



Universidad
Indoamérica

CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO

de vivienda de interes social colectiva con medidas de
eco - eficiencia en la parroquia Huachi Loreto, cantón
Ambato

David Sebastian Ramos Naranjo

Proyecto de Investigación

Autor

Ramos Naranjo David Sebastián.
davidsebas0920@gmail.com

Equipo de Soporte:

Docente Tutor

Llacas Vicuña Luis Dellberto
luisllacas@indoamerica.edu.ec

Docente Unidad de Integración Curricular

Balseca Clavijo Claudia Rafaela
cbalseca4@indoamerica.edu.ec

Docente apoyo diagramación

Amaluisa Rendon Paulina Magally
paulinaamaluisa@indoamerica.edu.ec

Agradecimiento:

Agradecemos la apertura de las siguientes instituciones y personas por su aporte en este documento:

GAD Municipal de Ambato

Arq. Diego Hermosa

Ing. Pablo López

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda

Arq. David Muese

Fecha de Publicación:

Abril 2024



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN
CARRERA DE ARQUITECTURA

TEMA

**PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL COLECTIVA CON
MEDIDAS DE ECO- EFICIENCIA EN LA PARROQUIA HUACHI LORETO,
CANTÓN AMBATO**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Arquitecto

Autor:

Ramos Naranjo David Sebastián.

Tutor:

Llacas Vicuña Luis Deliberto

AMBATO - ECUADOR
2024

AUTORIZACIÓN

del autor

Yo, David Sebastian Ramos Naranjo, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular con el nombre "PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL COLECTIVA CON MEDIDAS DE ECO- EFICIENCIA EN LA PARROQUIA HUACHI LORETO, CANTÓN AMBATO", como requisito para optar al grado de Arquitecto y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo. Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 19 días del mes de marzo de 2024, firmo conforme:

David Sebastián Ramos Naranjo
1804361226

DECLARACIÓN de autenticidad

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de integración curricular, como requerimiento previo para la obtención del Título de arquitecto, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, 19 de marzo de 2024

David Sebastián Ramos Naranjo
1804361226

APROBACIÓN

del tutor

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular “PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL COLECTIVA CON MEDIDAS DE ECO- EFICIENCIA EN LA PARROQUIA HUACHI LORETO, CANTÓN AMBATO” presentado por DAVID SEBASTIAN RAMOS NARANJO, para optar por el Título de Arquitecto.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de Integración Curricular ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte los Lectores que se designe.

Ambato, 19 de marzo de 2024.

Llacas Vicuña Luis Deliberto
1759960840

APROBACIÓN

de lectores

El trabajo de Integración Curricular ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: "PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL COLECTIVA CON MEDIDAS DE ECO- EFICIENCIA EN LA PARROQUIA HUACHI LORETO, CANTÓN AMBATO", previo a la obtención del Título de Arquitecto, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 4 de abril de 2024

Lucia Cristina Pazmiño Viteri MSc.
1804364246

Yosmel Díaz Pérez MSc.
1757940133

DEDICATORIA

A mis padres Fabian Ramos y Patricia Naranjo, que me dieron la vida y me enseñaron a amar. Desde el momento en que nací, ustedes me han dado todo su amor y su apoyo. Me han enseñado lo que significa ser una persona honesta, responsable y solidaria. Gracias a ustedes, he aprendido a valorar la importancia de la familia y la amistad. A mis abuelos, que me transmitieron la sabiduría y la experiencia de sus años. Sus historias me han ayudado a comprender el mundo y a valorar los pequeños placeres de la vida. Gracias a ustedes, he aprendido a apreciar la belleza de la naturaleza y la importancia de la tradición.

A mi hermana Verónica, que siempre ha estado a mi lado, en las buenas y en las malas. Tú eres mi mejor amiga y mi confidente. Siempre estás ahí para mí, para escucharme y para apoyarme. Gracias a ti, siempre he sabido que puedo contar contigo.

A mi pareja Mercy, que me ha mostrado el apoyo incondicional. Tu amor me ha hecho sentir apoyado y feliz. A todos ustedes, que me han ayudado a crecer y a convertirme en la persona que soy hoy. Gracias por su amor, su apoyo y su comprensión. Sin ustedes, no sería lo que soy. Esta tesis es un homenaje a ustedes, a su esfuerzo y a su sacrificio. Es un agradecimiento por todo lo que han hecho por mí. Es una promesa de que seguiré luchando por mis sueños, con la fuerza que ustedes me han dado.



AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutor de tesis, el Arq. Luis Llacas, por su guía, apoyo y orientación. Sus conocimientos, su experiencia y su paciencia han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo.

También quiero agradecer a los miembros del tribunal de tesis, por su tiempo y dedicación. Sus comentarios y sugerencias han sido muy valiosos para mejorar el trabajo.

Agradezco a todos los profesores, compañeros y amigos que me han ayudado en este camino. Su apoyo y aliento han sido muy importantes para mí.

Por último, quiero agradecer a la Universidad Indoamérica, por brindarme la oportunidad de realizar este trabajo.

RESUMEN

ejecutivo

El acelerado crecimiento urbano y los desafíos ambientales del siglo XXI genera un impacto directo en el acceso a una vivienda digna y asequible, derecho fundamental que está fuera del alcance de muchas personas. En este contexto, surge la necesidad imperativa de viviendas de interés social (VIS) que combinen accesibilidad, calidad y sostenibilidad. La Parroquia Huachi Loreto no es ajena a esta problemática, ya que carece de VIS que responda a las necesidades de la población, considerando la accesibilidad económica, calidad espacial y criterios de sostenibilidad.

Para abordar este problema, se proyectó una propuesta de interés social colectiva con medidas de eco-eficiencia para un grupo específico en la parroquia Huachi Loreto. La metodología empleada se basó en un análisis documental del marco teórico y legal de la vivienda de interés social en Ecuador, con énfasis en Ambato, y en el análisis de proyectos realizados en la zona. Se realizó una visita de campo al sector de estudio para identificar las condiciones de la parroquia y se complementó con entrevistas a tres especialistas en vivienda de interés social y arquitectura sostenible. Con la información recopilada, se formularon las estrategias finales de diseño para la propuesta de vivienda de interés social colectiva.

Como resultado, se logró obtener un diseño enfocado en la eco-eficiencia, el cual se centra en optimizar recursos, minimizar el impacto ambiental y mejorar el confort de los habitantes. Esta propuesta busca contribuir a la solución de la problemática habitacional de la parroquia Huachi Loreto, ofreciendo una alternativa de vivienda digna, accesible y sostenible para sus habitantes.

DESCRIPTORES: Diseño arquitectónico Eco-eficiencia, sostenibilidad, vivienda de interés social

ABSTRACT

The relentless urban sprawl and the formidable environmental challenges of the 21st century have a direct impact on access to decent and affordable housing, a fundamental right that remains elusive for many individuals. This context underscores the pressing need for social interest housing (VIS) that seamlessly blends affordability, quality, and sustainability. Huachi Loreto Parish is not immune to this pressing issue, as it lacks VIS that caters to the specific needs of its population, considering factors such as economic affordability, spatial quality, and sustainability criteria.

To address this pressing concern, a collective social interest proposal incorporating eco-efficient measures was meticulously crafted for a specific group within Huachi Loreto Parish. The employed methodology was meticulously formulated, encompassing a comprehensive documentary analysis of the theoretical and legal framework governing social interest housing in Ecuador, with a particular focus on Ambato, and a thorough examination of projects implemented in the region. A meticulously planned field visit was conducted to the study area to gain a comprehensive understanding of the parish's conditions, complemented by in-depth interviews with three specialists in social interest housing and sustainable architecture. With the meticulously gathered information, the final design strategies for the collective social interest housing proposal were meticulously formulated.

As a result, a meticulously crafted eco-efficient design emerged, centered on optimizing resources, minimizing environmental impact, and enhancing the comfort of the inhabitants. This meticulously designed proposal seeks to contribute to the solution of the housing crisis in Huachi Loreto Parish, offering an alternative of decent, affordable, and sustainable housing for its residents.

KEYWORDS: architectural design, eco-efficiency, social interest housing.

ÍNDICE

de contenidos

| | | | |
|--|-----------|---------------------------------------|-----|
| AUTORIZACIÓN DE AUTOR..... | 8 | PROPUESTA..... | 61 |
| DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD..... | 9 | CONTEXTO SOCIAL..... | 69 |
| APROBACIÓN DEL TUTOR..... | 10 | CONTEXTO ECONÓMICO..... | 69 |
| APROBACIÓN DE LECTORES..... | 11 | CONTEXTO IDEOLÓGICO CULTURAL..... | 69 |
| DEDICATORIA..... | 12 | CONTEXTO FÍSICO AMBIENTAL..... | 69 |
| AGRADECIMIENTO..... | 14 | EQUIPAMIENTO URBANO..... | 73 |
| RESUMEN EJECUTIVO..... | 16 | ÁREAS VERDES..... | 74 |
| ABSTRACT..... | 17 | AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO..... | 75 |
| ÍNDICE DE CONTENIDOS..... | 18 | ALUMBRADO PÚBLICO..... | 76 |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | 19 | TRAMA URBANA..... | 77 |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | 20 | ANÁLISIS DE REFERENTES..... | 78 |
| CAPÍTULO I..... | 21 | EMPLAZAMIENTO..... | 83 |
| INTRODUCCIÓN..... | 22 | ESTRATEGIAS DE DISEÑO..... | 85 |
| CONTEXTUALIZACIÓN..... | 23 | PROGRAMA ARQUITECTÓNICO..... | 86 |
| MACRO..... | 23 | ORGANIGRAMA FUNCIONAL..... | 90 |
| MESO..... | 26 | MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES..... | 91 |
| MICRO..... | 27 | ESTRATEGIAS DE DISEÑO..... | 93 |
| ÁRBOL DE PROBLEMA..... | 29 | PRESUPUESTO ARQUITECTÓNICO..... | 99 |
| JUSTIFICACIÓN..... | 30 | BIBLIOGRAFÍA..... | 158 |
| OBJETIVOS..... | 31 | ANEXOS..... | 161 |
| CAPÍTULO II..... | 32 | | |
| ESTADO DEL ARTE..... | 33 | | |
| MARCO TEÓRICO..... | 35 | | |
| FUNDAMENTO CONCEPTUAL..... | 35 | | |
| FUNDAMENTO TEÓRICO..... | 37 | | |
| FUNDAMENTO LEGAL..... | 45 | | |
| CAPÍTULO III..... | 50 | | |
| MARCO METODOLÓGICO..... | 51 | | |
| LÍNEA Y SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN..... | 51 | | |
| ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN..... | 51 | | |
| DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN..... | 51 | | |
| TIPO DE INVESTIGACIÓN..... | 51 | | |
| TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS..... | 52 | | |
| CAPÍTULO IV..... | 61 | | |

ÍNDICE

de figuras

| | | | |
|---|----|--|-----|
| Figura 1. Árbol del problema..... | 29 | Figura 39. Esquema Lluvia..... | 95 |
| Figura 2. Diseño Metodologico..... | 54 | Figura 40. Iluminación Solar..... | 96 |
| Figura 3. Bitacora de campo..... | 57 | Figura 41. Ventilación..... | 96 |
| Figura 4. Bitacora de campo..... | 57 | Figura 42. Iluminación..... | 96 |
| Figura 5. Bitacora de campo..... | 57 | Figura 43. Panel Solar..... | 97 |
| Figura 6. Bitacora de campo..... | 57 | Figura 44. Panel Solar..... | 97 |
| Figura 7. Mapeos parroquias..... | 58 | Figura 45. Exterior 1..... | 98 |
| Figura 8. Mapeos pisos..... | 58 | Figura 46. Exterior 2..... | 98 |
| Figura 9. Mapeos zonas verdes..... | 58 | Figura 47. Exterior 3..... | 101 |
| Figura 10. Mapeos Clasificacion del suelo..... | 59 | Figura 48. Primera Planta..... | 103 |
| Figura 11. Mapeos tratamiento del suelo..... | 59 | Figura 49. Segunda Planta..... | 105 |
| Figura 12. Mapeos uso del suelo..... | 59 | Figura 50. Tercera Planta..... | 107 |
| Figura 13. Emplazamiento A..... | 63 | Figura 51. Terraza Planta..... | 109 |
| Figura 14. Emplazamiento B..... | 65 | Figura 52. Isometria Propuesta..... | 113 |
| Figura 15. Emplazamiento C..... | 67 | Figura 53. Corte Esquematico..... | 115 |
| Figura 16. Conclusión Emplazamiento..... | 68 | Figura 54. Corte Esquematico..... | 117 |
| Figura 17. Asoleamiento - vientos..... | 70 | Figura 55. Isometria N=000..... | 120 |
| Figura 18. Topografía..... | 71 | Figura 56. interior Gradas..... | 121 |
| Figura 19. Vialidad..... | 72 | Figura 57. Render Interior..... | 122 |
| Figura 20. Equipamiento Urbano..... | 73 | Figura 58. Render Interior..... | 123 |
| Figura 21. Áreas verdes..... | 74 | Figura 59. Render Interior..... | 124 |
| Figura 22. Área emplazamiento..... | 74 | Figura 60. Render Interior..... | 125 |
| Figura 23. Agua potable..... | 75 | Figura 61. Isometria N=+2.80..... | 126 |
| Figura 24. Alumbrado..... | 76 | Figura 62. Render Interior..... | 127 |
| Figura 25. Parada de bus..... | 76 | Figura 63. Render Interior..... | 128 |
| Figura 26. Comercio..... | 76 | Figura 64. Render Interior..... | 129 |
| Figura 27. Trama Urbana..... | 77 | Figura 65. Render Interior..... | 129 |
| Figura 28. Etapas..... | 84 | Figura 66. Render Interior..... | 130 |
| Figura 29. Isometria..... | 84 | Figura 67. Render Interior..... | 131 |
| Figura 30. Zonificación..... | 85 | Figura 68. Render Interior..... | 132 |
| Figura 31. Esquemas..... | 87 | Figura 69. Render Interior..... | 133 |
| Figura 32. Implantación..... | 88 | Figura 70. Render Interior..... | 134 |
| Figura 33. Isometria..... | 89 | Figura 71. Render Interior..... | 135 |
| Figura 34. Interior Departamento..... | 92 | Figura 72. Isometria N=+5.60..... | 136 |
| Figura 35. Interior - Dormitorio..... | 92 | Figura 73. Render Interior..... | 137 |
| Figura 36. Isometria..... | 94 | Figura 74. Render Interior..... | 138 |
| Figura 37. Materiales..... | 94 | Figura 75. Render Interior..... | 139 |
| Figura 38. Esquema Lluvia..... | 95 | Figura 76. Render Interior..... | 140 |

ÍNDICE

de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Matriz Eco- eficiencia | 41 |
| Tabla 2. Primer Posible Emplazamiento..... | 62 |
| Tabla 3. Primer Posible Emplazamiento..... | 64 |
| Tabla 4. Primer Posible Emplazamiento..... | 66 |
| Tabla 5. Referente..... | 78 |
| Tabla 6. Referente..... | 79 |
| Tabla 7. Referente..... | 80 |
| Tabla 8. Referente..... | 81 |
| Tabla 9. Referente..... | 82 |
| Tabla 10. Programa Arquitectonico..... | 86 |
| Tabla 11. Programa Arquitectonico Und Vivienda..... | 92 |
| Tabla 12. Presupuesto..... | 99 |

CAPÍTULO 1

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, Ecuador cuenta con aproximadamente 1,7 millones de hogares ecuatorianos de los cuales 1,3 millones no cumplen con los estándares mínimos de habitabilidad y por otro lado 342.000 hogares no tienen una vivienda propia o viven en condiciones de hacinamiento, por esta razón, surge la necesidad de viviendas de interés social. La vivienda de interés social es un tipo de vivienda que se caracteriza por tener un precio accesible, dirigido específicamente a familias de bajos recursos. Estas son reguladas por la ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) establece una estructura normativa esencial para la vivienda de interés social.

Gracias a esto, el trabajo de investigación a realizarse se embarca en la tarea de diseñar una propuesta con la visión de no solo proveer un techo, sino también contribuir activamente a construcción de viviendas resilientes y respetuosas con el medio ambiente.

La vivienda de interés social forma parte importante en la planificación urbana, una vivienda bien diseñada que satisfaga las necesidades de los usuarios favorece al desarrollo de las personas y la sustentabilidad urbana. También contribuye a mejorar el bienestar a largo plazo, al

tiempo que disminuye el impacto ambiental. No obstante, los modelos de gestión de la vivienda de interés social que han predominado en América Latina durante las últimas décadas se han centrado en aspectos cuantitativos, como el número de viviendas construidas, mientras que la calidad, y en particular el diseño, han sido subvalorados. (Perez 2017)

En el presente trabajo de investigación, se realiza una propuesta de vivienda de interés social colectiva, con medidas de eco-eficiencia y de esta manera dar respuesta a poblaciones determinadas de la parroquia Huachi Loreto, quienes forman parte de los afectados por el déficit habitacional. Esta investigación ayudara en la construcción y al desarrollo de soluciones integrales, participativas y sostenibles.

CONTEXTUALIZACIÓN

MACRO.

La Vivienda de Interés Social (VIS) ha tomado relevancia en el panorama internacional ante el fenómeno de urbanización acelerada y la incesante búsqueda de soluciones habitacionales asequibles. En este contexto, las viviendas de interés social no solo se presentan como una alternativa para satisfacer la demanda, sino también como un medio para garantizar un acceso digno y adecuado a la vivienda para las poblaciones más vulnerables. Pérez (2018) resalta la función vital de estas viviendas en la atención de grupos demográficos que, por diversas circunstancias, se ven marginados de las oportunidades habitacionales tradicionales.

La magnitud de la problemática es alarmante. Ramírez (2017), destaca que cerca del 30% de la población mundial vive en situaciones de hacinamiento, o peor aún, en asentamientos informales. Estas cifras reflejan no solo un problema estructural en las políticas de vivienda, sino también la urgencia de abordarlo con estrategias bien fundamentadas. En paralelo, la eco-eficiencia en la construcción ha cobrado una creciente importancia en

la agenda global. Sin embargo, y a pesar de los avances y del reconocimiento de su relevancia, la implementación real de criterios eco-eficientes en proyectos de vivienda de interés social presenta disparidades significativas entre países. Gómez (2019) señala que, si bien las naciones más desarrolladas muestran avances considerables en esta materia, los países en desarrollo enfrentan obstáculos tanto económicos como políticos que dificultan una adopción plena de estas prácticas.

Desde el punto de vista económico, los países en vías de desarrollo afrontan una serie de retos que obstaculizan la adopción de prácticas de desarrollo sostenible. La insuficiencia de recursos financieros constituye un impedimento significativo para la inversión en infraestructuras y tecnologías sostenibles, restringiendo así la capacidad de transición hacia una economía más verde. Adicionalmente, estos países frecuentemente tienen economías que dependen de sectores perjudiciales para el medio ambiente, tales como la minería, la agricultura intensiva y la deforestación. La dependencia complica la posibilidad de una reconversión hacia modelos de desarrollo sostenible. Asimismo, el acceso limitado a tecnologías limpias y eficientes, habitualmente costosas y de difícil adquisición, representa otro obstáculo económico en el camino hacia la sostenibilidad.

En el ámbito político, los obstáculos son igualmente significativos, la corrupción y la ausencia de una gobernanza efectiva y transparente pueden entorpecer la implementación de políticas y prácticas sostenibles (World Economic Forum, 2023). Además, en estos países, las necesidades básicas, como la alimentación, la salud y la educación, suelen prevalecer sobre las cuestiones medioambientales, esto implica que los recursos y esfuerzos se orientan primordialmente a satisfacer estas necesidades fundamentales, relegando a un segundo plano la adopción de prácticas sostenibles (Commercial Observer, 2023). Por último, la carencia de normativas y políticas adecuadas que fomenten la sostenibilidad es otro desafío político a superar. Sin estas regulaciones, avanzar hacia un modelo de desarrollo más sostenible se torna una tarea compleja.

Adicionalmente, la diversidad en la calidad y enfoque de las iniciativas de vivienda de interés social a nivel mundial revela un panorama heterogéneo. Torres (2020) sugiere que, aunque hay esfuerzos notables por integrar la sostenibilidad en proyectos de vivienda de interés social, todavía persisten desafíos en cuanto a la uniformidad en la adopción de estos criterios y en la garantía de que efectivamente conduzcan a una vivienda digna, asequible y sostenible para todos.

A lo largo del tiempo, las prácticas de sostenibilidad y medidas ecoeficientes en la vivienda y, particularmente, en la vivienda social, han experimentado una evolución dinámica, alineándose con las demandas específicas de cada era y aprovechando los avances tecnológicos disponibles (Biro, 2023). Desde la implementación de materiales de construcción locales y técnicas tradicionales que minimizan la huella ambiental, hasta la incorporación de innovaciones tecnológicas diseñadas para optimizar el aprovechamiento de los recursos naturales y energéticos, la trayectoria de la vivienda sostenible es diversa y rica en avances (Rics, 2022).

En las últimas décadas, hemos sido testigos de un incremento notable en la conciencia acerca de la relevancia de la sostenibilidad dentro de la arquitectura y el diseño de viviendas (BID, 2022). Se han instaurado diversas medidas ecoeficientes con el objetivo de disminuir el consumo de energía y maximizar la utilización de recursos naturales disponibles, minimizando de esta manera el impacto ambiental que estas edificaciones pueden generar. Entre las medidas se incluyen la utilización de materiales de construcción sostenibles, como madera certificada, ladrillos de tierra comprimida, y pinturas de bajo contenido de compuestos orgánicos volátiles (VOC); el diseño arquitectónico que capitaliza la luz natural y la ventilación cruzada, con el fin de reducir la necesidad de iluminación artificial y sistemas de climatización; la incorporación de sistemas de aislamiento térmico de alta eficiencia; así como la instalación de paneles solares y otros sistemas de generación de energía renovable (BID, 2020).

En lo que respecta a la vivienda social, el reto de integrar

los principios de sostenibilidad y ecoeficiencia se intensifica debido a las limitaciones presupuestarias y la imperiosa necesidad de brindar soluciones habitacionales accesibles para las poblaciones de bajos ingresos (CEPAL, 2021). Sin embargo, esto no ha sido un impedimento para el surgimiento de proyectos innovadores de vivienda social sostenible que buscan proveer opciones habitacionales dignas y de calidad, mientras simultáneamente minimizan el impacto ambiental y reducen los costos de energía para los residentes. Se manifiesta, por ejemplo, en la utilización de materiales reciclados durante la construcción, la implementación de sistemas de captación de agua de lluvia, y la integración de espacios verdes y áreas de cultivo que contribuyan a mejorar el bienestar de los residentes.

En relación sobre si la vivienda es actualmente la tipología arquitectónica que concentra mayor atención en términos de sostenibilidad, es preciso señalar que, si bien la vivienda es, efectivamente, un segmento prioritario en este sentido, no es el único que está siendo objeto de consideración (Habitat for Humanity, 2023). En efecto, se están llevando a cabo esfuerzos considerables para infundir principios de sostenibilidad en otros tipos de edificaciones, tales como oficinas, escuelas, hospitales y construcciones comerciales (Mendoza y Ortega, 2022). Adicionalmente, existe un interés creciente en el diseño de ciudades sostenibles, las cuales procuran integrar la arquitectura sostenible en un contexto urbano más amplio, en busca de soluciones que no sólo mejoren la calidad de vida de sus habitantes, sino que también minimicen el impacto ambiental y fomenten un uso eficiente de los recursos.

La vivienda es una tipología arquitectónica que ha recibido considerable atención en términos de sostenibilidad, pero el enfoque actual se extiende más allá de este ámbito, abarcando una amplia gama de tipos de edificaciones y aspectos del diseño urbano en general (Anchundia y García, 2022). Lo cual, refleja una comprensión más holística de la importancia de la sostenibilidad en todos los aspectos del entorno construido y la necesidad de abordar los desafíos ambientales y sociales de manera integral.

Para conocer el panorama actual de la arquitectura sostenible en América Latina, primero es necesario entender el impacto del cambio climático en la región y los riesgos a los cuales se enfrenta el continente. Desde mediados del siglo diecinueve la actividad humana a causado un crecimiento significativo en las concentraciones de gases de efecto invernadero, incrementando la temperatura en la superficie terrestre en aproximadamente 0,85°C. en la región los efectos negativos se reflejan en el retroceso de los glaciales en los Andes, en un constante incremento de las precipitaciones lo que incrementa el riesgo de deslizamientos (IPCC, 2014). También enfatiza con que los países en vías de desarrollo son más susceptibles a los efectos de estos cambios, debido a su economía, la cual está enfocada en sectores vulnerables al clima como lo son en su gran mayoría la agricultura y la energía hidroeléctrica. Lo que representa que estos países en vías de desarrollo y con una economía débil, no serán capaces de afrontar los cambios producidos por el cambio climático.

Con el conocimiento de los posibles efectos del cambio climático, se introducen los proyectos sostenibles, mediante la implementación de la sostenibilidad desde la concepción del diseño hasta el proceso de construcción, por lo cual se deben considerar varios puntos como el correcto uso de un territorio determinado para reducir el impacto ambiental; el uso de energías renovables en las edificaciones para ahorrar energía, pudiendo ser opciones la energía: solar, térmica, fotovoltaica, eólica, entre otras. De igual manera los materiales usados en la construcción deben ser de los mas amigables con el medio ambiente, poniendo especial énfasis en el origen local, para reducir las emisiones de CO2 producidas en el traslado de los materiales, además de reciclar y reutilizar los materiales luego de su vida útil, buscando siempre un diseño bioclimático óptimo de la vivienda sin dejar de lado el confort de esta.

