Unidad de paisaje

La zona de estudio se encuentra en una periferia de baja compacidad de suelo, lo que significa que existen muchos lotes vacíos o sin uso preexistente. Sin embargo, en el área de influencia también se encuentran otros lotes con usos de suelo variados, lo que permite el desarrollo y crecimiento de la zona donde se emplaza el terreno (ver figura 92).

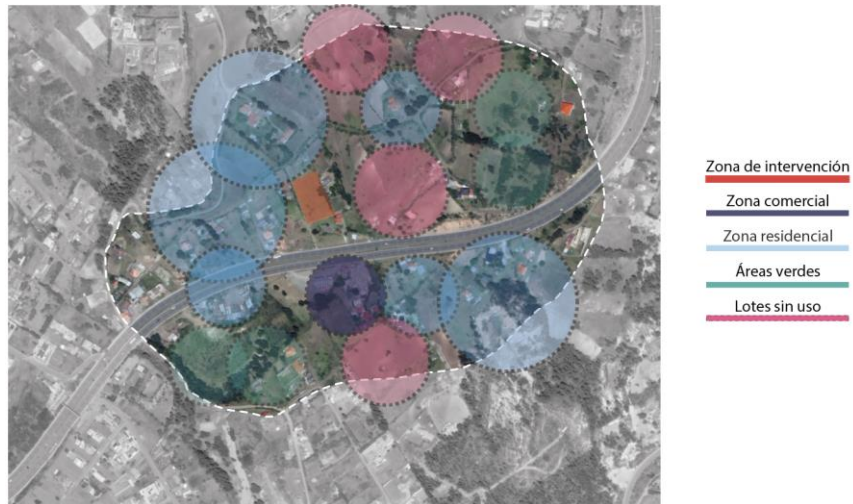


Figura 92: Unidad de paisaje del área de estudio

Elaboración: Propia

3.8.2 Equipamientos

Los equipamientos principales presentes en el sector son religiosos y comerciales, para ser exactos la iglesia de la dolorosa y el centro comercial “La Ruta”. Adicionalmente y ubicados en el área de influencia indirecta se encuentran algunos comercios ambulatorios ubicados en la autopista Cuenca – Azogues y más alejado, en el centro parroquial de Javier Loyola equipamientos de comercio, educativos y recreación, siendo la UNEA el equipamiento más destacado por toda su influencia en el desarrollo de la comunidad (ver figura 93).



Figura 93: Equipamientos presentes en la zona de estudio

Elaboración: Propia

3.8.3 Análisis de jerarquía vial

La vialidad en la zona de estudio está centrada en su mayoría por la autopista Cuenca – Azogues ya que esta avenida conecta las 2 ciudades como lo es Cuenca y Azogues, además de

varias zonas internas de la parroquia de Javier Loyola con sectores exteriores en el territorio nacional. Pero también para la movilidad interna del área de estudio se presentan vías secundarias para conexión con otros espacios (ingreso al lote u otros lotes) y además de caminos peatonales para facilitar la movilidad del usuario dentro del terreno de intervención (ver figura 94).



Figura 94: Jerarquía vial en la zona de estudio

Elaboración: Propia

3.8.4 Análisis de transporte público

La vía Cuenca – Azogues permite la conexión del área de intervención con el exterior (área de influencia indirecta) y esta se realiza mediante el transporte público o privado. En el transporte público al ser en la vía Cuenca – Azogues representa una accesibilidad mayoritaria ya que el bus interprovincial lo permite. Compañías de buses como turismo oriental, flota Imbabura, viajeros S.A y Sitca son un ejemplo ya que su ruta se da mediante esta autopista. La parada de estos buses no es determinada pero los pobladores se acercan a la entrada del centro comercial “La Ruta” para subirse a estas líneas de transporte.

Con respecto al transporte privado este solamente puede ser por un vehículo privado del usuario o servicio de taxis, pero de la ciudad de Azogues, el cual es el más cercano (ver figura 95).



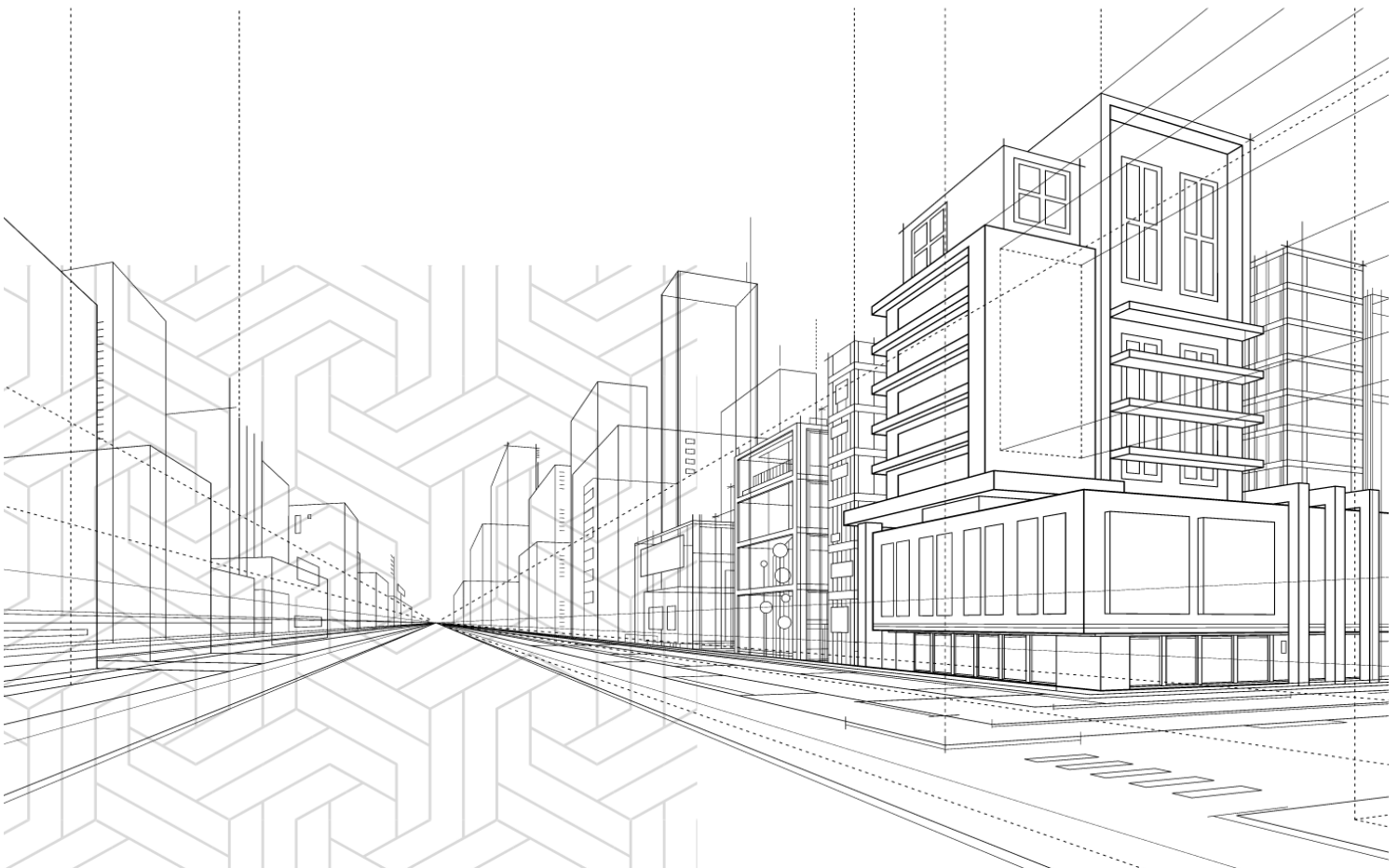
Figura 95: Transporte público en la zona de estudio

Elaboración: Propia



CAPITULO 4

PROPUESTA ARQUITECTONICA



CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el siguiente capítulo se desarrolla la propuesta “ Vivienda de Interés Público” destinado a viviendas que presenten situaciones precarias y formen parte del porcentaje de déficit habitacional de Azogues, tratando con el solvento de unidad habitacionales inexistentes concentrado en la parroquia Javier Loyola – Rumihurco, aparte de cumplir con el significado y funcionamiento de un programa de vivienda como lo es para el presente estudio la vivienda de interés público contando con un diseño flexible, políticas accesibles y justificación/apoyo económico, lineamientos tratados en los capítulos previos a este. Con el enfoque establecido en un proyecto económicamente accesible bajo estándares habitacionales y en base a la necesidad y posibilidad de la población.

Para establecer la propuesta de diseño se realiza un proceso organizado el cual parte del análisis bibliográfico, continua con un marco teórico que basándonos de la recopilación de datos del capítulo 1 se abarca los 3 parámetros de diseño para nuestro estudio: diseño flexible, justificación económica y políticas accesibles. Finalizando con una la determinación de usuarios mediante entrevistas de diseño participativo y juicio de expertos las cuales nos han otorgado el criterio del futuro proyecto tanto de usuarios como arquitectos experimentados y un análisis de sitio que nos establece las condiciones de la zona para tener conocimiento de la influencia/respuesta de nuestro proyecto en el lugar. Logrando un objetivo de establecer un proyecto de viviendas de interés público acorde a los parámetros anteriormente mencionados.

4.1 Aspectos considerables para el desarrollo de propuesta

En base a los capítulos anteriores y la información proveniente de cada uno de estos, los cuales otorgaran relevancia y un rango de consideración en el desarrollo del proyecto (ver tabla 36).

Tabla 36: Aspectos a considerar al desarrollo de la propuesta. **Elaboración:** Propia

Componentes	Descripción
Vivienda digna y habitabilidad	Prioridades (ubicación, accesibilidad, disponibilidad, asequibilidad, recursos, habitabilidad, contexto) Elementos de diseño en el Ecuador (estilo arquitectónico en viviendas en la Costa, Sierra, Oriente) Principios diseño arquitectónico Criterios habitabilidad (Aspectos funcionales, físicos, climáticos, psicológicos)
Déficit habitacional	Marco de análisis Fórmula de cálculo de déficit Formulario de déficit habitacional Déficit cuantitativo y cualitativo
Vivienda de interés público (VIP)	Características de vivienda VIP Facilidades para adquirir una vivienda VIP Políticas de viviendas VIP (Normativa)
Casos de estudio	Conjunto de viviendas VIP en la comunidad de Renca – Chile Minha Casa – Minha Vida Riveras de Misicata

4.2 Etapas y lineamientos del diseño

4.2.1 Lineamientos

En base a la información analizada en los capítulos anteriores y en la tabla 36, se generan ciertos lineamientos de diseño los cuales aportaran mayor credibilidad y desarrollo para la propuesta del proyecto arquitectónico (ver tabla 37).

Tabla 37: Lineamientos de diseño establecidos. **Elaboración:** Propia

Lineamiento de diseño	Componente	Información
1	Diseño flexible	El diseño flexible es la capacidad de un espacio en adaptarse a las futuras necesidades del usuario sin evitar su confortabilidad y habitabilidad, como se analizó el marco teórico, desde el apartado 2.7 hasta el 2.11. Aquí se establece el primer lineamiento de diseño que parte de volver un espacio confortable para necesidades futuras ya sea con mobiliarias, eliminación de mobiliarios, aumento de espacios habitables, disminución de espacios habitables, etc.
2	Justificación económica	La justificación económica parte como la capacidad de adquirir una vivienda de este tipo sin dificultad alguna (precio elevado) y influye en la estabilidad económica del usuario, por lo que existen “ayudas económicas” para esto como créditos hipotecarios, tasas de interés como se indica en los apartados 2.11 al 2.13. Aquí se establece el segundo lineamiento de diseño que parte de la facilidad para obtención de estas viviendas gracias a facilidades del estado o instituciones financiera.
3	Políticas accesibles	Las políticas accesibles se relacionan con los apartados de diseño y justificación, pero también parte de la ayuda del estado. Estas políticas son programas de vivienda los cuales permiten al usuario optar por una vivienda VIP o VIS, además de la ayuda económica anteriormente mencionada. Estas políticas ayudan a usuarios en condiciones precarias y los permiten ser parte del segmento VIP. El tercer lineamiento permitirá establecer un numero de pobladores o futuros usuarios que puedan acceder a esta vivienda, cumpliendo con los apartados de diseño y justificación simultáneamente.
4	Normativa	Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC) Normas Técnicas del Servicio Ecuatoriano de la Construcción (INEN) Normativa local (Ordenanza municipal del cantón de Azogues, aprobación y gestión de la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) Reglamento Operativo para Programas de Viviendas de Interés Público o Social
5	Diseño participativo y juicio de expertos	El diseño participativo permite a los futuros usuarios la posibilidad de participar en el diseño al resolver sus necesidades y logrando un grado de confortabilidad. El

juicio de expertos logra la “aprobación” por parte de arquitectos con conocimiento y experiencia suficiente en construcción. El quinto lineamiento parte de resolver la propuesta con las observaciones de los usuarios en el diseño participativo y las indicaciones o sugerencias de arquitectos en el juicio de expertos.

4.2.2 Etapas de diseño

Una vez planteado los lineamientos, se establecen etapas de diseño para establecer el proceso constructivo de manera ordenada, pero manteniendo la idea de una vivienda VIP (flexible, accesible y económica) (ver figura 96):

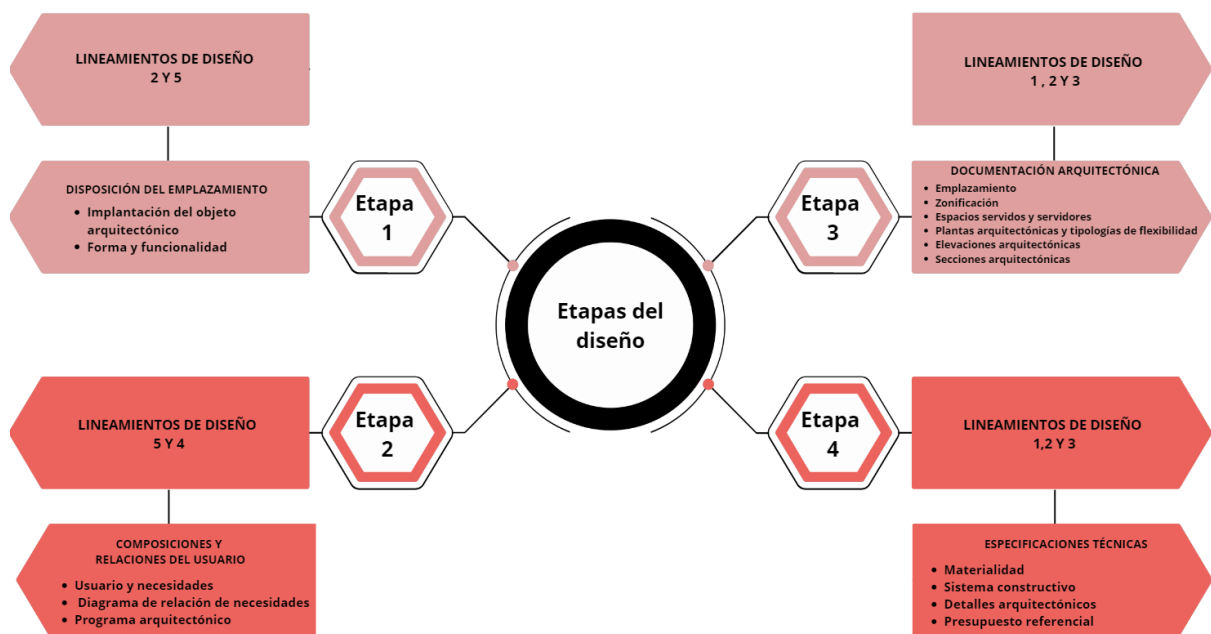


Figura 96: Etapas del diseño para desarrollo de la propuesta arquitectónica

Elaboración: Propia

4.3 Área de intervención

La construcción se llevará a cabo en un terreno aproximadamente de 2472,29 m² en donde será una intervención total, pues se ocupará con varias viviendas (este caso un total de 6 viviendas), una avenida o calle para el acceso y movilidad y zona verde propia del contexto. La construcción de la unidad de vivienda tendrá una altura máxima de 2 pisos en un lote de 250 m² con un total de 148 m² intervenidos, también cuenta con una implantación continua con retiro frontal y posterior de 3m (ver figura 97).

