



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA
CARRERA DE ARQUITECTURA**

**Tema “Diseño de vivienda de interés social adaptable al crecimiento
familiar en la parroquia de Pishilata, Ambato – Ecuador”**

Modalidad Proyecto Integrador

Trabajo de Titulación, Proyecto Integrador previo a la obtención del Título
de Arquitecto, otorgado por la Universidad Técnica de Ambato

Autor/a: Kerly Johanna Vinueza Barrionuevo

Tutor/a: Arq., Mauricio Rodrigo Llerena Tamayo

Ambato – Ecuador

Junio – 2025

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación sobre el tema:

“Diseño de vivienda de interés social adaptable al crecimiento familiar en la parroquia de Pishilata, Ambato – Ecuador” de la alumna Kerly Johanna Vinuesa Barrionuevo, estudiante de la carrera de Arquitectura, considero que dicho Trabajo de Titulación bajo la Modalidad proyecto integrador ha sido revisado en su totalidad, el mismo que responde a las normas establecidas en el Reglamento para la Titulación de Grado en la Universidad Técnica de Ambato.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo, ante el organismo pertinente para ser sometido a la evaluación de los profesores calificadores designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, junio de 2025



.....
Mauricio Rodrigo Llerena Tamayo

C.C.: 1803187846

TUTOR

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Kerly Johanna Vinueza Barrionuevo con cédula de ciudadanía No 1850087758, declaro que los criterios emitidos en el trabajo de titulación, modalidad proyecto integrador bajo el tema: **“Diseño de vivienda de interés social adaptable al crecimiento familiar en la parroquia de Pishilata, Ambato – Ecuador”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos y conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de Titulación

Ambato, junio de 2025



.....
Kerly Johanna Vinueza Barrionuevo

C.C.: 1850087758

AUTORA

DERECHOS DE AUTOR

Yo, Kerly Johanna Vinueza Barrionuevo con C.C.: 1850087758 en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **TEMA “DISEÑO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ADAPTABLE AL CRECIMIENTO FAMILIAR EN LA PARROQUIA DE PISHILATA, AMBATO – ECUADOR”**, autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Trabajo de Titulación a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, junio de 2025



.....
Kerly Johanna Vinueza Barrionuevo

C.C.: 1850087758

AUTORA

TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal de Grado del Trabajo de Titulación, Modalidad proyecto integrador sobre el **TEMA “DISEÑO DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL ADAPTABLE AL CRECIMIENTO FAMILIAR EN LA PARROQUIA DE PISHILATA, AMBATO – ECUADOR”** de Kerly Johanna Vinuesa Barrionuevo, estudiante de la carrera de Arquitectura, de la Facultad de Diseño y Arquitectura de conformidad con el Reglamento para la Titulación de Grado para obtener el título terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato, una vez revisado y calificado

Ambato, junio de 2025

Para constancia firman:

Título. Nombres y Apellidos

PRESIDENTE

C.C.:

Título. Nombres Apellidos

MIEMBRO TRIBUNAL DE GRADO

C.C.:

Título. Nombres Apellidos

MIEMBRO TRIBUNAL DE GRADO

C.C.:

DEDICATORIA

A mis padres, por su sacrificio, su apoyo constante y por enseñarme con su ejemplo el verdadero significado de la valentía.

Kerly Johanna Vinuesa Barrionuevo

AGRADECIMIENTO

*A Dios, por darme la fuerza y sabiduría para seguir adelante.
A mi familia, por su apoyo incondicional y por creer en mí en todo momento.
A quienes compartieron su conocimiento y guiaron mi formación.
Y a quienes, con amor, confiaron en mi camino y en lo que soy capaz de lograr.
Gracias por acompañarme y ser parte de esta historia.*

Kerly Johanna Vinuesa Barrionuevo

ÍNDICE DE GENERAL

A. PÁGINAS PRELIMINARES

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
RESUMEN EJECUTIVO.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii

B. CONTENIDOS 1

Introducción (Importancia y actualidad, antecedentes, alcance y enfoque).....	1
---	---

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO..... 5

1.1. Tema.....	5
1.2. Planteamiento del problema.....	6
1.2.1. Contextualización.....	10

1.2.2.	Árbol de problema.....	11
1.3.	Justificación.....	12
1.4.	Objetivos	13
1.4.1.	Objetivo general.....	13
1.4.2.	Objetivos específicos	13
1.5.	Línea de investigación.....	14
1.6.	Antecedentes de la investigación (Estado del Arte).....	14
1.7.	Marco teórico	17
1.7.1.	Marco conceptual.....	17
1.7.2.	Marco histórico	46
1.7.3.	Marco legal.....	47
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA		53
2.1.	Paradigma de investigación.....	53
2.2.	Enfoque de investigación	53
2.3.	Alcance de investigación.....	53
2.4.	Diseño de investigación.....	54
2.5.	Población, muestra y muestreo.....	54
2.6.	Técnicas de recolección y análisis de información	57
2.6.1.	Técnicas de recolección de información	58
2.6.2.	Técnicas de análisis de información.....	63
CAPÍTULO III. INVESTIGACIÓN DE CONTEXTO-DIAGNÓSTICO.....		66

3.1. Diagnóstico de la situación actual (contexto).....	66
3.2. Estrategias de Intervención (urbana y/o arquitectónica)	101
CAPÍTULO IV. DESARROLLO DE LA PROPUESTA	106
4.1. Descripción general de la propuesta.....	106
4.2. Aproximación metodológica a la propuesta	108
4.3. Propuesta a la solución del problema (Líneas de acción)	118
4.4. Resultados por objetivos específicos.....	133
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	134
4.1. Conclusiones	134
4.2 Recomendaciones	136
C. MATERIALES DE REFERENCIA	138
Referencias bibliográficas	138
Anexos.....	140

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Vivienda Precaria en el Cantón</i>	6
Tabla 2. <i>Línea y sub línea de investigación</i>	14
Tabla 3. <i>3.1. Primer Segmento: Vivienda de interés social con subsidio total del Estado</i>	49
Tabla 4. <i>3.2. Segundo Segmento: Vivienda de interés social con subsidio parcial del Estado</i>	49
Tabla 5. <i>3.3. Tercer Segmento (101.53 hasta 177.66 SBU): Vivienda de interés social con tasa de interés preferencial para el crédito hipotecario</i>	50
Tabla 6. <i>Técnicas de recolección y análisis de información</i>	57
Tabla 7. <i>Guía de entrevista semiestructurada a familias del sector de Pishilata</i> .	58
Tabla 8. <i>Guía de entrevista semiestructurada a experto - ingeniero civil</i>	59
Tabla 9. <i>Guía de entrevista semiestructurada a experto – arquitecto</i>	60
Tabla 10. <i>Guía de entrevista semiestructurada a experto – especialista MIDUVI</i>	61
Tabla 11. <i>Guía de análisis de vivienda de caso de estudio</i>	62
Tabla 12. <i>Dimensión familiar</i>	64
Tabla 13. <i>Dimensión habitacional</i>	65
Tabla 14. <i>Dimensión espacial</i>	65
Tabla 15. <i>Estado actual de la vivienda</i>	85
Tabla 16. <i>Crecimiento familiar – Caso 01</i>	86
Tabla 17. <i>Crecimiento familiar - Caso 02</i>	86
Tabla 18. <i>Tabla comparativa – Dimensión familiar (3 casos)</i>	88
Tabla 19. <i>Tabla comparativa – Dimensión habitacional (3 casos)</i>	88
Tabla 20. <i>Tabla comparativa – Dimensión espacial (3 casos)</i>	89
Tabla 21. <i>Avatares familiares según etapa vital</i>	91
Tabla 22. <i>Características de expertos entrevistados</i>	97
Tabla 23. <i>Triangulación de información de expertos</i>	99

Tabla 24. <i>Estrategias en relación con el sujeto</i>	102
Tabla 25. <i>Estrategias en relación con el contexto</i>	102
Tabla 26. <i>Estrategias en relación con el objeto arquitectónico</i>	102
Tabla 27. <i>Estrategias en relación con el objeto estructural</i>	103
Tabla 28. <i>Comparación de modelos tipológicos según criterios de adaptación al contexto</i>	105
Tabla 29. <i>Escala de valoración cualitativa (1.0 a 3.0)</i>	111
Tabla 30. <i>Evaluación cualitativa del modelo habitacional por fases</i>	112
Tabla 31. <i>Mecanismos de ampliación y estrategias proyectuales por fase del modelo habitacional</i>	113
Tabla 32. <i>Programa arquitectónico general por fases</i>	114
Tabla 33. <i>Programa Arquitectónico – Fase inicial (54 m²)</i>	120
Tabla 34. <i>Programa arquitectónico – Fase 1 de ampliación (27 m²)</i>	126
Tabla 35. <i>Programa arquitectónico – Fase 2 de ampliación (27 m²)</i>	130

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Árbol de problemas</i>	11
Figura 2. <i>Unión de estancias contiguas</i>	31
Figura 3. <i>Habitación polivalente</i>	31
Figura 4. <i>Sección ocupable</i>	32
Figura 5. <i>Parámetros móviles o desmontables</i>	32
Figura 6. <i>Sobredimensionamientos</i>	33
Figura 7. <i>Separación soporte - cerramiento</i>	34
Figura 8. <i>Células autoportantes</i>	34
Figura 9. <i>Unidades de convivencia</i>	42
Figura 10. <i>Etapas del núcleo familiar</i>	45
Figura 11. <i>Perfiles informantes familiares entrevistados en el sector de Pishilata</i>	55
Figura 12. <i>Perfiles informantes de expertos entrevistados en el marco de estudio</i>	56
Figura 13. <i>Modelo esquemático de línea evolutiva</i>	65
Figura 14. <i>Ubicación del predio a diferentes escalas</i>	67
Figura 15. <i>Uso de suelo en área de influencia al predio</i>	68
Figura 16. <i>Ocupación de suelo en área de influencia al predio</i>	69
Figura 17. <i>Viabilidad en área de influencia al predio</i>	69
Figura 18. <i>Equipamiento en área de influencia al predio</i>	70
Figura 19. <i>Llenos y vacíos en área influencia al predio</i>	71
Figura 20. <i>Clasificación de predios en área de influencia al predio</i>	71
Figura 21. <i>Normativa urbanística del predio y parámetros de edificación aplicables</i>	72
Figura 22. <i>Análisis de temperaturas y precipitaciones del sector</i>	73
Figura 23. <i>Recorrido solar sobre el predio de intervención</i>	74
Figura 24. <i>Rosa de vientos sobre el predio de intervención</i>	75

Figura 25. <i>Incidencia solar y vientos predominantes sobre el predio de intervención.....</i>	75
Figura 26. <i>Topografía general del predio de intervención</i>	76
Figura 27. <i>Planimetría y topografía del predio a intervenir.....</i>	77
Figura 28. <i>Línea evolutiva familia caso 01</i>	79
Figura 29. <i>Croquis vivienda familiar caso 01</i>	80
Figura 30. <i>Línea evolutiva familiar caso 2</i>	81
Figura 31. <i>Croquis vivienda familiar caso 2</i>	81
Figura 32. <i>Esquema línea evolutiva caso de estudio</i>	82
Figura 33. <i>Croquis planta arquitectónica original 2</i>	83
Figura 34. <i>Croquis zonificación funcional 2</i>	83
Figura 35. <i>Croquis circulación y accesos 2</i>	84
Figura 36. <i>Croquis áreas críticas de uso 2</i>	84
Figura 37. <i>Croquis cambios habitacionales proyectado por el autor 2.....</i>	84
Figura 38. <i>Línea evolutiva de crecimiento familiar Caso 01 y Caso 02.....</i>	87
Figura 39. <i>Descripción de avatares familiares</i>	92
Figura 40. <i>Análisis FODA avatar A</i>	93
Figura 41. <i>Análisis FODA avatar B</i>	94
Figura 42. <i>Análisis FODA avatar C</i>	94
Figura 43. <i>Formulación de avatar familiar.</i>	96
Figura 44. <i>Línea de tiempo familiar – Avatar AB</i>	96
Figura 45. <i>Comparativa gráfica de modelos tipológicos de vivienda progresiva (A, B, C).....</i>	105
Figura 46. <i>Patrón de dinámica familiar: crecimiento del grupo familiar y requerimientos espaciales.</i>	109
Figura 47. <i>Patrón de construcción progresiva: Crecimiento del modelo habitacional según área construida y fase evolutiva.</i>	110
Figura 48. <i>Patrón de evolución espacial: posibles alternativas de crecimiento</i>	111
Figura 49. <i>Proceso de diseño.</i>	115
Figura 50. <i>Modulación estructural aplicada al modelo</i>	115

Figura 51. <i>Modulación espacial aplicada al modelo</i>	116
Figura 52. <i>Modulación estructural y espacial integrada a modelo</i>	116
Figura 53. <i>Zonificación áreas húmedas y secas integrada a modelo</i>	117
Figura 54. <i>Zonificación áreas duras y flexibles integrada a modelo</i>	117
Figura 55. <i>Circulación y accesibilidad integrada a modelo</i>	117
Figura 56. <i>Circulación horizontal y vertical integrada a modelo</i>	118
Figura 57. <i>Planta arquitectónica – Alternativa 1</i>	121
Figura 58. <i>Planta arquitectónica – Alternativa 2</i>	122
Figura 59. <i>Planta arquitectónica – Alternativa 3</i>	123
Figura 60. <i>Planta arquitectónica – Alternativa 4</i>	124
Figura 61. <i>Fase 1 para ampliación</i>	125
Figura 62. <i>Fase 1 de ampliación con un dormitorio para cama individual o cama litera – Alternativa 1</i>	127
Figura 63. <i>Fase 1 de ampliación con un dormitorio compartido – Alternativa 1</i>	128
Figura 64. <i>Fase 1 de ampliación con dos dormitorios individuales – Alternativa 1</i>	129
Figura 65. <i>Fase 2 de ampliación, redistribución de espacio interior: dormitorio independiente y dormitorio compartido – Alternativa 2. Etapa de consolidación familiar</i>	131
Figura 66. <i>Fase 2 de ampliación con tres dormitorios independiente – Alternativa 2. Etapa de consolidación familiar</i>	132

RESUMEN EJECUTIVO

La presente tesis plantea el diseño de un modelo de vivienda de interés social progresiva, proyectado para adaptarse al crecimiento familiar y desarrollado en la parroquia de Pishilata, cantón Ambato. El estudio responde al déficit cualitativo de vivienda que enfrentan familias del cantón, especialmente aquellas en etapas iniciales de consolidación familiar, evitando así procesos de autoconstrucción informal y ampliaciones no planificadas.

La investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo y proyectual, combinando entrevistas, estudio de casos, análisis del contexto y normativo. A partir del diagnóstico, se construyó un avatar familiar (AB), representando una pareja joven con proyección de crecimiento, lo que permitió definir criterios espaciales y patrones de evolución habitacional.

La propuesta arquitectónica se basa en una unidad habitacional inicial de 54 m² con potencial de crecimiento vertical en dos fases (Fase 01 y Fase 02), alcanzando una superficie final de 108 m². Se plantea un sistema constructivo mixto, con estructura de hormigón para la fase inicial y estructura metálica y losa colaborante para las ampliaciones, acompañado de estrategias de flexibilidad y adaptabilidad funcional. El diseño considera la modulación estructural, la eficiencia espacial y la zonificación funcional, garantizando confort ambiental, ventilación e iluminación natural.

La propuesta se valida mediante patrones de crecimiento que permiten el desarrollo de las ampliaciones por fases, y se acompaña de esquemas, planos y fichas técnicas que evidencian su viabilidad. El resultado es un modelo replicable, adaptable y coherente con el contexto y predios con condiciones similares, orientado a brindar soluciones habitacionales adecuadas con enfoque evolutivo.

DESCRIPTORES: VIVIENDA PROGRESIVA, CRECIMIENTO FAMILIAR, FLEXIBILIDAD ESPACIAL, VIVIENDA SOCIAL, DISEÑO HABITACIONAL

ABSTRACT

This thesis proposes the design of a progressive social housing model, projected to adapt to family growth and developed in the parish of Pishilata, canton Ambato. The study responds to the qualitative housing deficit faced by families in the canton, especially those in the initial stages of family consolidation, thus avoiding informal self-construction processes and unplanned expansions.

The research is developed under a qualitative and projective approach, combining interviews, case studies, contextual and normative analysis. Based on the diagnosis, a family avatar (AB) was constructed, representing a young couple with growth projection, which allowed the definition of spatial criteria and housing evolution patterns.

The architectural proposal is based on an initial housing unit of 54 m² with potential for vertical growth in two phases (Phase 01 and Phase 02), reaching a final area of 108 m². A mixed construction system is proposed, with a concrete structure for the initial phase and a metal structure and a composite slab for the extensions, accompanied by strategies of flexibility and functional adaptability. The design considers structural modulation, spatial efficiency and functional zoning, ensuring environmental comfort, ventilation and natural lighting.

The proposal is validated through growth patterns that allow for the development of extensions in phases, and is accompanied by diagrams, plans and technical data sheets that demonstrate its viability. The result is a replicable model, adaptable and coherent with the context and properties with similar conditions, oriented to provide adequate housing solutions with an evolutionary approach.

KEYWORDS: PROGRESSIVE HOUSING, FAMILY GROWTH, SPATIAL FLEXIBILITY, SOCIAL HOUSING, HOUSING DESIGN.

A. CONTENIDOS

Introducción (Importancia y actualidad, antecedentes, alcance y enfoque)

La presente tesis aborda la vivienda como un derecho fundamental y una necesidad básica que incide directamente en la calidad de vida de las personas. A lo largo de los años, la expansión urbana y el aumento poblacional han intensificado el déficit habitacional, lo que ha impulsado la búsqueda de soluciones arquitectónicas capaces de responder a las necesidades inmediatas de alojamiento y posibilidad de adaptación de las viviendas a futuras dinámicas familiares. En este contexto, la flexibilidad del diseño y la capacidad de expansión progresiva se reconocen como condiciones esenciales para lograr soluciones habitacionales integrales.

Una de las principales limitaciones del modelo vigente de vivienda de interés social es su escasa capacidad para adaptarse al crecimiento familiar y a las transformaciones que experimentan los hogares a lo largo del tiempo. Estas viviendas, en su mayoría, no contemplan las particularidades locales ni integran criterios de flexibilidad o posibilidades de expansión, lo que ha derivado en ampliaciones informales realizadas sin respaldo técnico, generando riesgos estructurales, pérdida de funcionalidad y, en algunos casos, condiciones habitacionales precarias. Esta situación ha puesto en evidencia la necesidad de soluciones habitacionales progresivas que acompañen la evolución de la estructura familiar.

En respuesta a esta problemática, el objetivo principal de esta tesis consiste en desarrollar una propuesta de vivienda de interés social adaptable al crecimiento familiar en la parroquia de Pishilata, con la finalidad de proporcionar una solución arquitectónica coherente con las características del contexto local, ofreciendo a las familias un espacio habitable flexible con capacidad de ampliarse progresivamente conforme evolucionen sus necesidades.

Este estudio se plantea como una alternativa para abordar el déficit habitacional en el cantón Ambato, mediante un modelo de vivienda social progresiva que incorpore las particularidades locales y ofrezca soluciones que satisfagan las necesidades

básicas, al tiempo que promuevan la flexibilidad y la expansión segura y planificada de las viviendas. El marco legal y territorial vigente respalda la ejecución de proyectos de interés social en zonas estratégicas como Pishilata, lo que refuerza la pertinencia y viabilidad del presente trabajo como propuesta arquitectónica frente al déficit cualitativo de vivienda.

Importancia y Actualidad

El estudio desarrollado adquiere relevancia dentro del marco de la vivienda progresiva, concebida como una herramienta para atender la evolución de las demandas habitacionales. Esta investigación se enmarca en las líneas de investigación del programa de la UTA en el dominio de Optimización de los Sistemas Productivos, Técnicos – Tecnológicos y Desarrollo Urbanístico, y específicamente se relaciona con la línea de Investigación de Diseño, Materiales y Producción. Su propósito es contribuir a la comprensión y solución de las limitaciones de flexibilidad y adaptabilidad en el diseño de viviendas de interés social frente a los cambios en las necesidades habitacionales, el crecimiento familiar y la transformación de la estructura familiar.

A nivel mundial, el concepto de vivienda crecedera fue propuesto inicialmente por Martin Wagner y Hans Poelzig en 1932 y ha sido desarrollado teóricamente por autores como Edwin Haramoto, Jant Bazant y N. John Habraken, quienes han fundamentado los principios de modularidad, soporte y evolución progresiva. En el contexto latinoamericano, se destacan los aportes de Alejandro Aravena a través de los proyectos de ELEMENTAL, así como los estudios de Lucía Martín López que han aportado valiosas perspectivas y conocimientos. En Ecuador, iniciativas como el Proyecto Post Terremoto de Vivienda Rural, desarrollado por AL BORDE y El Sindicato Arquitectura, abordan la vivienda progresiva desde una perspectiva local y comunitaria, ofreciendo soluciones habitacionales adaptadas a contextos sociales y territoriales específicos.

En este marco, esta investigación se plantea como un aporte al desarrollo teórico y proyectual de la vivienda progresiva, con énfasis en el diseño adaptable al crecimiento familiar. El estudio se orienta a fortalecer modelos habitacionales que evolucionen con el tiempo, mejoren las condiciones de vida de sus habitantes y respondan al contexto urbano, normativo y social de la ciudad de Ambato.

Antecedentes

El proyecto de la presente investigación se desarrollará en la parroquia urbana de Pishilata al norte de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua. Según el Plan de Ordenamiento Territorial (2050), el 30,8% de población cantonal carecía de vivienda propia en el año 2022, lo cual evidencia una demanda general de vivienda y justifica la implementación de proyectos habitacionales de carácter social (PDOT, 2050, p. 308).

En este contexto, el Plan de Uso y Gestión del Suelo (2024), a través del Artículo 87 de la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) establece que los cantones con más de 20.000 habitantes o con problemas de acceso a vivienda deben destinar el 10% de las actuaciones urbanísticas residenciales a viviendas de interés social, para garantizar el acceso a una vivienda digna y abordar el déficit habitacional.

En cumplimiento de esta normativa, el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Ambato (GADMA), conforme al artículo 65 de la LOOTUGS, ha identificado y declarado zonas específicas dentro del área urbana para el desarrollo de este tipo de proyectos VIS, incluidos procesos de reubicación de personas en situación de riesgo. Bajo este marco legal se ejecuta el proyecto de interés social en Pishilata, donde se han designado predios en la Av. Platón y Mario Vargas Llosa, para la ejecución.

Las zonas especiales de interés social, según la normativa deben integrarse a las áreas urbanas y cumplir con la función social y ambiental de la propiedad, destinándose a la urbanización y construcción de proyectos de vivienda para sectores

vulnerables. Este enfoque territorial refuerza la pertinencia del proyecto propuesto en Pishilata, al contribuir al bienestar habitacional y la mejora del entorno urbano.

No obstante, uno de los principales desafíos de la vivienda de interés social radica en la rigidez de sus diseños, que no se adaptan a las necesidades cambiantes de las familias. Los modelos estandarizados no consideran el crecimiento familiar ni las particularidades locales, lo que genera espacios inadecuados y fomenta ampliaciones informales sin respaldo técnico. Esta situación compromete la calidad de vida de los habitantes y favorece el hacinamiento.

Por otra parte, el déficit habitacional cualitativo especialmente en áreas como el cantón Ambato, evidencia la escasa calidad de viviendas que no cumplen con los estándares mínimos de habitabilidad. Ante este panorama, se considera enfoques de diseño para crear soluciones habitacionales adaptativas y que respondan a las necesidades familiares y su contexto social.

Alcance y Enfoque

El alcance de esta investigación comprende el desarrollo de un anteproyecto arquitectónico de vivienda de interés social evolutiva, orientado a responder al crecimiento familiar en la parroquia de Pishilata. La propuesta plantea un modelo habitacional capaz de modificarse y ampliarse según las etapas del ciclo de vida familiar, mediante una estructura planificada que permita flexibilidad funcional y progresividad temporal.

El estudio se fundamenta en un análisis integral del entorno que incluye el contexto urbano local, análisis físico, normativo y climático del predio municipal, complementado con un diagnóstico social basado en entrevistas a familias del sector. Se consideran las variables de evolución de la estructura familiar, proyecciones de crecimiento y necesidades habitacionales. Para estructurar un modelo coherente y replicable, se aplican herramientas teóricas específicas como patrones de crecimiento, mecanismos de ampliación y estrategias espaciales.

A nivel técnico, el proyecto contempla el diseño de un prototipo de vivienda progresiva, representado mediante esquemas de modulación espacial y estructural, zonificación, circulación. Se desarrollan planos arquitectónicos por fases, secciones y fachadas, junto con la implantación general de las viviendas proyectadas. La propuesta incluirá mobiliario sugerido vinculado al uso eficiente del espacio, priorizando una solución viable que proyecte el desarrollo familiar en el tiempo y pueda replicarse en otros contextos similares

Enfoque

La investigación se basa en un enfoque social y progresivo del diseño habitacional, dirigido a garantizar condiciones de habitabilidad y acompañar los procesos de crecimiento familiar en contextos urbanos vulnerables como el sector de Pishilata. La vivienda de interés social se entiende como un sistema dinámico que integra dimensiones físicas, funcionales y sociales, capaz de ajustarse a los cambios en la estructura familiar a lo largo del tiempo.

Complementariamente, se adopta un enfoque modular y proyectual que articula el diseño a partir de un núcleo central adaptable, el cual puede ampliarse gradualmente. Este modelo permite configurar módulos habitacionales interconectados, facilitando la flexibilidad y adaptabilidad frente a las transformaciones familiares. Desde una perspectiva proyectual, el diseño se concibe como un proceso evolutivo que reconoce las necesidades habitacionales y sus variaciones, promoviendo la personalización del espacio y su crecimiento progresivo.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

1.1. Tema

“Diseño de vivienda de interés social adaptable al crecimiento familiar en la parroquia de Pishilata, Ambato – Ecuador”

1.2. Planteamiento del problema

Limitada flexibilidad y adaptabilidad en el diseño de viviendas de interés social frente a los cambios en necesidades habitacionales, crecimiento familiar y la transformación de la estructura familiar.

En Ecuador, las viviendas de interés social presentan diseños rígidos y poco versátiles que no responden al crecimiento ni a las transformaciones en la estructura familiar. Como señala Zapata (2022), el desarrollo de estos proyectos a menudo descuida las necesidades del usuario y el contexto local, especialmente cuando se utiliza un patrón tipológico repetitivo en diferentes lugares, lo que agrava aún más la rigidez de los diseños.

La limitada flexibilidad impide que los hogares se adapten a nuevos miembros, al crecimiento familiar o cambios en las dinámicas y el potencial desarrollo de las familias. Las consecuencias de vivir en viviendas con diseños rígidos incluyen dificultades para adaptarse a los cambios en el ciclo de vida, limitaciones en la organización del espacio y mayor riesgo de hacinamiento y problemas de salud.

Esta problemática se encuentra relacionada con el déficit habitacional que enfrenta el país. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (2023), el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) determinó que en 2021 el déficit habitacional en Ecuador alcanzaba el 57 %, lo que representaba 2,4 millones de viviendas en condiciones inadecuadas, de un total de 4,2 millones de viviendas del país. El déficit habitacional se compone de un 75.8% de déficit cualitativo, asociado a viviendas recuperables mediante mejoras, y un 24.2% de déficit cuantitativo, que requiere la construcción de nuevas unidades habitacionales.

Tabla 1. *Vivienda Precaria en el Cantón*

Vivienda Precaria	Cantidad	Porcentaje
<i>Mediagua</i>	12 901	8.37%
<i>Rancho</i>	205	0.13%
<i>Covacha</i>	276	0.18%
<i>Choza</i>	265	0.17%
<i>Total</i>	13644	8.85%

Nota. Datos adaptados de INEC (2022, como se citó en PUGS, 2024, p.372).

En el contexto local, el PDOT (2050) de Ambato reconoce un déficit habitacional cuantitativo del 5%, lo que sugiere un porcentaje mínimo, sin embargo, esto no garantiza que los hogares estén libres de hacinamiento o estándares mínimos de habitabilidad (PDOT, 2050, pág. 308). No obstante, los datos del censo de 2022 revelan que el 8.85% de los hogares ambateños, es decir, 13.644 viviendas, se consideran inadecuadas (PDOT, 2050, pág. 372).

Esta problemática general se manifiesta en tres dimensiones complementarias:

Problema 1: La rigidez en el diseño de viviendas de interés social, debido a la escasa implementación de criterios de flexibilidad y adaptabilidad, dificulta su capacidad para responder a las necesidades familiares cambiantes a lo largo del tiempo.

El diseño de viviendas de interés social se ha basado en modelos estandarizados, que limitan su capacidad de adaptación a diversas necesidades. Según Zapata (2022), esta rigidez, al no considerar la variedad de usuarios, conduce a una de las prácticas más comunes: la apropiación de áreas destinadas a otros fines, donde las familias modifican la funcionalidad original de la vivienda, para adaptarla a sus necesidades. Esta falta de flexibilidad y adaptabilidad en los diseños presenta un problema estructural que restringe la posibilidad de que las viviendas acompañen los cambios que experimentan las familias a lo largo del tiempo. En consecuencia, la rigidez de estos modelos impide que las viviendas evolucionen al mismo ritmo que las necesidades de sus habitantes.

Problema 2: El uso de tipologías estandarizadas sin consideración de particularidades locales, genera construcciones informales y precarias.

En Ecuador, el uso de tipologías estandarizadas en proyectos habitacionales del Estado, especialmente del MIDUVI, ha aplicado diseños uniformes sin considerar características específicas de cada localidad. Según Zapata (2022), estas iniciativas priorizaron las necesidades inmediatas, resultando en viviendas que ignoran factores locales como condiciones climáticas, el entorno urbano y dinámicas sociales locales. Esta estandarización genera viviendas rígidas e incapaces de adaptarse a futuras expansiones o modificaciones familiares que requiere cada contexto específico.

La escasa capacidad de adaptación de las viviendas impulsa a las ampliaciones informales. Según Díaz (2024), la ausencia de viviendas que se ajustan a las necesidades familiares cambiantes genera modificaciones no planificadas. Ante la rigidez de los diseños estandarizados, las familias alteran sus viviendas para satisfacer sus necesidades espaciales y funcionales. Estas ampliaciones, que a menudo carecen de calidad y no están respaldadas por un diseño adecuado, contribuyen a la precariedad de las viviendas.

Esta situación se ve reflejada en un estudio del Plan Internacional en 2022, que documenta aproximadamente 1.5 millones de personas viven en condiciones de hacinamiento en viviendas de autoconstrucción en Ecuador. Particularmente el 25 % de familias en el país, compuestas por cinco o más personas, disponen únicamente de una habitación para descansar. Estos datos revelan que la estandarización tipológica genera construcciones precarias y repercute en condiciones de habitabilidad inadecuadas a escala nacional.

Problema 3: El déficit habitacional cualitativo en Ambato refleja la incapacidad de las viviendas actuales para adaptarse a las necesidades evolutivas de las familias, generando condiciones de habitabilidad inadecuadas que comprometen su calidad de vida.

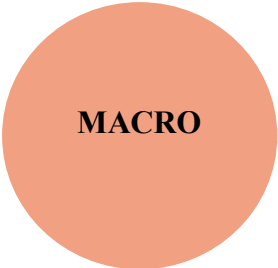
Los datos del INEC (2018) revelan que la provincia de Tungurahua enfrenta un déficit habitacional. Concretamente, el déficit cualitativo alcanza el 27,6%, evidenciando que más de una cuarta parte de las viviendas no cumplen con los estándares de calidad y habitabilidad requeridos. En comparación, el déficit cuantitativo se sitúa en un 9,8%, lo que demuestra que el problema predominante radica en la calidad inadecuada de las viviendas existentes más que en su escasez.

A nivel local, el PDOT (2050), indica que, aunque la demanda cuantitativa de viviendas está siendo cubierta en su mayoría, representando un 5% del total acumulado. La disponibilidad de unidades habitacionales no garantiza condiciones de vida adecuadas (PDOT, 2050, pág. 307). El documento reconoce que familias en situación de pobreza, aun con poseer una vivienda propia, experimentan hacinamiento o habitan en condiciones que apenas alcanzan los estándares mínimos de habitabilidad (PDOT, 2050, pág. 308).

Esta situación es corroborada por el Censo de 2022, citado en el PDOT (2050), que pone de manifiesto la existencia de un déficit cualitativo de vivienda en el cantón. Esto revela que el 8.85% de los hogares, es decir, 13,644 viviendas, están clasificadas como precarias debido a sus condiciones inadecuadas (PDOT, 2050, pág. 372).

En general, los datos indican que en el cantón Ambato el déficit habitacional cualitativo supera al cuantitativo. Esto implica que, aunque exista disponibilidad de viviendas, no siempre se garantiza condiciones habitacionales adecuadas.

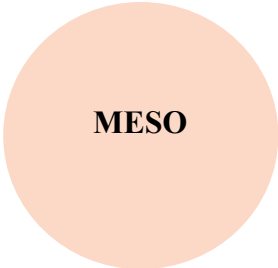
1.2.1. Contextualización



MACRO

MACRO – PROVINCIA TUNGURAHUA

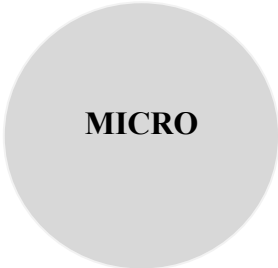
Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2018), la provincia de Tungurahua enfrenta un desafío en cuanto a su déficit habitacional. Los datos revelan que el 27.6% de las viviendas en la provincia presentan un déficit cualitativo, lo que indica que muchas de ellas no cumplen con los estándares adecuados de calidad y habitabilidad. Además, el 9.8% de las viviendas corresponde a un déficit cuantitativo, lo que significa que hay una necesidad insatisfecha de nuevas viviendas.



MESO

MESO – CIUDAD AMBATO

El PDOT reconoce un déficit cuantitativo de un 5 % del total acumulado en base a indicadores como la disponibilidad de unidades habitacionales, la calidad de vida y el acceso a servicios básicos, sin embargo, no la propiedad de una vivienda no siempre está relacionada con una buena calidad, ya que existen casos de familias que viven en condiciones de hacinamiento o en viviendas con estándares mínimos de calidad (PDOT, 2050, pág. 308). Por otro lado, el Censo de 2022, citado en el PDOT (2050), pone de manifiesto la existencia de un déficit cualitativo de vivienda en el cantón, lo que revela que el 8.85% de los hogares, es decir, 13,644 viviendas, están clasificadas como precarias debido a sus condiciones inadecuadas (PDOT, 2050, pág. 372).



MICRO

MICRO – PARROQUIA PISHILATA

La Municipalidad de Ambato, en cumplimiento de su Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS), ha identificado sectores para la construcción de vivienda de interés social en función de la demanda existente. Según el PUGS (2024), se han designado predios ubicados en la parroquia urbana de Pishilata, en la Av. Platón y Mario Vargas Llosa y han sido transferidos al organismo gubernamental correspondiente (PUGS, 2024, pág. 762). Según el GADMA (2024), el terreno municipal de 6.075.24 m² donado al Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI). Esta iniciativa permitirá la construcción viviendas de interés social, beneficiando a las familias postulantes a estas viviendas.

1.2.2. Árbol de problema

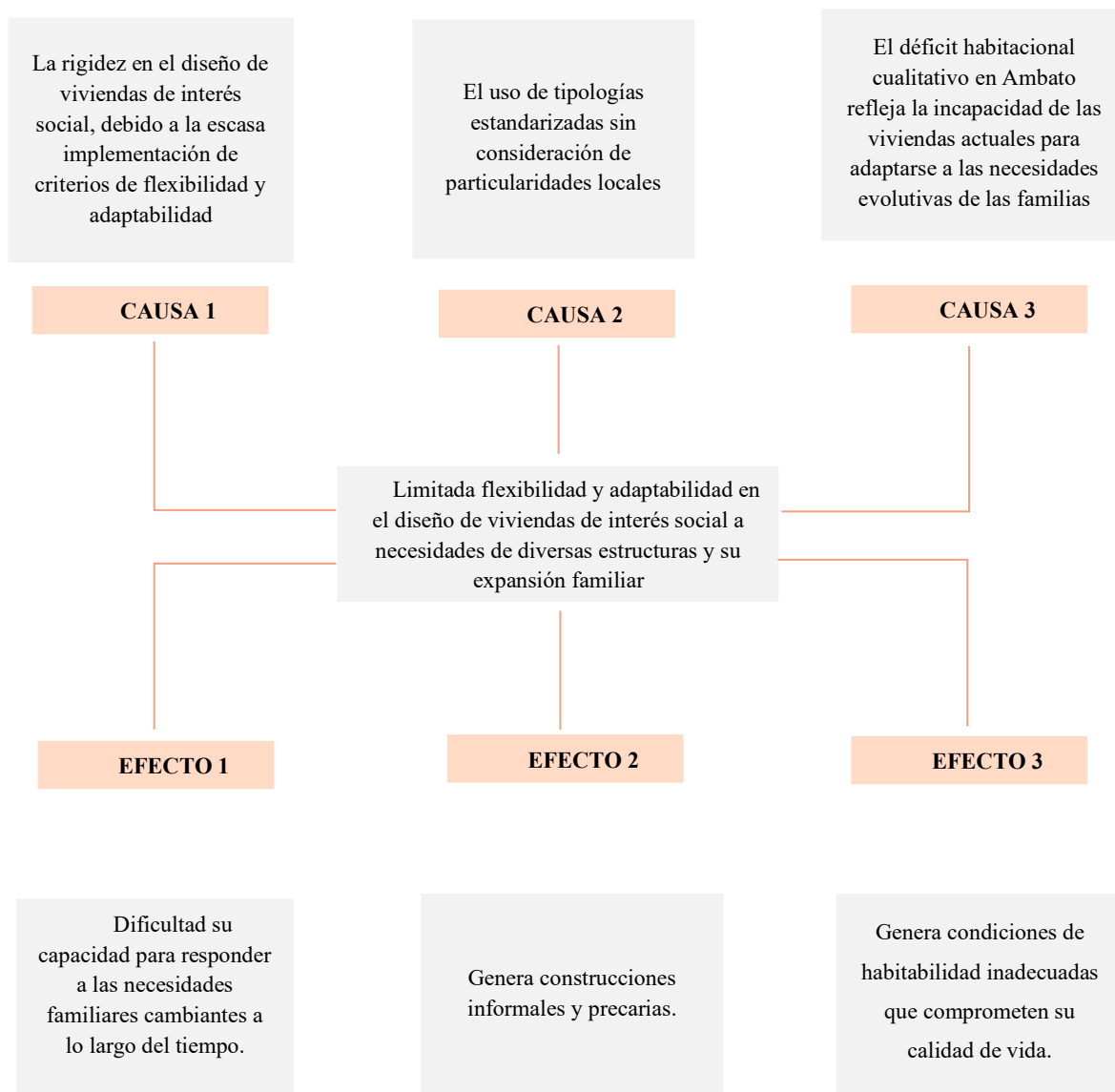


Figura 1. Árbol de problemas *Nota.* Elaboración propia con base a Zapata (2022), PDOT (2050) e INEC (2018).

1.3. Justificación

El presente tema responde a la necesidad de concebir la vivienda como parte del proceso evolutivo familiar, a través de un modelo de vivienda social progresivo que se adapte al crecimiento de las familias y a la evolución de sus necesidades a lo largo del tiempo. La propuesta se desarrolla en la parroquia de Pishilata, donde se busca atender el déficit habitacional existente y generar una solución replicable para predios de la provincia de Tungurahua con características similares.

Desde el marco normativo, el PUGS (2024), establece que los cantones con más de 20.000 habitantes, o aquellos con déficit habitacional, deben destinar al menos el 10% de sus actuaciones urbanísticas en suelo residencial a proyectos de vivienda de interés social, conforme al Artículo 87 de la LOOTUGS. En este contexto, el GADMA ha delimitado zonas específicas para este fin, reubicando a poblaciones en situación de riesgo y la garantía del derecho a una vivienda digna (PUGS, 2024, pág. 763).

En la parroquia de Pishilata se han destinado predios estratégicos para el desarrollo de vivienda social. De acuerdo con El Heraldo (2024), el GADMA, en coordinación con el MIDUVI, ha impulsado la dotación de servicios básicos, instalación de hidrantes y mejoramiento vial. Estas acciones buscan garantizar condiciones óptimas para la construcción de soluciones habitacionales accesibles para familias en situación de vulnerabilidad. Gracias al financiamiento de la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD), se ejecutará el proyecto TUPE (Terreno Urbanizado por el Estado) en un terreno de 6.075,24 m² ubicado en la avenida Platón y calle Mario Vargas. Según declaraciones del Arq. David Mueces, coordinador zonal 3 del MIDUVI, la construcción estará a cargo de la Empresa Pública Creamos Infraestructura (CEIP).

La vivienda constituye un derecho humano fundamental que impacta directamente en el bienestar social. En este sentido, innovar en su diseño representa una oportunidad para generar espacios más adaptables, funcionales y coherentes con la realidad de las familias. La propuesta adquiere así una doble relevancia: por un lado, como aporte académico y técnico a los estudios sobre vivienda progresiva; y por otro,

como herramienta proyectual para el desarrollo de políticas públicas orientadas a la inclusión, la equidad territorial y la mejora de calidad de vida.

En términos proyectuales, se plantea un modelo de “vivienda semilla”, conceptualizado como una célula básica capaz de crecer y adaptarse al ciclo familiar. Según López (2016), la vivienda progresiva permite una configuración espacial dinámica ajustada a las condiciones de vida de sus ocupantes. En este caso, se propone una solución modular, escalable y estructuralmente viable que combina hormigón armado en la base y estructura metálica en las fases futuras, asegurando así una expansión técnica, funcional y económicamente factible.

Desde una perspectiva institucional, el modelo proyectado puede beneficiar a entidades como el MIDUVI y el GADMA, así como a otros gobiernos locales que enfrentan problemáticas similares. La investigación contribuye a reforzar el marco normativo vigente y a ampliar las estrategias de diseño en programas de vivienda de carácter público.

En este contexto, la investigación busca contribuir al desarrollo de modelos habitacionales que respondan de manera más efectiva a la realidad socioeconómica de las familias, aportando al conocimiento sobre alternativas de vivienda social que consideren la evolución de las necesidades familiares a lo largo del tiempo y promuevan soluciones más inclusivas y sostenibles en el ámbito de la política habitacional.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Diseñar un modelo de vivienda de interés social adaptable al crecimiento familiar en la parroquia de Pishilata, Ambato, Ecuador.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Analizar el crecimiento familiar, por medio de la interpretación de entrevistas y un caso de estudio

2. Determinar las fases de crecimiento del modelo tipo de vivienda, mediante la aplicación de patrones de crecimiento y mecanismos de ampliación
3. Proyectar un modelo de vivienda de interés social que permita responder a los cambios en la estructura familiar con un enfoque progresivo

1.5. Línea de investigación

Tabla 2. *Línea y sub línea de investigación*

Líneas de investigación de la Universidad Técnica de Ambato

Dominio	Líneas De Investigación
<i>Optimización de los Sistemas Productivos, Técnicos - Tecnológicos y Desarrollo Urbanístico</i>	• Construcción, Estructuras
	• Diseño, Materiales y Producción
<i>Nota.</i> Resolución: CONIN-P-227 de 2020. Universidad Técnica de Ambato (2024).	

1.6. Antecedentes de la investigación (Estado del Arte)

El estudio de la vivienda de interés social desde la perspectiva progresiva surge como respuesta arquitectónica a la necesidad de configurar soluciones habitacionales que se adapten a las dinámicas cambiantes de los núcleos familiares contemporáneos. Este enfoque reconoce las limitaciones morfológicas de los modelos tipológicos convencionales, caracterizados por su rigidez espacial ante las transformaciones familiares, económicas y sociales. En este contexto, el concepto de vivienda progresiva ha adquirido relevancia como modelo de unidad arquitectónica base que permite una evolución espacial, funcional y cualitativa temporal, respondiendo a las necesidades cambiantes del habitante.

Los fundamentos históricos de esta visión arquitectónica se remontan a la propuesta teórica de la "casa crecedera", formulada por Martin Wagner y Hans Poelzig en 1932, quienes desarrollaron las bases conceptuales del diseño modular y la adaptabilidad espacial como estrategias proyectuales. Esta proyección arquitectónica encuentra reinterpretaciones contemporáneas, destacando el proyecto Elemental

desarrollado en Chile por Alejandro Aravena, que implementa unidades habitacionales incompletas concebidas para facilitar procesos de ampliación, estableciendo un diálogo entre la arquitectura formal y la autoconstrucción dirigida.

En el ámbito académico arquitectónico, sobresale la contribución metodológica de López (2016), quien desarrolló un sistema analítico para optimizar la evolución espacial de la vivienda crecedera mediante la identificación de ocho patrones evolutivos: dinámica familiar, dinámica territorial, holgura y hacinamiento, construcción progresiva, evolución espacial, evolución cualitativa, costo de construcción progresiva y costo de legalización. Este marco permite comprender el proceso de transformación arquitectónica a partir de parámetros verificables temporalmente. La investigadora propuso además una clasificación de mecanismos de ampliación que incluye la unión, mesa habitable, gran galpón y ocupación vertical vinculados a principios arquitectónicos de flexibilidad, densidad y territorialidad.

La conceptualización teórico-proyectual del diseño arquitectónico aplicado a la vivienda progresiva ha sido abordada por García et al. (2024), quienes plantean un modelo que integra elementos arquitectónicos como espacios neutros multifuncionales, componentes móviles y desmontables, y sistemas constructivos modulares que posibilitan la reconfiguración espacial conforme evoluciona la composición familiar.

En el contexto ecuatoriano, investigaciones como la realizada por Contreras (2021), han examinado la interacción entre cultura constructiva vernácula y vivienda progresiva, mediante el estudio de caso de las viviendas de "Los Almendros" en Portoviejo. Aplicando una evaluación sistemática enfocada en habitabilidad, calidad-economía y progresividad, documentó mejoras en el índice de habitabilidad (incremento del 53,7% al 71,5%) con reducciones presupuestarias del 25%, evidenciando la eficacia de este enfoque arquitectónico ante las transformaciones del grupo familiar y las limitaciones contextuales.

Desde otra perspectiva analítica, Intriago et al. (2020), formularon una revisión de los parámetros arquitectónicos necesarios para el desarrollo sostenible de la vivienda social, considerando variables proyectuales como flexibilidad espacial, configuración morfológica, infraestructura técnica, confort ambiental y potencial de desarrollo personal y económico, evaluaciones en relación con aspectos tecnológicos, diseño arquitectónico-urbanístico y organización social.

Desde el enfoque técnico-constructivo, Galarza et al. (2023), realizaron un análisis comparativo de los sistemas edificatorios implementados por el MIDUVI en viviendas sociales de 36 m² construidas entre 2018 y 2022 en la Zona 6 – Austro, Ecuador. El estudio evaluó el comportamiento de los materiales ante variables climáticas mediante ensayos físicos a escala real, verificando la relación entre envolventes y cubiertas, así como la adaptabilidad de los sistemas constructivos, proporcionando datos sobre rendimiento técnico, confort térmico y viabilidad constructiva.

Por otro lado, Granado (2020), investigó la viabilidad socioeconómica de modelos habitacionales adaptables, analizando tres estrategias proyectuales: ampliación exterior (Lacaton y Vassal en Burdeos), ampliación interior (Villa Verde de ELEMENTAL) y copropiedad modular (110 Rooms de MAIO en Barcelona), demostrando cómo diferentes aproximaciones arquitectónicas pueden responder a las necesidades evolutivas de los habitantes, manteniendo la calidad espacial y la integridad estructural de las viviendas.

Esta revisión evidencia el abordaje multidimensional de la vivienda de interés social desde perspectivas teóricas, proyectuales, contextuales y técnico-constructivas, reflejando un creciente interés por desarrollar modelos arquitectónicos progresivos que integren principios de sostenibilidad, participación ciudadana, habitabilidad, flexibilidad y adaptabilidad espacial en diversos contextos territoriales.

1.7. Marco teórico

1.7.1. Marco conceptual

Vivienda

La vivienda es un concepto multifacético que abarca la estructura física donde se habita, así como el entorno social y emocional que la rodea. Según la Real Academia Española (RAE, 2024), se distinguen varios términos interrelacionados: "casa", que se refiere a la estructura física; "hogar", que implica un ámbito emocional; "residencia", que denota un domicilio legal; y "vivienda", que se define como un espacio cubierto y cerrado diseñado para ser habitado por personas.

Desde la perspectiva de derechos humanos, la vivienda es un derecho fundamental para el desarrollo integral de las personas y las comunidades. La ONU-Hábitat (2021) establece que el diseño de las viviendas debe responder a necesidades específicas con especial atención a familias vulnerables, tomando en consideración aspectos de flexibilidad y calidad de vida.

A nivel teórico, Haramoto (1987), concibe la vivienda como un sistema integral que abarca dimensiones físicas, sociales y ambientales, destacándola como el núcleo donde se desarrollan las relaciones humanas y las actividades esenciales para la vida. El autor propone un enfoque dual que concibe a la vivienda como un sistema y un proceso dinámico. Como sistema, se encuentra conformada por componentes interconectados, que abarcan el terreno, la infraestructura, la cubierta y los equipamientos, los cuales interactúan de manera continua con el entorno en el que se sitúa. Como proceso, evoluciona a través de etapas no lineales que incluyen planificación, diseño, construcción, uso y transformación, adaptándose a las necesidades cambiantes de sus habitantes (Haramoto, 1987, p. 79).

Vivienda Progresiva

Partiendo de la conceptualización integral anterior, la vivienda progresiva emerge como un modelo habitacional orientado al desarrollo gradual de la vivienda. Según

Edwin Haramoto (1987), este enfoque prioriza el proceso constructivo sobre el producto final, reconociendo que las familias de bajos ingresos realizaban transformaciones autónomas en sus hogares para ajustarlos a sus necesidades cambiantes. En función de esta observación, el autor propuso lineamientos de diseño basados en fases iniciales diversas y flexibles, inversión económica mínima, participación de los usuarios en un proceso educativo y motivador, adaptabilidad a distintas estructuras familiares, empleo de componentes modulares y racionalizados, así como el respaldo estatal y comunitario como respaldo estatal y garantía de un desarrollo continuo.

Vivienda crecedera

Complementando el concepto de vivienda progresiva, la vivienda crecedera se origina en la idea de "vivienda semilla", propuesto por López (2016), que se refiere a un núcleo inicial diseñado para evolucionar y adaptarse a las necesidades cambiantes de sus ocupantes mediante ampliaciones futuras. A diferencia de la vivienda progresiva, que enfatiza en el proceso constructivo general, la vivienda crecedera se caracteriza por permitir ampliaciones interiores que no alteran su volumen exterior, transformándose gradualmente en un hogar completo. La evolución de este tipo de vivienda depende de factores como las necesidades y recursos de los habitantes, facilitando la adición de nuevas estancias a lo largo del tiempo de manera planificada y ordenada.

Patrones evolutivos

Para comprender y optimizar el proceso de crecimiento de las viviendas crecederas, se han desarrollado herramientas analíticas denominadas patrones evolutivos que reflejan el carácter procesal de las viviendas, considerando su evolución a lo largo del tiempo, y se basan en criterios sociales, económicos, morfológicos, espaciales y legales. Según Bazant (2003, citado en López, 2016, p. 59), los patrones principales incluyen: dinámica familiar, crecimiento económico, y

construcción progresiva, complementados por otros indicadores que enriquecen su análisis.

Patrón de dinámica familiar

Evalúa el crecimiento y transformación de las familias que habitan la vivienda, analizando aspectos como tamaño, composición y relaciones sociales. Permite identificar diferentes tipos de unidades de convivencia, tales como familias nucleares, extendidas, desintegradas o grupos mixtos (López, 2016, p.59).

Patrón de dinámica territorial

Analiza la relación entre el espacio físico y las interacciones sociales, clasificando los territorios en privados, compartidos familiares y compartidos no familiares. Este patrón es útil para identificar conflictos y áreas problemáticas dentro de la vivienda, facilitando intervenciones de diseño más efectivas (López, 2016, p. 59).

Patrón de construcción progresiva

Evalúa el crecimiento de la vivienda en términos de metros cuadrados construidos y la distribución de los espacios añadidos. Permite entender cómo se integra el nuevo espacio con el existente, analizando aspectos como la ubicación de las ampliaciones y su relación con la estructura inicial (López, 2016, p. 59).

Patrón de evolución espacial

Representa las posibilidades de crecimiento de la vivienda en cada etapa, identificando fases restrictivas o claves que determinan el futuro desarrollo. Este análisis considera la flexibilidad de la vivienda y su capacidad de adaptarse a diversos ajustes (López, 2016, p. 59).

Patrón de evolución cualitativa

Mide la calidad de las viviendas crecederas considerando parámetros como confort, funcionalidad, adaptabilidad, durabilidad y sostenibilidad. También incluye

elementos como ventilación, iluminación natural y optimización espacial (López, 2016, p. 59 - 60).

Los patrones evolutivos ofrecen un marco analítico para analizar las dinámicas de crecimiento de las viviendas y orientar el diseño de soluciones arquitectónicas que responden a las necesidades de las familias en cuanto a flexibilidad, funcionalidad y adaptabilidad. Estos patrones resultan fundamentales para optimizar el diseño y la planificación de viviendas crecederas, asegurando que puedan adaptarse a los cambios sociales, económicos y espaciales a lo largo del tiempo.

Mecanismos de ampliación

Los mecanismos de ampliación son herramientas de proyección de crecimiento que permiten comprender el sistema de crecimiento más adecuado de la vivienda. Estos mecanismos optimizan el uso del espacio y mejoran la funcionalidad de las viviendas. Desde una perspectiva morfológica, López (2016) los define como las diversas disposiciones que tiene la vivienda semilla, mediante las cuales se puede efectuar una ampliación.

La distinción principal en las viviendas crecederas radica en cómo la expansión de la vivienda interactúa con el espacio público, según el tipo de propiedad del terreno. López (2016), establece dos tipos: el crecimiento en intrapropiedad, que ocurre cuando las ampliaciones se realizan dentro de los límites del terreno, cumpliendo con las regulaciones urbanísticas en cuanto a altura y área; y el crecimiento por ampliación de parcela, cuando la vivienda se expande hacia el espacio público.