Algunos países de la región han comenzado a tomar medidas, así por ejemplo en Brasil, el cual es el cuarto país con mayor número de certificaciones LEED en el 2014 comenzó a crear una certificación para construcciones residenciales y

viviendas unifamiliares mediante un curso basado en leyes, condiciones climáticas y constructivas propias de los lugares dentro del país (GBC Brasil, 2017). Por su parte en Argentina, el gobierno en apoyo con el sector de la construcción desarrolló políticas públicas en favor de una construcción sostenible mediante un manual de vivienda sustentable que brinda recomendaciones para mejorar el desempeño ambiental de las viviendas, también abarca temas desde el emplazamiento del proyecto hasta su construcción y consumo energético (Gobierno de Argentina, 2019). Por otro lado, en Chile, (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y ministerio de Energía, 2013) cuenta con un sistema de calificación energética de viviendas, el cual evalúa la eficiencia energética de una vivienda durante su etapa de uso, lo cual permite realizar una evaluación del ahorro energético en comparación con una vivienda base.

El desarrollo sostenible es uno de los ejes principales que ayudan a reducir el impacto del efecto invernadero, mediante la investigación, el desarrollo y la innovación de nuevos materiales, además de mejorar las técnicas constructivas tradicionales dependiendo del lugar en el cual se esté trabajando, junto al análisis del ciclo de vida de los materiales utilizados, para un correcto manejo de los mismo antes, durante y después de su vida útil (Flores, 2020).

MESO.

Desde que Ecuador comenzó a enfrentar las presiones del crecimiento urbano y la desigualdad en el acceso a la vivienda, la Vivienda de Interés Social (VIS) ha sido un tema de discusión clave. Según Ortega (2018), la discusión sobre vivienda de interés social en Ecuador comenzó a cobrar impulso a finales de la década de 1980, cuando se reconoció la necesidad de abordar la creciente demanda de viviendas asequibles y de calidad. A lo largo de los años, varios proyectos han sido implementados en diferentes regiones del país, especialmente en áreas identificadas con altos niveles de carencia habitacional (Gutiérrez, 2019).

De acuerdo con un estudio de Palacios (2020), el déficit habitacional en el país ha fluctuado, pero persisten desafíos significativos en cuanto a la calidad y asequibilidad de las viviendas. Particularmente en lo que se refiere al déficit cuantitativo, que se relaciona con la falta de un número suficiente de viviendas sociales para atender las necesidades de la población, especialmente en grupos de bajos ingresos que luchan por acceder a opciones de vivienda asequible. Lo que se traduce en una situación en la que muchas familias se ven obligadas a vivir en condiciones precarias, como el hacinamiento o la ocupación de alojamientos temporales e informales. Incluso algunas personas no cuentan con un lugar adecuado para vivir, lo que subraya la magnitud del problema del déficit cuantitativo en Ecuador.

Por otro lado, el déficit cualitativo se enfoca en la calidad de las viviendas sociales existentes. Aunque pueda haber un cierto número de unidades habitacionales disponibles, estas no siempre cumplen con los estándares necesarios en términos de eco-eficiencia y sostenibilidad. El déficit cualitativo se manifiesta en la falta de incorporación de medidas que garanticen el uso eficiente de los recursos naturales y energéticos en las viviendas. Además, la construcción de viviendas sociales a menudo no se basa en materiales y técnicas que minimicen el impacto ambiental. Esto puede resultar en edificaciones que, aunque proporcionen un techo sobre la cabeza, no contribuyen de manera efectiva al

desarrollo urbano sostenible ni al bienestar de sus residentes.

En este sentido, tanto el déficit cuantitativo como el cualitativo en el sector de la vivienda social en Ecuador son dos desafíos interrelacionados que deben ser abordados de manera integral. Mientras que el primero se enfoca en la cantidad de viviendas disponibles, el segundo pone el énfasis en la calidad y sostenibilidad de estas edificaciones. Abordar estos dos aspectos es fundamental para garantizar el derecho a una vivienda digna y para promover un desarrollo urbano sostenible en el país. Esto requiere la implementación de políticas y prácticas que fomenten la construcción de viviendas sociales que sean tanto asequibles como eco-eficientes, lo que puede contribuir significativamente a mejorar las condiciones de vida de la población y al cuidado del entorno natural.

A pesar de los avances, la legislación ecuatoriana ha sido criticada por no incorporar adecuadamente medidas de eco-eficiencia en los lineamientos de vivienda de interés social, lo cual es esencial para garantizar una urbanización sostenible (Rojas, 2021). Las barreras para la adopción de prácticas eco-eficientes en la construcción de viviendas en Ecuador van más allá de lo normativo, incluyendo factores económicos, técnicos y culturales (Villalba, 2019).

Ante esta situación, Ecuador enfrenta el reto de consolidar un marco que promueva la sostenibilidad en la construcción habitacional, garantizando a su vez un acceso equitativo a la vivienda. Dada la diversidad geográfica y cultural del país, es crucial que las soluciones propuestas consideren las particularidades de cada región. Es aquí donde la adaptabilidad y versatilidad de la vivienda de interés social se tornan esenciales. Propuestas que integren prácticas eco-eficientes no sólo pueden generar un impacto positivo a nivel ambiental, sino que también pueden contribuir a un desarrollo más equitativo y sostenible a nivel nacional.

Desde una perspectiva social, la falta de acceso a viviendas asequibles conlleva consecuencias que incluyen un

aumento de la desigualdad y la exclusión social. La calidad de vida de las personas se ve afectada negativamente, lo que puede traducirse en problemas de salud y bienestar (Orozco, y López, 2021). Además, las condiciones precarias de vivienda aumentan la vulnerabilidad de las comunidades frente a desastres naturales y crisis, lo que representa un riesgo para la seguridad de los habitantes.

En el ámbito económico, promover prácticas eco-eficientes en la construcción habitacional puede impulsar el desarrollo sostenible al reducir los costos operativos a lo largo del tiempo (Sotomayor, 2020). Se traduce en una mayor asequibilidad a largo plazo para los residentes. Además, la inversión en la construcción sostenible puede generar empleo en la industria de la construcción y sectores relacionados, lo que tiene un impacto positivo en la economía local.

Desde la perspectiva ambiental, la implementación de prácticas eco-eficientes en la construcción puede tener un efecto significativo en la sostenibilidad ambiental (Piñeiro y García, 2009). Dichas prácticas pueden reducir el consumo de recursos naturales, minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero y disminuir la huella ecológica de las edificaciones. Asimismo, fomentan el uso responsable de materiales de construcción y recursos hídricos, lo que contribuye a la conservación de los recursos naturales (Chinchilla, et. Al, 2020). Además, las viviendas eco-eficientes pueden estar mejor preparadas para enfrentar eventos climáticos extremos y cambios en el clima, lo que reduce la vulnerabilidad de las comunidades ante el cambio climático.

La implementación de políticas y proyectos enfocados en la eco-eficiencia en la vivienda de interés social tiene el potencial de transformar el panorama habitacional del país (Córdova, 2015). Mediante la promoción de tecnologías limpias, la reutilización de recursos y la integración de la comunidad en el proceso de diseño y construcción, Ecuador puede posicionarse como un líder en el ámbito de la vivienda sostenible en la región, beneficiando no sólo a las generaciones actuales, sino también a las futuras.

MICRO

Ambato, una de las principales ciudades de la provincia de Tungurahua, ha experimentado diversos desafíos en relación con la Vivienda de Interés Social (VIS). Uno de los obstáculos más notorios es la mala administración en el diseño e implementación de programas de vivienda. A menudo, esta ineficiente gestión ha resultado en la asignación inadecuada de recursos, así como en la falta de supervisión y control de los proyectos (INEC, 2020). Un desafío relacionado es la tendencia a dar prioridad a las personas que ya residen en los mismos asentamientos informales. Si bien puede parecer una estrategia lógica en un primer vistazo, esta práctica a menudo pasa por alto a aquellos que no tienen vivienda y no forman parte de estos asentamientos, incluyendo grupos migrantes, pero que igualmente requieren asistencia urgente (Gobierno Autónomo Descentralizado de Ambato, 2019). Se subraya la necesidad de una revisión y actualización de las políticas y estrategias relacionadas con la Vivienda de Interés Social en Ambato.

A nivel socioeconómico, la atención se centra principalmente en grupos específicos que se encuentran en los quintiles 1 y 2, con un enfoque especial en el quintil 1, que representa a las personas con los ingresos más bajos y a una proporción significativa de migrantes. Estas poblaciones enfrentan condiciones de vida adversas y, con frecuencia, a situaciones de vulnerabilidad (SENPLADES, 2017). A pesar de su necesidad evidente, las soluciones de vivienda para estos grupos no siempre se han ejecutado de manera efectiva. El control de los asentamientos informales también ha sido un reto constante; la proliferación de estas zonas sin la debida planificación y sin servicios básicos adecuados ha generado preocupaciones tanto de salud pública como de seguridad (PNUD, 2018). La integración de estrategias multidisciplinares, que consideren tanto factores socioeconómicos como urbanísticos, podría ser la clave para abordar estos desafíos de manera efectiva.

Por último, el proyecto se centra en la parroquia de Huachi Loreto, donde es imperativo reconocer y abordar la ausencia de proyectos de vivienda social en áreas como la parroquia de Huachi Loreto. Presenta oportunidades únicas que deben ser consideradas. Las zonas urbanas, con su infraestructura desarrollada y accesibilidad, ofrecen beneficios tangibles, como conexiones de transporte y proximidad a servicios. Sin embargo, Huachi Loreto, con su rica identidad comunitaria y potencial de desarrollo sostenible, destaca por su capacidad para ofrecer soluciones habitacionales que armonicen con el entorno y las tradiciones locales. Es esencial que se realicen consultas comunitarias y estudios de campo detallados en el futuro, enfocándose en diseñar propuestas de vivienda que respondan genuinamente a las necesidades y características de esta parroquia.

La integración de consultas comunitarias y estudios de campo en Huachi Loreto es fundamental para generar propuestas de vivienda social que se alineen con las necesidades específicas y la identidad cultural de la parroquia. El enfoque colaborativo garantiza que el diseño y la planificación del proyecto no solo cumplan con los requisitos funcionales y de sostenibilidad, sino que también reflejen y respeten las tradiciones locales, contribuyendo al desarrollo equilibrado y sostenible de la comunidad.

Figura 1

Árbol del problema



Nota

Árbol del problema de vivienda de interés social colectiva

JUSTIFICACIÓN

La vivienda, reconocida como derecho fundamental de todo ser humano, se ha convertido en una prioridad para gobiernos y organizaciones a nivel mundial. Ante el acelerado crecimiento urbano y los desafíos medioambientales del siglo XXI, surge la necesidad imperativa de viviendas de interés social (VIS) que combinen asequibilidad con prácticas sostenibles. Dicho enfoque responde al déficit habitacional, promueve un desarrollo urbano responsable potenciando la calidad de vida de las personas y garantizando el uso sostenible de los recursos naturales para las futuras generaciones.

La parroquia Huachi Loreto, situada en el cantón Ambato, no es ajena a esta realidad. Las dinámicas poblacionales actuales y las tendencias de urbanización han elevado la demanda de vivienda, especialmente para grupos en situación de vulnerabilidad. Sin embargo, no solo es cuestión de cantidad sino de calidad. La construcción tradicional, a menudo empírica y sin considerar criterios de eco-eficiencia, ha mostrado sus límites en términos de sostenibilidad ambiental y económica.

La integración de criterios eco-eficientes en la construcción, no solo se reduce el impacto ambiental, sino que también se obtienen beneficios económicos a largo plazo, como la disminución en los costos vinculados al uso de energía y agua. Las viviendas diseñadas considerando el contexto local poseen la capacidad de armonizar con su entorno, promoviendo el bienestar de la comunidad y elevando la calidad de vida de sus habitantes. Esta integración refleja un avance metodológico alineándose con las directrices contemporáneas de planificación urbana responsable.

Sin embargo, diversos obstáculos, como una gestión inadecuada y el control ineficaz de los asentamientos, han impedido el desarrollo integral de proyectos de vivienda de

interés social en la parroquia. Por ello, es crucial desarrollar soluciones que respondan tanto a las necesidades habitacionales como a los requerimientos medioambientales. Estas soluciones deben considerar la infraestructura, involucrar activamente a la comunidad en el diseño y ejecución de los proyectos, y promover la adaptabilidad y sostenibilidad a largo plazo. Una aproximación colaborativa asegura que las propuestas se alineen con las aspiraciones de los habitantes y contribuyan efectivamente a su desarrollo y bienestar.

La presente investigación, centrada en una propuesta de vivienda de interés social colectiva con medidas de eco-eficiencia para Huachi Loreto, se inscribe en la línea de investigación de Diseño, técnica y sostenibilidad (DITES) de la carrera de arquitectura y construcción. Su enfoque busca contribuir a un entendimiento más amplio sobre cómo se pueden equilibrar las necesidades habitacionales urgentes con un compromiso firme hacia la sostenibilidad. Al abordar esta temática, no solo se aspira a generar un impacto positivo en la comunidad local, sino también a contribuir al debate y práctica en torno a la vivienda sostenible en el Ecuador y, por extensión, en la región.

La investigación y posterior implementación de esta propuesta pueden servir como un punto de referencia, ofreciendo perspectivas valiosas para otros cantones y parroquias que enfrenten retos similares. En un mundo donde los recursos son limitados y las poblaciones urbanas siguen en aumento, es imperativo que las soluciones habitacionales sean sostenibles, inclusivas y adaptadas a las realidades locales. Cabe destacar que la decisión de emprender este tema investigativo se fundamenta en la disponibilidad de recursos y acceso a la información por parte del Gobierno Autónomo Descentralizado de la ciudad de Ambato, lo cual facilita contextualizar y analizar la problemática de estudio, evidenciando así la factibilidad y pertinencia de la propuesta en el contexto actual. La investigación cuenta con

diversos recursos que fortalecen su viabilidad, entre los que se incluyen acceso a bibliografía actualizada, asignación adecuada de tiempo para investigación, establecimiento de contactos con expertos con conocimientos especializados en diseño sostenible. La combinación de estos recursos respalda la calidad y la rigurosidad de la investigación, lo que permite un análisis en profundidad de la problemática relacionada con la vivienda de interés social en Ambato, provincia de Tungurahua.

OBJETIVOS

a. OBJETIVO GENERAL

Proyectar una propuesta de vivienda de interés social colectiva con medidas de eco-eficiencia para un grupo específico en la parroquia de Huachi Loreto, cantón Ambato.

b. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

i. Objetivo específico 1: Identificar los parámetros iniciales de diseño para un proyecto de vivienda social en Ambato, mediante la revisión de información sobre sostenibilidad y diseño de vivienda social, análisis de casos exitosos, y elaboración de fichas de análisis.

ii. Objetivo específico 2: Analizar las condicionantes intrínsecas y extrínsecas del contexto y del grupo específico mediante observación y entrevistas.

iii. Objetivo específico 3: Plantear las estrategias finales de diseño con medidas de eco-eficiencia para la propuesta de vivienda de interés social colectiva mediante herramientas 2D y 3D.

CAPÍTULO 2

CAPÍTULO 2

ESTADO DEL ARTE

El trabajo, titulado "Importancia del Habitar en el Pensamiento Arquitectónico" propuesto por Sulbarán (2018), explora la complejidad del pensamiento arquitectónico enfocado en el concepto del habitar. A través de un enfoque hermenéutico, basándose en las teorías de varios expertos, Sulbarán Sandoval analiza la habitabilidad como una extensión del ser humano y distingue entre habitar como una cualidad humana esencial y el hábitat como el espacio ocupado por la humanidad. La investigación concluye que habitar y habitabilidad son conceptos interdependientes que sirven como fin y medio para el desarrollo humano, enfatizando la necesidad de un diseño arquitectónico que promueva el bienestar integral, fusionando funcionalidad con calidad de vida en el desarrollo del pensamiento arquitectónico contemporáneo. Aporta a la propuesta de vivienda social una perspectiva integral que combina sostenibilidad ambiental con calidad de vida, potenciando así el impacto y relevancia del proyecto en la vida de sus futuros habitantes y en la comunidad de Huachi Loreto.

En el estudio "Vivienda social sostenible" de Garrizo et.al. (2019), publicado por la Cámara Argentina de la Construcción, se investiga cómo la inclusión de criterios de eficiencia energética en la construcción de viviendas sociales no incrementa significativamente los costos de proyecto y puede ser una respuesta efectiva al déficit habitacional. La construcción sustentable propuesta por los autores promete reducir hasta un 60% el consumo de energía comparado con métodos tradicionales, disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y elevar el confort de los habitantes, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y a la inclusión social. Este enfoque también sugiere beneficios económicos a largo plazo en términos de costos energéticos reducidos para los ocupantes, reforzando la visión de que la vivienda social sostenible es crucial para el desarrollo urbano respetuoso con el medio ambiente y socialmente responsable. Adoptar este enfoque en la propuesta para Huachi Loreto aseguraría que el proyecto no solo cumpla con los requerimientos actuales de habitabilidad y eficiencia, sino que también establezca un estándar para el desarrollo de futuros proyectos de vivienda social en la región, promoviendo una urbanización sostenible y una mayor inclusión social.

El estudio "climatización sostenible para vivienda de interés social, en zonas cálidas de Colombia" se propone el uso de tubos Venturi para la refrigeración eficiente y económica de viviendas sociales en climas cálidos de Colombia. Buscando una solución accesible para comunidades con recursos limitados, la investigación muestra que estos tubos pueden disminuir la temperatura interna de las viviendas entre 3 y 4 °C sin incurrir en costos energéticos adicionales, lo cual ofrece una alternativa viable y sostenible para el diseño arquitectónico en dichas regiones. La conclusión del estudio indica que los tubos Venturi representan una solución efectiva y sostenible para enfrentar los desafíos de climatización en viviendas de interés social situadas en zonas de clima cálido en Colombia. Esta tecnología no sólo permite una disminución significativa de la temperatura interna, sino que lo hace de manera económica y energéticamente eficiente, lo cual la hace particularmente atractiva para su integración en proyectos arquitectónicos destinados a comunidades con menos recursos, apoyando así la construcción sostenible y la mejora del confort habitacional (Gulfo & Hernández, 2019). La aplicación de tubos Venturi como método de refrigeración eficiente puede ser especialmente relevante en el diseño del proyecto, si se considera que la región puede experimentar temperaturas altas. Integrar esta tecnología podría disminuir las temperaturas internas de las viviendas sin costos energéticos adicionales, promoviendo así el bienestar de los habitantes y la sostenibilidad ambiental.

Por su parte, Giraldo, O.F., y Toro, I. (2020) articulan el imperativo de rediseñar nuestras relaciones con la naturaleza a través de un desarrollo sostenible y una conexión afectiva más profunda con el entorno, con el objetivo de transformar las prácticas destructivas prevalecientes. Su estudio anticipa como resultado principal la emergencia de una sociedad que valora la sustentabilidad y la equidad, integrando tecnologías limpias y una ética de cuidado ambiental. Concluyen que solo una transformación holística que incluya tanto la infraestructura material como la sensibilidad humana hacia el ambiente puede mitigar la crisis ecológica y legar un planeta habitable a las generaciones futuras (Giraldo & Toro, 2020). Al integrar este pensamiento en el proyecto, se puede

contribuir a una transformación social que valore tanto la equidad como la sustentabilidad, llevando a prácticas que no solo minimicen el impacto ambiental, sino que también enriquezcan la calidad de vida y aseguren un legado positivo para el futuro.

Antonine, S.E., y Forrest, T.D. (2019) exploran las tendencias y preferencias de hábitat para la anidación de las abejas terrestres, destacando la inclinación de estas especies hacia suelos específicos como los arenosos o arcillosos y la importancia de la profundidad del suelo y la vegetación. El principal hallazgo es que, aunque las preferencias varían, la consistencia del suelo y una adecuada cobertura vegetal son cruciales. Los autores enfatizan la necesidad de investigación adicional para afinar los requisitos de hábitat de anidación de cada especie y desarrollar prácticas de gestión que promuevan la conservación de estos hábitats esenciales para las abejas anidadoras en el suelo (Antonine & Forrest, 2019). Comprender y aplicar los hallazgos sobre la preferencia por ciertos tipos de suelo y cobertura vegetal puede guiar el diseño paisajístico y las prácticas de manejo del suelo dentro del proyecto. Esto no solo mejoraría la sostenibilidad ecológica del desarrollo habitacional, sino que también educaría y sensibilizaría a la comunidad sobre la importancia de la conservación de la biodiversidad

En el libro de Larsen, Balmford, y Willis (2016), se proporciona una visión integral de cómo medir el Área de Ocupación de Hábitat (AOH), un indicador crucial para evaluar la idoneidad de un terreno para especies específicas, y su aplicación en la Lista Roja de la UICN para la conservación de la biodiversidad. Destacando que el AOH es fundamental para comprender la importancia del hábitat en la supervivencia de las especies, el libro analiza las variadas metodologías de medición y subraya la importancia de seleccionar el método apropiado basado en los objetivos del estudio, la disponibilidad de datos y los recursos. La obra concluye que, al ofrecer una guía práctica y al analizar las diversas definiciones y técnicas de medición, desde sensores remotos hasta modelos de distribución de especies, el AOH emerge como una herramienta invaluable para los esfuerzos de conservación (Larsen, Balmford, &

Willis, 2016). proporciona al proyecto un marco metodológico esencial para evaluar y seleccionar terrenos adecuados para la conservación de la biodiversidad, al igual que lo alinea con prácticas de conservación global y proporcionando un hábitat compatible para las especies nativas

En su artículo de 2022, Muñoz Sanguinetti examina la transferibilidad del modelo español de gestión ecoeficiente de residuos de construcción y demolición (RCD) a un proyecto de urbanización de viviendas en Chile, concluyendo que su implementación resultó en una disminución significativa de residuos y costos, con un incremento del reciclaje del 10% al 70%. El estudio destaca la reducción a la mitad de los costos asociados a los residuos y la acogida positiva del modelo por parte de los stakeholders, enfatizando su viabilidad, eficiencia, y beneficios para la sostenibilidad de la construcción en Chile, lo que sugiere una herramienta potencialmente valiosa y replicable para la mejora de la gestión de residuos en el sector (Muñoz, 2022). contribuye a la sostenibilidad ambiental y la responsabilidad social corporativa, demostrando que las prácticas de construcción sostenible pueden ser tanto económicamente beneficiosas como ambientalmente responsables.

Labajos (2019), investigó la implementación de un sistema ecoeficiente en un complejo de viviendas de interés social en Jicamarca, Perú, y encontró mejoras significativas en la calidad de vida de los residentes, quienes reportaron mayor satisfacción con su entorno y reducciones en los costos de energía y agua. El estudio, que tenía como objetivo evaluar el impacto de las eco-tecnologías en la vida diaria, resultó en un ahorro energético del 20%, un ahorro de agua del 30%, y una mayor generación de energía renovable a través de paneles solares, además de contribuir a una mayor conciencia ambiental y a la reducción de la contaminación. La conclusión del estudio es que los sistemas ecoeficientes son beneficiosos para mejorar la sostenibilidad y la calidad de vida en viviendas sociales (Labajos, 2019). La implementación de eco-tecnologías como las descritas podría conducir a mejoras palpables en la calidad de vida de los residentes, a través de ahorros significativos en consumo de energía y

agua y una mayor producción de energía renovable. Esto no solo reduciría los costos operativos para los residentes sino que también fomentaría una conciencia ambiental más profunda y contribuiría a la sostenibilidad del proyecto.

MARCO TEORICO

FUNDAMENTO CONCEPTUAL

Vivienda Colectiva

La vivienda colectiva se concibe como una solución habitacional que promueve la densificación urbana y la eficiencia en el uso del suelo. Se caracteriza por combinar espacios privados para cada familia o individuo con áreas comunes como cocinas, lavanderías, salones sociales y zonas verdes, que fomentan la interacción social y el sentido de comunidad (Seto, Güneralp, & Hutyra, 2012). Además, permite una mayor eficiencia en la gestión de recursos como el agua y la energía, y puede ser más asequible debido a la distribución de costos entre los habitantes. Su diseño requiere un enfoque cuidadoso para preservar la intimidad y seguridad, al tiempo que se potencia la convivencia armónica y se promueven valores de solidaridad y cooperación (Burton, 2019). En contextos de interés social, la vivienda colectiva no solo responde a una necesidad habitacional, sino que también puede convertirse en un catalizador para el desarrollo social y comunitario.

Vivienda de Interés Social (VIS):

La Vivienda de Interés Social se define como la política pública dirigida a garantizar el derecho a una vivienda digna, especialmente para las poblaciones de escasos recursos

(UN-Habitat, 2016). Es una herramienta crucial en la lucha contra la desigualdad y la pobreza urbana, y se constituye como un medio para mejorar las condiciones de vida y la inclusión social (Gibb, et.al, 2019). La VIS no solo provee un techo, sino que también debe asegurar acceso a servicios básicos como agua potable, saneamiento, electricidad y, en muchos casos, acceso a transporte y educación. Al abordar el déficit habitacional, los proyectos de VIS también deben considerar la ubicación, asegurando que estén integrados a la trama urbana y no marginados, lo que promovería guetos y exclusión (UN-Habitat, 2020). En este sentido, la VIS debe ser parte de una visión urbana integral que promueva la cohesión social y una mejor calidad de vida para todos sus habitantes.

Vivienda de Interés Público

Mientras que la vivienda de interés público engloba el concepto de la vivienda de interés social, va más allá al implicar una perspectiva de planificación y desarrollo urbano (United Nations, 2018). La vivienda de interés público considera la vivienda como un elemento central en la configuración de las ciudades y como un derecho básico que tiene una función social importante (Carmona, et.al, 2020). Dicha perspectiva incluye la planificación de viviendas asequibles como parte de comunidades integradas que ofrezcan accesibilidad a servicios y oportunidades de empleo. Los proyectos de vivienda de interés público también pueden ser utilizados como un medio para la regeneración urbana, revitalizando áreas degradadas y contribuyendo a la sostenibilidad ambiental de las ciudades. Un enfoque holístico en la vivienda de interés público reconoce la casa como un espacio vital no solo para la protección y la privacidad, sino también como un factor determinante en la salud, el bienestar y la productividad económica de los individuos.