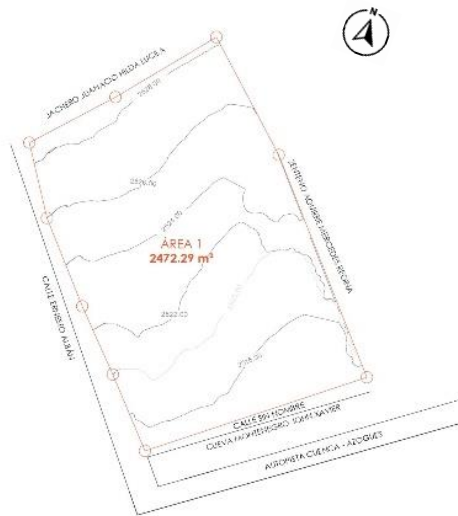


Figura 97: Área de intervención del terreno

Elaboración: Propia

4.4 Disposición de emplazamiento

4.4.1 Implantación del objeto arquitectónico

El predio en el cual se realizará el proyecto de vivienda tiene ciertas características de relieve importantes (ver figura 90) las cuales también se tomaron en cuenta al momento de emplazarse (ver figura 98).

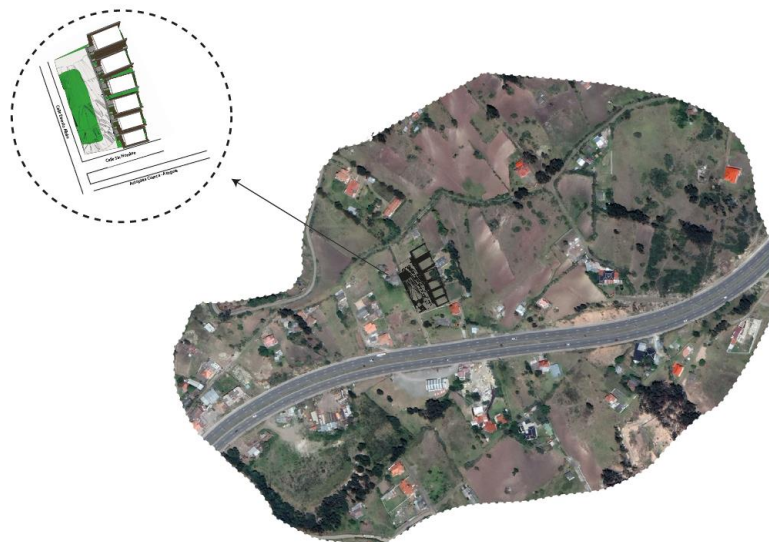


Figura 98: Emplazamiento del proyecto arquitectónico

Elaboración: Propia

Además de tomar en cuenta aspectos como la accesibilidad para todos los futuros usuarios, revisado en los aspectos de accesibilidad universal (ver tabla 7) y recomendaciones a partir del juicio de expertos (tabla 35). Se adapta los niveles del terreno y se coloca las viviendas de manera escalonadas así para cubrir los niveles irregulares del terreno y una vía interna para la movilidad del futuro usuario o vehículos (ver figura 99).

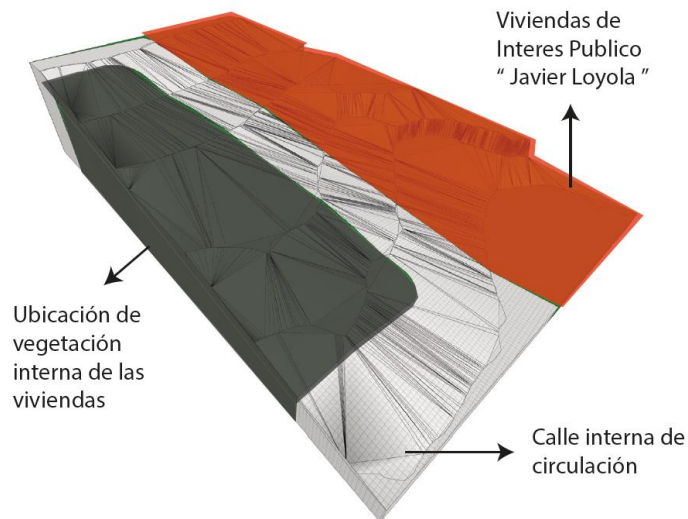


Figura 99: Emplazamiento del proyecto arquitectónico

Elaboración: Propia

4.4.2 Forma y funcionalidad

Para concebir una forma del proyecto, se mantiene criterios de los principios arquitectónicos como lo es prioridad de elementos visuales (ver tabla 6) y basándose en la guía de diseño de (Ochaeta, 2004) como “guía” para fundamento de diseño. Para el proyecto arquitectónico se aplican operaciones de diseño como la interrelación de formas con el objetivo de generar los espacios de adaptabilidad de manera interna y creando un sentido al proyecto (relacionado con otros aspectos constructivos del proyecto arquitectónico) de manera externa. Logrando el sentido de apropiación trabajado en las entrevistas a futuros usuarios y la matriz de juicio de expertos (ver tabla 31 y tabla 35).

Por lo que se aplicó operaciones como la adición en donde se establecen los 2 muros laterales que son la estructura del proyecto, al igual que elementos de unión (ver figura 100) que resaltan las losas y demarca la altura del proyecto, sustracción (ver figura 100) para generar los retiros de 3m frontales y algunos aspectos como espacios propios o adaptables, también operaciones como penetración o superposición (ver figura 101) para generar el sentido de apropiación de vivienda e internamente se aplicó de igual manera sustracción para la generación de espacios adaptables, provocando distanciamiento entre los muros principales y intersección lo que delimita la estructura del proyecto de vivienda (ver figura 102).

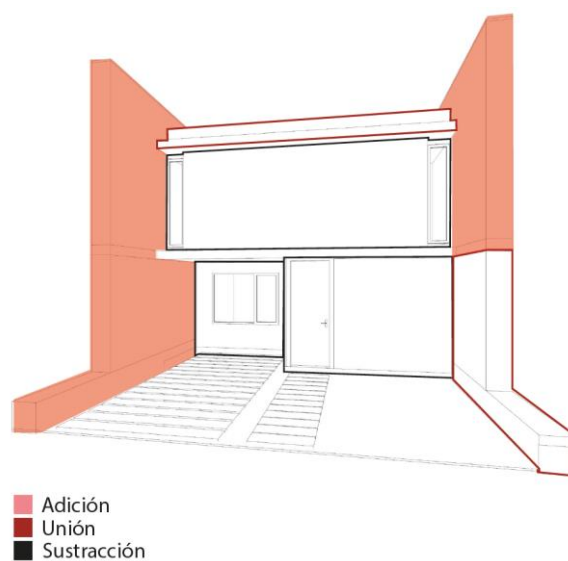
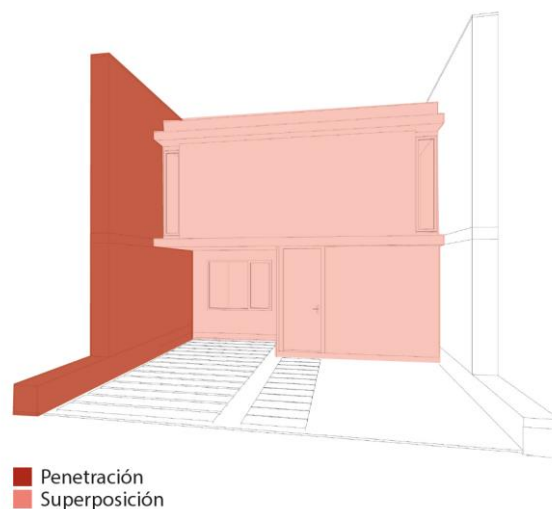


Figura 100: Operaciones aplicadas al diseño de vivienda

Elaboración: Propia



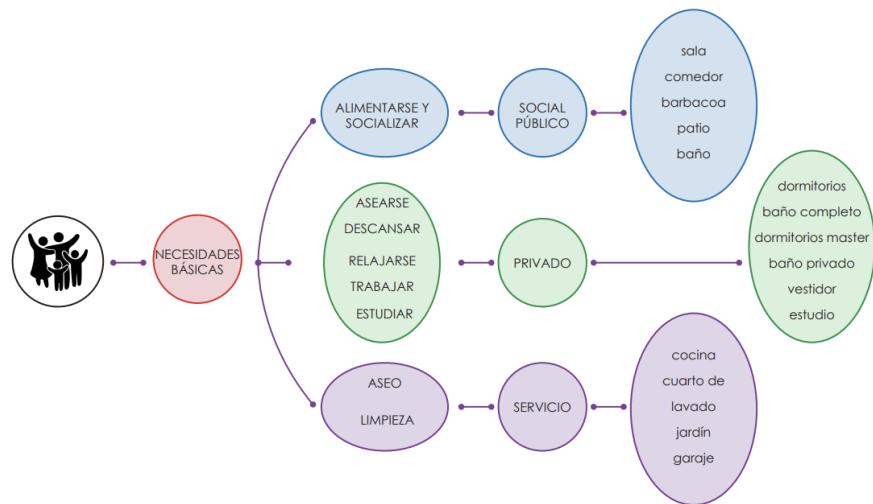


Figura 103: Necesidades del usuario en el proyecto de vivienda

Elaboración: Propia

4.5.2 Diagrama de relación

Los espacios habitables de la vivienda parten de las necesidades del usuario, una vez determinados estos se establece una relación entre cada uno según los 3 grupos en los que se dividieron las actividades de los usuarios anteriormente. Esta relación con respecto al tema de flexibilidad tiene que ser directa o indirecta ya que como el usuario puede cambiar su necesidad con el tiempo, el espacio también lo hará por lo que afectará la relación de los espacios con otros propuestos en la vivienda. La zona social/público se relaciona con la zona privada mediante el comedor, cuarto de lavado y patio y la zona de servicio mantiene relación con la zona privada, pero se mantiene las relaciones indirectas por las necesidades cambiantes del usuario (ver figura 104).

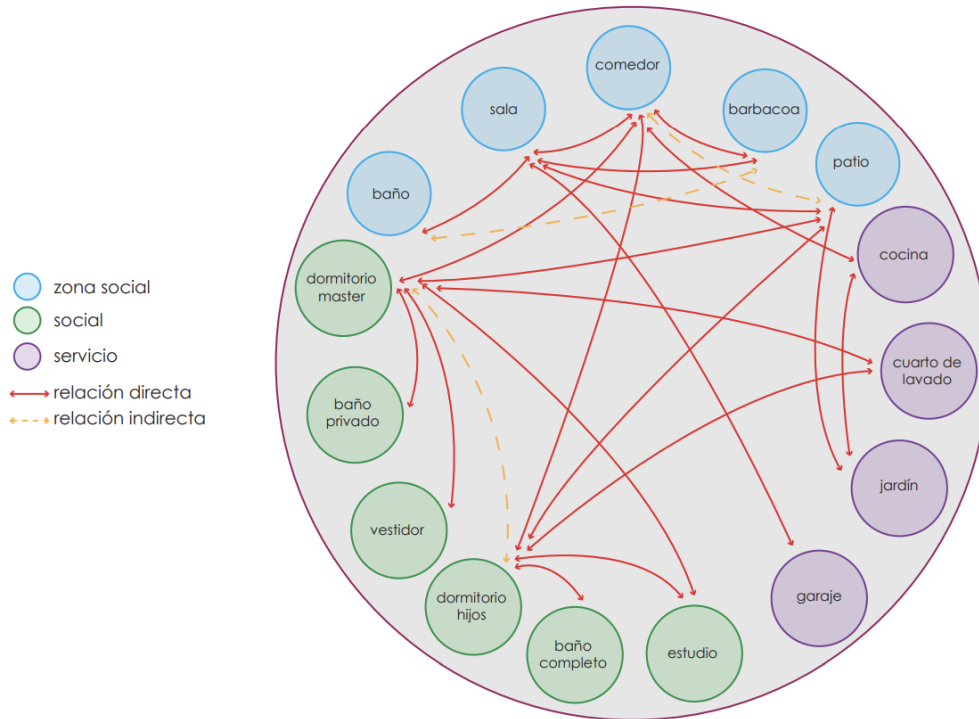


Figura 104: Diagrama de relaciones de los usuarios

Elaboración: Propia

4.5.3 Programa arquitectónico

La distribución de espacios se lo realiza mediante un programa arquitectónico el cual determina cada área y elementos constructivos de la misma (ver tabla 38), cumpliendo con la normativa local, dimensiones mínimas habitables y normativa aplicada al tipo de vivienda (apartado 2.20.1.1 y tabla 30)

Tabla 38: Programa arquitectónico. **Elaboración:** Propia

Zona	Espacio	Cantidad	Usuarios por tipología de vivienda				Iluminación		Ventilación		Mobiliario y equipo	M2 de c/u	Área total en M2
			1	2	3	4	N	A	N	A			
Privada	Dormitorios master	1	2	2	2	2	X	X	X	X	Cama dos plazas, veladores, tv, mueble	12 m2	56, 5 m2
	Dormitorios secundarios	2	2	2	2	3	X	X	X	X	Cama 1 plaza, veladores, closets	9 m2	
	Baño privado	1	2	2	2	2	X	X	X	X	Inodoro, lavamanos, espejo, mueble, ducha	4 m2	
	Área multipropósito: Estudio	1	2	2	2	2	X	X	X	X	Silla, mesa, computadora, mueble	9 m2	

	Área multipropósito: Comercio	1	4	6	4	5	X	X	X	Estantes, mesa, silla	9 m2	
	Área multipropósito: Dormitorio extra	1	0	2	0	0	X	X	X	Cama dos plazas, veladores, tv, mueble	9 m2	
	Vestidor (Walk in closet)	1	2	2	2	2	X	X	X	Mueble de closet, espejo vestidor	4,5 m2	
Social	Sala	1	4	6	4	5	X	X	X	Juego de sala, mesa central, tv	12 m2	
	Comedor	1	4	6	4	5	X	X	X	Mueble, juego de comedor, decoraciones	7,5 m2	
	Patio interior	1	4	6	4	5	X	X	X	Vegetación interna	5 m2	
	Patio posterior y barbacoa	1	4	6	4	5	X	X	X	Asador, lavador	28 m2	
	Patio frontal	1	4	6	4	5	X	X	X	Vegetación	7,5 m2	62,5 m2
	Baño social	2	4	6	4	5	X	X	X	X	Inodoro, lavamanos, espejo, mueble	2,5 m2
Servicio	Cocina	1	4	6	4	5	X	X	X	Cocina, isla, mueble, refrigerador	7,5 m2	
	Lavandera	1	4	6	4	5	X	X	X	Lavadora, secadora, mueble	6 m2	28,5 m2
	Garaje	1	4	6	4	5	X	X	X	Estantes	15 m2	
Área total del proyecto											148,00 M2	

4.6 Documentación arquitectónica

Para mayor entendimiento de propuesta arquitectónica, se realizó la documentación arquitectónica entre emplazamiento, plantas arquitectónicas, elevaciones y secciones del proyecto añadido alguno elementos que dieron como resultado un mayor entendimiento y la propuesta arquitectónica.

4.6.1 Emplazamiento arquitectónico

Se presenta un emplazamiento arquitectónico el cual permite observar y detallar como el proyecto fue ubicado con respecto a su orientación y elementos analizados previamente. El proyecto se resuelve al proyecto como vivienda horizontal en donde se emplaza las viviendas de interés público las cuales cumplen con la normativa de la zona y de las viviendas VIP (ver apartado 2.14.1) además de cumplir con retiros mínimos de frente y fondo. (ver figura 105).