La búsqueda de viviendas flexibles y adaptables ha impulsado el desarrollo de diversos sistemas de expansión. López (2016) y Serrano (2018), identifican tres sistemas de crecimiento: los **crecimientos cristalográficos**, que aumentan el volumen de la vivienda; los **crecimientos aditivos**, que optimizan el espacio interior sin modificar el volumen exterior; y **crecimientos combinados**, que combinan ambos sistemas.

Crecimientos aditivos

Los crecimientos aditivos se caracterizan por ampliar la funcionalidad y superficie útil de la vivienda sin alterar su volumen exterior. Este sistema comprende dos modalidades principales:

- **Estructura cruda**

Las estructuras crudas son espacios dentro de una edificación que han sido diseñados y construidos con la estructura vista y sin acabados, con la previsión de que en el futuro puedan ser cerrados y acondicionados para ampliar la superficie habitable. Estas áreas están preparadas para recibir terminaciones o complementos en una etapa posterior, permitiendo flexibilidad en el crecimiento de la construcción según las necesidades de los usuarios. Aunque no aumentan el volumen de la edificación, sí complementan su estructura, optimizando su uso y eliminando redundancias constructivas.

- **Adición interna**

Este mecanismo de ampliación permite ampliar su superficie habitable sin modificar el volumen exterior de la edificación. Se logra mediante la optimización del espacio interior disponible, utilizando estrategias como: ocupación bajo cubierta, que consiste en habilitar espacios como terrazas o entrepisos; creación de nuevos forjados, incorpora niveles intermedios dentro de la altura existente. Estas estrategias permiten maximizar el uso del espacio sin afectar la envolvente del edificio.

Crecimientos cristalográficos

Los crecimientos cristalográficos se caracterizan por aumentar el volumen total de la vivienda mediante la adición de nuevos espacios habitables. Este sistema incluye cuatro modalidades principales:

- **Delimitación**

Este tipo de crecimiento cristalográfico constituye una de las formas más sencillas de expansión de la vivienda, ya que permite completar los pisos de la cubierta o cubrir espacios abiertos. Sin embargo, Serrano (2018), destaca la importancia de planificar los vacíos de la vivienda, pues es frecuente que los habitantes cierren patios o áreas no diseñadas para ser cubiertas, afectando negativamente la ventilación e iluminación.

- **Adición externa**

Este mecanismo se caracteriza por ser habitable desde el principio, con una estructura, muros y cubierta ya establecidas. Permite aumentar su superficie útil mediante la construcción de un nuevo módulo habitable sobre o junto al módulo inicial. Las adiciones pueden darse de manera horizontal, vertical o en voladizo. Las adiciones horizontales se realizan aprovechando el alrededor del terreno, ya sea un patio, jardín o un terreno contiguo. Las verticales, por su parte, se construyen sobre el techo de la vivienda, creando un nuevo nivel; y en voladizo se proyectan desde la fachada principal, como si fueran balcones o pérgolas ampliadas.

- **Ocupación**

El crecimiento por ocupación es un mecanismo de expansión que aprovecha los vacíos dentro de la vivienda, como patios, jardines o grandes vanos en la fachada, para crear nuevos espacios habitables. Este sistema requiere una planificación rigurosa para mantener las condiciones de habitabilidad iniciales.

- **Extensión**

El crecimiento por expansión constituye un mecanismo de ampliación temporal y reversible que incrementa el volumen de la vivienda. Aunque presenta mayor complejidad constructiva y uso limitado, ofrece flexibilidad para adaptaciones estacionales o temporales de la vivienda.

Crecimientos combinados

Los crecimientos combinados integran las características de los sistemas aditivos y cristalográficos, ofreciendo mayor versatilidad en las opciones de ampliación:

- **Crecimiento orgánico**

Este tipo de crecimiento permite la combinación simultánea de ampliaciones internas y externas, brindando a los habitantes mayor libertad para adaptar la vivienda a sus necesidades cambiantes. Es común en proyectos de autoconstrucción y se utiliza especialmente en viviendas de interés social, donde el crecimiento responde a las posibilidades económicas y necesidades familiares.

- **Crecimiento de entrada múltiple**

Esta modalidad también permite ampliaciones internas y externas, pero con una característica adicional: las ampliaciones iniciales están diseñadas para permitir futuras ampliaciones adicionales, creando un proceso evolutivo y fractal. Esta estrategia resulta más compleja, ya que implica un crecimiento continuo y adaptativo que requiere planificación a largo plazo.

Modelos tipológicos

Los modelos tipológicos, según Morales y Mallén (2012), son configuraciones o esquemas representativos que agrupan diversas soluciones arquitectónicas según características específicas, como la distribución del espacio, la forma, el uso y las relaciones entre los diferentes espacios. En el ámbito de la vivienda, estos modelos demuestran cómo una vivienda puede adaptarse a diversas necesidades, contextos y recursos. (Morales & Mallén, 2012, p. 47).

A continuación se presentan las principales tipologías identificadas por los autores:

Vivienda Perfectible

Esta tipología está diseñada para mejorar y completarse progresivamente con el tiempo. Permite realizar mejoras cualitativas, como la incorporación de acabados y

sistemas de instalaciones técnicas, incrementando el confort y la calidad del espacio habitacional sin modificar la estructura básica. (Morales & Mallén, 2012, p. 47).

Vivienda Loft

Se caracteriza por un gran espacio único, continuo y sin divisiones internas fijas, cuya organización depende completamente del mobiliario interior. La ausencia de muros permite a los usuarios configurar el espacio según sus necesidades y preferencias para cambios funcionales y estéticos. (Morales & Mallén, 2012, p. 47).

Vivienda Desjerarquizada

Este modelo consiste en espacios sin un uso específico, donde las estancias poseen cualidades similares. Estos espacios, con geometrías y dimensiones comparables, permiten un uso diferente y cambiante a lo largo del tiempo. (Morales & Mallén, 2012, p. 47).

Vivienda Transformable

Esta tipología de vivienda puede modificar sus espacios a través de paredes móviles, paneles reubicables o puertas correderas, que permiten cambios sencillos, dotando al espacio de diferentes cualidades visuales, espaciales o funcionales según necesidades del momento. (Morales & Mallén, 2012, p. 47).

Vivienda Estructura Receptora

Se basa en una estructura fija y sólida diseñada por un profesional, sobre la cual se pueden agregar o modificar unidades de forma independiente. Estas unidades, que suelen ser autoportantes, ofrecen a los usuarios un control total sobre la configuración y personalización de sus espacios, combinando diseño profesional y participación del habitante. (Morales & Mallén, 2012, p. 47).

Vivienda Ampliable

Este modelo permite la extensión de su superficie útil mediante la incorporación de nuevos espacios interiores o exteriores, como terrazas, balcones, altillos, buhardillas o trasteros. El diseño inicial contempla la posibilidad de crecimiento, facilitando ampliaciones sin comprometer la funcionalidad del volumen original. (Morales & Mallén, 2012, p. 48).

Vivienda Ampliable por Módulos

La ampliación de esta tipología se realiza mediante la adición o reducción de módulos, ampliando o disminuyendo su superficie útil. Este sistema puede estar previsto desde la fase de diseño inicial o implementarse durante la vida útil de la vivienda, favoreciendo la sostenibilidad y adaptabilidad. (Morales & Mallén, 2012, p. 48).

Vivienda Galpón o Cáscara

Se distingue por contar con un volumen arquitectónico mayor al inicialmente ocupado. Esta configuración permite que el crecimiento y desarrollo interior, como la construcción de entreplantas o espacios adicionales, se realicen dentro del volumen preexistente, minimizando alteraciones externas. (Morales & Mallén, 2012, p. 48).

Vivienda Semilla

Concebida como un espacio básico y habitable, esta tipología actúa como el germen de una vivienda completa. El desarrollo y ampliación de la vivienda semilla ocurren de manera gradual, ajustándose al ritmo biológico y las capacidades económicas de sus habitantes. Es una solución eficaz para proyectos de vivienda social o autoconstrucción progresiva. (Morales & Mallén, 2012, p. 48).

Vivienda Dispersa

Este modelo plantea la posibilidad de ampliar la superficie habitable mediante la distribución de áreas funcionales en diferentes puntos del edificio o conjunto residencial. Las áreas adicionales pueden estar separadas esencialmente de la unidad

principal, optimizando el uso del terreno y promoviendo soluciones espaciales innovadoras. (Morales & Mallén, 2012, p. 48).

Vivienda Divisible

Este modelo consiste en dividir en dos o más unidades habitacionales durante su vida útil, previendo accesorios alternativos. También puede ceder espacio a otras viviendas, usos diferentes o al espacio comunitario del edificio. (Morales & Mallén, 2012, p. 48).

Estrategias de flexibilidad y adaptabilidad

- **Estrategias de flexibilidad**

La flexibilidad en la vivienda se describe como la capacidad de ajustarse a lo largo de su vida útil a las necesidades de los usuarios y su entorno. Este concepto ha sido estudiado en profundidad por diversos teóricos, quienes han propuesto diferentes perspectivas y tipologías. Morales y Mallén (2012), conceptualizan la flexibilidad como una característica de diseño que permite a las construcciones responder a cambios funcionales, tecnológicos y estéticos a lo largo del tiempo (Morales & Mallén, 2012, p. 41).

Con el fin de proporcionar flexibilidad en la vivienda, Morales y Mallén (2012), proponen una clasificación de estrategias cualitativas, adaptables y elásticas, cada una enfocada en satisfacer las variadas necesidades del usuario. Estas aportaciones teóricas destacan la relevancia de diseñar viviendas capaces de evolucionar y adaptarse con el tiempo, reflejando así las cambiantes dinámicas sociales y funcionales (Morales & Mallén, 2012, p. 42).

Estrategias Cualitativas

Las estrategias cualitativas en el diseño de viviendas se enfocan en la modificación de las propiedades y calidades de los elementos habitacionales, permitiendo que estos

se modifiquen, mejoren, reubiquen, aumenten o desaparezcan. Estas estrategias abarcan dos conceptos fundamentales: perfectibilidad y adecuación.

La **perfectibilidad** se refiere a la capacidad de la vivienda para adaptarse y mejorar progresivamente, iniciando con una estructura básica que satisfaga las condiciones iniciales de habitabilidad y permitiendo su expansión o modificación futura. Esta aproximación optimiza los costos de construcción al emplear materiales básicos y contribuye a una reducción del impacto ambiental, dado que se minimizan los recursos utilizados en las primeras fases del proyecto. Además, la perfectibilidad proporciona un ahorro directo para el usuario, al evitar gastos innecesarios en elementos que podrían actualizarse con el tiempo (Morales & Mallén, 2012, p. 43).

Por otro lado, la **adecuación** se refiere a la capacidad de los elementos de la vivienda para adaptarse a nuevas funciones o tareas a lo largo del tiempo. A diferencia de la perfectibilidad, la adecuación no implica una mejora, sino una transformación en la función de los elementos, lo que es relevante cuando la vivienda ha estado habitada durante un período prolongado y requiere adaptarse a nuevas condiciones o usuarios. Este proceso de adecuación puede surgir por la obsolescencia de ciertos componentes o por el cambio de necesidades del hogar (Morales & Mallén, 2012, p. 43). Entre las estrategias cualitativas propuestas, destacan aquellas enfocadas en:

Adecuación de acabados interiores, que permiten la personalización estética y mejora gradual de la calidad.

Adecuación de la fachada, abarca la rehabilitación como mejoras estéticas y energéticas de la envolvente exterior.

Estas estrategias mantienen la funcionalidad y eficiencia de la vivienda durante su ciclo de vida completo, adaptándose a las necesidades evolutivas de los usuarios y promoviendo su personalización continua.

Estrategias Adaptables

Las estrategias adaptables son enfoques de diseño que facilitan la modificación de las funciones de los espacios dentro de una vivienda. Según Morales E. y Mallén R. (2012), estas estrategias se clasifican en dos categorías: **versátiles**, que permiten cambiar el uso de un espacio sin alteraciones físicas, y **convertibles**, que requieren transformaciones físicas en la distribución interna del espacio para ajustarse a nuevas funciones (Morales & Mallén, 2012, p. 43).

Estas estrategias buscan que la vivienda sea un espacio dinámico y adaptables, capaz de responder a las necesidades cambiantes de sus habitantes a través de la reconfiguración y optimización del espacio existente, sin requerir una ampliación en su tamaño. Entre las principales estrategias adaptables se destacan:

- **Espacios Indeterminados:** Esta estrategia propone la creación de áreas versátiles, capaces de adaptarse a diversos usos sin requerir modificaciones físicas. Los espacios son desjerarquizados, conteniendo múltiples funciones, ya sea planificadas o espontáneas, ofreciendo una máxima flexibilidad en su utilización (Morales & Mallén, 2012, p. 43).
- **Ausencia de Distribución Interior:** Consiste en reducir o suprimir las divisiones internas para maximizar el espacio disponible. Esto genera un espacio amplio y abierto que ofrece a los usuarios la posibilidad de organizar el área de manera flexible y creativa, favoreciendo un entorno versátil y personalizable (Morales & Mallén, 2012, p. 43).
- **Espacios Multifuncionales:** A diferencia de los espacios flexibles, los espacios multifuncionales están diseñados para un número limitado de usos específicos. La adaptabilidad de estos espacios está condicionada por el diseño inicial, lo que deja poco margen para la personalización por parte del usuario. Esta estrategia es aplicable en contextos donde el espacio es limitado y se busca optimizar su uso (Morales & Mallén, 2012, p. 43).
- **Transformación Espacial al Cambio de Uso:** Esta estrategia lleva a cabo modificaciones físicas para ajustar el espacio a diversas funciones no

predefinidas. Se emplean elementos: divisiones móviles, puertas correderas y muebles transformables para ajustar la distribución interior. La eficiencia de esta estrategia depende del diseño inicial, que influye directamente en las posibilidades futuras de uso (Morales & Mallén, 2012, p. 43).

Estrategias Elásticas

Las estrategias elásticas según Morales E. y Mallén R. (2012), son enfoques de diseño que permiten el cambio de función de los espacios mediante el ajuste del tamaño de la vivienda. Estas estrategias inician con una vivienda que cubre las necesidades básicas del usuario y se expanden a medida que se requiera más espacio o se incrementan las posibilidades económicas. Asimismo, posibilitan la disminución del espacio disponible cuando ya no sea necesario (Morales & Mallén, 2012, p. 44).

Entre las estrategias elásticas propuestas se encuentran:

- **Decrecimiento de la superficie por división de la vivienda:** Esta estrategia se plantea como una forma de reducir la vivienda dividiéndola en dos o más unidades cuando ya no se necesita toda su superficie. Aunque requiere una intervención constructiva, esta no debe ser compleja si se ha planificado adecuadamente. No obstante, una división no proyectada puede ser compleja y costosa (Morales & Mallén, 2012, p. 45).
- **Aumento de la superficie de la vivienda sobre soporte existente:** Esta estrategia posibilita aumentar el área útil de la vivienda aplicando espacios previamente construidos, pero no destinados a la habitabilidad. Las intervenciones necesarias son de pequeña o mediana envergadura, como cerrar una fachada o abrir una ventana, y pueden incluir la conversión de terrazas o patios en espacios habitables (Morales & Mallén, 2012, p. 45).
- **Aumento de la superficie de la vivienda sobre nuevo soporte con crecimiento interior:** Esta estrategia implica la creación de nueva superficie útil dentro del volumen inicial de la vivienda mediante la construcción de niveles intermedios. Este crecimiento interior no altera la relación de la

vivienda con el espacio adyacente y puede requerir la introducción de nuevos huecos para luz y ventilación (Morales & Mallén, 2012, p. 45).

- **Aumento de la superficie de la vivienda sobre nuevo soporte con crecimiento exterior:** Esta estrategia permite la creación de nuevos espacios sobre un soporte exterior al volumen inicial de la vivienda, lo que requiere la construcción de elementos estructurales como pisos y pilares. Las ampliaciones pueden incluir la construcción de una nueva planta, el colmatado de un patio o la adición de espacios en voladizo (Morales & Mallén, 2012, p. 45).

Estrategias de adaptabilidad

Las estrategias de adaptabilidad en viviendas crecientes se centran en la flexibilidad y capacidad de transformación de los espacios, permitiendo que la vivienda evolucione progresivamente según las necesidades del usuario. De acuerdo con López (2016), estas estrategias son: la unión de estancias contiguas para ampliar los espacios interiores, la creación de habitaciones polivalentes de uso flexible y la implementación de la hípericas, que integra funciones habitacionales y productivas.

Además, se contempla el aprovechamiento de secciones ocupables como dobles alturas, el uso de paramentos móviles o desmontables para facilitar la reconfiguración, el sobredimensionamiento de estructuras e instalaciones para ampliaciones realizadas con el tiempo, la separación entre soporte y cerramiento que permite modificaciones, el empleo de células autoportantes que se incorporan al diseño original y los sistemas constructivos en espera, que anticipan posibles uniones estructurales futuras.

Estas estrategias, que combinan diseño, innovación y participación del habitante, promueven la creación de espacios dinámicos y adaptables.

Unión de estancias contiguas



Figura 2. Unión de estancias contiguas. *Nota.* Adaptado de López (2016).

La estrategia de unión de estancias contiguas es una estrategia espacial que consiste en conectar dos habitaciones consecutivas, ya sea mediante aberturas en las paredes verticales o en los elementos horizontales. Según López (2016), este tipo de unión se emplea en situaciones en la que se desea habitar la vivienda mientras sigue en proceso de construcción, permitiendo que los espacios se integren solo cuando la obra está terminada, sin interferir con la vida cotidiana de los habitantes.

La unión de estas estancias puede hacerse entre espacios de la misma propiedad y entre propiedades diferentes. Esta estrategia es fundamental en mecanismos de ampliación como: la ocupación bajo cubierta, la expansión horizontal y vertical, y el crecimiento por voladizo, entre otros, modificando la disposición de las estancias y combinándola con otras estrategias para incrementar la complejidad de la ampliación.

Habitación polivalente



Figura 3. Habitación polivalente *Nota.* Adaptado de López (2016).

La estrategia de habitación polivalente se enfoca en la flexibilidad de los espacios, más que en la manera en que se conectan. Según López (2016), los espacios añadidos o modificados en la vivienda mantienen la misma superficie y proporción, lo que permite que cada habitación pueda adaptarse a diferentes usos (estar, dormir, trabajar o comer, según las necesidades del momento).

Este tipo de habitación mantiene la misma superficie y proporción, generalmente de forma cuadrada (aproximadamente 14 m²), y cuenta con una ventana y una puerta de acceso. Este enfoque facilita la reubicación de los usos dentro de la vivienda, lo que proporciona una mayor adaptabilidad y flexibilidad al hogar. La habitación polivalente se incorpora en viviendas que han sido ampliadas mediante la unión de estancias y en otros tipos de ampliación, como adición horizontal y vertical, y estructuras crudas.

Sección ocupable



Figura 4. Sección ocupable *Nota.* Adaptado de López (2016).

La estrategia de sección ocupable se aplica en viviendas con configuraciones verticales especiales, como doubles alturas, altillos, espacios verticales expandidos o bajo cubiertas. López (2016), considera que, estos espacios están diseñados para ser ocupados posteriormente con mínimas intervenciones constructivas, idealmente en seco, de manera que no interfieran en la vida cotidiana de los habitantes.

Esta estrategia emplea el concepto de "habitar-construir", característico de las viviendas en constante evolución. La sección ocupable es clave en la aplicación de mecanismos de crecimiento aditivo, ocupación vertical y sistemas de crecimiento combinado.

Parámetros móviles o desmontables



Figura 5. Parámetros móviles o desmontables *Nota.* Adaptado de López (2016).

Los paramentos móviles o desmontables consisten en elementos constructivos, tanto internos como externos, diseñados para desplazarse o retirarse, lo que permite la reconfiguración de los espacios, sus usos e incluso modificar el volumen y superficie de la vivienda. López (2016), considera a esta estrategia como constructiva, se identifica con sistemas de crecimiento que permiten cambios y adaptaciones rápidas como la expansión y la unión

Además, se emplea en estructuras crudas, adiciones horizontales y verticales, así como en crecimientos combinados. Su uso es común en construcciones que emplean sistemas prefabricados, tanto industrializados como artesanales, facilitando la flexibilidad y adaptabilidad de las viviendas.

Sobredimensionamientos



Figura 6. *Sobredimensionamientos* **Nota.** Adaptado de López (2016).

El sobredimensionamiento de la estructural o de las instalaciones hace referencia a dimensionar desde el principio la estructura y los sistemas de instalaciones, considerando las posibles ampliaciones futuras de la vivienda. Según López (2016), esto asegura que las cargas estructurales y la capacidad de los servicios puedan soportar el crecimiento de la vivienda sin necesidad de modificaciones complejas.

Además, organiza las instalaciones y servicios de manera racional y accesible para facilitar su conexión con futuras ampliaciones. Este método es esencial para mecanismos de crecimiento vertical, como ocupaciones o adiciones, y en sistemas combinados, ya que mejora la flexibilidad y la transformación de los espacios.

Separación soporte – cerramiento



Figura 7. *Separación soporte – cerramiento* **Nota.** Adaptado de López (2016).

En la propuesta de la estrategia de separación entre soporte y cerramiento, López (2016), propone que, al separar la estructura principal de una construcción de los elementos que lo cierran y dividen internamente, se obtiene mayor libertad para modificar espacios tanto en su disposición vertical como horizontal, lo que implica que su estructura sea independiente de las paredes y divisiones. Al suprimir la función estructural de los cerramientos, estos pasan a ser simples divisores de espacio, lo que favorece la flexibilidad y adaptabilidad del diseño.

Células autoportantes



Figura 8. *Células autoportantes* **Nota.** Adaptado de López (2016).

Las células autoportantes integra aspectos estructurales, constructivos y espaciales en un solo sistema. López (2016) define este sistema en el uso de elementos autoportantes que funcionan como habitáculos independientes, tanto estructurales como constructivamente, y que pueden añadirse de forma rápida y en seco al resto de la vivienda.

Estas unidades se conectan a la vivienda semilla a través de al menos uno de sus paramentos, logrando una integración funcional. Son clave en los sistemas de adición horizontal, vertical y en voladizo, y están estrechamente vinculados a la prefabricación, especialmente con sistemas industrializados. Además, fomentan la exploración de nuevos materiales, como fibras de vidrio y polímeros, para optimizar su aplicación.

Célula habitacional

Una célula habitacional se define como la unidad básica de una vivienda de desarrollo progresivo que, independientemente de su materialidad o sistema constructivo, constituye un espacio habitacional fundamental del cual se derivan el resto de funciones. Esta unidad debe superar el alcance de una simple unidad sanitaria e integrar espacios construidos que permitan realizar diversas actividades familiares e individuales. Se concibe como un sistema integral que satisface necesidades habitacionales inmediatas y se orienta hacia un crecimiento futuro planificado (Haramoto, 1987).

Aspectos funcionales

La vivienda debe garantizar flexibilidad de uso desde su etapa inicial para adaptarse a las distintas fases de desarrollo familiar. La unidad habitacional inicial, concebida como mínimo necesario en un lote, debe incluir una dotación sanitaria básica que contemple baño y cocina, y un espacio de uso múltiple para actividades comunes e individuales, asegurando funcionalidad y habitabilidad en las primeras etapas. (Haramoto, 1987)

Almacenamiento

Los espacios de almacenamiento deben fusionarse estratégicamente con muebles imprescindibles para optimizar la funcionalidad sin comprometer el área habitable. Según Hermida et al. (2021), las estrategias más efectivas incluyen el aprovechamiento del espesor de muros mediante nichos integrados, la utilización de la altura para crear zonas superiores de guardado que liberen espacio de circulación, y el diseño de muebles multifuncionales adaptados a cada ambiente.

Los elementos multifuncionales varían según el espacio: escaleras con peldaños-cajón, asientos con almacenamiento integrado en salas, muebles de cocina que eviten zonas muertas inaccesibles, y camas elevadas con sistemas de guardado inferior mediante aperturas deslizantes o abatibles. Esta aproximación garantiza que cada

metro cuadrado contribuya simultáneamente a la funcionalidad y habitabilidad del espacio doméstico (Hermida et al., 2021, p. 92-97).

Desjerarquización

El diseño espacial puede integrar las tareas domésticas de manera natural en el flujo de actividades diarias. Según Fálagan (2011), esto permite que actividades como cocinar no sean relegadas a espacios ocultos, sino que se conviertan en momentos compartidos en áreas accesibles. Esta flexibilidad espacial elimina jerarquías tradicionales entre tareas, promoviendo un hogar más inclusivo y colaborativo donde las actividades domésticas forman parte integral de la vida familiar.

Aspectos espaciales

La definición de espacios en las etapas iniciales del diseño habitacional debe fundamentarse en criterios que contemplen las dimensiones físicas del inmueble, las condiciones ambientales, los niveles de privacidad requeridos, la estética general y la capacidad de adaptación a las necesidades familiares cambiantes. Esta adaptabilidad se expresa, según Haramoto (1987), a través de tres características fundamentales: la expansibilidad, que permite el crecimiento de la vivienda mediante la incorporación de nuevos espacios; la convertibilidad, que facilita la reorganización interna para responder a nuevas demandas; y la versatilidad, que habilita el uso múltiple de los espacios para diversas actividades.

Relaciones espaciales

Las actividades domésticas requieren relaciones espaciales específicas para su adecuado funcionamiento. Falagán (2011), existen tres tipos de relaciones: inmediatas, recomendables y opcionales. El autor recomienda que las áreas de preparación de alimentos y el ciclo de la ropa se ubiquen cerca de las zonas de aseo, mientras que los espacios exteriores deben conectarse con ámbitos no especializados para fomentar su uso social.

Ámbitos de la vivienda

La vivienda se concibe como un conjunto de espacios que integran ámbitos especializados, no especializados y complementarios, cuya distribución y funcionalidad dependen de las características y el número de ocupantes. Según Falagán (2011), la superficie mínima de una vivienda debe diseñarse en múltiplos de 9 m², lo que facilite la adecuada organización de áreas funcionales. Además, cada espacio debe permitir inscribir un círculo de 2,80 m de diámetro para garantizar su funcionalidad.

Ámbitos Especializados

Estos espacios requieren infraestructuras específicas, como sistemas de agua potable, desagües, gas y ventilación. Incluyen áreas destinadas a la preparación de alimentos, el ciclo de ropa y las actividades de higiene personal.

Ámbitos No Especializados

Los espacios no especializados no requieren instalaciones específicas y están diseñados para ser flexibles, adaptándose a las necesidades de los usuarios. Comprenden áreas como el salón, comedor y dormitorios, que deben cumplir con estándares de confort y habitabilidad sin predeterminedar su tamaño o función específica, permitiendo que los habitantes los personalicen según sus preferencias.

Ámbitos complementarios

Los ámbitos complementarios, denominados también "comodines", funcionan en vinculación con otros espacios y no son autónomos. Estos incluyen áreas exteriores, espacios de almacenamiento y zonas de apoyo. El autor enfatiza la importancia de contar con un espacio exterior propio en cada vivienda o, en su defecto, que el edificio proporcione áreas exteriores comunitarias. Estos espacios intermedios, como galerías o terrazas, aumentan la versatilidad de la vivienda y contribuyen a la eficiencia térmica y energética del diseño

Criterios espaciales para el diseño de una vivienda

Según Falagán (2011), el diseño de viviendas debe contemplar principios claves que favorezcan la funcionalidad y adaptabilidad, destacándose los siguientes:

- **Espacio exterior propio:** Toda vivienda debe contar con un espacio exterior que sea funcional y agradable, facilitando actividades cotidianas y contribuyendo al control térmico de los espacios.
- **Espacios para el trabajo reproductivo:** Se deben incluir áreas específicas para trabajos domésticos, como lavaderos, y contemplar la posibilidad de espacios comunitarios para ampliar estas.
- **Espacios para el trabajo productivo:** Diseñar áreas dentro o cercanas a la vivienda que permitan desarrollar actividades laborales sin interrumpir las dinámicas del hogar. Esto incluye opciones satélites o espacios compartidos, según las necesidades.
- **Espacios de guardado:** Prever suficiente capacidad de almacenamiento, incluyendo armarios, despensas, roperos o trasteros, para garantizar el orden y funcionalidad de los espacios habitables.

Aspectos físicos

El acondicionamiento físico-ambiental de una vivienda está estrechamente relacionado con la elección de los materiales de construcción. Haramoto (1987), señala que ambos aspectos deben integrarse de manera coherente para lograr un diseño arquitectónico eficiente y sostenible. La selección de materiales con propiedades térmicas y acústicas adecuadas, junto con la implementación de sistemas de ventilación y climatización eficientes, contribuyen a crear espacios interiores saludables y confortables, incluso en viviendas de dimensiones reducidas.

Vivienda Social

“Una vivienda es el resultado de un proceso en que el usuario toma decisiones” (Habraken, 1974).

La vivienda social es definida por Haramoto (1987), como un concepto amplio que trasciende la idea de un simple techo, ya que incluye factores como: el terreno, la infraestructura y el equipamiento necesario para el desarrollo social, cultural, económico y tecnológico. Considerando como un proceso que abarca etapas de planificación, diseño, producción, provisión y administración habitacional. En general, comprende unidades individuales y agrupaciones habitacionales en contextos urbanos o rurales. Su principal objetivo radica en mejorar la vida de los sectores vulnerables.

Crecimiento familiar

El concepto de crecimiento familiar se encuentra ligado a las necesidades y características de la vivienda, particularmente en el ámbito de la vivienda social (García et al., 2024). Este fenómeno constituye un proceso evolutivo que transforma la estructura, los roles y las relaciones dentro del núcleo familiar conforme se avanza por distintas etapas del ciclo vital. Según Semenova et al. (2015), se trata de un proceso morfológico que trasciende la simple adición cuantitativa de miembros para manifestarse como una transformación cualitativa de la estructura habitacional, en la que la espacialidad experimenta una evolución continua en respuesta a la dinámica familiar.

La transformación del entorno habitado se configura mediante la expansión demográfica del núcleo convivencial y a través de la reconfiguración de las relaciones espaciales y funcionales que articulan la unidad residencial. Los mismos autores consideran que, la incorporación de nuevos habitantes ya sea por natalidad, adopción o integración de miembros extendidos, así como los procesos de emancipación, retorno generacional o envejecimiento poblacional, actúan como factores determinantes en la evolución programática del espacio doméstico.

El análisis de estos patrones de crecimiento revela tipologías distintas que van desde la progresión lineal tradicional caracterizada por una secuencia predecible de expansión y contracción, hasta modalidades variables de ocupación o esquemas de

retorno generacional, cada uno generando demandas específicas sobre la materialidad y espacialidad arquitectónica. En este sentido López (2016), sostiene que tales dinámicas familiares requieren soluciones proyectuales que trasciendan la concepción estática del espacio habitado.

En respuesta a esta condición evolutiva, la práctica arquitectónica contemporánea ha desarrollado paradigmas de diseño progresivo como la "vivienda crecedera" o "arquitectura adaptativa", fundamentados en principios de flexibilidad espacial, modularidad constructiva y adaptabilidad tipológica. Desde esta perspectiva el mismo autor plantea que estos modelos proyectuales permiten que la envolvente arquitectónica evolucione sincrónicamente con las variaciones morfológicas del grupo familiar, estableciendo una relación dinámica entre el desarrollo sociofamiliar y la configuración espacial de su entorno construido.

Habitabilidad

La habitabilidad, como plantea Falagán (2011), representa la capacidad de una vivienda para satisfacer las necesidades de quienes la habitan a través de un diseño que combina flexibilidad, funcionalidad y sostenibilidad. Este enfoque arquitectónico no se limita a resolver aspectos técnicos, sino que busca mejorar la calidad de vida de las personas y fomentar la interacción social. Así, el concepto de habitabilidad nos invita a considerar la vivienda como un espacio dinámico que responde tanto a las necesidades individuales como a las colectivas, creando entornos donde el bienestar y la convivencia pueden desarrollarse plenamente.

Estructura familiar

La estructura familiar se concibe como un sistema organizacional complejo que regula la disposición, jerarquía y vinculación de los miembros de la unidad convivencial, estableciendo roles y relaciones dinámicas que evolucionan progresivamente a través de las diversas etapas del ciclo vital. Según Semenova et al. (2015), esta configuración socio habitacional trasciende la simple agrupación de

individuos para manifestarse como una entidad organizativa fundamental que garantiza el sostenimiento físico y emocional de sus integrantes.

En este contexto, la familia se establece como el núcleo primario encargado de funciones esenciales como la reproducción, convivencia, subsistencia y socialización emocional e identitaria, constituyéndose como el primer entorno social del individuo y como el principal medio de transmisión de valores y normas culturales a lo largo del Ciclo Vital Familiar (Semenova et al., 2015). La diversidad tipológica de estas estructuras genera variaciones en el desarrollo del CVF, evidenciando que no todas las configuraciones familiares se ajustan al modelo secuencial tradicional, lo cual implica consideraciones espaciales específicas para cada tipología familiar.

Paralelamente, factores externos como las transformaciones económicas, la desigualdad en la distribución de ingresos o la incorporación de la mujer al ámbito laboral inciden decisivamente en la dinámica familiar y en su configuración estructural (Semenova et al., 2015). Estas condiciones generan nuevas exigencias espaciales que requieren soluciones flexibles y adaptativas. En este contexto, la emergencia y validación de modelos alternativos de convivencia plantea el desafío de reformular los paradigmas teóricos del CVF para incorporar realidades familiares más complejas y dinámicas.

Esta reconceptualización resulta particularmente relevante en el diseño proyectual arquitectónico, ya que demanda el desarrollo de tipologías habitacionales que respondan a estos nuevos escenarios mediante estrategias espaciales como la flexibilidad programática, la versatilidad funcional y la adaptabilidad constructiva. En este sentido, la vivienda es concebida como un sistema espacial en constante evolución, capaz de adaptarse a las diversas configuraciones familiares y sus transformaciones temporales, lo que establece una relación dinámica entre la estructura social y la espacialidad del entorno habitado.

Unidad de convivencia

En el contexto de la vivienda contemporánea, las estructuras familiares han experimentado una transformación significativa, reflejando la complejidad de las dinámicas sociales actuales. Las unidades de convivencia constituyen un conjunto diverso de configuraciones residenciales que trascienden el modelo tradicional de la familia nuclear, dando paso a una multiplicidad de formas de habitar que deben ser comprendidas como factores determinantes en la proyección arquitectónica. Según López (2016), la variedad tipológica habitacional abarca desde unidades nucleares, conformadas por parejas con o sin descendencia, hasta estructuras extendidas y polinucleares que incorporan relaciones de parentesco ampliadas, generando núcleos familiares expandidos que modifican sustancialmente la composición inicial del grupo habitacional.

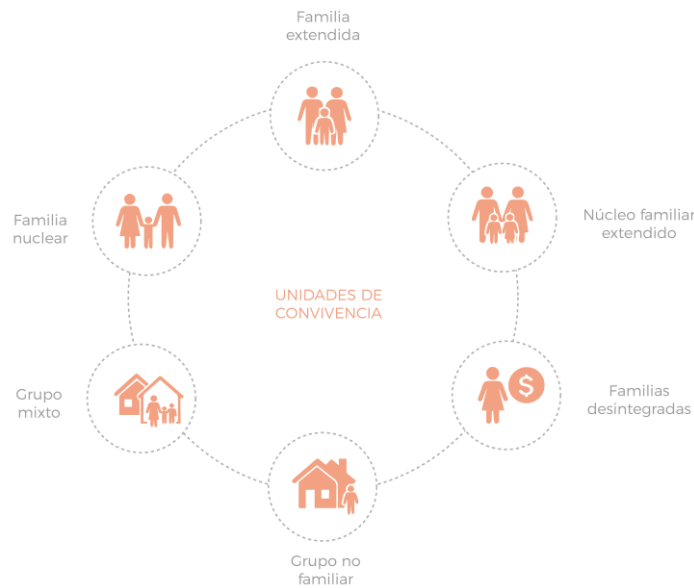


Figura 9. Unidades de convivencia *Nota.* Elaboración propia.

A partir de este enfoque, el autor plantea una clasificación tipológica que permite identificar distintas modalidades convivenciales y sus implicaciones espaciales. Dentro del grupo de la familia nuclear se incluyen tanto las configuraciones unipersonales como aquellas formadas por una pareja, con o sin hijos. También se consideran las familias extendidas, cuya estructura se expande mediante la incorporación de un miembro con familiar directo o pariente. Una forma más

compleja de esta categoría es el núcleo familiar extendido, o familia polinuclear, donde varias familias emparentadas conviven en un mismo entorno residencial. Este fenómeno ocurre cuando un integrante incorporado a la familia extendida forma su propio núcleo familiar sin desvincularse del espacio residencial compartido.

Por otro lado, se reconocen tipologías que responden a estructuras no tradicionales. Las familias desintegradas corresponden a unidades donde ha desaparecido la figura que proveía el sustento económico principal, lo que afecta directamente su capacidad de adaptación o mejora del entorno habitacional, y con frecuencia da lugar a hogares monoparentales. Asimismo, el grupo no familiar representa una situación en la cual la familia originaria comparte la vivienda con ocupantes sin vínculo consanguíneo, generalmente en calidad de arrendatarios. Finalmente, el grupo mixto alude a una configuración híbrida que combina núcleos familiares con personas no emparentadas, estableciendo relaciones de cohabitación parcialmente sustentadas en acuerdos económicos.

Este marco analítico aporta criterios para la distribución espacial y funcional de la vivienda y ofrece una base sólida para la incorporación de recursos visuales que representen gráficamente las relaciones entre tipologías convivenciales y sus implicaciones proyectuales. De este modo, la arquitectura puede responder con mayor precisión a las necesidades reales de los hogares contemporáneos, garantizando soluciones habitacionales pertinentes, inclusivas y sostenibles.

Dinámica familiar

La dinámica familiar se entiende como un proceso evolutivo constante que experimentan las unidades convivenciales a lo largo del tiempo, abarcando múltiples dimensiones como la magnitud demográfica, la composición estructural, el ritmo de expansión, la configuración por edades y el tipo de vínculos entre sus integrantes. Este fenómeno adquiere relevancia en la proyección habitacional, ya que permite anticipar las transformaciones espaciales derivadas de la evolución del núcleo residencial. Según López (2016), el desarrollo de la composición familiar se

manifiesta mediante cambios naturales no lineales, constituyendo un desafío conceptual para los enfoques habitacionales tradicionales fundamentados en tipologías estandarizadas.

Para interpretar esta variabilidad evolutiva, se ha conceptualizado el "patrón de dinámica familiar" como instrumento metodológico que permite visualizar las variaciones cuantitativas y cualitativas de los habitantes a través del tiempo en una residencia específica. Teóricos como Jan Bazant y Jorge Andrade han implementado este recurso analítico considerando variables como la densidad demográfica por unidad predial y las relaciones de parentesco existentes, representando estas variaciones mediante construcciones gráficas donde el eje abscisas corresponde a la temporalidad y el eje ordenadas cuantifica los ocupantes. Este análisis se complementa con elementos iconográficos que explicitan la composición morfológica de la unidad convivencial en cada fase evolutiva (Bazant y Andrade, citados por López, 2016)

Esta aproximación metodológica resulta especialmente útil para identificar momentos clave de reducción o expansión del espacio habitacional. Al comparar este patrón con las fases de crecimiento de la vivienda, se hacen evidentes las relaciones entre el área construida por persona y la evolución de la estructura familiar, permitiendo al diseño arquitectónico anticipar los cambios espaciales que ocurren a lo largo del tiempo.

Etapas del núcleo familiar

Las etapas del núcleo familiar, conceptualizadas como ciclo vital familiar (CVF), constituyen una secuencia de transiciones morfológicas previsibles que experimentan numerosas unidades convivenciales a lo largo de su trayectoria temporal. Si bien este modelo teórico ha sido tradicionalmente aplicado como referencia para la evolución de la familia nuclear, en la actualidad se reconoce la necesidad de reconfigurar su aplicabilidad ante la diversidad de las estructuras familiares contemporáneas. Según

Semenova et al. (2015), el CVF puede segmentarse en cuatro etapas fundamentales: formación, expansión, consolidación y disolución.

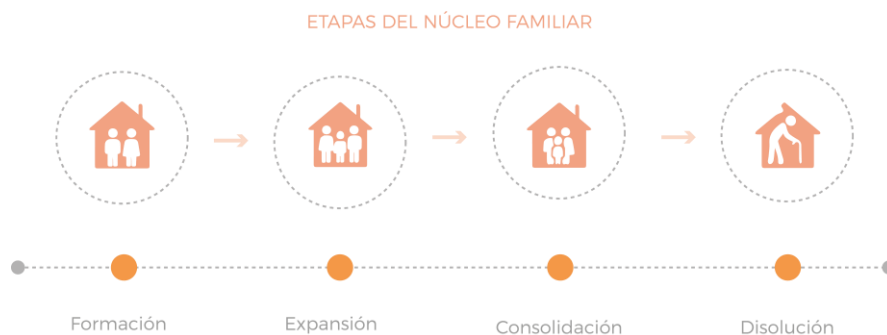


Figura 10. Etapas del núcleo familiar *Nota.* Elaboración propia.

La etapa de **formación** constituye el inicio del ciclo vital familiar y se caracteriza por el establecimiento de la pareja como nueva unidad de convivencia. Entre las tareas fundamentales se encuentran la consolidación del vínculo, la reconfiguración de las relaciones sociales y la negociación de roles y expectativas de la estructura relacional. La etapa de **expansión** se caracteriza por la incorporación progresiva de nuevos miembros mediante procesos de natalidad o adopción, marcando la transición morfológica desde la unidad diádica inicial hacia configuraciones familiares con descendencia. La fase de **consolidación** y apertura representa un período de estabilización estructural, donde la familia experimenta procesos de institucionalización externa como la integración educativa de los descendientes y de intensificación vincular tanto en su dimensión centrípeta como centrífuga. Finalmente, la etapa de **disolución** comprende fenómenos como el envejecimiento, la viudez o la contracción demográfica resultante de procesos emancipatorios o de la pérdida de integrantes. (Semenova et al., 2015)

El CVF, comprendido como una sucesión de etapas estructurales previsibles en la trayectoria evolutiva de las unidades convivenciales, permite entender la evolución del núcleo familiar desde una perspectiva dinámica. La segmentación en fases como: formación, expansión, consolidación y disolución, proporciona un marco analítico que, si bien ha sido conceptualizado desde la familia nuclear, continúa siendo útil al reconocer la necesidad de adaptación a nuevas configuraciones familiares. En el

contexto del diseño habitacional, este enfoque posibilita una lectura integral de las transformaciones internas de la familia, sentando las bases conceptuales para la incorporación de criterios de flexibilidad y adaptabilidad en la arquitectura de vivienda social progresiva.

1.7.2. Marco histórico

La evolución de la vivienda en el cantón Ambato ha estado marcada por transformaciones en sus sistemas constructivos y en la configuración del territorio. Según López (2013), desde la época colonial, las viviendas se construyeron con materiales tradicionales como adobe y tapial, organizándose alrededor de patios centrales para favorecer su iluminación, ventilación y resistencia sísmica.

En el siglo XIX, la introducción de la piedra Pishilata, un material de origen volcánico ligero y manipulable, reemplazó progresivamente los muros de adobe y tapial en diversas edificaciones, consolidándose como un material distintivo en la arquitectura local. López (2013), explica que, aunque su uso continuó, el terremoto de 1949 impulsó la modernización de la construcción de Ambato, promoviendo el uso del hormigón armado y mampostería reforzada para mejorar la estabilidad estructural.

Dentro de este contexto, la parroquia de Pishilata, aunque perteneciente al área urbana de Ambato, ha mantenido una fuerte identidad rural. La disponibilidad de la piedra pishilata influyó en sus edificaciones tradicionales, cuyo desarrollo ha estado históricamente ligado a la actividad agrícola.

A partir del siglo XXI, la expansión urbana del cantón hacia zonas periféricas como Pishilata ha impulsado el desarrollo de proyectos de vivienda, acompañados de mejoras en infraestructura vial y servicios básicos. A pesar de estos avances, la parroquia continúa en un proceso de transición de su carácter rural a su creciente integración a la ciudad. Según el GADMA (2024), Pishilata actualmente es una de las parroquias urbanas con mayor proyección de crecimiento en Ambato. Su desarrollo vial y la consolidación de su territorio como un espacio habitable y productivo la posicionan como un sector clave para la expansión de la ciudad

1.7.3. Marco legal

En Ecuador, el marco legal que regula la vivienda, en especial la vivienda de interés social se fundamenta en disposiciones constitucionales, normativas legales y técnicas, así como en programas estatales orientados a garantizar el acceso a una vivienda adecuada, digna y segura. Estas herramientas jurídicas y administrativas tienen como propósito atender el déficit habitacional, priorizar a los grupos en situación de vulnerabilidad y promover soluciones habitacionales.

Derecho constitucional al hábitat y la vivienda

La Constitución de la República del Ecuador (2008), reconoce el derecho a la vivienda como un componente esencial para garantizar la dignidad humana. En su artículo 30 establece que:

“Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica.” (Const., 2008, art. 30).

El artículo 375 de la Constitución de la República del Ecuador (2008), refuerza este derecho al señalar que el Estado debe garantizarlo a través de políticas públicas de vivienda, acceso a espacios públicos y áreas verdes, mecanismos de arriendo con régimen especial y programas de financiamiento, especialmente para personas en situación de pobreza (Const., 2008, art. 375).

Competencias institucionales y descentralizadas

Según el artículo 147 del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), todos los niveles de gobierno tienen la responsabilidad de garantizar el derecho a una vivienda adecuada:

“El Estado en todos los niveles de gobierno garantizará el derecho a un hábitat seguro y saludable y una vivienda adecuada y digna, con independencia de la situación social y económica de las familias y las personas.”

En este contexto, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) actúa como ente rector, liderando la planificación, regulación, control y gestión de la política habitacional a nivel nacional (Ley Orgánica de Vivienda de Interés Social, 2022, art. 11)

Ley Orgánica de Vivienda de interés social

La Ley Orgánica de Vivienda de Interés Social (2022), establece que este tipo de vivienda beneficia prioritariamente a grupos vulnerables, incluyendo nacionalidades indígenas, montubios, pueblos afroecuatorianos, mujeres jefas de hogar, víctimas de violencia de género, excombatientes, emigrantes retornados y personas con ingresos medios o bajos que carezcan de vivienda propia y no hayan participado en programas habitacionales anteriores. Esta normativa define parámetros técnicos y sociales para proyectos habitacionales urbanos y rurales, con el objetivo de garantizar soluciones adecuadas para quienes se encuentran en situación de vulnerabilidad. (Ley Orgánica de Vivienda de Interés Social, 2022, art. 30)

Según el artículo 31, el Estado puede otorgar subsidios para la adquisición de vivienda nueva o usada, compra de terrenos destinados a autoconstrucción, ampliación, recuperación o mejoramiento de viviendas existentes. Adicionalmente, contempla la provisión de servicios básicos y la legalización de terrenos como componentes esenciales del acceso a la vivienda. (Ley Orgánica de Vivienda de Interés Social, 2022, art. 31)

El artículo 32 establece tres niveles de subsidio claramente diferenciados. El primer nivel contempla el subsidio total por parte del Estado. El segundo está orientado a beneficiarios que pueden acceder a un subsidio parcial, mediante arrendamiento con opción a compra o crédito hipotecario con subsidio inicial. El tercer nivel se dirige a personas con capacidad para asumir un crédito hipotecario con tasa preferencial. Cada nivel corresponde a tipologías específicas de vivienda, diseñadas según el ingreso familiar, la forma de tenencia del suelo y los criterios arquitectónicos establecidos en la normativa vigente. (Ley Orgánica de Vivienda de Interés Social, 2022, art. 32)

Tabla 3. 3.1. Primer Segmento: Vivienda de interés social con subsidio total del Estado

Tipologías de vivienda

Art.	Tipología	Área mínima habitable	Valor estimado (SBU)	Espacios interiores	Disposición de la vivienda	Observaciones
3.1.1	Unifamiliar dos dormitorios (Terreno Propio)	50 m2	34.26 SBU	Dos dormitorios, sala, comedor, cocina, cuarto de baño y área de lavado y secado con tendedero de ropa.	Aislada o adosada	Construida en terreno de propiedad del beneficiario
3.1.2	Unifamiliar tres dormitorios (Terreno Propio)	57 m2	41.12 SBU	Tres dormitorios, sala, comedor, cocina, cuarto de baño y área de lavado y secado con tendedero de ropa.	Aislada o adosada	Construida en terreno de propiedad del beneficiario
3.1.3	Unifamiliar tres dormitorios (Terreno del Estado o promotor / constructor)	57 m2	57.56 SBU	Tres dormitorios, sala, comedor, cocina, cuarto de baño y área de lavado y secado con tendedero de ropa.	Aislada o adosada	Construida en terreno propiedad del estado
3.1.4	Multifamiliar tres dormitorios (Terreno del Estado o promotor / constructor)	57 m2	57.56 SBU	Cada departamento: tres dormitorios, sala, comedor, cocina, cuarto de baño y área de lavado y secado con tendedero de ropa.	Multifamiliar	Unidad multifamiliar construida en terreno de propiedad del Estado o privado

Nota. Elaboración propia a partir de reglamento para calificación de proyectos y validación de tipologías.

Tabla 4. 3.2. Segundo Segmento: Vivienda de interés social con subsidio parcial del Estado

Tipologías de vivienda

Art.	Tipología	Área mínima habitable	Valor estimado (SBU)	Espacios interiores	Disposición de la vivienda	Observaciones
3.2.1	Multifamiliar (Terreno del	57 m2	57.56	Cada departamento: tres	Multifamiliar	Unidad multifamiliar

	estado o promotor / constructor)		SBU	dormitorios, sala, comedor, cocina, cuarto de baño y área de lavado y secado con tendedero de ropa.		modalidad: Arrendamiento con opción a compra
3.2.2	Multifamiliar (Terreno del estado o promotor / constructor)	50 m2	57.57 hasta 101.52 SBU	Cada departamento desde dos dormitorios: sala, comedor, cocina, cuarto de baño y área de lavado y secado con tendedero de ropa.	Multifamiliar	Unidad multifamiliar modalidad: Crédito hipotecario
	Multifamiliar (Terreno del estado o promotor / constructor)	557 m2	57.57 hasta 101.52 SBU	Cada departamento desde tres dormitorios: sala, comedor, cocina, cuarto de baño y área de lavado y secado con tendedero de ropa.	Multifamiliar	Unidad multifamiliar modalidad: Crédito hipotecario

Nota. Elaboración propia a partir de reglamento para calificación de proyectos y validación de tipologías.

Tabla 5. 3.3. Tercer Segmento (101.53 hasta 177.66 SBU): Vivienda de interés social con tasa de interés preferencial para el crédito hipotecario

Tipologías de vivienda

Art.	Tipología	Área mínima habitable	Valor estimado (SBU)	Espacios interiores	Disposición de la vivienda	Observaciones
3.3.1	Unifamiliar (Terreno del Estado o promotor / constructor)	57 m2	101.53 hasta 117.66 SBU	Desde dos dormitorios, sala, comedor, cocina, cuarto de baño, medio baño adicional y área de lavado y secado	Aislada o adosada	Construida en terreno del Estado o privado
3.3.2	Multifamiliar (Terreno del Estado o promotor / constructor)	57 m2	101.53 hasta 117.66 SBU	Desde dos dormitorios, sala, comedor, cocina, cuarto de baño, medio baño adicional y área de lavado y	Multifamiliar	Unidad multifamiliar construida en terreno del Estado o privado

Nota. Elaboración propia a partir de reglamento para calificación de proyectos y validación de tipologías.

Déficit habitacional

La Ley Orgánica de Vivienda de Interés Social de (2022), en su artículo 10 establece que, el déficit habitacional como la escasez, baja calidad o inaccesibilidad a condiciones materiales, servicios y espacios adecuados para satisfacer las necesidades de la población. Esta situación afecta directamente la calidad de vida de las personas y limita el derecho a un hábitat seguro, saludable y a una vivienda digna. (Ley Orgánica de Vivienda de Interés Social , 2022, art. 10).

Déficit habitacional cualitativo

El déficit habitacional cualitativo, según el Banco Interamericano de Desarrollo (2023), se refiere a viviendas habitadas que no cumplen con las condiciones mínimas de habitabilidad, seguridad y salubridad. Este tipo de déficit se manifiesta en tres áreas principales: condiciones deficientes de la vivienda, como techos, paredes o suelos hechos de materiales no permanentes; situaciones de hacinamiento, es decir, más de tres personas por cuarto; y condiciones deficientes del vecindario, como la falta de acceso a servicios básicos, como agua potable por tuberías, sistemas de saneamiento o electricidad.

Déficit habitacional cuantitativo

El déficit habitacional cuantitativo, según el Banco Interamericano de Desarrollo (2023), se refiere a la falta de viviendas suficientes para albergar adecuadamente a la población. Se define por dos condiciones principales: la coexistencia de más de una familia una misma vivienda y compartiendo sus instalaciones básicas, como las áreas para preparar alimentos; y la situación de las familias que residen en viviendas irrecuperables, debido a la baja calidad de los materiales constructivos, lo que hace inviable su rehabilitación.

Reglamentos y lineamientos técnicos del MIDUVI

Para operativizar la Ley Orgánica de Vivienda de Interés Social, el MIDUVI ha emitido varios acuerdos ministeriales que regulan los procesos técnicos y administrativos para la implementación de proyectos habitacionales. Entre los más relevantes se encuentran el Acuerdo MIDUVI-MIDUVI-2023-0023-A, que regula el acceso a subsidios y establece los procedimientos para el registro y la calificación de proyectos de vivienda de interés social; el Acuerdo Ministerial 030-19, que define el reglamento para calificar estos proyectos ante el MIDUVI y los gobiernos autónomos descentralizados municipales o metropolitanos; y el Acuerdo Ministerial 004-19, que establece los lineamientos para la validación de tipologías y planes masa, en el marco de los procesos de simplificación administrativa.

Estos instrumentos normativos también fijan parámetros técnicos mínimos obligatorios que deben cumplir los proyectos habitacionales. Entre estos se encuentran una superficie habitable no menor a 50 m², dimensiones mínimas para espacios interiores (por ejemplo, dormitorios con al menos 2.20 metros de lado), y la incorporación de criterios de accesibilidad universal en las viviendas del primer segmento. Asimismo, se especifican estándares de calidad constructiva que incluyen el uso de materiales antideslizantes, ventilación natural mínima del 6 %, iluminación natural equivalente al 20 % del área útil y alturas interiores mínimas variables según la región geográfica del país.