Déficit de Vivienda

El déficit de vivienda es un indicador crítico de la insuficiencia habitacional que afecta principalmente a la población de bajos ingresos (Mehrotra & Vera, 2015). No solo se refiere a la falta de unidades de vivienda, sino también a la calidad y adecuación de las viviendas existentes, un hogar se considera inadecuado si no cumple con ciertos estándares de seguridad, tamaño, privacidad y servicios básicos (Komeily & Srinivasan, 2015). El déficit cualitativo es a menudo más difícil de erradicar, ya que requiere intervenciones para mejorar las condiciones de viviendas existentes que pueden estar en áreas densamente pobladas o en zonas de difícil acceso (Gibb, et.al, 2019). Además, el déficit de vivienda tiene implicaciones directas en la salud pública, la seguridad y la cohesión social. Es fundamental que las políticas de vivienda aborden tanto la cantidad como la calidad para asegurar el derecho a una vivienda adecuada y para trabajar hacia el objetivo de ciudades inclusivas y sostenibles.

Grupos Sociales Vulnerables

Los grupos sociales vulnerables están en mayor riesgo de sufrir discriminación, exclusión y pobreza, y por ende, enfrentan mayores obstáculos para acceder a una vivienda adecuada (Fukuda-Parr & Yamin, 2017). Estos grupos incluyen personas con ingresos insuficientes, sin empleo, con discapacidades, los ancianos, jóvenes, migrantes y minorías étnicas. El diseño y la implementación de viviendas de interés social deben tener en cuenta las necesidades específicas de estos grupos para garantizar que las soluciones habitacionales sean inclusivas (Burton, 2019). Lo que significa no solo proporcionar vivienda, sino también facilitar el acceso a servicios de salud, educación, transporte y espacios de recreación. Además, las políticas de vivienda deben promover la igualdad de oportunidades y el empoderamiento de estos grupos, permitiéndoles mejorar su situación económica y social.

Sostenibilidad

La sostenibilidad en el ámbito de la vivienda se refiere a un enfoque que busca equilibrar las necesidades humanas con la protección del medio ambiente, lo que implica la construcción de viviendas que minimicen el impacto ambiental durante su ciclo de vida, desde la fase de diseño hasta su demolición (Chan, Qian, & Lam, 2019). Una vivienda sostenible debe usar materiales eco-amigables, promover la eficiencia energética y reducir el consumo de agua, también debe estar integrada en un entorno que soporte medios de transporte sostenibles y que fomente la biodiversidad (Komeily & Srinivasan, 2015). El objetivo es crear comunidades resilientes que puedan adaptarse y prosperar en el contexto del cambio climático y los desafíos ecológicos, al mismo tiempo que promueven una mejor calidad de vida para sus habitantes.

Ecoeficiencia

La ecoeficiencia es un principio fundamental en la construcción y operación de viviendas de interés social, donde el objetivo es reducir la huella ecológica y los costos de vida (Chan, Qian, & Lam, 2019). En la práctica, significa diseñar viviendas que consuman menos recursos naturales y generen menos residuos durante su construcción y vida útil. Puede lograrse a través de la selección de materiales de bajo impacto ambiental, técnicas de construcción avanzadas, y sistemas de gestión de energía y agua eficientes (Pancholi, Yigitcanlar, & Guaralda, 2019). La ecoeficiencia en la vivienda busca mejorar el confort y la salud de los residentes mediante la calidad del aire interior y la iluminación natural, y contribuye a la reducción de los gastos operativos para los ocupantes.

Medidas de Ecoeficiencia

Las medidas de ecoeficiencia para la vivienda de interés social abarcan una variedad de estrategias y tecnologías diseñadas para reducir el consumo de recursos y la producción de residuos (Seto et al., 2012). Esto incluye el uso de energías renovables como la solar y la eólica para la generación de electricidad y agua caliente; la implementación de sistemas de recolección y reciclaje de agua de lluvia; y la instalación de dispositivos de bajo consumo para iluminación y electrodomésticos. También implica el uso de técnicas de construcción que reduzcan la energía incorporada en los materiales de construcción y el empleo de materiales locales y sostenibles (Carmona et al., 2020). La vegetación y el paisajismo no solo contribuyen a la estética y al bienestar psicológico, sino que también desempeñan un papel en la regulación térmica y la gestión de aguas pluviales. Estas medidas requieren una planificación cuidadosa y una consideración del contexto local para ser efectivas y sostenibles a largo plazo.

FUNDAMENTO TEÓRICO

Vivienda de interés social en Ecuador y en Ambato: legislación, normativa y buenas prácticas

La vivienda de interés social en Ecuador está configurada por un marco legislativo robusto que garantiza el derecho a una vivienda digna, entendido como un elemento fundamental para el desarrollo humano integral. La legislación ecuatoriana, particularmente la Ley Orgánica de Vivienda de Interés Social, prioriza el acceso a viviendas para las poblaciones de bajos recursos, definiendo estándares de calidad y accesibilidad (Asamblea Nacional del Ecuador,

2022). En Ambato, las políticas locales de vivienda se sincronizan con estos mandatos nacionales, enfocándose en la creación de entornos habitacionales inclusivos que faciliten la cohesión social y el desarrollo sostenible.

Estas buenas prácticas se reflejan en el diseño participativo, subrayado por el MIDUVI (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda), que promueve que “los futuros habitantes contribuyan en la planificación y diseño de sus comunidades” (MIDUVI, 2018). Se enfatiza la utilización de sistemas constructivos que reduzcan el impacto ambiental, siguiendo el compromiso del Ecuador con “la eficiencia energética y la minimización de residuos” en proyectos de construcción (Acuerdo Ministerial No. AOIO, 2017). Estos proyectos no solo buscan resolver la necesidad de techo, sino que también fomentan la integración social y el sentido de pertenencia, factores críticos para el éxito a largo plazo de las comunidades de vivienda social.

La vivienda de interés social (VIS) en Ecuador, aunque ampliamente legislada a nivel nacional, presenta un vacío en su implementación en ciudades como Ambato, donde las políticas y proyectos específicos aún no se han concretado. A pesar de ello, existe un corpus legislativo nacional que podría orientar futuros desarrollos habitacionales en esta localidad. La Ley Orgánica de Vivienda y Hábitat de Ecuador es un ejemplo significativo de compromiso gubernamental con la causa, ya que estipula un marco para asegurar el acceso a la vivienda digna, especialmente para aquellos en situación de vulnerabilidad socioeconómica (Asamblea Nacional del Ecuador, 2015).

Este cuerpo legal contempla esquemas de colaboración público-privada, subsidios y créditos para facilitar la adquisición de viviendas, promueve estándares de calidad y eficiencia ambiental. Para que Ambato avance en esta dirección, sería necesario realizar un análisis detallado de las necesidades de vivienda de la población, identificar terrenos apropiados para la construcción, y diseñar programas que reflejen las características demográficas y culturales específicas de la región (INEC, 2010). Además, la

implementación de políticas de vivienda de interés social en Ambato podría beneficiarse de la incorporación de prácticas sostenibles y participativas que no solo atiendan a la demanda de vivienda, sino que también promuevan la cohesión social y el desarrollo comunitario.

En este contexto de inacción local frente a las posibilidades que la ley nacional ofrece, la visión para la vivienda de interés social en Ambato debería ser una que no solo proporcione soluciones habitacionales, sino que también busque integrar a las comunidades en la construcción de su entorno. El enfoque debe trascender la simple edificación de estructuras para vivir y enfocarse en crear ambientes propicios para el crecimiento personal y comunitario, lo cual implica el establecimiento de áreas comunes, como espacios verdes, áreas recreativas y acceso a servicios básicos que son considerados fundamentales en la calidad de vida urbana según el Plan Nacional de Desarrollo (SENPLADES, 2017).

Para que los proyectos de vivienda de interés social sean exitosos y sostenibles en Ambato, deben estar anclados en la realidad local y construirse sobre una base de participación comunitaria activa y una planificación urbana inclusiva. La creación de una estrategia integral que abarque desde la planificación hasta la construcción y más allá, asegurando la sostenibilidad a largo plazo de las viviendas, es crucial. La colaboración entre los diversos actores, incluidas las autoridades municipales, los desarrolladores, las instituciones financieras y, lo más importante, las comunidades, es fundamental para desarrollar un modelo de vivienda de interés social que sea replicable y adaptable a otras áreas similares.

La oportunidad para Ambato radica en la posibilidad de establecer un precedente en el desarrollo de la vivienda de interés social que podría convertirse en un modelo a seguir en otras ciudades ecuatorianas. La integración de prácticas tradicionales de construcción andina con innovaciones tecnológicas modernas puede generar viviendas que no solo sean asequibles y sostenibles, sino también arraigadas en la identidad cultural local (Conferencia Hábitat III, Quito,

2016). Asimismo, este enfoque podría mitigar algunos de los problemas urbanos actuales, como la expansión descontrolada y la segregación socioespacial, promoviendo una mayor equidad y cohesión social. La transición hacia un modelo de vivienda inclusivo y sostenible también requiere un cambio en la percepción pública de la vivienda de interés social, enfatizando su potencial para mejorar la calidad de vida y el entorno urbano. En última instancia, el éxito de cualquier iniciativa de vivienda de interés social en Ambato dependerá del compromiso a largo plazo de todas las partes interesadas y de una visión compartida de un futuro urbano más equitativo y sostenible.

Arquitectura residencial en zona climática del tipo continental templada (Ambato) en el Ecuador

La arquitectura residencial en Ambato debe adaptarse a las exigencias de un clima que presenta fluctuaciones de temperatura significativas a lo largo del día y las estaciones. Esto requiere un diseño inteligente que regule el calor y el frío mediante la inercia térmica de los edificios. El uso de materiales tradicionales como el adobe es complementado con tecnologías modernas como el vidrio doble y sistemas de aislamiento que refuerzan la eficiencia energética. Las estrategias de diseño incluyen la orientación adecuada de las viviendas, techos con aleros amplios para controlar la incidencia solar y jardines que actúan como zonas de amortiguamiento térmico. El equilibrio entre las técnicas ancestrales y los avances contemporáneos en materiales y métodos constructivos es clave para lograr residencias que no solo sean energéticamente eficientes, sino que también respeten y se integren en el paisaje cultural y natural de Ambato.

La arquitectura residencial en la zona climática continental templada de Ambato, Ecuador, enfrenta desafíos específicos debido a la variabilidad térmica diurna y estacional característica de los Andes ecuatorianos. El diseño arquitectónico en esta región debe ser sensible tanto a los

fríos nocturnos como a la alta radiación solar durante el día. Por lo tanto, se requieren prácticas de diseño y construcción que optimicen la inercia térmica de las edificaciones, permitiendo que estas acumulen calor durante las horas de sol y lo retengan durante la noche. Esto puede lograrse mediante la utilización de materiales con masa térmica adecuada, como paredes de adobe o ladrillo, y el empleo de sistemas de aislamiento térmico en techos y suelos.

Además, la orientación de las viviendas es crucial, aprovechando la trayectoria del sol para incrementar la ganancia térmica pasiva en invierno y reducir el sobrecalentamiento en verano. Los aleros y pérgolas no solo contribuyen a la estética de la vivienda, sino que son esenciales para el control solar, proporcionando sombra en las épocas de mayor insolación. Las zonas verdes y los patios interiores también desempeñan un papel fundamental, no solo como espacios de esparcimiento, sino también como elementos de regulación microclimática, aportando frescura y ayudando en la gestión de las corrientes de aire.

El respeto por la cultura local y el entorno natural se evidencia en la elección de los materiales y en las técnicas constructivas. La fusión de elementos tradicionales como el adobe o la piedra, con tecnologías modernas como el vidrio con control solar y sistemas avanzados de aislamiento, refleja un enfoque holístico. Esta simbiosis entre lo ancestral y lo moderno no solo tiene implicaciones estéticas sino también funcionales, creando espacios que son vivibles, sostenibles y energéticamente eficientes.

La integración de espacios verdes en el diseño residencial, tanto internos como externos, es más que una cuestión de estética o de ocio; representa un enfoque ecológico que mejora la calidad de vida y contribuye a la sostenibilidad urbana. Estos espacios actúan como pulmones verdes que mejoran la calidad del aire y como reguladores térmicos naturales. Además, la arquitectura de Ambato debe contemplar la captación y uso eficiente del agua de lluvia, así como sistemas de tratamiento y reutilización de aguas grises, alineándose con los principios de sostenibilidad y resiliencia

ambiental.

Por último, la arquitectura residencial en Ambato debe considerar la calidad de los espacios interiores, con especial atención en la ventilación natural, la iluminación adecuada y la acústica. Esto implica un diseño que priorice el confort de los habitantes, promoviendo espacios interiores saludables y adaptativos que respondan a los cambios del clima sin depender excesivamente de sistemas mecánicos de calefacción o enfriamiento. En resumen, el desafío para la arquitectura residencial en Ambato es crear hogares que sean refugios térmicos y estéticos, integrando sabiduría local y tecnología para un hábitat equilibrado y sostenible.

materiales aislantes bioclimáticos. Estos casos de estudio se convierten en puntos de referencia que demuestran cómo las prácticas ecoeficientes pueden ser económicamente viables y ambientalmente responsables, proveyendo lecciones valiosas para futuros desarrollos en la región.

Arquitectura con medidas de ecoeficiencia en el Ecuador: reglamentación (matriz, criterios, parámetros) y casos de estudio en la sierra ecuatoriana

WEI Ecuador ha establecido una serie de normativas que buscan integrar la ecoeficiencia en la arquitectura, con el objetivo de minimizar el impacto ambiental y maximizar el desempeño económico, estas regulaciones se basan en matrices de sostenibilidad que abarcan múltiples aspectos de la construcción y el urbanismo (Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda DMQ, 2016). Por ejemplo, los criterios de eficiencia energética no solo implican el uso de fuentes renovables, sino también la optimización del diseño arquitectónico para aprovechar la iluminación y ventilación natural. En cuanto al agua, las directrices promueven sistemas de recolección de aguas pluviales y de reciclaje para su reutilización. En materiales, se incentiva el uso de recursos locales y de bajo impacto ambiental. La sierra ecuatoriana, y particularmente Ambato, ofrece ejemplos de implementación de estas normativas, con edificaciones que integran paneles solares, sistemas de captación de agua y

Tabla 1

Matriz Eco-eficiencia para lotes con ocupación aislada

| | PARAMETRO | OBJETIVO | UNIDAD | % MÁXIMO |
|-----------------------|---|---|-----------------|-----------------|
| AGUA | Retención de agua en superficie | Controlar escorrentía/ reducir caudal hacia red pública | M2 | 12,25 |
| | Uso de agua lluvia / desalojo paulatino | Controlar escorrentía/ reducir caudal hacia red pública | M3 A.LL. | 7,58 |
| | Eficiencia consumo de Agua | Reducción consumo agua potable | M3 | 7,58 |
| | Reutilización de Aguas grises | Reducir consumo agua/ reducir caudal hacia red pública | M3 | 7,58 |
| | Retención de agua en superficie | Reducir caudal hacia red pública | M3 | 7,58 |
| | TOTAL | | | |
| ENERGIA | Consumo de energía | Ahorro de energía (electricidad) | KWh | 5,40 |
| | Balance consumo/ generación | Ahorro de energía calentamiento de agua | KWh | 3,60 |
| | Espacios barriales/ sectoriales | Ahorro de energía en desplazamientos | % | 5,25 |
| | Diversidad de usos | Ahorro de energías en desplazamientos | % | 15,75 |
| | TOTAL | | | |
| APORTES VARIOS | Materiales | Reducir huella de carbono | \$ | 5,40 |
| | Materiales livianos | Reducir peso estructural | Kg | 3,60 |
| | Plan de minimización escombros | Reducir contaminación ambiental | Glo | 2,11 |
| | Manejo de residuos | Reciclaje | Glo | 2,11 |
| | Plan mantenimiento | Operatividad eficiente | Glo | 2,11 |
| | Plantas nativas | Reducción consumo de agua | Glo | 2,11 |
| | Unificación de lotes | Aumentar densidad de ocupación | Glo | 2,11 |
| | Asoleamiento | Evitar proyección de sombras excesivas | M2 | 3,15 |
| | Integración Retiro | Brindar más espacio público en planta baja | % | 2,00 |
| | TOTAL | | | |

Nota: DMQ (2021)

Retención de Agua en Superficie:

· Implementación de jardines de lluvia y techos verdes: En Ecuador, con su diversidad de climas, la implementación de jardines de lluvia y techos verdes sería especialmente beneficiosa. En la costa y la sierra, donde las lluvias son frecuentes, estos sistemas podrían capturar y almacenar agua de lluvia para riego y reducir el riesgo de inundaciones. En la región amazónica, ayudarían a conservar la biodiversidad y mantener los ecosistemas acuáticos.

Uso de Agua Lluvia/Desalojo Paulatino:

Recolección de agua de lluvia: Es aquel que permite utilizar el agua lluvia que cae sobre la superficie, como un techo o una explanada, la cual se conduce por canales y tuberías hacia un tanque de almacenamiento, donde se puede utilizar para diferentes propósitos como: riego de jardines y plantas, lavado de ropa, descarga de inodoros y urinarios incluso para el consumo humano, después de un tratamiento adecuado para garantizar su calidad. (Ávila et al, 2021)

· Liberación controlada: En áreas urbanas, liberar el excedente de agua de lluvia de manera controlada es esencial para prevenir inundaciones, la reducción del consumo de recursos y la minimización de los residuos, tendiendo a una economía urbana circular, lo que nos conduce a las denominadas Ciudades Verdes o Ciudades Sostenibles. ((Jardinería y Paisajismo - AZUD, s. f.)

Eficiencia en el Consumo de Agua:

· Instalación de dispositivos de bajo flujo: Dada la escasez de agua en ciertas partes de Ecuador, la instalación de grifos, duchas y sanitarios de bajo flujo ayudaría a reducir el consumo de agua en los hogares y edificaciones. (De Sevilla 2023) · Prácticas de ahorro de agua: En áreas como Quito, donde el agua es un recurso crítico, se podrían

promover prácticas de ahorro de agua, como la reutilización de agua de lavandería para riego y el uso de sistemas de riego eficientes.

Reutilización de Aguas Grises:

· Tratamiento y uso: En ciudades como Cuenca, tratar y reutilizar aguas grises para riego de jardines y áreas verdes públicas ayudaría a conservar el agua potable y a mantener un entorno verde.

Disposición de Agua al Alcantarillado:

· Tratamiento adecuado: En áreas urbanas densamente pobladas, como la capital, Quito, garantizar el tratamiento adecuado de aguas residuales antes de su disposición en sistemas de alcantarillado es esencial para prevenir la contaminación de los ríos y cuerpos de agua locales, como el río Guayas.

Consumo de Energía:

· Electrodomésticos eficientes: La promoción de electrodomésticos eficientes en consumo de energía sería especialmente relevante en ciudades como Cuenca y Ambato, donde la demanda energética es alta debido a las temperaturas más frías.

· Prácticas de ahorro de energía: En la región amazónica, donde la electricidad a menudo proviene de fuentes hidroeléctricas, fomentar prácticas de ahorro de energía, como apagar dispositivos electrónicos cuando no se usan, es importante para la conservación de recursos.

Balance Consumo/Generación:

· Generación de energía renovable: En todo el país, la instalación de paneles solares y la promoción de la energía solar serían fundamentales. Ecuador tiene una gran cantidad de horas de sol al año, lo que lo hace ideal para la generación de energía solar.

Materiales Sostenibles:

- Selección consciente de materiales: La elección de materiales sostenibles, como bambú y madera certificada, es relevante en todo el país. Esto no solo reduce el impacto ambiental, sino que también apoya a las comunidades locales. (Lyli Moreira Macías, 2020)

Manejo de Residuos:

- Reciclaje y reutilización: La implementación de programas de reciclaje y reutilización de residuos sólidos es importante en áreas urbanas como Quito y Guayaquil para reducir la acumulación de desechos.

Plantas Nativas:

- Promoción de la biodiversidad: El uso de plantas nativas en el paisajismo en todo el país es esencial para conservar la biodiversidad y reducir la necesidad de riego.

Asoleamiento:

- Iluminación natural: En ciudades como Quito y Cuenca, donde la altitud y la ubicación geográfica proporcionan una exposición significativa al sol, el diseño de edificios que aprovechen la luz natural puede reducir la necesidad de iluminación artificial y calefacción.

Reflectancia Solar:

- Reducción de la carga térmica: En áreas costeras como Manta y Salinas, el uso de materiales y superficies que reflejen la luz solar ayudaría a mantener las edificaciones más frescas y reducir la necesidad de sistemas de refrigeración. (Jose Porras y Sergio Contreras 2020)

Integración Retiro Frontal o Acera:

- Espacios públicos atractivos: La integración de

espacios de transición entre edificios y áreas públicas en ciudades como Quito y Cuenca mejoraría la calidad de vida de los residentes y promovería la interacción social en entornos urbanos.

Unificación de Lotes:

- Desarrollo planificado: En áreas urbanas en crecimiento como Guayaquil, consolidar terrenos para un desarrollo urbano más planificado y sostenible ayudaría a reducir la expansión descontrolada y la pérdida de áreas verdes.

Durante la implementación de estas medidas de construcción sostenible en Ecuador, se dará prioridad a la consideración de criterios de diseño que se sustenten en la normativa vigente y en las condiciones del sector, tanto extrínsecas como intrínsecas. Este enfoque implica el riguroso cumplimiento de los estándares y regulaciones establecidos por las autoridades competentes, garantizando de esta manera la integridad y calidad de las edificaciones.

Asimismo, se llevará a cabo un análisis detenido de las características inherentes a cada ubicación, tales como el contexto climático regional y la disponibilidad de recursos, con el propósito de ajustar de manera precisa las estrategias de construcción sostenible. Este enfoque preciso y técnico se traducirá en la maximización de los beneficios ambientales y comunitarios derivados de estas iniciativas.

Para tomar decisiones sobre estos parámetros, se debe considerar el contexto local, como la disponibilidad de recursos, el clima y las necesidades de la comunidad. La viabilidad económica y el impacto ambiental de cada estrategia también son factores críticos. Por ejemplo, la reutilización de aguas grises puede ser prioritaria en zonas con escasez de agua, mientras que en áreas con abundante luz solar, la reflectancia solar y el solemiento pueden ser aspectos clave para reducir el consumo energético.

La matriz de eco-eficiencia establece un marco para

la construcción sostenible en la ciudad de Quito, donde se valora la retención y uso eficiente del agua, la reducción del consumo de energía equilibrándola con la generación de energía renovable, y la selección de materiales con bajo impacto ambiental. A través de un sistema de puntuación que totaliza 100%, se incentiva la optimización de recursos y la integración comunitaria en el diseño urbano, permitiendo a los proyectos que cumplan con estos criterios sostenibles obtener beneficios como la ampliación de su capacidad constructiva. Dicho enfoque no solo impulsa una menor huella ecológica, sino que también promueve la cohesión social y una mejor calidad de vida en el entorno urbano. (Ver figura 2). (Trámites y Servicios | Ecuador - Guía Oficial de Trámites y Servicios, s. f.)

En la matriz de eco-eficiencia para la adquisición de pisos adicionales en Quito, Ecuador, se establecen pautas específicas para la sostenibilidad en proyectos de construcción. La matriz cubre aspectos de manejo de agua, energía y contribuciones diversas, con parámetros y objetivos diseñados para mejorar la eficiencia del recurso hídrico, optimizar el consumo energético y fomentar el uso de materiales sostenibles. Los objetivos van desde la retención de agua y la generación de energía renovable hasta la reducción de la huella de carbono. Cada parámetro tiene un porcentaje máximo que contribuye a la puntuación total de eco-eficiencia, buscando que los proyectos alcancen un balance entre desarrollo urbano y conservación ambiental. La matriz es una herramienta para guiar a los constructores hacia prácticas más verdes, ofreciendo incentivos constructivos como el aumento de pisos por cumplir con estos criterios ambientales. (imagen 2)

En Ecuador, la arquitectura con medidas de ecoeficiencia ha tomado relevancia no solo como una respuesta a las preocupaciones medioambientales, sino también como una oportunidad para innovar en el diseño y construcción de espacios habitables. La reglamentación en este ámbito se

ha centrado en establecer parámetros claros que guíen a los arquitectos y constructores hacia prácticas más sostenibles (Jara, 2016). Dentro de la matriz regulatoria se consideran aspectos como el uso eficiente de la energía, la gestión sostenible del agua, la selección de materiales y la calidad ambiental interior.

Analizando los casos de estudio sobre arquitectura con medidas de ecoeficiencia en la sierra ecuatoriana, podemos examinar varios proyectos que se han convertido en referentes de buenas prácticas en el país. Estos proyectos se caracterizan por su enfoque integrador, que considera el contexto climático, cultural y social de la región andina, y por su compromiso con los principios de sostenibilidad.

Centro Educativo Sostenible en Cuenca:

En Cuenca, un centro educativo se ha diseñado siguiendo criterios de sostenibilidad y ecoeficiencia. Este incluye aulas que aprovechan la luz natural al máximo, reduciendo la necesidad de iluminación artificial, y su orientación minimiza la ganancia de calor solar directa. El agua de lluvia se recolecta y se utiliza para el riego de los espacios verdes y para las instalaciones sanitarias. La integración de paneles solares y turbinas eólicas pequeñas en el sitio permite una reducción significativa en la demanda de energía de la red.

Comunidad Ecológica en Otavalo:

Un proyecto pionero en Otavalo ha desarrollado una comunidad ecológica donde las viviendas están construidas con materiales locales y sostenibles, como adobe y bambú. Estas casas están diseñadas con techos de gran pendiente que favorecen la evacuación del agua de lluvia y proporcionan un espacio para la ventilación natural, lo cual es vital en el clima templado andino. Además, el uso de estufas de biomasa y biogás para la calefacción y la cocina subraya el compromiso con la reducción de la huella de carbono.

Vivienda Prototipo de Alto Rendimiento en Ambato:

Aunque en Ambato no se ha materializado una política de vivienda de interés social con ecoeficiencia, se han desarrollado prototipos de viviendas de alto rendimiento energético. Estos prototipos se enfocan en la optimización del uso de la energía solar pasiva para la calefacción y la iluminación, la utilización de materiales con propiedades térmicas superiores, y sistemas de recolección y uso de agua de lluvia. Estas iniciativas son ejemplos de cómo los principios de ecoeficiencia pueden adaptarse a viviendas de interés social, ofreciendo una alternativa viable y sostenible para el desarrollo urbano en la región. Cada uno de estos casos de estudio representa una pieza del mosaico de soluciones ecoeficientes aplicadas en la sierra ecuatoriana.