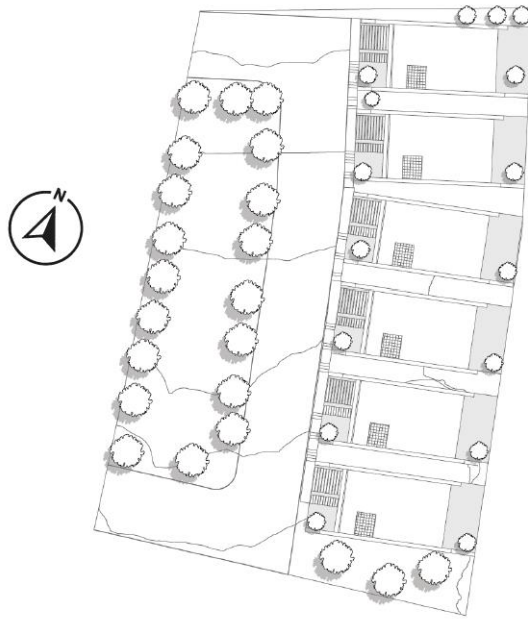


Figura 105: Emplazamiento arquitectónico

Elaboración: Propia

4.6.2 Zonificación

La estrategia de zonificación se emplea para optimizar los espacios, analizar una potencial flexibilidad y dar un mejor entendimiento de las zonas habitables existentes en el proyecto, al aplicar la zonificación dimensional se logra una subdivisión de niveles en el proyecto, identificando la actividad principal designada en cada espacio mejorando la síntesis general del proyecto en conjunto (ver figura 106).



Figura 106: Zonificación de espacios del proyecto en planta alta y planta baja

Elaboración: Propia

4.6.2.1. Espacios servidos y servidores

Como estrategia de zonificación, pero dedicada a los espacios servidos (áreas flexibles donde se podrá modificar el espacio habitable) y servidores (áreas estáticas que no pueden modificarse, pero cumplen una función de servicio) (ver figura 107).



Figura 107: Zonificación espacios servidos y servidores en planta alta y baja

Elaboración: Propia

4.6.3 Plantas arquitectónicas

Las plantas generales presentan como se desenvolverá el proyecto de vivienda de interés público, tanto en planta alta como baja y la funcionalidad de la misma se relaciona a los apartados analizados en el capítulo 2 (ver apartado 2.10). Se presentan los espacios determinados en el programa arquitectónico, pero con la novedad de que los muros internos son la mayoría removibles o plegables, estos son reemplazados con muebles que dividen los dormitorios en la parte superior y en la parte inferior con respecto a los espacios semipúblicos y públicos, pero estos muebles pueden ser removibles dependiendo la necesidad que se presente para los futuros usuarios (ver figura 108, 109, 110).

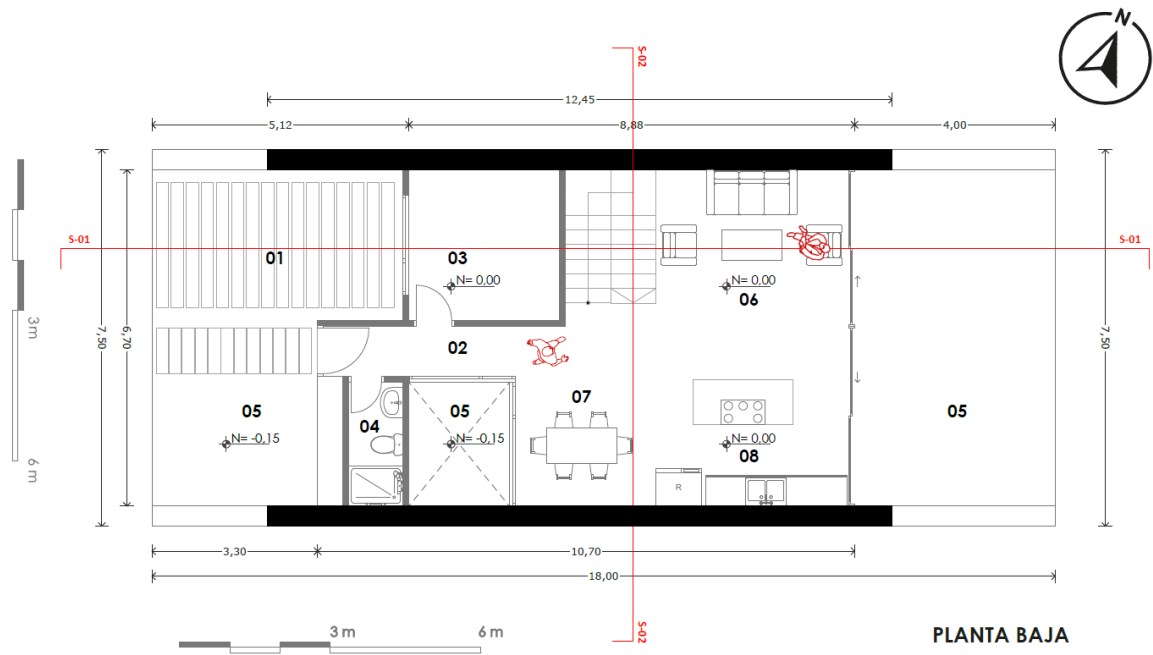


Figura 108: Planta baja general

Elaboración: Propia

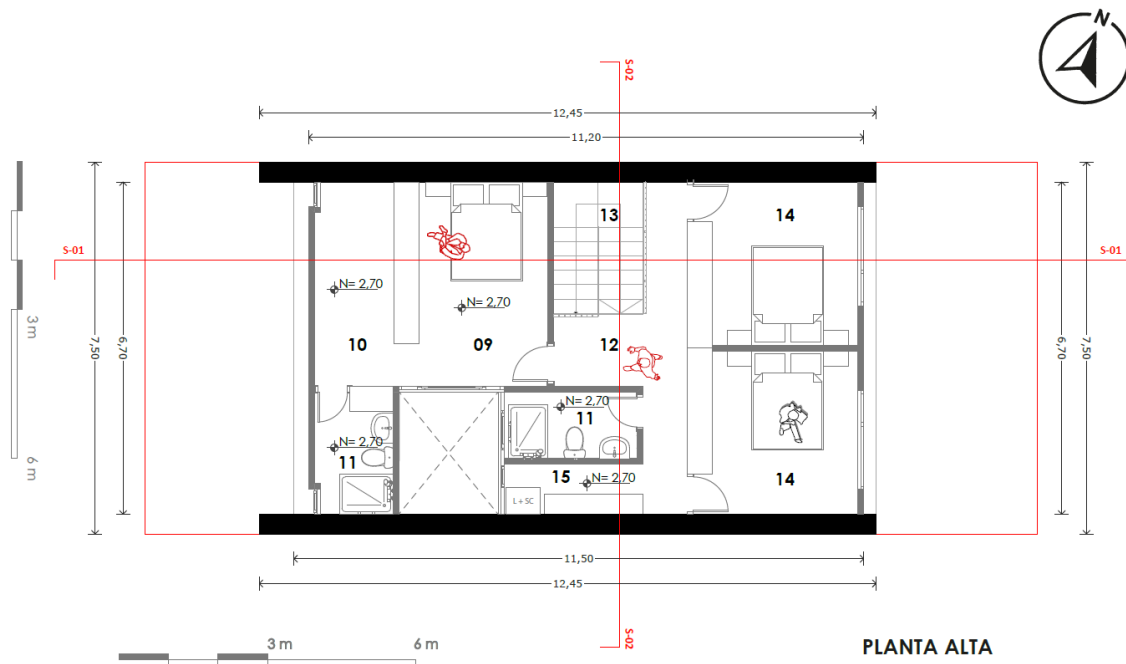


Figura 109: Planta alta general

Elaboración: Propia

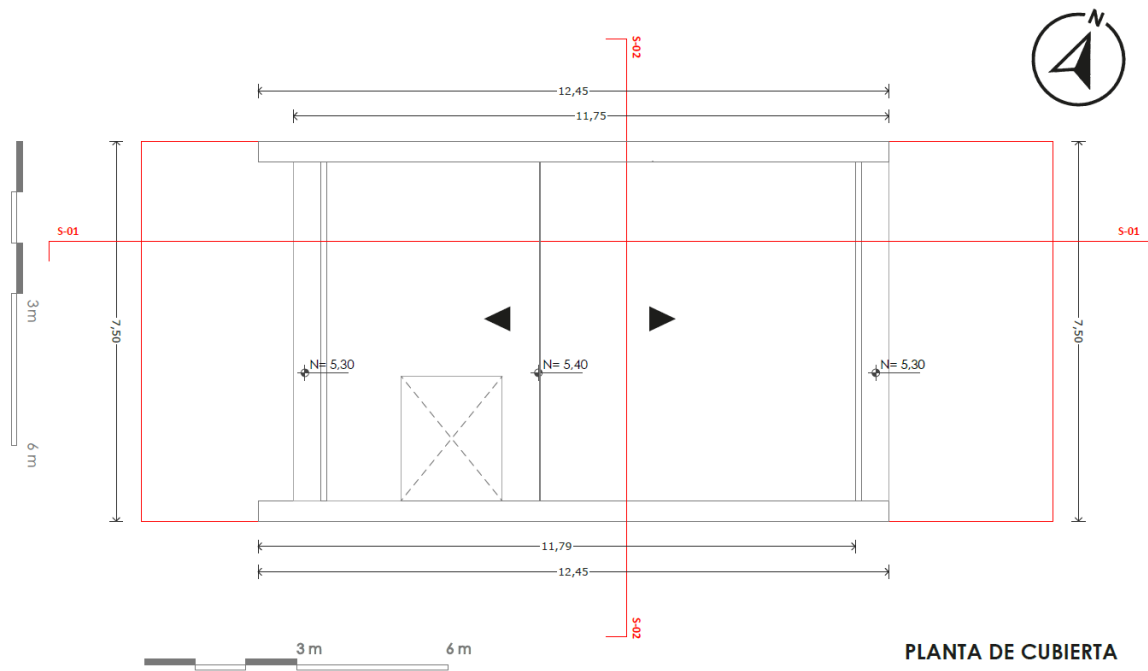


Figura 110: Planta de cubierta general

Elaboración: Propia

4.6.3.1. Tipologías de flexibilidad

Con respecto a los criterios de habitabilidad (ver apartado 2.10) y de accesibilidad universal (ver apartado 2.11) para el cumplimiento de condición de vivienda VIP, se establece 4 tipologías de flexibilidad en las viviendas las cuales están destinada a responder necesidades cambiantes de los futuros usuarios, estas tipologías si bien conservan casi todo varían en 2 aspectos: los usuarios que la vayan a ocupar es decir distintos tipos de integrantes de familia y un espacio habitable diferente el cual será cambiante dependiendo del tipo de usuarios futuros.

La primera tipología de vivienda está destinada a una familia de 4 integrantes: padre, madre, hijo e hija donde tengan los espacios habitables necesarios y un estudio ubicado en la planta baja (ver figura 111).



Figura 111: Primera tipología de viviendas VIP

Elaboración: Propia

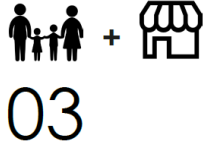
La segunda tipología de vivienda corresponda a una familia de 6 integrantes: padre, madre, hijo, hija, abuelo, abuela. Cuentan con espacios necesarios habitables, pero con un cuarto para los abuelos ubicados en la parte baja, cubriendo la necesidad y condición de los mismos, otorgando una mayor confortabilidad (ver figura 112).



Figura 112: Segunda tipología de viviendas VIP

Elaboración: Propia

La tercera tipología de vivienda corresponde a una familia de 4 integrantes: padre, madre, hijo, hija con espacios necesarios habitables, pero con un espacio libre ubicado en la planta baja para el establecimiento de un negocio (ver figura 113).



1. GARAGE
2. PATIO FRONTAL
3. HALL DE INGRESO
4. COMERCIO
5. PATIO INTERIOR
6. BAÑO COMPLETO
7. SALA
8. COMEDOR
9. COCINA
10. PATIO POSTERIOR
11. BARBACOA
12. DORMITORIO MASTER
13. WOLK-IN CLOSET
14. BAÑO COMPLETO
15. DORMITORIO
16. DORMITORIO
17. BAÑO COMPLETO
18. HALL
19. LAVANDERIA
20. ESCALERAS

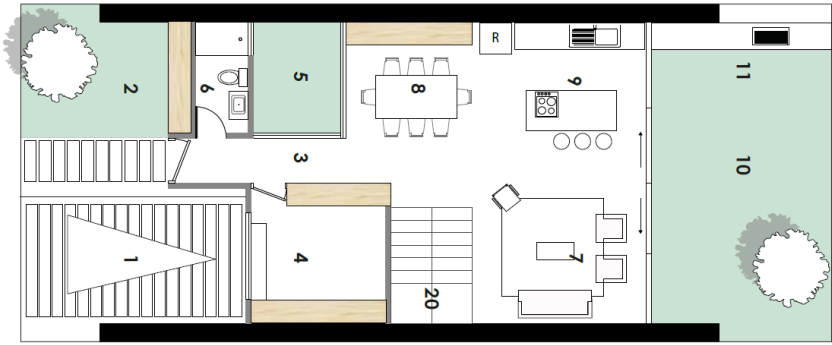


Figura 113: Tercera tipología de viviendas VIP

Elaboración: Propia

La cuarta tipología de vivienda corresponde a una familia de 5 integrantes: padre, madre, hijo, hija y bebe con espacios necesarios habitables, pero con una ampliación en a la planta alta en los dormitorios secundarios de los hijos y en la planta baja un estudio al igual que la primera tipología (ver figura 114).



Figura 114: Cuarta tipología de viviendas VIP

Elaboración: Propia

4.6.4 Elevaciones arquitectónicas

Las elevaciones nos permiten tener un conocimiento íntegro y concreto del proyecto, y su visualización externa con respecto al entorno (ver figura 115).



Figura 115: Elevaciones frontal y posterior del proyecto

Elaboración: Propia

4.6.5 Secciones arquitectónicas

Las secciones del proyecto muestran de una manera interna el acople de espacios y su relación con la escala humana (ver figura 116 y 117).