3.6. Programas estatales: TUPE y Casa para Todos

El Programa **TUPE** (Terreno Urbanizado por el Estado) busca entregar vivienda gratuita en terrenos urbanizados públicos, mientras que el programa **Casa para Todos** proporciona soluciones habitacionales subsidiadas y gratuitas, priorizando el acceso a vivienda de interés social con criterios de sostenibilidad, equidad e inclusión. Ambos programas están regulados por el MIDUVI y se alinean con los criterios establecidos en la normativa técnica vigente. Estos modelos permiten la articulación de financiamiento estatal con ejecución técnica controlada y estándares mínimos de calidad espacial y constructiva.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Paradigma de investigación

Esta investigación se enmarca en el paradigma interpretativo, el cual permite comprender los significados que las personas otorgan a sus experiencias habitacionales en función de su contexto social, económico y cultural. Este paradigma se fundamenta en la interpretación subjetiva de la realidad, reconociendo que cada núcleo familiar construye y transforma su entorno doméstico en función de sus dinámicas internas y necesidades evolutivas. En este sentido, resulta pertinente para abordar fenómenos complejos desde una perspectiva cualitativa, centrada en la interpretación de las experiencias humanas en su entorno cotidiano.

2.2. Enfoque de investigación

El presente proyecto integrador adopta un **enfoque cualitativo**, orientado a la comprensión interpretativa y contextual de las experiencias y requerimientos espaciales de los núcleos familiares en la parroquia de Pishilata. Este enfoque permite identificar los modos en que los habitantes perciben, habitan y transforman sus espacios residenciales en función de las modificaciones en su composición familiar. La aproximación cualitativa aporta profundidad al análisis, al priorizar los significados que los actores sociales atribuyen a su entorno, accediendo a dimensiones subjetivas y contextuales del habitar.

2.3. Alcance de investigación

El alcance de esta investigación es **exploratorio-descriptivo**, abordando un fenómeno poco estudiado en el contexto local: la relación entre las transformaciones en la estructura familiar y la configuración del espacio residencial en viviendas de interés social. Desde una perspectiva exploratoria, se busca comprender las dinámicas familiares en la parroquia de Pishilata mediante instrumentos cualitativos como entrevistas, observaciones y el análisis de un caso de estudio, lo que permite construir una comprensión contextual vinculada a la realidad habitacional de los usuarios. De manera complementaria, el enfoque descriptivo permite detallar las condiciones

actuales de habitabilidad, los patrones de organización espacial y los factores sociales que inciden en el uso y modificación del entorno habitacional. Esta delimitación metodológica contribuye a la interpretación del habitar como una práctica vinculada a procesos de transformación familiar y espacial.

2.4. Diseño de investigación

Esta investigación se sustenta en un diseño cualitativo de orientación interpretativa, que integra la **teoría fundamentada y fenomenología** como enfoques metodológicos complementarios. Desde la perspectiva fenomenológica, se exploran las experiencias y percepciones de familias en el contexto de Pishilata respecto al uso, transformación y crecimiento de sus viviendas en función de los cambios en su estructura familiar. Este enfoque permite interpretar el habitar desde la vivencia cotidiana, considerando las dinámicas sociales y espaciales que influyen en la configuración del entorno habitacional.

De forma complementaria, **la teoría fundamentada** se aplica como método de codificación emergente y estrategia para identificar categorías conceptuales derivadas del estudio, análisis de los discursos y registros obtenidos en campo. Esta estrategia facilita la organización y sistematización de información relativa a las prácticas espaciales, las formas de apropiación y los patrones de crecimiento vinculados al ámbito habitacional.

Paralelamente, se emplea el estudio de caso como herramienta de análisis en profundidad, centrado en una unidad habitacional seleccionada por su representatividad dentro del contexto investigado. Esta estrategia metodológica permite observar con mayor detalle las relaciones entre estructura familiar y configuración espacial en un entorno habitacional específico.

2.5. Población, muestra y muestreo

La población de esta investigación se compone de dos grupos principales vinculados directamente al tema de estudio. En primer lugar, se consideran **usuarios**: familias residentes en la parroquia de Pishilata, Ambato, que habitan viviendas de

interés social o de autoconstrucción, y que han atravesado procesos de crecimiento familiar y adaptación progresiva del espacio habitacional. En segundo lugar, se incluyen **profesionales del ámbito técnico**, específicamente arquitectos e ingenieros vinculados al diseño, planificación y construcción de vivienda, cuyas perspectivas aportan una visión especializada que complementa la experiencia directa de los usuarios.

A continuación, se describen los perfiles familiares y de expertos incluidos en el estudio, junto con los criterios que justifican su selección:

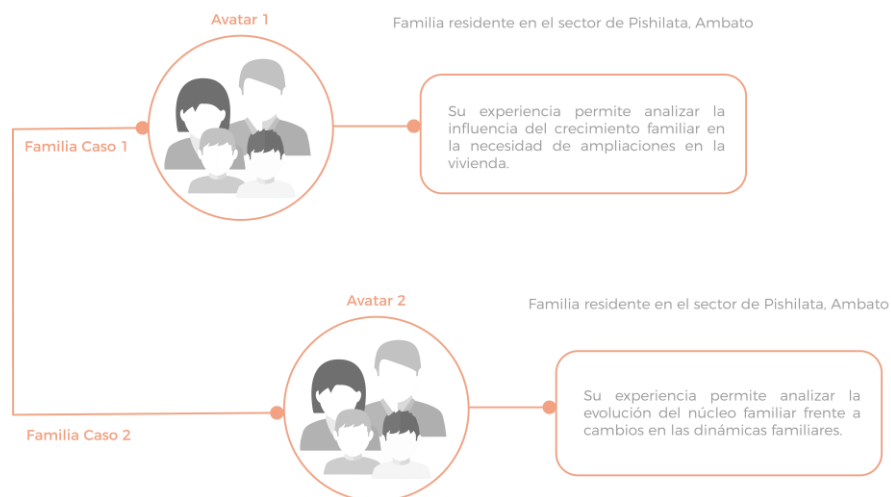


Figura 11. Perfiles informantes familiares entrevistados en el sector de Pishilata *Nota.*

Elaboración propia.



Figura 12. Perfiles informantes de expertos entrevistados en el marco de estudio *Nota.*

Elaboración propia.

La muestra fue seleccionada mediante **muestreo no probabilístico**, específicamente por **conveniencia** e **intencionalidad**, criterios comúnmente aplicados en investigaciones cualitativas. Se entrevistó a familias seleccionadas por su accesibilidad y relevancia, debido a su experiencia directa con la transformación progresiva de la vivienda. De igual manera, se realizaron entrevistas a profesionales arquitectos e ingenieros elegidos con conocimiento técnico en vivienda social progresiva y su vinculación con el entorno local.

Adicionalmente, se utilizó la **estrategia del caso de estudio** como componente de análisis en profundidad. El caso de estudio constituye una **unidad de análisis** seleccionada por conveniencia e intencionalidad, representativa del tema investigado. Este recurso metodológico permitió examinar con mayor detalle las relaciones entre estructura familiar, uso del espacio y mecanismos de transformación habitacional. La integración de informantes usuarios y especialistas junto con el estudio de caso

refuerza el enfoque cualitativo adoptado, favoreciendo una comprensión contextual del habitar y la triangulación de perspectivas.

2.6. Técnicas de recolección y análisis de información

A fin de garantizar la coherencia entre los propósitos investigativos y los procedimientos metodológicos aplicados, se presenta a continuación una tabla que sistematiza la relación entre los objetivos específicos de la investigación, las técnicas de recolección de información utilizadas, los instrumentos empleados y el tipo de análisis realizado. Esta organización permite visualizar de manera clara cómo cada objetivo ha sido abordado mediante estrategias metodológicas cualitativas, acordes al paradigma interpretativo adoptado y al enfoque contextual que orienta el estudio.

Tabla 6. *Técnicas de recolección y análisis de información*

Objetivo específico	Técnica de recolección	Instrumento aplicado	Tipo de análisis
1. Analizar el crecimiento familiar, por medio de la interpretación de entrevistas y un caso de estudio.	Entrevistas semiestructuradas a familias y profesionales. Estudio de caso.	Guías de entrevista, fichas analíticas, esquemas espaciales, esquemas de crecimiento	Codificación abierta, análisis temático, análisis comparativo y triangulación de fuentes.
2. Determinar las fases de crecimiento del modelo tipo de vivienda, mediante la aplicación de patrones de crecimiento y mecanismos de ampliación.	Análisis teórico - documental. Análisis documental - gráfico del estudio de caso y entrevistas.	Esquemas evolutivos, matriz de fases de crecimiento, fichas espaciales, croquis analíticos, diagrama de patrones, esquemas de ampliación	Análisis morfológico, temporal, espacial, funcional y tipológico; sistematización de patrones de crecimiento y mecanismos de ampliación.
3. Proyectar un modelo de vivienda de interés social que permita responder a los cambios en la estructura familiar con un enfoque evolutivo.	Sistematización de hallazgos y criterios arquitectónicos.	Esquemas proyectuales, directrices de diseño, croquis evolutivos.	Síntesis proyectual, estructuración de fases de crecimiento, validación con principios teóricos y normativos.

Nota. Elaboración propia.

La articulación entre objetivos, técnicas e instrumentos permitió abordar de forma integral las dimensiones cualitativas del fenómeno estudiado. Al combinar entrevistas, estudio de caso y análisis gráfico, fue posible comprender tanto las dinámicas familiares que motivan la transformación del espacio habitacional como los criterios técnicos que orientan su diseño evolutivo. Este enfoque integrador fortalece la validez del estudio al triangular perspectivas de usuarios, profesionales y normativa institucional, constituyendo así una base sólida para el desarrollo de la propuesta proyectual en los capítulos siguientes.

2.6.1. Técnicas de recolección de información

Para el desarrollo de esta investigación se emplearon **técnicas cualitativas** que permitieron acceder a las experiencias, percepciones y conocimientos vinculados al crecimiento familiar y transformación del espacio habitacional en el contexto de la parroquia de Pishilata. La técnica principal utilizada fue la **entrevista semiestructurada**, aplicada a familias seleccionadas intencionalmente por haber atravesado procesos de crecimiento familiar, ampliación o modificación progresiva de sus viviendas. Las entrevistas se organizaron en bloques temáticos orientados a aspectos como la evolución de la estructura familiar, el uso del espacio, las estrategias de adecuación habitacional y la percepción de necesidades actuales y futuras.

A continuación, se presenta la guía de entrevista destinada a las familias seleccionadas:

Tabla 7. *Guía de entrevista semiestructurada a familias del sector de Pishilata*

Universidad Técnica de Ambato				
Facultad de Diseño y Arquitectura				
Carrera de arquitectura				
Entrevista a Familias del sector de la parroquia de Pishilata, Ambato				
Objetivo	Comprender la relación entre la estructura familiar, el uso del espacio y las necesidades de adaptación de la vivienda frente al crecimiento familiar			
Datos generales				
Código de familia				
Número de integrantes				
Tipo de familia	Nuclear	Extensa	Monoparental	Otra

Cuestionario		
Bloque temático	N.º de pregunta	Preguntas
Evolución de la estructura familiar	Pregunta 01	¿Cómo era la composición de su familia cuando comenzó a habitar esta vivienda y cómo ha cambiado con el paso del tiempo?
	Pregunta 02	¿En qué etapa de crecimiento familiar ha representado mayores desafíos para su vivienda?
	Pregunta 03	¿Ha ocurrido alguna reconfiguración del grupo familiar en los últimos años? Sí/ No ¿Cómo ha impactado esto en el uso de los espacios?
Adaptación del espacio frente al crecimiento familiar	Pregunta 04	¿Cómo fue el uso y distribución de los espacios en los momentos de mayor cantidad de habitantes en la vivienda?
	Pregunta 05	¿Qué estrategias o cambios realizaron para adaptarse a las nuevas necesidades de espacio durante las distintas etapas familiares?
	Pregunta 06	¿Hubo momentos en los que sintió que la vivienda no respondía a las necesidades de su familia? Sí / No ¿Qué soluciones temporales o definitivas aplicaron?
Condiciones actuales y percepción del confort	Pregunta 07	¿Cómo describiría las condiciones de habitabilidad actuales en comparación con el pasado?
	Pregunta 08	¿Existen espacios actualmente subutilizados o que han cambiado de función con el tiempo? Sí / No ¿A qué se debe?
	Pregunta 09	¿Cómo evalúa actualmente la privacidad, el confort térmico y la funcionalidad de la vivienda en relación con el número de personas que la habitan?
Proyección familiar y necesidades futuras	Pregunta 10	¿Considera posible que la familia vuelva a crecer en esta vivienda (por ejemplo, si un hijo se casa y permanece en el hogar)?
	Pregunta 11	¿Cree que la vivienda está preparada para adaptarse a posibles cambios futuros en la estructura familiar? Sí / No ¿Por qué?
	Pregunta 12	Si tuviera la posibilidad de rediseñar su vivienda, ¿qué aspectos incorporaría para facilitar su adaptación a largo plazo frente al crecimiento o transformación familiar?

Nota. Elaboración propia.

Adicionalmente, se aplicaron entrevistas semiestructuradas a **expertos del área de la construcción** (arquitectura e ingeniería), con la finalidad de obtener criterios técnicos y especializados sobre aspectos espaciales, funcionales, constructivos y normativos relacionados con la vivienda de interés social. Esta información permitió complementar la perspectiva de los usuarios y enriquecer el análisis cualitativo desde una visión técnica.

A continuación, se presenta la guía de entrevista destinada a expertos en el área:

Tabla 8. *Guía de entrevista semiestructurada a experto - ingeniero civil*

Entrevista a experto – Ingeniero Civil

Objetivo Obtener criterios técnicos sobre la elección de materiales, sistemas constructivos y aspectos estructurales que permitan la flexibilidad, adaptabilidad, seguridad y expansión progresiva en viviendas de interés social, sin comprometer su calidad.

Cuestionario

Bloque temático	N.º de pregunta	Preguntas
Materiales y Sistemas Constructivos	Pregunta 01	¿Qué criterios estructurales considera fundamentales para diseñar una vivienda progresiva segura y funcional desde sus primeras etapas?
	Pregunta 02	¿Qué materiales considera más apropiados para una vivienda social progresiva, tomando en cuenta su sostenibilidad, durabilidad, bajo mantenimiento y capacidad de adaptación?
	Pregunta 03	¿Qué ventajas y desventajas observa en el uso de sistemas tradicionales (como bloque o ladrillo) frente a sistemas industrializados o prefabricados?
	Pregunta 04	Entre una estructura de hormigón, acero o elementos prefabricados, ¿cuál considera más adaptable a las necesidades familiares que cambian con el tiempo? Y ¿Cuál recomendaría en el contexto de vivienda de interés social?
	Pregunta 05	¿Recomendaría el uso de materiales como la madera para ampliaciones de la vivienda? Sí / No ¿Por qué?
Adaptabilidad y Expansión Estructural	Pregunta 06	¿Qué sistemas constructivos permiten una mayor facilidad de ampliación sin comprometer la estabilidad estructural de la vivienda?
	Pregunta 07	¿Qué aspectos estructurales deberían dejarse previstos en la etapa inicial del diseño para facilitar ampliaciones futuras de forma segura y ordenada?
Recomendaciones	Pregunta 08	¿Qué recomendaciones técnicas daría para diseñar viviendas progresivas?

Nota. Elaboración propia.

Tabla 9. Guía de entrevista semiestructurada a experto – arquitecto

Entrevista a experto – Arquitecto

Objetivo Obtener una visión profesional sobre los criterios de diseño y estrategias constructivas en torno a la vivienda de interés social, especialmente en relación con la flexibilidad y adaptabilidad

Cuestionario

Bloque temático	N.º de pregunta	Pregunta
-----------------	-----------------	----------

Fundamentos del Diseño Flexible	Pregunta 01	¿Cuál es la importancia de la flexibilidad y adaptabilidad espacial en viviendas de interés social y cómo se puede lograr?
	Pregunta 02	¿Cuáles son los principales criterios de diseño para que una vivienda de interés social pueda adaptarse al crecimiento familiar?
	Pregunta 03	¿Qué estrategias arquitectónicas pueden facilitar la ampliación progresiva de la vivienda sin comprometer su funcionalidad y estructura?
	Pregunta 04	¿De qué manera la zonificación de los espacios interiores puede influir en la posibilidad de expansión o reorganización de la vivienda?
Estrategias de Expansión y Modulación	Pregunta 05	¿Cómo se pueden diseñar los espacios interiores para permitir reorganizaciones funcionales según las necesidades cambiantes de la familia?
	Pregunta 06	¿Qué importancia tienen los espacios exteriores (patios, terrazas, áreas comunes) en la flexibilidad de la vivienda y su futura expansión?
	Pregunta 07	¿Qué importancia tiene la relación entre los espacios privados y los espacios comunes en la adaptabilidad de una vivienda?
	Pregunta 08	¿Cómo se puede garantizar que las viviendas de interés social mantengan una buena iluminación y ventilación al ser ampliadas con el tiempo?
Importancia del Mobiliario en la Optimización del Espacio	Pregunta 09	¿Qué papel juega el diseño del mobiliario en la flexibilidad de una vivienda de interés social?
	Pregunta 10	¿Cómo puede el mobiliario multifuncional ayudar a optimizar los espacios reducidos en una vivienda adaptable?
Materiales y Construcción para la Adaptabilidad	Pregunta 11	¿Qué materiales y sistemas constructivos recomienda para facilitar la adaptabilidad y expansión de las viviendas?

Nota. Elaboración propia.

Tabla 10. Guía de entrevista semiestructurada a experto – especialista MIDUVI

Universidad Técnica de Ambato Facultad de Diseño y Arquitectura Carrera de arquitectura		
Entrevista a experto – Especialista provincial en vivienda		
Objetivo	Conocer criterios técnicos y normativos para el diseño de viviendas de interés social progresivas desde la perspectiva institucional.	
Cuestionario		
Bloque temático	N.º de pregunta	Pregunta
Criterios de Diseño y Funcionalidad	Pregunta 01	¿Cuáles son los principales criterios de diseño que recomienda para que una vivienda de interés social pueda adaptarse al crecimiento familiar sin comprometer su funcionalidad?

	Pregunta 02	¿Cuáles son los espacios mínimos imprescindibles en una vivienda de interés social?
Normativas y Seguridad	Pregunta 03	¿Cuáles son los principales desafíos normativos al diseñar viviendas de interés social con crecimiento progresivo?
	Pregunta 04	¿Qué estrategias pueden implementarse para garantizar que las ampliaciones futuras cumplan con la normativa de habitabilidad y seguridad?
Políticas y Regulaciones	Pregunta 05	¿Qué normativas y regulaciones se establece a nivel nacional para garantizar que las viviendas de interés social sean flexibles y permitan un crecimiento progresivo?
Estrategias de Crecimiento Ordenado	Pregunta 06	¿Cómo se puede garantizar que las ampliaciones de las viviendas de interés social se realicen de manera segura, ordenada y sin afectar la infraestructura original?
Financiamiento y Subsidios	Pregunta 07	¿Qué opciones de financiamiento o subsidios ofrece el MIDUVI para que las familias beneficiarias puedan ampliar sus viviendas a medida que crecen sus necesidades?
Materiales y Sistemas Constructivos	Pregunta 08	¿Qué materiales y sistemas constructivos recomienda para facilitar la expansión progresiva de una vivienda sin generar altos costos? En el contexto de la sierra

Nota. Elaboración propia.

Como estrategia complementaria, se implementó el **estudio de caso** sobre una unidad habitacional representativa del contexto investigado. Si bien la vivienda analizada no ha experimentado aún procesos de ampliación, el estudio incluyó al análisis del planteamiento de posibles transformaciones futuras propuesto por el autor del caso. Esta técnica se apoyó en la revisión de documentación previa, fichas analíticas, esquemas espaciales y observaciones generales, lo que permitió comprender la configuración existente y su potencial de adaptación a escenarios de crecimiento familiar.

A continuación, se presenta la guía de análisis del caso de estudio: Vivienda de interés social en Pishilata

Tabla 11. *Guía de análisis de vivienda de caso de estudio*

Universidad Técnica de Ambato Facultad de Diseño y Arquitectura Carrera de Arquitectura	
Análisis gráfico de caso de estudio: vivienda del programa “Casa para Todos” en la parroquia de Pishilata, Ambato por Paula Medina	
Objetivo	Analizar, a través de un caso de estudio, las condiciones espaciales, funcionales y familiares de una vivienda de interés social en la parroquia de Pishilata, con el fin de identificar su capacidad de adaptación frente al crecimiento familiar.

Información general

Tipo de vivienda
Número de
integrantes
Estado de la vivienda ☐ Sin modificaciones ☐ Modificada ☐ En proceso de ampliación

Análisis del estado actual de la vivienda

Categoría	Representación gráfica	Observaciones
Planta arquitectónica original	Esquema simplificado en planta	
Zonificación funcional	Uso de colores por zonas (privado, social, servicio)	
Circulación y accesos	Líneas de flujo y flechas en planta	
Áreas críticas de uso	Mapa de calor o sombreado de intensidad	
Cambios habitacionales proyectados	Croquis con cambios habitacionales proyectados por el autor	

Nota. Elaboración propia.

2.6.2. Técnicas de análisis de información

La información obtenida se analizó siguiendo los principios de la **teoría fundamentada**, mediante un proceso de **codificación abierta**, organización por categorías y triangulación de información. La codificación consistió en identificar unidades de significado en las transcripciones de entrevistas y en los registros del caso de estudio, las cuales fueron agrupadas progresivamente en categorías conceptuales emergentes.

Estas categorías incluyeron temas como: crecimiento familiar, flexibilidad espacial, etapas de ampliación, apropiación del espacio, y límites de habitabilidad. Las categorías fueron contrastadas con el marco teórico para generar relaciones entre la experiencia de los actores sociales y los conceptos arquitectónicos abordados.

Para facilitar la interpretación y comparación de los datos, se desarrolló un **análisis temático-categorial** estructurado en tres dimensiones analíticas: **familiar**, **habitacional** y **espacial**. Cada dimensión se desglosó en categorías específicas, definidas previamente a partir del marco teórico y ajustadas durante el análisis realizado. Este sistema se plasmó en tablas y esquemas (colocar las tablas y figuras),

el cual sirvió como base para la elaboración de fichas de análisis por familia y por caso.

Asimismo, se aplicó un análisis comparativo entre las entrevistas a familias, las opiniones técnicas de expertos y el caso de estudio, permitiendo así una **triangulación de información**. Este proceso analítico aportó una base sólida y contextualizada que fundamenta la propuesta arquitectónica de una vivienda de interés social progresiva, coherente con las realidades y necesidades de los habitantes de la parroquia de Pishilata.

La tabla que se presenta a continuación organiza las categorías establecidas junto con sus respectivas definiciones operativas, permitiendo abordar de forma estructurada aspectos clave como la unidad de convivencia, la configuración del núcleo familiar, las transformaciones derivadas del crecimiento familiar, las dinámicas cotidianas en el uso del espacio doméstico y las distintas etapas del ciclo de vida familiar.

A continuación, se describen dichas categorías dentro de la dimensión familiar.

Análisis temático / Categorical

Definición de categorías de análisis

Tabla 12. *Dimensión familiar*

Categoría	¿Qué analiza?
Unidad de convivencia	Tipo de estructura familiar
Estructura familiar	Configuración del núcleo familiar
Crecimiento familiar	Cambios composición del hogar a lo largo del tiempo
Dinámicas familiares	Uso del espacio según actividades cotidianas
Etapas del núcleo familiar	Ciclo de vida familiar

Nota. Elaboración propia.

En complemento a esta tabla, se presenta el siguiente esquema gráfico que sintetiza la evolución del núcleo familiar a lo largo del tiempo, visualizando los cambios en la estructura y número de integrantes del hogar en función de las distintas etapas del ciclo de vida familiar.

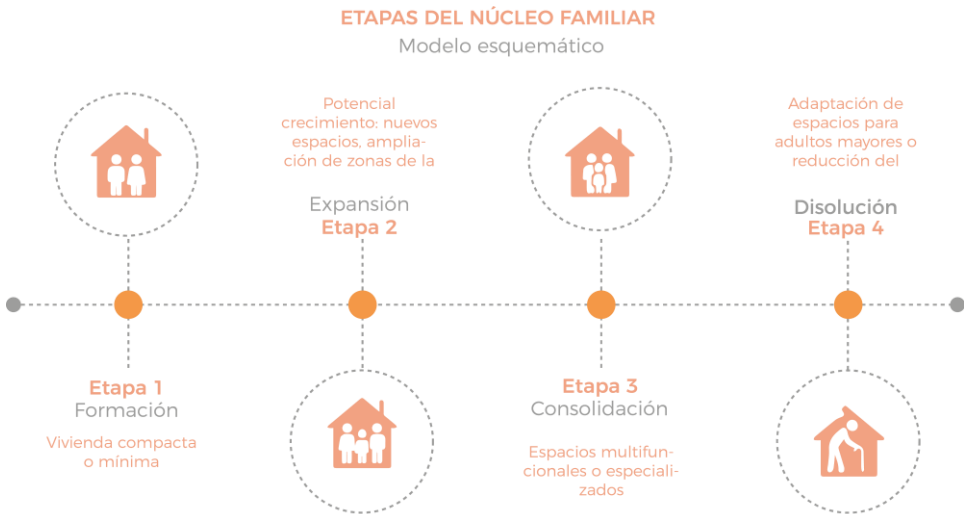


Figura 13. Modelo esquemático de línea evolutiva *Nota.* Elaboración propia.

Posteriormente, se describen las categorías dentro de la dimensión habitacional.

Tabla 13. Dimensión habitacional

Categoría	¿Qué analiza?
Habitabilidad	Confort vivienda y espacialidad
Etapas críticas	Momentos donde la vivienda fue insuficiente o inadecuada
Flexibilidad y Adaptabilidad	Capacidad de la vivienda para ajustarse a nuevas necesidades
Privacidad y funcionalidad	Nivel de comodidad, privacidad y organización del espacio
Proyección futura	Expectativas, planes de ampliación o reconfiguración

Nota. Elaboración propia.

De manera complementaria, se describen las categorías dentro de la dimensión espacial.

Tabla 14. Dimensión espacial

Espacio / Aspecto	¿Qué analiza?
Distribución original	Describe la configuración inicial de los espacios en la vivienda
Uso actual del espacio	Permite identificar cómo ha cambiado el uso de los espacios con el tiempo.
Uso improvisado del espacio	Analiza cambios funcionales no previstos en el diseño original.
Conflictos espaciales (antes)	Evalúa si hubo tensiones habitacionales por distribución o cantidad de personas.
Uso improvisado del espacio Adaptaciones realizadas	Identifica intervenciones realizadas para adaptar la vivienda a nuevas necesidades.
Limitaciones actuales	Evalúa restricciones físicas o estructurales para futuros cambios o expansiones.
Observaciones actuales	Interpreta si la vivienda fue o no proyectada para responder al ciclo de vida familiar.

Nota. Elaboración propia.

CAPÍTULO III. INVESTIGACIÓN DE CONTEXTO-DIAGNÓSTICO

3.1. Diagnóstico de la situación actual (contexto)

Esta sección presenta el diagnóstico del contexto físico, urbano y social del área destinada al proyecto arquitectónico. El análisis abarca aspectos clave como el emplazamiento, uso y ocupación del suelo, viabilidad, equipamientos, condiciones topográficas, climáticas y parámetros normativos vigentes. Además, se incorporan elementos relacionados con la configuración habitacional y las dinámicas familiares del entorno, con el fin de caracterizar de forma integral las condiciones actuales del sector. La información se apoya en esquemas, cartografía temática y croquis analíticos que complementan la interpretación del sitio.

Ubicación

El proyecto se encuentra ubicado en la provincia de Tungurahua, cantón Ambato, conformado por nueve parroquias urbanas y dieciocho rurales. El terreno de intervención se sitúa en la parroquia urbana de Pishilata, al norte de la ciudad, específicamente en la intersección de la Avenida Platón y la calle Mario Vargas

Llosa. El sitio cuenta con acceso directo mediante vías pavimentadas y mantiene una conexión eficiente con los principales corredores viales del cantón.

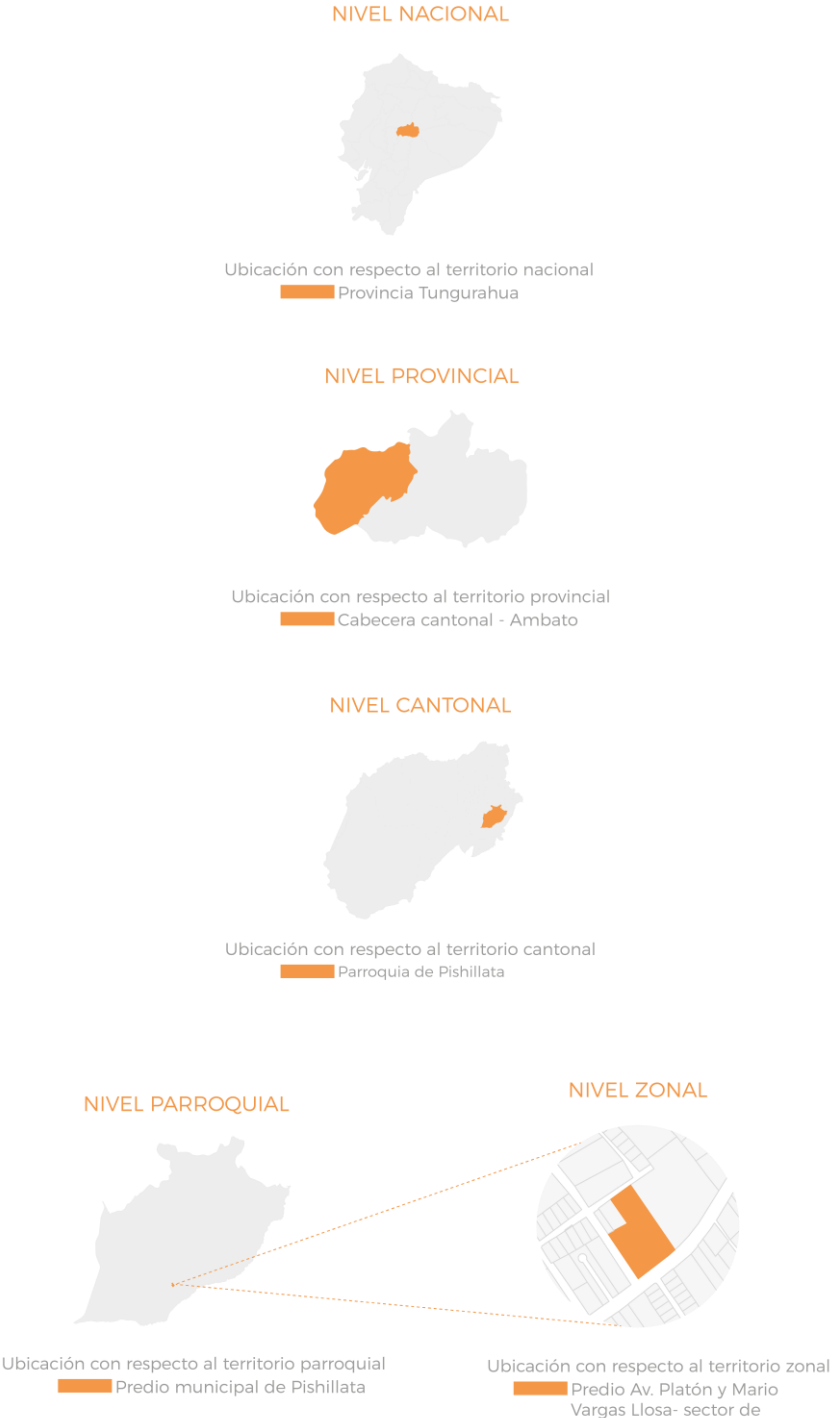


Figura 14. Ubicación del predio a diferentes escalas *Nota.* Elaboración propia.

Análisis territorial

Con el fin de comprender las condiciones urbanas, sociales y espaciales que rodean el predio destinado al proyecto, se realizó un análisis contextual a escala zonal con un radio de influencia de 500 metros. Este estudio se desarrolló mediante cartografía temática, organizada en componentes clave que permiten evaluar la compatibilidad del entorno.

Uso de suelo

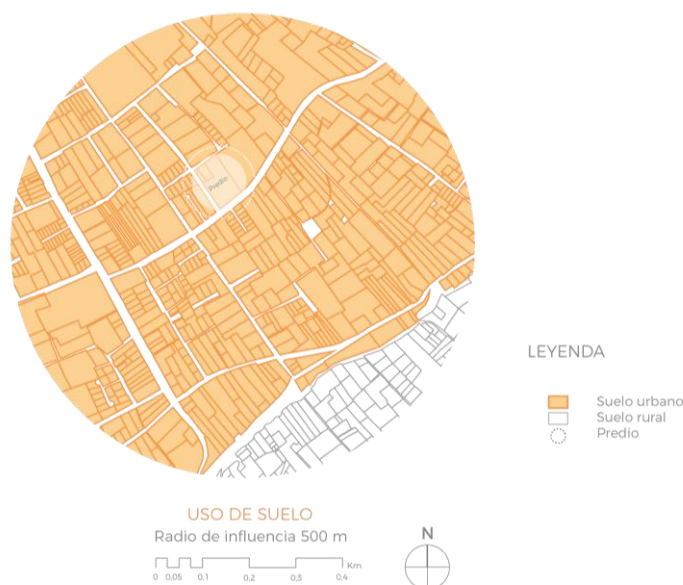


Figura 15. *Uso de suelo en área de influencia al predio* **Nota.** Elaboración propia.

El esquema de uso de suelo muestra que la mayor parte del área analizada pertenece a la parroquia urbana de Pishilata y está clasificada como suelo urbano, lo que habilita su aptitud para el desarrollo de proyectos habitacionales bajo normativa vigente. En el límite sur se identifica una franja de suelo rural correspondiente a la parroquia de Picaihua, lo que evidencia una transición territorial que posiciona al predio dentro de una zona de borde urbano en proceso de consolidación.

Ocupación de suelo

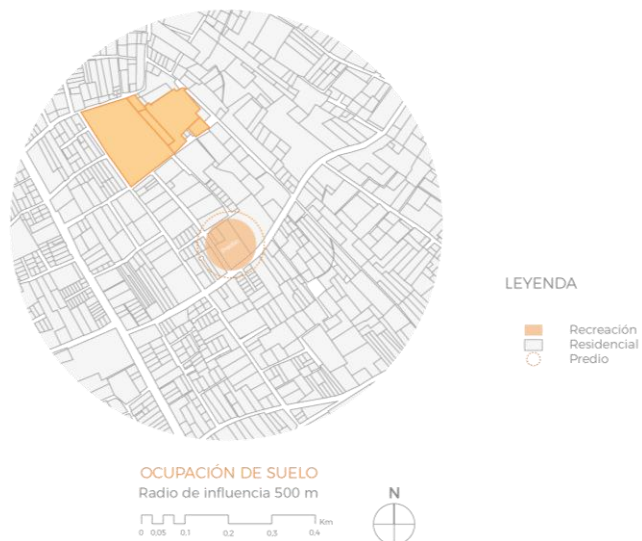


Figura 16. Ocupación de suelo en área de influencia al predio *Nota*. Elaboración propia.

El análisis de ocupación de suelo revela un predominio del uso residencial dentro del radio de influencia, con presencia puntual de un área destinada a recreación. Esta configuración funcional indica que el entorno inmediato responde principalmente a una lógica habitacional, aunque con limitada dotación de espacios públicos.

Vialidad

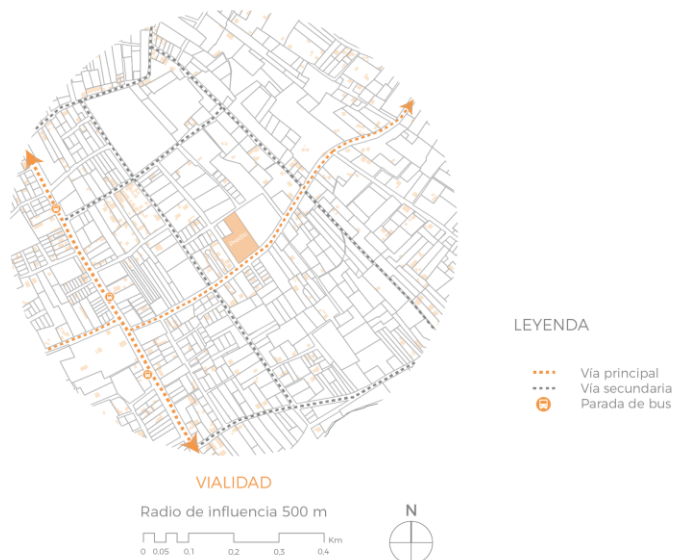


Figura 17. Viabilidad en área de influencia al predio *Nota*. Elaboración propia.

El esquema vial muestra una adecuada articulación entre vías principales y secundarias, lo que garantiza la accesibilidad del predio y su conexión con otras zonas de la ciudad. La existencia de paradas de transporte público dentro del radio de estudio refuerza la movilidad peatonal y vehicular, y mejora la integración del predio al sistema urbano.

Equipamiento



Figura 18. Equipamiento en área de influencia al predio *Nota.* Elaboración propia.

El análisis evidencia una baja densidad de equipamientos urbanos en el área de influencia. El único equipamiento identificado corresponde a canchas deportivas localizadas cerca del predio. Esta carencia de infraestructura pública representa una limitante actual en términos de servicios comunitarios

Llenos y vacíos

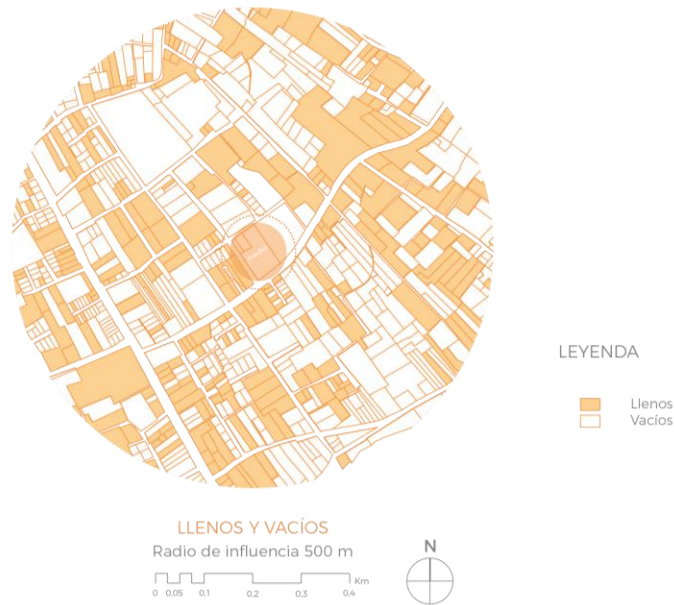


Figura 19. Llenos y vacíos en área influencia al predio *Nota*. Elaboración propia.

La lectura morfológica del tejido urbano refleja una ocupación parcial del suelo, con la coexistencia de lotes edificadas y vacíos urbanos. Esta condición indica un proceso de consolidación incompleto en el sector.

Clasificación predios

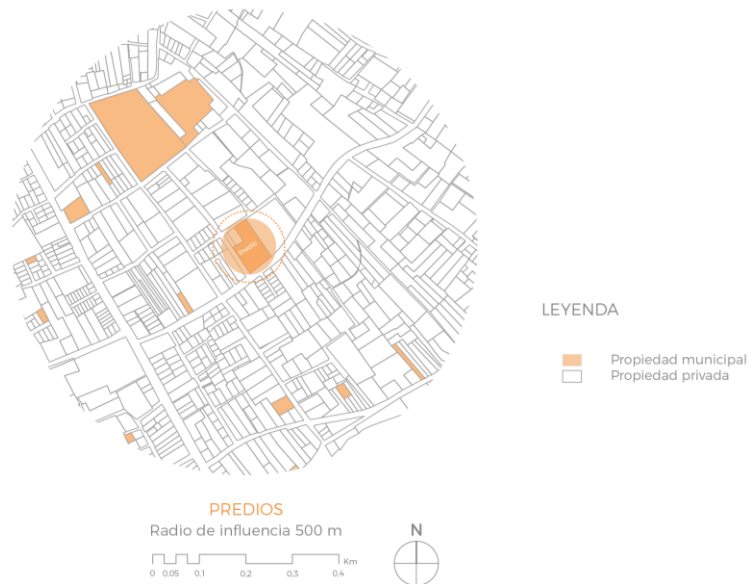


Figura 20. Clasificación de predios en área de influencia al predio *Nota*. Elaboración propia.

El análisis de tenencia del suelo identifica que el terreno destinado al proyecto es de propiedad municipal, lo que garantiza su disponibilidad y viabilidad jurídica. El resto del entorno inmediato se compone mayoritariamente de predios privados, lo que refuerza el potencial del proyecto como intervención referencial en el sector.

Normativa del predio



Figura 21. Normativa urbanística del predio y parámetros de edificación aplicables *Nota.*

Elaboración propia.

El esquema de normativa establece los parámetros de uso y edificación aplicables al predio ubicado en la intersección de la avenida Platón, la calle Mario Vargas Llosa y la calle Antonie Laurent Lavoisier, correspondiente al Lote 1, con una superficie de 6.101,97 m². Conforme al Plan de Uso y Gestión del Suelo (PUGS 2033) del cantón Ambato, el terreno se clasifica como Suelo Urbano – No Consolidado, con tratamiento de Desarrollo. Su forma de ocupación es pareada y el uso general es residencial. La normativa vigente establece retiros obligatorios de 5 m al frente, 3 m en el lateral derecho y posterior, mientras que el lateral izquierdo puede adosarse (0 m). Se permite una edificabilidad básica de hasta tres pisos, con un Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) del 60 % y un Coeficiente de Utilización del Suelo

(CUS) del 180 %, lo cual ofrece un margen adecuado para el desarrollo de soluciones habitacionales progresivas con potencial de densificación controlada.

Análisis climático

Para complementar el diagnóstico del entorno físico del predio, se incorporó un análisis climático específico a escala local. Este incluye información sobre temperaturas, precipitación, vientos predominantes y trayectoria solar, con el fin de comprender las condiciones ambientales que inciden directamente en el diseño arquitectónico. A continuación, se presentan los esquemas correspondientes y su interpretación:

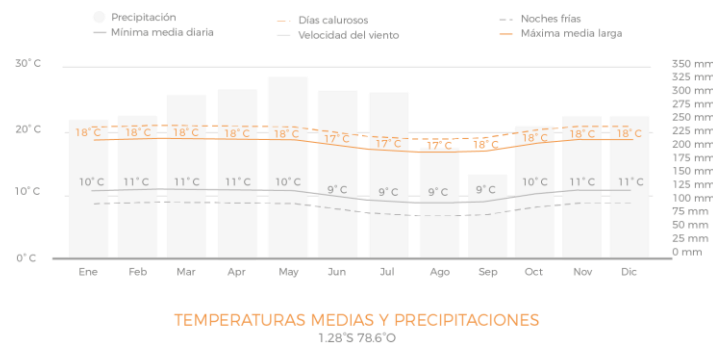


Figura 22. Análisis de temperaturas y precipitaciones del sector *Nota*. Elaboración propia con datos de Meteoblue (2025).

El esquema muestra temperaturas máximas promedio estables entre 17 °C y 18 °C, con mínimas entre 9 °C y 11 °C a lo largo del año. La precipitación mensual es constante, superando los 250 mm en los meses de marzo a mayo, y descendiendo ligeramente en agosto.



Figura 23. Recorrido solar sobre el predio de intervención *Nota.* Elaboración propia con datos de SunEarthTools (2025).

El recorrido solar evidencia trayectorias que van desde el este hasta el noroeste durante todo el año. Se observan posiciones del sol en solsticios y equinoccios, con mayor elevación solar en junio y menor en diciembre.



Figura 24. Rosa de vientos sobre el predio de intervención *Nota*. Elaboración propia.con datos de Meteoblue (2025).

La rosa de vientos indica que las corrientes predominantes provienen del Este-Sureste (ESE) y del Oeste-Noroeste (WNW), con velocidades entre 10 y 30 km/h. Estas direcciones representan las frecuencias más altas en el comportamiento anual del viento.

Asoleamiento y vientos

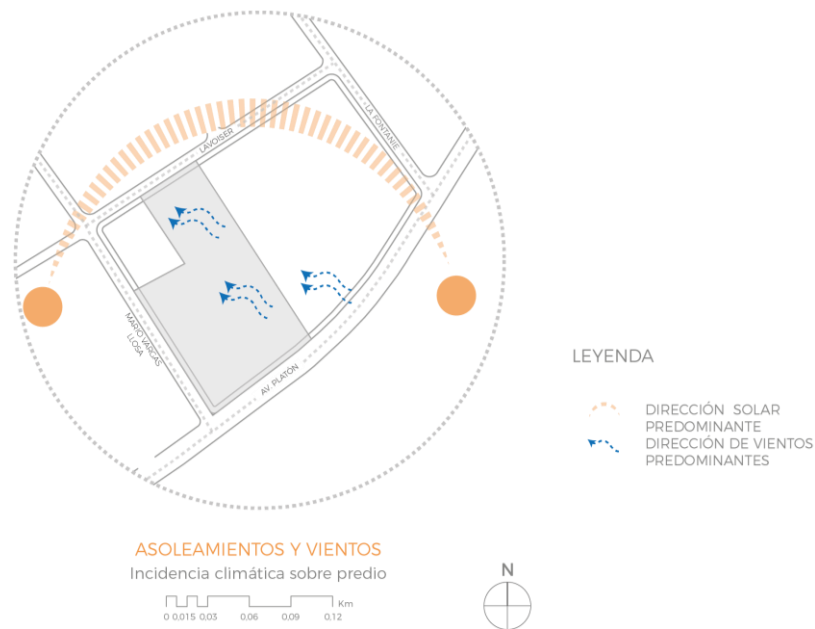


Figura 25. Incidencia solar y vientos predominantes sobre el predio de intervención *Nota*. Elaboración propia.

El análisis climático sobre el predio identifica una incidencia solar predominante desde el noreste, especialmente durante la mañana. Los vientos predominantes se presentan desde el oeste, generando una ventilación cruzada natural en esa orientación. La lectura conjunta del asoleamiento y los vientos permite comprender las condiciones climáticas del sitio.

Planimetría y topografía

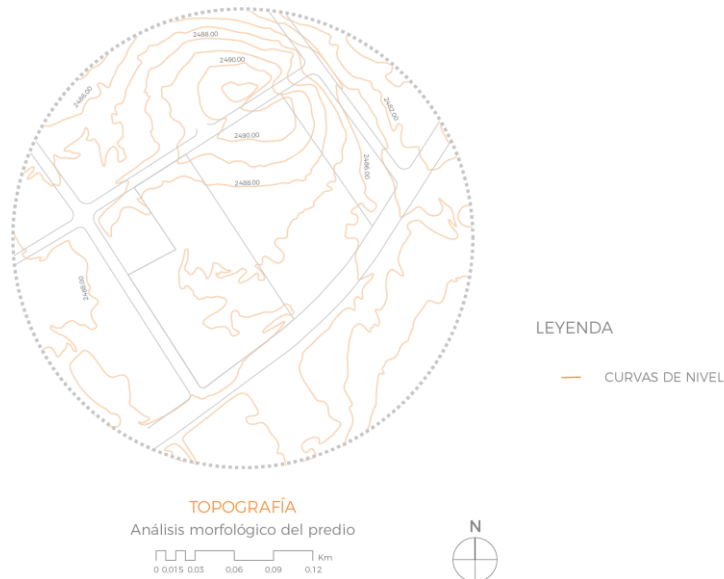


Figura 26. Topografía general del predio de intervención *Nota.* Elaboración propia.

El predio presenta una configuración poligonal irregular, delimitado por vías urbanas en tres de sus perímetros. Según el levantamiento planimétrico realizado, abarca una superficie total de 6.101,97 m², con linderos definidos. El análisis topográfico revela un terreno con pendiente suave, cuyas cotas oscilan entre 2.488 y 2.487 m.s.n.m., presentando un desnivel gradual de aproximadamente un metro a lo largo de toda su extensión. Esta morfología corresponde a una topografía estable. La inclinación es continua y moderada, sin áreas críticas.

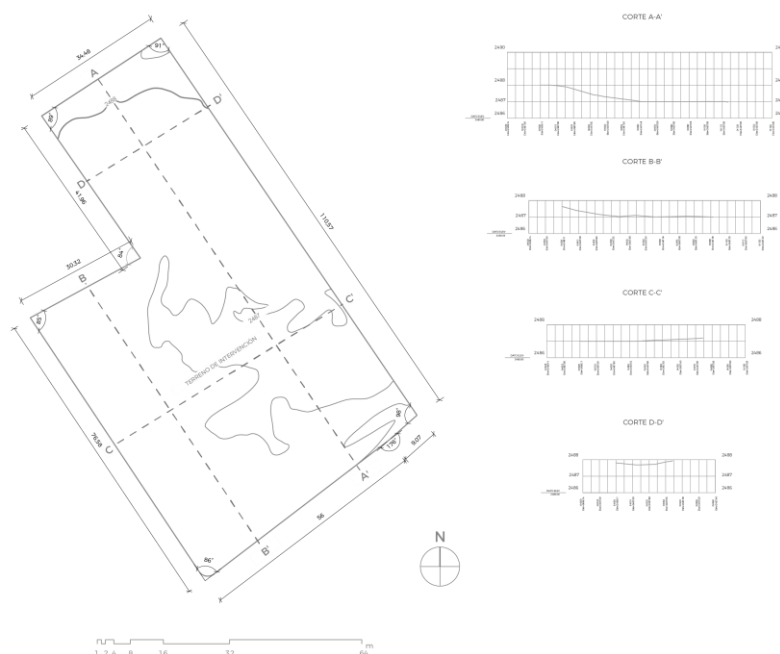


Figura 27. Planimetría y topografía del predio a intervenir *Nota.* Elaboración propia.

Como resumen, el predio destinado al desarrollo del proyecto reúne condiciones físicas, urbanas y normativas favorables para la implantación de un modelo de vivienda social progresiva. Su localización estratégica dentro de la parroquia urbana de Pishilata, su accesibilidad directa mediante vías consolidadas, la disponibilidad de servicios básicos y la clasificación de uso de suelo residencial unifamiliar permiten proyectar soluciones habitacionales compatibles con las necesidades de las familias del sector. Estos factores, combinados con el tratamiento de desarrollo asignado por el PUGS, refuerzan la viabilidad técnica y urbana de la propuesta arquitectónica planteada en el presente estudio.

Análisis de dinámicas habitacionales

Complementando el diagnóstico territorial presentado, esta sección se enfoca en el análisis de las dinámicas familiares y habitacionales del sector de Pishilata, con énfasis en su capacidad de respuesta frente a los cambios derivados del crecimiento familiar. Este fenómeno, entendido como la progresiva transformación del núcleo doméstico a lo largo del ciclo de vida, constituye el eje central de análisis al

evidenciar cómo las etapas de expansión, consolidación o reorganización del hogar generan nuevas demandas espaciales y funcionales.

A través de un enfoque cualitativo, se busca comprender cómo dichas dinámicas familiares inciden directamente en la configuración, uso y transformación del espacio habitacional, considerando las experiencias cotidianas de los usuarios y las perspectivas técnicas y normativas de actores especializados. Para ello, se realizaron entrevistas semiestructuradas a familias del sector, junto con la aplicación de un caso de estudio representativo, lo que permitió interpretar las trayectorias de evolución del hogar desde una mirada situada. Complementariamente, se incorporaron entrevistas a expertos en arquitectura, ingeniería y planificación institucional, cuyas aportaciones permitieron contrastar las vivencias de los usuarios con criterios proyectuales, estructurales y normativos, fortaleciendo la triangulación metodológica del estudio.

Con el objetivo de interpretar el crecimiento familiar a través de experiencias habitacionales, se desarrolló un **análisis temático-categorial** a partir de la información obtenida en entrevistas aplicadas a familias del sector de Pishilata, complementadas con un caso de estudio representativo de vivienda de interés social. El análisis se estructuró en tres **dimensiones analíticas: familiar, habitacional y espacial**. La primera permite examinar aspectos relacionados con la configuración del núcleo familiar y las dinámicas asociadas a su crecimiento; la segunda evalúa las condiciones de habitabilidad, la funcionalidad del espacio y su capacidad de adaptación; mientras que la tercera se enfoca en el uso, distribución y transformación de los espacios domésticos.

En coherencia con esta estructura, se presenta a continuación la interpretación cualitativa de los tres casos seleccionados: dos familias residentes en la parroquia de Pishilata y una unidad habitacional tomada como caso de estudio. En una primera instancia, se describe cada núcleo familiar considerando su composición, evolución, dinámicas cotidianas y experiencia habitacional, con base en la información obtenida a través de entrevistas, esquemas de línea evolutiva y croquis de configuración espacial. Esta fase introductoria permite comprender las particularidades de cada caso

dentro de su contexto específico, y constituye el punto de partida para el posterior análisis comparativo por dimensión.

Familia Caso 01

La familia caso 01 constituye un ejemplo de crecimiento familiar acelerado, en el cual el núcleo inicial, compuesto por una pareja, se expandió hasta alcanzar una estructura extensa de nueve integrantes. Esta evolución no estuvo acompañada por una transformación del espacio habitacional, ya que la vivienda compuesta únicamente por dos dormitorios carecía de previsión estructural para adaptarse a las nuevas demandas familiares. Como consecuencia, durante la etapa de crianza se generaron condiciones de hacinamiento, afectando directamente la privacidad, el confort y la funcionalidad del entorno doméstico.