La replicabilidad de estas iniciativas se ve favorecida por la documentación y difusión de sus estrategias, así como por el apoyo de políticas públicas que promueven la adopción de tecnologías limpias y el diseño sustentable. Estos proyectos no solo demuestran la viabilidad técnica y económica de la arquitectura ecoeficiente, sino que también resaltan su importancia en la promoción de una calidad de vida mejorada y una relación más armoniosa con el medio ambiente.

FUNDAMENTO LEGAL

Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS)

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) establece una estructura normativa esencial para la vivienda de interés social en Ecuador. Esta ley es fundamental para el proyecto de vivienda de interés social colectiva en la parroquia Huachi Loreto, Cantón Ambato, ya que provee el marco legal para el

desarrollo urbano sostenible y la implementación de políticas de vivienda accesible (LOOTUGS, 2018).

El marco proporcionado por la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) es crucial para el desarrollo de vivienda de interés social en Huachi Loreto, Cantón Ambato. Este marco legal insiste en la recuperación y aprovechamiento de espacios para uso colectivo y equipamiento público, lo cual se traduce en la integración de áreas verdes, espacios recreativos y otras infraestructuras clave que enriquecerán la vida comunitaria y promoverán el bienestar colectivo en el proyecto.

Además, la LOOTUGS destaca la importancia de la salvaguardia del patrimonio colectivo, lo que implica una planificación cuidadosa para asegurar que el desarrollo residencial se integre armoniosamente con el entorno cultural y natural, protegiendo y valorando cualquier elemento patrimonial existente en la región.

En términos de uso del suelo, la ley aboga por una integración funcional y armónica, fomentando un diseño urbano que equilibre residencia, comercio, recreación y servicios. Esto implica que el proyecto debe diseñarse de tal manera que facilite una vida cotidiana fluida y cohesiva, permitiendo a los residentes acceder fácilmente a todas las necesidades básicas dentro de su entorno inmediato.

La implementación de infraestructura de servicios adecuada es otro aspecto clave de la LOOTUGS. El proyecto debe garantizar la disponibilidad y accesibilidad a servicios esenciales como el agua potable, sistemas de saneamiento, suministro de energía y conexiones de transporte. Esto no solo es fundamental para la sostenibilidad del proyecto, sino también para asegurar una calidad de vida elevada para todos los futuros residentes.

Finalmente, la generación de vivienda de interés social es un componente central del proyecto conforme a la LOOTUGS. Esto significa que se debe dar prioridad a ofrecer soluciones habitacionales accesibles y dignas para la población de bajos ingresos, asegurando que el proyecto cumpla con su

objetivo social y contribuya a la inclusión y equidad dentro de la comunidad.

Planes parciales

El Art. 31 de la LOOTUGS (2018) establece que los planes parciales están destinados a la gestión y regulación minuciosa del uso del suelo tanto en zonas urbanas como en áreas rurales sujetas a urbanización. Estos planes pueden originarse desde el sector público o a través de colaboraciones público-privadas. Para el proyecto de vivienda social en Huachi Loreto, Cantón Ambato, la LOOTUGS proporciona un marco normativo esencial que orienta sobre la planificación urbanística y la adecuada distribución del suelo. La orientación es crucial, especialmente en lo que respecta al desarrollo urbano planificado y a la adaptación y utilización óptima del terreno.

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo (LOOTUGS) del 2018 establece que los planes parciales serán implementados en ciertas situaciones específicas:

- En área de expansión urbana
- En caso de reajuste de terrenos
- Cooperación entre partícipes con reparto de cargas y beneficios
- Para modificar usos y aprovechamientos de suelo
- Para el mejoramiento de sistemas públicos de soporte
- Para asentamientos de hecho y adecuación de vivienda de interés social
- Para determinar la Infraestructura necesaria para los servicios de agua segura y saneamiento adecuado. (pg. 48-49)

Reparto de Cargas y Beneficios

Cargas

Art. 45: Según la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo LOOTUGS (2018), se establece respecto a las cargas de la siguiente manera:

"Los gravámenes, imposiciones, afectaciones y cesiones obligatorias de suelo, derivados de la aplicación de los instrumentos de planeamiento urbanístico y gestión de suelo. Los pagos de las cargas al Gobierno Autónomo Descentralizado municipal o metropolitano se realizarán en dinero o en especie como: suelo urbanizado, vivienda de interés social, equipamientos comunitarios o infraestructura. Los pagos en especie no suplen el cumplimiento de las cesiones ni de las obligaciones urbanísticas, ni pueden confundirse con estas. Las cargas son imposiciones que hace el planeamiento para que el o los propietarios redicen a su coste los sistemas urbanos (vías, áreas verdes, equipamientos, redes de servicios e infraestructura, servicios públicos y demás que se requieran para el desarrollo del territorio determinado)" (pg. 52).

Instrumentos de financiamiento del desarrollo urbano

Según la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo LOOTUGS (2018), las resoluciones tomadas por el GAD implican cambios en la normativa urbanística, como la transformación de suelo rural en urbano, lo que conlleva un incremento en el valor del suelo. Como lo establece la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo es necesario recuperar o captar este aumento de valor, para lo cual se especifican distintos instrumentos de financiamiento. La autoridad total sobre la gestión territorial recae en el municipio, tal como se define en la LOOTUGS (2018):

"Se exige una participación de los privados Estado en

el beneficio económico del estado que genera el cambio de clasificación, uso o aprovechamiento de suelo. Como incentivo, la Ley prevé también la exoneración o rebajar la concesión onerosa en caso de que los proyectos impliquen construcción de vivienda de interés social o renovación urbana”. (pg. 60-61).

Es fundamental reconocer la importancia de impulsar beneficios para los sectores más vulnerables de la sociedad, una responsabilidad que recae en el Estado con el objetivo de proporcionar mejoras sustanciales en la calidad de vida. Conforme a la ley, en la ciudad de Ambato, se estipula la obligación de destinar espacios específicos para el desarrollo de viviendas de interés social. Dicha disposición legal no solo nos guía sobre cómo actuar en concordancia con lo que permite la ley, sino que también otorga un marco para entender nuestra capacidad de intervención en estas áreas.

Además, es crucial contemplar cómo esta normativa interactúa y se aplica en coordinación con otros organismos gubernamentales, como el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI). La integración de estas políticas y la colaboración entre diferentes entidades gubernamentales son esenciales para garantizar que las medidas adoptadas sean eficaces y beneficien realmente a aquellos que más lo necesitan, promoviendo así un desarrollo urbano más inclusivo y equitativo en Ambato.

Instrumentos para regular el mercado de suelo

Derecho de adquisición preferente

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo LOOTUGS (2018), en su sección sobre el Derecho de adquisición preferente, especifica que los municipios o distritos metropolitanos tienen la autoridad para adquirir propiedades que serán utilizadas en el futuro para la consolidación de infraestructuras clave como vialidad,

alcantarillado, suministro de agua potable, entre otros, así como para la construcción de vivienda social. Es crucial reconocer la necesidad de brindar beneficios a los sectores más desfavorecidos, una tarea que es responsabilidad del Estado. Por lo tanto, según la ley, en la ciudad de Ambato es mandatorio reservar un área para viviendas de interés social. Esta regulación orienta sobre cómo proceder de acuerdo con lo establecido legalmente, pero también es importante considerar cómo se implementa esta normativa a través de entidades como el MIDUVI.

MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA ACUERDO NRO. MIDUVI-MIDUVI-2022-0011-A

De la Vivienda de Interés Social del Primer Segmento

De las modalidades de subsidios

Artículo 3: De acuerdo con el MIDUVI (2022), las modalidades de subsidio para vivienda de interés social se definen de la siguiente manera: “Existen dos (2) tipos de subsidios para el primer segmento de vivienda de interés social: un subsidio completo para la construcción de vivienda de interés social en terreno propio del beneficiario y otro subsidio completo para la construcción de vivienda de interés social en terreno perteneciente al Estado”

Terreno de Propiedad del Estado

De la tipología de vivienda

Artículo 4.- Según el MIDUVI (2022) se determina en cuanto las tipologías de vivienda como: “La tipología de vivienda aplicable para la construcción de vivienda de interés social en terreno de propiedad de la persona beneficiaria es

la vivienda unifamiliar, entendida como tal, a la vivienda habitada por un núcleo familiar. Esta vivienda tendrá un valor de hasta 44 salarios básicos unificados (SBU) más el Impuesto al Valor Agregado (IVA)”

De los criterios y metodología de priorización

Art. 7: Conforme a lo estipulado por el MIDUVI (2022) en lo que respecta a los criterios y metodología de priorización, se especifica que: “El órgano gubernamental encargado del hábitat y vivienda aplicará criterios de priorización para los solicitantes de vivienda construida en su propio terreno. Para determinar el orden de prioridad, se usará una metodología que suma las vulnerabilidades del solicitante y de su familia. Implica asignar un valor de 1 por cada vulnerabilidad identificada en cada miembro del núcleo familiar. En situaciones donde los solicitantes tengan igual número de vulnerabilidades sumadas, el órgano rector en hábitat y vivienda ejercerá su discreción según lo previsto en el Código Orgánico Administrativo” (pg 8-9).

De acuerdo con el MIDUVI (2022), las vulnerabilidades se definen las siguientes categorías:

- Personas adultas mayores.
- Niñas, niños y adolescentes.

se deberá presentar un certificado médico emitido o avalado por las entidades de la red pública integral de salud, que respalde dicha condición.

- Personas con discapacidad, para el efecto se deberá presentar el carné de discapacidad o el documento que haga sus veces.

- Personas con enfermedades catastróficas y de alta complejidad, se deberá presentar un certificado médico emitido o avalado por las entidades de la red pública integral de salud,

Terreno de Propiedad del Estado

De la tipología de vivienda

Art. 14: Conforme a lo establecido por el MIDUVI (2022), se definen las tipologías de vivienda aplicables de la siguiente manera:

“La tipología de vivienda aplicable para la construcción de vivienda de interés social en terreno de propiedad del Estado es la vivienda multifamiliar, entendida como tal, a aquella en la que la construcción, vertical u horizontal, está dividida en varias unidades de vivienda integradas que comparten el terreno como bien común. Esta vivienda tendrá un valor de hasta 64 SBU más el IVA, que incluye obras de urbanización y áreas comunales”

En el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de Ambato, se evidencia una notable ausencia de políticas o directrices específicas relacionadas con las viviendas de interés social. Esta carencia representa una oportunidad perdida para abordar las necesidades habitacionales de los sectores menos favorecidos de la población en esta región. La falta de un enfoque específico en el PDOT sobre viviendas de interés social sugiere la necesidad de una revisión y actualización de dicho plan, incorporando estrategias y medidas que promuevan el acceso a viviendas asequibles y sostenibles para todos los segmentos de la sociedad en Ambato.



CAPÍTULO 3

CAPÍTULO 3

METODOLOGIA

En el marco de la línea de investigación 'Diseño, técnica y sostenibilidad (DITES)', y específicamente bajo las sublíneas de 'Estudio y producción del hábitat humano' y 'Proceso proyectual arquitectónico y de comunicación visual', se explora la propuesta de vivienda de interés social colectiva en la parroquia Huachi Loreto, Cantón Ambato. Esta iniciativa se concentra en la incorporación de medidas eco-eficientes, fusionando la sostenibilidad medioambiental con las demandas funcionales de habitabilidad. La investigación aborda el desarrollo de técnicas constructivas innovadoras y el uso de materiales ecológicos, así como un diseño arquitectónico orientado hacia la eficiencia energética y la reducción del impacto ecológico. Paralelamente, se pone énfasis en la comunicación visual eficaz para promover la comprensión y participación comunitaria en los conceptos de eco-eficiencia y sostenibilidad, fundamentales en el proceso de diseño y construcción. Esta aproximación interdisciplinaria no solo promueve un desarrollo habitacional sostenible, sino que también impulsa un compromiso comunitario en la creación de un entorno habitable más responsable y consciente del medio ambiente.

ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de la presente investigación mixto/cualicuantitativo, El enfoque mixto, o cualicuantitativo, aprovecha las fortalezas de ambos métodos para proporcionar una comprensión más completa de la investigación. Permite a los investigadores explorar un fenómeno en profundidad (cualitativo) y también medir y analizar variables (Fernández, 2016). Para abordar la complejidad inherente al desarrollo de viviendas de interés social eco-eficientes en la Parroquia Huachi Loreto, Cantón Ambato.

El enfoque de investigación para la propuesta de vivienda de interés social en Huachi Loreto integra métodos cuantitativos y cualitativos para crear un marco comprensivo de análisis. Desde la perspectiva cuantitativa, se recopilarán y analizarán datos numéricos empleando técnicas estadísticas para evaluar elementos como los costos de construcción, el ahorro energético, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y otros indicadores clave de eco-eficiencia. Este análisis cualitativo proveerá una evaluación objetiva del impacto ambiental y económico de las viviendas, ofreciendo una base sólida para decisiones basadas en evidencia.

La combinación de métodos cuantitativos y cualitativos permite una comprensión más completa y matizada del tema en estudio. Mientras que el análisis cuantitativo ofrece una evaluación objetiva y medible de los aspectos técnicos y económicos, el enfoque cualitativo proporciona perspectivas valiosas sobre el contexto social y cultural, asegurando que la propuesta sea integral y adaptada a las realidades locales. Esta integración metodológica es fundamental para el desarrollo de una propuesta de vivienda que no solo sea ambientalmente sostenible, sino también socialmente inclusiva y económicamente viable.

cuantitativos para evaluar aspectos como la viabilidad económica, la eficiencia energética, y la reducción de la huella de carbono. Además, se compararán las medidas de eco-eficiencia propuestas con otros modelos de vivienda sostenible, tanto a nivel nacional como internacional. Se buscará cuantificar el impacto potencial de estas medidas en términos de ahorro de energía, reducción de costos y mejora de la calidad de vida. Este enfoque descriptivo proporcionará una base sólida para la formulación de recomendaciones detalladas sobre el diseño y la implementación de las viviendas de interés social en la Parroquia Huachi Loreto.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

• **Diseño Exploratorio:**

Inicialmente, la investigación adopta un diseño exploratorio para obtener una comprensión profunda del contexto socioeconómico y ambiental de la Parroquia Huachi Loreto. Este enfoque permite identificar las necesidades específicas de vivienda y las expectativas de la comunidad respecto a la sostenibilidad y la eco-eficiencia. Se realizarán entrevistas semi-estructuradas con residentes locales, autoridades municipales y expertos en desarrollo urbano y vivienda sostenible. Además, se utilizarán encuestas y grupos focales para recoger percepciones, opiniones y experiencias relacionadas con la vivienda actual y las aspiraciones futuras. El presente diseño exploratorio es crucial para garantizar que la propuesta de vivienda de interés social se alinee con las necesidades y preferencias locales (Estigarribia, 2016).

• **Diseño Descriptivo:**

Tras obtener una comprensión inicial, la investigación transiciona a un diseño descriptivo, donde se detallarán las características específicas de las viviendas de interés social propuestas (Albán, 2020). Se utilizarán análisis de datos

TIPO DE INVESTIGACIÓN

• **Investigación Documental:**

La modalidad de investigación es documental y fue crucial para establecer un marco teórico y contextual para la propuesta. Se realizará una exhaustiva revisión de literatura que incluirá documentos académicos, informes de políticas, estudios de caso relevantes y legislación vigente en relación con las viviendas de interés social y la sostenibilidad. Se pondrá especial énfasis en analizar y evaluar las normativas legales que rigen la construcción y gestión de este tipo de viviendas, asegurando que la propuesta cumpla con los requisitos legales y normativos. Además, se revisarán ejemplos de proyectos de viviendas de interés social que hayan incorporado prácticas de eco-eficiencia, para identificar las mejores prácticas y adaptarlas a las condiciones locales de la Parroquia Huachi Loreto en la ciudad de Ambato.

• **Investigación de Campo:**

La investigación de campo complementará la fase documental proporcionando datos empíricos directos desde la comunidad objetivo. Se planificarán varias entrevistas para observar las condiciones existentes y entender las

dinámicas locales. Se realizarán entrevistas y encuestas con los residentes locales para recoger información sobre sus necesidades, expectativas y percepciones respecto a la vivienda y la sostenibilidad. Esta interacción directa con la comunidad permitirá obtener una perspectiva valiosa sobre los aspectos sociales, culturales y económicos que deben ser considerados en el diseño de las viviendas. Además, estas visitas facilitarán el análisis del contexto físico y ambiental del lugar, lo que es esencial para planificar viviendas que sean no solo sostenibles sino también adecuadas y deseables para los futuros habitantes.

- **Entrevistas Semiestructuradas:**

Las entrevistas semiestructuradas ofrecen una plataforma para recopilar datos cualitativos. Las entrevistas se realizarán con un guion flexible, permitiendo a los entrevistados expresar libremente sus opiniones y experiencias. Se seleccionarán participantes de diversos sectores, incluyendo residentes, expertos en vivienda y funcionarios locales. Las transcripciones de estas entrevistas se someterán a un análisis cualitativo detallado para extraer perspectivas significativas y comprender las perspectivas individuales.

- **Población y muestra**

En el marco de la investigación sobre la "Propuesta de Vivienda de Interés Social Colectiva con Medidas de Eco-Eficiencia en la Parroquia Huachi Loreto, Cantón Ambato", la población de estudio abarca todos los residentes de la Parroquia Huachi Loreto. La muestra seleccionada se enfocará especialmente en el quintil 1, que representa a las personas con los ingresos más bajos. Esta elección asegura que la investigación se centre en las necesidades del segmento más vulnerable de la población, quienes son a menudo los más afectados por la escasez de viviendas asequibles y sostenibles. Al dirigir la atención a este grupo, el

estudio busca no solo entender sus necesidades específicas y desafíos en términos de vivienda, sino también desarrollar soluciones que sean inclusivas y equitativas, asegurando que las propuestas de vivienda de interés social sean realmente accesibles y beneficiosas para aquellos que más lo necesitan.

TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- **Análisis documental**

Se llevará a cabo un análisis documental exhaustivo en relación con la propuesta de un proyecto de viviendas de interés social colectivas en la parroquia Huachi Loreto, ubicada en el cantón Ambato. Tiene como objetivo central la exploración detallada de todos los aspectos del proyecto, desde su concepción inicial hasta su fase de implementación, con un enfoque particular en la integración de medidas de eco-eficiencia. Consiste en sumergirse en la documentación existente relacionada con el proyecto y lograr una comprensión profunda de sus elementos técnicos y ambientales. Se examinarán en detalle informes técnicos, evaluaciones de impacto ambiental, planos arquitectónicos y cualquier otro documento pertinente que ofrezca una perspectiva sobre la planificación y ejecución del proyecto de viviendas. Se otorgará una atención especial a las medidas de eco-eficiencia propuestas, las cuales abordan cuestiones cruciales como la optimización del consumo energético, la gestión sostenible del recurso hídrico, la gestión de desechos y la elección de materiales de construcción que sean amigables con el medio ambiente.

El análisis tiene como finalidad identificar posibles áreas de mejora y ofrecer recomendaciones que permitan garantizar que el proyecto de viviendas de interés social colectivas sea ambientalmente sostenible y eficiente en la utilización de recursos. Además, se busca asegurar que el desarrollo de la parroquia Huachi Loreto sea beneficioso tanto para sus futuros habitantes como para el entorno natural en el que se inscribe.

- **Observación directa:**

La técnica de recolección de datos mediante observación directa se llevará a cabo con un enfoque en la captura de fotografías y la toma de apuntes detallados. Antes de comenzar, se elaborará un plan de observación que identifique los aspectos clave de la vivienda y la infraestructura a documentar, incluyendo la arquitectura, los sistemas de energía y agua, y los espacios públicos. Durante las visitas a la Parroquia Huachi Loreto, se tomarán fotografías que reflejen las condiciones de vida, las prácticas de eco-eficiencia existentes y la interacción de los residentes con su entorno. Estas imágenes se capturarán desde diferentes ángulos y perspectivas para asegurar una comprensión amplia de la situación. Al mismo tiempo, se realizará la toma de apuntes en un diario de campo, donde se registrarán descripciones detalladas, impresiones personales y elementos del contexto que no puedan ser capturados visualmente.

Posteriormente, las fotografías y apuntes serán revisados y organizados sistemáticamente para facilitar el análisis de datos. Se buscarán patrones y se extraerán temas significativos que surjan de la evidencia visual y las notas descriptivas. Este análisis buscará entender cómo los elementos observados afectan y son afectados por las prácticas de vida de la comunidad, y cómo estos se integran en el concepto de vivienda de interés social y eco-eficiencia.

TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS

- **Láminas de resumen y análisis**

Uno de los aspectos cruciales en la culminación de la propuesta es la creación de métodos efectivos para presentar la información recogida durante su desarrollo. Por tanto, es beneficioso elaborar resúmenes y láminas informativas que contengan todos los datos relevantes, sirviendo como

justificación y apoyo para las decisiones adoptadas en la propuesta.

- **Análisis de Contenido**

Para los datos cualitativos obtenidos de entrevistas y grupos focales, se empleará el análisis de contenido. Este proceso implica desglosar sistemáticamente las transcripciones para identificar temas, patrones y discrepancias. La codificación de segmentos de texto facilitará su comparación y síntesis, permitiendo la formulación de una narrativa cohesiva y rica en detalles.

- **Codificación y Categorización**

Los datos cualitativos serán organizados en categorías y subcategorías temáticas mediante un proceso de codificación riguroso. Este enfoque garantiza la objetividad y consistencia en la codificación, permitiendo un análisis comparativo y la identificación de tendencias clave en los datos.

- **Herramientas de Visualización de Datos**

Para presentar los resultados de manera comprensible, se utilizarán herramientas de visualización de datos como gráficos, tablas y mapas. Estas herramientas, implementadas a través de software como Tableau o Microsoft Excel, ayudarán a diseñar representaciones claras y atractivas de los hallazgos, facilitando su comprensión y comunicación.

Figura 2

Diseño Metodológico

| | Objetivo específico 1 | Objetivo específico 2 | Objetivo específico 3 |
|---------------------------------------|---|--|--|
| | Reconocer el marco técnico y legal relacionado a la vivienda de interés social en el contexto de estudio y analizar los proyectos de vivienda social ejecutados en el cantón Ambato a través del análisis documental y observación. | Identificar las condicionantes intrínsecas y extrínsecas del contexto y del grupo específico mediante observación y entrevistas. | Plantear las estrategias finales de diseño con medidas de eco-eficiencia para la propuesta de vivienda de interés social colectiva. |
| Técnicas para la recolección de datos | <ul style="list-style-type: none"> Análisis documental Observación estructurada Observación no estructurada | <ul style="list-style-type: none"> Análisis documental Observación estructurada Entrevistas | <ul style="list-style-type: none"> Láminas de análisis Análisis documental |
| Herramientas | <ul style="list-style-type: none"> Fichas de Contenidos Fichas de Observación | <ul style="list-style-type: none"> Fichas de Contenidos Guion de entrevista | <ul style="list-style-type: none"> Herramientas de Software en 2D y 3D para arquitectos Software para análisis de asoleamiento y eficiencia energética |
| Técnicas de Procesamiento | <ul style="list-style-type: none"> Citas textuales | <ul style="list-style-type: none"> Esquemas Mapeos | <ul style="list-style-type: none"> Esquemas y mapeos Planimetrías Renders y recorridos virtuales |



Nota

Técnicas de procesamiento de datos- Línea de investigación

PROCESAMIENTO DE DATOS

1. ENTREVISTAS PROFESIONALES ESPECIALIZADOS

PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL COLECTIVA CON MEDIDAS DE ECO- EFICIENCIA EN LA PARROQUIA HUACHI LORETO, CANTÓN AMBATO



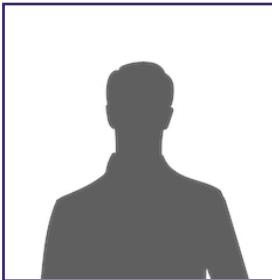
Arq. Diego Hernosa Ramos

Cargo: Jefe de Cartografía en la Municipalidad de Ambato

APORTE DE ESTA ENTREVISTA

Preocupación por la seguridad: Una de las principales preocupaciones de la gente con respecto a las viviendas VIS es que atraen a personas de bajos ingresos que podrían causar problemas sociales. Es importante abordar esta preocupación al planificar la ubicación de las viviendas y al desarrollar programas de apoyo para los residentes.

Las viviendas VIS también pueden utilizarse para reubicar a personas que viven en zonas de riesgo como áreas propensas a desastres naturales o contaminación.



Ing. Pablo López

Cargo: Analista Geométrico de la Unidad de desarrollo y ordenamiento territorial

APORTE DE ESTA ENTREVISTA

Modelo de gestión: debe ser sostenible en el tiempo para garantizar la continuidad de los proyectos de vivienda de interés social (VIS). Debe ser eficiente y eficaz, y debe permitir la participación de la ciudadanía.

Ubicación: La ubicación de las viviendas VIS debe ser estratégica para garantizar el acceso a servicios e infraestructuras básicas. También debe ser inclusiva, para evitar la discriminación de las personas de bajos ingresos.

PROFESIONALES ESPECIALIZADOS

PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL COLECTIVA CON MEDIDAS DE ECO- EFICIENCIA EN LA PARROQUIA HUACHI LORETO, CANTÓN AMBATO



Arq José David Mueses

Cargo: Coordinador
Regional Zona 3

APORTE DE ESTA ENTREVISTA

Enfoque de inclusión social: El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) está trabajando para atender a las personas con vulnerabilidad e inclusión de género, incluyendo a las que han sufrido violencia sexual. El proyecto de reciclaje de edificios en Quito está enfocado en esta población.

Sostenibilidad: El proyecto de reciclaje de edificios busca ser sostenible económica y ambientalmente. El arrendamiento de las viviendas a los beneficiarios permitirá al MIDUVI recuperar la inversión y mantener la propiedad del edificio. Además, la parte baja del edificio se destinará a desarrollos comerciales, lo que generará ingresos para cubrir los gastos de servicios básicos.