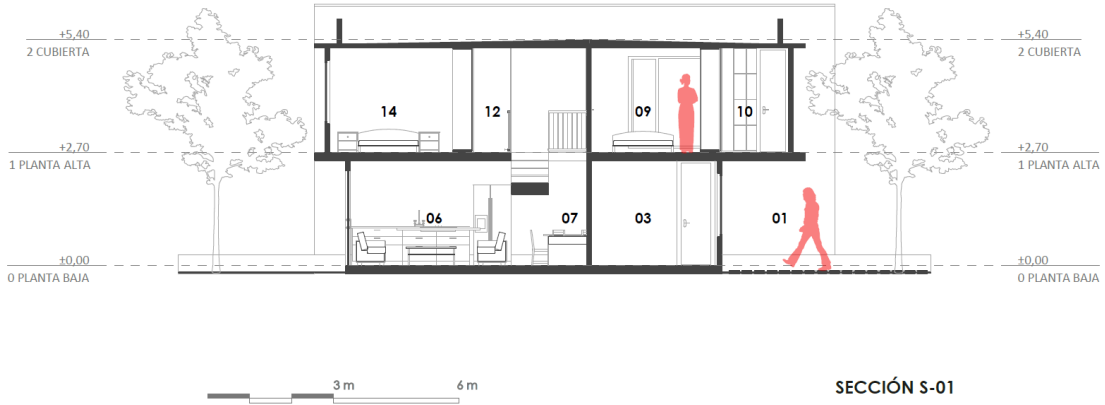


Figura 116: Sección sur del proyecto

Elaboración: Propia

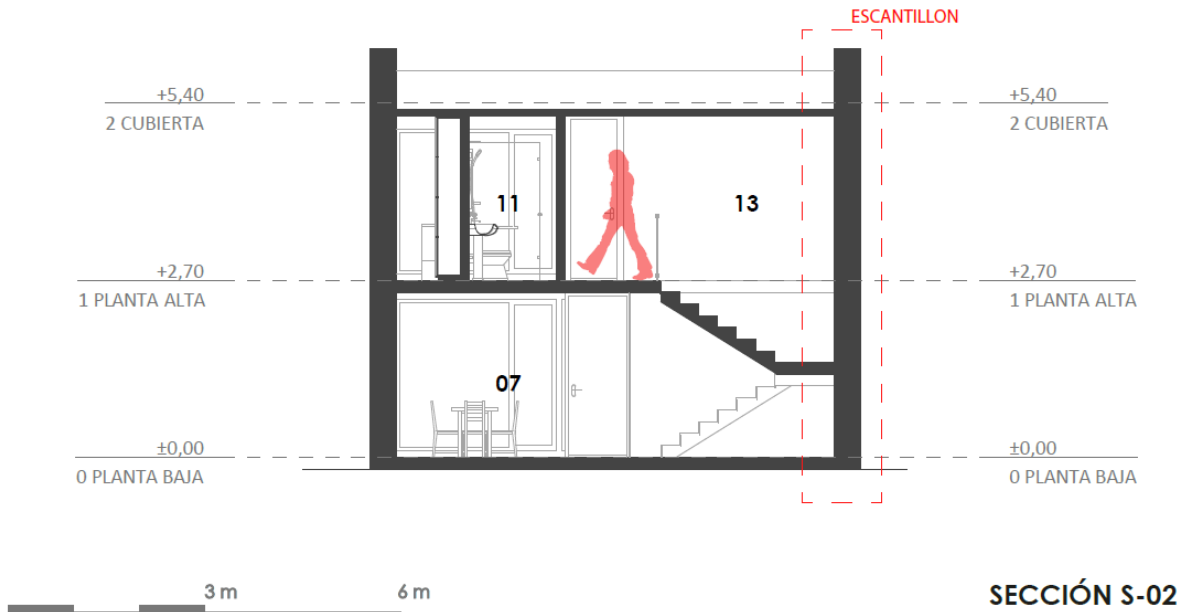


Figura 117: Sección norte del proyecto

Elaboración: Propia






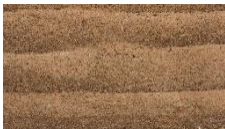


4.7 Especificaciones técnicas



4.7.1 Materialidad

Como se vio en el apartado de materialidad de viviendas VIP (ver tabla 8 y 10) se escoge materiales relativamente económicos, para los 2 muros principales se establece tapial, tierra y hormigón, para el piso hormigón pulido, para la fachada que es lo único que diferenciara a las

viviendas el ladrillo. Internamente se establece el uso de revestimiento de tierra prensada por los muros laterales anteriormente mencionados, un revestimiento de yeso en ciertas paredes internas y un revestimiento de cerámica únicamente aplicado en los baños. Finalmente, para la cubierta se aplica un impermeabilizante como medida de seguridad a establecer. Como una vivienda VIP establece materiales que no tengan mucho tratamiento para lograr una accesibilidad económica, la mayoría de materiales no tienen algún acabado o tratamiento adicional, se mantiene su estado natural excepto el piso el cual es un hormigón pulido. Cumpliendo con lo establecido según la normativa de viviendas VIS y VIP (ver tabla 30) (ver tabla 39).

Tabla 39: Materialidad aplicada al proyecto. **Elaboración:** Propia

Materialidad Externa		Materialidad Interna	
Estructura		Revestimiento	
	Utilizado tanto en cimentación, estructura y conformación de los muros de la vivienda.		Utilizado en el recubrimiento de muros internos de los baños.
	Utilizado en cimentación y conformación de los muros de la vivienda.		Utilizado en el recubrimiento de muros internos de la vivienda (acabados).
	Utilizado en la conformación de la estructura de los 2 muros laterales de la vivienda.		Utilizado en la conformación y recubrimiento de muros laterales visibles al interior de la vivienda.
	Utilizado en la conformación de la estructura de los 2 muros laterales de la vivienda.		Utilizado en la conformación y recubrimiento de muros laterales visibles al interior de la vivienda.
Mampostería		Puertas y Ventanas	

	Utilizado en la conformación de muros divisores de la vivienda (planta alta y baja).		Utilizado en ventanas y puertas de vidrio en la vivienda.
	Utilizado en la conformación de muro de fachada de la vivienda.		Utilizado en las puertas de acceso de la vivienda, del dormitorio principal y ciertos mobiliarios.
Cubierta		Piso	
	Utilizado en la conformación de la cubierta.		Utilizado en el acabado de pisos de toda la vivienda.
Impermeabilizante		Hormigón pulido	

4.7.2 Sistema constructivo

El sistema constructivo de la vivienda se basará en un sistema de muros, vigas trabe y losas nervadas, en donde tanto muros como las losas tienen especificaciones técnicas diferentes, pero cumplen la consolidación de la estructura del proyecto VIP. Este sistema constructivo se basa en la construcción a base de hormigón, tierra y tapial.

Con esto logramos una facilidad constructiva por el proyecto al contar con tan solamente 2 muros, la losa y cubierta además de sus estructuras de cimentación las cuales parte de los muros laterales y tiene una conexión central para la formación de las losas (ver figura 118 y 119).

4.7.2.1. Detalles arquitectónicos

Para un mejor entendimiento del sistema constructivo, se realiza 2 detalles arquitectónicos el cual representan la formación estructural de los muros o el escantillón (ver apartado 4.7.2.1.1) y la losa entrepiso donde se representa el detalle de la losa + viga (ver apartado 4.7.2.1.2).

4.7.2.1.1. Detalle arquitectónico muro – escatillón

Los muros principales laterales son de una estructura mixta de hormigón y tierra y tapial. Por lo que es una construcción aplicable y es económico realizarlo, los muros se hacen con un acomodado de hormigón, unos 40 cm de hormigón para evitar que el muro de tapial por efectos climáticos como lluvia salpique y se deteriore y en la parte restante que integra el muro un acomodado tierra y tapial (ver figura 118). Con este sistema de construcción se logra la reducción en el precio de vivienda y un total 30 % de costos. La construcción en tierra o tapial puede ser un confort higrotérmico y una eficiencia estructural de bajo impacto, además conseguimos una estructura de muros de carga, donde el muro pueda tener todas las funciones ya que puede ser homogéneo para la repartición de cargas transmitidas por la estructura y los elementos constructivos.

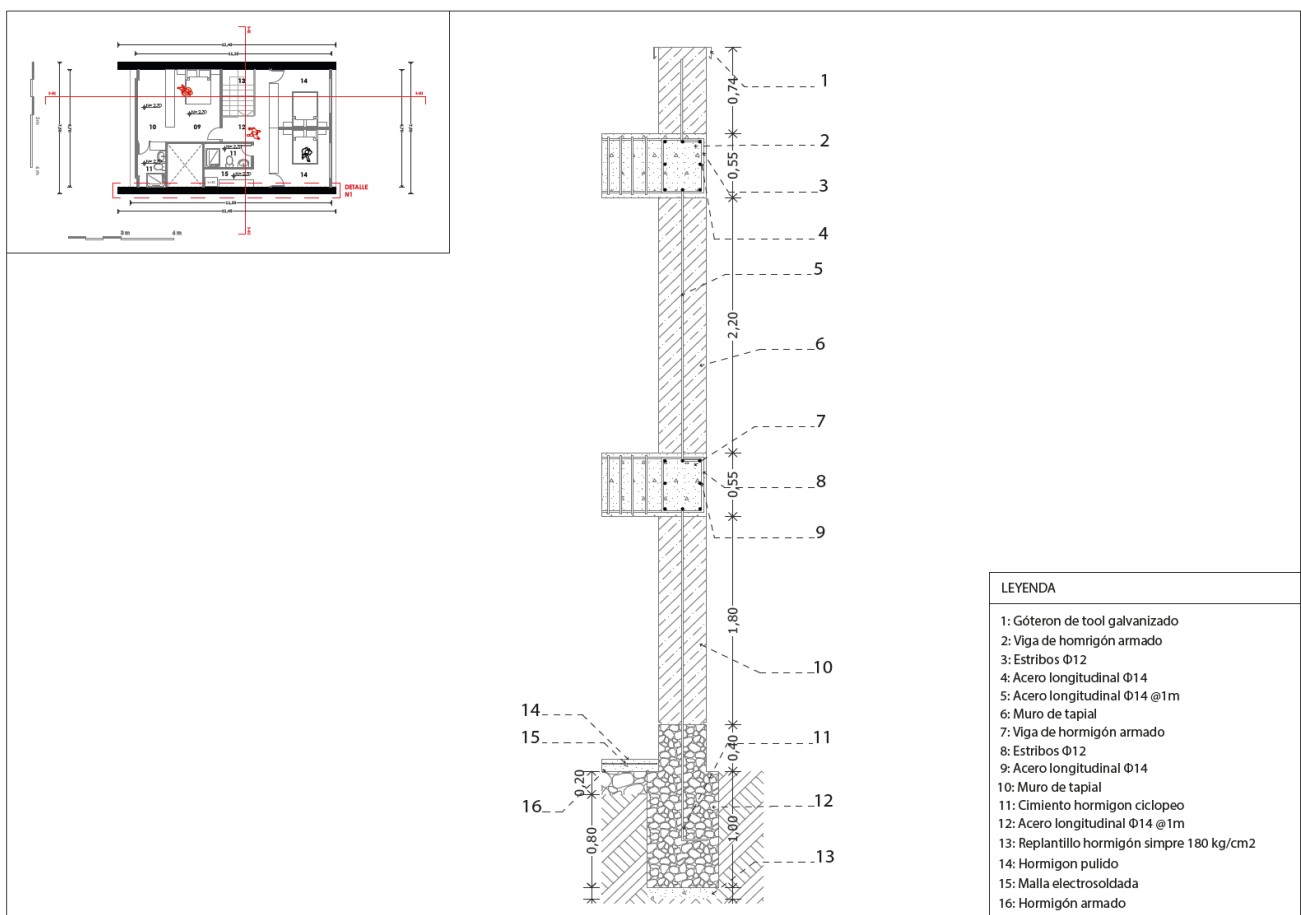


Figura 118: Detalle constructivo de muros laterales

Elaboración: Propia

4.7.2.1.2. Detalle arquitectónico de losa + viga

La losa se trabaja como un sistema de losas nervadas de hormigón con vigas principales y vigas trabe perpendiculares (ver figura 119). Además de trabajar con una losa nervada la cual ayuda a minimizar el costo de la construcción en un 30% además de utilizar menos materiales y una facilidad

para instalaciones. Para la realización de esta losa nervada se realizan casetones, lo que permite distribuir las cargas mediante los nervios. Según (Sebastián et al., 2014) este sistema de losas debe tener a considerar secciones en los elementos estructurales requeridas (ver tabla 40) para cumplir de manera adecuada y contribuir en el desarrollo estructural del proyecto.

Tabla 40: Secciones finales del sistema de losas nervadas. **Elaboración:** (Sebastián et al., 2014)

Vigas principales		Columnas de hormigón		Alivianamientos	Nervio	Peralte Losa	Vigas Trabe	
B (cm)	H (cm)	B (cm)	H (cm)	cm	cm	cm	B (cm)	H (cm)
35	60	60	60	60	10	20	30	55

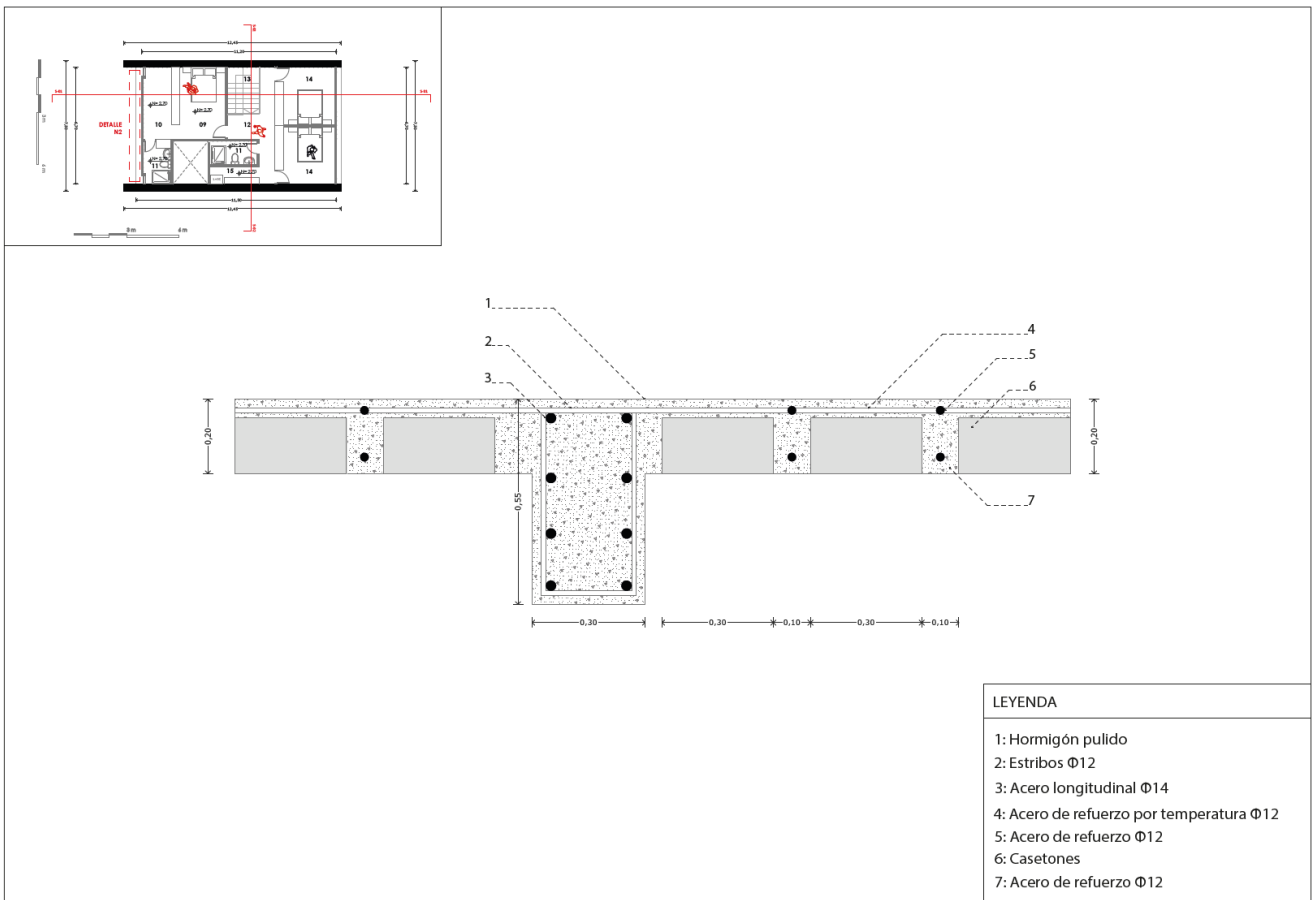


Figura 119: Detalle constructivo de piso (losa + viga)

Elaboración: Propia

4.7.3 Presupuesto referencial

En el caso del proyecto arquitectónico la vivienda de interés público es sumamente importante el tomar en cuenta la valoración de cada material en un sentido económico, sobre la vivienda de interés público es importante que la materialidad reduzca el precio de la vivienda, por lo que se estableció un presupuesto referencial que permita conocer un valor aproximado de la propuesta como tal. El valor total del proyecto es de \$54129,64 por lo que es acorde para una

vivienda VIP de acuerdo al segmento de usuarios en una vivienda VIP, correspondiendo este presupuesto al tercer segmento de usuarios (ver apartado 2.14 – 2.14.3.3.3) (ver tabla 41).