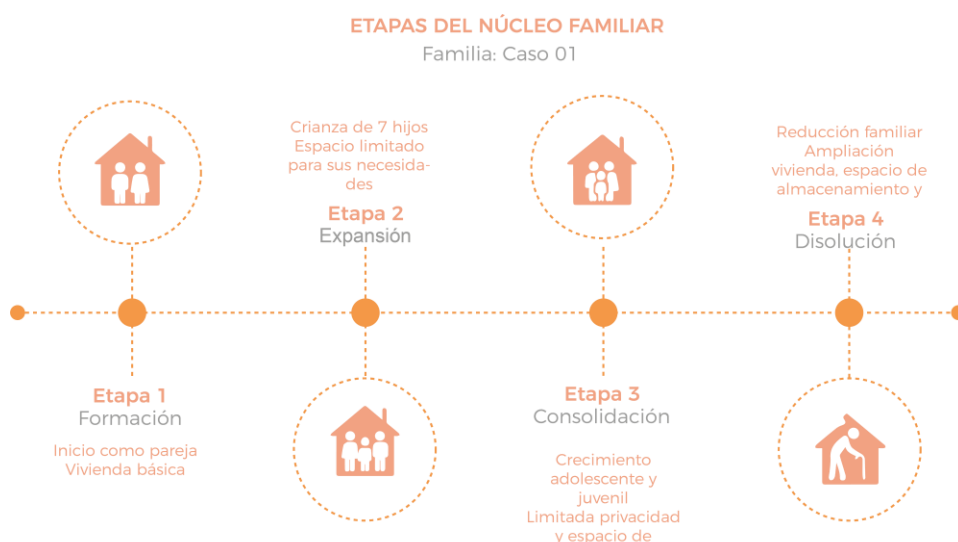


Figura 28. *Línea evolutiva familia caso 01* **Nota.** Elaboración propia a partir de las entrevistas realizadas.

La línea evolutiva familiar elaborado para este caso permite visualizar la transición del núcleo familiar a lo largo de tres etapas: formación, expansión y disolución parcial. Este recurso gráfico destaca el momento crítico en el que la vivienda dejó de ser suficiente frente a la dinámica familiar, evidenciando la ausencia de estrategias proyectivas en su concepción original.

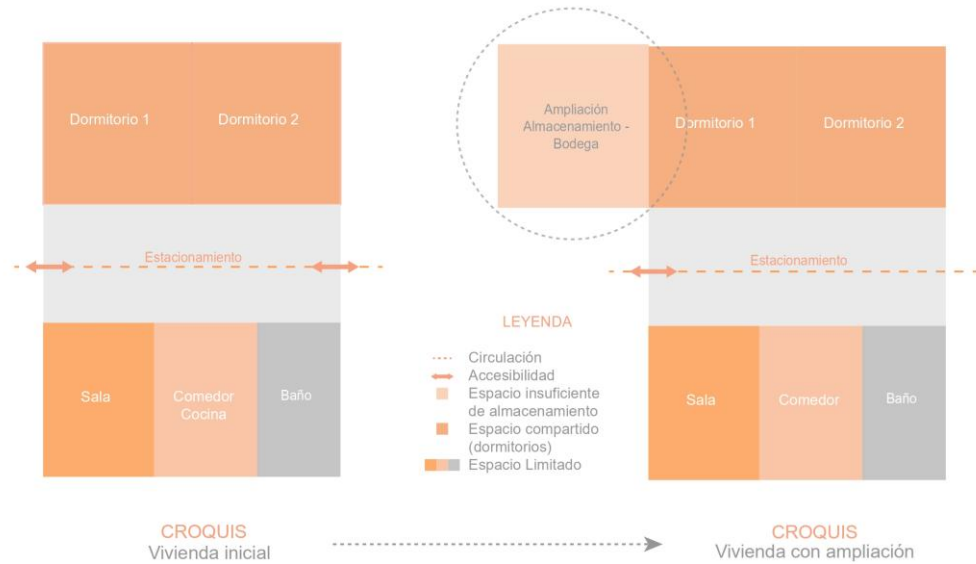


Figura 29. Croquis vivienda familiar caso 01 *Nota.* Elaboración propia a partir de las entrevistas realizadas.

Las estrategias adoptadas por la familia fueron improvisadas y funcionales, como compartir habitaciones y ampliación de una bodega externa destinada a actividades de almacenamiento y trabajo. Sin embargo, estas intervenciones no mejoraron la habitabilidad interna. El **croquis de configuración espacial actual** ilustra cómo, a pesar de la disminución de la carga familiar, la vivienda mantiene una estructura rígida que no favorece la adaptabilidad.

Familia Caso 02

La Familia Caso 02 constituye un ejemplo de crecimiento familiar controlado y proyectado, en el que la evolución del núcleo se desarrolló dentro de un margen previamente considerado en el diseño habitacional. Desde su concepción, la vivienda fue planificada con tres dormitorios destinados a una familia de cuatro integrantes, lo que permitió una distribución funcional y equilibrada del espacio sin necesidad de recurrir a ampliaciones estructurales.

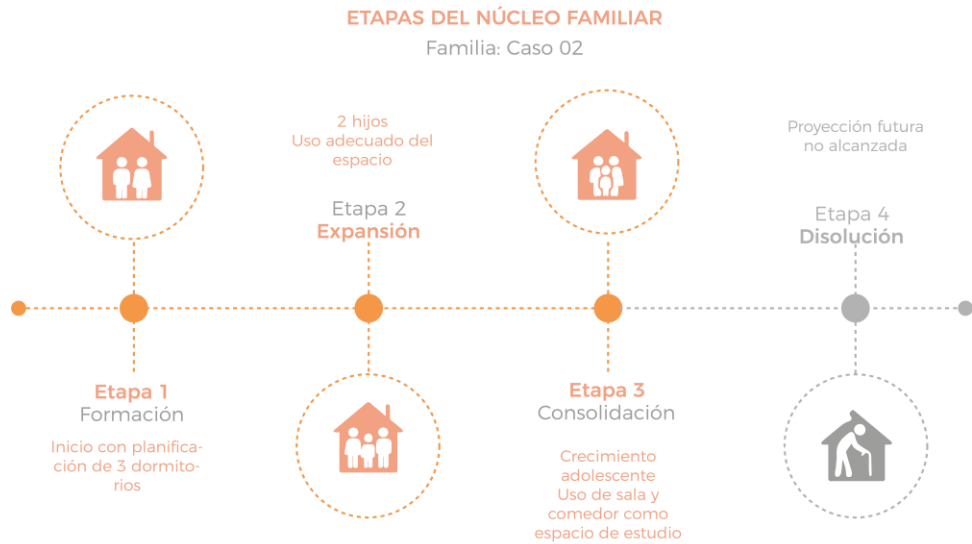


Figura 30. Línea evolutiva familiar caso 2 *Nota.* Elaboración propia a partir de las entrevistas realizadas.

La línea evolutiva familiar elaborado para este caso refleja una evolución continua, sin presencia de conflictos espaciales críticos. La transición entre las etapas de formación, expansión y consolidación se desarrolla de forma armónica, gracias a la capacidad del modelo habitacional para responder a las necesidades emergentes del grupo familiar, manteniendo condiciones adecuadas de habitabilidad y confort.

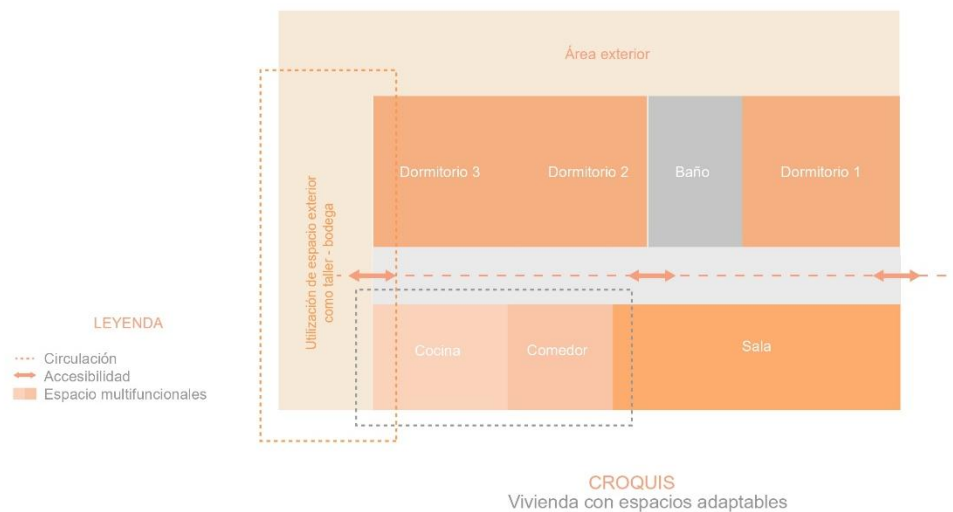


Figura 31. Croquis vivienda familiar caso 2 *Nota.* Elaboración propia a partir de las entrevistas realizadas.

La vivienda ha respondido adecuadamente a las necesidades del grupo familiar, permitiendo incluso usos compartidos como el empleo de la sala como área de estudio. Además, cuenta con una loza preparada para una futura ampliación vertical. El croquis de uso actual del espacio muestra cómo la funcionalidad se mantiene sin intervenciones mayores, gracias a la previsión estructural y la flexibilidad organizativa del modelo habitacional.

Caso de estudio

El caso documentado por Medina (2025) corresponde a una familia nuclear compuesta por cinco integrantes (padre, madre y tres hijos), que habita una vivienda de interés social perteneciente al programa “Casa para Todos”. Aunque la cantidad de habitantes no genera un escenario de sobrecarga extrema, el modelo arquitectónico estandarizado de la vivienda presenta serias limitaciones funcionales y de adaptabilidad.

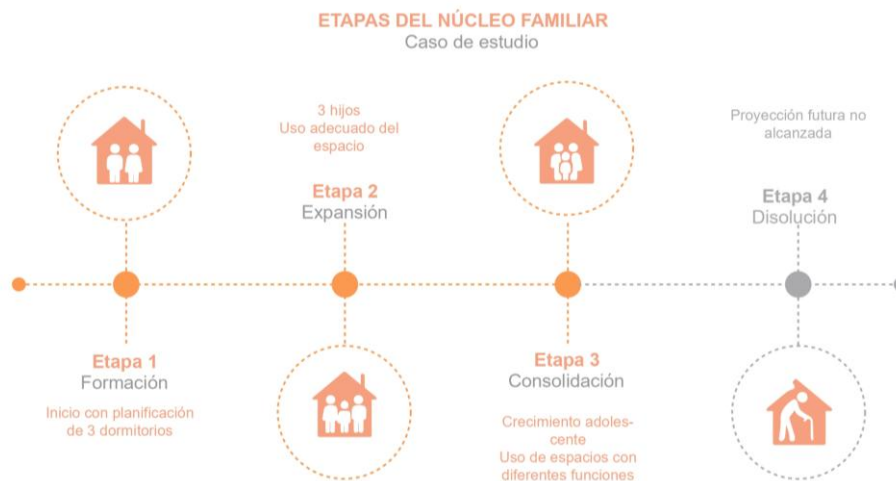


Figura 32. Esquema línea evolutiva caso de estudio **Nota.** Elaboración propia a partir de caso de estudio.

La línea evolutiva familiar señala la etapa de expansión como el momento crítico en el cual surgen deficiencias espaciales, tales como la superposición de funciones, la falta de almacenamiento y la escasa privacidad. A diferencia de los casos previamente analizados, esta familia no ha realizado intervenciones espaciales en la vivienda; sin

embargo, el estudio incluye una propuesta proyectual de reorganización funcional, elaborada por la autora, que plantea una redistribución del espacio interno sin recurrir a ampliaciones estructurales.

El análisis se fundamenta en un conjunto de croquis arquitectónicos que permiten evidenciar las falencias del modelo original. Entre ellos se incluyen la planta arquitectónica base, la zonificación funcional, los esquemas de circulación y los espacios críticos de uso. Estos elementos ofrecen una lectura clara del funcionamiento interno de la vivienda y fundamentan la necesidad de aplicar ajustes espaciales desde una perspectiva flexible y adaptativa.

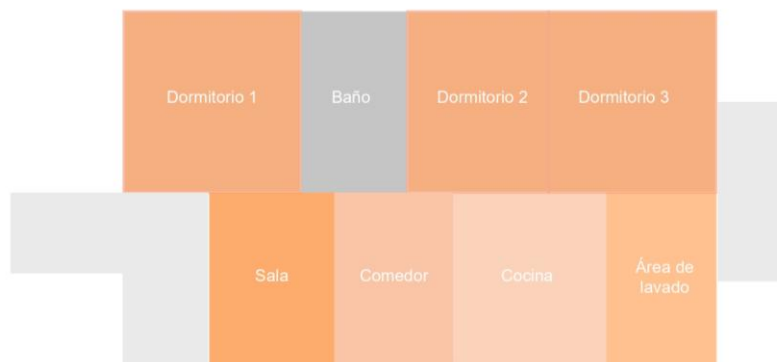


Figura 33. Croquis planta arquitectónica original 2 *Nota.* Elaboración propia a partir de caso de estudio.

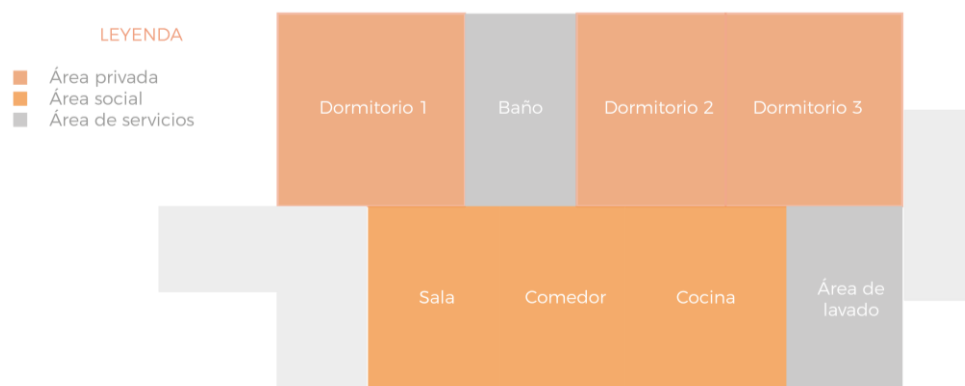


Figura 34. Croquis zonificación funcional 2 *Nota.* Elaboración propia a partir de caso de estudio.

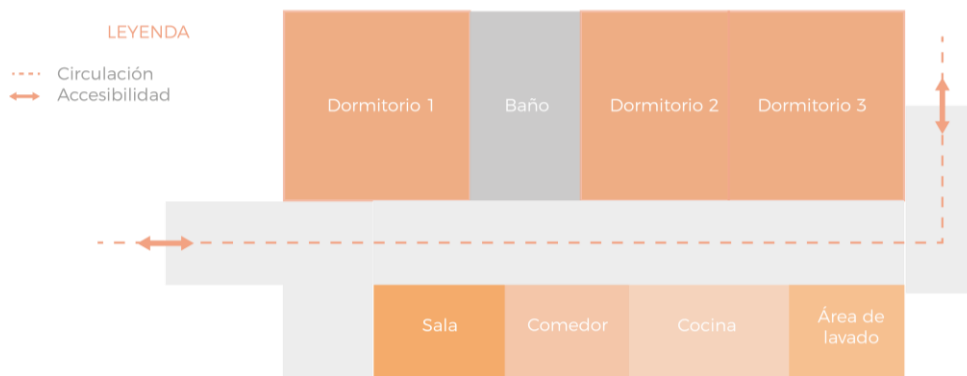


Figura 35. *Croquis circulación y accesos 2 Nota.* Elaboración propia a partir de caso de estudio.

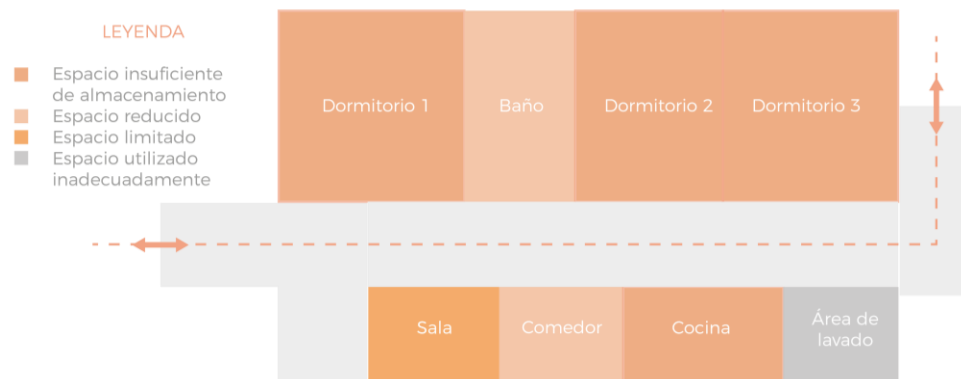


Figura 36. *Croquis áreas críticas de uso 2 Nota.* Elaboración propia a partir de caso de estudio.

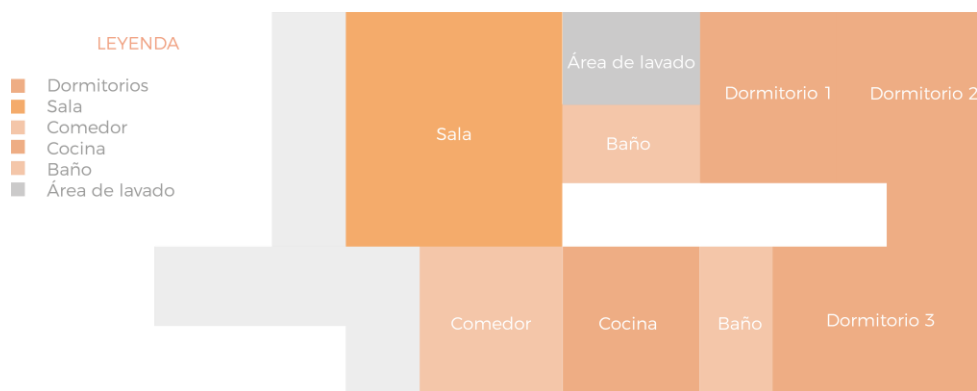


Figura 37. *Croquis cambios habitacionales proyectado por el autor 2 Nota.* Elaboración propia a partir de caso de estudio.

A continuación, se presenta un resumen del estado actual de la vivienda, el cual sistematiza las observaciones derivadas del análisis espacial:

Tabla 15. *Estado actual de la vivienda*

Elemento	Observaciones
Planta arquitectónica original	- Tipología rectangular - 3 dormitorios - Espacio mínimos de la vivienda
Zonificación funcional	- Escasa jerarquía espacial - Superposición de funciones
Circulación y accesos	- Circulación lineal - Falta de separación entre zonas
Áreas críticas de uso	- Cocina y dormitorios con espacio de almacenamiento insuficiente - Baño y comedor con espacios reducidos - Sala con espacio limitado - Área de lavado son espacio de uso inadecuado

Nota. Elaboración propia a partir de análisis de caso de estudio.

Como complemento a la descripción individual de los casos, se presentan a continuación representaciones gráficas y cronológicas que permiten visualizar con mayor precisión la trayectoria reproductiva de cada familia. Estas incluyen tablas que organizan el crecimiento familiar según el paso del tiempo, considerando la edad aproximada de los padres, el número de hijos en cada etapa y los cambios en la estructura familiar.

El análisis cronológico del crecimiento familiar se aplicó específicamente a los dos casos obtenidos mediante entrevistas directas a familias residentes en la parroquia de Pishilata. Esta decisión metodológica responde a la disponibilidad de información sobre edades parentales, número de hijos y periodos reproductivos, lo que permitió construir trayectorias temporales mediante intervalos de análisis.

En el caso de estudio documentado por Medina (2025), no se contaba con datos suficientes sobre la evolución temporal del núcleo familiar (como edades de los padres o cronología del nacimiento de los hijos), razón por la cual no fue posible desarrollar este tipo de representación. No obstante, dicho caso se incorpora

plenamente en el análisis comparativo posterior en sus dimensiones familiar, habitacional y espacial.

Tabla 16. *Crecimiento familiar – Caso 01*

Etapa	Años desde inicio	Edad madre (aprox.)	Edad padre (aprox.)	Hijos nacidos	Observaciones
Formación del hogar	Año 0	20 años	22 años	—	Etapa de formación del núcleo familiar
Etapa 1	Año 0–5	20–25 años	22–27 años	3 hijos	Etapa de expansión con el primer ciclo reproductivo.
Etapa 2	Año 5–10	25–30 años	27–32 años	2 hijos más	Continuación de etapa de expansión con el segundo ciclo de crecimiento familiar.
Etapa 3	Año 10–15	30–35 años	32–37 años	1 hijo más	Continuación de etapa de expansión, comienzo de etapa de consolidación
Etapa 4	Año 15–20	35–40 años	37–42 años	1 hijo más	Última continuación de etapa de expansión, continuación de etapa de consolidación

Nota. Elaboración propia a partir de análisis de entrevista.

Tabla 17. *Crecimiento familiar - Caso 02*

Etapa	Años desde inicio	Edad madre (aprox.)	Edad padre (aprox.)	Hijos nacidos	Observaciones
Formación del hogar	Año 0	27 años	25 años	—	Etapa de formación del núcleo familiar.
Etapa 1	Año 0–2	28 años	26 años	1 hijo	Inicio de la etapa de expansión con el primer hijo.
Etapa 2	Año 2–5	31 años	29 años	1 hijo más	Cierre de etapa de expansión; consolidación de la estructura familiar.

Nota. Elaboración propia a partir de análisis de entrevista.

Las líneas evolutivas permiten observar el ritmo acumulativo de crecimiento familiar desde la formación del hogar. En el Caso 01, se evidencia una progresión sostenida durante dos décadas; mientras que en el Caso 02, el crecimiento se concentra en un período de cinco años, sin expansión posterior.

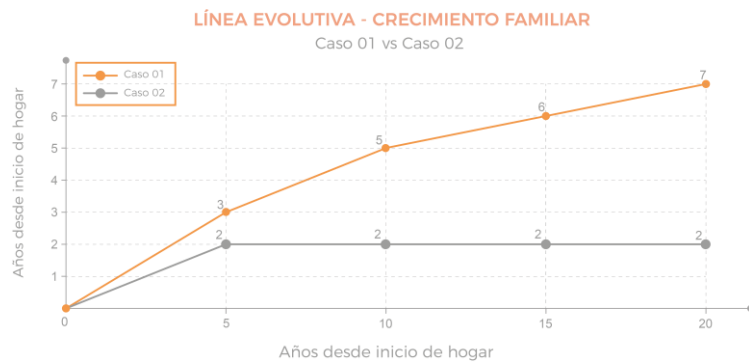


Figura 38. Línea evolutiva de crecimiento familiar Caso 01 y Caso 02 *Nota.* Elaboración propia a partir de análisis de entrevistas

La diferencia entre ambos casos resulta significativa: el Caso 01 acumula siete hijos en cuatro etapas de expansión, reflejando un crecimiento extenso y prolongado; en contraste, el Caso 02 alcanza su consolidación con dos hijos en una etapa reproductiva corta. Esta comparación refleja dos trayectorias familiares distintas y fundamenta las necesidades diferenciadas de adaptabilidad habitacional.

Análisis comparativo de las dimensiones: familiares, habitacional y espaciales

Con base en la información obtenida a partir de entrevistas, líneas evolutivas y croquis funcionales de los tres casos analizados, se desarrolló un análisis comparativo categorial estructurado en tres dimensiones clave: familiar, habitacional y espacial. Esta comparación transversal permite identificar similitudes, contrastes y patrones en las trayectorias de crecimiento familiar, así como en las respuestas que ofrecen los espacios habitacionales frente a dichas transformaciones.

A continuación, se presentan las tablas comparativas correspondientes a cada dimensión, organizadas en torno a categorías analíticas definidas en el marco teórico y ajustadas durante el proceso interpretativo. Estas tablas permiten sintetizar de manera clara cómo cada vivienda respondió, o no, a los cambios estructurales, dinámicos y funcionales del núcleo familiar que la habita.

Tabla 18. *Tabla comparativa – Dimensión familiar (3 casos)*

Categoría	Familia Caso 01	Familia Caso 02	Estudio de caso
Unidad de convivencia	Familia nuclear que se expandió a extensa (9 integrantes) y luego se redujo.	Familia nuclear estable desde el inicio.	Familia nuclear de 5 integrantes: padres y 3 hijos.
Estructura familiar	Padres y 7 hijos → actualmente 4 integrantes.	Padres y 2 hijos (estructura estable).	Estructura sin cambios relevantes.
Crecimiento familiar	Crecimiento familiar acelerado sin planificación espacial.	Crecimiento familiar controlado, sin saturación.	Crecimiento familiar en etapa 2 (expansión).
Dinámicas familiares	Uso intensivo de dormitorios; falta de espacios diferenciados.	Uso eficiente y flexible de espacios comunes.	Limitaciones de espacio; superposición de funciones.
Etapas del núcleo familiar	Formación → expansión (crianza) → disolución parcial.	Formación → expansión moderada → consolidación.	Expansión → consolidación.

Nota. Elaboración propia a partir de análisis de entrevista.

Tabla 19. *Tabla comparativa – Dimensión habitacional (3 casos)*

Categoría	Familia Caso 01	Familia Caso 02	Estudio de caso
Habitabilidad	Habitabilidad limitada durante la expansión. Mejora al reducirse la carga familiar.	Buena habitabilidad desde el inicio. Buena ventilación, privacidad y distribución.	Habitabilidad limitada por modelo estandarizado; no responde a necesidades específicas.
Etapas críticas	Etapla crítica durante la crianza. Falta de espacio y privacidad.	No se identificaron etapas críticas.	Etapas de expansión y consolidación muestran saturación funcional.
Flexibilidad y adaptabilidad	Baja: no hubo ampliaciones durante el crecimiento; la única intervención fue una bodega posterior.	Alta: posibilidad de crecimiento vertical y uso flexible del espacio.	Limitada flexibilidad y adaptabilidad: funciones superpuestas sin reorganización estructural.
Privacidad y funcionalidad	Privacidad limitada antes; funcionalidad básica sin espacios diferenciados.	Alta privacidad y funcionalidad; uso compartido sin pérdida de confort.	Privacidad media: un dormitorio compartido entre tres hijos.
Proyección futura	Crecimiento solo posible en altura o en	Preparada para futura ampliación mediante	No hay proyección clara de ampliación; se propone

otro terreno.	segunda planta.	reorganización.
---------------	-----------------	-----------------

Nota. Elaboración propia a partir de análisis de entrevista.

Tabla 20. *Tabla comparativa – Dimensión espacial (3 casos)*

Categoría	Familia Caso 01	Familia Caso 02	Estudio de Caso
Distribución original	2 dormitorios, sala, comedor, cocina, baño.	3 dormitorios, sala, comedor, cocina, baño.	3 dormitorios, sala, comedor, cocina, baño y área de lavado, tipología rectangular.
Uso actual del espacio	Reorganización parcial. Bodega incorporada como espacio externo.	Cada integrante tiene su dormitorio. Sala también usada como estudio.	Mantiene uso inicial. Lavandería usada también como bodega.
Uso improvisado del espacio	Bodega como espacio de trabajo. No hay espacios específicos para estudio o recreación.	Sala multifuncional (ocio, estudio, taller). Patio como espacio de trabajo	Superposición de funciones (lavado, almacenamiento, estudio).
Conflictos espaciales (antes)	Alta saturación. Dormitorios compartidos y falta de privacidad.	No se identificaron conflictos relevantes.	No se mencionan conflictos explícitos, pero sí saturación funcional.
Adaptaciones realizadas	Bodega posterior. Sin mejoras directas en habitabilidad.	Taller adaptado en la parte posterior.	Uso compartido de comedor y lavandería para otras funciones.
Limitaciones actuales	No hay posibilidad de expansión horizontal.	Estructura preparada para crecimiento vertical.	Modelo rígido sin posibilidad de ampliación prevista.
Observaciones generales	La vivienda no fue proyectada para el ciclo familiar completo.	La vivienda se ha adecuado sin necesidad de ampliaciones estructurales.	La vivienda no fue concebida para adaptarse a cambios familiares.

Nota. Elaboración propia a partir de entrevistas y caso de estudio.

Análisis comparativo

El análisis de los tres casos: Caso 01, Caso 02 y la unidad habitacional documentado en el trabajo de Medina (2025) evidencia diferentes trayectorias de crecimiento familiar y sus implicaciones directas en la forma de habitar la vivienda de interés social.

La Familia del Caso 01 representa un caso de **crecimiento familiar acelerado**, con siete hijos en una vivienda de dos dormitorios sin previsión de ampliación. Durante la etapa de expansión, el espacio resultó insuficiente para la convivencia, generando hacinamiento, falta de privacidad y soluciones improvisadas. Aunque la carga habitacional se redujo en etapas posteriores, las intervenciones realizadas como la construcción de una bodega no respondieron a la mejora de la habitabilidad interna, sino a necesidades funcionales externas. Esto evidencia que la vivienda no logró acompañar adecuadamente las transformaciones del núcleo familiar.

Por el contrario, la Familia del Caso 2 refleja un **modelo de crecimiento familiar controlado**, con dos hijos y una vivienda concebida desde el inicio con tres dormitorios. Esta configuración permitió una distribución funcional desde la etapa de formación hasta la actualidad. Además, si bien no se han realizado ampliaciones estructurales, el uso flexible de los espacios como la sala adaptada como área de estudio demuestra una capacidad de respuesta sin comprometer la habitabilidad. Además, la existencia de una losa proyectada para una segunda planta confirma una **visión de crecimiento futuro integrada al diseño original**.

De igual manera, el caso de estudio documenta una familia nuclear de cinco integrantes (padre, madre y tres hijos) que habita una vivienda del programa “Casa para Todos” con una configuración rígida de tres dormitorios. Aunque no se trata de un crecimiento excesivo, el análisis evidencia que la **distribución espacial estándar no respondió adecuadamente** a las necesidades emergentes de la familia. Las funciones se superponen, el almacenamiento es insuficiente, y la privacidad se ve comprometida. La vivienda mantiene su estructura original sin ampliaciones, aunque se plantea una propuesta proyectual de reorganización espacial como solución.

En conjunto, los tres casos reflejan cómo la relación entre **crecimiento familiar y diseño habitacional** puede conducir a escenarios de saturación, reorganización o equilibrio, dependiendo del grado de planificación y flexibilidad del modelo arquitectónico. Mientras que la **anticipación y proyección estructural** como en el Caso 02 permiten un desarrollo familiar armónico, los otros dos casos evidencian las

limitaciones de un diseño estandarizado que no contempla escenarios de transformación progresiva.

Construcción de perfiles familiares (avatares)

A partir del análisis cualitativo de las entrevistas realizadas a familias del sector de Pishilata, complementado con la interpretación proyectiva del crecimiento familiar, se establecieron tres perfiles familiares o avatares representativos de distintas etapas del ciclo de vida. Estos perfiles constituyen una herramienta metodológica para interpretar las trayectorias de evolución del hogar y proyectar soluciones habitacionales que respondan a necesidades reales, cambiantes y contextualizadas.

Con base en los patrones cronológicos identificados y los momentos críticos de transformación familiar, se establecieron los siguientes avatares:

Tabla 21. *Avatares familiares según etapa vital*

Avatar	Rango de Edad	Etapas Vital
A	18 a 25 años	Transición a la adultez
B	25 a 35 años	Estabilidad del hogar
C	35+ años	Madurez y reorganización

Nota. Elaboración propia a partir de análisis comparativo de casos familiares.

La representación gráfica de estos perfiles se muestra a continuación, donde se resumen sus principales características demográficas, habitacionales y proyectuales.

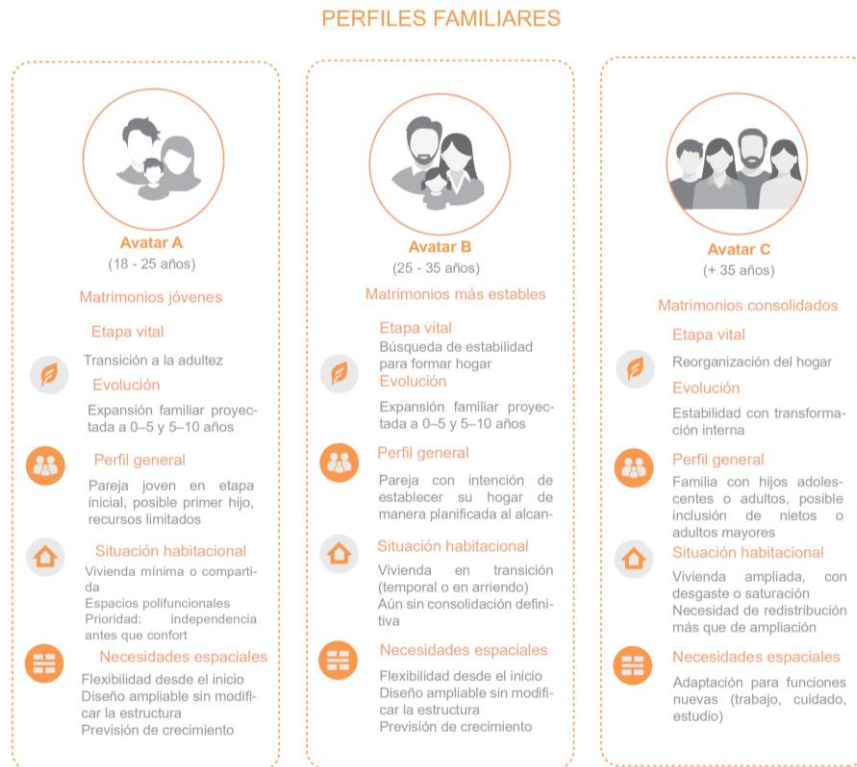


Figura 39. Descripción de avatares familiares *Nota.* Elaboración propia.

Los avatares fueron contruidos a partir de la teoría fundamentada y del análisis interpretativo de dos casos reales, obtenidos mediante entrevistas semiestructuradas aplicadas a familias del sector de Pishilata. El **Caso 01** se integra al grupo del **Avatar A**, al representar un hogar joven en etapa de independencia inicial, con dinámicas emergentes de conformación familiar. Por su parte, el **Caso 02**, alineado con el **Avatar B**, refleja un proceso de consolidación estructural del hogar, en el cual las decisiones habitacionales se tornan más definitivas y se proyectan hacia el crecimiento familiar desde sus primeras etapas.

Estos casos, además de surgir de la evidencia empírica levantada en campo, se alinean con tendencias observadas a nivel nacional, como la postergación del primer hijo y el incremento del interés por adquirir vivienda propia entre jóvenes para su independización. (La Hora, 2024). En coherencia con este panorama, Falagán (2011), señala que diversos estudios identifican la aparición de matrimonios tardíos, impulsados por la necesidad de alcanzar primero una estabilidad económica,

consolidar trayectorias laborales o académicas, y cumplir objetivos personales antes de asumir responsabilidades parentales o habitacionales. Este contexto justifica la selección de estos casos como **trayectorias comunes dentro del ciclo de vida familiar**, particularmente en las etapas iniciales y medias de conformación y consolidación del hogar.

En este contexto, el **Avatar C** se construyó como una etapa posterior emergente, derivada de las experiencias de consolidación observadas en ambos casos. Este perfil se caracteriza por procesos de reorganización funcional del espacio, permanencia de hijos adultos y redefinición de los usos domésticos, elementos que suelen aparecer en fases avanzadas del ciclo familiar, una vez que la vivienda ha atravesado una trayectoria prolongada de ocupación y transformación.

A continuación, se aborda un análisis FODA de cada uno de los avatares familiares

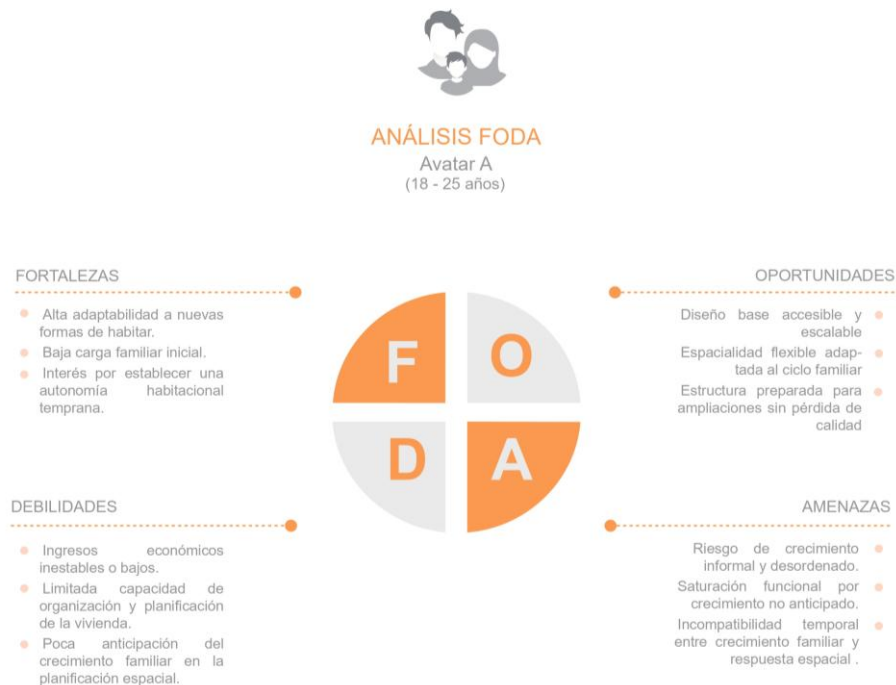


Figura 40. Análisis FODA avatar A *Nota.* Elaboración propia.

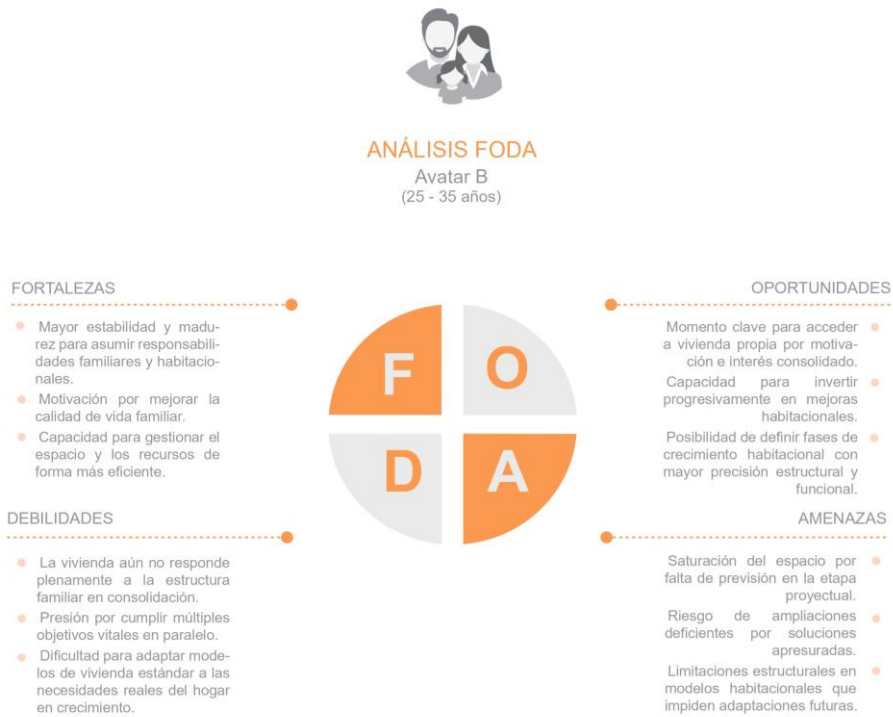


Figura 41. Análisis FODA avatar B Nota. Elaboración propia

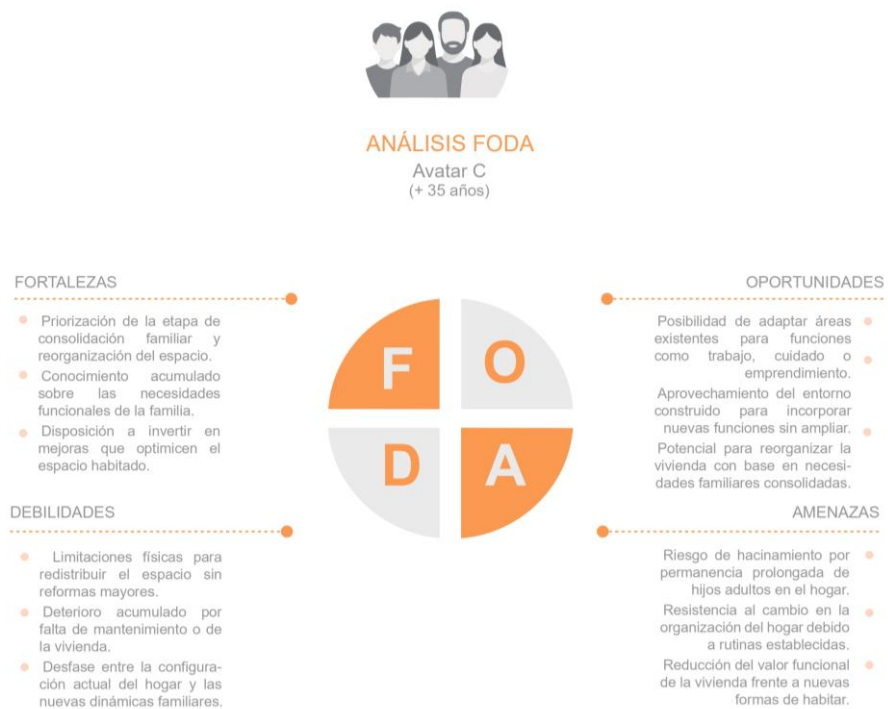


Figura 42. Análisis FODA avatar C Nota. Elaboración propia

El análisis FODA realizado a los tres avatares familiares evidencia cómo el crecimiento familiar se manifiesta de manera diferenciada según la etapa vital en que se encuentra cada hogar. En el Avatar A, correspondiente a la etapa de transición a la adultez, el crecimiento familiar se presenta como una proyección futura aún en formación, marcada por altos niveles de incertidumbre y limitaciones económicas, pero con una fuerte disposición al cambio y a la construcción de un proyecto de vida propio. En el Avatar B, el crecimiento familiar adquiere un carácter activo y planificado: existe una estructura doméstica en proceso de consolidación, donde las decisiones espaciales y habitacionales están íntimamente ligadas a la incorporación de nuevos miembros y a la necesidad de expansión funcional del hogar. Por último, en el Avatar C, el crecimiento familiar se transforma en una reorganización interna; no implica necesariamente la ampliación del núcleo, sino la redefinición de roles, usos del espacio y convivencia intergeneracional, como resultado de una trayectoria habitacional prolongada.

Particularmente, se evidencia que el crecimiento familiar se manifiesta con fuerza en los avatares A y B, incluso siguiendo trayectorias similares en cuanto a la ampliación del núcleo familiar y la proyección habitacional. Ambos casos reflejan procesos activos de transición y consolidación, donde las necesidades espaciales evolucionan conforme avanzan las etapas del ciclo de vida. Esta coincidencia revela la pertinencia de considerar un enfoque proyectual que contemple un avatar intermedio entre A y B, capaz de representar de forma más precisa las condiciones reales de los hogares en tránsito entre la independencia inicial y la consolidación estructural. Tal perspectiva permitiría desarrollar soluciones habitacionales más ajustadas a las dinámicas actuales de crecimiento familiar progresivo.

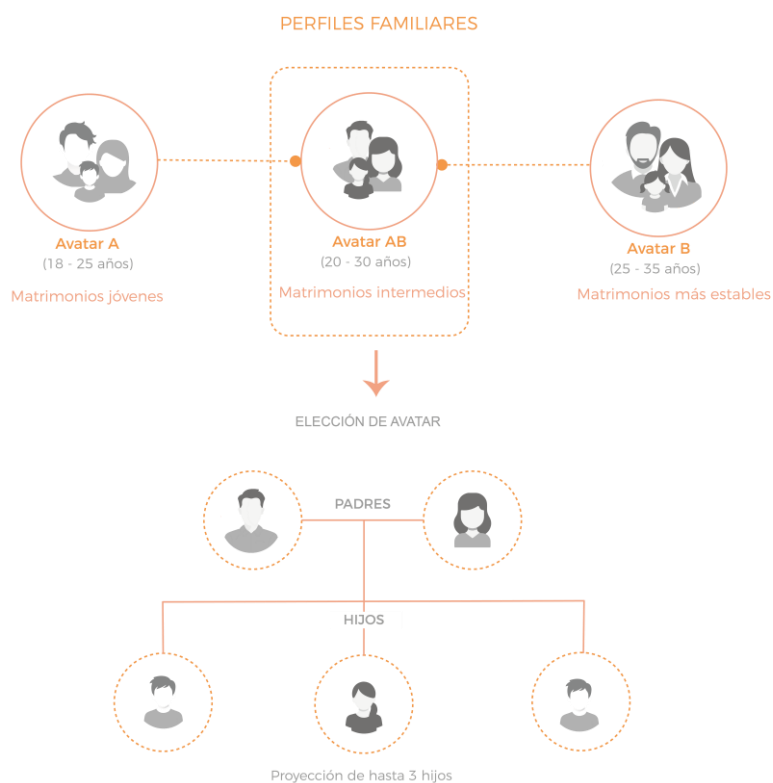


Figura 43. Formulación de avatar familiar *Nota.* Elaboración propia

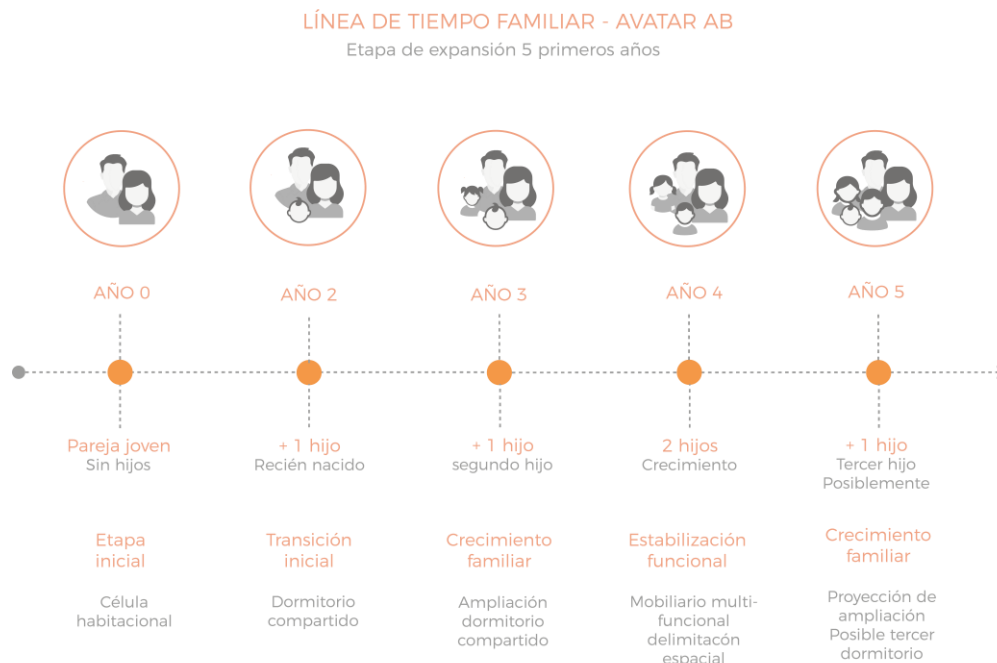


Figura 44. Línea de tiempo familiar – Avatar AB *Nota.* Elaboración propia

Triangulación de expertos y perspectivas técnicas

En concordancia con el enfoque cualitativo de esta investigación y el diseño metodológico propuesto, se aplicó una triangulación de fuentes mediante entrevistas semiestructuradas a tres perfiles expertos: una arquitecta especializada en diseño adaptable (Experto 01), una ingeniera civil con experiencia en estructuras progresivas (Experto 02) y una técnica del MIDUVI Zonal 3 (Experto 03). Aunque las guías aplicadas no fueron idénticas, todas abordaron dimensiones complementarias relacionadas con criterios de diseño, estructura, materialidad y normativa en vivienda de interés social con enfoque progresivo. Esta diversidad permitió contrastar perspectivas proyectuales, técnico-estructurales e institucionales, identificando coincidencias, contrastes y limitaciones normativas que enriquecen el análisis y orientan la formulación de una propuesta arquitectónica adaptable al crecimiento familiar.

Tabla 22. Características de expertos entrevistados

Entrevistado/a	Especialidad	Rol	Enfoque temático principal
Arq. Valeria Reinoso Experto 01	Arquitectura	Profesional independiente	Diseño adaptable y estrategias de crecimiento
Ing. Andrea Goyes Experto 02	Ingeniería Civil	Profesional estructural	Sistemas constructivos progresivos
Técnica MIDUVI Zonal 3 Experto 03	Gestión institucional	Funcionaria pública	Normativas, restricciones y criterios institucionales

Nota. Elaboración propia a partir de entrevistas.

Resume de entrevista dirigida a Experto 01

Desde una perspectiva arquitectónica centrada en la adaptabilidad del espacio, la arquitecta identifica una serie de estrategias proyectuales clave para garantizar una vivienda social adaptable y evolutiva. En primer lugar, destaca la necesidad de proyectar con anticipación las posibles etapas de crecimiento, concibiendo esquemáticamente los puntos de inflexión espacial. Plantea como principio

estructural la centralización de las áreas básicas (baño, cocina y lavandería) en una zona compacta que concentre las instalaciones, permitiendo que el resto del espacio pueda transformarse.

Igualmente, la zonificación funcional, mediante la distinción entre espacios duros (servidores) y espacios blandos (servidos), lo cual facilita reorganizaciones futuras. Una malla estructural regular y flexible es esencial para admitir intervenciones sin comprometer la integridad del conjunto, complementada con una elección mixta de materiales, donde el núcleo debe construirse con una base sólida como hormigón armado y las expansiones resolverse con elementos livianos como madera, metal o prefabricados.

Además, valora también el rol de los espacios exteriores, como terrazas y patios, no solo como lugares de bienestar, sino como reservas estratégicas para futuras ampliaciones. A nivel interior, enfatiza la flexibilidad funcional de los ambientes, apoyada en tabiquerías móviles y mobiliario multifuncional que optimiza los espacios reducidos. Por último, subraya la importancia de garantizar una buena iluminación y ventilación natural, considerando múltiples variantes de ampliación sin comprometer la calidad ambiental del espacio habitable.

Resumen de entrevista dirigida a Experto 02

Desde un enfoque técnico-estructural, la ingeniera plantea una serie de lineamientos fundamentales para el diseño de viviendas sociales progresivas, seguras y funcionales. Destaca la importancia de incorporar desde las primeras etapas criterios como el modularidad, la simetría estructural y la previsión de nodos de anclaje visibles, que faciliten futuras ampliaciones sin comprometer la estabilidad.

Sugiere el uso de cimentaciones escalonadas, cubiertas desmontables y una distribución espacial modular para permitir reorganizaciones y crecimiento progresivo. En cuanto a materiales, recomienda una combinación entre hormigón armado para el núcleo estructural y materiales livianos como fibrocemento, madera tratada o elementos prefabricados para las expansiones.

Asimismo, valora especialmente los sistemas constructivos secos y modulares que reduzcan la intervención sobre la estructura existente y minimicen molestias a los usuarios. Resalta también que la aceptación de ciertos materiales depende de factores culturales, por lo que se deben equilibrar criterios técnicos con la percepción del usuario. Finalmente, propone la incorporación de manuales de autoconstrucción guiada, acabados duraderos pero sencillos y crecimiento habitacional a las condiciones de cada familia.

Resumen de entrevista dirigida a Experto 03

Desde una perspectiva institucional, la técnica del MIDUVI Zonal 3 expone las limitaciones que enfrenta el modelo de vivienda de interés social en términos de adaptabilidad y crecimiento progresivo. Indica que no se permiten ampliaciones verticales debido a restricciones estructurales, y que las ampliaciones horizontales están sujetas a los parámetros establecidos por la línea de fábrica municipal.

Menciona que anteriormente se utilizaban bloques estructurales y hierro como parte de las soluciones constructivas. Por otra parte, aclara que el MIDUVI otorga un único bono habitacional, sin opciones de financiamiento adicional para futuras etapas. Señala que las viviendas entregadas son de pequeña escala, con un promedio de 50 m², e incluyen espacios mínimos: dos dormitorios, sala, comedor, cocina y un baño.

En este sentido, considera necesario reformar la normativa para permitir estructuras más resistentes y sugiere implementar proyectos piloto con lineamientos técnicos definidos. En este contexto, el MIDUVI se enfoca en garantizar un crecimiento ordenado mediante la coordinación con los gobiernos municipales, sin incorporar por ahora condiciones estructurales que favorezcan la adaptabilidad habitacional.

Tabla 23. *Triangulación de información de expertos*

Categoría	Experto 01	Experto 02	Experto 03
Enfoque principal	Diseño arquitectónico adaptable	Sistema estructural progresivo y seguro	Gestión normativa e institucional

Estrategia espacial/ estructural	Centralización de espacios; malla estructural regular y flexible; materiales	Modularidad, simetría, nodos visibles, cimentación escalonada	No se permite ampliación vertical; estructura básica
Proyección del crecimiento	Proyectar etapas de crecimiento	Crecimiento seguro mediante estructura planificada	No se proyecta crecimiento estructural desde el diseño
Zonificación y diseño espacial	Distinción entre espacios duros y blandos; uso estratégico de espacios interiores y exteriores	Distribución modular del espacio; ampliaciones sin intervenir estructura	No se considera zonificación flexible ni el uso de exteriores como reservas
Materiales recomendados	Hormigón para núcleo + madera/metal/prefabricad os para ampliación	Hormigón armado + fibrocemento, madera tratada, prefabricados	Bloque estructural y hierro usados anteriormente
Tipo de ampliación posible	Vertical y horizontal (planificada desde el diseño)	Vertical y horizontal (con previsión técnica)	Solo ampliación horizontal, bajo condiciones municipales
Participación del usuario	Autogestión guiada mediante diseño y mobiliario flexible	Manual de autoconstrucción, selección de acabados sencillos	No contemplado, se entrega vivienda terminada
Apoyo institucional para ampliación	No aplica directamente, pero promueve independencia proyectual	No disponible, sugiere herramientas complementarias	Un solo bono habitacional, sin financiamiento adicional

Nota. Elaboración propia a partir de entrevistas realizadas a expertos.

Interpretación y discusión

La tabla comparativa evidencia puntos de coincidencia y contraste entre los tres enfoques analizados. El experto 01 y experto 02 coinciden en la importancia de planificar el crecimiento habitacional desde la etapa proyectual, mediante estructuras modulares, materiales mixtos y una distribución espacial que facilite adaptaciones progresivas. En contraste, el experto 03 refleja un modelo rígido, limitado al crecimiento horizontal y sin previsiones técnicas ni normativas que favorezcan la evolución estructural de la vivienda.