Innovación: El MIDUVI está trabajando con un equipo de arquitectos que ha desarrollado un sistema de gestión innovador para el proyecto. Este sistema permitirá monitorear el desempeño del proyecto y realizar los ajustes necesarios para garantizar su éxito.

PROCESAMIENTO DE DATOS 2. BITÁCORA DE CAMPO

Figura 3

Registro fotográfico Av. Bolivariana e Isidro Viteri



Nota Eje principal

Figura 4

Registro fotográfico Colegio Guayaquil



Nota Colegio Publico referente de Ambato

Figura 5

Registro fotográfico Mercado Mayorista de Ambato



Nota Mercado Mayorista

Figura 6

Registro fotográfico Estadio Alterno



Nota Estadio de la Federacion de Tungurahua

PROCESAMIENTO DE DATOS

3. MAPEOS

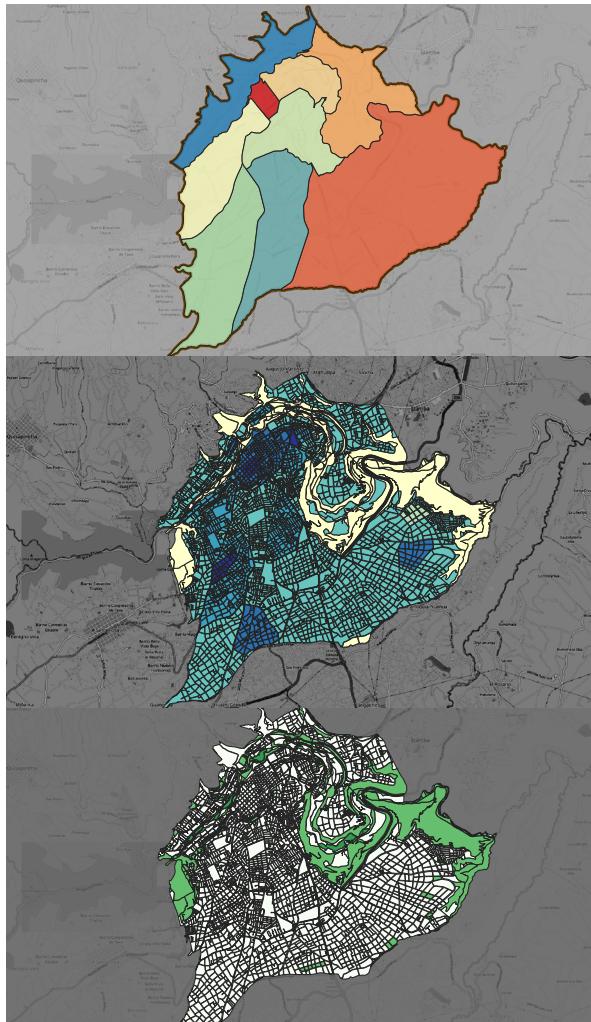


Figura 7
Mapeos parroquias urbanas

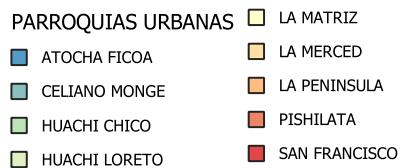
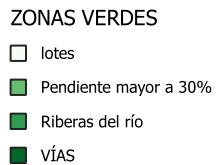


Figura 8
Mapeos pisos



Figura 9
Mapeos zonas verdes



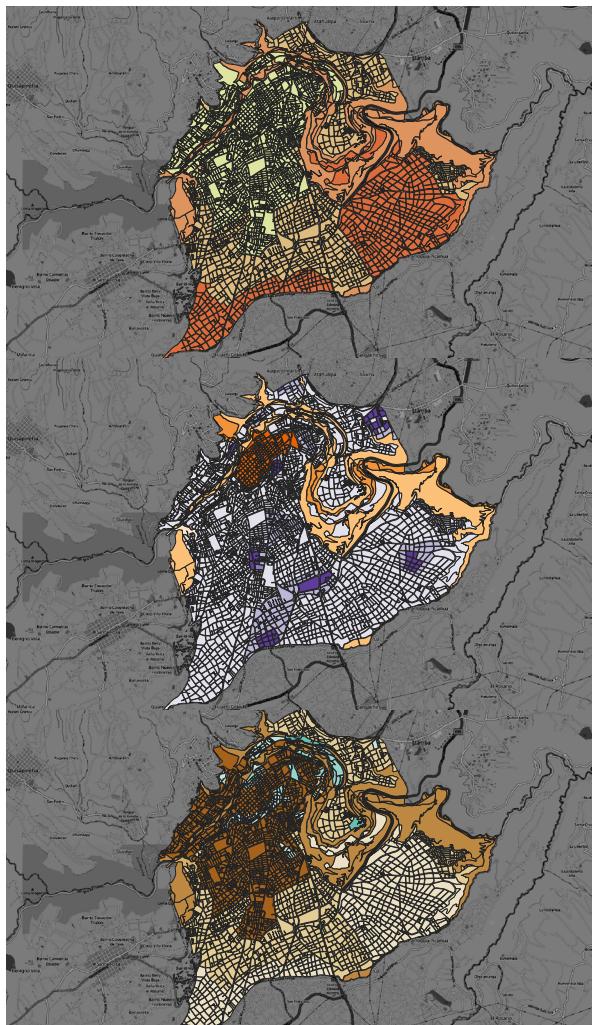


Figura 10
Mapeos clasificación del suelo

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

- ESTRUCTURAS NATURALES
- FUTUROS DESARROLLOS
- CONSOLIDADO
- EN CONSOLIDACION

Figura 11
Mapeos uso del suelo

USO DEL SUELO

- MULTIPLE
- PRODUCCION AGRICOLA Y FRUTAL
- PROTECCION NATURAL
- PROTECCION NATURAL
- V0 CON USOS SECTORIALES
- V1 CON USOS SECORIALES
- V2 CON USOS SECTORIALES
- V2 CON USOS ZONALES

Figura 12
Mapeos tratamiento del suelo

TRATAMIENTO DEL SUELO

- FUTUROS DESARROLLOS
- ORDENANZA
- CONSERVACION
- CONSERVACION NATURAL
- CONSERVACION NATURAL
- CONSOLIDACION
- REGENERACION
- RENOVACION
- TRANSFORMACION

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 4

PROPUESTA

Introducción al proyecto

El presente proyecto de vivienda social sostenible en Ambato busca contribuir a la solución de la problemática de la vivienda en la ciudad. El texto original plantea que el proyecto debe ser sostenible y responder a las necesidades de los usuarios. Estas dos características son fundamentales para garantizar el éxito del proyecto.

La sostenibilidad es importante porque permite reducir el impacto ambiental del proyecto y, por lo tanto, contribuir a la protección del medio ambiente. La respuesta a las necesidades de los usuarios es importante porque garantiza que el proyecto sea adecuado para las personas que lo ocuparán. El emplazamiento debe ser elegido cuidadosamente para que sea accesible a los servicios básicos y a los espacios públicos. El prototipo de vivienda debe ser diseñado para responder a las necesidades de los usuarios y a las estrategias proyectuales para una vivienda sostenible.

Presentación del lote

El emplazamiento del proyecto de vivienda social sostenible en Ambato se desarrollará teniendo en cuenta los parámetros propuestos en los libros "Herramientas para habitar el presente: La vivienda del siglo XXI" de Falagan et. al., y "Casas y Conjuntos: Vivienda social en Cuenca 1973 y 2014".

Estos libros proponen una serie de criterios para el desarrollo de vivienda social consciente con la realidad del sector. Estos criterios se basan en los componentes de sociedad, ciudad, tecnología y recursos, y tienen como objetivo garantizar que la vivienda sea adecuada para las necesidades de los usuarios y que tenga un impacto positivo en el medio ambiente.

En el caso de Ambato, se han identificado tres terrenos que cumplen con las características apropiadas para el desarrollo del proyecto. Estos terrenos se encuentran ubicados en zonas periurbanas, lo que les permite contar con una buena accesibilidad a los servicios básicos y a los espacios públicos. Además, se encuentran en zonas con potencial para el desarrollo

Emplazamiento A

El emplazamiento A se caracteriza por su ubicación y su extensión, lo que lo convierte en un lugar ideal para el desarrollo del reasentamiento de las viviendas afectadas por el terremoto en Ambato. La ubicación del emplazamiento A es favorable, ya que se encuentra cerca de la zona central de la ciudad, lo que facilita el acceso a los servicios básicos y a los espacios públicos. Además, el terreno está destinado a la vivienda, lo que garantiza que se pueda desarrollar un proyecto de vivienda social.

La extensión del emplazamiento A también es una ventaja, ya que permite desarrollar una propuesta integral que incluya viviendas, espacios públicos y espacios para actividades agrícolas, ganaderas o de otra índole.

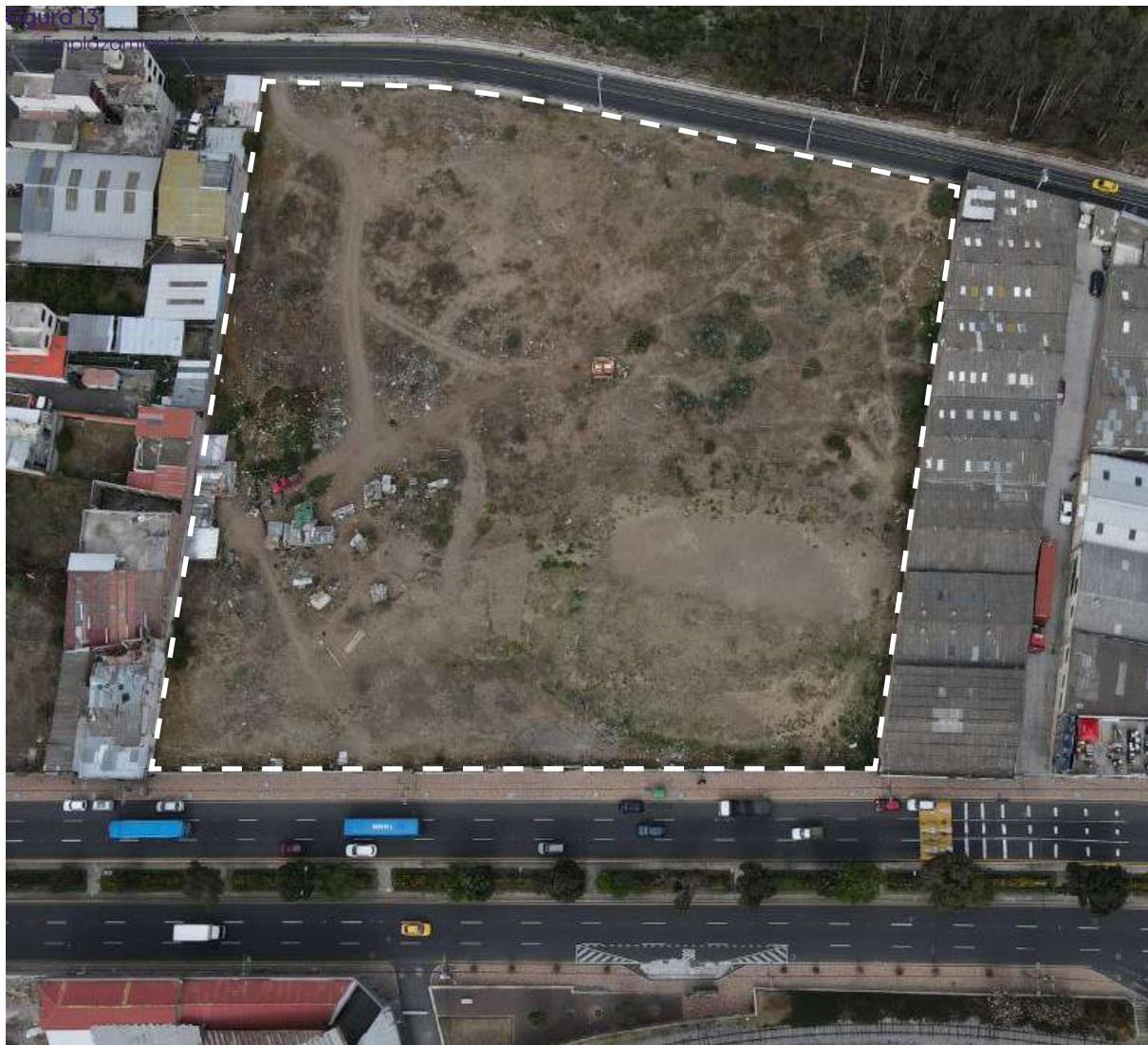
En conclusión, el emplazamiento A es una opción viable para el reasentamiento de las viviendas afectadas por el terremoto en Ambato. Su ubicación, extensión y características lo convierten en un lugar adecuado para desarrollar un proyecto de vivienda social sostenible que responda a las necesidades de las personas damnificadas.

Tabla 2

Primer posible emplazamiento

| | CARACTERÍSTICAS | VALORACIÓN 1 (Deficiente)/3 (Normal)/5 (Exelente) |
|-----------------|--|--|
| UBICACIÓN | Ambato / Consolidación | 4 |
| ÁREA | 13809,87 m ² | 5 |
| ACCESIBILIDAD | Calidad de vías / Asfaltado | 5 |
| TRANSPORTE | Lineas de transporte público/ Privado | 5 |
| RED DE SEVICIOS | Agua/Luz/Alcantarillado/Telecomunicaciones/Recolección de desechos | 5 |
| TOPOGRAFÍA | P% | 4 |
| COMPACIDAD | Cercanía a los servicios urbanos | 5 |
| VISUALES | Visuales naturales | 5 |
| | | 38 |

Nota. Características definidas en función del contexto.



Emplazamiento B

El emplazamiento B se caracteriza por su ubicación y sus características físicas, lo que lo convierte en un lugar adecuado para el desarrollo del reasentamiento de las viviendas afectadas por el terremoto en Ambato.

La ubicación del emplazamiento B es favorable, ya que se encuentra en una zona urbana, lo que le permite contar con una buena accesibilidad a los servicios básicos y a los espacios públicos.

El terreno se encuentra en una zona con potencial para el desarrollo sostenible, ya que cuenta con recursos naturales como el agua y el sol.

Las características físicas del emplazamiento B también son favorables, ya que el terreno es plano y cuenta con una topografía adecuada para el desarrollo de un proyecto de vivienda social.

Tabla 3
Segundo posible emplazamiento

| | CARACTERÍSTICAS | VALORACIÓN 1 (Deficiente)/3 (Normal)/5 (Exelente) |
|-----------------|--|--|
| UBICACIÓN | Ambato / Consolidación | 4 |
| ÁREA | 6872m2 | 5 |
| ACCESIBILIDAD | Calidad de vías / Asfaltado | 2 |
| TRANSPORTE | Lineas de transporte público/ Privado | 3 |
| RED DE SEVICIOS | Agua/Luz/Alcantarillado/Telecomunicaciones/Recolección de desechos | 5 |
| TOPOGRAFÍA | P% | 1 |
| COMPACIDAD | Cercanía a los servicios urbanos | 3 |
| VISUALES | Visuales naturales | 3 |
| | | 26 |

Nota. Características definidas en función del contexto.

Figura 14
Emplazamiento B



Determinación del lugar de intervención

El emplazamiento C se caracteriza por su potencial para el desarrollo sostenible

Sin embargo, la ubicación del emplazamiento C es desfavorable, ya que se encuentra alejado de la zona central de la ciudad, lo que dificulta el acceso a los servicios básicos y a los espacios públicos. Además, el terreno es irregular, lo que puede dificultar el desarrollo de un proyecto de vivienda social.

Se encuentra en una zona con recursos naturales como el agua y el sol, lo que le permite desarrollar un proyecto de vivienda social sostenible. Además, el terreno se encuentra en una zona con potencial para la producción agrícola

Tabla 4
Tercer posible emplazamiento

| | CARACTERÍSTICAS | VALORACIÓN 1 (Deficiente)/3 (Normal)/5 (Excelente) |
|-----------------|--|---|
| UBICACIÓN | Ambato / Consolidación | 3 |
| ÁREA | 5520m ² | 3 |
| ACCESIBILIDAD | Calidad de vías / Asfaltado | 3 |
| TRANSPORTE | Lineas de transporte público/ Privado | 3 |
| RED DE SEVICIOS | Agua/Luz/Alcantarillado/Telecomunicaciones/Recolección de desechos | 2 |
| TOPOGRAFÍA | P% | 2 |
| COMPACIDAD | Cercanía a los servicios urbanos | 1 |
| VISUALES | Visuales naturales | 2 |
| | | 19 |

Nota. Características definidas en función del contexto.

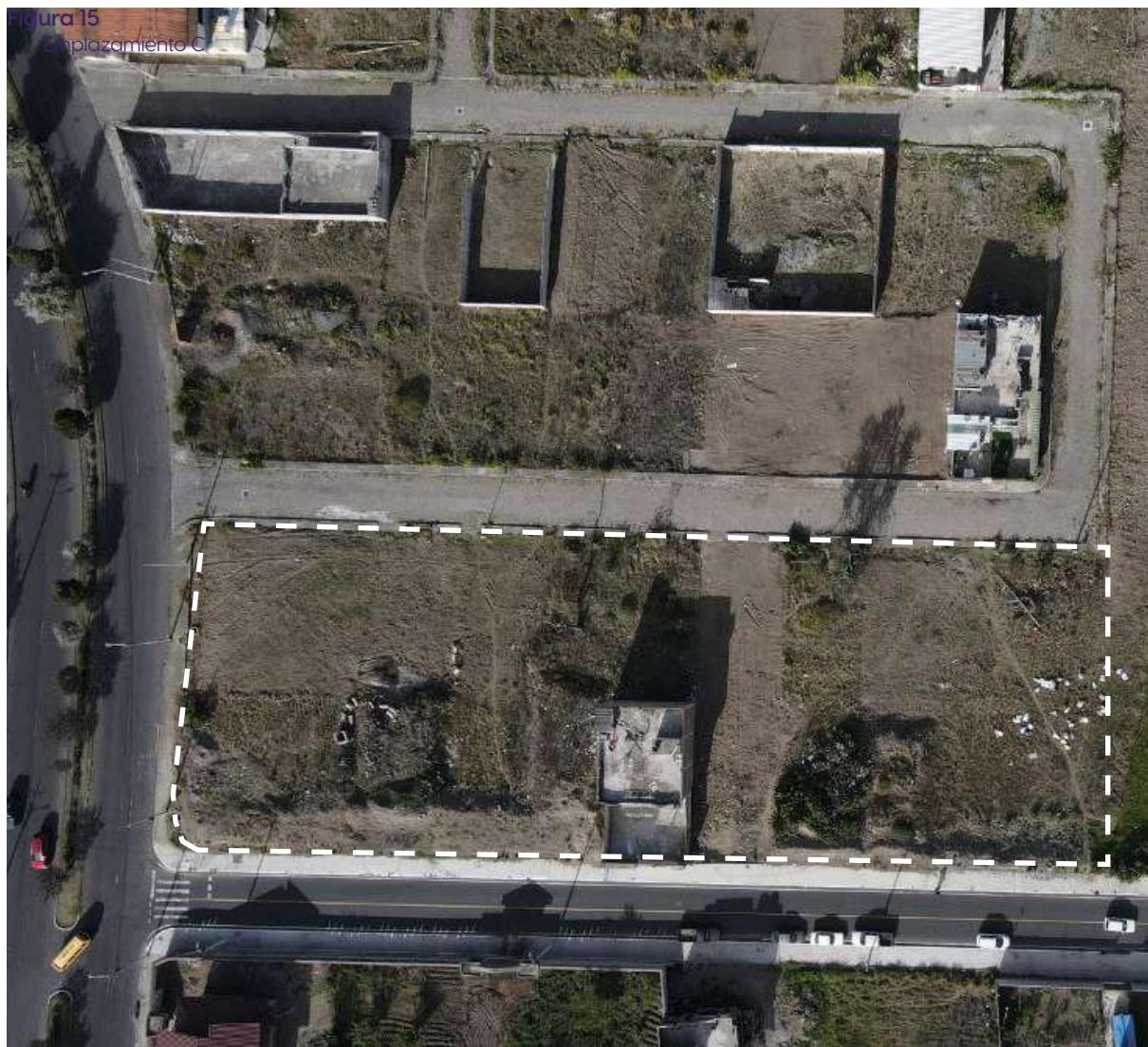


Figura 15
Emplazamiento C

En conclusión, el emplazamiento A es la mejor opción para el desarrollo del reasentamiento de las viviendas afectadas por el terremoto en Ambato. Las características del emplazamiento A lo convierten en un lugar ideal para el desarrollo de un proyecto de vivienda social sostenible. Ubicación: El emplazamiento A se encuentra cerca de la zona central de la ciudad, lo que facilita el acceso a los servicios básicos y a los espacios públicos.

Extensión: El emplazamiento A tiene una extensión adecuada para desarrollar un proyecto de vivienda social que incluya viviendas, espacios públicos y espacios para actividades agrícolas, ganaderas o de otra índole.

Características físicas: El terreno es plano y cuenta con una topografía adecuada para el desarrollo de un proyecto de vivienda social.



Contexto social

Demografía

Es importante comprender las necesidades de los usuarios. En base a los acercamientos que se han realizado con la comunidad, se han establecido diferentes tipologías de familias.

Cantón Ambato: 187.316 habitantes (2022)

| | | |
|----------------|---|---------------------|
| Hombres: 48,9% | · | 0-14 años: 24,5% |
| Mujeres: 51,1% | · | 15-64 años: 68,3% |
| | · | 65 años y más: 7,2% |

Estructura y organización social

Esta capacidad de organización es un factor importante a considerar en el desarrollo de un proyecto de vivienda social sostenible en Ambato. Es necesario que el proyecto incluya espacios comunitarios que incentiven actividades para el desarrollo del reasentamiento, basados en la cooperación que evidencia la comunidad.

Contexto económico

La economía de Ambato se basa en la agricultura, la industria y el comercio. La agricultura es la actividad económica más importante de la ciudad, y representa alrededor del 25% del PIB.

La industria también es una actividad económica importante en Ambato. La ciudad cuenta con una importante industria manufacturera.

El comercio es la tercera actividad económica más importante de Ambato. La ciudad es un importante centro comercial regional, y cuenta con una amplia red de mercados, centros comerciales y tiendas minoristas.

Contexto ideológico cultural

El contexto ideológico cultural de Ambato se caracteriza por la pluralidad de ideas y la riqueza cultural. El desarrollo de un proyecto de vivienda social sostenible en la ciudad debe respetar la pluralidad de ideas, promover la cultura local y la diversidad cultural, y contar con la participación de los habitantes de Ambato.

Contexto físico - ambiental

Clima

Ambato se encuentra en la región interandina de Ecuador, a una altitud de 2.540 metros sobre el nivel del mar. El clima de la ciudad es templado, con una temperatura media anual de 16 °C (61 °F). Los veranos son cálidos y húmedos, con temperaturas que pueden alcanzar los 25 °C (77 °F). Los inviernos son frescos y secos, con temperaturas que pueden caer por debajo de los 10 °C (50 °F) (GAD Ambato, 2023).

Precipitación

Las precipitaciones en Ambato se distribuyen de forma desigual a lo largo del año. La mayor parte de la precipitación se produce durante la época de lluvias, que se extiende de diciembre a abril. En este periodo, las precipitaciones pueden alcanzar los 200 mm

El resto del año, las precipitaciones son más escasas. En los meses de mayo a noviembre, las precipitaciones suelen ser inferiores a los 50 mm

Las precipitaciones en Ambato pueden ser irregulares de un año a otro. En algunos años, la época de lluvias puede ser más corta o más larga de lo habitual. También pueden producirse eventos meteorológicos extremos, como inundaciones o sequías (INAMHI, 2023).

Asoleamiento

Ambato recibe una cantidad considerable de luz solar durante todo el año, con una media de 8 horas de sol al día.

Invierno (diciembre a abril): La ciudad experimenta días más cortos con menos horas de luz solar directa. Los días suelen ser nublados y con poca luminosidad.

Verano (mayo a noviembre): Ambato disfruta de días más largos con mayor cantidad de horas de luz solar directa. Los días son soleados y con una luminosidad intensa.

Vientos

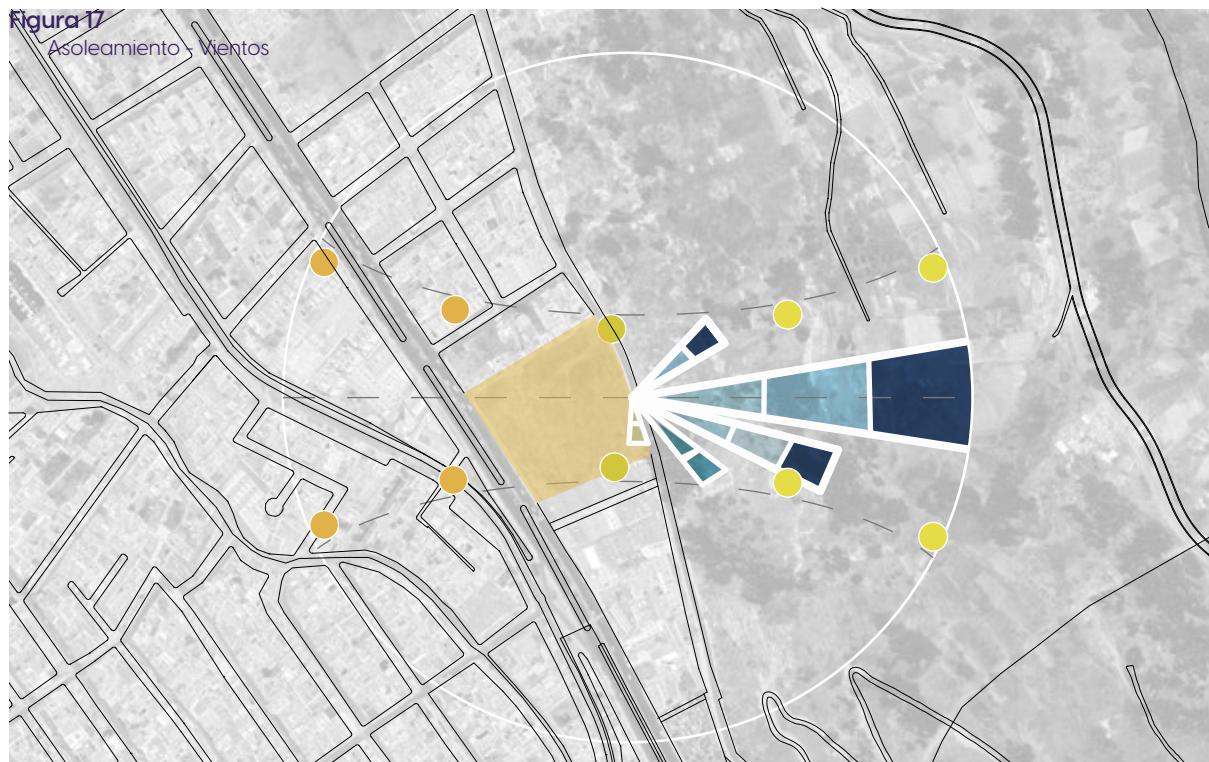
Los vientos en Ambato son generalmente suaves y constantes, con una velocidad media de 10 km/h. Los vientos más fuertes se producen durante la época de lluvias, cuando pueden alcanzar los 20 km/h.