Tabla 41: Presupuesto referencial de la vivienda de interés público. **Elaboración:** Propia

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE OBRA PARA ANTEPROYECTO DE VIVIENDA DE INTERES PUBLICO EN LA PARROQUIA DE JAVIER LOYOLA – AZOGUES					
Ofertante: Gerardo López					
Ubicación: Javier Loyola - Azogues					
Cliente: VIP					
Fecha: Febrero – agosto 2024					
Nro.	Rubro	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio total
1	OBRAS PRELIMINARES				533,33
1.1	Limpieza y desalojo	m ²	135	1,50	202,5
1.2	Replanteo y nivelación	m ²	135	2,45	330,8
2	CIMENTACIÓN				2563,10
2.1	Hormigón ciclópeo fc = 240 kg/cm ²	m ³	18,24	95,00	1732,80
2.2	Excavación a máquina en tierra	m ³	18,24	8,25	150,48
2.3	Encofrado de madera recto	m ²	19,92	25,00	498,00
2.4	Acero de refuerzo cortado y figurado	Kg	25,04	1,92	48,08
2.5	Hormigón simple fc = 140 kg/cm ²	m ³	0,99	135,09	133,74
3	LOSAS				2706,96
3.1	Hormigón simple fc = 240 kg/cm ²	m ³	6,1	160	976,00
3.2	Malla electrosoldada R-84	m ²	61	3,64	222,04
3.3	Acero de refuerzo cortado y figurado	Kg	255,4	1,98	505,69
3.4	Replanteo de piedra (e=20 cm)	m ²	61	16,02	977,22
3.5	Encofrado de madera recto	m ²	2,01	12,94	26,00
4	LOSAS Y VIGAS DE PLANTA ALTA N = + 2,70				3167,15
4.1	Hormigón simple fc = 240 kg/cm ²	m ³	10,65	160	1704,00
4.2	Malla electrosoldada R-84	m ²	12,2	3,29	40,14
4.3	Acero de refuerzo cortado y figurado	kg	255,4	1,98	505,69
4.4	Encofrado de madera recto	m ²	71,00	12,92	917,32
5	LOSAS Y VIGAS DE PLANTA ALTA N = + 5,40				2647,93
5.1	Hormigón simple fc = 240 kg/cm ²	m ³	7,32	160	1171,20
5.2	Malla electrosoldada R-84	m ²	61	3,29	200,69
5.3	Acero de refuerzo cortado y figurado	kg	255,4	1,98	505,69
5.4	Encofrado de madera recto	m ²	71	10,85	770,35
6	MUROS DE TAPIAL				3119,70
6.1	Acero longitudinal	Kg	155,5	1,98	307,89
6.2	Tapial	m ³	64,78	41,09	2661,81
6.3	Encofrado de paneles de madera	global	1	150,00	150,00
7	MAMPOSTERÍAS				2188,67
7.1	Mampostería de gypsum	m ²	66,6	19,95	1328,67
7.2	Mampostería de ladrillo	m ²	43,00	20,00	860,00
8	GRADAS				1211,73
8.1	Gradas de Ho.Ao h = contrahuellas = 17	m ²	4,78	253,50	1211,73
9	PISOS				3598,10
9.1	Piso de hormigón pulido	m ²	132	8,6	1135,20
10	INSTALACIONES DE AGUA POTABLE				1687,20
10.1	Tubería de termofusión ½" más accesorios	ml	46	12,24	563,04
10.2	Tubería de termofusión ¾" más accesorios	ml	14	15,19	212,66

10.3	Punto de agua ½"	u	20	41,22	824,40
10.4	Válvula check	u	10	8,71	87,10
11	INSTALACIONES DE AGUAS SERVIDAS				787,07
11.1	Caja de revisión	u	2	60,63	121,26
11.2	Punto de desague 110 mm	u	3	42,07	126,21
11.3	Punto de desague 50 mm	u	8	27,34	218,72
11.4	Tubería PVC 110 mm	ml	22	8,94	196,68
11.5	Tubería PVC 50 mm	ml	30	4,14	124,20
12	INSTALACIONES DE AGUA LLUVIA				743,72
12.1	Caja de revisión	u	2	60,63	121,26
12.2	Punto de desague 110 mm	pto	2	42,07	84,14
12.3	Tubería PVC 110 mm	m	8	8,94	71,52
12.4	Bajante de aguas lluvias tubería PVC 110 mm	m	6	9,05	54,30
12.5	Goterones de tool	m	25	16,50	412,50
13	INSTALACIONES ELECTRICAS				3800,00
13.1	Instalaciones eléctricas	global	1	3800,00	3800,00
14	CUBIERTA				2409,50
14.1	Impermeabilización	m²	61	39,50	2409,50
15	ACCESORIOS SANITARIOS				3429,00
15.1	Lavamanos	u	3	55,00	165,00
15.2	Grifería para lavamanos	u	3	60,00	180,00
15.3	Inodoro	u	3	210,00	630,00
15.4	Kit de instalación para inodoro	u	3	21,00	63,00
15.5	Vidrio para ducha	u	3	650,00	1950,00
15.6	Cabezal para ducha	u	3	125,00	375,00
15.7	Brazo para ducha	u	3	22,00	66,00
16	ACCESORIOS DE BAÑOS				75,00
16.1	Juego completo de accesorios	u	3	25,00	75,00
17	ACCESORIO DE COCINA				325,00
17.1	Fregadero inoxidable para cocina 1 pozo	u	1	175,00	175,00
17.2	Grifería de fregadero	u	1	150,00	150,00
18	RECUBRIMIENTOS CERAMICOS				2145,75
18.1	Cerámica paredes de baño	m²	50,98	42,09	2145,75
19	CARPINTERIA DE VENTANAS				4200,00
19.1	Ventanas corredizas de aluminio y vidrio	u	12	350,00	4200,00
20	CARPINTERIA DE MADERA				4457,88
20.1	Puerta de madera de laurel	u	7	185,59	1299,13
20.2	Mueble alto de cocina de madera	m	2,8	115,00	437,00
20.3	Mueble bajo	m	3,8	135,00	378,00
20.4	Puerta de madera de ingreso	u	1	355,00	355,00
20.5	Closet	m	9,25	215,00	1988,75
21	OBRAS COMPLEMENTARIAS				1272,49
21.1	Limpieza de obra	m²	135	1,38	186,3
21.2	Piso fundido para acceso vehicular	m³	6,25	165,83	1036,43
21.3	Piso fundido para acceso vehicular	m³	0,3	165,83	49,74
SUBTOTAL					47069,28
IVA 15 %					7060,36
TOTAL					54129,64

4.8 Imágenes del proyecto

4.8.1 Renders interiores



Figura 120: Vista interna de la planta baja del comedor y cocina del proyecto VIP

Elaboración: Propia

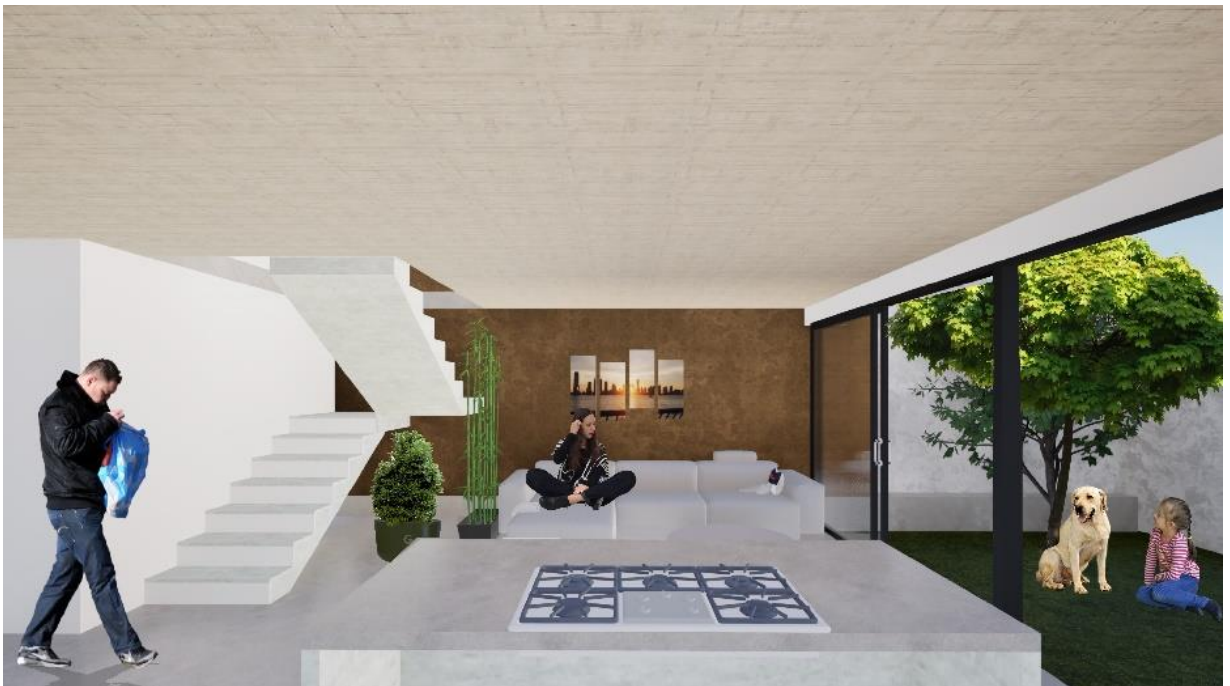


Figura 121: Vista interna de la planta baja del patio interno y externo del proyecto VIP

Elaboración: Propia



Figura 122: Vista interna de la planta baja conexión sala, comedor del proyecto VIP

Elaboración: Propia

4.8.2 Renders exteriores



Figura 123: Vista externa del proyecto vivienda de interés público en relación al contexto emplazado

Elaboración: Propia



Figura 124: Vista externa del proyecto vivienda de interés público en relación al contexto

Elaboración: Propia



Figura 125: Vista frontal del proyecto vivienda de interés público en relación al contexto

Elaboración: Propia



CAPITULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A través del análisis detallado para el trabajo de titulación titulado "Vivienda de interés público para la parroquia Javier Loyola en Azogues" ha desarrollado una propuesta fundamentada en tres parámetros clave: justificación económica, diseño flexible y políticas accesibles. A través de un proceso metodológico que incluyó el diseño participativo, mediante entrevistas a tres residentes de la parroquia, y una matriz de juicio de expertos aplicada a tres arquitectos profesionales, se logró construir una propuesta que responde de manera efectiva a las necesidades locales. La flexibilidad del diseño, evidenciada en la posibilidad de adaptarse a diversas tipologías de vivienda, asegura que la solución planteada pueda ser aplicada a diferentes contextos dentro de la comunidad. Además, la justificación económica, basada en un presupuesto acorde a las capacidades económicas de los usuarios, refuerza la viabilidad y sostenibilidad del proyecto, garantizando su accesibilidad para los sectores más vulnerables. Asimismo, las políticas accesibles establecidas en la propuesta consolidan la coherencia y aplicabilidad del proyecto al cumplir con los requisitos de flexibilidad y viabilidad económica previamente mencionados.

Como recomendaciones, se sugiere la implementación de un sistema de seguimiento y evaluación post-construcción para monitorear la efectividad de la propuesta y realizar ajustes necesarios en futuros proyectos. Asimismo, se aconseja ampliar el enfoque participativo, integrando a una mayor diversidad de actores sociales para enriquecer el proceso de diseño. Además, se recomienda fomentar la colaboración con las autoridades locales para promover políticas públicas que faciliten la réplica de este tipo de proyectos en otras regiones. Finalmente, es importante considerar la implementación de programas de capacitación dirigidos a los futuros usuarios para asegurar un adecuado uso y mantenimiento de las viviendas, fortaleciendo así la sostenibilidad a largo plazo de la intervención.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldana, K., Tarma, L., Boggio, D., Boneff, E., & Zulueta, C. (2022, agosto). Materialidad en la arquitectura. *Centro de estudios de diseño y comunicacion*, 4-6.
- Bamba, J. C. (2016). Vivienda Colectiva Guayaquil. *Serie habitat y diseño*, 1, 34-35.
- Becerra, A. (2014). Estudio bibliométrico sobre uso de métodos y técnicas cualitativas en investigación publicada en bases de datos de uso común entre el 2011-2013. *REVISTA IBEROAMERICANA DE PSICOLOGÍA: CIENCIA Y TECNOLOGÍA*, 7(2), 67-76.
- Biblioteca Nacional De Chile. (2023). *El problema de la habitación obrera en Multitud*. BND. <https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-636469.html>
- Bolton, N. (2013, mayo 7). Principios Del Diseño Arquitectónico. *SCRIBD*, 1-3.
- CAMICON. (2014). CARGAS (NO SISMICAS). *Norma Ecuatoriana de la Construcción*, 9-22.
- Constructora Orellana. (2019). *CONDominio RIVERAS DE MISICATA*. <https://constructoraorellana.com/portfolio/condominio-riveras-de-misicata/>
- Correa, C. E., Doménica, A., Sempértegui, D., Directora, F., Verónica, A., & Heras Barros, C. (2022). *Estrategias de Diseño Interior para Viviendas de Interés Público*.
- Defensoría del Pueblo. (2011). *DEFENSORIA DEL PUEBLO - DERECHO A LA VIVIENDA EN EL ECUADOR*. Defensoría del Pueblo.
- EASE, & PGAS. (2023). *Soluciones Habitacionales para la Población Pobre y Vulnerable Segunda Operación Individual bajo la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión* (pp. 15-30).
- Ecuador Descubre. (2024). *Historia de Azogues*. Historia de Azogues.
- GAD. (2015). *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la Parroquia de Javier Loyola*. GAD de Javier Loyola. https://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0360018870001_PDOT%20FINAL%20JAVIER%20LOYOLA%20-%202015_31-10-2015_01-09-48.pdf
- GAD. (2018, marzo 31). *DIAGNÓSTICO PLAN NACIONAL DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL*. GAD de Azogues. <https://multimedia.planificacion.gob.ec/PDOT/descargas.html>
- GAD de Azogues. (2022, diciembre 15). *Cantón Azogues: De aprobación y gestión de la actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) y del Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS)*. Registro oficial organo de republica del Ecuador.
- GAD de Cuenca. (2022). *NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO*. Dirección de planificación.
- Galvis, L. A. (2011, septiembre 2). EL DÉFICIT DE VIVIENDA URBANO: CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS Y UN ESTUDIO DE CASO. *Universidad Nacional de Colombia, Bogotá*, 9-10. <https://www.redalyc.org/pdf/2821/282124593005.pdf>
- García, L. (2014). *Los aspectos psicológicos de una vivienda se refieren a las actitudes de un individuo con respecto al diseño, disposición y características del entorno donde se emplaza*