Mientras las perspectivas proyectual y técnica destacan la zonificación funcional, el aprovechamiento de espacios exteriores y la participación del usuario, el enfoque

institucional mantiene un esquema de entrega cerrada, sin acompañamiento para procesos de autoconstrucción ni apoyo financiero posterior. Esta triangulación refuerza la necesidad de una propuesta arquitectónica que integre diseño adaptable, estructura evolutiva y estrategias que acompañen el desarrollo familiar dentro de un contexto de vivienda social.

Conclusión de la sección

La triangulación entre expertos permite evidenciar una marcada diferencia entre las limitaciones normativas actuales y las posibilidades técnicas y proyectuales de una vivienda social flexible y crecedera. Las coincidencias entre el enfoque arquitectónico y estructural validan la viabilidad de un modelo habitacional evolutivo, mientras que la visión institucional reconoce, aunque de forma restringida, la necesidad de nuevas reformas. Estos aportes consolidan el sustento conceptual y técnico de la propuesta de diseño que se desarrolla en el capítulo siguiente.

3.2. Estrategias de Intervención (urbana y/o arquitectónica)

Las estrategias de intervención de la vivienda progresiva se estructuran a partir de un enfoque integral que considera simultáneamente al sujeto que la habita, el entorno urbano y normativo donde se inserta, y las características funcionales y técnicas del objeto arquitectónico y su sistema estructural. Las estrategias formuladas constituyen la respuesta conceptual y técnica al diagnóstico previo en base a criterios de acción proyectual que guiarán el desarrollo espacial de la propuesta en sus diferentes fases.

Estas estrategias se presentan agrupadas en cuatro dimensiones:

- En relación con el sujeto habitacional, considerando las dinámicas del crecimiento familiar.
- En relación con el contexto, considerando las condiciones climáticas, normativas y urbanas.
- En relación con el objeto arquitectónico, como sistema flexible, habitable y transformable.

- En relación con el objeto estructural, como soporte técnico del desarrollo progresivo.

A continuación, se detallan las estrategias específicas para cada dimensión.

Tabla 24. *Estrategias en relación con el sujeto*

Estrategia	Descripción	Aplicación proyectual
Adaptabilidad al crecimiento	Diseño por fases según evolución familiar.	Célula base con expansión planificada por etapas.
Flexibilidad del espacio	Ambientes con múltiples usos según etapa.	Sala, comedor, estudio, dormitorio, espacios de juego integrados con mobiliario adaptable.
Participación del usuario	Desarrollo autogestionado con guía técnica.	Anclajes estructurales y fases de ampliación previstas.

Nota. Elaboración propia.

Tabla 25. *Estrategias en relación con el contexto*

Estrategia	Descripción	Aplicación proyectual
Orientación climática estratégica	Diseño con base en el clima local para confort pasivo.	Áreas sociales al norte y este, ventanas cruzadas, luz y ventilación natural.
Relación con el espacio público	Vincular vivienda y entorno inmediato.	Balcones, fachadas integradas, áreas verdes, zonas de transición.
Aplicabilidad de normativa	Adaptación a los parámetros del PUGS Ambato.	COS 60 %, CUS 180 %, uso residencial, hasta 3 pisos, retiros.

Nota. Elaboración propia.

Tabla 26. *Estrategias en relación con el objeto arquitectónico*

Estrategia	Descripción	Aplicación proyectual
Célula habitacional	Unidad mínima funcional como punto de partida.	Vincular vivienda y entorno inmediato. Módulo 3x9 m con cocina, baño y dormitorio.
Mecanismos de ampliación	Definición de rutas de crecimiento lateral y vertical.	Estructura modular y crecimiento por fases.
Espacios flexibles	Áreas con múltiples funciones en el tiempo.	Sala, comedor, estudio sin jerarquías fijas.
Mobiliario adaptable	Elementos que transforman el espacio interior.	Camas abatibles, divisores móviles, clósets versátiles, mobiliario

desplegable.

Nota. Elaboración propia.

Tabla 27. Estrategias en relación con el objeto estructural

Estrategia	Descripción	Aplicación proyectual
Vivienda soporte	Base estructural preparada para fases futuras.	Cimentación, losas, vigas y columnas preparados para expansión.
Estructura metálica (acero)	Mayor flexibilidad y menor peso en ampliaciones.	Perfiles y vigas metálicas, losas colaborantes, estructura expuesta.
Malla estructural modular	Retícula que guía la organización y el desarrollo.	Modulación de 3x3 m que permite ampliación sin afectar estabilidad.
Sistema constructivo híbrido	Combinación de materiales estructurales diferenciados según etapa constructiva.	Hormigón y ladrillo como materiales del sistema constructivo

Nota. Elaboración propia.

Evaluación proyectual de modelos tipológicos y selección del modelo definitivo

Una vez definida estas estrategias, se procede a la evaluación mediante un análisis comparativo de tres modelos tipológicos de vivienda social progresiva con distintas proyecciones de crecimiento: horizontal, vertical y combinado. Esta clasificación permite evaluar la viabilidad de cada alternativa según su respuesta al crecimiento familiar, las condiciones normativas del predio y la posibilidad técnica de evolución por etapas.

Los modelos se desarrollaron a partir de una retícula modular de 6×9 metros, conformada por módulos de 3×3 metros proyectados desde una unidad habitacional base de 54 m². Esta unidad integra los ámbitos fundamentales de la vivienda: espacios especializados (cocina, baño y lavandería) que concentran las instalaciones técnicas; espacios no especializados (sala, comedor y dormitorio) configurados como áreas flexibles; y espacios exteriores (patio, terraza o jardín) que extienden la habitabilidad. Esta organización garantiza que el crecimiento proyectual preserve la funcionalidad, habitabilidad y adaptabilidad del conjunto.

A partir de esta base común, se definieron tres modelos diferenciados según su lógica de expansión:

- **Modelo A:** plantea una unidad inicial de 6×9 m desarrollada íntegramente en planta baja, proyectando su crecimiento verticalmente hacia una segunda planta. La disposición compacta permite separación funcional clara por niveles, requiriendo planificación estructural anticipada para soportar la ampliación.
- **Modelo B:** parte de una unidad inicial de 3 × 9 metros distribuida en dos plantas, con una estrategia de crecimiento progresivo en sentido horizontal. Esta configuración permite ampliar el espacio habitable en ambas plantas conforme evolucionan las necesidades familiares, manteniendo la estructura modular y facilitando una ejecución por fases.
- **Modelo C:** combina una unidad inicial de 3×9 metros en planta baja con una segunda planta de igual superficie desplazada volumétricamente. El crecimiento mixto distribuye las funciones entre niveles sin replicar la configuración inicial, generando articulación espacial diversificada

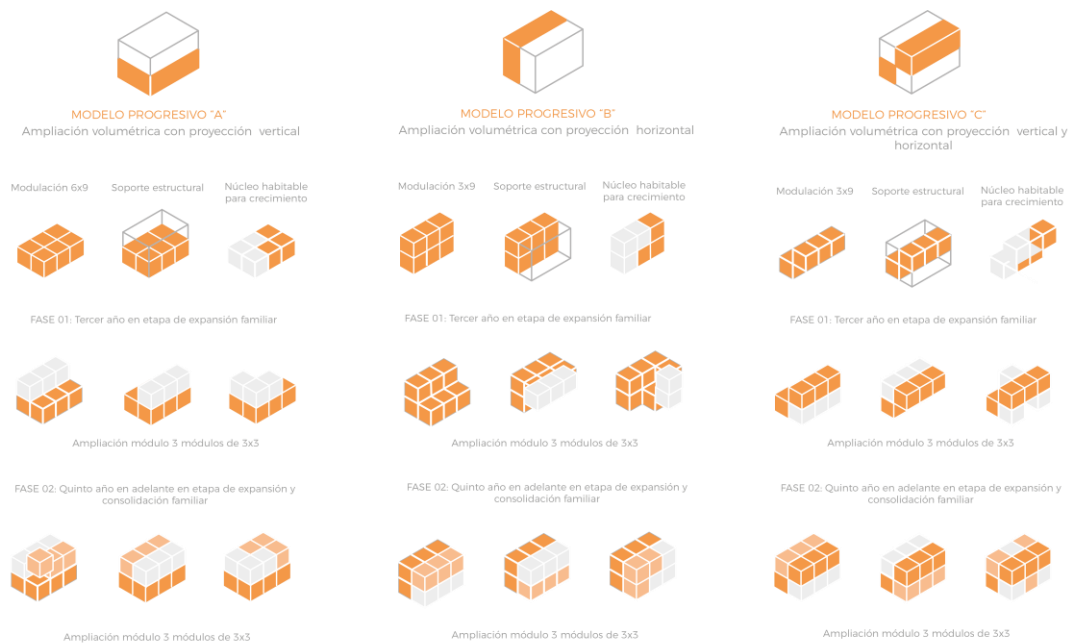


Figura 45. Comparativa gráfica de modelos tipológicos de vivienda progresiva (A, B, C) **Nota.**

Elaboración propia

Desde una perspectiva funcional y en respuesta al confort climático, se realizó un análisis detallado del agrupamiento espacial de cada modelo. El modelo A presenta una disposición compacta y eficiente, agrupando las zonas húmedas en la parte posterior del predio, donde las condiciones de ventilación son más favorables y la incidencia solar corresponde al horario matutino. Los espacios flexibles y los dormitorios se ubican en la parte frontal, aprovechando la orientación oeste que concentra el asoleamiento de la tarde, lo cual permite un mayor confort térmico en las áreas de descanso. Asimismo, este modelo permite una separación clara entre niveles para etapas futuras, sin comprometer la habitabilidad de la planta inicial.

En contraste, los modelos B y C presentan ciertas limitaciones. El modelo B, si bien propone un crecimiento horizontal que mantiene la estructura modular, requiere mayor ocupación del predio desde etapas iniciales y presenta dificultades para agrupar eficientemente las zonas húmedas entre plantas. Por su parte, el modelo C introduce un desfase volumétrico que, aunque genera una articulación espacial innovadora, implica una complejidad estructural y constructiva mayor, dificultando la concentración técnica de instalaciones y afectando la simplicidad del crecimiento progresivo.

Tabla 28. Comparación de modelos tipológicos según criterios de adaptación al contexto

Criterio	Modelo A (Vertical)	Modelo B (Horizontal)	Modelo C (Combinado)
Agrupación de zonas húmedas	Compactas, en parte posterior	Dispersas entre niveles	Dispersas, complejas de articular
Flexibilidad funcional	Alta en planta baja y segunda planta	Media, crecimiento más limitado	Alta, pero con mayor complejidad
Eficiencia estructural	Alta, crecimiento en un solo eje	Media, requiere refuerzos laterales	Baja, desfase volumétrico estructural
Relación con el clima	Óptima (dormitorios al oeste)	Media, depende del crecimiento	Variable, según ubicación de plantas
Compatibilidad normativa	Alta (compactación y adosamiento)	Media (mayor ocupación del lote)	Media-baja (mayor volumen construido)

Simplicidad constructiva	Alta	Media	Baja
--------------------------	------	-------	------

Nota. Elaboración propia.

A partir de este análisis, se determinó que el modelo A constituye la alternativa más adecuada para el contexto específico del predio ubicado en Pishilata. Su configuración inicial permite optimizar el uso del suelo sin comprometer la posibilidad de crecimiento futuro. La agrupación estratégica de las zonas húmedas en la parte posterior responde al análisis climático, favoreciendo la ventilación cruzada y el confort térmico. De esta manera, su desarrollo compacto facilita la ejecución técnica, disminuye costos iniciales y permite fases de crecimiento planificadas. Por consiguiente, estas razones fundamentan la selección del modelo A como base para el diseño arquitectónico definitivo, que se desarrollará en el Capítulo IV.

CAPÍTULO IV. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

4.1. Descripción general de la propuesta

La propuesta arquitectónica plantea el diseño de un modelo de vivienda de interés social progresiva ubicado en la parroquia de Pishilata, Ambato. Se concibe como una solución adaptable al crecimiento familiar, que responde al déficit habitacional cualitativo del sector y busca evitar procesos de autoconstrucción informal.

El diseño parte del perfil del avatar AB, correspondiente a una pareja joven en etapa de expansión, y se desarrolla a partir de una célula habitacional base de 54 m² (Fase 0), que integra sala-comedor, cocina, baño, dormitorio principal y un ambiente versátil. Esta unidad inicial está diseñada para garantizar funcionalidad, confort y capacidad de adaptación.

Se adopta un modelo de crecimiento vertical por fases, compatible con las condiciones normativas del lote tipo (200 m², COS 60 %, CUS 180 %), lo que permite ampliar en dos etapas adicionales sin comprometer los retiros ni la habitabilidad. La estructura base se proyecta con capacidad portante para soportar las futuras fases.

Sistema constructivo y construcción progresiva

La propuesta técnica adoptada responde a una lógica de crecimiento progresivo estructurada por fases, implementando una solución constructiva mixta que combina una base sólida en hormigón armado con estructura metálica proyectada para las futuras ampliaciones verticales. Esta decisión responde a criterios de estabilidad estructural y la necesidad de mantener el modelo dentro del presupuesto establecido para viviendas de interés social.

La fase inicial se construye con un área de 54 m² mediante columnas de hormigón armado de 30×30 cm, muros de bloque de cemento y una losa aligerada que actúa como cubierta inicial y entrepiso para fases posteriores. Las columnas sobresalen 10 cm sobre la losa con el propósito de alojar anclajes metálicos que permiten recibir con seguridad los elementos estructurales de las fases superiores. Esta configuración garantiza la continuidad estructural y la estabilidad del sistema durante todo el proceso de desarrollo.

Para las fases de ampliación 1 y 2, se proyecta la incorporación de una estructura metálica ligera conformada por perfiles tubulares huecos SHS de 20×20 cm y vigas IPE 100, anclados a la losa existente y losa colaborante. Esta combinación permite un crecimiento vertical limpio, rápido y sin intervención sobre la estructura base, adaptándose a la consolidación progresiva de la familia. La diferenciación de sistemas constructivos optimiza los recursos por etapa y facilita la ejecución independiente de cada fase.

La propuesta incorpora una estrategia diferenciada de envolventes que optimiza la funcionalidad espacial mediante light steel framing para espacios interiores, proporcionando flexibilidad para futuras reconfiguraciones, mientras que para la envolvente exterior, áreas húmedas y espacios expuestos durante las etapas de crecimiento se mantiene el uso de paredes de bloque de cemento, garantizando resistencia climática y continuidad constructiva en todas las fases de desarrollo vertical.

El sistema propuesto optimiza los materiales por etapa y responde a criterios de eficiencia constructiva, flexibilidad espacial y economía. El costo de la fase inicial se estima en 450 USD/m², resultando en un total de 24.300 USD para 54 m², valor que se mantiene por debajo del techo establecido por el MIDUVI (27.053,20 USD para 57,56 SBU). Esta configuración garantiza la viabilidad económica del modelo para ser financiado mediante subsidio total o parcial, permitiendo que las fases superiores se ejecuten posteriormente mediante autogestión o créditos familiares. De esta manera, la construcción por etapas se articula con la lógica de consolidación progresiva de la familia, adaptándose a nuevas necesidades sin recurrir a procesos informales o sobrecostos imprevistos.

La solución propuesta ha sido validada mediante entrevistas realizadas a profesionales y técnicos especializados, quienes confirman la pertinencia del enfoque adoptado. Se concluye que una solución íntegramente metálica sería adecuada para proyectos replicables en serie y mayor cantidad, mientras que para un modelo individual como el planteado en esta propuesta, la base en hormigón representa la opción más eficiente, durable y coherente con el contexto. Por consiguiente, esta validación técnica respalda la decisión de implementar un sistema mixto que equilibra criterios estructurales, económicos y de ejecución.

A nivel proyectual y gráfico, se tomaron varios lotes para proyectar las diferentes fases de la vivienda en el terreno de la parroquia de Pishilata, permitiendo visualizar la implementación real del modelo de expansión progresivo y su adaptación a las condiciones específicas del sitio de intervención. Esta aplicación práctica demuestra la viabilidad del sistema constructivo propuesto y su capacidad de respuesta a las características particulares del contexto territorial y social donde se implementa.

4.2. Aproximación metodológica a la propuesta

La propuesta arquitectónica se fundamenta en una tesis proyectual que concibe a la vivienda de interés social como una estructura flexible y progresiva, capaz de adaptarse a las transformaciones del núcleo familiar y a las condiciones del entorno urbano de la parroquia de Pishilata. Bajo esta premisa, el modelo evoluciona a través

de tres fases (F0, F1 y F2), articuladas desde una célula habitacional base proyectada para expandirse sin comprometer su integridad estructural ni su habitabilidad. El desarrollo se orienta mediante patrones evolutivos previamente definidos, los cuales guían el proceso proyectual en función de las necesidades de una familia joven en etapa de expansión y dan paso a la definición de mecanismos de ampliación y estrategias espaciales, que estructuran el proceso proyectual de forma coherente y gradual.

Patrón de dinámica familiar

Este patrón reconoce las transformaciones progresivas del núcleo familiar y establece una correspondencia directa entre el desarrollo del grupo familiar y la necesidad de ampliaciones espaciales planificadas. La vivienda inicia con una pareja joven en la Fase 0, evoluciona al incorporar hasta cuatro integrantes en la Fase 01, y se consolida con cinco habitantes en la Fase 02. Cada transición responde a hitos clave del ciclo vital familiar que demandan ajustes espaciales concretos, permitiendo que la vivienda acompañe de manera orgánica el desarrollo de la estructura familiar.

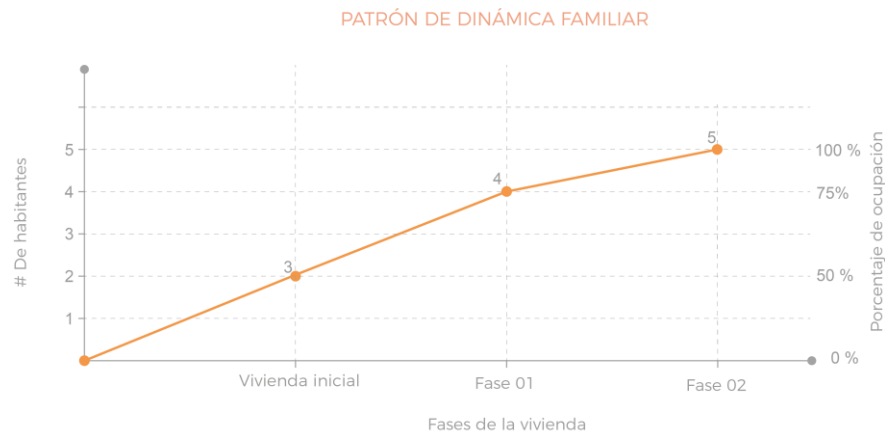


Figura 46. Patrón de dinámica familiar: crecimiento del grupo familiar y requerimientos espaciales *Nota.* Elaboración propia

Patrón de construcción progresiva

Este patrón establece la lógica por etapas que permite construir la vivienda en función de la evolución familiar y la disponibilidad de recursos. En la fase inicial se

levanta una vivienda base de 54 m² completamente habitable, con previsiones estructurales para desarrollarse en altura. La fase 01 amplía el modelo a 81 m² mediante la incorporación de una parte del segundo nivel con nuevos dormitorios y un baño, respetando la proyección estructural. Finalmente, la fase 02 alcanza los 108 m² con el complemento del segundo nivel que integra un dormitorio, espacios flexibles y espacios complementarios como terrazas

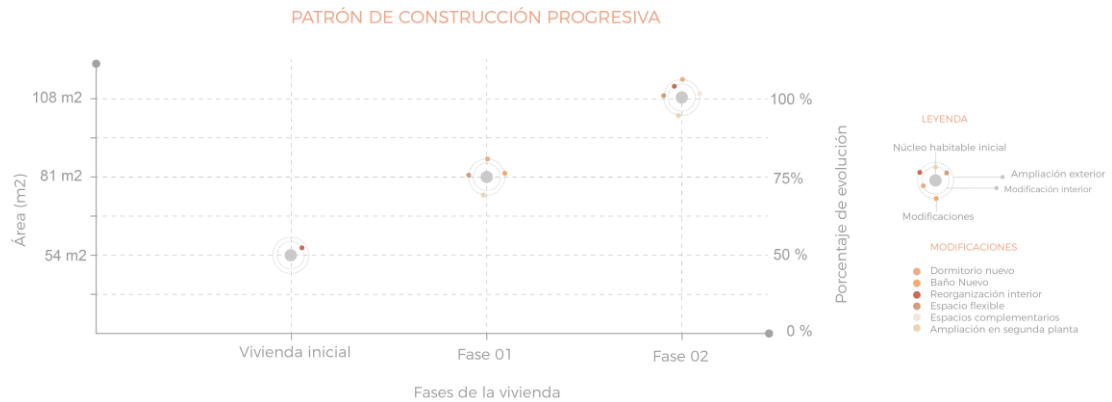


Figura 47. Patrón de construcción progresiva: Crecimiento del modelo habitacional según área construida y fase evolutiva. *Nota.* Elaboración propia

Patrón de evolución espacial

Este patrón identifica las distintas alternativas de crecimiento que puede asumir la vivienda progresiva a lo largo de sus fases de desarrollo, partiendo del módulo base hasta alcanzar su configuración final. El esquema plantea varias opciones de ampliación para la Fase 01, las cuales, bajo criterios de funcionalidad y adaptabilidad, condicionan directamente la configuración espacial proyectada en la Fase 02. Esta lógica modular permite explorar diferentes trayectorias de crecimiento dentro de una estructura organizada, manteniendo en todo momento la coherencia formal y espacial del conjunto. Asimismo, el patrón actúa como una herramienta proyectual que orienta la elección de la estrategia de ampliación más adecuada, considerando las necesidades específicas del grupo familiar, las condiciones del predio y la disponibilidad progresiva de recursos.

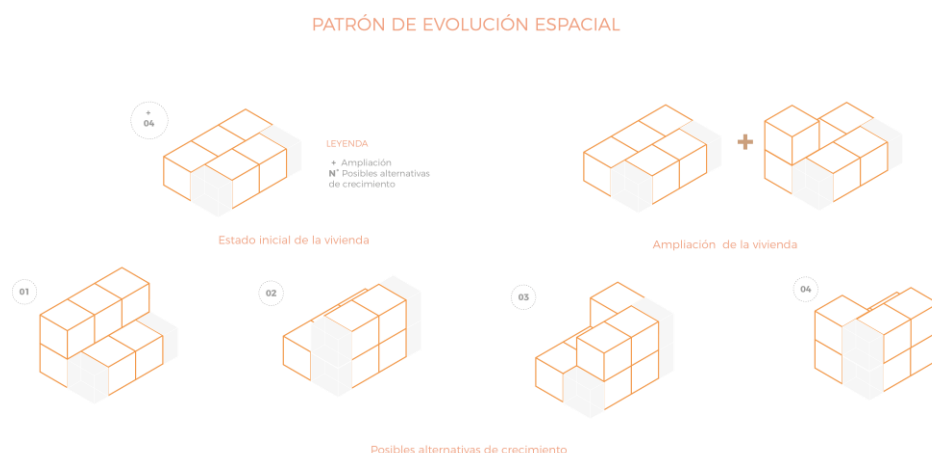


Figura 48. Patrón de evolución espacial: posibles alternativas de crecimiento *Nota.* Elaboración propia

Patrón de evaluación cualitativa de la vivienda

Para evaluar el desempeño del modelo habitacional a lo largo de sus tres fases proyectuales, se utilizó una escala de evaluación cualitativa con puntajes del 1.0 al 3.0, donde 1.0 indica un cumplimiento muy bajo del indicador y 3.0 representa un cumplimiento óptimo. Para este análisis, se establecieron tres categorías principales: flexibilidad espacial, adaptabilidad funcional y condiciones de habitabilidad, cada una vinculada a criterios e indicadores específicos como la multifuncionalidad de los espacios, la capacidad de ampliación estructurada y la calidad de la ventilación e iluminación natural.

Tabla 29. Escala de valoración cualitativa (1.0 a 3.0)

Puntaje	Nivel de valoración	Descripción
1.0	Muy baja	El indicador apenas se cumple, con deficiencias notables.
1.5	Baja	El indicador se cumple parcialmente, con limitaciones importantes.
2.0	Media	El indicador se cumple de forma aceptable, pero aún puede mejorar.
2.5	Buena	El indicador se cumple con buenos resultados, aunque no completamente.
3.0	Alta (óptima)	El indicador se cumple en su totalidad con resultados óptimos.

Nota. Elaboración propia con base en indicadores proyectuales de flexibilidad, adaptabilidad y habitabilidad.

Al aplicar esta valoración a las tres fases del proyecto, se observa una evolución progresiva en la mayoría de los indicadores. En la categoría de flexibilidad espacial, el puntaje disminuye en la Fase 01 por los ajustes internos durante la ampliación, pero mejora notablemente en la Fase 02 al consolidarse espacios más versátiles. Por su parte, la adaptabilidad funcional se mantiene estable en las dos primeras fases, aunque presenta una leve reducción en la última, debido a la menor capacidad de crecimiento una vez completada la construcción. En cuanto a las condiciones de habitabilidad, se repite el mismo patrón: descienden temporalmente en la Fase 01 y alcanzan su mejor desempeño en la Fase 02, con mejoras en confort, iluminación y ventilación. Por consiguiente, estos resultados confirman que el modelo evoluciona favorablemente, siempre que se planifiquen adecuadamente las transiciones entre fases.

Tabla 30. *Evaluación cualitativa del modelo habitacional por fases*

Categoría	Criterio	Indicadores incluidos	Fase inicial	Fase 01	Fase 02
Flexibilidad espacial	Flexibilidad	Espacios multifuncionales Espacios de almacenamiento Espacios flexibles	2.5	2.0	3
Adaptabilidad funcional	Adaptabilidad	Redistribución interna posible Recorrido funcional coherente Capacidad de ampliación estructurada	2.5	2.5	2
Condiciones de habitabilidad	Habitabilidad	Confort general Ventilación natural Iluminación natural Iluminación cruzada	2.5	2.0	3

Nota. Elaboración propia a partir de la aplicación de la escala cualitativa al modelo proyectual en sus tres fases.

Mecanismos de ampliación

A partir de los patrones de crecimiento definidos en la propuesta, se derivan los mecanismos de ampliación, entendidos como las formas en que la vivienda puede evolucionar o transformarse a lo largo del tiempo. Estos mecanismos responden a necesidades familiares cambiantes y se acompañan de estrategias proyectuales que garantizan flexibilidad, adaptabilidad y coherencia estructural en cada fase.

A continuación, se presenta una síntesis de los mecanismos de ampliación por fase, junto con las estrategias de flexibilidad y adaptabilidad que permiten su implementación efectiva:

Tabla 31. *Mecanismos de ampliación y estrategias proyectuales por fase del modelo habitacional*

Fase	Mecanismo de ampliación	Estrategia de flexibilidad	Estrategia de adaptabilidad
Fase 0	Crecimiento hacia el interior: estructura cruda	Espacios versátiles y convertibles	Parámetros móviles o desmontables; sobredimensionamientos
Fase 01	Crecimiento hacia el exterior: adición vertical	Aumento de superficie sobre soporte estructural previsto	Sobredimensionamientos; previsión de servicios e instalaciones
Fase 02	Crecimiento hacia el exterior: adición vertical	Reorganización funcional de áreas; incorporación de nuevos módulos	Consolidación de acabados, confort ambiental y eficiencia

Nota. Elaboración propia a partir del desarrollo proyectual y aplicación de patrones de crecimiento.

La aplicación de estos mecanismos se traduce en el diseño proyectual, donde se establece la configuración formal del modelo habitacional.

En correspondencia con esta lógica de crecimiento por fases, se define un programa arquitectónico general que articula los espacios de acuerdo con su incorporación progresiva. Este programa sintetiza la distribución funcional del modelo habitacional, distinguiendo zonas y etapas constructivas (Fase 0, Fase 1 y Fase 2), y evidencia cómo los espacios evolucionan conforme se transforma la estructura familiar.

Tabla 32. Programa arquitectónico general por fases

Zona	Zona	Espacio	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Observaciones
Área social	Seca	Sala				Se mantiene en todas las fases
		Comedor				Se mantiene en todas las fases
Dormitorio principal					Se mantiene en todas las fases	
Área privada		Dormitorio 1 (hijos)			Puede ser compartido o independiente	
Dormitorio 2 (hijos)				Opción de mayor privacidad		
Área flexible		Espacio versátil, multifuncional				Se incorpora según crecimiento familiar
Área de servicio	Húmeda	Cocina				Espacio fijo desde Fase 0
		Lavandería				Se mantiene en fase inicial y segunda ampliación
		Baño completo				Segundo baño se añade desde Fase 1
Circulación	Seca	Escalera	—			Prevista desde el inicio, ejecutada en F1
Área complementaria		Balcón/terraza			Se incorpora en fase 1 o fase 2	

Nota. Elaboración propia a partir del modelo proyectual según el avatar AB. Las áreas están organizadas por fases (F0, F1, F2), independientemente de las variantes internas, desarrolladas en el apartado 4.3.

Proceso de diseño arquitectónico

El proceso de diseño arquitectónico se estructura en cinco fases que representan la evolución formal y espacial del modelo habitacional. El diseño proyectual parte de un volumen rectangular, que permite establecer una retícula estructural regular. Sobre esta base se desarrolla una modulación espacial ordenada, que organiza los ambientes en función de su uso y permite proyectar el crecimiento. Finalmente, mediante operaciones de abstracción formal se definen los volúmenes que dan lugar al modelo arquitectónico final.



Figura 49. Proceso de dise1o *Nota*. Elaboraci3n propia

A partir de esta l3gica proyectual se desarrollan esquemas que visualizan la estructura funcional del modelo habitacional. Los diagramas sintetizan la organizaci3n espacial en t3rminos de modulaci3n estructural, distribuci3n, zonificaci3n y circulaci3n evidenciando la coherencia del sistema y su adaptabilidad al crecimiento progresivo

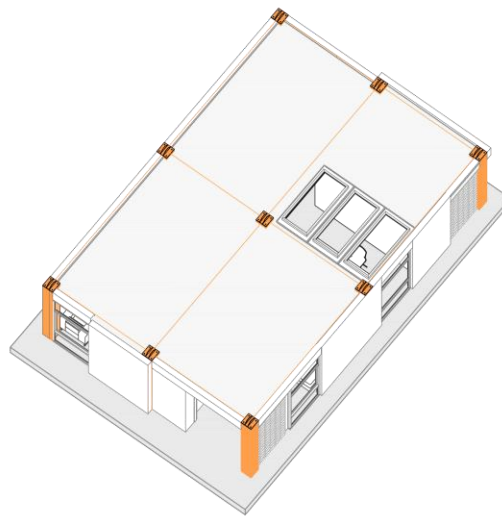


Figura 50. Modulaci3n estructural aplicada al modelo *Nota*. Elaboraci3n propia

Se adopta una modulaci3n estructural simétrica de $3 \times 4,5$ metros, que define el sistema portante del modelo habitacional. Esta retícula garantiza estabilidad estructural, claridad compositiva y permite prever futuras ampliaciones sin comprometer el equilibrio constructivo.

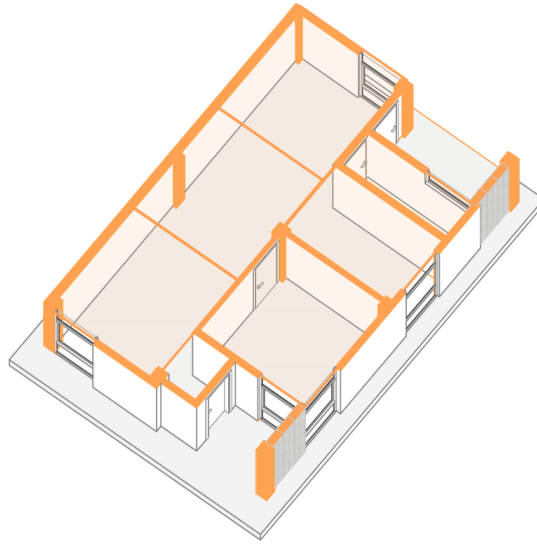


Figura 51. Modulaci3n espacial aplicada al modelo *Nota*. Elaboraci3n propia

La organizaci3n interior adopta una ret3cula de 3×3 metros que configura m3dulos funcionales, garantizando una distribuci3n ordenada y adaptable.

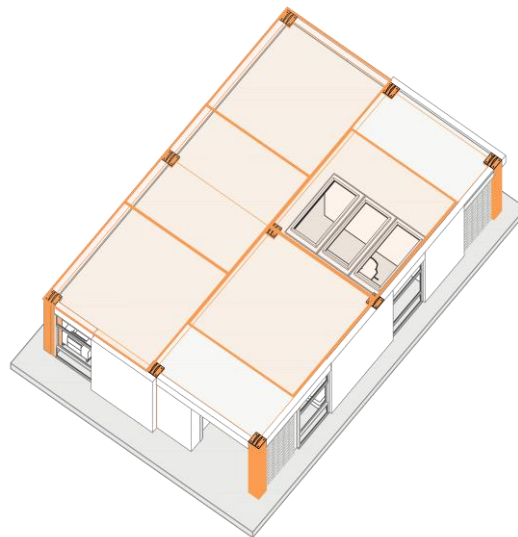


Figura 52. Modulaci3n estructural y espacial integrada a modelo *Nota*. Elaboraci3n propia

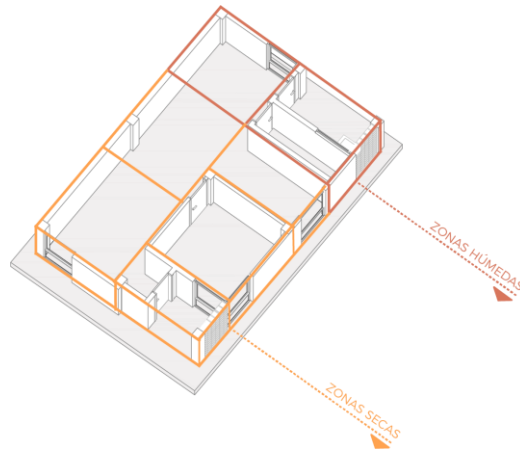


Figura 53. Zonificación áreas húmedas y secas integrada a modelo *Nota.* Elaboración propia

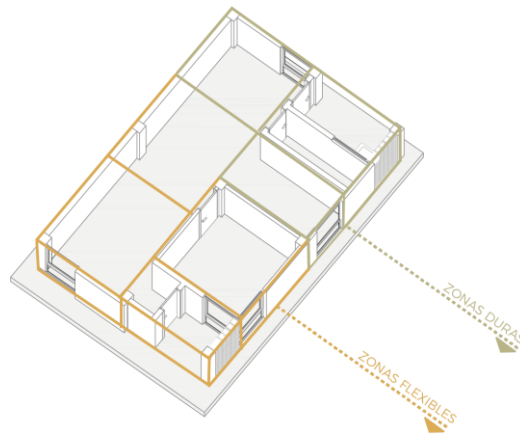


Figura 54. Zonificación áreas duras y flexibles integrada a modelo *Nota.* Elaboración propia

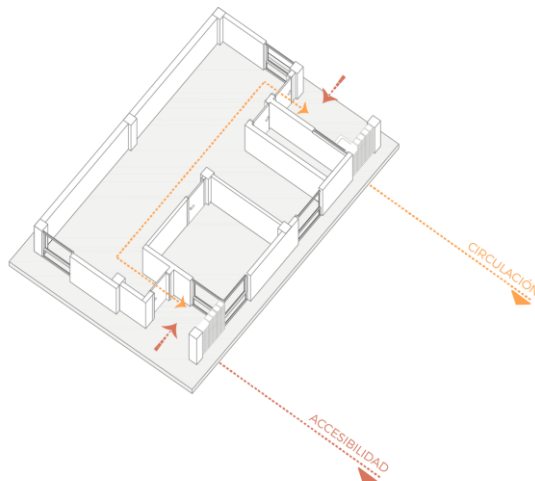


Figura 55. Circulación y accesibilidad integrada a modelo *Nota.* Elaboración propia

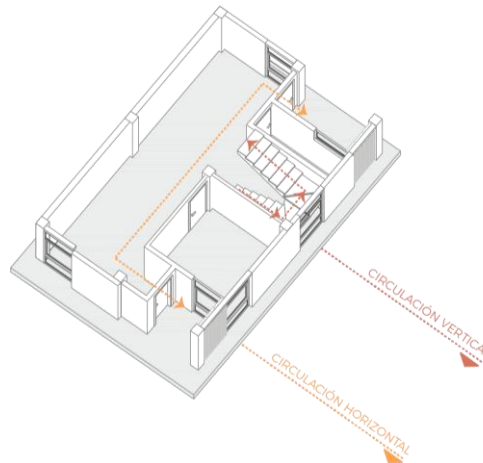


Figura 56. *Circulación horizontal y vertical integrada a modelo Nota. Elaboración propia*

4.3. Propuesta a la solución del problema (Líneas de acción)

La propuesta arquitectónica se fundamenta en un análisis detallado del crecimiento familiar, realizado mediante entrevistas aplicadas a hogares del sector de Pishilata y del estudio de un caso referencial. Este proceso permitió identificar patrones evolutivos, dinámicas espaciales y requerimientos funcionales específicos para familias en etapa de expansión y consolidación dentro del ciclo familiar. Así pues, el modelo proyectado responde a esta realidad mediante un enfoque progresivo que acompaña las transformaciones particulares de este tipo de familia, permitiendo que la vivienda se adapte funcional y espacialmente a los cambios proyectados en el tiempo.

El modelo tipológico progresivo se organiza en fases de crecimiento morfológico, estructurado con base en patrones evolutivos y mecanismos de ampliación identificados en el análisis y proyección del modelo de vivienda. La propuesta parte de una unidad habitacional base de 54 m² en su fase inicial diseñada para garantizar funcionalidad mínima y estabilidad estructural. A partir de esta base, se proyectan dos fases adicionales de crecimiento vertical, diseñadas para acompañar la expansión familiar. Este esquema permite modular el desarrollo de la vivienda sin comprometer su calidad habitacional ni su coherencia espacial.

Del mismo modo, el análisis de crecimiento familiar y la determinación de fases de crecimiento orientan la propuesta hacia el diseño de un modelo de vivienda social progresivo. Este modelo satisface la necesidad inmediata de alojamiento e incorpora un enfoque evolutivo orientado a acompañar la transformación estructural de la familia. El diseño contempla una zonificación diferenciada, con espacios flexibles susceptibles de adaptarse o modificarse según las etapas del ciclo familiar. Por otro lado, se emplea un sistema constructivo mixto que optimiza recursos y tiempos de construcción hormigón armado para la base y estructura metálica para las ampliaciones futuras garantizando estabilidad y facilitando una expansión segura, eficiente y gradual. Así, la vivienda se proyecta como un espacio dinámico que evoluciona junto con sus habitantes.

Fase inicial – Vivienda base para pareja joven

La fase inicial está destinada a una pareja joven que se encuentra en una etapa de transición hacia la expansión familiar, con proyección espacial para la llegada de un primer hijo. Esta etapa cubre las necesidades básicas de descanso, alimentación, higiene, área social y servicios, incorporando además un espacio flexible de uso versátil. La configuración espacial y estructural se plantea como base del crecimiento progresivo, previendo ampliaciones futuras sin necesidad de reconfiguraciones complejas.

El espacio multifuncional cumple un rol estratégico dentro del diseño: puede ser utilizado como área de trabajo, estudio, extensión de servicios, guardado o como futura conexión vertical, ya que permite la incorporación de escaleras para la siguiente etapa de ampliación. En cuanto a lavandería se sitúa en el exterior, con acceso directo al patio o jardín posterior, garantizando funcionalidad y separación de actividades.

Tabla 33. Programa Arquitectónico – Fase inicial (54 m²)

Espacio	Área (m ²)	Mobiliario sugerido	Cambio de uso	Área modificable
Sala	9.00	Sillones, mesa de centro	No	Sí
Comedor	9.00	Mesa para 4 personas, sillas, aparador	Sí	Sí
Cocina	9.00	Mesón en “L”, cocina empotrada, fregadero	No	No
Baño completo	3.60	Inodoro, lavamanos, ducha	No	No
Espacio flexible	9.00	De acuerdo a función	No	Sí
Estudio	5.40	Escritorio, silla, librero	Sí	Sí
Lavandería / Patio	4.50	Lavadero, área para lavadora y secado	No	No
Ingreso	4.50	Perchero, banca, mueble de recibidor	No	No

Nota. Elaboración propia a partir del modelo de vivienda social progresiva – Avatar AB.
Corresponde a la etapa base de 54 m², previa a cualquier ampliación.

El programa arquitectónico responde a las funciones esenciales de una vivienda social, e incluye un dormitorio, cocina, sala, comedor, baño completo, lavandería y el espacio versátil anteriormente mencionado. Considerando estos componentes, se proyectaron cuatro variantes de uso que permiten adaptar la planta a diferentes modos de habitar:

Opción 1: El espacio versátil se destina a estudio o área de trabajo productivo, ideal para una pareja joven que realiza actividades laborales desde el hogar.

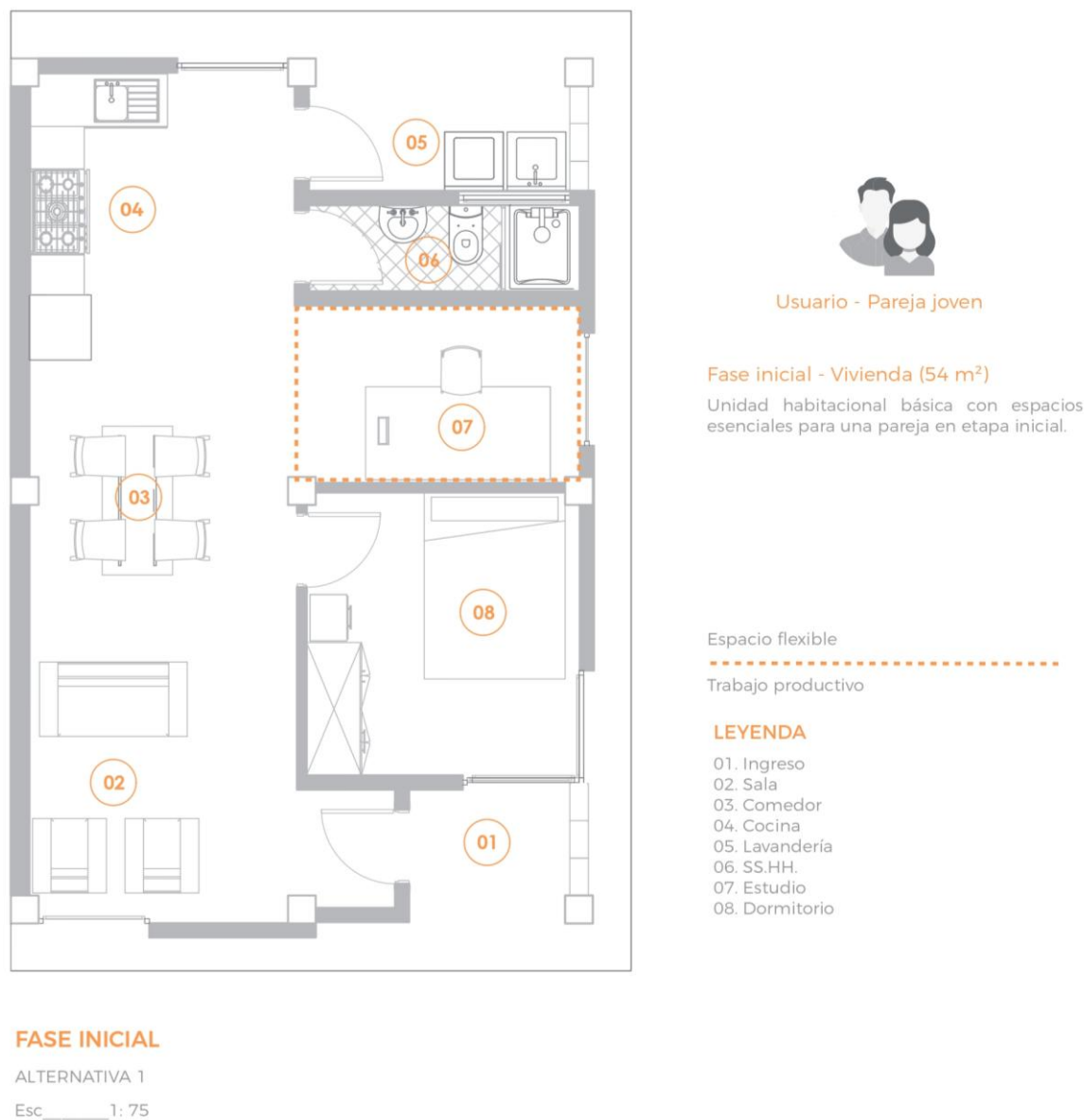


Figura 57. Planta arquitectónica – Alternativa 1 *Nota.* Elaboración propia

Opción 2: El espacio versátil se emplea como extensión del área de servicio, adecuada para familias cuyo uso principal de la vivienda se concentra en horarios diurnos (trabajo reproductivo).

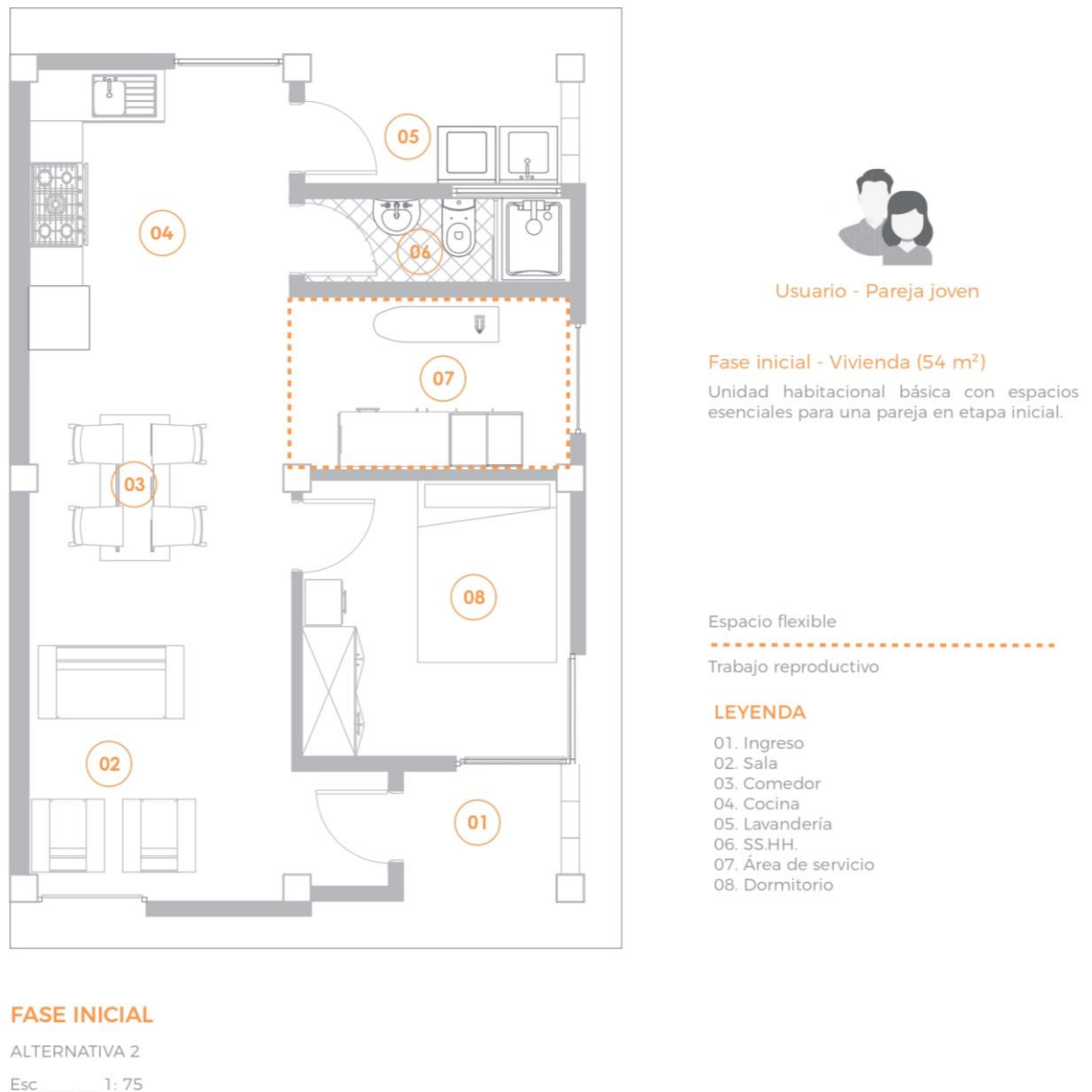


Figura 58. Planta arquitectónica – Alternativa 2 *Nota.* Elaboración propia

Opción 3: Se aplica una estrategia de convertibilidad que permite transformar parte del espacio habitable, ampliando el dormitorio principal para incorporar al primer hijo, especialmente en su etapa de cuidado intensivo.

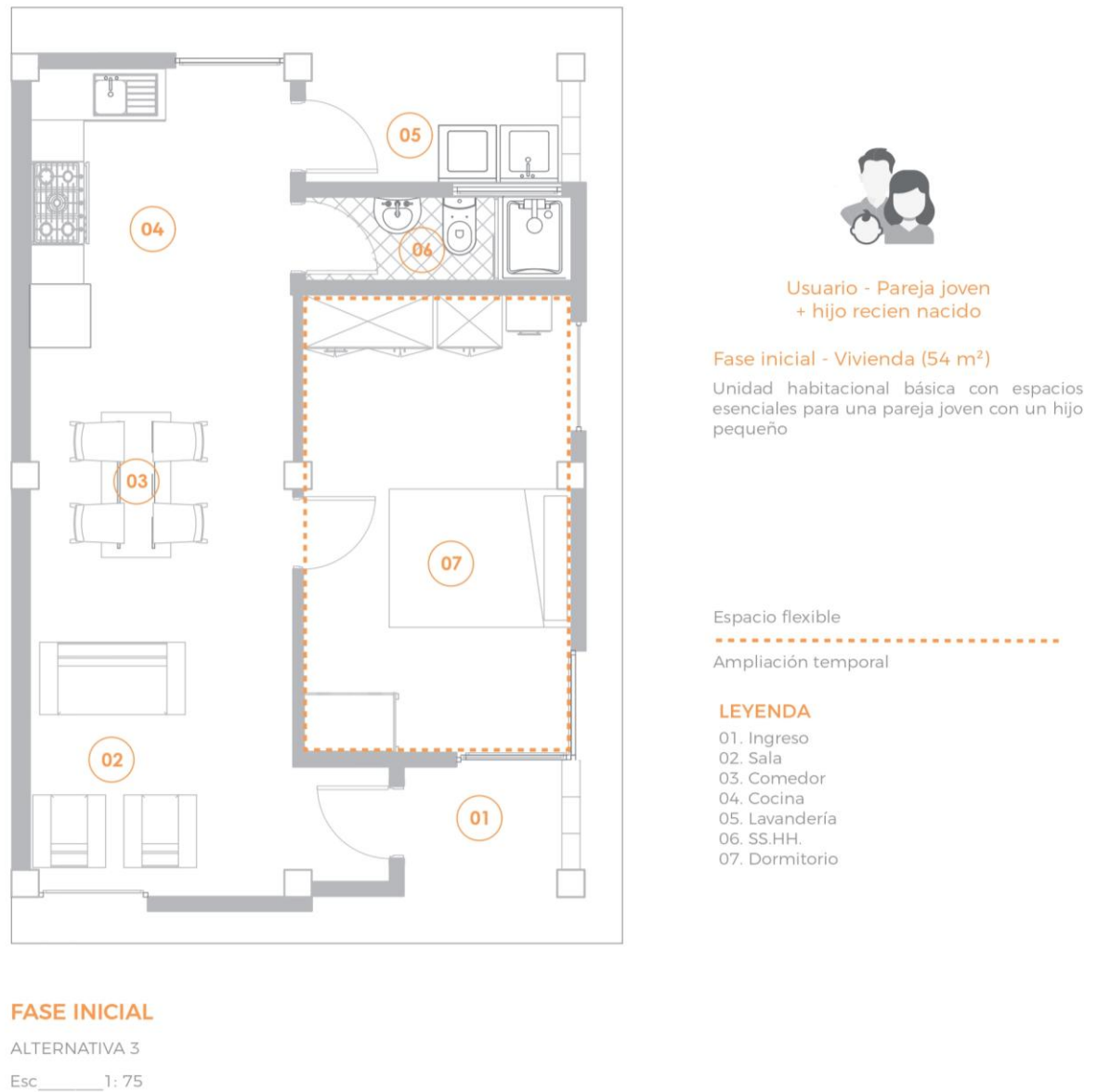
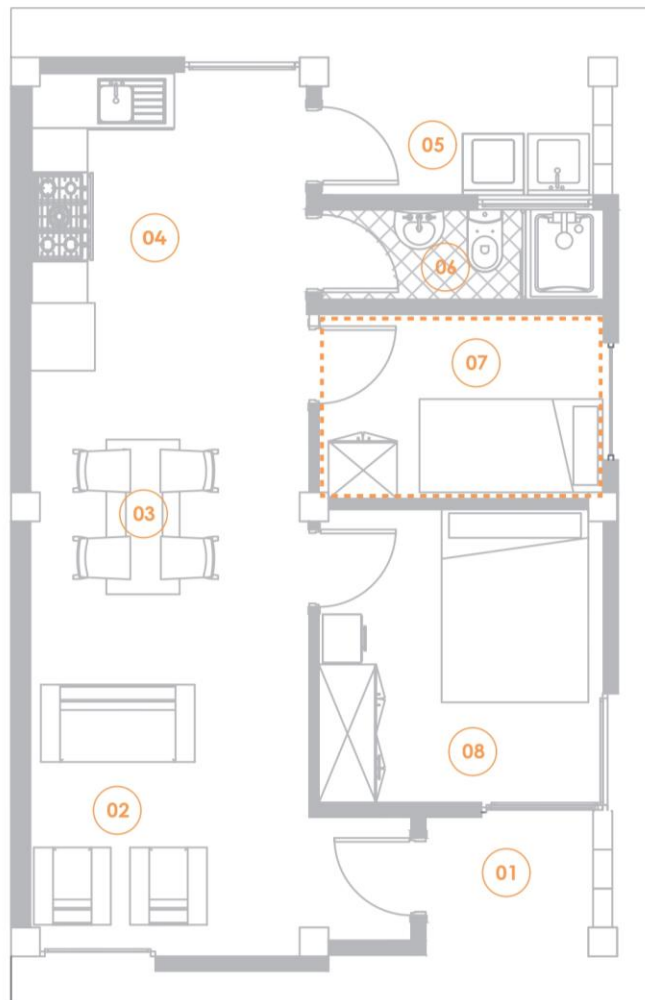


Figura 59. Planta arquitectónica – Alternativa 3 *Nota.* Elaboración propia

Opción 4: El espacio versátil se adapta como un dormitorio pequeño para un hijo en etapa temprana de desarrollo, permitiendo la transición familiar sin alterar drásticamente la distribución inicial.