Invierno -Sur -(diciembre a abril)

Verano -Noroeste -(mayo a noviembre)

Figura 17

Asoleamiento - Vientos

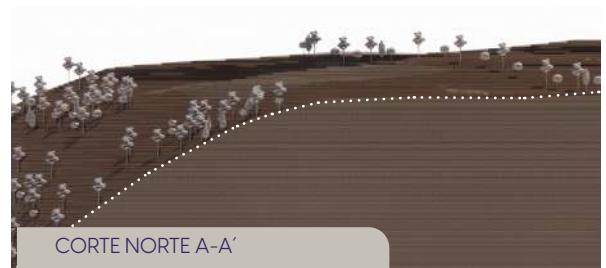
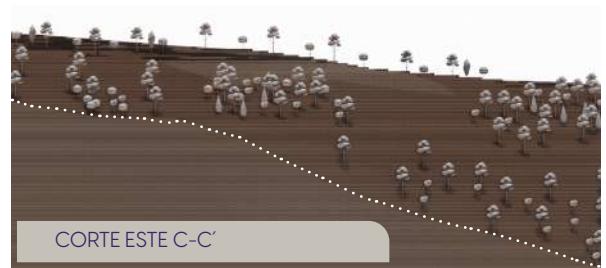
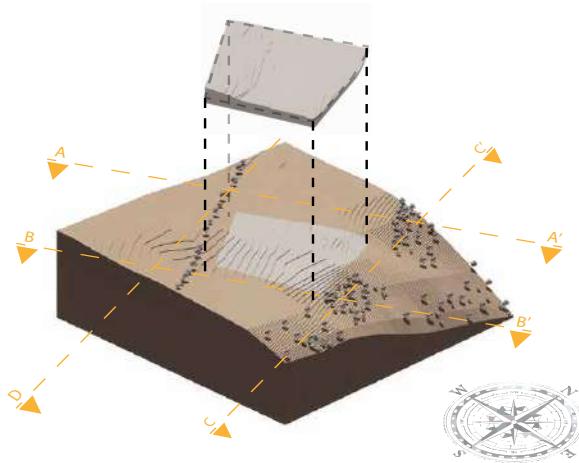


Topografía

El río Ambato atraviesa la ciudad, dividiéndola en dos partes. El sector muestra una serie de elementos naturales, como árboles, flores y montañas. Los árboles proporcionan sombra y frescura en las calles y plazas. Las flores adornan los edificios y las calles. Las montañas ofrecen un telón de fondo pintoresco a la ciudad.

Los árboles, las flores y las montañas que se encuentran en el sector contribuyen a la belleza natural del lugar. Los árboles proporcionan sombra y frescura en las calles y plazas, mientras que las flores adornan los edificios y las calles. Las montañas ofrecen un paisaje espectacular que se puede disfrutar desde cualquier parte de la ciudad.

Figura 18
Topografía



Vialidad

El terreno en el que se quiere construir el proyecto se encuentra en Ambato, en la Avenida Bolivariana, una vía principal. Esta ubicación permite un fácil acceso al predio, pero es necesario tener en cuenta que la entrada presenta una diferencia de nivel con respecto a la avenida, debido a la pendiente negativa del terreno. también cuenta con una calle secundaria de nombre Galápagos aportando una conectividad al terreno de estudio.

Zona de estudio



Vías principales



Vías secundarias



Fotografía 18

Av. Bolivariana



Figura 19
Vialidad

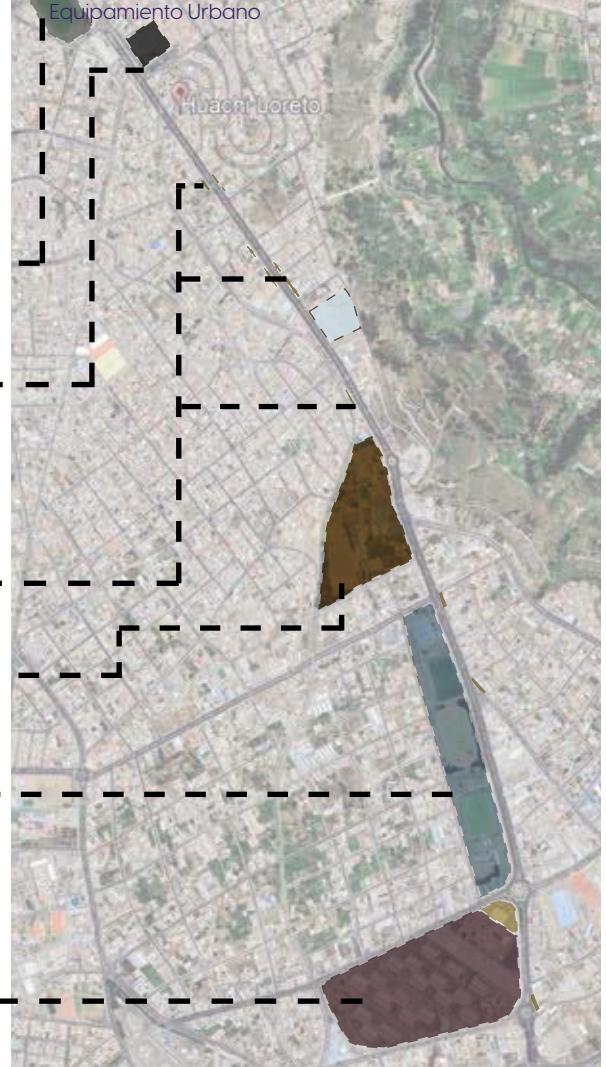


Equipamiento Urbano

Cuenta con todos los equipamientos urbanos necesarios para el terreno, tanto en comercio, educación, deportes, recreación, sin dejar de lado la parte cultural y social. El predio cuenta con comercio tanto formal como informal, enriqueciendo al sector a nivel social, pese a esto todavía se vuelve necesario la implementación de una área de salud entre más zonas de recreación.



Figura 20



Áreas verdes

En el sector no cuenta con áreas verdes suficientes, sin embargo el terreno cuenta con una superficie importante para proporcionar de áreas verdes y aprovechar las visuales del sector

En su eje principal contamos con una franja verde, aportando un impacto importante en la parte urbana

Figura 22

Area emplazamiento



Figura 21

Áreas Verdes



Agua potable y Alcantarillado

El servicio de agua potable y alcantarillado en Ambato es proporcionado por la Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato (EMAPA-A). La empresa se encarga de captar, potabilizar, distribuir y comercializar el agua potable, así como de recolectar, transportar y tratar las aguas residuales de la ciudad.

EMAPA-A cuenta con una red de distribución de agua potable que cubre el 98% de la ciudad.

La empresa también cuenta con una red de alcantarillado sanitario que cubre el 95% de la ciudad. Las aguas residuales son recolectadas en colectores y transportadas a la planta de tratamiento de aguas residuales de Ambato



Alumbrado público

El servicio de alumbrado público en Ambato es proporcionado por la empresa EEASA, que cubre el 90% de la ciudad con más de 60.000 luminarias LED. Las luminarias LED ofrecen una serie de ventajas sobre las luminarias incandescentes tradicionales, como mayor eficiencia energética, mayor duración y mejor calidad de iluminación.



Trama Urbana

La trama urbana de Ambato es irregular, con una mezcla de trazados rectangulares, triangulares y curvos. Esto se debe a la historia de la ciudad, que ha sido construida y reconstruida varias veces a lo largo de los siglos.

En el contexto de un proyecto de vivienda social, es importante respetar la trama urbana existente. Esto ayudará a garantizar la continuidad de la ciudad y a crear un entorno urbano más armonioso.

En particular, se deben considerar los siguientes aspectos:

- La continuidad de las vías: Las vías deben conectarse entre sí de manera fluida, evitando cambios bruscos en el trazado.
- La relación entre las viviendas: Las viviendas deben estar organizadas de manera que creen una comunidad cohesionada.



Análisis de Referentes

Proyecto: linked hybrid

Año: 2009

Arquitecto: Steven Holl Architects

Área: 22000m²

Ubicación: China, Beijing

El Linked Hybrid, un complejo peatonal de 220.000 metros cuadrados ubicado junto a la antigua muralla de Beijing, propone una alternativa a las modernas urbanizaciones chinas. Su objetivo es crear un espacio urbano del siglo XXI, poroso, acogedor y abierto al público por todos lados.

Tabla 5
Referente

| linked hybrid | | |
|--------------------------|--|--|
| Análisis | Estrategias | Esquemas/fotografías |
| Análisis forma | La forma del complejo Linked Hybrid es una respuesta directa a los objetivos del proyecto de crear un espacio urbano poroso y abierto. El complejo se compone de ocho torres de diferentes alturas, unidas por ocho puentes. Esta disposición crea una serie de capas espaciales multifacéticas que invitan a caminar alrededor, por encima y a través de ellas. |  |
| Análisis funcional | Los espacios comerciales incluyen tiendas, restaurantes y cafeterías. Los espacios residenciales incluyen apartamentos de diferentes tamaños, desde estudios hasta apartamentos de tres dormitorios. Los espacios educativos incluyen una escuela primaria y una escuela secundaria. Los espacios recreativos incluyen un parque, un centro deportivo y un cine. |  |
| Análisis de materialidad | El complejo Linked Hybrid está construido con una variedad de materiales, incluidos hormigón, acero y vidrio. El hormigón se utiliza para la estructura principal de las torres. El acero se utiliza para los puentes y otros elementos estructurales. El vidrio se utiliza para las fachadas y los techos. Los materiales utilizados en el complejo Linked Hybrid están diseñados para ser duraderos y sostenibles. |  |
| Análisis Tecnológico | Las torres están orientadas para aprovechar la luz solar y el viento. Los puentes están cubiertos con paneles solares que generan electricidad. El complejo también tiene un sistema de gestión del agua que recicla el agua de lluvia para el riego y otros fines. |  |
| Conclusiones | El complejo Linked Hybrid es un proyecto innovador que ha sido reconocido por su diseño sostenible y su enfoque en la interacción social. El complejo es un ejemplo de cómo el diseño arquitectónico puede crear espacios urbanos más habitables y sostenibles. | |

Análisis de Referentes

Proyecto: Habitat 67

Año: 1967

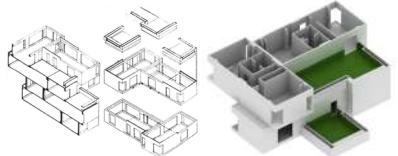
Arquitecto: Safdie Rabines Architects

Área: 22157m²

Ubicación: Canadá

“El hombre y su mundo” era el tema central de la Exposición Universal celebrada en Montreal entre el 27 de abril y el 29 de octubre de 1967. Para esa ocasión el arquitecto Moshe Safdie presentó ante las autoridades y organizadores de la feria su idea de pabellón que reunía varios cánones representativos del movimiento moderno bajo un arriesgado esquema de organización.

Tabla 6
Referente

| Habitat 67 | | |
|--------------------------|---|--|
| Análisis | Estrategias | Esquemas/fotografías |
| Análisis forma | La forma del proyecto Habitat 67 es una respuesta directa a los objetivos del proyecto de crear un espacio urbano habitable y sostenible. El complejo se compone de 354 módulos prefabricados, que se ensamblaron en forma de cubos apilados. Esta disposición crea una serie de formas y texturas únicas que le dan al proyecto su carácter distintivo. |  |
| Análisis funcional | Los espacios residenciales incluyen apartamentos de diferentes tamaños, desde estudios hasta apartamentos de tres dormitorios. Los apartamentos están diseñados para ser cómodos y eficientes. Los espacios comerciales incluyen tiendas, restaurantes y cafés. Los espacios comerciales están diseñados para satisfacer las necesidades de los residentes y visitantes del complejo. |  |
| Análisis de materialidad | Los materiales utilizados en el proyecto Habitat 67 están diseñados para ser duraderos y sostenibles. El hormigón es un material resistente que puede soportar cargas pesadas. El acero es un material fuerte que puede soportar fuerzas de tensión. El vidrio es un material transparente que permite que la luz natural entre en el complejo. |  |
| Análisis Tecnológico | Los módulos están equipados con sistemas de calefacción y refrigeración eficientes. El complejo también tiene un sistema de gestión del agua que recicla el agua de lluvia para el riego y otros fines. |  |
| Conclusiones | El proyecto Habitat 67 es un proyecto innovador que ha sido reconocido por su diseño sostenible y su enfoque en la interacción social. El complejo es un ejemplo de cómo el diseño arquitectónico puede crear espacios urbanos más habitables y sostenibles. | |

Análisis de Referentes

Proyecto: The Mountain

Año: 2003 - 2008

Arquitecto: Bjarke Ingels Group

Área: 33000m²

Ubicación: Copenhagen, Dinamarca

Es un proyecto del arquitecto danés Bjarke Ingels y su equipo. El proyecto es un edificio de apartamentos. El proyecto combina el esplendor de los patios suburbanos con la densidad social de la ciudad.

El proyecto fue diseñado por el grupo de arquitectura danés Bjarke Ingels Group y JDS Architects

Tabla 7
Referente

| The Mountain | | |
|--------------------------|---|--|
| Análisis | Estrategias | Esquemas/fotografías |
| Análisis forma | Es un complejo residencial de 1.350 unidades ubicado en Copenhagen, Dinamarca. El proyecto se inspiró en la forma de un iceberg y está diseñado para ser un espacio urbano sostenible y habitable. |  |
| Análisis funcional | El proyecto The Mountain está diseñado para cumplir una variedad de funciones. Incluye espacios residenciales, comerciales y recreativos. Los espacios residenciales incluyen apartamentos de diferentes tamaños, desde estudios hasta apartamentos de tres dormitorios. Los apartamentos están diseñados para ser cómodos y eficientes. |  |
| Análisis de materialidad | Los materiales utilizados en el proyecto The Mountain están diseñados para ser duraderos y sostenibles. El hormigón es un material resistente que puede soportar cargas pesadas. La madera es un material renovable que puede absorber dióxido de carbono. El vidrio es un material transparente que permite que la luz natural entre en el complejo. |  |
| Análisis Tecnológico | El proyecto The Mountain utiliza una variedad de tecnologías para mejorar su sostenibilidad y funcionalidad. Los bloques están equipados con sistemas de calefacción y refrigeración eficientes. El complejo también tiene un sistema de gestión del agua que recicla el agua de lluvia para el riego y otros fines. |  |
| Conclusiones | El proyecto The Mountain es un proyecto innovador que ha sido reconocido por su diseño sostenible y su enfoque en la interacción social. El complejo es un ejemplo de cómo el diseño arquitectónico puede crear espacios urbanos más habitables y sostenibles. | |

Análisis de Referentes

Proyecto: VM House

Año: 2004-2005

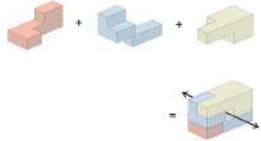
Arquitecto: Bjarke Ingels Group

Área: 25000m²

Ubicación: Copenhagen, Dinamarca

VM houses son dos bloques de viviendas formadas por las letras V y M. Partiendo desde un cuadrado, esta geometría es dividida en dos bloques generando en el nivel 0 del proyecto, un parque público el cual conecta dos zonas de la ciudad, q son bordeadas por canales. Los dos bloques se quiebran en distintas direcciones en orden de generar una única dispersión de la luz, vistas y privacidad.

Tabla 8
Referente

| VM House | | |
|--------------------------|---|--|
| Análisis | Estrategias | Esquemas/fotografías |
| Análisis forma | La forma del proyecto VM House es una respuesta directa a los objetivos del proyecto de crear un espacio urbano denso y sostenible. El complejo se compone de dos torres de apartamentos, que se curvan para crear una forma de ola. Esta disposición crea una serie de terrazas y espacios al aire libre que brindan a los residentes vistas de la ciudad y el mar. |  |
| Análisis funcional | El proyecto VM House está diseñado para cumplir una variedad de funciones. Incluye espacios residenciales, comerciales y recreativos. Los espacios residenciales incluyen apartamentos de diferentes tamaños, desde estudios hasta apartamentos de tres dormitorios. Los apartamentos están diseñados para ser cómodos y eficientes. |  |
| Análisis de materialidad | El proyecto VM House está construido con una variedad de materiales, incluidos hormigón, madera y vidrio. El hormigón se utiliza para la estructura principal de las torres. La madera se utiliza para las terrazas y otros elementos estructurales. El vidrio se utiliza para las fachadas y los techos. Los materiales utilizados en el proyecto VM House están diseñados para ser duraderos y sostenibles. |  |
| Análisis Tecnológico | El proyecto VM House utiliza una variedad de tecnologías para mejorar su sostenibilidad y funcionalidad. Las torres están equipadas con sistemas de calefacción y refrigeración eficientes. El complejo también tiene un sistema de gestión del agua que recicla el agua de lluvia para el riego y otros fines. |  |
| Conclusiones | El proyecto VM House es un proyecto innovador que ha sido reconocido por su diseño sostenible y su enfoque en la interacción social. El complejo es un ejemplo de cómo el diseño arquitectónico puede crear espacios urbanos más habitables y sostenibles. | |

Análisis de Referentes

Proyecto: 8 House

Año: 2010

Arquitecto: Bjarke Ingels Group

Área: 61000m²

Ubicación: Copenhagen, Dinamarca

La 8 House es un ejemplo de alquimia arquitectónica. El esquema arquitectónico se basa en una adaptación de la tipología de bloque perimetral rectangular, juntando el centro de los lados largos hasta formar un símbolo de infinito. El resultado es un enorme bloque articulado que crea dos patios contiguos.

Tabla 9
Referente

| 8 House | | |
|--------------------------|---|--|
| Análisis | Estrategias | Esquemas/fotografías |
| Análisis forma | El proyecto 8 House de Bjarke Ingels es un complejo residencial de 90 unidades ubicado en Ørestad, Copenhague, Dinamarca. El proyecto se inspiró en la forma de un árbol y está diseñado para ser un espacio urbano sostenible y habitable. |  |
| Análisis funcional | El proyecto 8 House está diseñado para cumplir una variedad de funciones. Incluye espacios residenciales, comerciales y recreativos. Los espacios residenciales incluyen apartamentos de diferentes tamaños, desde estudios hasta apartamentos de tres dormitorios. Los apartamentos están diseñados para ser cómodos y eficientes. |  |
| Análisis de materialidad | El proyecto 8 House está construido con una variedad de materiales, incluidos hormigón, madera y vidrio. El hormigón se utiliza para la estructura principal de las torres. La madera se utiliza para las terrazas y otros elementos estructurales. El vidrio se utiliza para las fachadas y los techos. |  |
| Análisis Tecnológico | El proyecto 8 House utiliza una variedad de tecnologías para mejorar su sostenibilidad y funcionalidad. Las torres están equipadas con sistemas de calefacción y refrigeración eficientes. El complejo también tiene un sistema de gestión del agua que recicla el agua de lluvia para el riego y otros fines. |  |
| Conclusiones | El proyecto 8 House es un proyecto innovador que ha sido reconocido por su diseño sostenible y su enfoque en la interacción social. El complejo es un ejemplo de cómo el diseño arquitectónico puede crear espacios urbanos más habitables y sostenibles. | |

Conclusiones del desarrollo urbano

El sistema utilizado para la evaluación del contexto se basa en el proceso de diseño del Arquitecto Javier Cardet, el cual enfatiza el estudio de las condicionantes extrínsecas que corresponde de la parte cultural-social y físico ambiental

| | | | |
|-----------|----------------|-----------|--------------|
| ■ □ □ □ □ | Deslizamientos | ■ □ □ □ □ | Salud |
| □ □ □ □ □ | Inundaciones | ■ □ □ □ □ | Áreas verdes |
| ■ ■ ■ □ □ | Topografía | ■ ■ ■ □ □ | Trama urbana |

Ciudad / Comunidad

| | | | |
|-----------|--------------|-----------|---------------|
| ■ ■ ■ ■ ■ | Retiros | ■ ■ ■ ■ □ | Demografía |
| ■ ■ ■ □ □ | Altura edif. | ■ ■ ■ □ □ | Religión |
| ■ ■ ■ □ □ | Clima | ■ ■ ■ □ □ | Precipitación |
| ■ ■ ■ □ □ | Vientos | | |

Tecnología

| | | | |
|-----------|---------------|-----------|---------------|
| ■ ■ ■ ■ ■ | Expansiones | ■ ■ ■ ■ ■ | Serv. Básicos |
| ■ ■ ■ ■ ■ | Via Principal | ■ ■ ■ ■ ■ | Accesibilidad |
| ■ ■ ■ □ □ | Via Secun. | | |

Recursos

| | | | |
|-----------|---------------|-----------|----------------|
| □ □ □ □ □ | Ganadería | ■ ■ ■ ■ ■ | Ríos |
| □ □ □ □ □ | Agricultura | ■ □ □ □ □ | Áreas verdes |
| ■ ■ ■ ■ ■ | Profesionales | ■ ■ ■ ■ ■ | Alcantarillado |

Sociedad

| | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ■ ■ ■ ■ □ | Deporte | ■ ■ ■ □ □ | Empleo |
| ■ ■ □ □ □ | Turismo | ■ ■ ■ □ □ | Estudios |
| ■ ■ ■ ■ □ | Ejercicio | ■ ■ ■ □ □ | Asambleas |

EMPLAZAMIENTO

Idea Generadora

El emplazamiento se genera por cuatro etapas, de esta forma el proyecto es rentable y sostenible, conformado por cuatro etapas, teniendo un total de 252 departamentos para 484 habitantes, la primera etapa inicial consta con 72 departamentos, 120 habitantes. Lo cual aporta grandemente al sector tanto social, cultural, económica y sostenible, de igual forma se incluirá zonas verdes aportando espacios públicos al sector, un centro de atención médica para familiares, zonas comunales y espacios de comercio.

Concepto

La utopía es una sociedad ideal que no existe en la realidad. En el campo de la arquitectura, la utopía se puede interpretar como una visión de un mundo mejor, donde las personas viven en armonía con la naturaleza y entre sí.

· Accesibilidad: La utopía debería ser un lugar accesible para todos, sin importar su condición social o económica. Esto podría lograrse mediante el diseño de espacios públicos inclusivos y la provisión de servicios básicos a todos los ciudadanos.

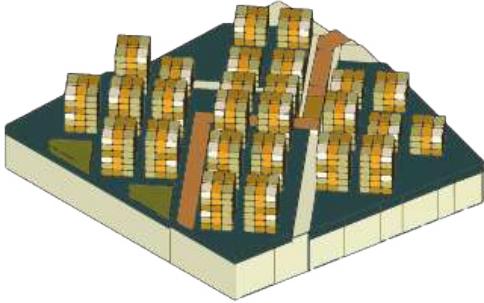
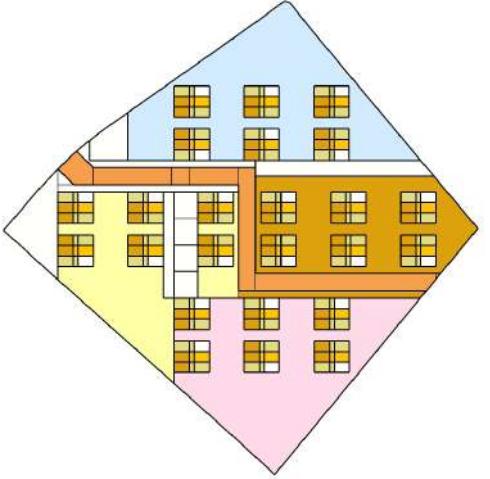
Desarrollo del emplazamiento

En cuanto al desarrollo de las cuatro etapas se va desarrollando según la necesidad de los 420 habitantes, donde se incluirá la dotación de equipamientos de salud, áreas verdes y espacios comunitarios. En la siguiente etapa se desarrollará nuevamente espacios de vivienda, dando un tratamiento a las áreas verdes, así progresivamente hasta cumplir las cuatro etapas y generando comercio y espacios comunitarios.