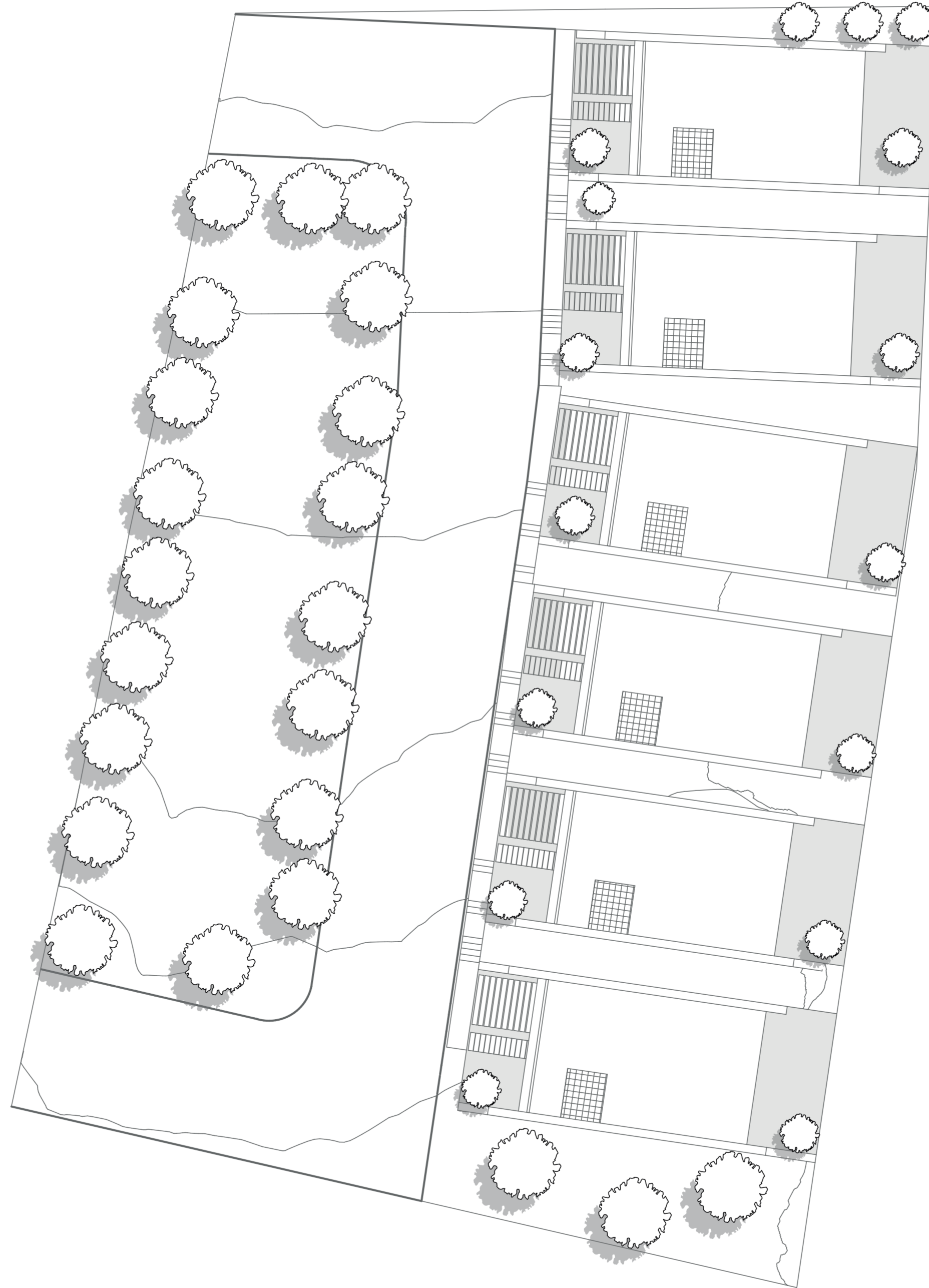
- la vivienda. Estos aspectos permiten crear valoraciones que influyen en el confort del individuo dentro de su hogar* [Investigation]. Universidad Complutense de Madrid.
- Gavilanes, M. (2022). *ANTEPROYECTO DE VIVIENDA EN ALTURA DE INTERÉS SOCIAL, APLICANDO EL SISTEMA DE SOPORTES. CASO DE ESTUDIO: AZOGUES, SECTOR "LA PLAYA"*.
- Gómez, J. (2021). *Conjunto de Viviendas de Interés Público* [Tesis, Universidad de Chile].
file:///C:/Users/lopez/OneDrive/Documentos/Gerardo%20Lopez%20-%20Universidad/Octavo%20Ciclo/TESIS/ARTICULOS%20EN%20LOS%20QUE%20ME%20GUIO%20-%20RESPUESTA%20A%203%20PREGUNTAS/CHILE.pdf
- Gonzales, I., & Pesantez, M. (2011). Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar Técnicas, creencias, prácticas y saberes. *INPC*, 1, 18-20.
- Gonzales, M. (2004). *LOS FUNDAMENTOS DEL DISEÑO APLICADOS A LA ARQUITECTURA*. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA .
- Guaman, C., & Seminario, M. (2016). *Determinación del Sistema Constructivo que se Adapte de Mejor Manera, Para Climas Cálido-Húmedo*. [Investigation]. Universidad de Cuenca.
- INEC. (2008, febrero). *CONDICIONES DE VIDA EN PROVINCIAS CENTRALES* . INEC.
- INEC. (2011, diciembre). *Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico NSE 2011*. INEC.
https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Encuesta_Estratificacion_Nivel_Socioeconomico/111220_NSE_Pr esentacion.pdf
- John F.C. Turner. (1977). *HOUSING BY PEOPLE: TOWARDS AUTONOMY IN BUILDING ENVIRONMENTS: Vol. First* (C. Ward, Ed.; American Edition). Pantheon Books.
file:///C:/Users/lopez/OneDrive/Documentos/Gerardo%20Lopez%20-%20Universidad/Octavo%20Ciclo/TESIS/Housing_By_People-Towards_Autonomy_in_Building_Environments.pdf
- Jordán R., Riffo L., & Prado A. (2017, septiembre). *Desarrollo sostenible, urbanización y desigualdad en América Latina y el Caribe*. CEPAL.
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/b83172de-d3d6-4e45-a4d7-e5c2adbc9ff0/content>
- Leon, W. (2019). *Inventario de elementos menores de la vivienda vernácula; Parroquia Cojitambo, Canton Azogues* [Thesis]. Universidad Católica de Cuenca.
- Ley Organica de Ordenamiento Territorial, U. y G. de S. (2016). LEY ORGÁNICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, USO Y GESTIÓN DE SUELO. En *Asamblea Nacional* (pp. 11-12). Asamblea Nacional.
- Libertad y Desarrollo. (2022). DÉFICIT HABITACIONAL: LA IMPORTANCIA DE FOCALIZAR EN LOS MÁS VULNERABLES. *Libertad y Desarrollo*, 1-7. www.lyd.org
- López, P. (2023, agosto 1). Vivienda asequible en América Latina y el Caribe. CAF.
<https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2023/08/vivienda-asequible-en-america-latina-y-el-caribe/#:~:text=Se%20estima%20que%20en%20Am%C3%A9rica,sumadas%2C%20representan%20casi%20un%20tercio>

- Mandato VIP. (2014, febrero 14). *Requisitos para Adquirir tu Casa con Crédito VIP: Todo lo que Necesitas Saber*. <https://mandatovip.com/blog/requisitos-para-adquirir-tu-casa-con-credito-vip-todo-lo-que-necesitas-saber/22180?page=1>
- Medina, J. (2006, enero). Configuración y evolución del modelo de gestión habitacional en Chile y Colombia. *Revista Bitácora*, 158-177.
- MIDUVI. (2012). *MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA - PROGRAMA NACIONAL DE VIVIENDA SOCIAL*. MIDUVI. <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/06/PROGRAMA-NACIONAL-DE-VIVIENDA-SOCIAL.pdf>
- MIDUVI. (2015). *Accesibilidad Universal (AU)* (pp. 18-20). Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.
- MIDUVI. (2019a). ANEXO - DIRECTRICES PARA DESARROLLO PROYECTOS DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL. *Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda*, 1-6.
- MIDUVI. (2019b). PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA INSTITUCIONAL. En *MIDUVI* (Vol. 1, pp. 43-49). Coordinación General de Planificación y Gestión Estratégica.
- MIDUVI. (2021a). *FICHA METODOLÓGICA PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2021-2025 NOMBRE DEL INDICADOR*.
- MIDUVI. (2021b). *PROYECTO DE VIVIENDA CASA PARA TODOS* (Vol. 1, pp. 40-46). MIDUVI.
- MIDUVI. (2021c). REGLAMENTO VIVIENDA VIS Y VIP. *REGLAMENTO OPERATIVO PARA EL PROGRAMA DE VIVIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL Y PÚBLICO*, 1-35.
- MIDUVI. (2021d, noviembre 2). *Registro de ciudadanos para el acceso a vivienda de interés social y pública*. MIDUVI.
- Municipio de Azogues. (2024). *Azogues - Guía de Destino*. Pueblos magicos Ecuador.
- Nova, J., Mosqueda, J., & Tobón, S. (2016). JUICIO DE EXPERTOS PARA LA VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DEL SÍNDROME DE BURNOUT EN LA DOCENCIA. *RA XIMHAI*, 12(6).
- Ochaeta, F. (2004). *LOS FUNDAMENTOS DEL DISEÑO APLICADOS A LA ARQUITECTURA*. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.
- ONU. (1991, diciembre 13). *El derecho a una vivienda adecuada*. ONU. <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/10fbc482-ce89-4146-9034-c4acb2f5de47/content>
- ONU. (2015). *CONCEPTO GENERAL DEFICIT HABITACIONAL*. 18-20.
- Ribeiro, J. L. C., & Façanha, A. C. (2023). POLÍTICA HABITACIONAL E A CIDADE: O PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA NA PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO DA CIDADE DE ALTOS-PI. *Caminhos de Geografia*, 24(93), 351-366. <https://doi.org/10.14393/rcg249364605>
- Rica, C., & Rica Gómez, C. (2011). *Ingeniería*. *Revista de la Universidad de*. 21(1), 75-82. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44172593005>
- Rivas, P. (2017). *CONFORT TÉRMICO EN VIVIENDAS VERNÁCULAS, TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN DE BAHAREQUE EN AZOGUES - ECUADOR*. Universidad de Cuenca.

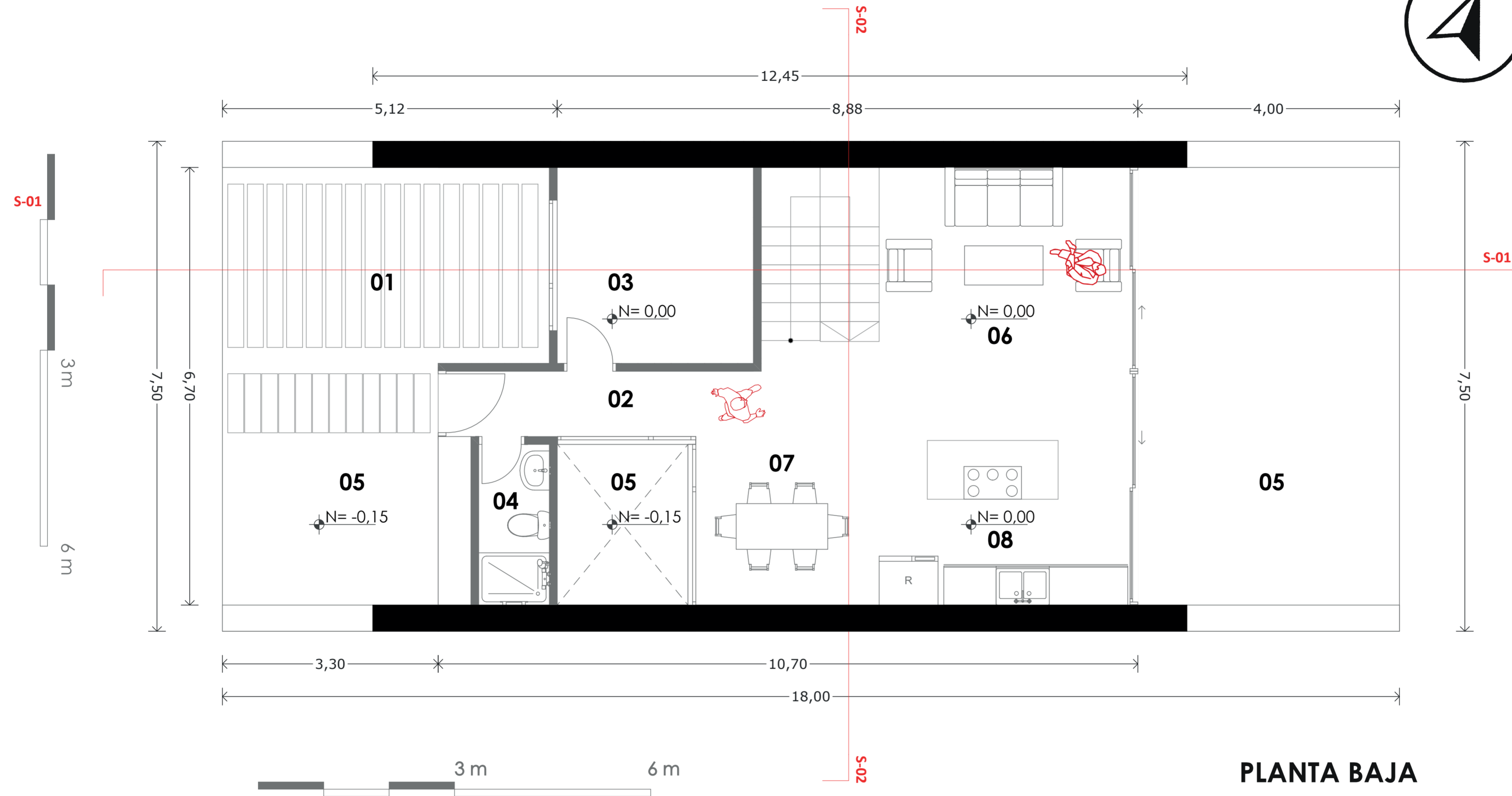
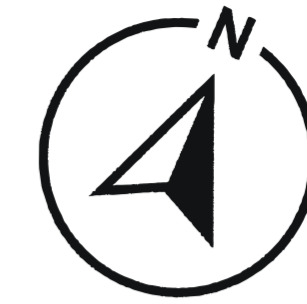
- Rivera F, & Arias M. (2019). *Arquitectura Rural Vernacular en Azogues. Caso Cojitambo*. Universidad Catolica de Cuenca.
- Romero, C. (1996). ANÁLISIS DE LAS DECISIONES MULTICRITERIO. *Publicaciones de Ingeniería de Sistemas, Primero*.
- Rubio, J., & Coronel, J. (2018). LA TENENCIA DE VIVIENDA PROPIA DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO. *Economía y Genero*, 28, 22-23.
- Sanchez, M. (2022). *PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL MEDIANTE ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA UTILIZANDO PUENTES TÉRMICOS COMO RESPUESTA AL CONTEXTO LOCAL EN PUERTO HUALTACO, ECUADOR* [Thesis]. Universidad Catolica de Cuenca.
- Sandoval, F., Machuca, J., & Cedeño, L. (2014). LA ARQUITECTURA VERNÁCULA EN EL MEDIO RURAL Y URBANO DE MANABÍ. En *ULEAM* (Vol. 2, pp. 135-143). ULEAM.
- Sebastián, A., Mármol, S., Fernando, G., & Chica, S. (2014). *ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y AMBIENTAL ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y ECONÓMICO COMPARATIVO DE LOSAS CON LUCES DE 5, 7 Y 9 METROS CONSTRUIDAS CON SISTEMA ESTRUCTURAL TIPO DECK Y LOSAS NERVADAS DE HORMIGÓN ARMADO CON VIGAS DESCOLGADAS PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL MENCIÓN ESTRUCTURAS*.
- Simancas, K. (2003). *Reacondicionamiento bioclimatico de viviendas de segunda residencia en el clima mediterraneo*. Universidad Politecnica de Cataluña.
- Tenesaca, R. (2015). *VULNERABILIDADES SOCIOECONÓMICAS EN LA ZONA 6*.
- Tu Tiempo. (2024). *Radiacion solar en azogues*. Tu Tiempo.net. <https://www.tutiempo.net/radiacion-solar/azogues.html>
- TYPSA. (2014). *UNIVERSIDAD DE EDUCACIÓN-UNAE ECUADOR*. Grupo TYPSA. <https://www.tyrsa.com/proyectos/universidad-de-educacion-unae-ecuador/>
- van der Velden, M., & Mörtberg, C. (2014). Participatory Design and Design for Values. En *Handbook of Ethics, Values, and Technological Design* (pp. 1-22). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-007-6994-6_33-1
- Vela, C. (2021, noviembre 2). Vivienda de interés social y público. *Revista Clave*. <https://www.clave.com.ec/vivienda-interes-social-publico/>

7. ANEXOS

Documentación arquitectónica del proyecto de vivienda de interés público (emplazamiento, plantas, elevaciones, secciones y detalles arquitectónicos).