Usuario - Pareja joven
+ hijo pequeño

Fase inicial - Vivienda (54 m²)

Unidad habitacional básica con espacios
esenciales para una pareja joven con un hijo
pequeño

Espacio flexible

Dormitorio temporal

LEYENDA

- 01. Ingreso
- 02. Sala
- 03. Comedor
- 04. Cocina
- 05. Lavandería
- 06. SS.HH.
- 07. Dormitorio 1
- 08. Dormitorio 2

FASE INICIAL

ALTERNATIVA 4

Esc. 1: 75

Figura 60. Planta arquitectónica – Alternativa 4 *Nota.* Elaboración propia

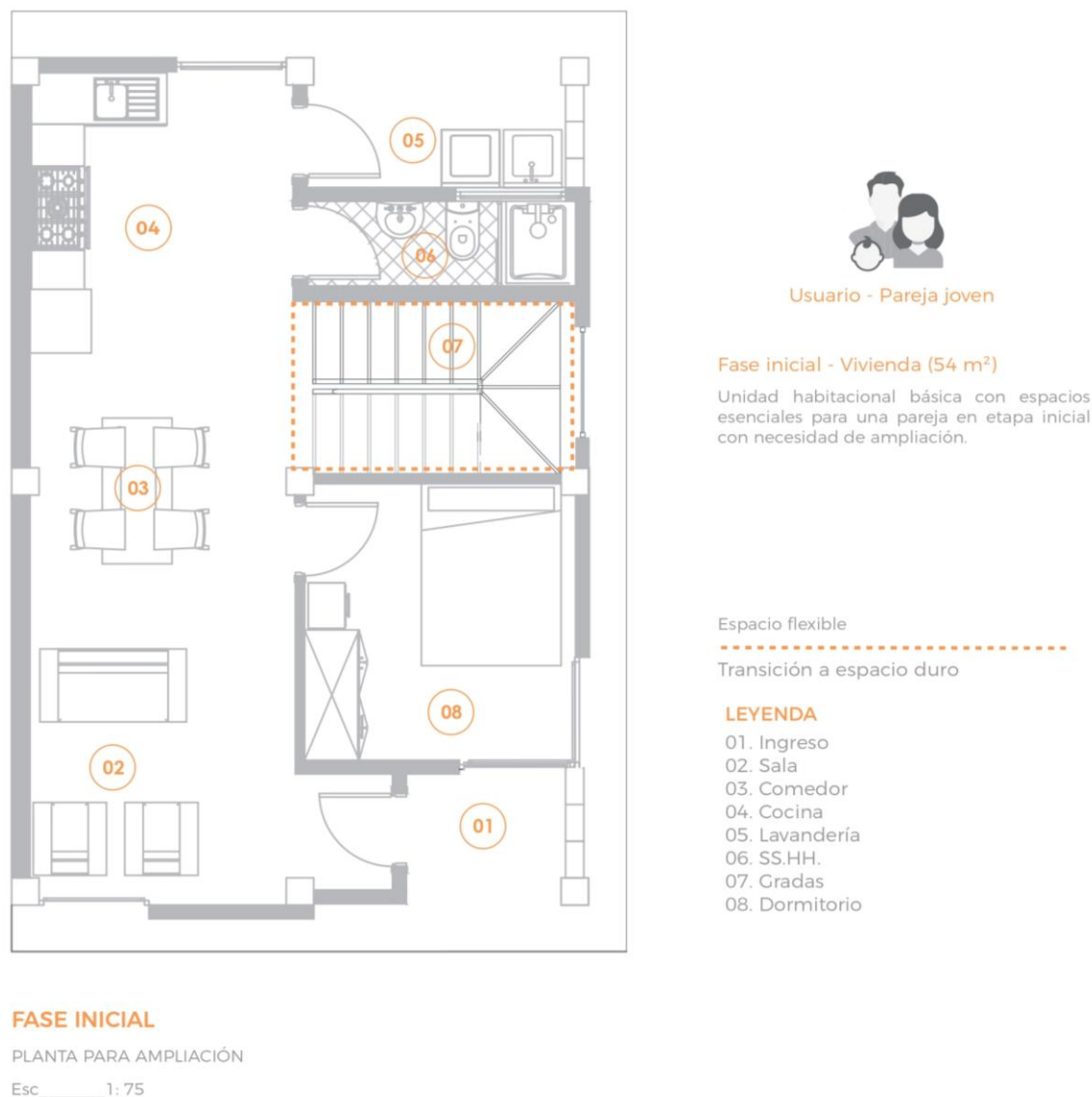


Figura 61. Fase 1 para ampliación *Nota.* Elaboración propia

Fase 01 de ampliación – Vivienda para familia en crecimiento

La primera ampliación responde directamente al crecimiento familiar, manteniendo las funciones básicas de la fase inicial y extendiendo el área privada de descanso. Esta etapa se activa cuando la unidad base se vuelve insuficiente, especialmente ante la llegada de un segundo hijo, situación que compromete la calidad de vida por saturación de espacios.

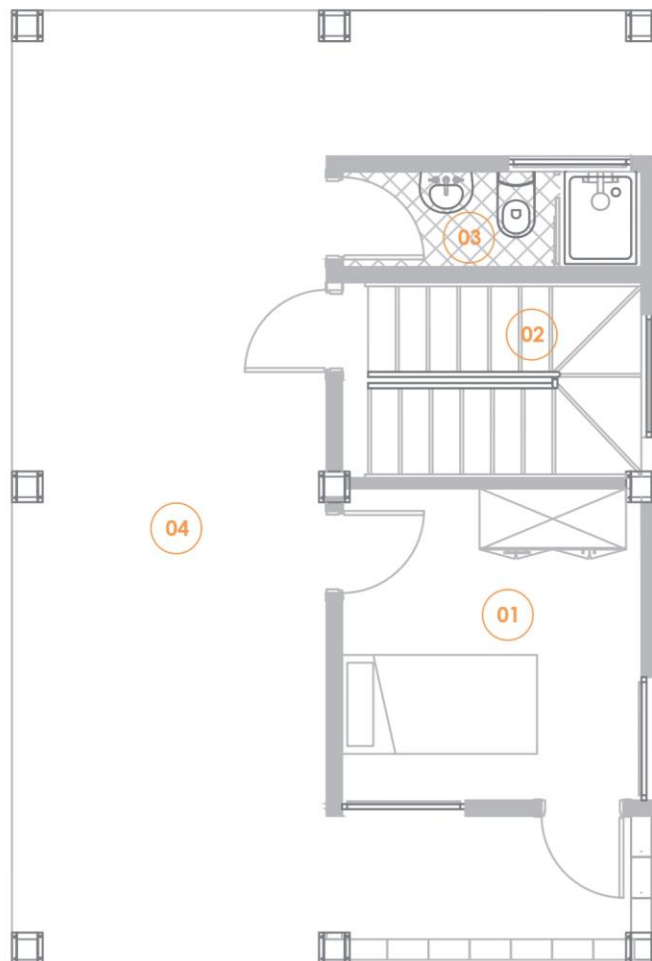
Tabla 34. Programa arquitectónico – Fase 1 de ampliación (27 m²)

Espacio	Área (m ²)	Mobiliario sugerido	Cambio de uso	Área modificable
Baño completo	3.60	Inodoro, lavamanos, ducha	No	No
Circulación vertical	5.70	Escaleras	No	No
Dormitorio	9.00	Cama individual, cama litera, closet	No	Sí
Balcón/Terraza	4.50	Banca exterior	No	No

Nota. Elaboración propia según la proyección de crecimiento familiar en Fase 1. Las áreas responden a la ampliación de espacios privados y servicios, sobre la base ya construida.

Las dimensiones y configuraciones propuestas responden a la malla estructural base y consideraciones de orientación solar, manteniendo la coherencia modular del sistema. En esta fase se proyectan dos alternativas:

Opción A (22 m²): Se incorpora un dormitorio adicional, un segundo baño y escaleras. Esta configuración respeta la malla estructural establecida, optimizando la relación entre dormitorio, baño y circulación vertical. La propuesta está pensada para dos hijos en edad infantil, que pueden compartir habitación mediante literas u organización compartida del espacio.



Usuario - Pareja joven
+ dos hijos

Dos hijos en etapa infantil con dormitorio
compartido con cama litera

Fase 1- Ampliación de vivienda
(22,5 m²)

Primera ampliación de unidad habitacional
básica con espacios esenciales y una
extensión de área privada, servicios y descan-
so

Espacio de ampliación futura

LEYENDA

- 01. Dormitorio
- 02. Escaleras
- 03. SS.HH.
- 04. Terraza

FASE 1 - AMPLIACIÓN

ALTERNATIVA 1

Esc_____ 1: 75

Figura 62. Fase 1 de ampliación con un dormitorio para cama individual o cama litera –
Alternativa 1 *Nota.* Elaboración propia

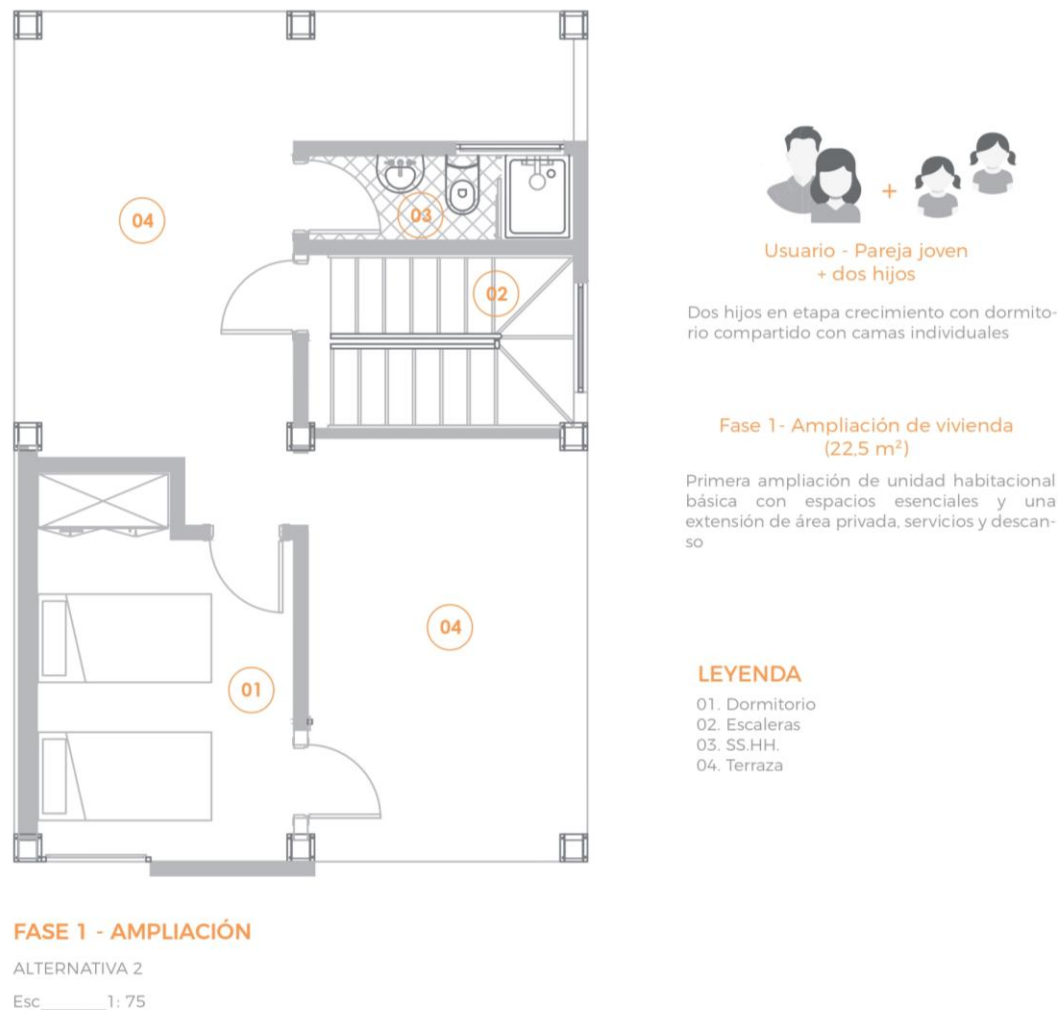


Figura 63. Fase 1 de ampliación con un dormitorio compartido – Alternativa 1 *Nota.* Elaboración propia

Opción B (31.5 m²): Se plantea una distribución más amplia, con dormitorios individuales para cada hijo. La mayor superficie aprovecha la orientación frontal donde se concentra la incidencia solar vespertina, favoreciendo la ventilación e iluminación natural de los espacios de descanso. Esta opción prioriza la privacidad y permite una mejor organización familiar, considerando escenarios de mayor independencia entre los usuarios.

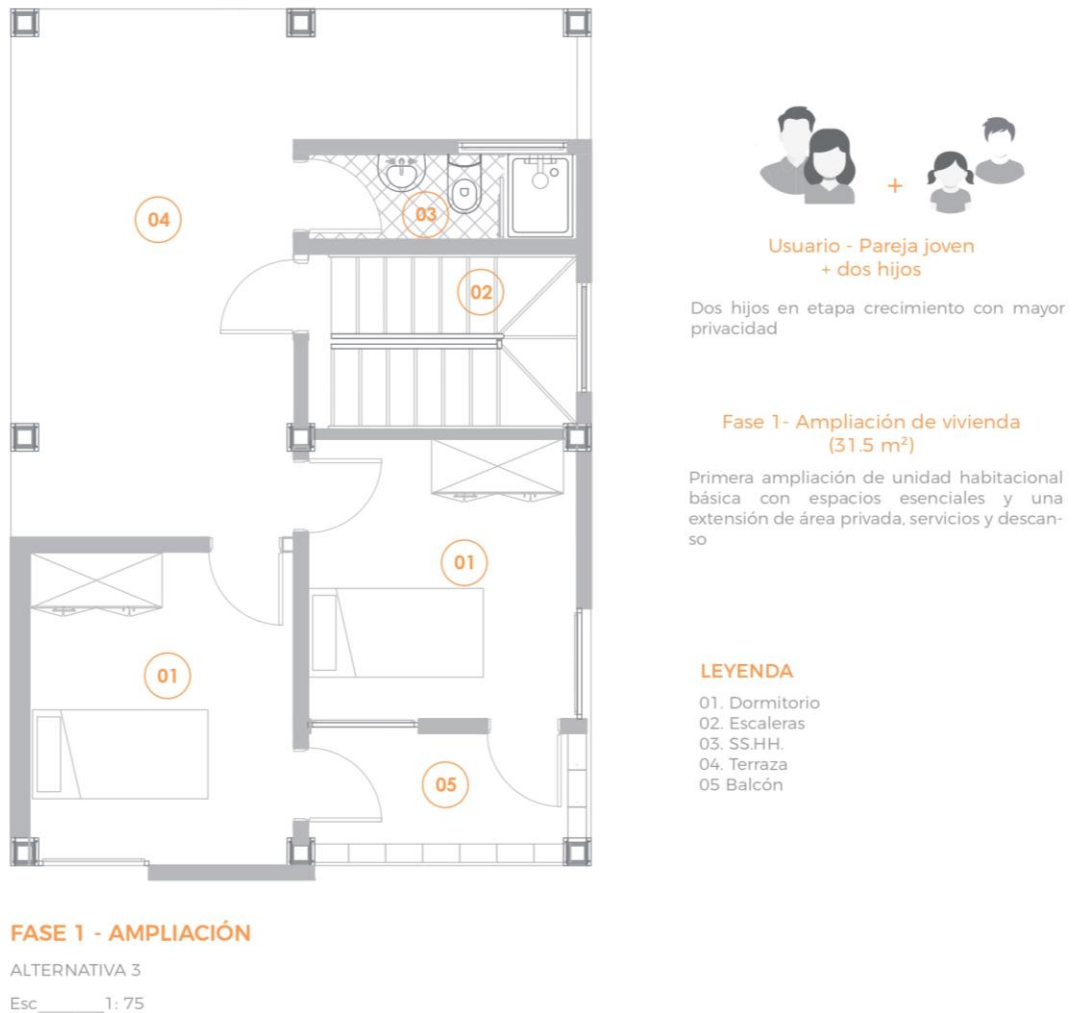


Figura 64. Fase 1 de ampliación con dos dormitorios individuales – Alternativa 1 *Nota.*

Elaboración propia

Fase 02 de ampliación – Vivienda para familia consolidada

La segunda ampliación representa la fase de consolidación definitiva del modelo habitacional, proyectada para una familia de hasta cinco integrantes. Esta fase está pensada para familias cuyos hijos ya presentan diferencias de edad o necesidades espaciales diferenciadas.

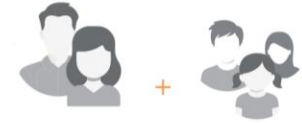
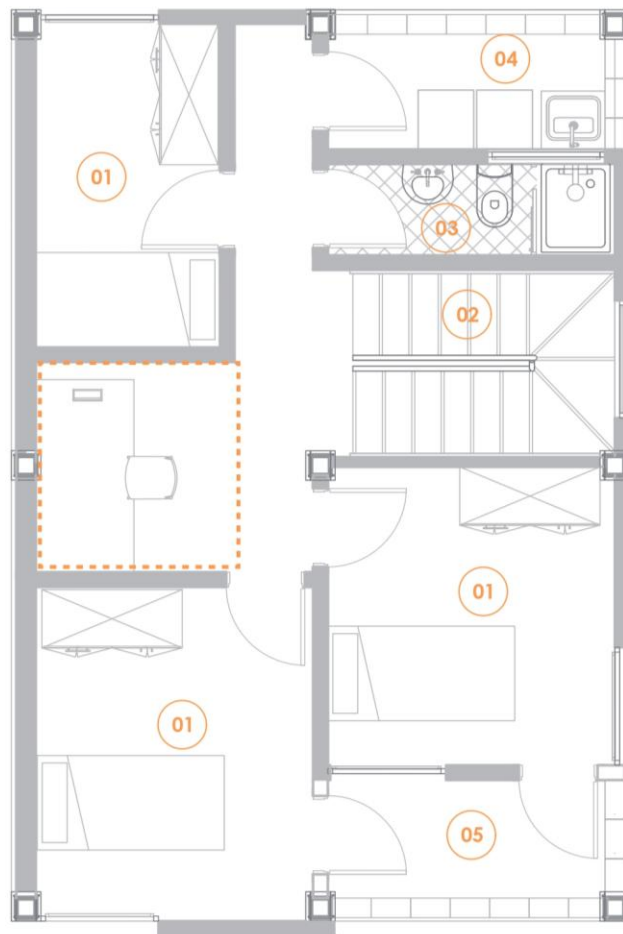
Tabla 35. Programa arquitectónico – Fase 2 de ampliación (27 m²)

Espacio	Área (m ²)	Mobiliario sugerido	Cambio de uso	Área modificable
Baño completo	3.60	Inodoro, lavamanos, ducha	No	No
Circulación vertical	5.70	Escaleras	No	No
Dormitorio	9.00	Cama individual, closet	No	Sí
Balcón/Terraza	4.50	Banca exterior	No	No
Espacio flexible	9.00	De acuerdo con función	Sí	Sí
Lavandería	3.30	Lavadero, área para lavadora y secado	Sí	No

Nota. Elaboración propia según la consolidación del modelo habitacional. Las áreas proyectadas consideran una familia de hasta cinco integrantes y la diversificación de usos espaciales.

Igualmente, se presentan dos variantes de configuración:

Opción A: Se redistribuye el segundo dormitorio de la ampliación anterior para convertirlo en una habitación compartida por dos hijos. Se incorpora un espacio flexible multifuncional, destinado a actividades de estudio, juego, descanso o almacenamiento. Adicionalmente, se adapta el área de lavandería, pensada desde la fase inicial, para cumplir funciones completas de lavado y secado.



Usuario - Familia en consolidación
+ tres hijos

Tres hijos en etapa de crecimiento con
necesidad de mayor privacidad

Fase 2- Ampliación de vivienda (54 m²)

Segunda ampliación de unidad habitacional
básica con espacios esenciales y una
extensión de área privada, descanso, servicios
y espacio versátil

Espacio flexible

Espacio versátil

LEYENDA

- 01. Dormitorio
- 02. Escaleras
- 03. SS.HH.
- 04. Lavandería
- 05 Balcón

FASE 2 - AMPLIACIÓN

ALTERNATIVA 1

Esc. 1: 75

Figura 65. Fase 2 de ampliación, redistribución de espacio interior: dormitorio independiente y dormitorio compartido – Alternativa 2. Etapa de consolidación familiar **Nota.** Elaboración propia

Opción B: Se construye un dormitorio adicional de menor escala, permitiendo que cada hijo cuente con un espacio independiente. El espacio flexible se conserva y cumple funciones complementarias según las dinámicas familiares (estudio, servicio o guardado).

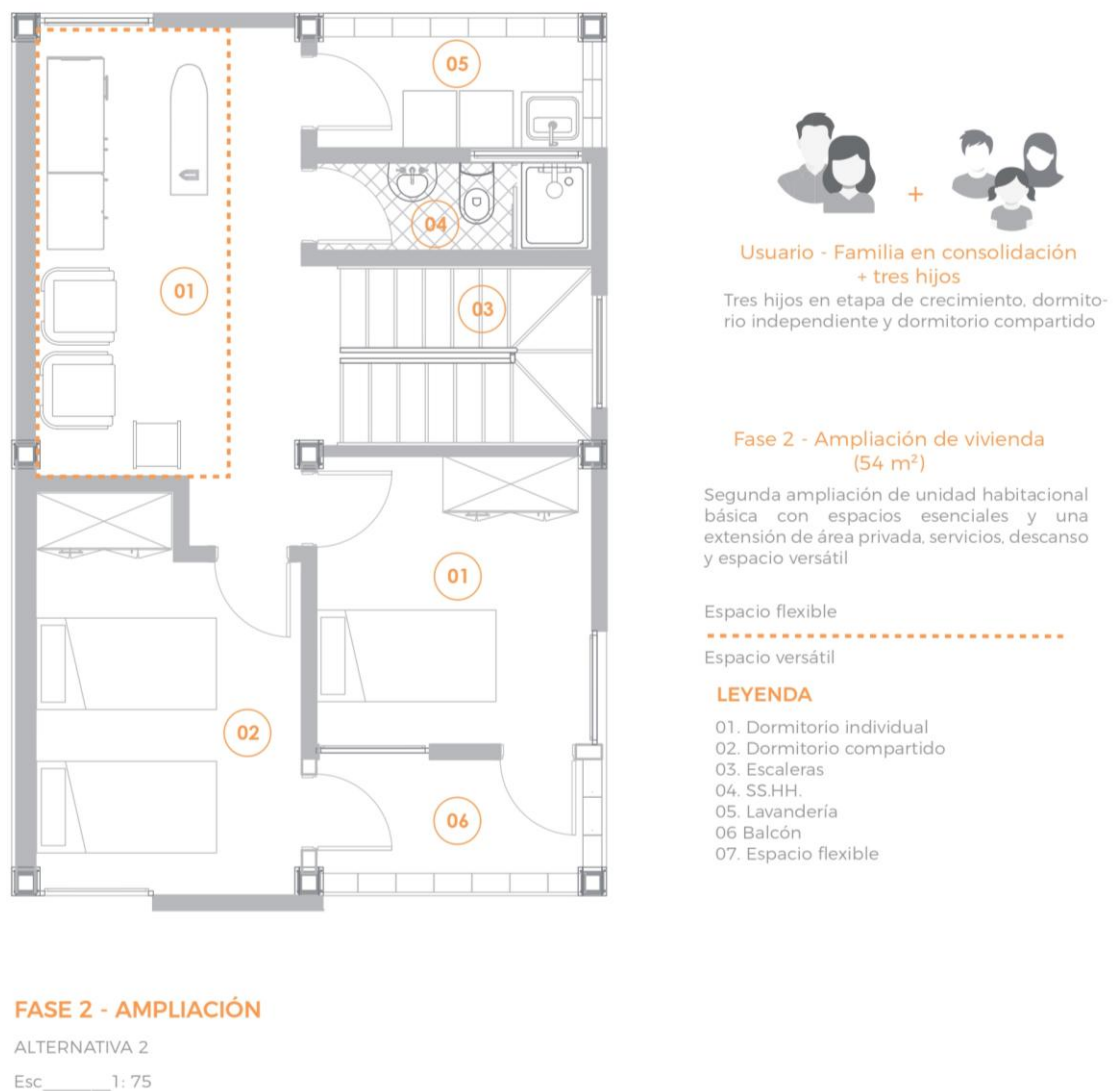


Figura 66. Fase 2 de ampliación con tres dormitorios independiente – Alternativa 2. Etapa de consolidación familiar *Nota.* Elaboración propia

Este diseño reconoce la diversidad de dinámicas familiares contemporáneas y sus diferentes ritmos de crecimiento, por lo que las soluciones arquitectónicas se proyectan como alternativas adaptables según las necesidades específicas de cada familia.

El desarrollo técnico detallado se presenta en los anexos.

4.4. Resultados por objetivos específicos

Objetivo específico 1: Analizar el crecimiento familiar por medio de la interpretación de entrevistas y un caso de estudio

Los resultados correspondientes al objetivo específico 1 se desarrollan en el Capítulo III, donde se interpretaron entrevistas aplicadas a dos hogares del sector de Pishilata y un caso de estudio referencial tomado de una tesis previa. A partir del análisis temático y categorial, se identificaron patrones de crecimiento familiar y requerimientos espaciales según las etapas del ciclo vital. Estos hallazgos permitieron construir un avatar familiar representativo (Avatar AB), sobre el cual se basó el diseño arquitectónico. En consecuencia, esta etapa de investigación sentó las bases para estructurar una propuesta habitacional coherente con la evolución real de las familias.

Objetivo específico 2: Determinar las fases de crecimiento del modelo tipo de vivienda, mediante la aplicación de patrones de crecimiento y mecanismos de ampliación

La respuesta al objetivo específico 2 se desarrolla en el Capítulo IV, específicamente en el apartado 4.2, mediante la formulación de un modelo de vivienda progresiva estructurado en tres fases proyectuales: una fase inicial de 54 m² y dos fases de ampliación vertical. Este modelo se fundamenta en los patrones de crecimiento identificados durante el análisis cualitativo y se organiza mediante la aplicación de mecanismos de ampliación vertical definidos sobre la unidad habitacional base. La secuencia de fases responde a los cambios proyectados en la estructura familiar y se representa gráficamente a través de esquemas espaciales, modulaciones y diagramas evolutivos que orientan el desarrollo progresivo de la vivienda.

Objetivo específico 3: Proyectar un modelo de vivienda de interés social que permita responder a los cambios en la estructura familiar con un enfoque evolutivo

Este objetivo se materializa en la propuesta arquitectónica presentada en el Capítulo IV, específicamente en el apartado 4.3. La propuesta incorpora un enfoque evolutivo que permite a la vivienda transformarse de forma planificada conforme avanzan las etapas del crecimiento familiar. El diseño contempla una zonificación diferenciada, espacios flexibles y un sistema constructivo mixto: hormigón armado en la fase inicial para garantizar estabilidad estructural, y estructura metálica en las ampliaciones superiores para facilitar una expansión segura y eficiente. Con ello, se propone una solución habitacional coherente con las necesidades familiares reales y el contexto específico del sector de Pishilata. Adicionalmente, este apartado integra la representación gráfica del proyecto mediante planos arquitectónicos por fase, cortes, fachadas, implantación general y renders.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

El análisis cualitativo del crecimiento familiar, desarrollado a partir de entrevistas aplicadas a dos familias de Pishilata y un caso de estudio referencial, permitió identificar tres trayectorias diferenciadas de evolución habitacional: una acelerada sin planificación espacial, otra controlada desde el diseño inicial y una tercera condicionada por un modelo estandarizado rígido. A pesar de sus diferentes dinámicas, los tres casos coinciden en que la etapa de expansión ocurre durante los primeros cinco a diez años de vida familiar, periodo en el que se intensifican las demandas de espacio, funcionalidad y privacidad.

Las fases de crecimiento del modelo de vivienda social progresiva pueden organizarse de forma coherente mediante la articulación entre patrones evolutivos y mecanismos de ampliación. Estos patrones, analizados en dimensiones social, morfológica y espacial, permitieron identificar momentos clave del ciclo vital familiar, lo cual facilitó la definición de mecanismos de ampliaciones y estrategias de intervención. Así, se configuró una secuencia proyectual compuesta por tres fases: una unidad habitacional inicial funcional, una primera ampliación con redistribución

interna y una expansión final planificada. Este esquema progresivo asegura que el modelo se mantenga funcional, adaptable y estable a lo largo del tiempo.

El modelo proyectado demuestra que un enfoque evolutivo en el diseño de vivienda social es capaz de anticipar las transformaciones del núcleo familiar, integrando estrategias de flexibilidad, redistribución funcional y ampliación escalonada. Esta lógica proyectual permite compatibilizar habitabilidad y economía constructiva con las reales dinámicas del crecimiento familiar en contextos urbanos como Pishilata, y responde a la necesidad de soluciones arquitectónicas adaptativas para familias en expansión.

El análisis técnico demostró que una base sólida en hormigón armado constituye el elemento fundamental para soportar las cargas de futuras ampliaciones, mientras que el uso de estructura metálica en las fases superiores aporta mayor flexibilidad y menor peso, facilitando la construcción sobre lo existente. El modelo tipológico es viable con estructura de acero hasta la segunda fase de crecimiento, especialmente cuando se implementa en configuración de hilera y en mayor cantidad, ya que esta modalidad agiliza el proceso constructivo, reduce costos y permite el uso de mano de obra especializada. En cambio, cuando el modelo se desarrolla como unidad independiente, la solución más adecuada es una estructura inicial de hormigón armado, por tratarse de un sistema tradicional que facilita su apropiación y posterior mantenimiento por parte de los usuarios.

El desarrollo exitoso del modelo proyectual requiere la intervención de un profesional especializado en viviendas sociales progresivas, debido a que este tipo de diseño contempla estrategias técnicas específicas que no siempre son comprendidas por albañiles o maestros de obra tradicionales. Sin esta guía técnica adecuada, existe el riesgo de que la vivienda pierda su capacidad adaptativa, comprometiendo su funcionalidad y anulando los beneficios del diseño progresivo.

En síntesis, esta investigación demuestra la viabilidad de desarrollar un modelo de vivienda social progresiva que responda coherentemente a las dinámicas reales del crecimiento familiar en contextos urbanos como Pishilata. El principal aporte radica

en la articulación entre investigación social y diseño arquitectónico, ofreciendo una metodología replicable que anticipa las transformaciones familiares desde el diseño inicial. Esto representa una alternativa a los modelos rígidos tradicionales, proporcionando soluciones que se adaptan al usuario en lugar de obligarlo a adaptarse a espacios inadecuados.

4.2 Recomendaciones

Como recomendación para futuras intervenciones, se considera necesario vincular el diseño arquitectónico con las dinámicas reales de las familias mediante estudios previos de crecimiento familiar en los territorios de intervención, asegurando que las viviendas respondan efectivamente a las necesidades de consolidación y expansión del núcleo familiar. Adicionalmente, se pueden estudiar a mayor profundidad ciertas estrategias con un enfoque similar, de manera que los estudios permitan generar retroalimentaciones para perfeccionar futuros modelos habitacionales progresivos.

Durante el desarrollo de la investigación se detectó la limitada accesibilidad a información sobre los programas de vivienda gubernamentales, lo que dificultó su obtención. Se recomienda generar medios de información accesibles para personas interesadas en modelos de vivienda de interés social y para investigadores del tema, que les permitan conocer con mayor detalle aspectos relevantes y faciliten el acceso a datos que contribuyan al desarrollo de propuestas habitacionales más fundamentadas

En el transcurso de la presente tesis se identificaron problemas en cuanto a la definición de la escala proyectual, por lo que se recomienda que los proyectos de vivienda social establezcan claramente desde las fases iniciales si la intervención abordará una unidad habitacional individual, múltiples unidades o un conjunto habitacional completo, ya que cada escala implica programas arquitectónicos, estrategias de crecimiento y consideraciones urbanas diferenciadas. Esto permitirá desarrollar propuestas coherentes con dinámicas particulares de cada nivel de intervención.

El análisis estructural reveló la viabilidad del modelo en estructura de acero para configuraciones en hilera, y en hormigón armado para unidades independientes, siendo fundamental una base sólida que soporte las cargas de intervenciones futuras. Sin embargo, el desarrollo exitoso de este modelo requiere la guía de un profesional especializado en viviendas sociales progresivas, dado que presenta estrategias proyectuales específicas que pueden no ser identificadas por constructores tradicionales. Sin esta guía técnica, el proyecto puede derivar en una vivienda rígida que pierda las ventajas adaptativas del diseño progresivo, comprometiendo la capacidad de respuesta a las dinámicas familiares.

C. MATERIALES DE REFERENCIA

Referencias bibliográficas

- arquitectura, L. i. (2015). *Juan David Chavez Giraldo* . Medellin : Universidad Nacional de Colombia .
- Banco Interamericano de Desarrollo. (15 de Novimebre de 2023). *BID*. Obtenido de BID: <https://www.iadb.org/es/noticias/ecuador-mejorara-su-oferta-de-viviendas-para-poblacion-en-situacion-de-pobreza-y>
- Contreras, C. (2021). Cultura constructiva y vivienda progresiva. El caso de “Los Almendros”, Portoviejo – Ecuador. *INGENIAR: Ingeniería, Tecnología E Investigación*, 4(8), 19-45.
- Díaz, D. (2024). *Diseño de vivienda social progresiva con enfoque de sostenibilidad en la parroquia Huachi Loreto, en Ambato Ecuador*. Tesis de grado , Universidad Técnica de Ambato , Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/41205>
- El Heraldo. (23 de Abril de 2024). Proyectos de vivienda cuentan financiamiento. *El heraldo*, pág. 1. Obtenido de <https://www.elheraldo.com.ec/proyectos-de-vivienda-cuentan-financiamiento/>
- Falagán, D. H. (2011). *Herramientas para habitar el presente: la vivienda del siglo XXI*. Barcelona, Argentina: Nobuko. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/uta/50452?page=172>.
- GADMA. (28 de Marzo de 2024). Obtenido de <https://ambato.gob.ec/pishilata-crece-con-vias-de-primer-orden/>
- Galarza Farfán, M. P., Contreras Lojano, C. E., & Quizhpi Piedra, A. R. (2023). COMPARACIÓN DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS APLICADOS EN LAS (VIS) DE 36M2 DE CONSTRUCCIÓN PROMOVIDAS POR EL (MIDUVI), EN LA ZONA DE PLANIFICACIÓN 6–AUSTRO- ECUADOR, ENTRE LASTIPOLOGÍAS DEL AÑO 2018-2022. *Diseño, ARTE Y ARQUITECTURA*, (15), 123–172. doi:<https://doi.org/10.33324/daya.vi15.710>
- García, L., Rivas, A., Vinueza, G., & Oviedo, B. (2024). Vivienda Sacial, Límites, Crecimeinto Progresivo Y Flexibilidad en la vivienda Latinoamericana. *García-Saquicela, L. A., Rivas-Pazmiño, A. F., Oviedo, B., & Vinueza-Mendoza, G. W. (2024). Vivienda Social, Límites, Crecimiento Progresivo y Flexibilidad en la vivienda latinoamericana. Ciencia Huasteca Boletín Científico De La Escuela Superior De Hueju, 12(23), 42-49. doi:<https://doi.org/10.29057/esh.v12i23.11760>*

- Granados, J. (2020). *LA VIVIENDA PROGRESIVA*. Obtenido de https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/345011/Ju%C3%A1rezGranados_Adri%C3%A1n_TFG_La%20Vivienda%20Progresiva.pdf
- Haramoto, E. (1987). *Vivienda social Tipología de desarrollo progresivo*. Santiago de Chile. Obtenido de <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/140436>
- Hermida Palacios, C., Idrovo Alvarado, D., & Durán Hermida, M. (2021). *33 +1 claves para un nuevo modelo de vivienda colectiva sostenible en el Ecuador*. Universidad de Azuay. Obtenido de Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uta/233885?page=98>.
- INEC. (2018). *Panorama Estadístico Provincial*. Obtenido de Panorama Estadístico Provincial: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sitios/Panorama_estadistico_provincial/tungurahua_hogares.html
- Intriago, J., Muñoz, S., & Hormaza, Z. (2020). PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL. *YACHASUN*, 4(6), 8–13. Obtenido de <https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/2>
- La Hora. (15 de 3 de 2024). Son acertados los mitos populares sobre las búsquedas de vivienda en Ecuador. *La hora*. Obtenido de <https://www.lahora.com.ec/pais/son-acertados-los-mitos-populares-sobre-las-busquedas-de-vivienda-en-ecuador/>
- Ley Orgánica de Vivienda de Interés Social. (2022). *Artículo 10 [Capítulo II, Sección I]*. Registro Oficial de la República del Ecuador. Obtenido de <https://faolex.fao.org/docs/pdf/ecu212723.pdf>
- López, F. (2013). *La construcción tradicional en Ambato - Ecuador, a finales del siglo XIX y principios del XX. La piedra Pishilata*. Actas del Octavo Congreso Nacional de Historia de la, Instituto Juan de Herrera, Madrid. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7180857>
- López, L. M. (2016). *La casa creceder. El cremineto programado de la vivienda con innovación europea y economía de medios latinoamericanos*. Madrid. Obtenido de https://oa.upm.es/40064/1/LUCIA_MARTIN_LOPEZ_01.pdf
- López, L. M. (2016). *La casa crecedera. El crecimiento programado de la vivienda con innovación europea y economía de medios latinoamericana*. Madrid .
- Macías, A. S. (2018). *Vivienda Crecedera. Prototipo para la regeneración urbana en Valle del Paraíso*. Madrid. Obtenido de <https://oa.upm.es/51702/>
- Medina, P. (2025). “Análisis arquitectónico de viviendas de interés social para adaptar criterios de género. Caso Pishilata Ambato-Ecuador [Tesis de grado]”. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/43917>

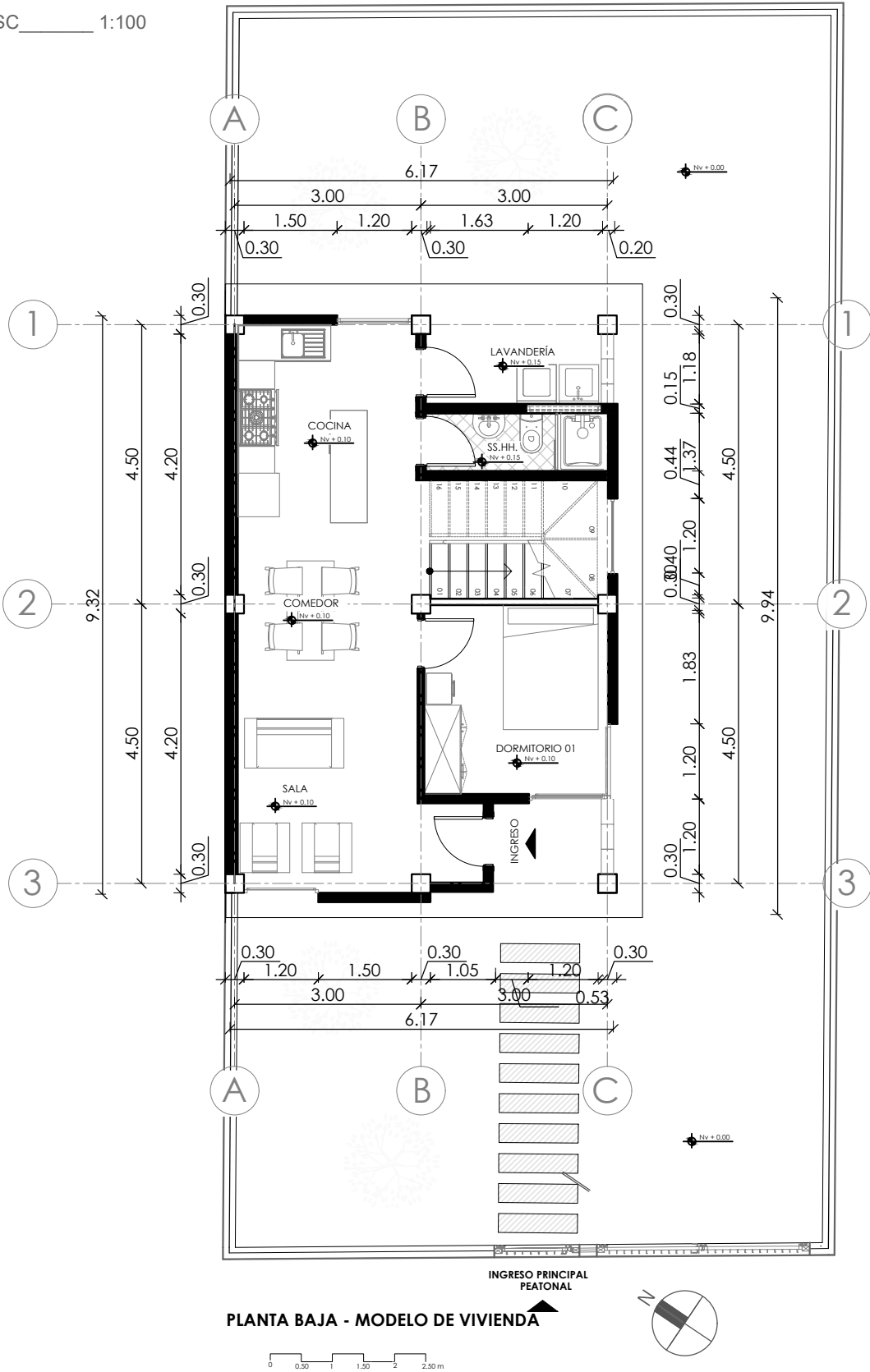
- Morales, S. E., & Mallén, R. A. (2012). La vivienda como proceso. Estrategias de flexibilidad. *Hábitad y Sociedad*, 33-54.
doi:<https://doi.org/10.12795/HabitatySociedad.2012.i4.03>
- ONU-HABITAD. (2021). *ONU-HABITAD*. Obtenido de ONU-HABITAD:
<https://onu-habitat.org/index.php/ONU-HABITAD-lanza-el-informe-mundial-de-las-ciudades-2022?view=category&id=21#:~:text=La%20pol%C3%ADtica%20aprobada%20declara%20la%20vivienda%20como,vivienda%20del%20pa%C3%ADs%20en%20particular%20para%20las>
- PDOT. (2050). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial*. Tungurahua: GADMA.
- PUGS. (2024). *Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento territorial 2050 y El Plan de Uso y Gestión del Suelo 2033*. Ambato: Registro Oficial - Edición Especial N° 1653.
- RAE. (2024). *REAL ACADEMIA ESPAÑOLA* . Obtenido de REAL ACADEMIA ESPAÑOLA : <https://dle.rae.es/vivienda>
- Sampieri, H. (2014). *Metodología de las Investigaciones* . Mexico D.F. : McGraw - HILL .
- Semenova, N., Zapata, J., & Messenger, T. (2015). Conceptualización de ciclo vital familiar: una mirada a la producción durante el periodo comprendido entre los años 2002 a 2015. *CES Psicología*, 103-121. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4235/423542417006.pdf>
- Zapata, N. (2022). *VIVIENDA COMO BASE PARA LA CREACIÓN DE COMUNIDADES Diagnóstico de la participación ciudadana en proyectos de vivienda social en Quito*. Texto en actas de congreso, Universidad Internacional del Ecuador, Quito. doi:10.5821/siiu.12008