En el desarrollo de la zonificación se incluye áreas y espacios verdes para garantizar espacios públicos, y siendo permeable para aprovechar sus condicionantes extrínsecas

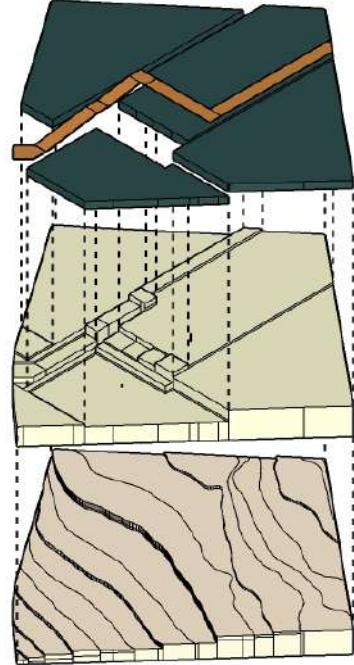
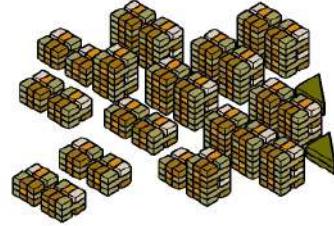
Etapas

Figura 28
Etapas



Isometria

Figura29
Isometria



VIVIENDAS
264 Viviendas

#HABITANTES
484 Habitantes

Estrategias de diseño

Parte de la creación de un emplazamiento que se considere sostenible, se analizó la trama urbana, la cual está compuesta por manzanas muy amplias que dificultan la consolidación de los predios, esto nos da estrategias de diseño para generar función, de igual forma garantizando el crecimiento urbano de la ciudad

El emplazamiento responde a estrategias de un diseño permeable que invite a los usuarios ser parte de la ciudad y del sector, esto evita la segregación urbana y social, garantiza el desarrollo sostenible socialmente hablando, también se considera el crecimiento por etapas del proyecto

Linealidad Y Malla

Para el desarrollo del emplazamiento utilizamos la estrategia de dividir el predio por medio de un eje vial irregular, aprovechando su pendiente y aportando una circulación por toda la zona del emplazamiento

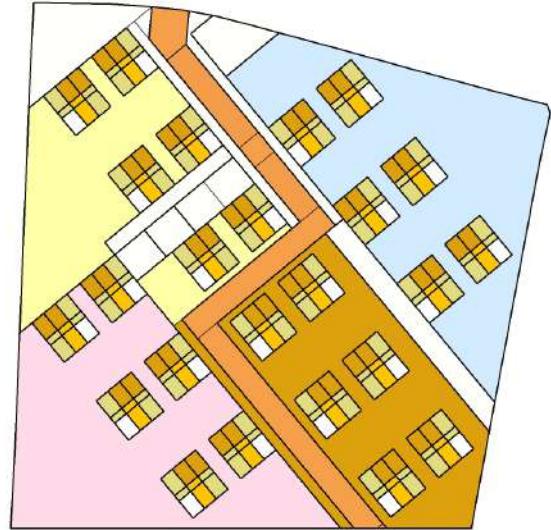
Esta estrategia garantiza una mejor accesibilidad espacial, y aprovecha el espacio de forma eficiente

Zonificación

El emplazamiento se desarrolla dividiendo en áreas verdes y vivienda, el conjunto de estas dos áreas tiene una combinación muy fuerte, porque tiene la interacción social, y ambiental de las familias, y usuarios de sector, sin dejar de lado la parte sostenible aprovechando su luz natural, ventilación, vistas que aportan el sector y la topografía.

Todos estos factores llegan a una zonificación que se aprovecha todos estos recursos, teniendo un equilibrio y relación entre todas las condicionantes extrínsecas

Figura 30
Zonificación



Distribución

Aprovechamiento de vistas, topografía natural aportando al comercio y a la sociabilización de los usuarios y del sector

| | | | |
|----------------------------|--|----------------------------|-----------------|
| Etapa 1 72 Dep -120 Hab | | Etapa 2 72 Dep -120 Hab | |
| Etapa 3 72 Dep -120 Hab | | Etapa 4 36 Dep -60 Hab | |
| | | | 252Dep -420 Hab |

Programa

La propuesta colectiva de viviendas de interés social responde a la primera etapa del desarrollo del proyecto constituida por áreas verdes, zonas recreativas, espacios de reunión, centro de salud y los 78 departamentos

Los espacios mínimos requeridos que la vivienda deberá tener una sala, comedor, cocina, dormitorios cómodos que aprovechen la luz natural y un baño completo, que estos cumplan con las consideraciones de normativa.

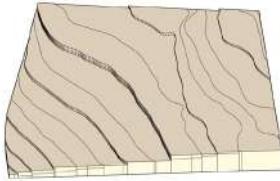
Tabla 10
Programa Arquitectónico

| Programa Arquitectónico Vivienda de Interés Social | | | | | | | | |
|--|-----------------|---------------------|-----------------------|---------------------|------------|--------------|------------|---------|
| Zona | Subzona | Espacios | | # Espacios | # Usuarios | Área parcial | Área total | |
| Servicios | Áreas verdes | Zona recreativas | Zona de ejercicios | 1 | 1 | 180,00 | 1520,00 | |
| | | | Zona recreativa | 1 | 1 | 120,00 | | |
| | | | Canchas deportivas | 1 | 1 | 280,00 | | |
| | | | Parques | 1 | 300 | 400,00 | | |
| | | | Jardines | 1 | | 500,00 | | |
| | | | Baños | 1 | 1 | 40,00 | | |
| Vivienda | Vivienda Social | | Sala | Sala | 78 | 1 | 15,00 | 1170,00 |
| | | | Comedor | Comedor | 78 | 1 | 20,00 | 1560,00 |
| | | | Cocina | Zona de preparación | 78 | 1 | 10,00 | 1014,00 |
| | | | | Refrigeradora | 78 | 1 | 3,00 | |
| Vivienda | Vivienda Social | Baño completo | Ducha | 78 | 1 | 3,00 | 546,00 | |
| | | | Inodoro | 78 | 1 | 2,00 | | |
| | | | Lavamanos | 78 | 1 | 2,00 | | |
| | | | Habitación individual | Cama | 78 | 1 | 8,00 | 1014,00 |
| | | | | Armario | 78 | 1 | 3,00 | |
| | | | | Veladores | 78 | 1 | 2,00 | |
| Ingreso | Zona de ingreso | Garita de ingreso | Caseta de control | 2 | 1 | 10,00 | 30,00 | |
| | | | Baño | 2 | 1 | 5,00 | | |
| | | Jardín de ingreso | Áreas verdes ingreso | 1 | 15 | 700,00 | 700,00 | |
| | | Vestíbulo de acceso | Plaza de acceso | 1 | 500 | 700,00 | 700,00 | |
| | | | | | | | 8691,00 | |

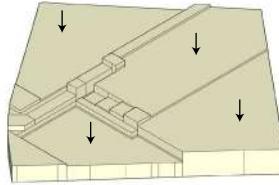
Diagramas Urbanos

Figura 31
Esquemas

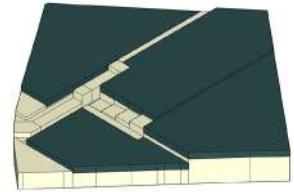
Terreno natural



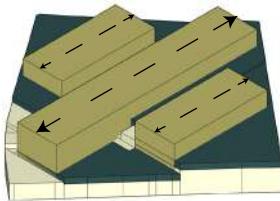
Tratamiento al emplazamiento



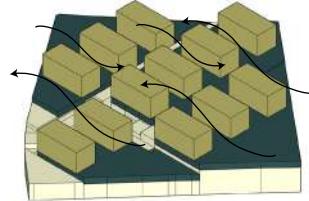
Plataformas de subsuelos



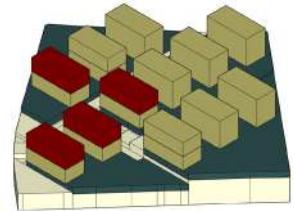
Zona de vivienda



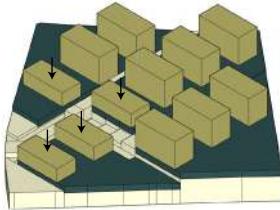
Corte por vientos



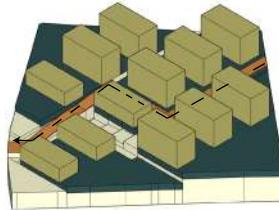
Sustracción



Sustracción + Topografía



Eje de circulación



Emplazamiento + modulos de unidad



Implantación

El emplazamiento esta desarrollado en relación a viviendas sociales y espacios verdes de recreación y sociabilización, hay que tomar en cuenta los espacios comunitarios, los cuales encuentran tienen una relación directa.

Se incluye espacios verdes para sociabilización con relación directa a la comunidad, permite la integración de comercios y oficinas aportando recursos económicos al sector y a la comunidad con sus necesidades

Figura32

Implantacion

Canchas deportivas

1

Paneles Solares

2

Jardines

3

Vivienda

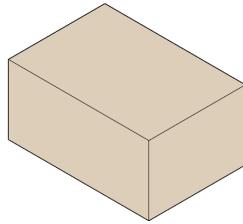
4



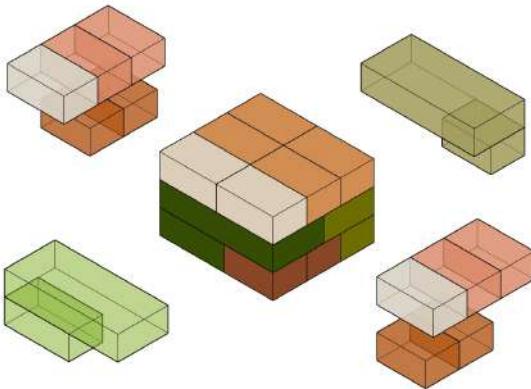
Desarrollo de la volumetría

Esta desarrollada en relación a una modulación que permite combinar unidades y crecer de una forma ordenada sin afectar las demás unidades de vivienda, buscando generar espacios óptimos para el o los usuarios que lo necesiten

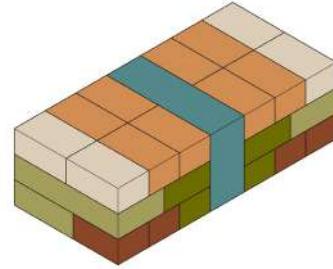
Modulo Base



Conjunto de Modulo



Nucleos de vivienda



Propuesta

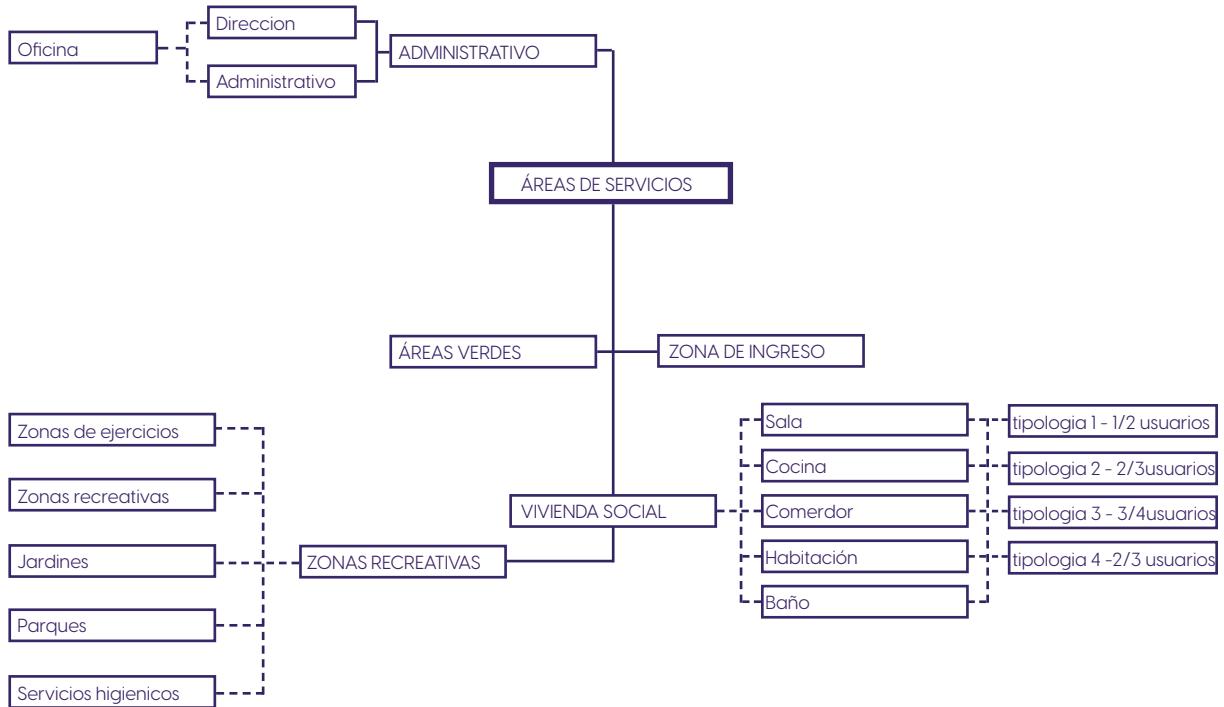
Figura33
Isometría



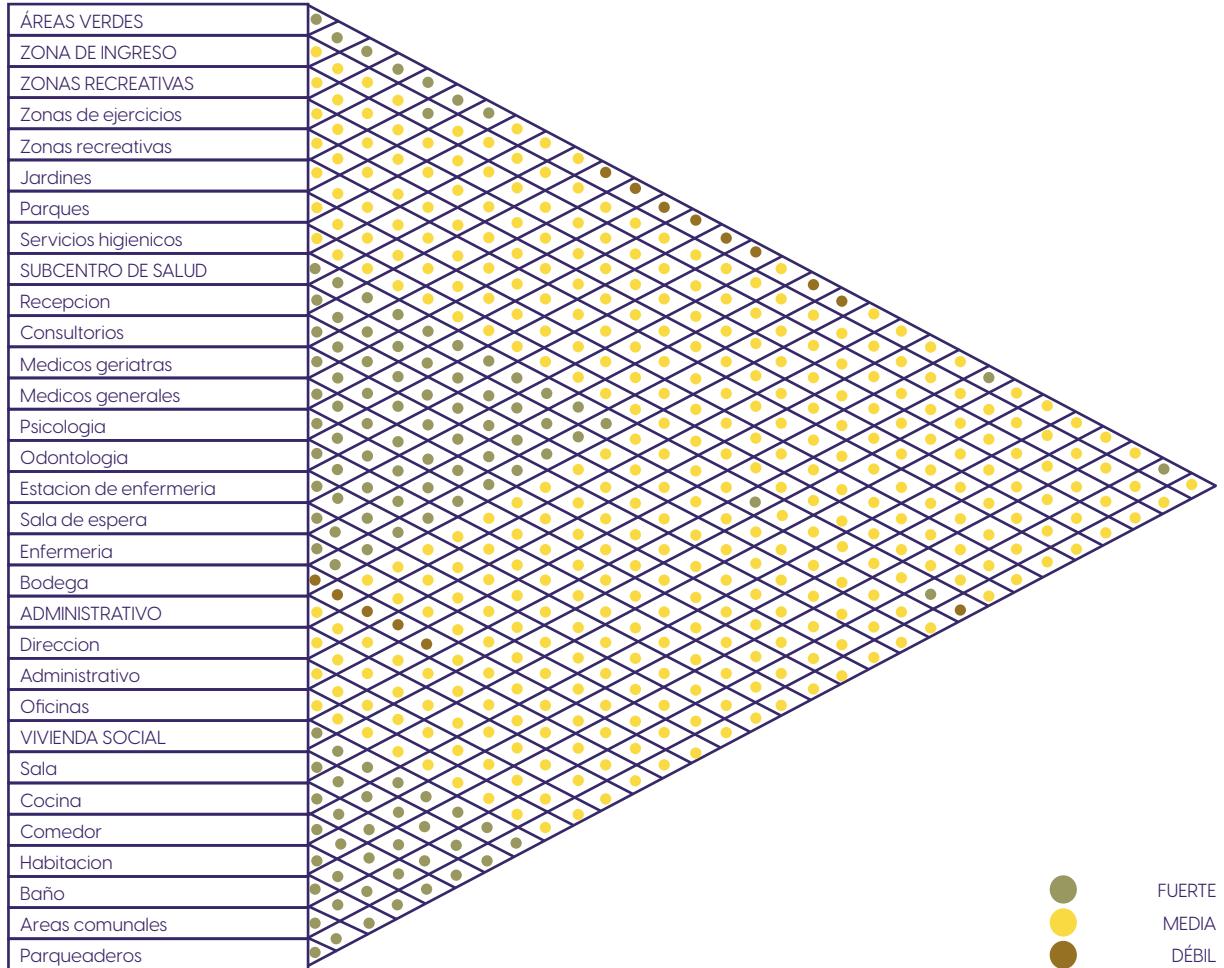
Organigrama funcional

La propuesta de vivienda de interés social se desarrolla en función a las características establecidas para viviendas mencionadas en el primer segmento, de igual forma se considera normativas locales y consideraciones del Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Los espacios mínimos requeridos de una vivienda debe tener sala, comedor, cocina, dormitorios donde se considere iluminación y ventilación óptima, los cuales cumplan las condiciones de normativa



Matriz de relaciones funcionales



● FUERTE
● MEDIA
● DÉBIL

Programa Módulo básico

El desarrollo del programa arquitectónico de cada una de las viviendas se proyecta el desarrollo de espacios funcionales, considerando la propuesta de vivienda de interés social su modulo básico es para un usuario tiene características de medidas mínimas pero que son funcionales para el usuario

Es necesario entendió que su modulo es combinable y crecer brindando espacios para dos y tres usuarios aumentando su área y su función

Tabla 11
Programa Arquitectónico

| Programa Arquitectónico Vivienda de Interes Social | | | | | | | |
|--|-----------------|-----------------------|---------------------|------------|------------|--------------|------------|
| Zona | Subzona | Espacios | | # Espacios | # Usuarios | Área parcial | Área total |
| Vivienda | Vivienda Social | Sala | Sala | 12 | 3 | 36.00 | 432,00 |
| | | Comedor | Comedor | 12 | 3 | 36.00 | 432,00 |
| | | Cocina | Zona de preparación | 12 | 2 | 24.00 | 300,00 |
| | | | Refrigeradora | 12 | 1 | 12.00 | |
| | | Baño completo | Ducha | 15 | 1 | 15.00 | 321,00 |
| | | | Inodoro | 17 | 3 | 51.00 | |
| | | | Lavamanos | 15 | 3 | 30.00 | |
| | | Habitación individual | Cama | 9 | 1 | 9.00 | 369,00 |
| | | | Armario | 12 | 1 | 12.00 | |
| | | | Veladores | 12 | 1 | 12.00 | |

Figura 34

Interior - departamento D1

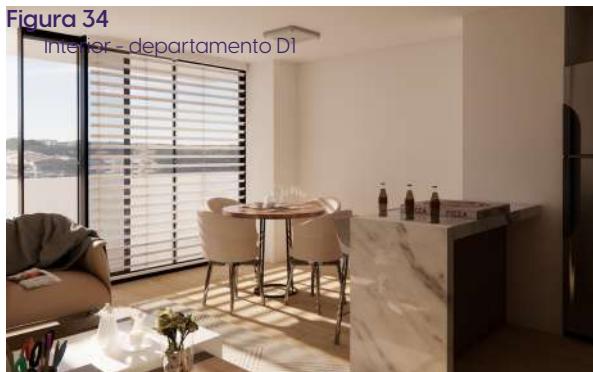


Figura 35

Interior - dormitorio D1

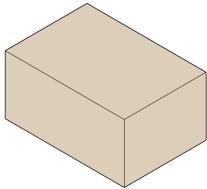


Estrategias de diseño

Modulación

Se utilizó la modulación como base para el desarrollo de la propuesta, la cual se configura por la unión de módulos y la unión de tipologías de vivienda para conformar un núcleo central.

Estos se encuentran distribuidos estratégicamente para aprovechar todas sus bondades y considerantes extrínsecas, aportando una sociabilización colectiva con diferentes usuarios, la propuesta no se encuentra limitada por un muro perimétrico, al contrario es una propuesta permeable que introduce a la ciudad en la comunidad.



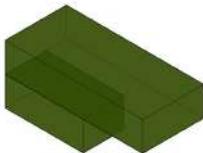
modulo de 5x3

Áreas Sociales



modulo de 5.24x7.24

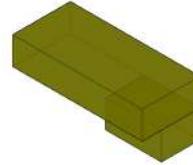
Nucleo familiar 1/2 usuarios



modulo de 12.20x5.43

modulo de 5.43x6.93

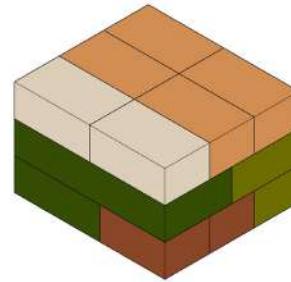
Nucleo familiar 3/4 usuarios



modulo de 10.20x5.43

modulo de 5.43x5.93

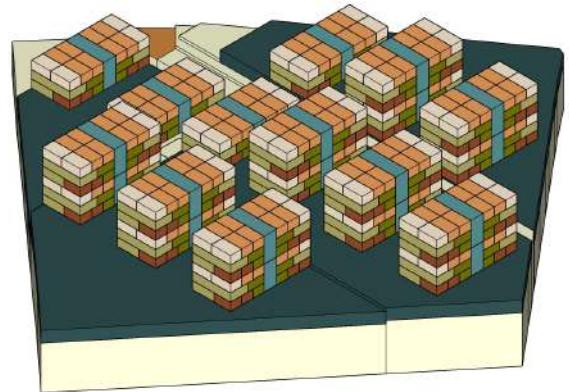
Nucleo familiar 2/3 usuarios



Núcleo

habitacional

Nucleo de 6 departamentos



Orientación

La orientación utilizada en el desarrollo de la propuesta es importante para otorgar una iluminación natural en el mismo, lo cual se basó en el análisis del asoleamiento inicialmente descrito, complementando con el desarrollo de las fachadas, otorgando conformidad al interior

Figura 36
Isometría



Sistema constructivos secos

Se aporta un sistema constructivo que por su tiempo de ejecución y su composición, el mismo pueda desarrollarse en diferentes etapas y que el costo de ejecución se vea amortizado por el tiempo y su mantenimiento reducido.

Dando la implementación de sistemas constructivos secos, en caso de que se presente algún deterioro, se complementa con el uso de otros materiales como la madera, perfilera metálica, muros de piedra Chimborazo y pintura incluye empaste

Materialidad

Las láminas de madera para exterior pueden venir con diferentes acabados, como barnices, aceites o pinturas.

El espesor más común es de 19 mm, aunque también se encuentran disponibles en espesores de 16 mm, 21 mm y 25 mm.

Figura 37
Materiales



Medidas de Eco - Eficiencia

Uso de materiales sostenibles

El uso de materiales sostenibles en la construcción del edificio ayuda a reducir el impacto ambiental del edificio. Algunos ejemplos de materiales sostenibles son la madera, la piedra natural, el bambú o los materiales reciclados.

Uso eficiente del agua

Los habitantes del edificio también pueden contribuir al ahorro de agua adoptando hábitos de consumo responsable, como cerrar el grifo mientras se cepillan los dientes, reparar las fugas de agua o reutilizar el agua de la lluvia para riego o limpieza.

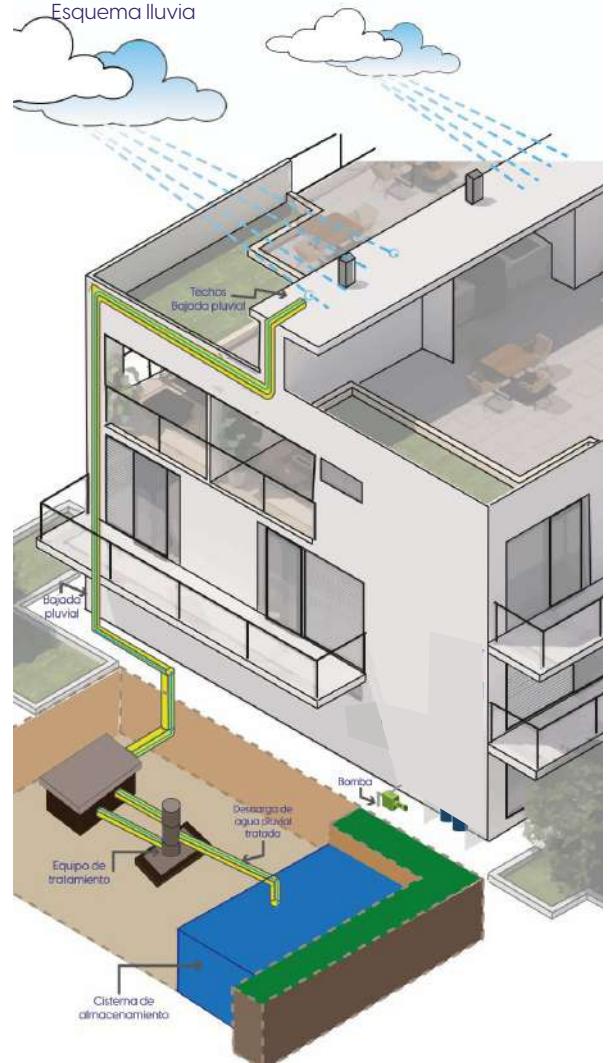
Figura 38

Esquema lluvia



Figura 39

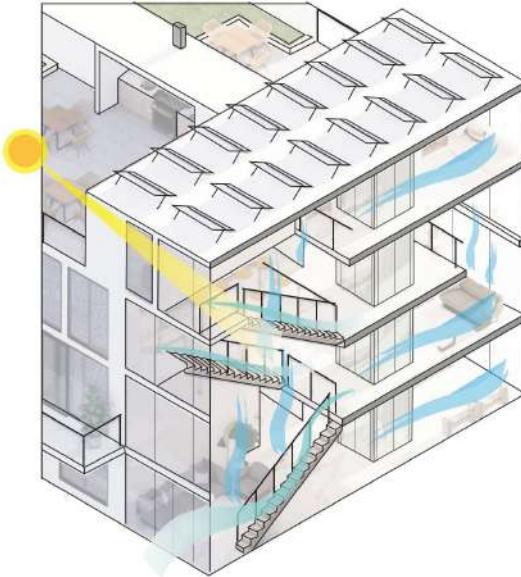
Esquema lluvia



Orientación solar

la orientación del edificio es uno de los factores más importantes a tener en cuenta para el ahorro energético. Un edificio bien orientado aprovechará la luz solar natural para iluminar y calentar las estancias, reduciendo así la necesidad de electricidad y calefacción.

Figura 40
Iluminación Solar



Sistemas de ventilación natural

la ventilación natural es una forma de ventilación eficiente y sostenible que ayuda a renovar el aire interior sin necesidad de usar sistemas mecánicos.