EMPLAZAMIENTO

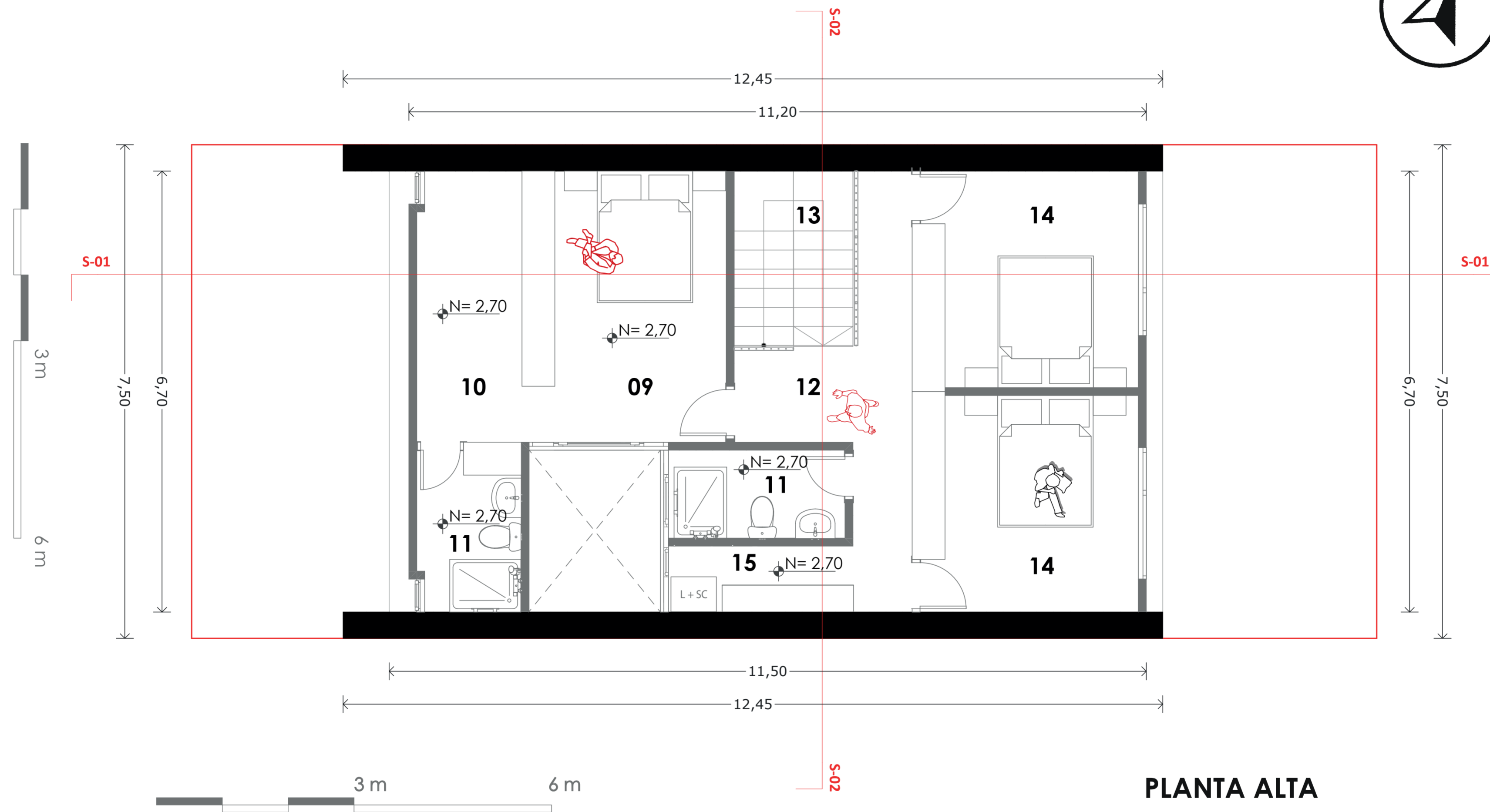
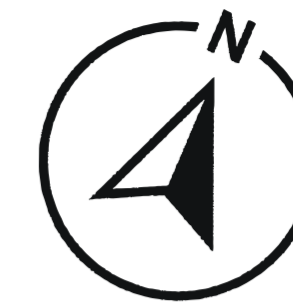


PLANTA BAJA

- 01. Garaje
- 02. Hall
- 03. Habitación
- 04. Baño Completo
- 05. Patio
- 06. Sala
- 07. Comedor
- 08. Barbacoa

CUADRO DE ÁREAS

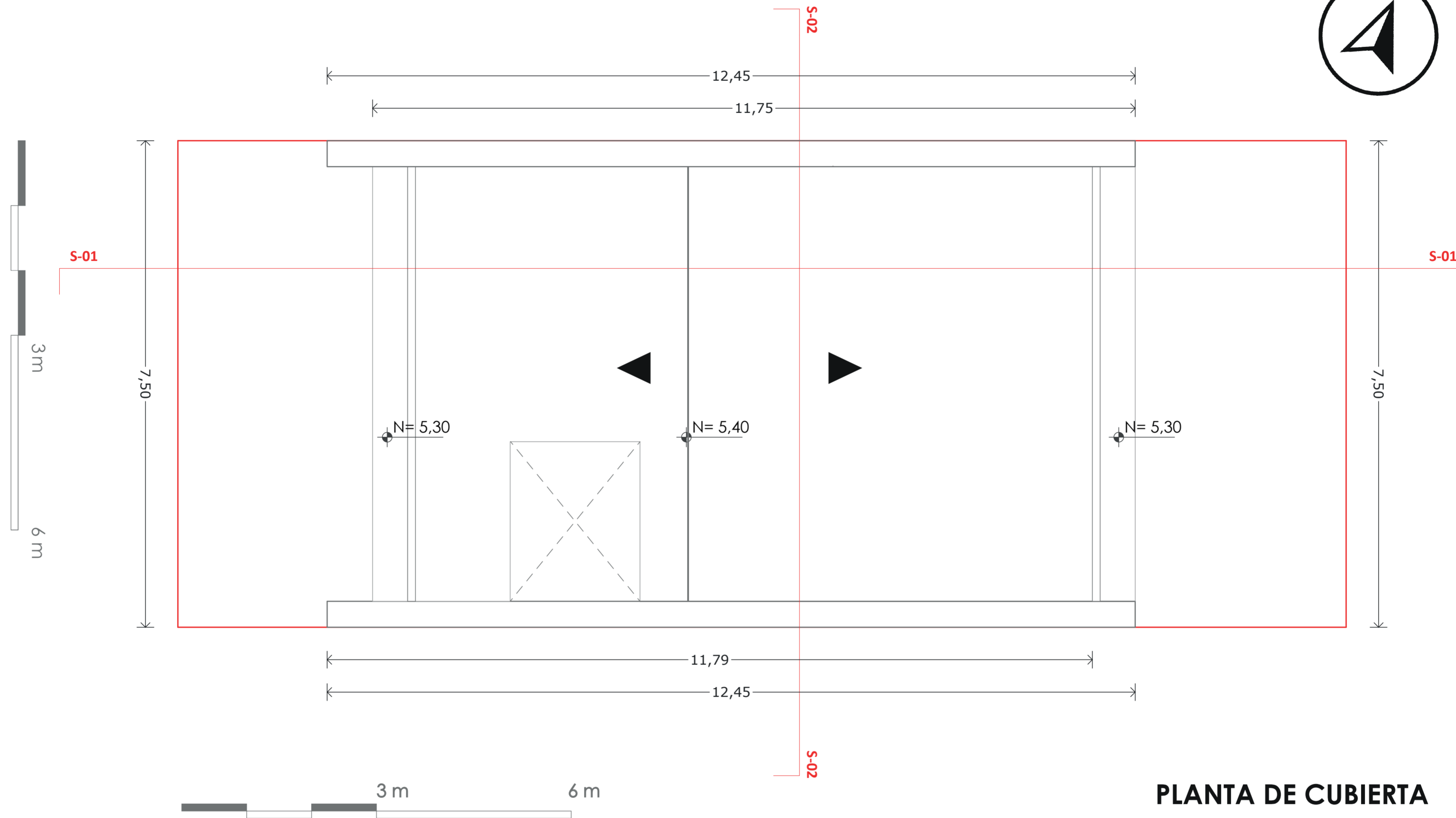
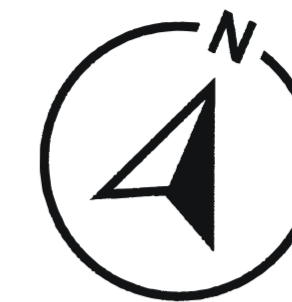
ÁREA DEL TERRENO		135.00 m ²
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN		
NIVEL	ÁREA CONSTRUCCIÓN	ÁREA TOTAL
PLANTA BAJA N= 0,00	69.00 m ²	69.00 m ²
PLANTA ALTA N= + 2,50	79.00m ²	79.00m ²
TOTAL =		148.00 m²



PLANTA ALTA

- 09. Dormitorio Master
- 10. Walk-in Closet
- 11. Baño Completo
- 12. Hall
- 13. Gradas
- 14. Dormitorios
- 15. Lavandería

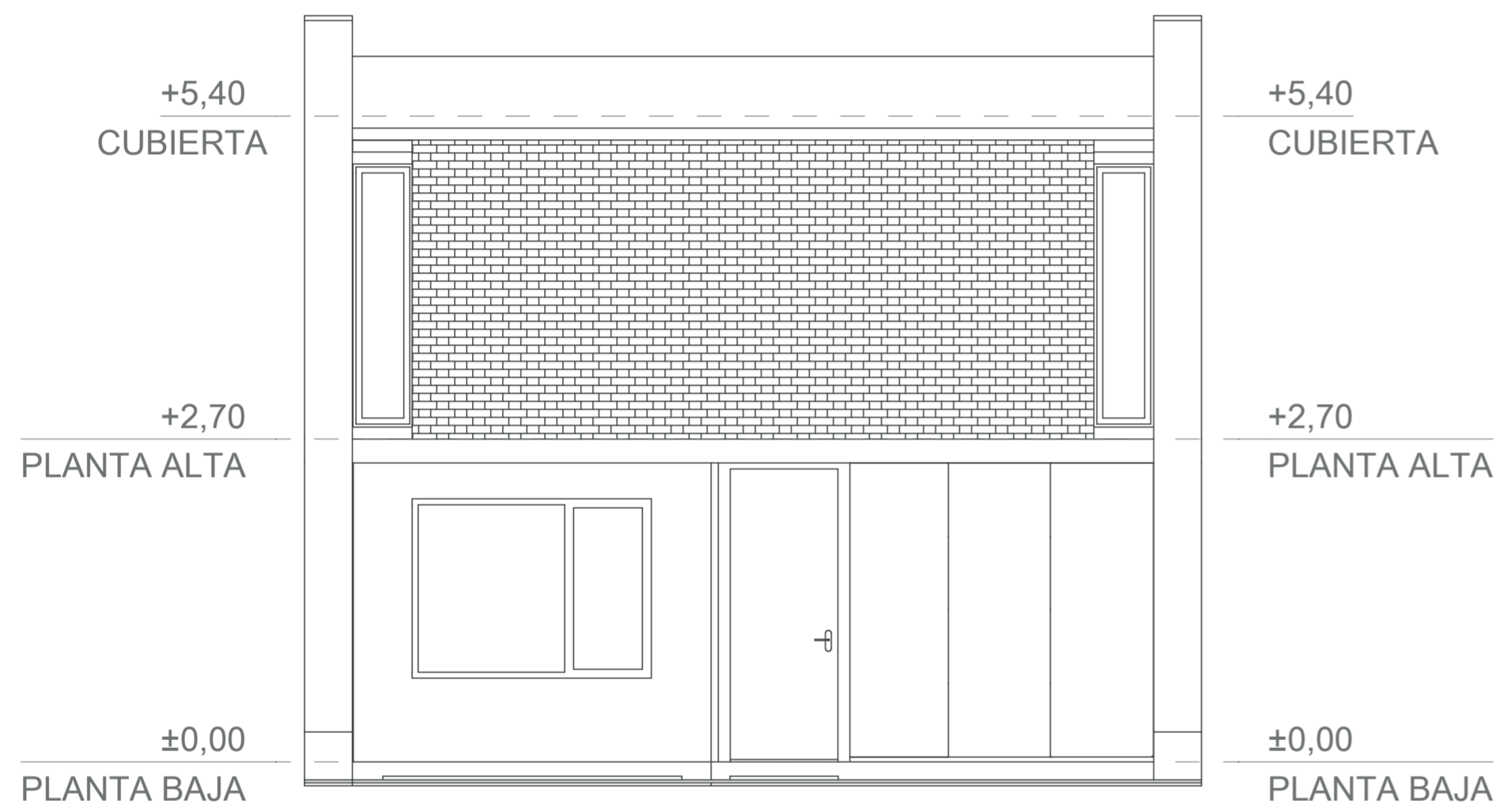
CUADRO DE ÁREAS		
ÁREA DEL TERRENO	135.00 m ²	
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN		
NIVEL	ÁREA CONSTRUCCIÓN	ÁREA TOTAL
PLANTA BAJA N= 0.00	69.00 m ²	69.00 m ²
PLANTA ALTA N= + 2.50	79.00m ²	79.00m ²
TOTAL =		148.00 m²



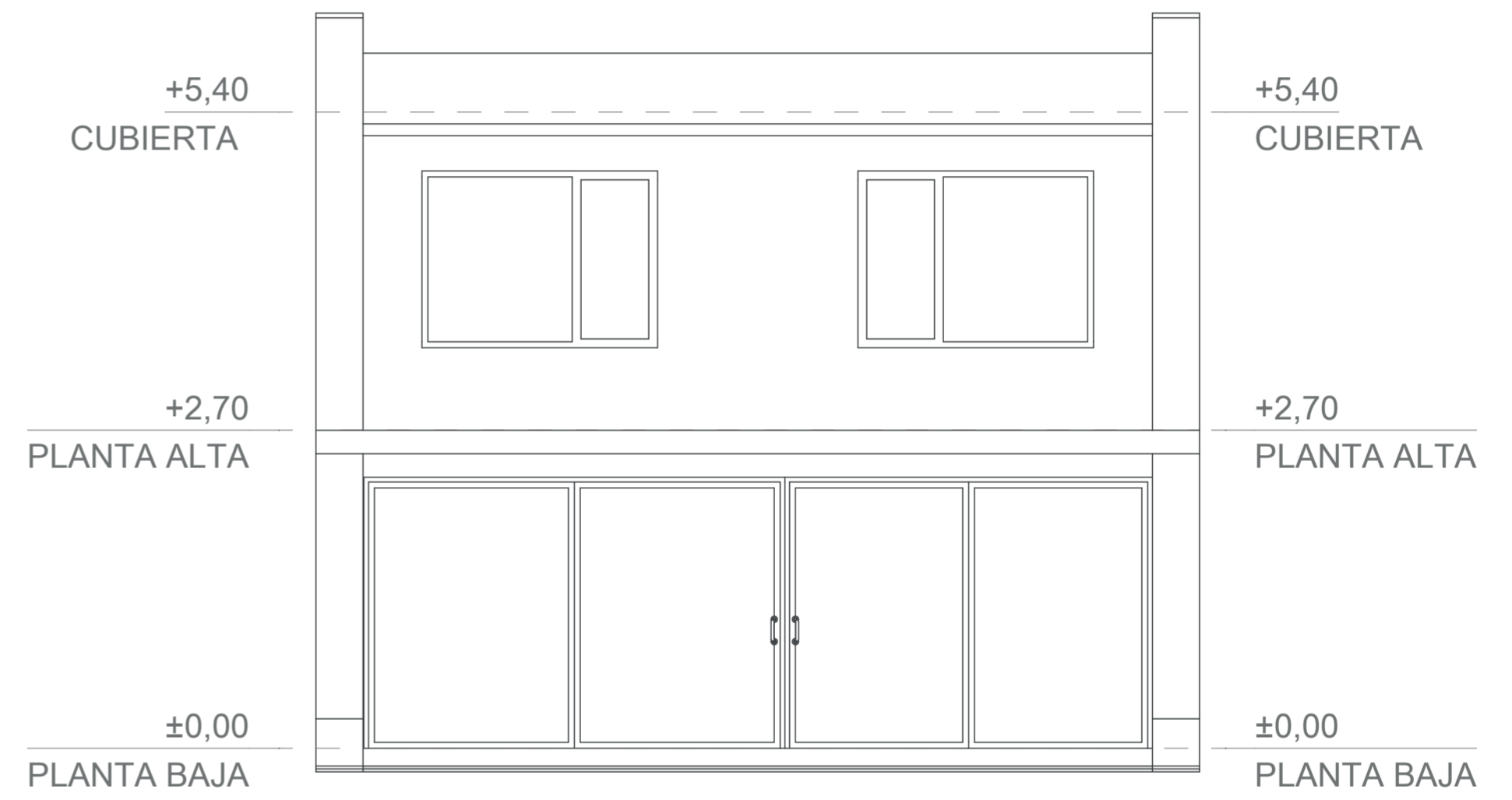
PLANTA DE CUBIERTA

- 09. Dormitorio Master
- 10. Walk-in Closet
- 11. Baño Completo
- 12. Hall
- 13. Gradas
- 14. Dormitorios
- 15. Lavandería