Anexos

MODELO DE VIVIENDA - PLANOS ARQUITECTÓNICOS

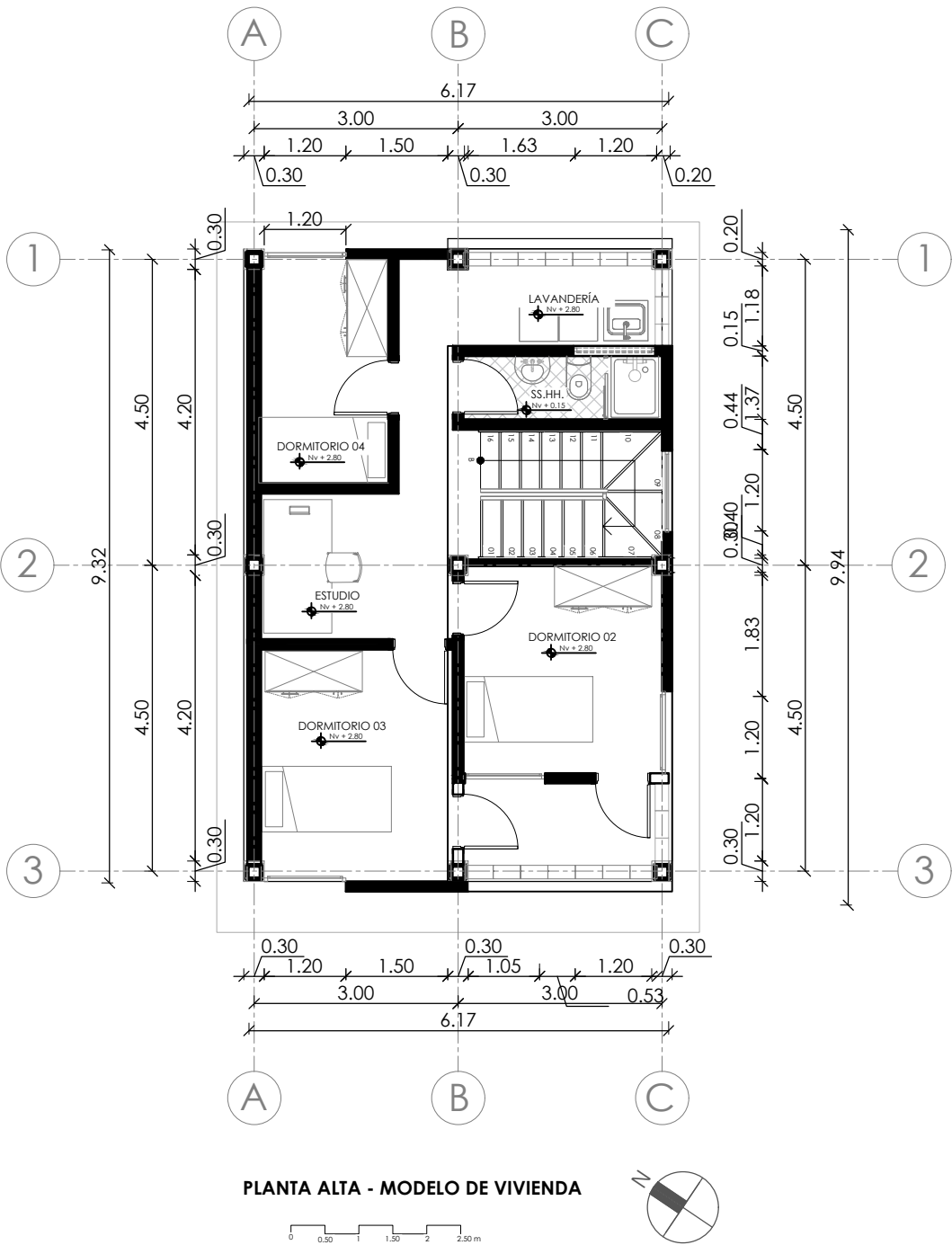
PLANTA BAJA

ESC 1:100



PLANTA ALTA

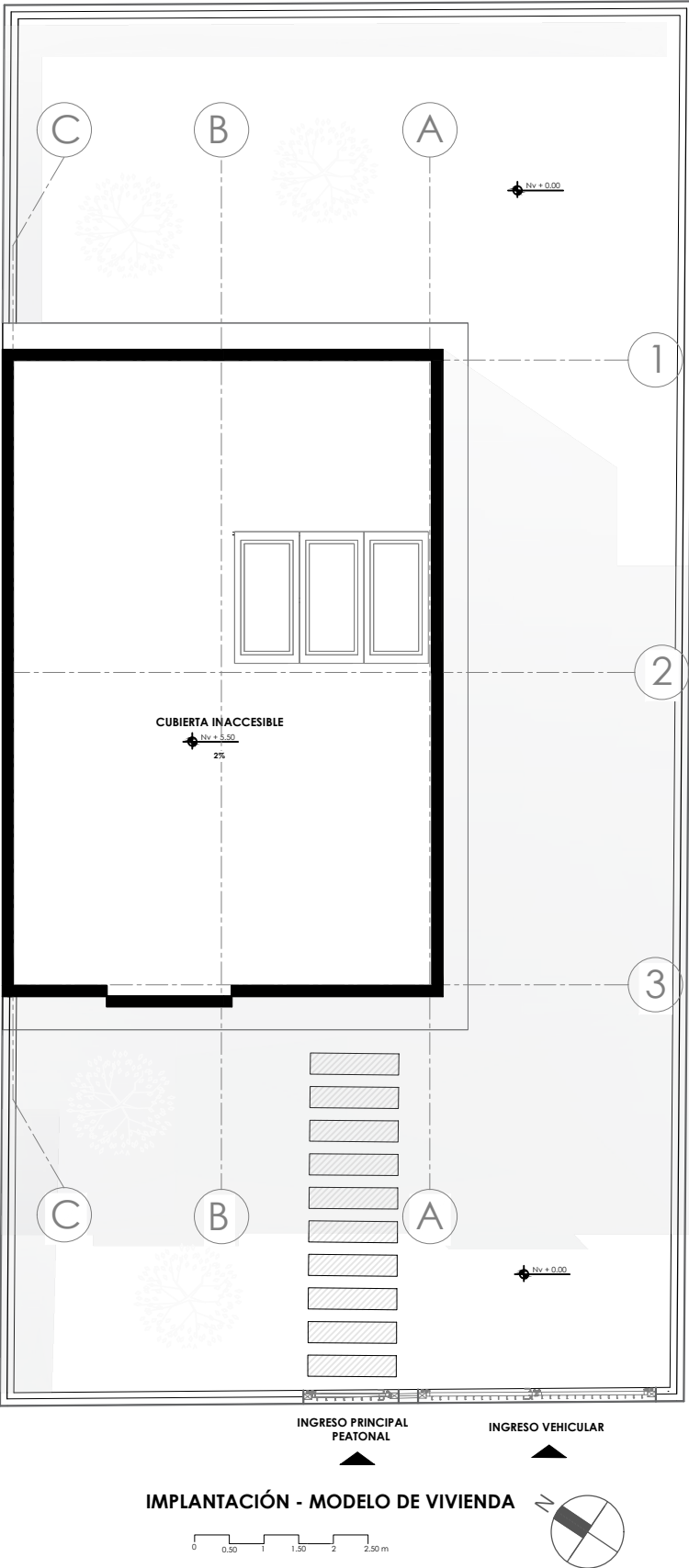
ESC 1:100



MODELO DE VIVIENDA - PLANOS ARQUITECTÓNICOS

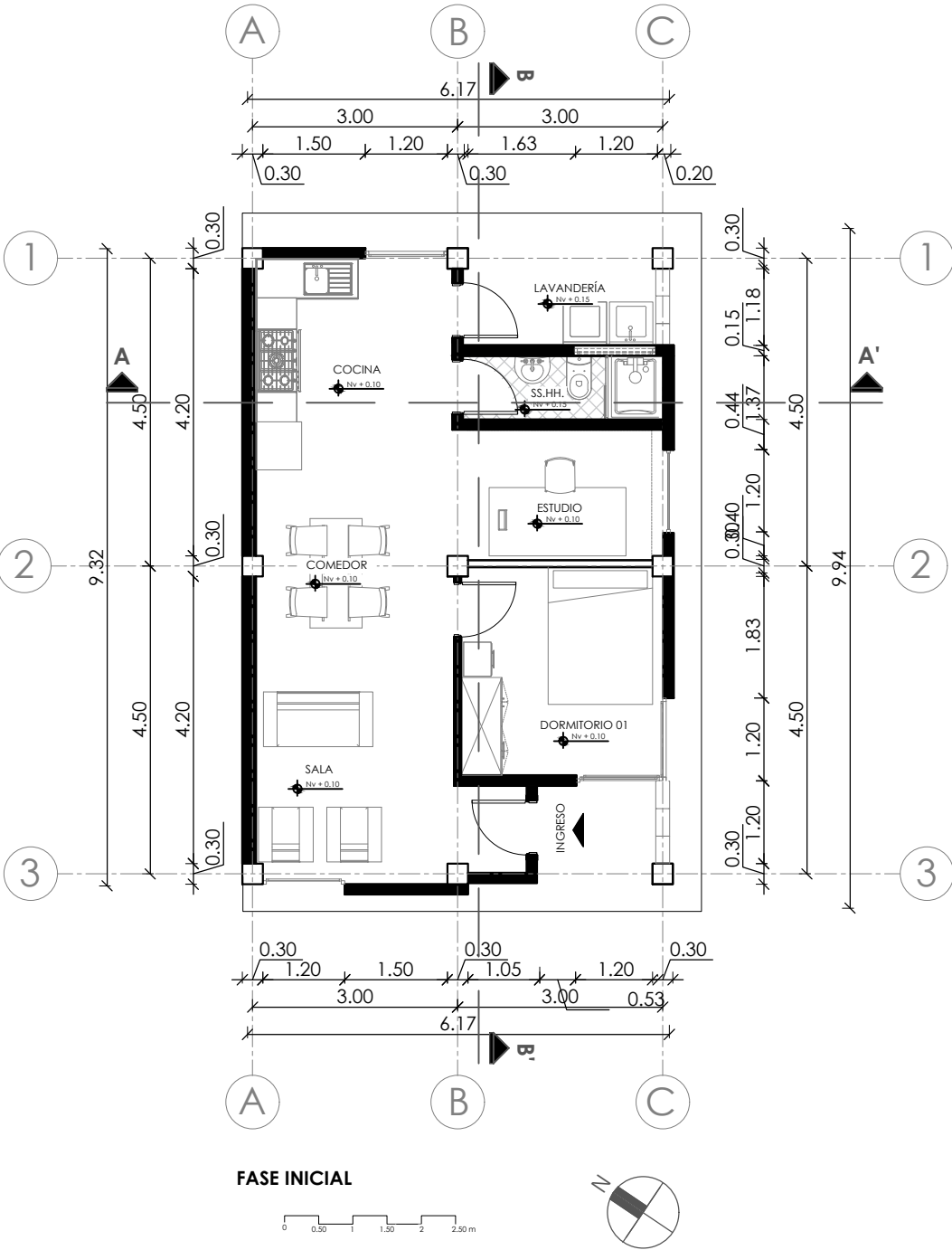
IMPLANTACIÓN

ESC_____ 1:100

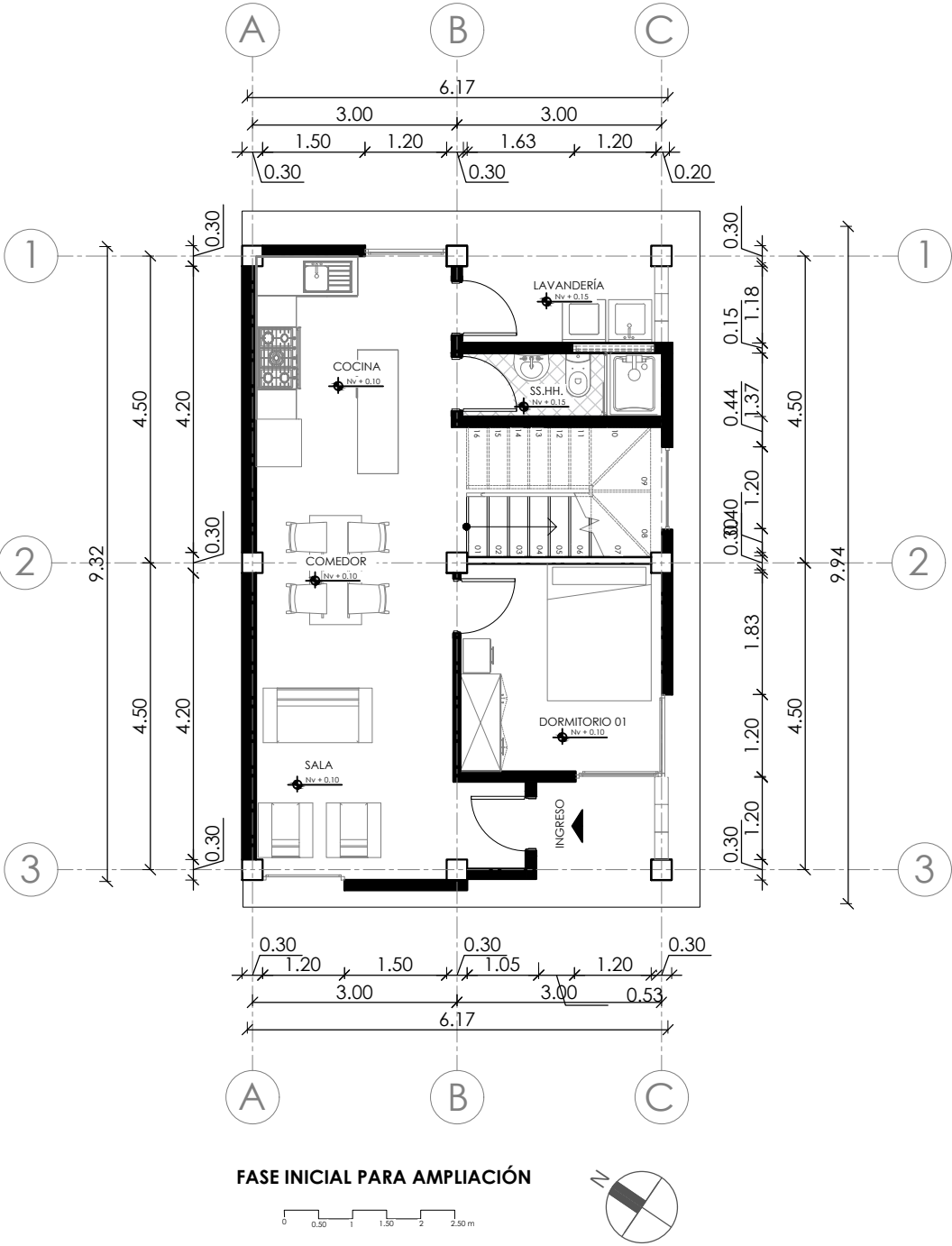


FASE INICIAL

PLANTA BAJA
ESC. 1:100



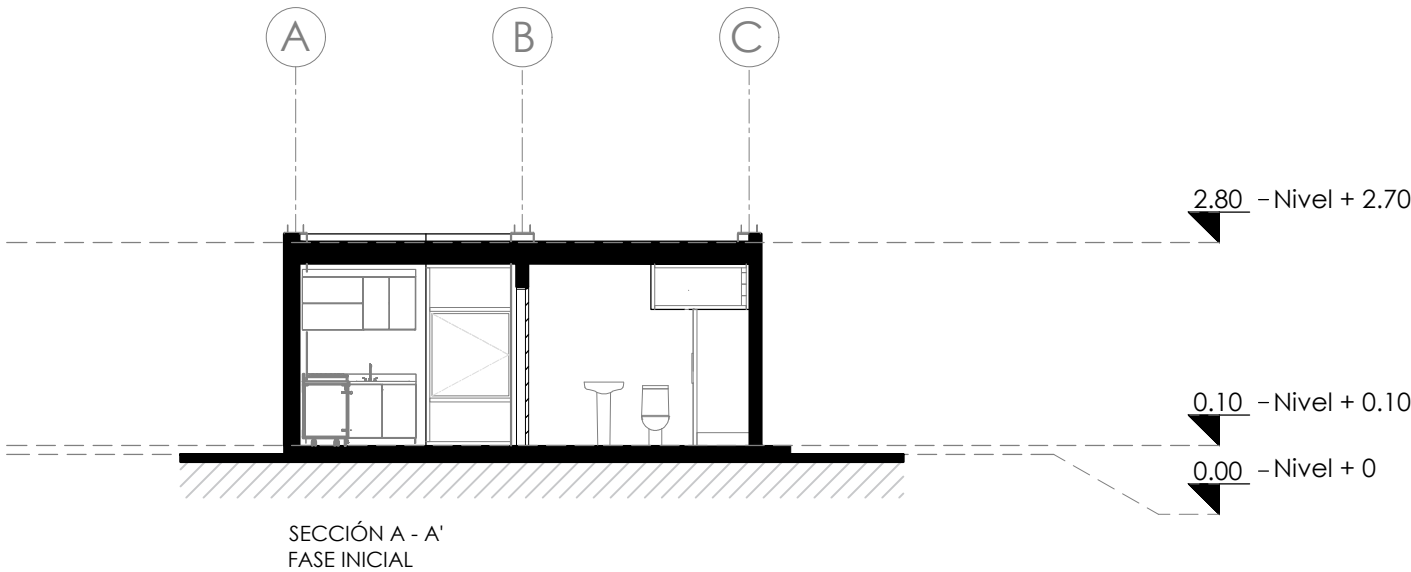
PLANTA ALTA
ESC. 1:100



FASE INICIAL

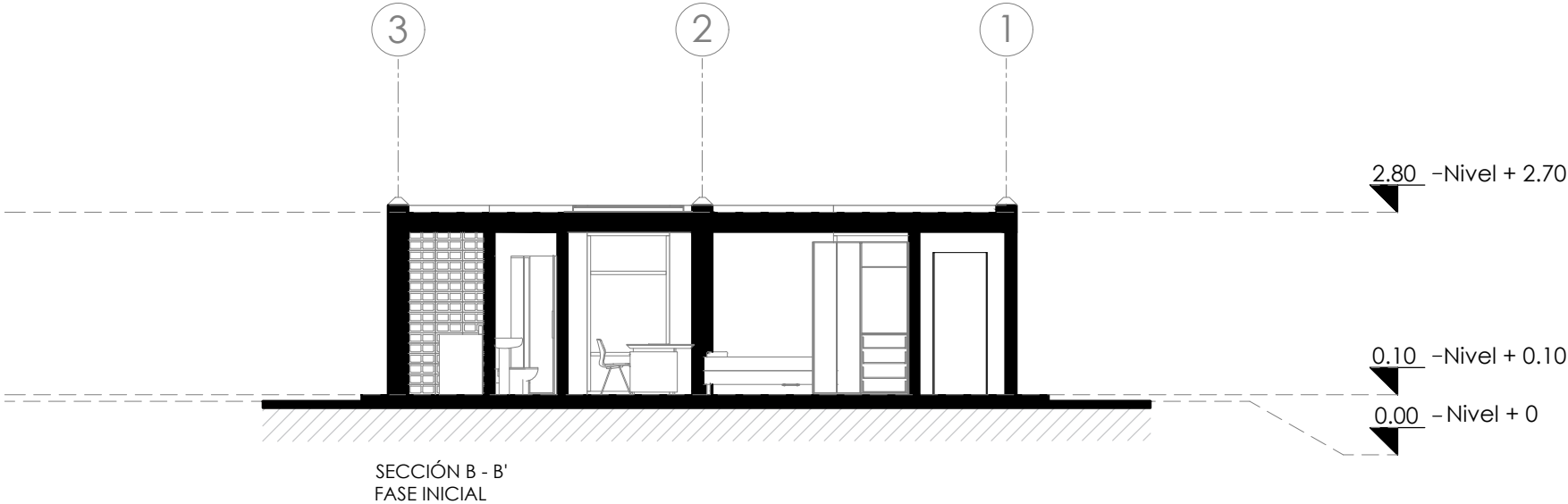
SECCIÓN TRANSVERSAL

ESC_____ 1:100



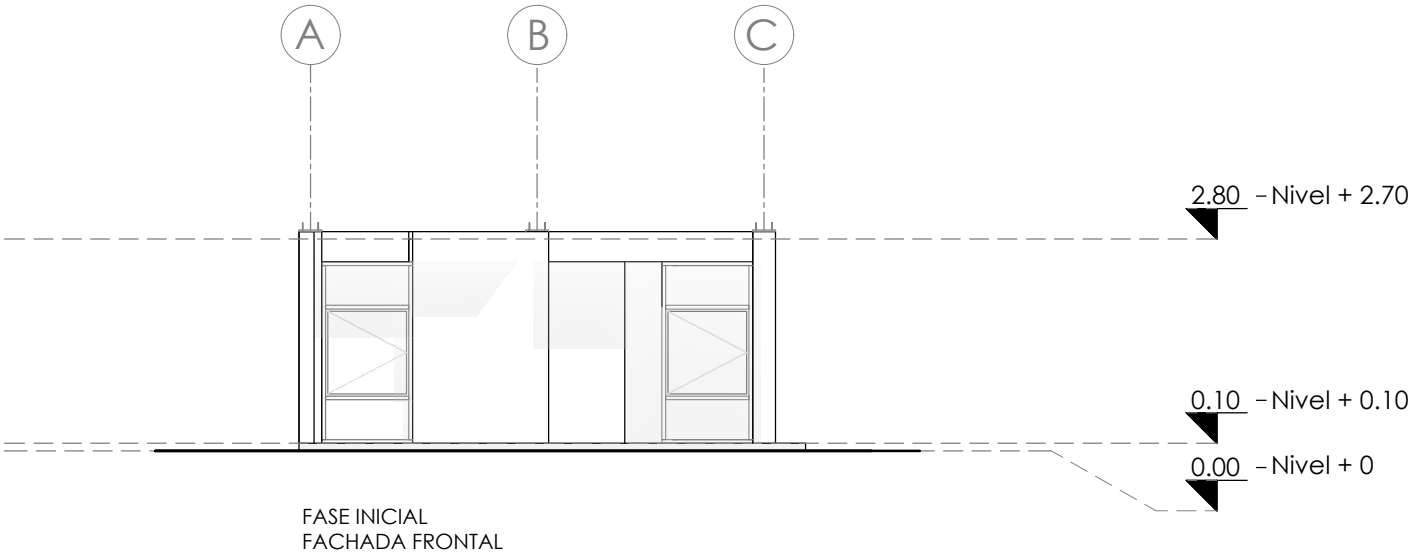
SECCIÓN LONGITUDINAL

ESC_____ 1:100

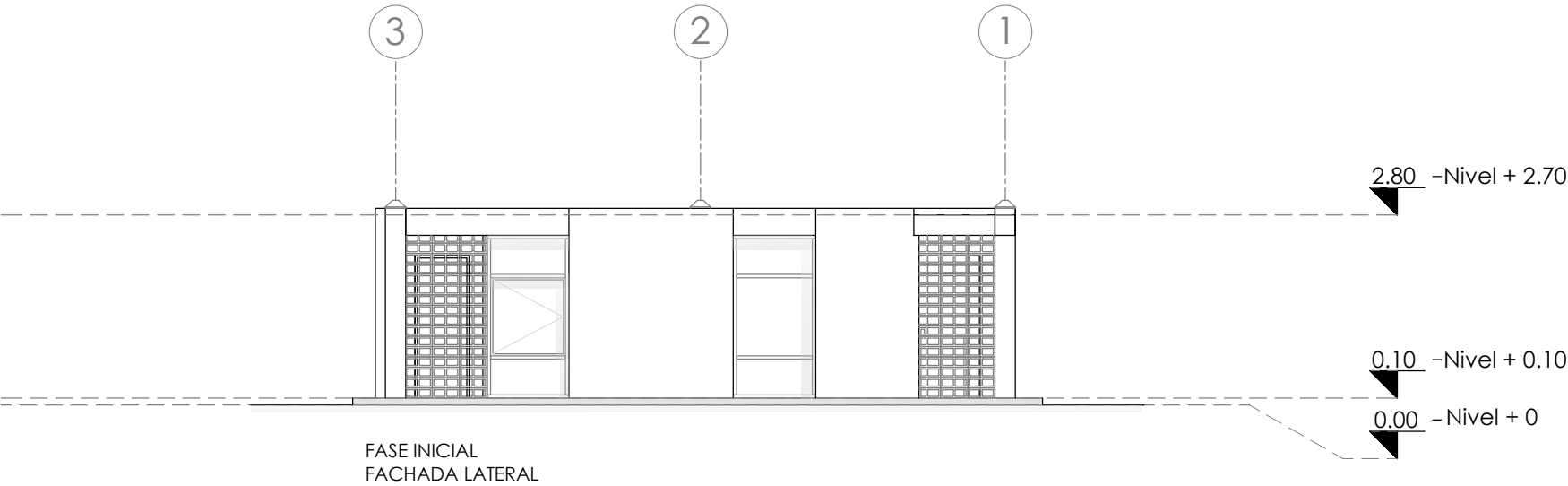


FASE INICIAL

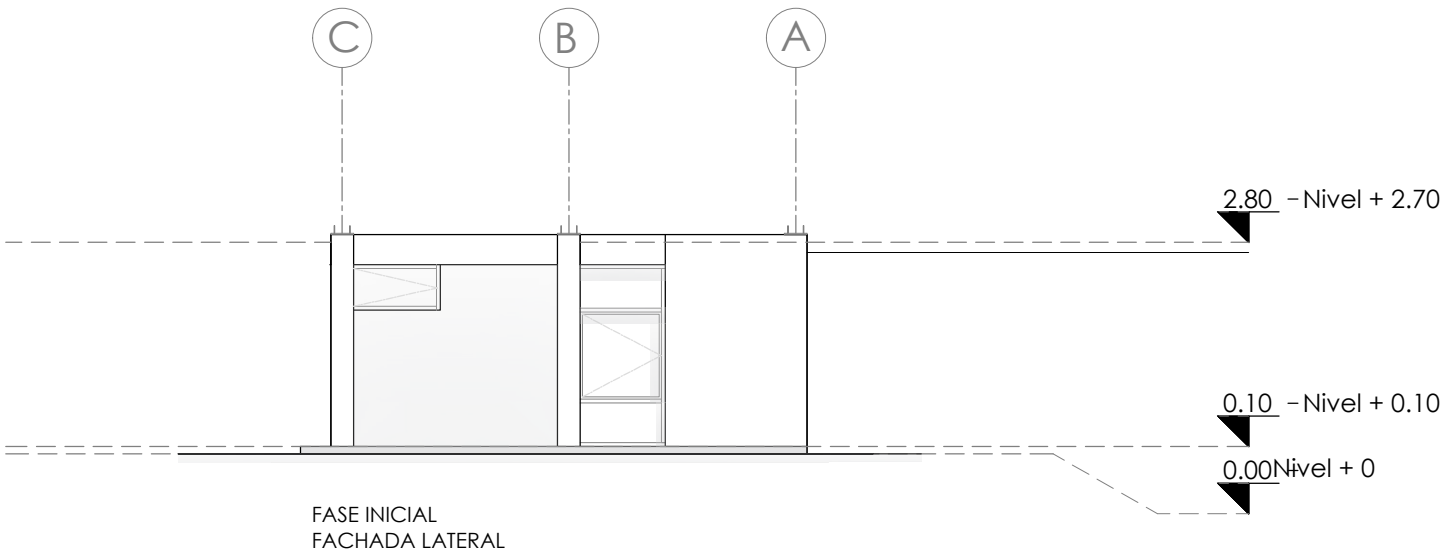
FACHADA FRONTAL
ESC_____ 1:100



FACHADA LATERAL
ESC_____ 1:100



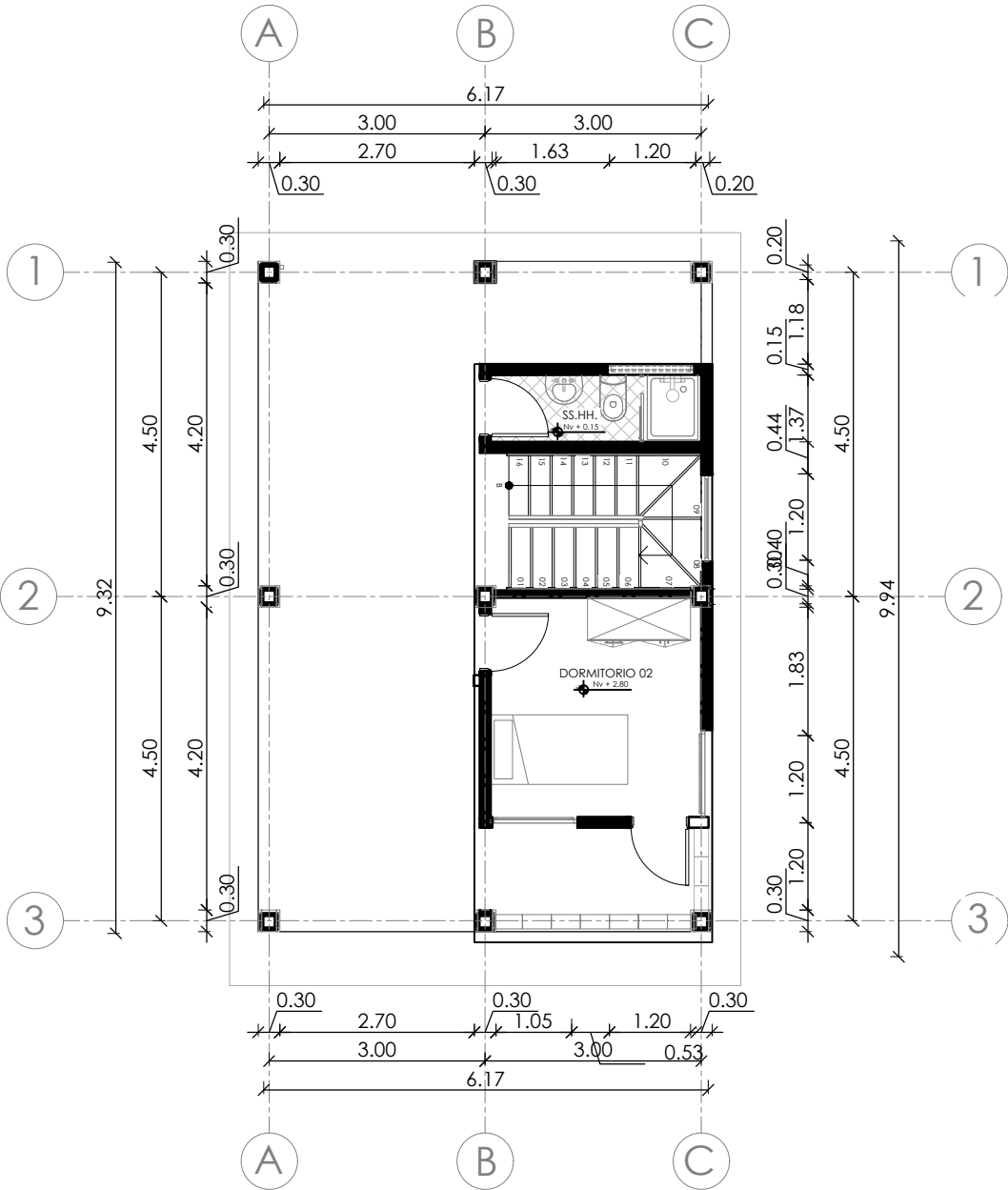
FACHADA POSTERIOR
ESC_____ 1:100



FASE 1 - AMPLIACIÓN

PLANTA ALTA

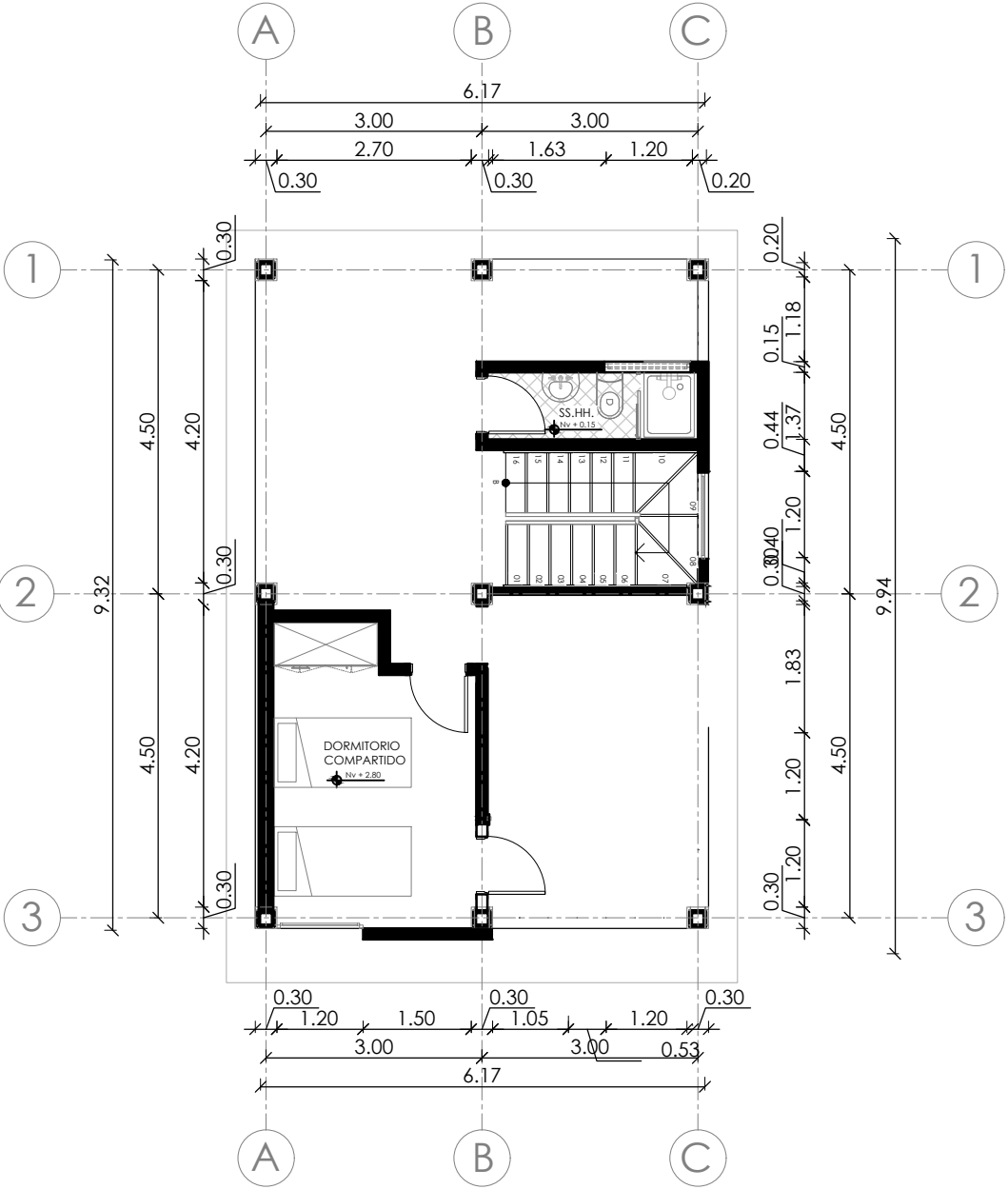
ESC 1:100



FASE 1 - AMPLIACIÓN
ALTERNATIVA 1

PLANTA ALTA

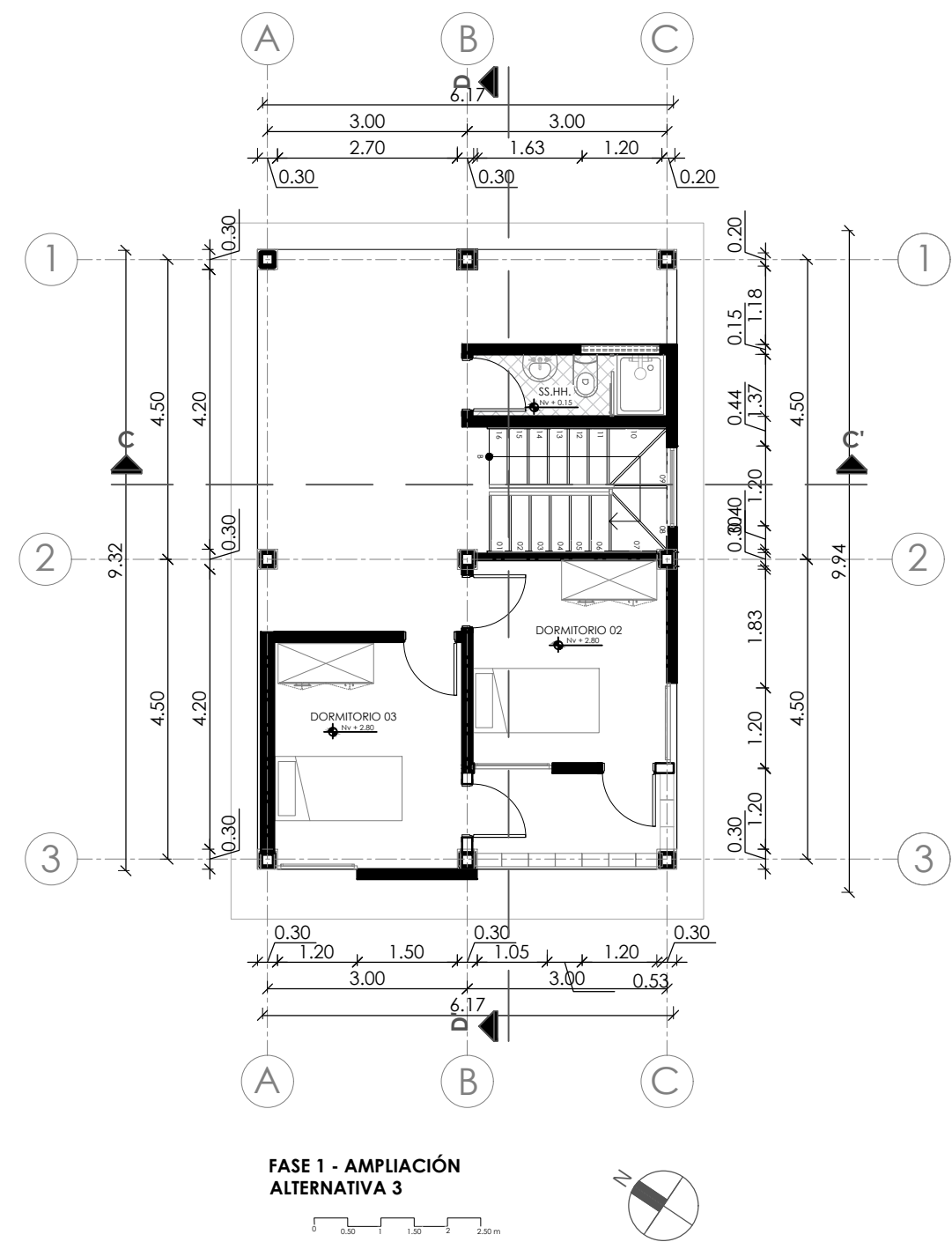
ESC 1:100



FASE 2 - AMPLIACIÓN
ALTERNATIVA 2

FASE 1 - AMPLIACIÓN

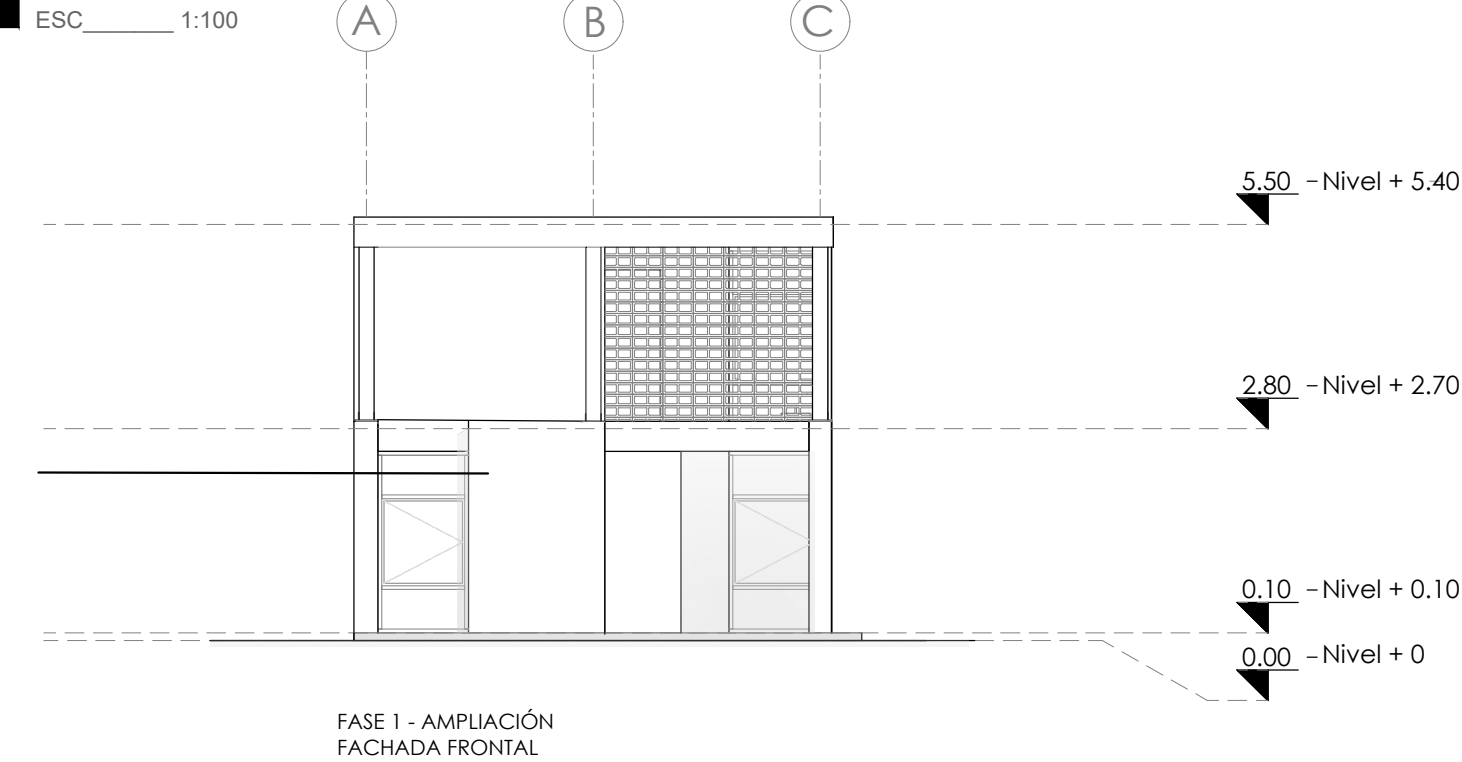
PLANTA ALTA
ESC 1:100



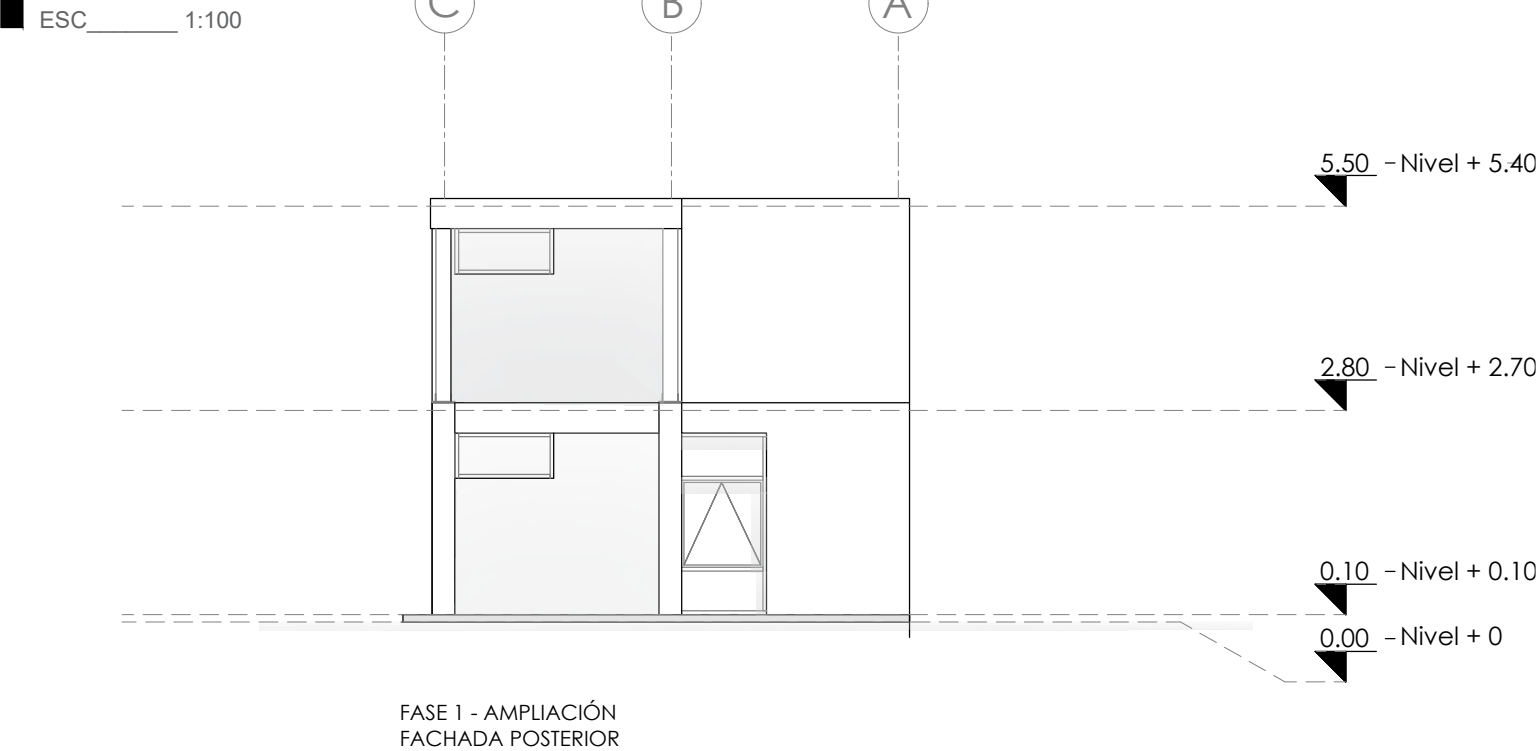
FASE 1 - AMPLIACIÓN

ALTERNATIVA 1

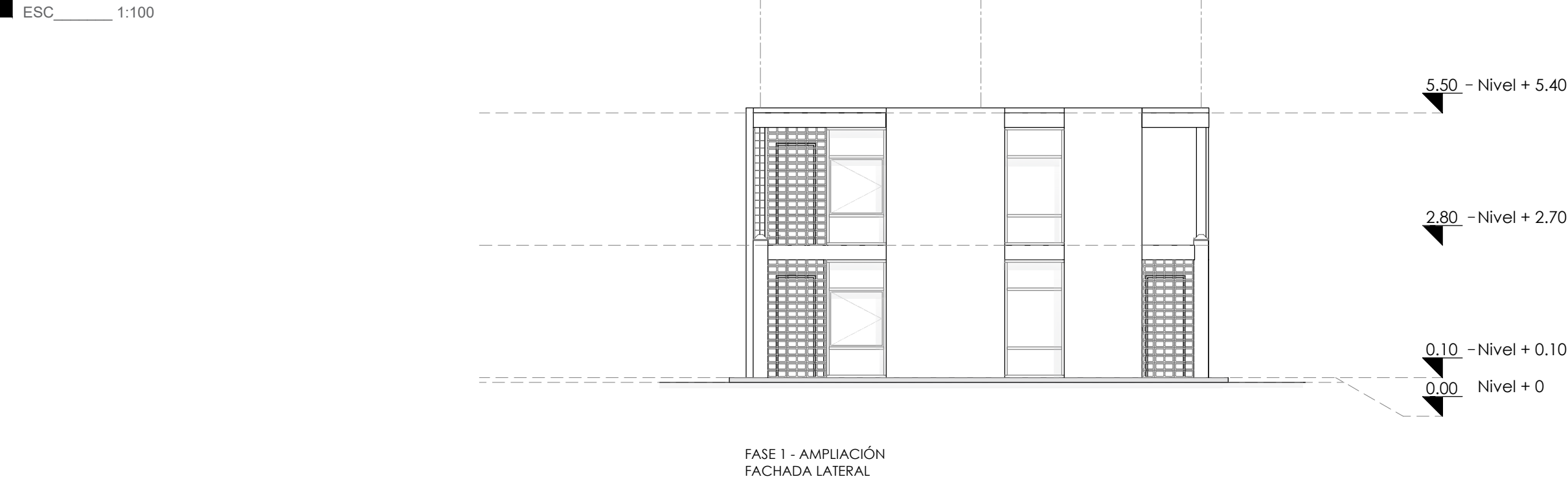
FACHADA FRONTAL



FACHADA POSTERIOR



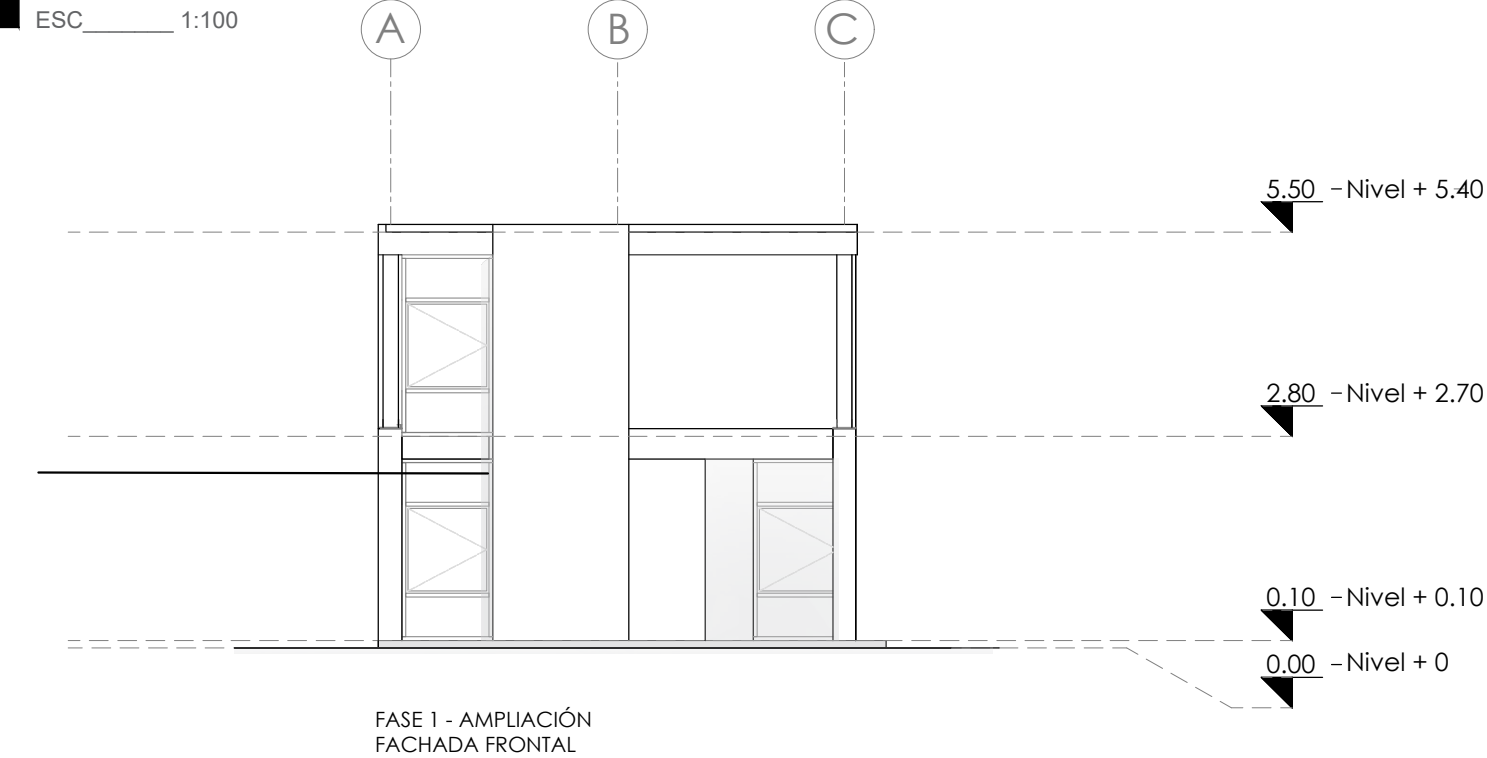
FACHADA LATERAL



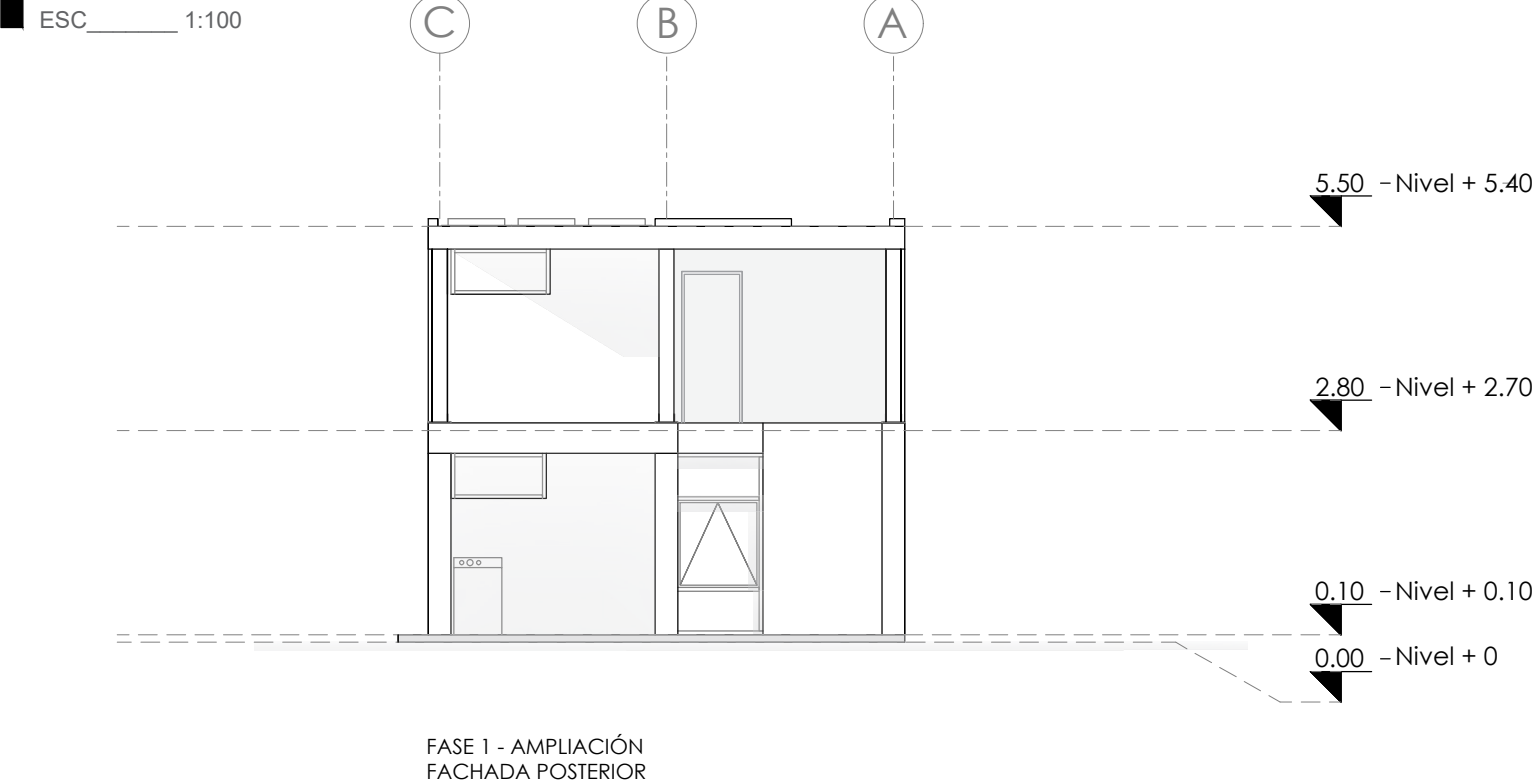
FASE 1 - AMPLIACIÓN

ALTERNATIVA 2

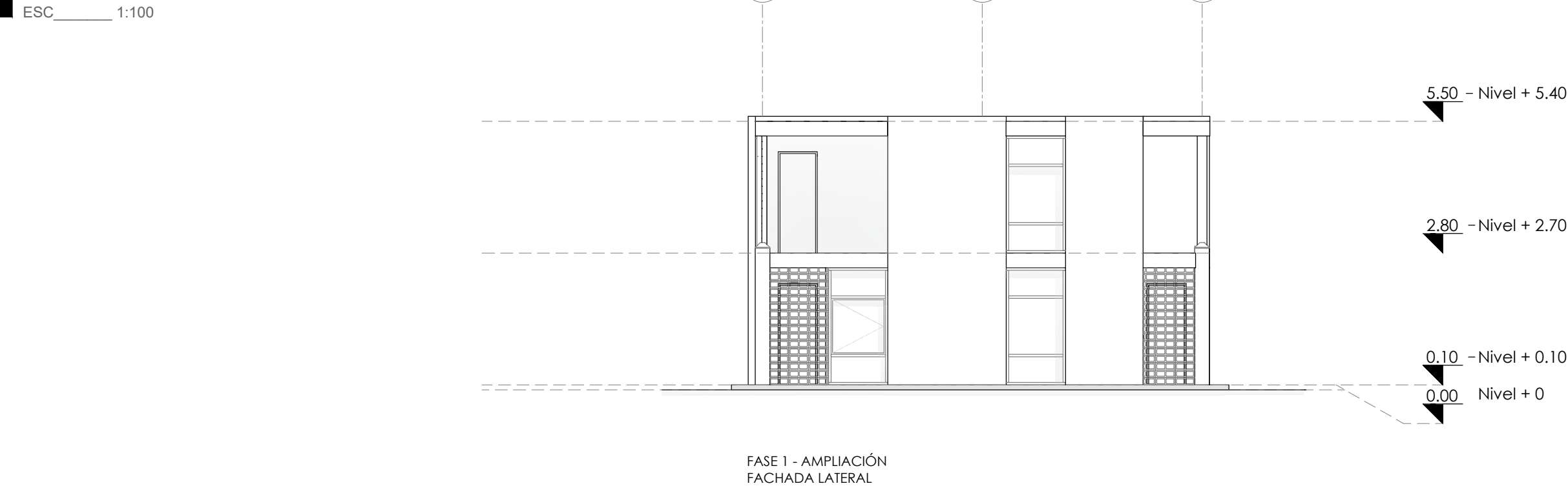
FACHADA FRONTAL



FACHADA POSTERIOR



FACHADA LATERAL

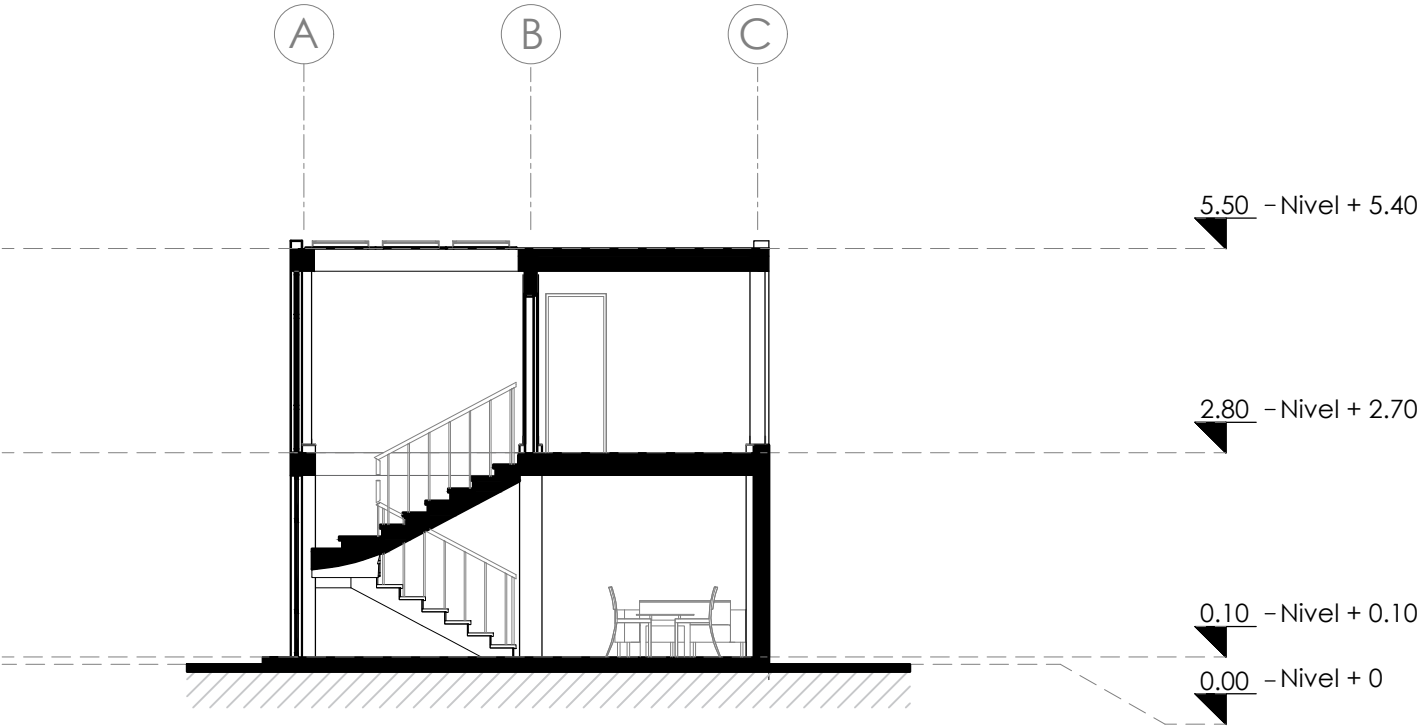


FASE 1 - AMPLIACIÓN

ALTERNATIVA 3

SECCIÓN TRANSVERSAL

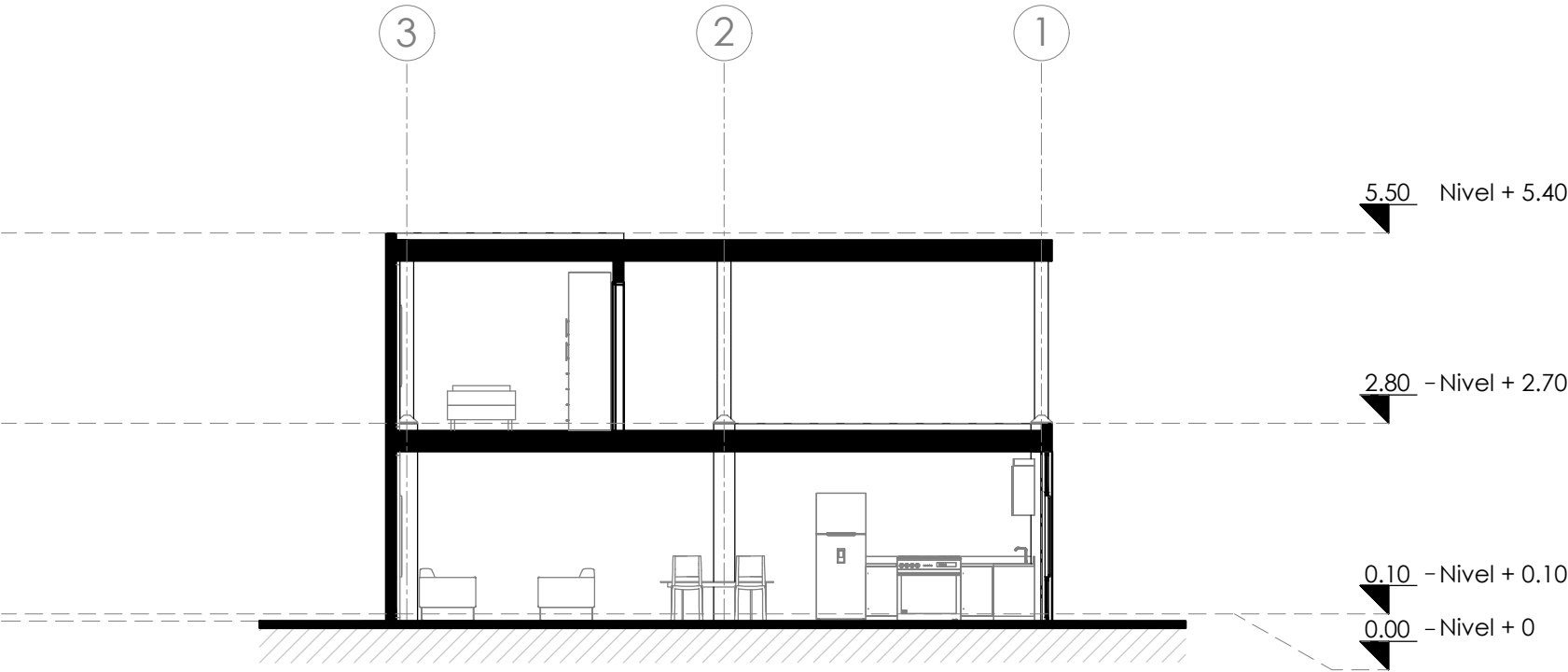
ESC 1:100



SECCIÓN C - C'
FASE 1 - ALTERNATIVA 2

SECCIÓN LONGITUDINAL

ESC 1:100

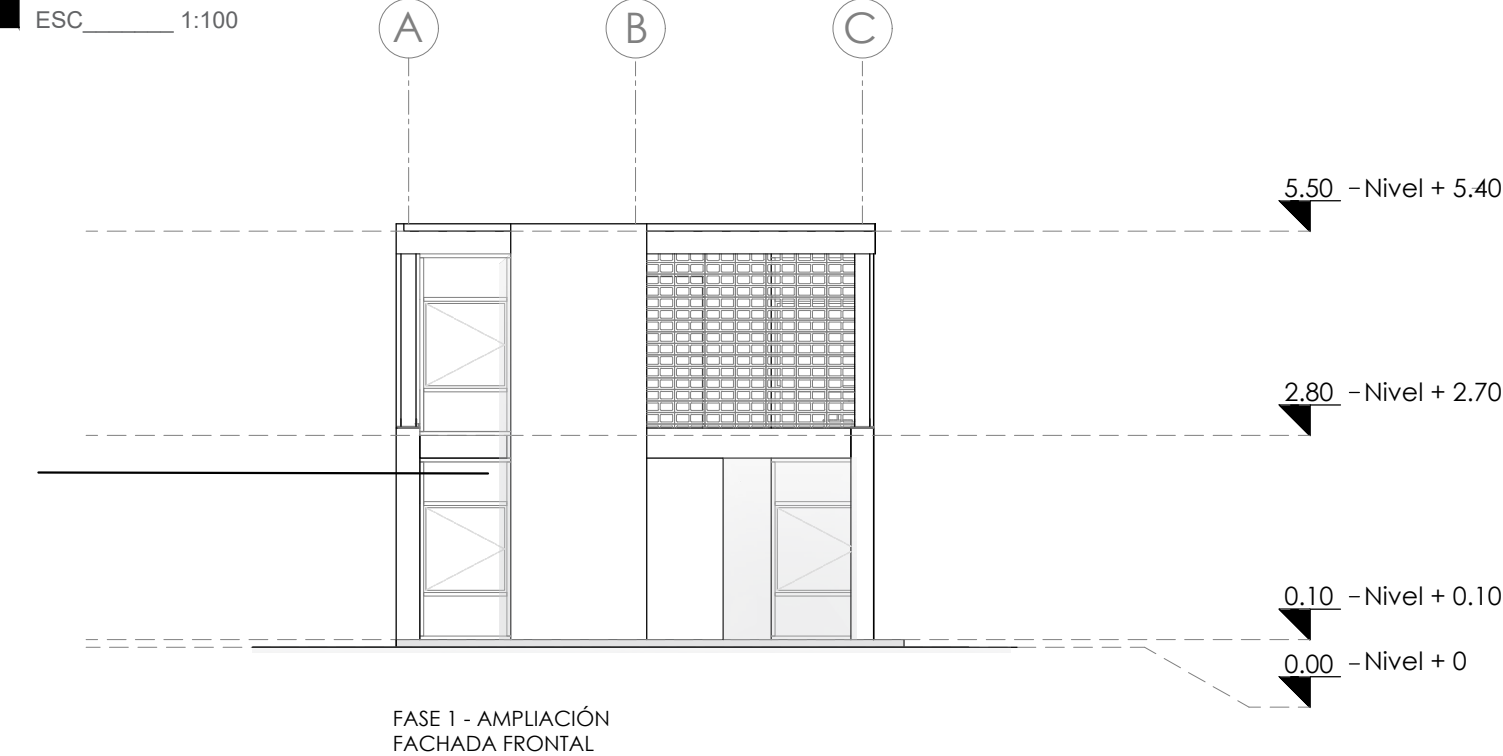


SECCIÓN D - D'
FASE 1- ALTERNATIVA 2

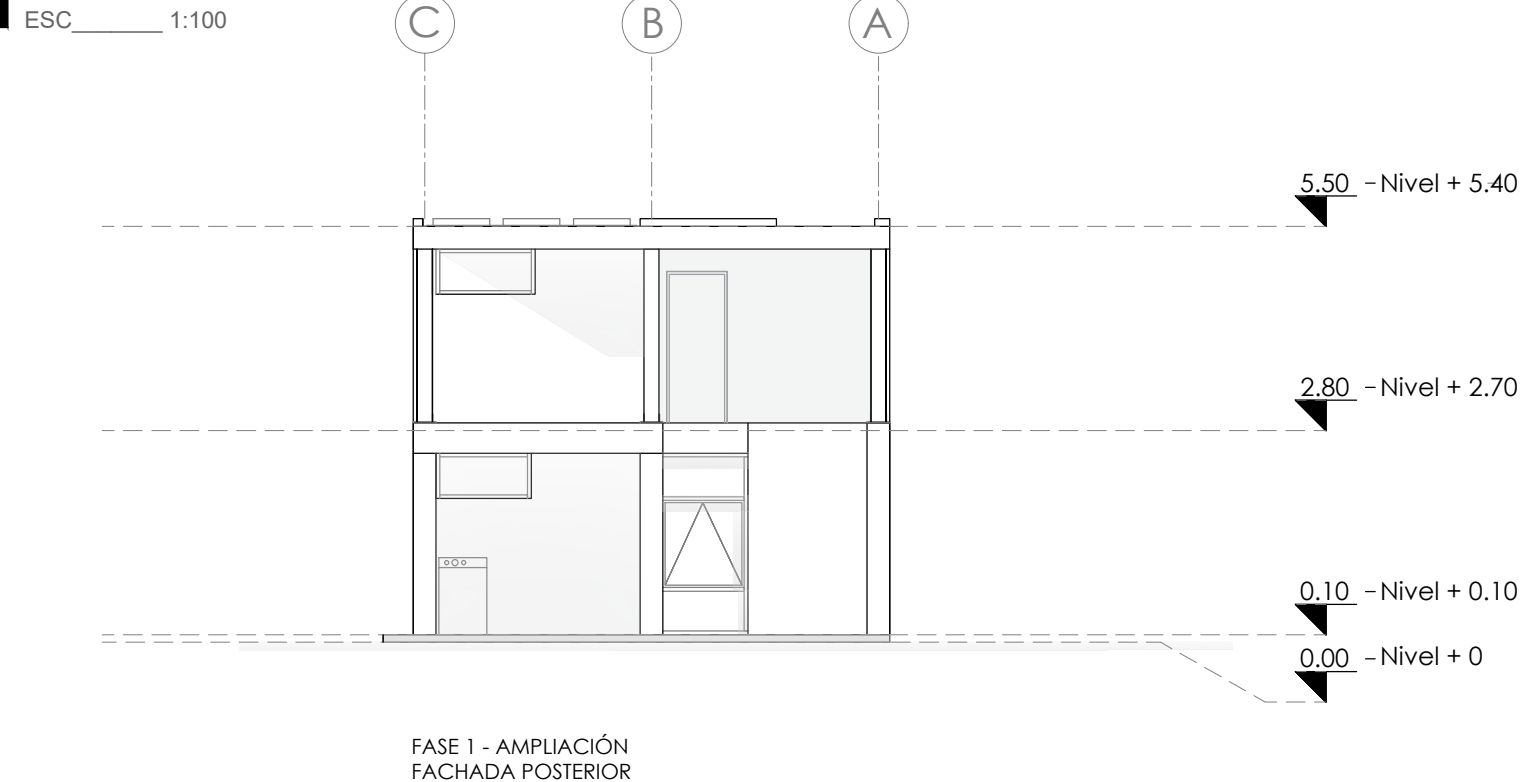
FASE 1 - AMPLIACIÓN

ALTERNATIVA 3

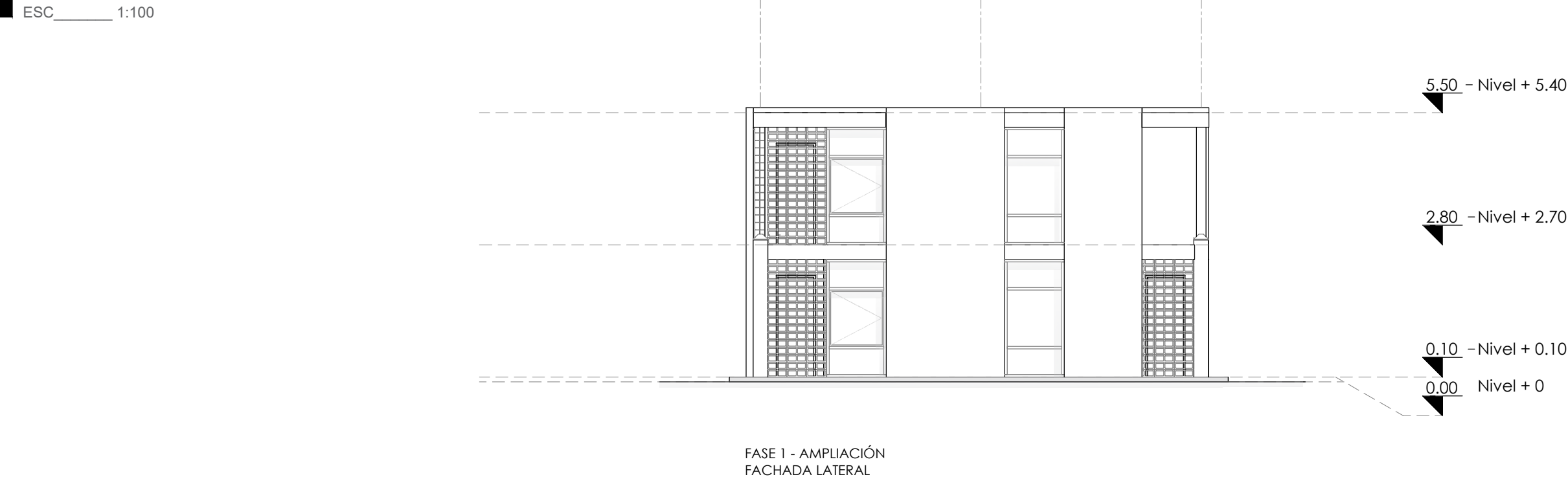
FACHADA FRONTAL



FACHADA POSTERIOR



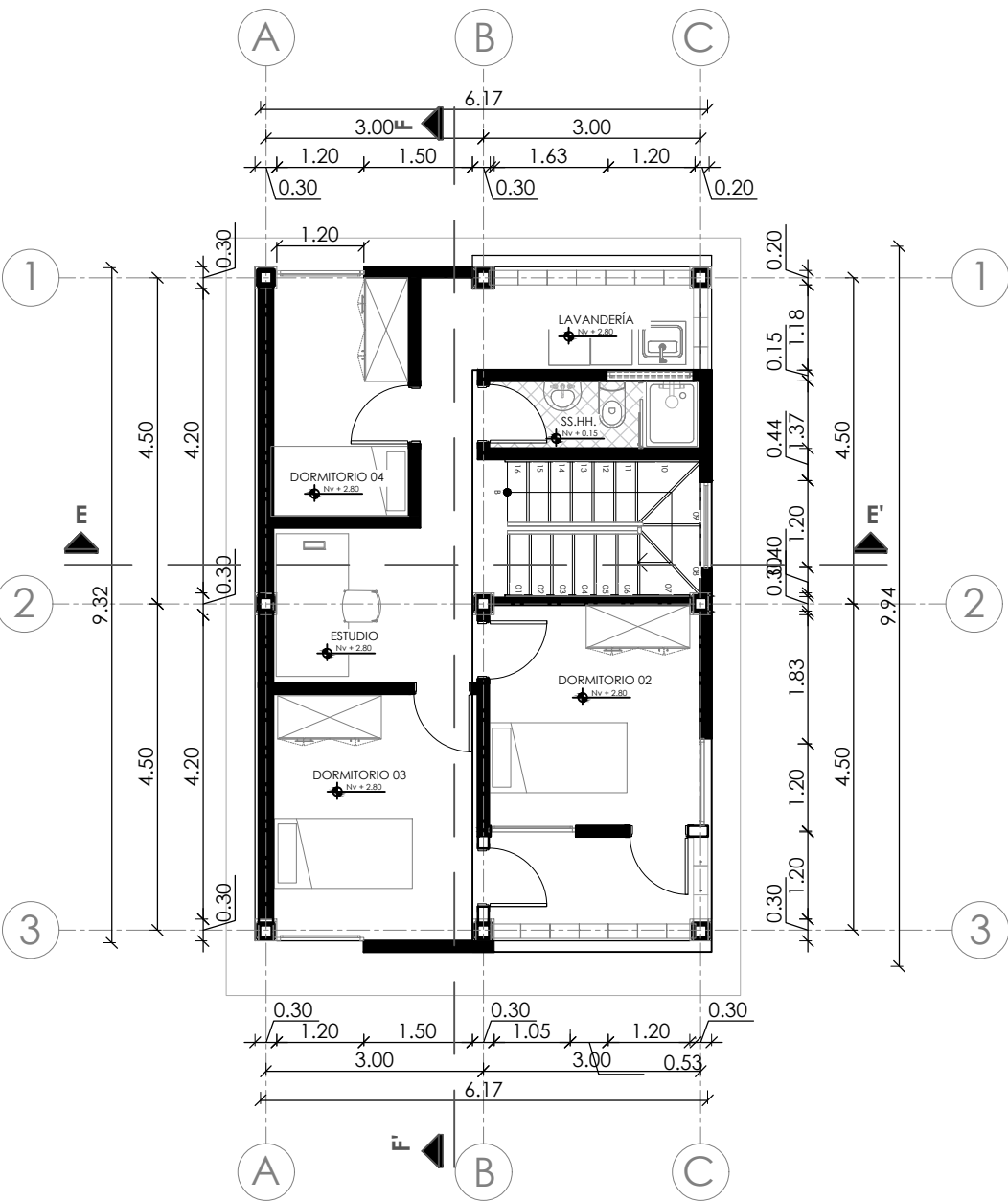
FACHADA LATERAL



FASE 2 - AMPLIACIÓN

PLANTA ALTA

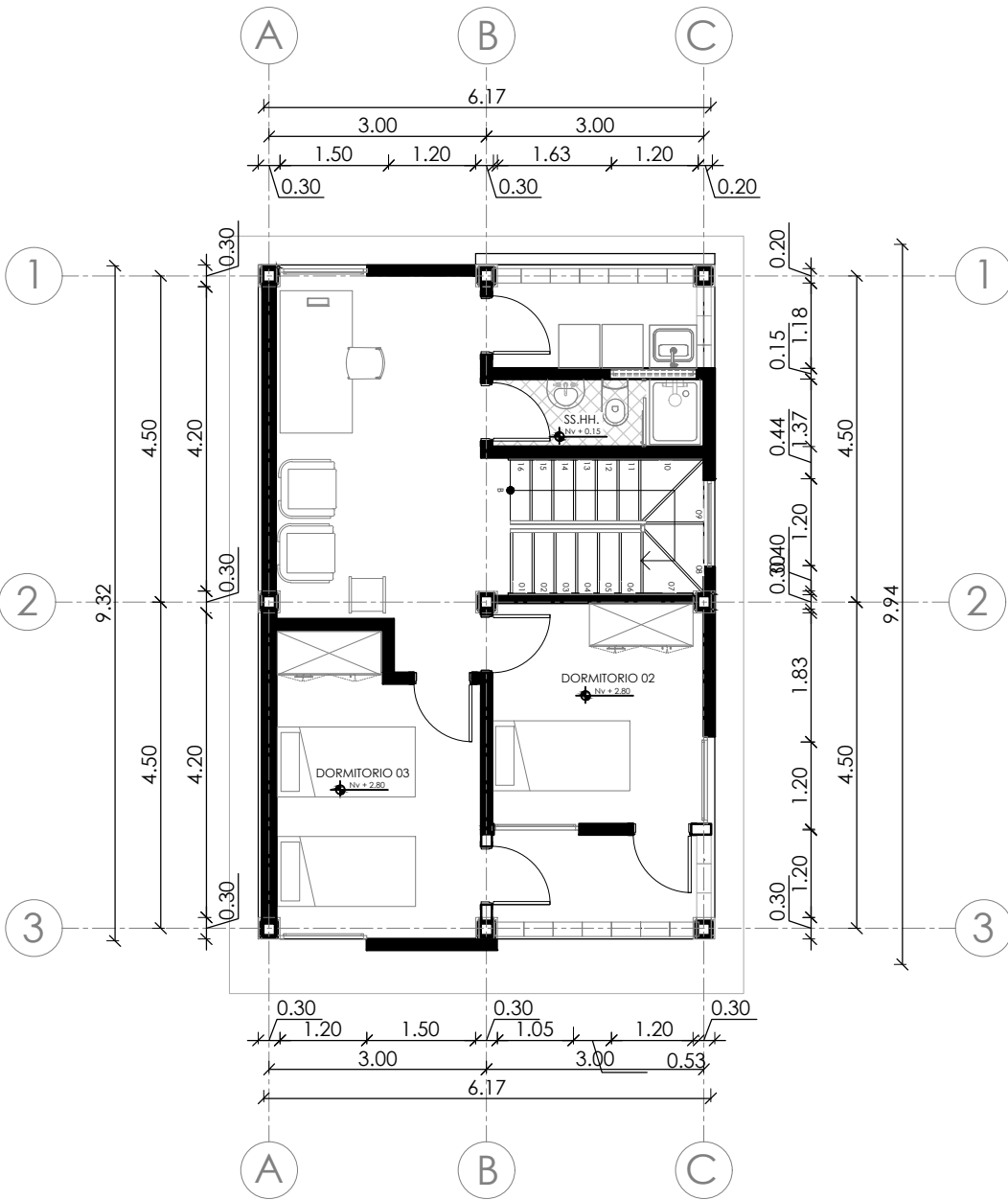
ESC 1:100



FASE 2 - AMPLIACIÓN
ALTERNATIVA 1

PLANTA ALTA

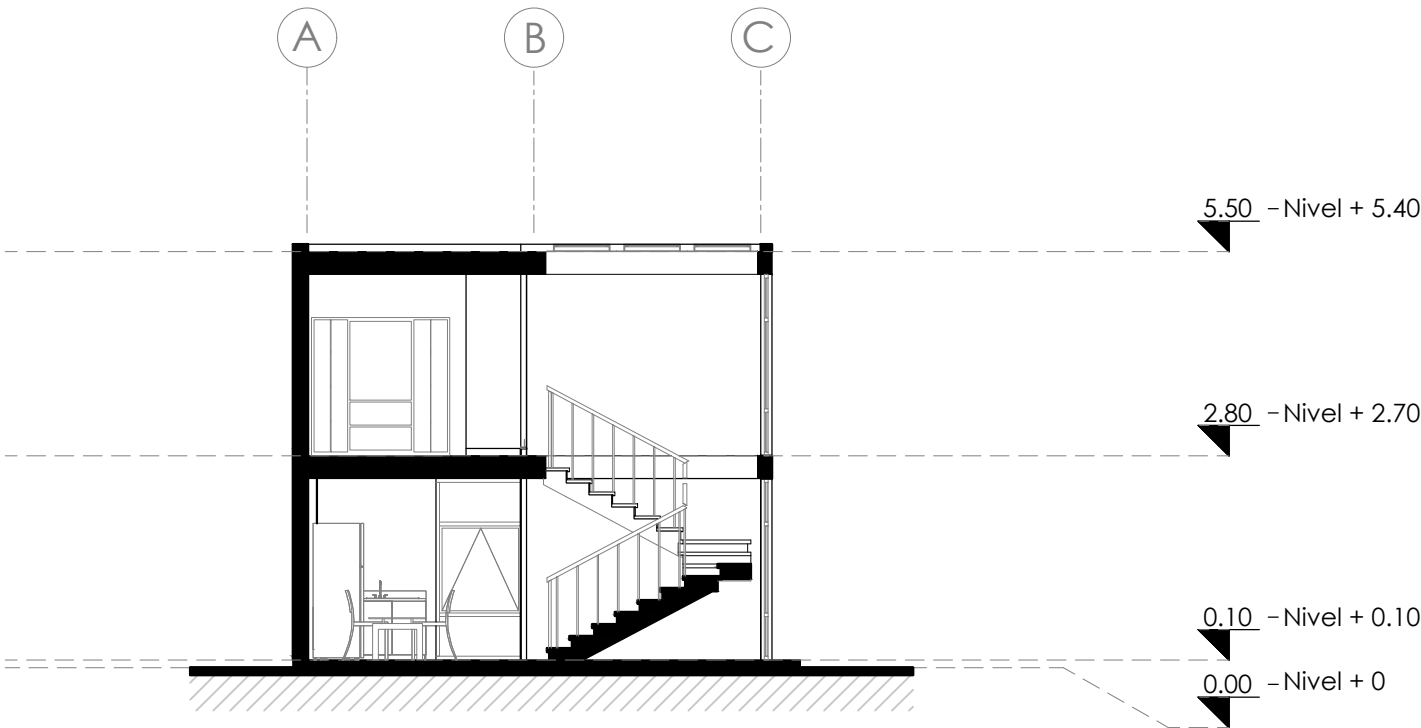
ESC 1:100



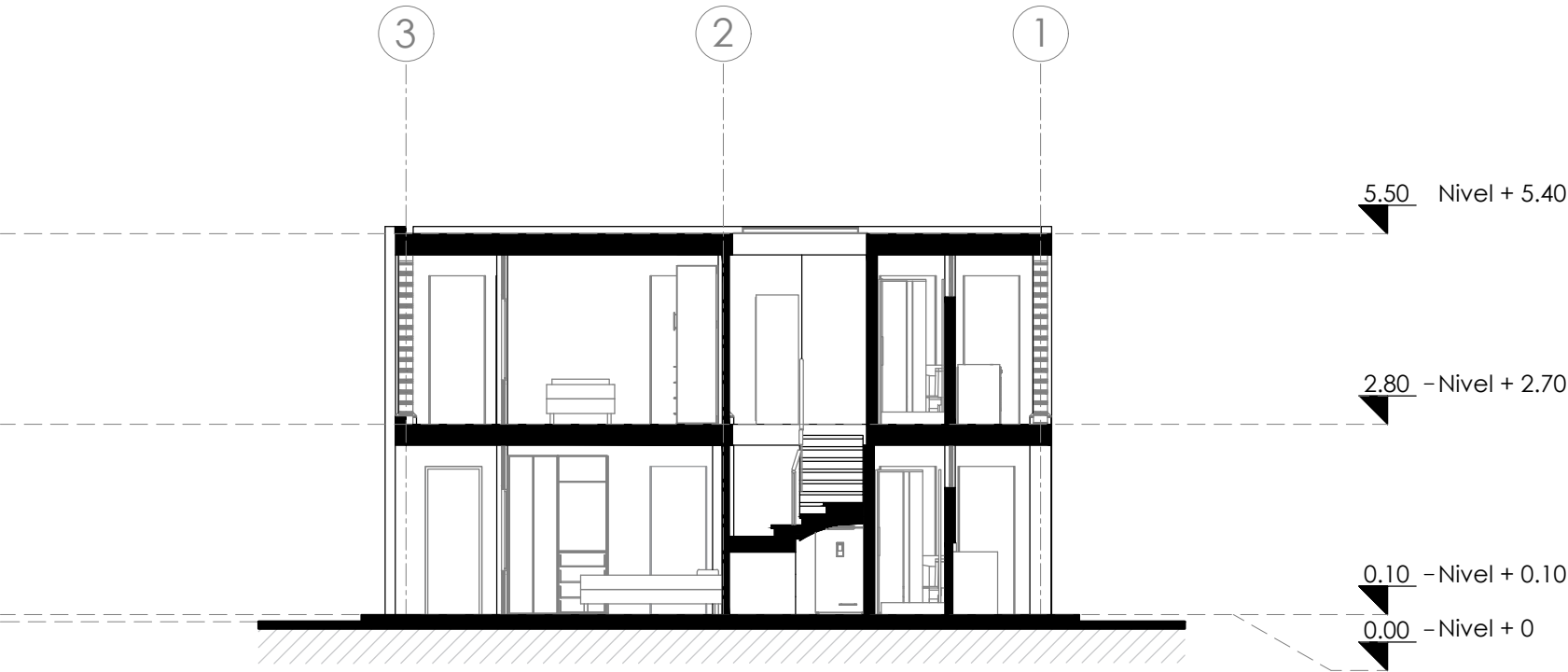
FASE 2 - AMPLIACIÓN
ALTERNATIVA 2

FASE 2 - AMPLIACIÓN ALTERNATIVA 1

SECCIÓN TRANSVERSAL
ESC 1:100



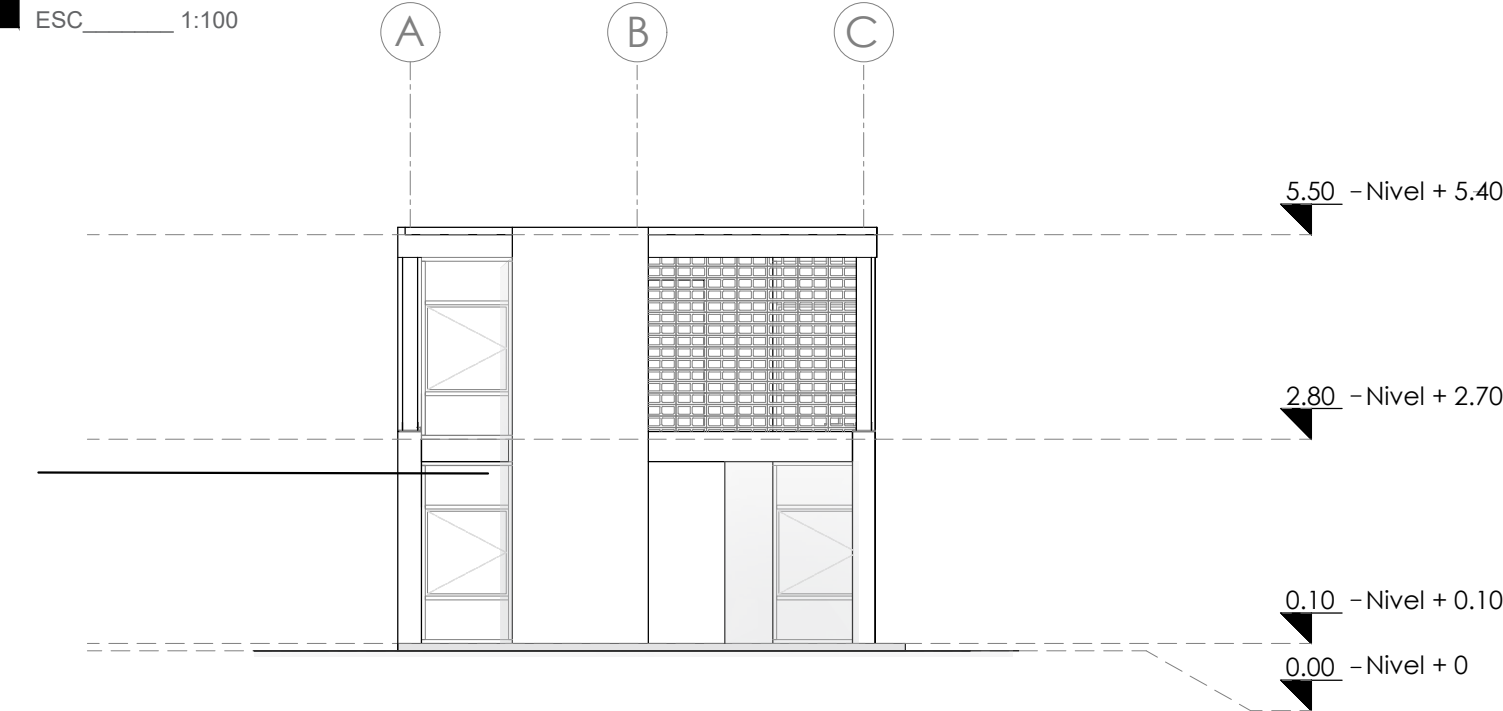
SECCIÓN LONGITUDINAL
ESC 1:100



FASE 2 - AMPLIACIÓN

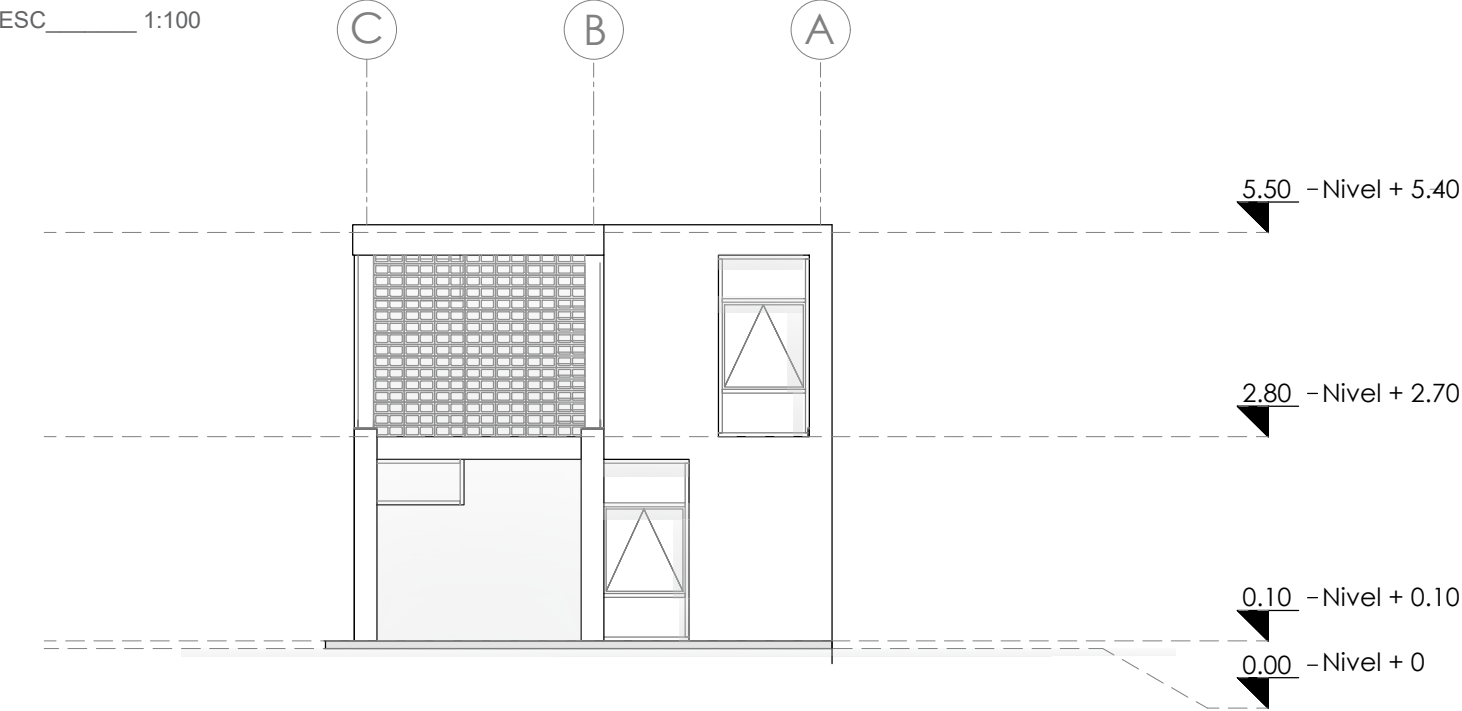
ALTERNATIVA 1

FACHADA FRONTAL



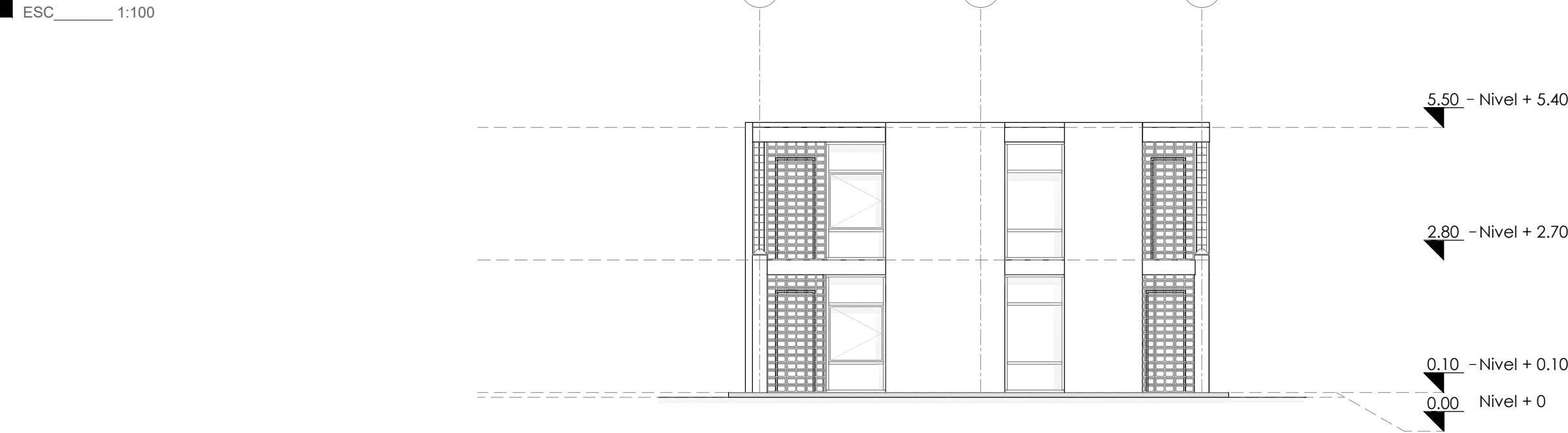
FASE 2 - AMPLIACIÓN
FACHADA FRONTAL

FACHADA POSTERIOR



FASE 2 - AMPLIACIÓN
FACHADA POSTERIOR

FACHADA LATERAL

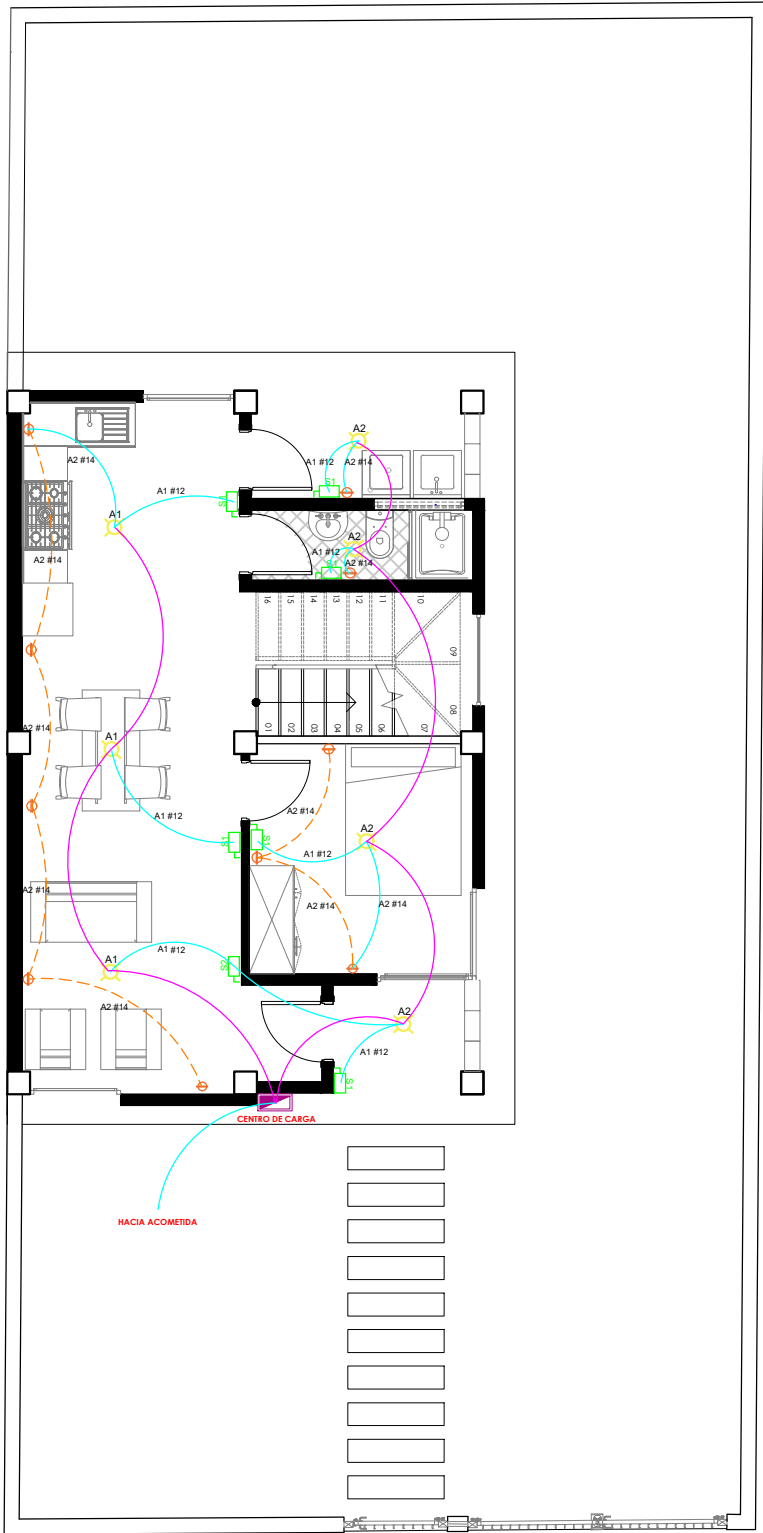


FASE 2 - AMPLIACIÓN
FACHADA LATERAL

MODELO DE VIVIENDA - PLANOS ELÉCTRICOS

PLANTA BAJA

ESC_____ 1:100

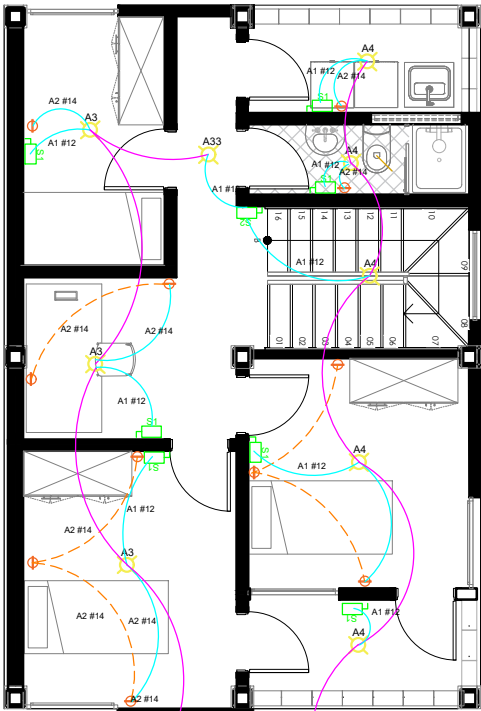


PLANTA BAJA - MODELO DE VIVIENDA

LEYENDA SISTEMA ELÉCTRICO	
	PUNTOS DE LUZ
	TOMACORRIENTE
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	CENTRO DE CARGA

PLANTA ALTA

ESC_____ 1:100



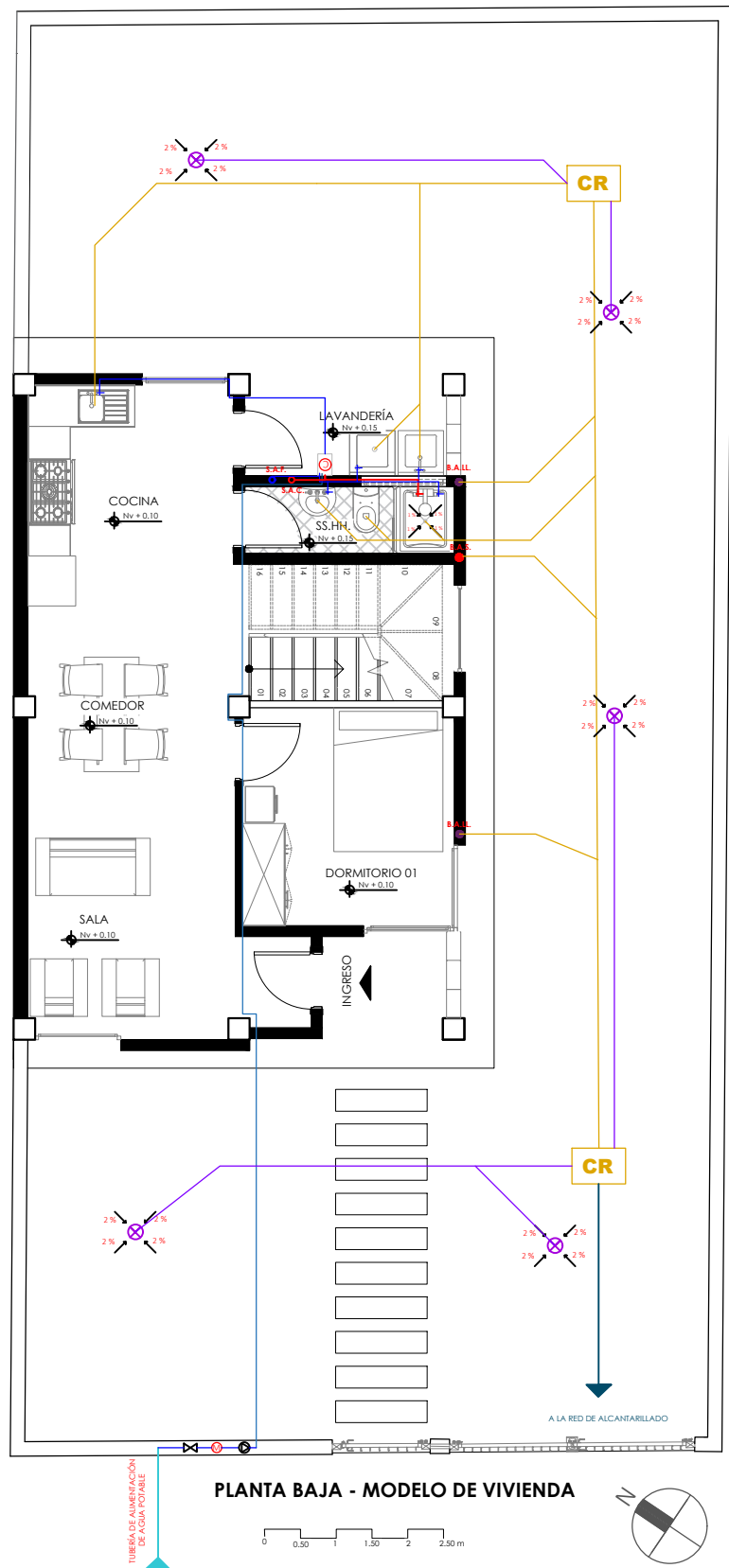
PLANTA ALTA - MODELO DE VIVIENDA

LEYENDA SISTEMA ELÉCTRICO	
	PUNTOS DE LUZ
	TOMACORRIENTE
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	CENTRO DE CARGA

MODELO DE VIVIENDA - PLANOS HIDROSANITARIOS

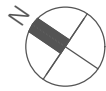
PLANTA BAJA

ESC_____ 1:100



PLANTA BAJA - MODELO DE VIVIENDA

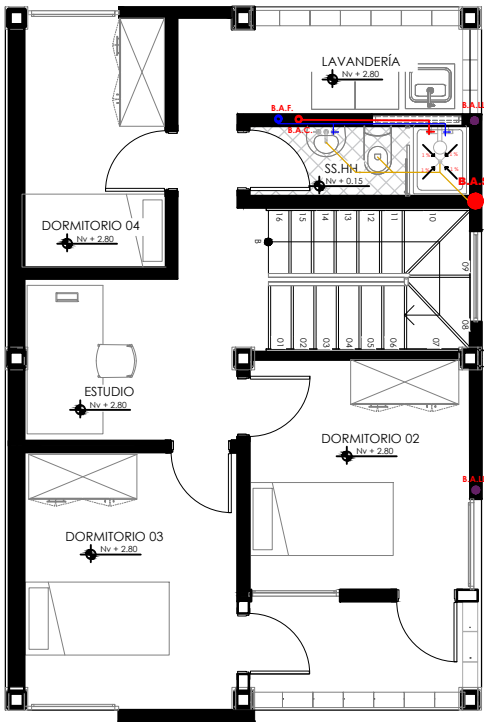
0 0.50 1 1.50 2 2.50 m



LEYENDA SISTEMA HIDROSANITARIO	
	COLUMNA AGUA CALIENTE
	COLUMNA AGUA FRÍA
	SALIDA AGUA CALIENTE
	SALIDA AGUA FRÍA
	TUBERÍA AGUA CALIENTE
	TUBERÍA AGUA FRÍA
	BAJANTE AGUAS SERVIDAS
	BAJANTE AGUAS LLUVIA
	SUMIDERO DE PISO
	MEDIDOR
	LLAVE DE PASO
	VÁLVULA CHECK
	CALFÓN
	CAJA DE REVISIÓN
	TUBERÍA ALIMENTACIÓN AGUA LLUVIA
	RED DE ALCANTARILLADO

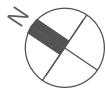
PLANTA ALTA

ESC_____ 1:100



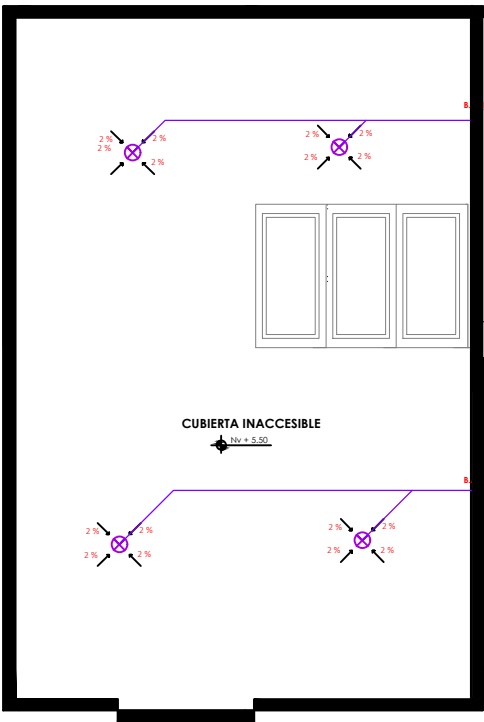
PLANTA ALTA - MODELO DE VIVIENDA

0 0.50 1 1.50 2 2.50 m



PLANTA DE CUBIERTA

ESC_____ 1:100



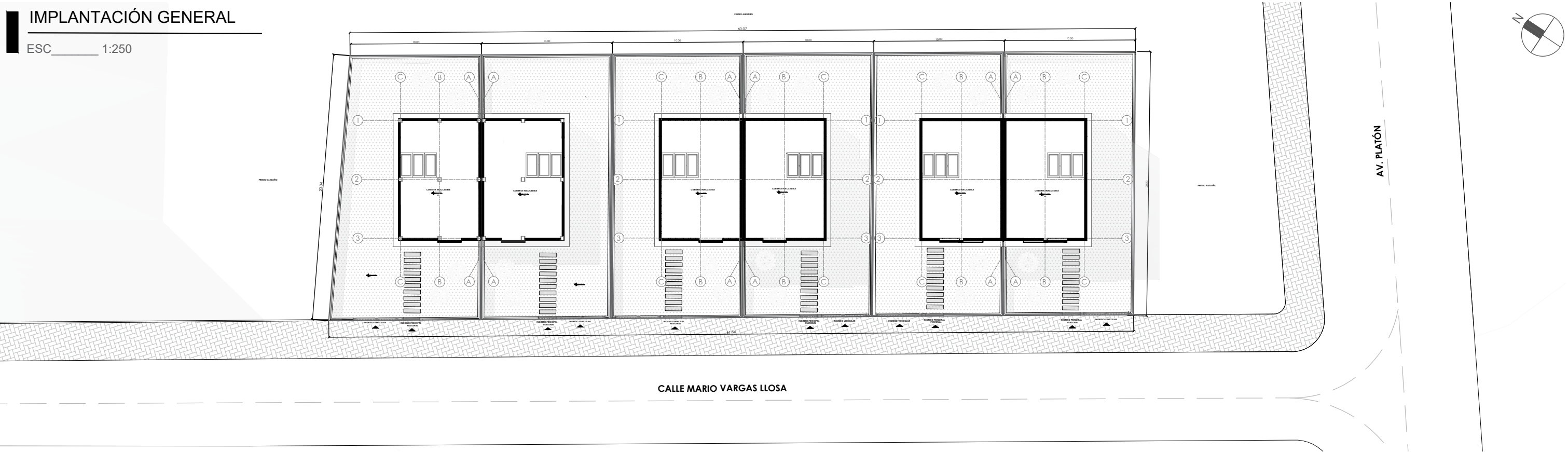
PLANTA DE CUBIERTA - MODELO DE VIVIENDA

0 0.50 1 1.50 2 2.50 m



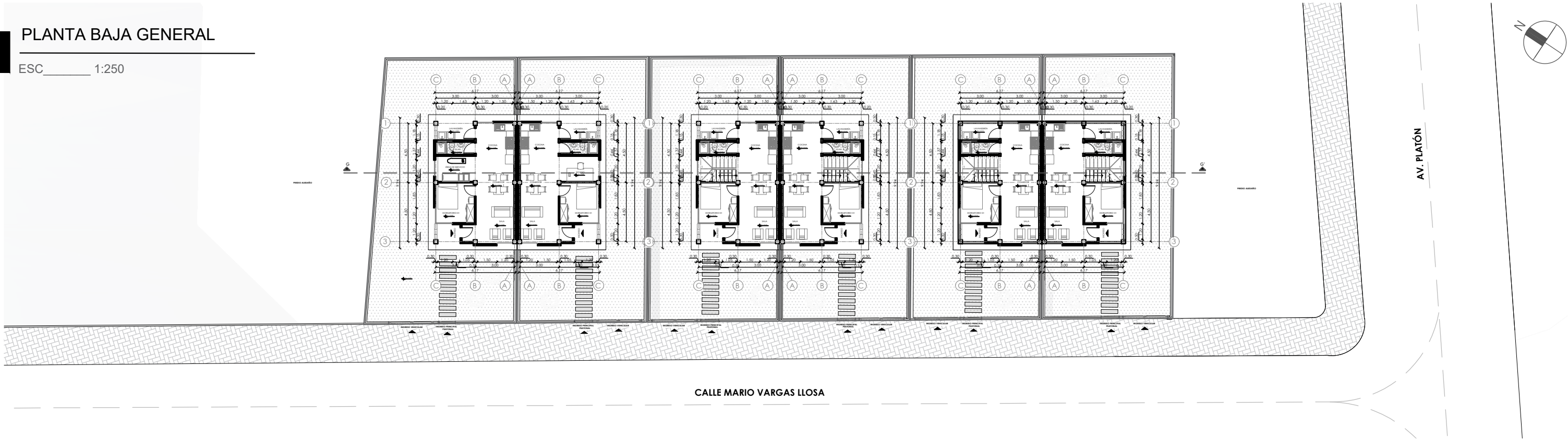
IMPLANTACIÓN GENERAL

ESC 1:250



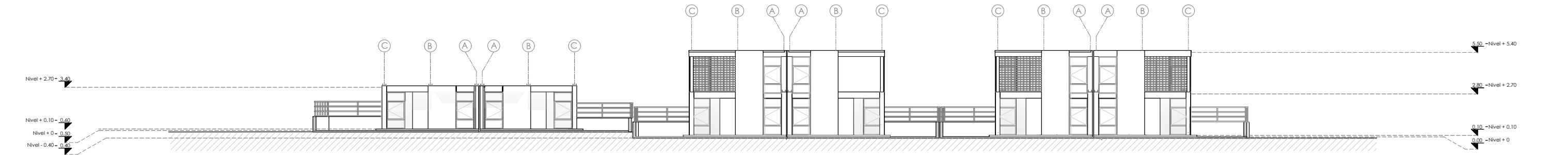
PLANTA BAJA GENERAL

ESC 1:250



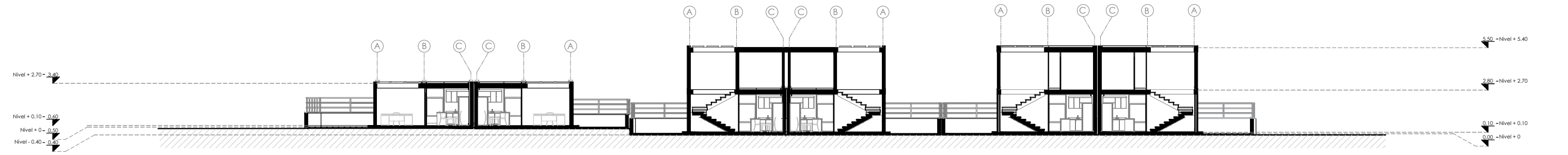
FACHADA FRONTAL GENERAL

ESC_____ 1:250



SECCIÓN LONGITUDINAL GENERAL

ESC_____ 1:250



SECCIÓN G - G'

RENDERS EXTERIORES

INDIVIDUALES CON CERRAMIENTO



VIVIENDA FASE INICIAL



VIVIENDA FASE INICIAL



VIVIENDA FASE 1 - AMPLIACIÓN



VIVIENDA FASE 2 - AMPLIACIÓN

RENDERS EXTERIORES

EN CONJUNTO



VIVIENDA FASE INICIAL



VIVIENDA FASE INICIAL



VIVIENDA FASE 1 - AMPLIACIÓN



VIVIENDA FASE 2 - AMPLIACIÓN

RENDERS EXTERIORES

POR FASE



VIVIENDA FASE INICIAL



VIVIENDA FASE 1 - AMPLIACIÓN



VIVIENDA FASE 2 - AMPLIACIÓN