CUADRO DE ÁREAS		
ÁREA DEL TERRENO		135.00 m ²
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN		
NIVEL	ÁREA CONSTRUCCIÓN	ÁREA TOTAL
PLANTA BAJA N= 0.00	69.00 m ²	69.00 m ²
PLANTA ALTA N= + 2.50	79.00m ²	79.00m ²
TOTAL =		148.00 m²

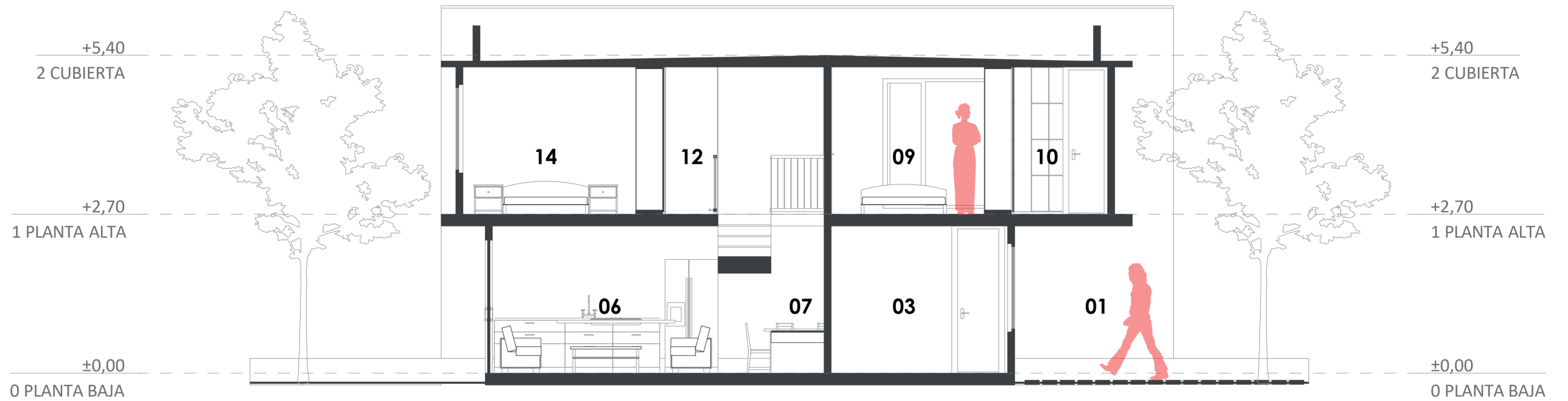


ALZADO FRONTAL



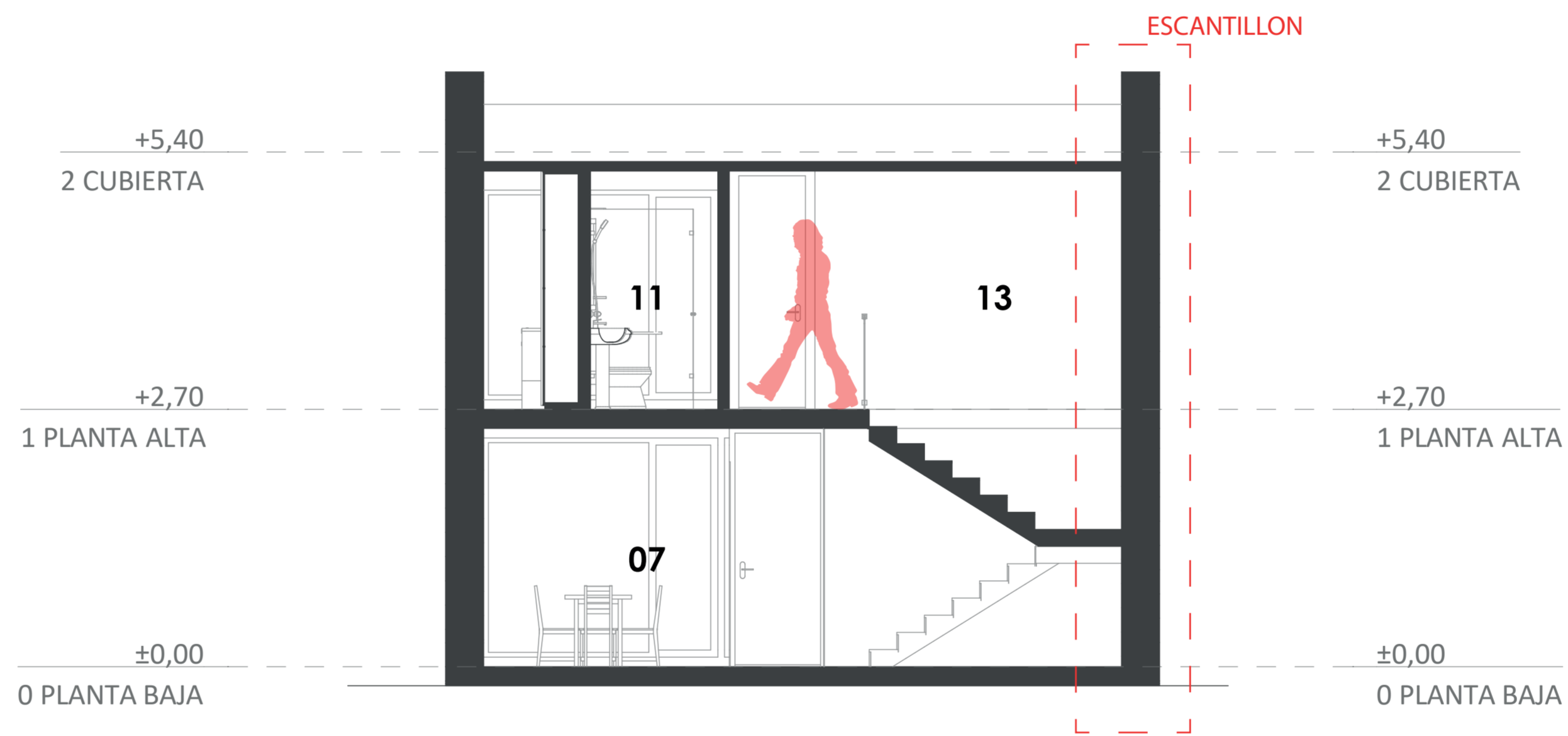
ALZADO POSTERIOR





SECCIÓN S-01

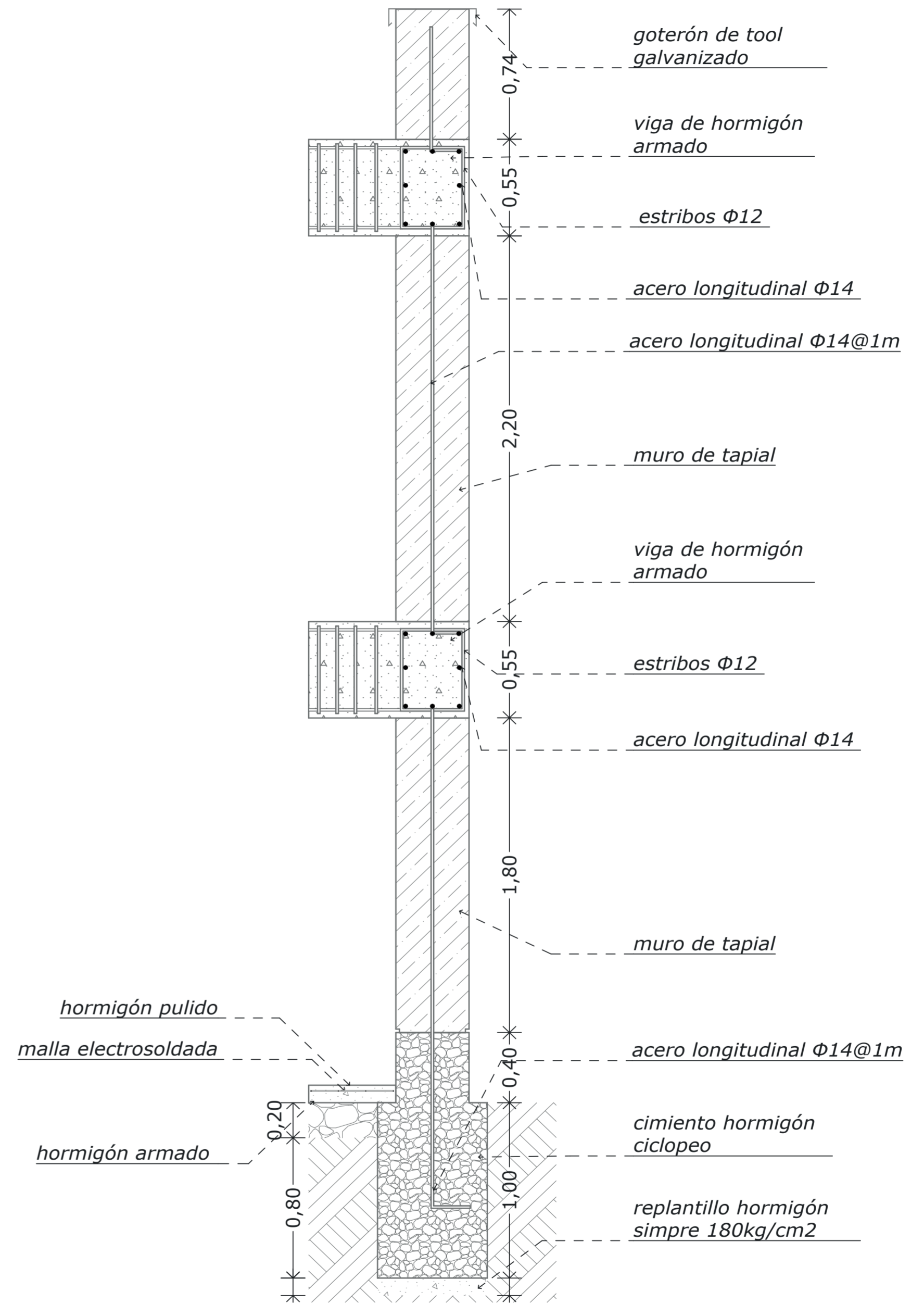
- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 01. Garaje | 09. Dormitorio Master |
| 02. Hall | 10. Walk-in Closet |
| 03. Habitación | 11. Baño Completo |
| 04. Baño Completo | 12. Hall |
| 05. Patio | 13. Gradas |
| 06. Sala | 14. Dormitorios |
| 07. Comedor | 15. Lavandería |
| 08. Barbacoa | |



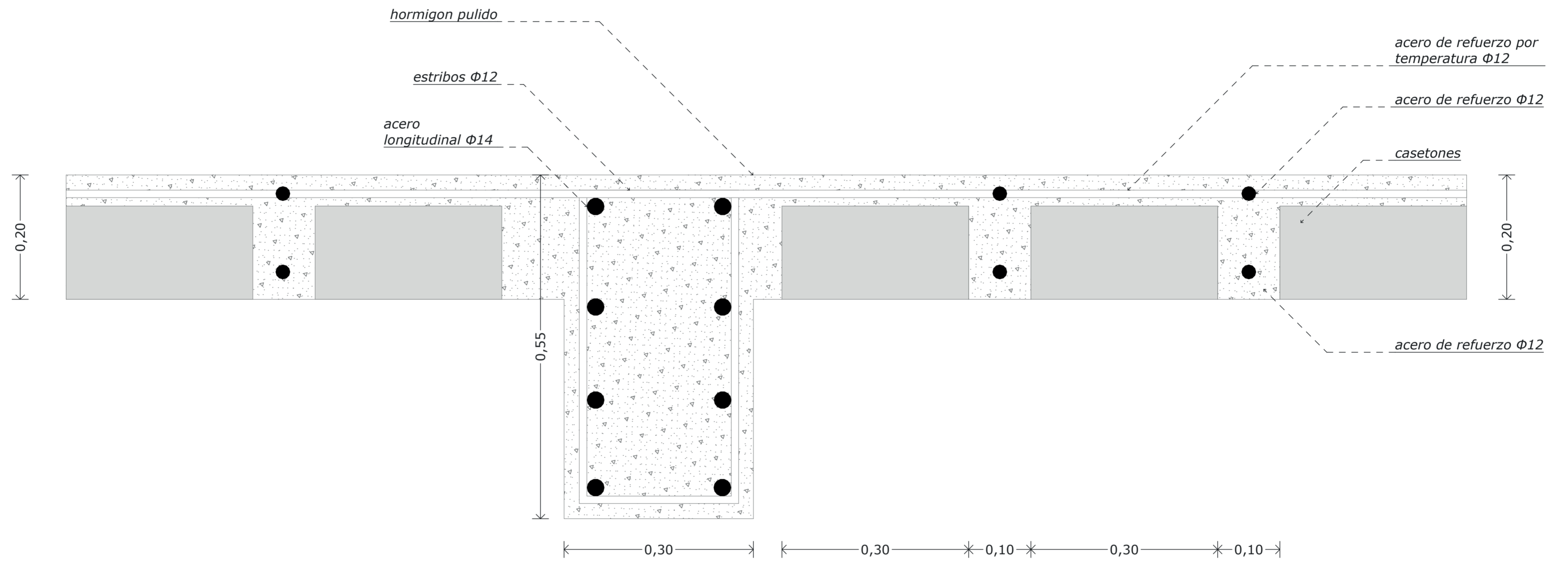
SECCIÓN S-02

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 01. Garaje | 09. Dormitorio Master |
| 02. Hall | 10. Walk-in Closet |
| 03. Habitación | 11. Baño Completo |
| 04. Baño Completo | 12. Hall |
| 05. Patio | 13. Gradas |
| 06. Sala | 14. Dormitorios |
| 07. Comedor | 15. Lavandería |
| 08. Barbacoa | |

DETALLE ARQUITECTÓNICO MURO - ESCANTILLÓN



DETALLES ARQUITECTÓNICO DE LOSA + VIGA



AUTORIZACION DE PUBLICACION EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Gerardo Nicolás López Campoverde portador de la cédula de ciudadanía N.º 0106070246. En calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "Vivienda de interés público para la parroquia de Javier Loyola - Azogues" 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 trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 16 de octubre de 2024


F:
Gerardo Nicolás López Campoverde
0106070246