Figura 41
Ventilación

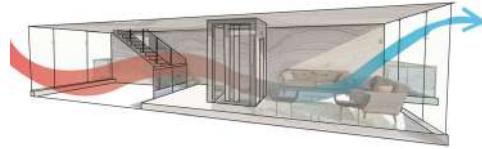


Figura 42
Iluminación



Paneles Solares

Los paneles solares se presentan como una tecnología de gran potencial. Estos dispositivos, también conocidos como módulos o placas solares, tienen la capacidad de convertir la energía solar en electricidad, lo que es una alternativa atractiva para la generación de energía limpia y sostenible en el hogar. A continuación se presenta algunos tipos paneles solares:

El uso de paneles solares en edificios residenciales es una medida de ecoeficiencia que puede ayudar a reducir el consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero.

Los beneficios del uso de paneles solares en edificios residenciales son los siguientes:

- Reducción del consumo de energía: los paneles solares pueden reducir el consumo de energía del edificio en un 30-50%, lo que puede traducirse en ahorros económicos en la factura de la luz.

Figura 43
Panel solar

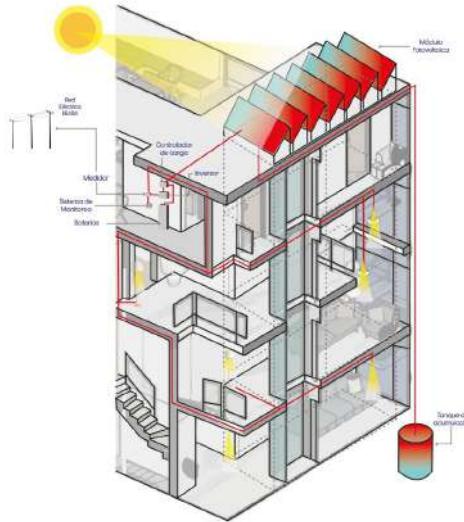
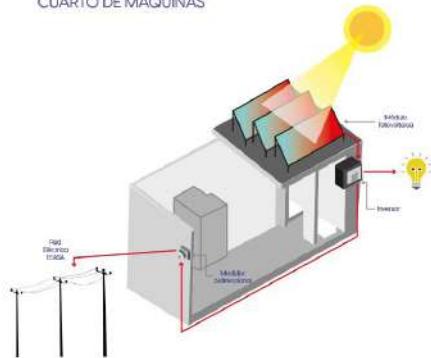


Figura 44
Panel solar
CUARTO DE MÁQUINAS



Gestión de residuos

La gestión de residuos es un aspecto importante de la sostenibilidad de un edificio. Los habitantes del edificio pueden contribuir a la reducción de residuos adoptando hábitos de consumo responsable.

Retención de agua en superficie

Implementar sistemas de captación de agua de lluvia, como cisternas o tanques de almacenamiento.

Diseñar paisajismo con áreas permeables que permitan la infiltración del agua en el suelo.

Utilizar materiales de construcción permeables en superficies como patios y terrazas.

Implementar sistemas de riego eficientes como el riego por goteo.

Uso de agua lluvia

Diseñar sistemas de tratamiento de agua de lluvia para diferentes usos.

Implementar sistemas de riego por goteo o aspersión con agua de lluvia.

Utilizar agua de lluvia para la limpieza de áreas comunes o exteriores.

Materiales

Utilizar materiales reciclados o de bajo contenido en carbono.

Seleccionar materiales con alta durabilidad y bajo mantenimiento.

Priorizar materiales de origen local para reducir la huella de carbono del transporte.

Conclusiones del desarrollo arquitectónico

En conclusión, el diseño arquitectónico propuesto para viviendas de interés social colectivas en la Parroquia Huachi Loreto, Cantón Ambato, ofrece un hogar digno, asequible y sostenible el cual representan un avance significativo en la búsqueda de soluciones habitacionales inclusivas y funcionales para personas de recursos limitados. A través de medidas implementadas de ecoeficiencia como una correcta iluminación, ventilación en espacios comunitarios funcionales, tales como la cancha, cafetería y los jardines, no solo prioriza la conservación del medio ambiente, sino que también la integración social y el bienestar del usuario.

Figura 45
Exterior 1



Figura 46
Exterior 2



Desarrollo del presupuesto arquitectónico

Tabla 12

Presupuesto de obra

Proyecto: Utopia-Vivienda colectiva de interes social-modulo base

Elaborado: Arq David Ramos

Fecha: Ambato 2024

| Presupuesto de obra | | | | | |
|---------------------|---|----------------|----------|-----------------|--------------|
| Item | Descripción | Unidad | Cantidad | Precio Unitario | Precio total |
| 1 | Limpieza y desbroce | m ² | 7118 | 0.30 | 21.03 |
| 2 | Replanteo y Nivelación | m ² | 51.38 | 1.49 | 76.45 |
| 3 | Escavación a máquina | m ³ | 20.09 | 5.20 | 104.55 |
| 4 | Escavación manual | m ³ | 7.84 | 6.49 | 50.87 |
| 5 | Acero de refuerzo | Kg | 6436.00 | 2.41 | 15482.74 |
| 6 | Replantillo de 5 cm espesor | m ³ | 0.65 | 110.89 | 71.86 |
| 7 | Plintos de HS f'c 240 kg/cm ² | m ³ | 3.89 | 161.80 | 629.08 |
| 8 | Columnas de acero | m ³ | 10.99 | 174.36 | 1915.78 |
| 9 | Relleno Compactado con Suelo Natural | m ³ | 12.60 | 1.27 | 16.00 |
| 10 | Cimiento de H.C.H.S 60% f'c=180kg/cm2, 40% piedra | m ³ | 5.09 | 90.01 | 458.53 |
| 11 | Cadena de Amarre H.S f'c=240kg/cm2 | m ³ | 1.99 | 172.50 | 343.28 |
| 12 | Cimientos de HC 60% HS f'c 180kg/cm2 y 40% piedra | m ² | 90.28 | 20.47 | 1848.01 |
| 13 | Instalaciones Sanitaria P.V.C d=4" | pto | 3 | 9.37 | 28.10 |
| 14 | Instalaciones Sanitaria P.V.C d=3" | pto | 3 | 12.08 | 36.23 |
| 15 | Red P.V.C de 4" | m | 17 | 6.72 | 114.28 |
| 16 | Red P.V.C de 3" | m | 17 | 5.59 | 95.10 |
| 17 | HA en Losa Alivianada e=20cm | m ² | 116.32 | 31.42 | 3654.93 |
| 18 | Vigas de hormigon | m ³ | 19.60 | 35.12 | 688.33 |
| 19 | Vigas de HA f'c=240kg/cm2 | m ³ | 5.29 | 183.25 | 969.78 |
| 20 | Gradas de HA f'c =240 kg/cm2 | m ³ | 1.61 | 91.76 | 147.98 |
| 21 | Instalaciones Eléctricas de Iluminacion | pto | 10 | 20.03 | 200.31 |
| 22 | Instalaciones Eléctricas de Fuerza | pto | 12 | 31.48 | 377.72 |
| 23 | Instalación de Fuerza 220 v | pto | 1 | 80.68 | 80.68 |
| 24 | Caja Térmica de 8 ptos | u | 1 | 269.36 | 269.39 |
| 25 | Puntos de voz y datos | pto | 4 | 63.43 | 253.74 |

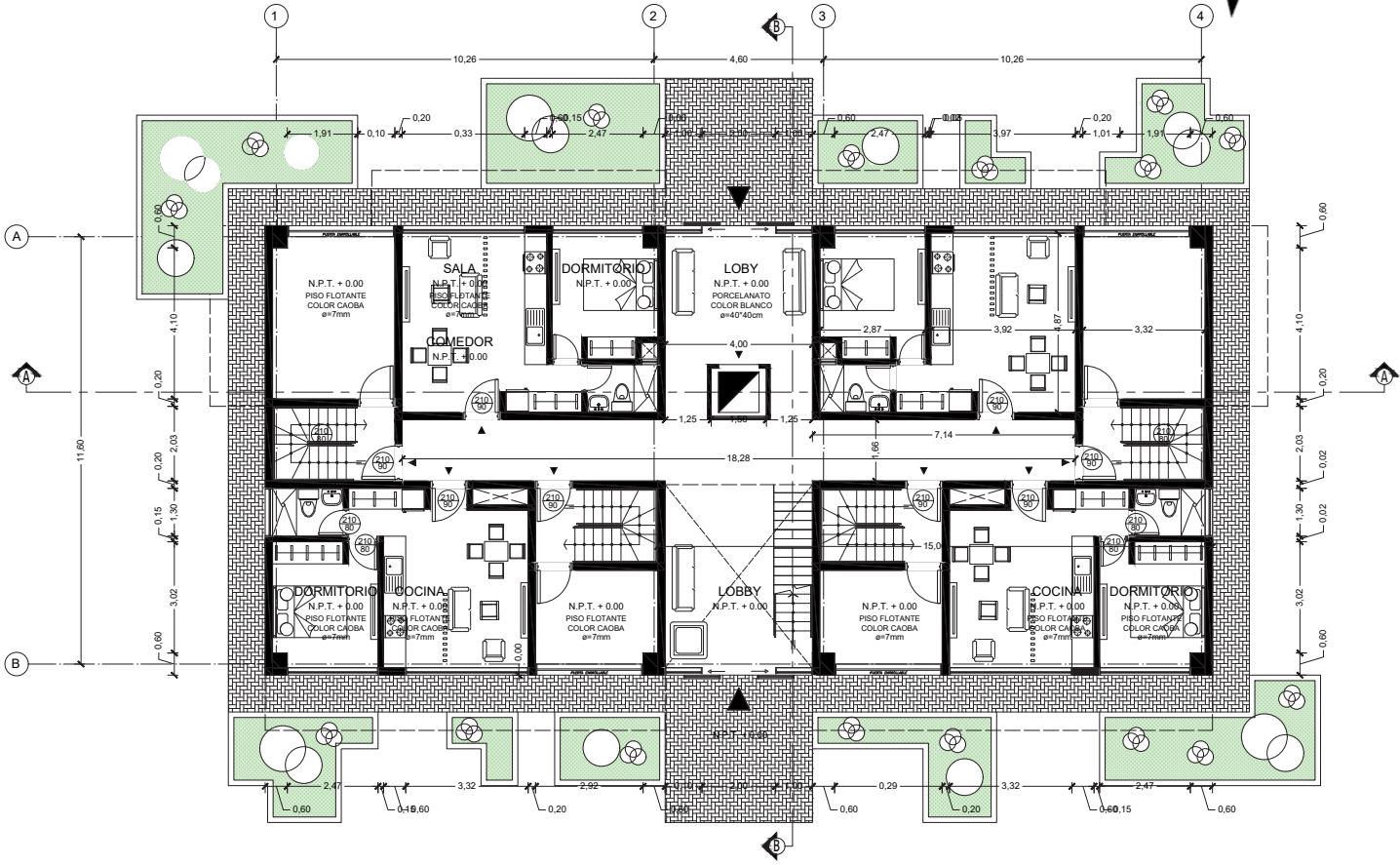
| | | | | | |
|----|--|-----|--------|--------|---------|
| 26 | Mampostería de Ladrillo Jaboncillo | m2 | 24.39 | 24.95 | 608.38 |
| 27 | Instalación de Agua Fría, d=1/2 Tubería Roscable | pto | 5 | 16.44 | 82.19 |
| 28 | Instalación de Agua Caliente, d=1/2 Tubería de Cobre | pto | 5 | 39.53 | 197.64 |
| 29 | Red de Agua Fría, d=1/2 Tubería Roscable | m | 30 | 11.40 | 342.15 |
| 30 | Red de Agua Caliente, d=1/2 Tubería Roscable de Cobre | m | 30 | 26.21 | 786.18 |
| 31 | Red de Agua Caliente, d=1/2 Tubería Roscable de Cobre | m2 | 93 | 13.10 | 1218.49 |
| 32 | Enlucido Vertical | m2 | 180.34 | 6.08 | 1096.11 |
| 33 | Ventanas de Aluminio Negro y Vidrio Negro e=8mm | m2 | 31.12 | 77.85 | 2422.90 |
| 34 | Porcelanato en Pisos Antideslizante Alto Tráfico | m2 | 9.00 | 43.27 | 389.29 |
| 35 | Cerámica de Pared Línea Intermedia | m2 | 9.00 | 29.81 | 268.20 |
| 36 | Cerámica de Pared Línea Intermedia | m2 | 84.59 | 19.39 | 1639.89 |
| 37 | Pintura Exterior Incluye Empaste | m2 | 198.43 | 10.27 | 2038.35 |
| 38 | Pintura Interior Incluye Empaste | m2 | 198.43 | 9.38 | 1862.14 |
| 39 | Piso Flotante | m2 | 129.49 | 23.45 | 3037.15 |
| 40 | Barrederas en MDF, e=0.10m | m | 57.26 | 5.24 | 3000.00 |
| 41 | Puertas MDF (0.90x2.10 m) | u | 2 | 127.29 | 254.58 |
| 42 | Puertas MDF (0.80x2.10 m) | u | 2 | 117.29 | 234.58 |
| 43 | Pasamanos de vidrio | m | 13.50 | 50.32 | 679.32 |
| 44 | Inodoro clase media | u | 3 | 98.69 | 296.07 |
| 45 | Lavamanos empotrado | u | 3 | 67.54 | 202.61 |
| 46 | Ducha monocomando | u | 2 | 101.40 | 202.80 |
| 47 | Fregadero de cocina | u | 1 | 193.24 | 193.24 |
| 48 | Grifería para lavamanos monocomando línea intermedia | u | 4 | 33.79 | 135.18 |
| 49 | Grifería para fregadero de cocina monocomando línea intermedia | m | 1 | 116.84 | 157.84 |
| 50 | Closet MDF | m2 | 15.44 | 105.76 | 1803.97 |
| 51 | Meson de cocina granito | m2 | 2.5 | 69.97 | 174.93 |
| 52 | Caja de revisión | u | 8 | 122.54 | 980.28 |
| 53 | Lavandería prefabricada | u | 1 | 151.94 | 151.94 |
| 54 | Calefón | u | 1 | 814.88 | 814.88 |
| 55 | Acometida de agua potable | u | 1 | 100.16 | 100.16 |

| | | | | | |
|----|---|----|--------|----------|----------|
| 56 | Acometida sanitaria | u | 1 | 81.48 | 81.48 |
| 57 | Acometida eléctrica | u | 1 | 154.25 | 154.25 |
| 58 | Vereda Perimetral, H.S f'c=210kg/cm2 e=10cm | m2 | 37.50 | 19.81 | 742.73 |
| 59 | Adoquinado vehicular f'c=350kg/cm2 | m2 | 405.59 | 26.47 | 10736.29 |
| 60 | Áreas verdes | m2 | 8.00 | 9.05 | 72.36 |
| | | | | Subtotal | 63681.34 |
| | | | | IVA | 7641.76 |
| | | | | TOTAL | 71323.11 |

Figura 47
Exterior 3



PRIMERA PLANTA N=0.00



ESQUEMA - PRIMERA PLANTA

Figura 48
Primera planta



SEGUNDA PLANTA N=+5.80

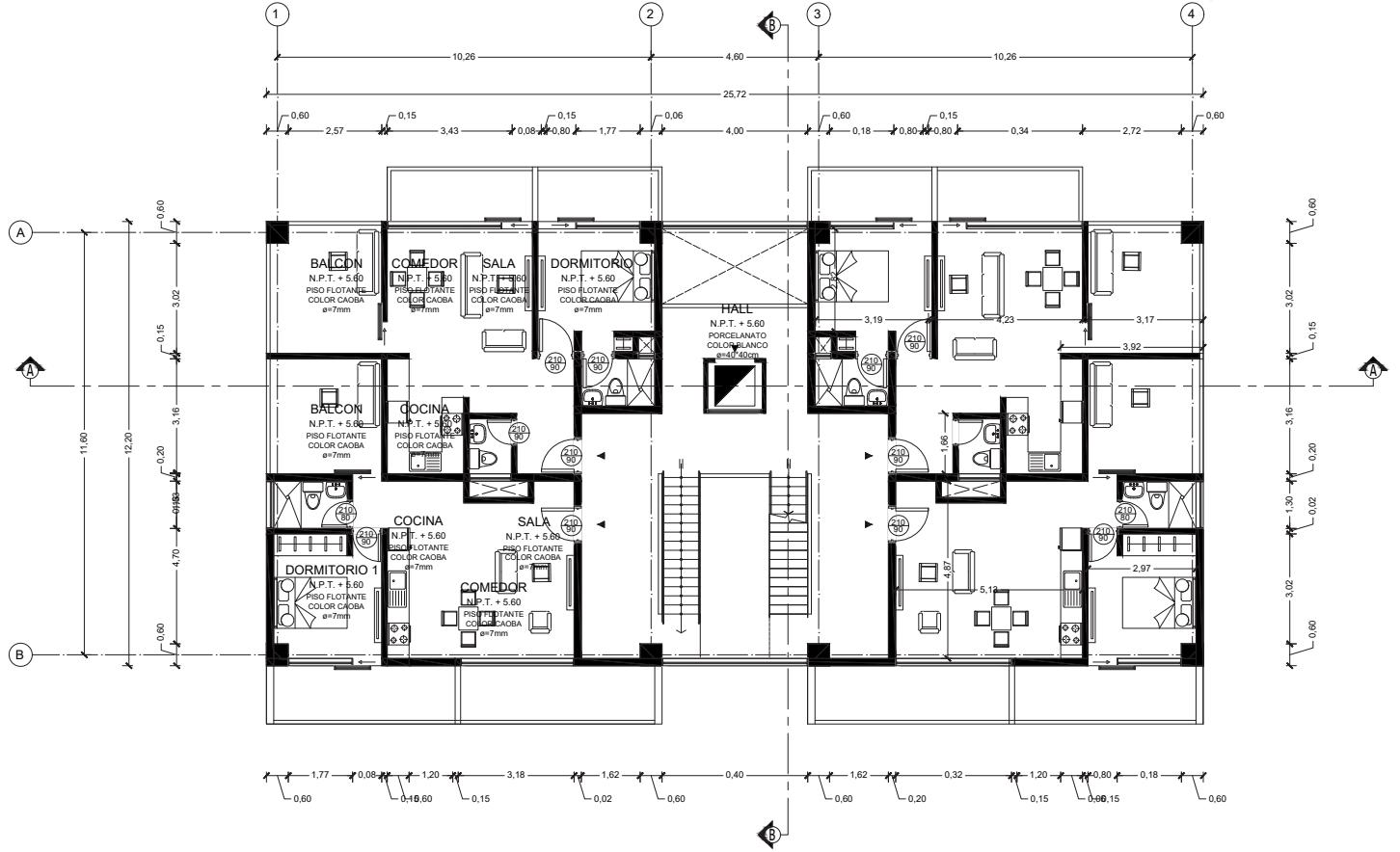


ESQUEMA - SEGUNDA PLANTA

Figura 49
Segunda planta



TERCERA PLANTA N= +8.20

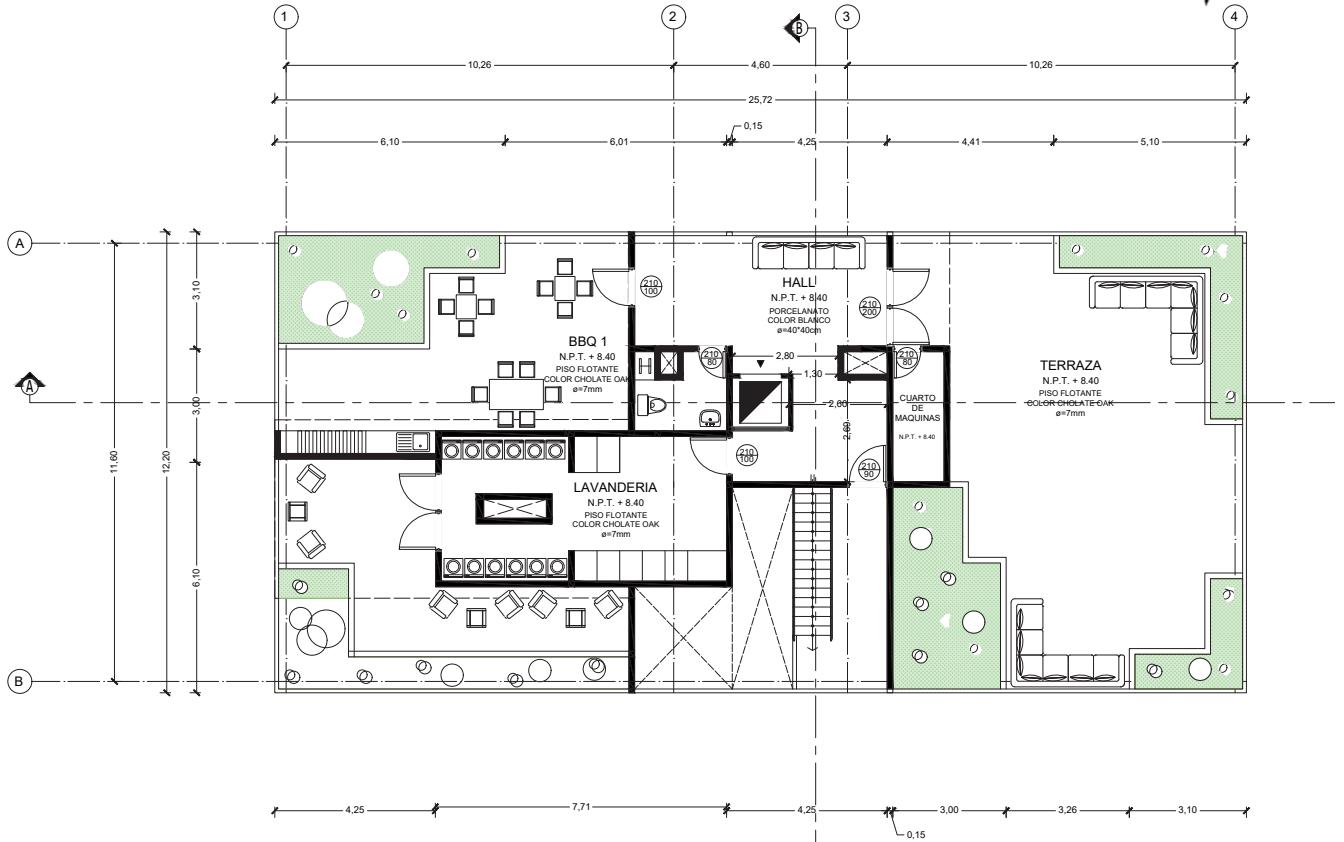


ESQUEMA - TERCERA PLANTA

Figura 50
Tercera planta



PLANTA TERRAZA N=10.80

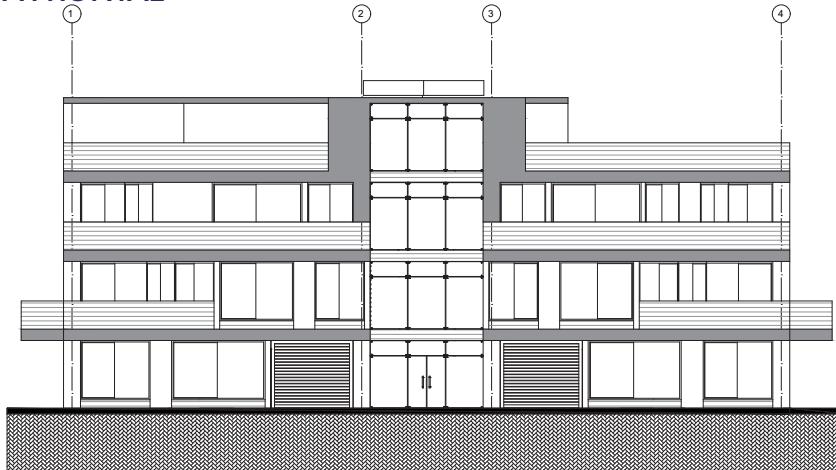


ESQUEMA - PLANTA TERRAZA

Figura 51
Terraza planta



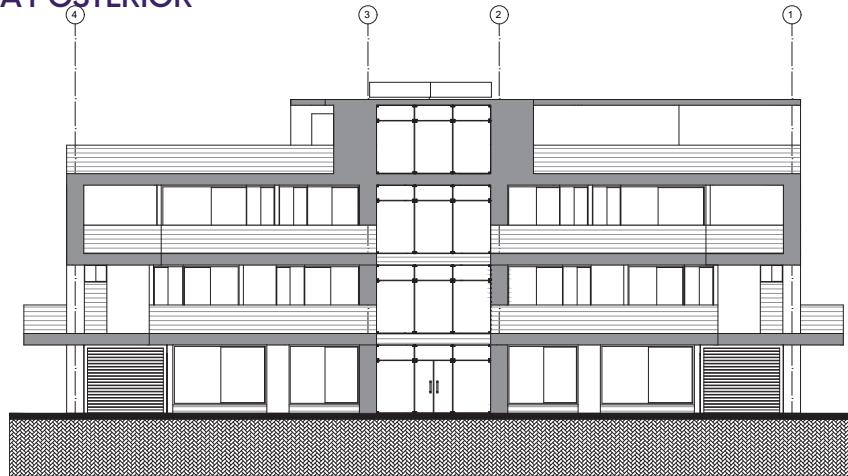
FACHADA FRONTAL



ESQUEMA FACHADA FRONTAL



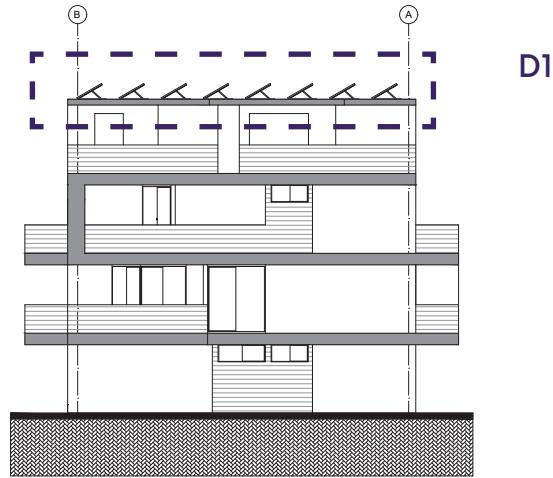
FACHADA POSTERIOR



ESQUEMA FACHADA POSTERIOR'



FACHADA LATERAL IZQUIERDA



ESQUEMA - FACHADA LATERAL IZQUIERDA

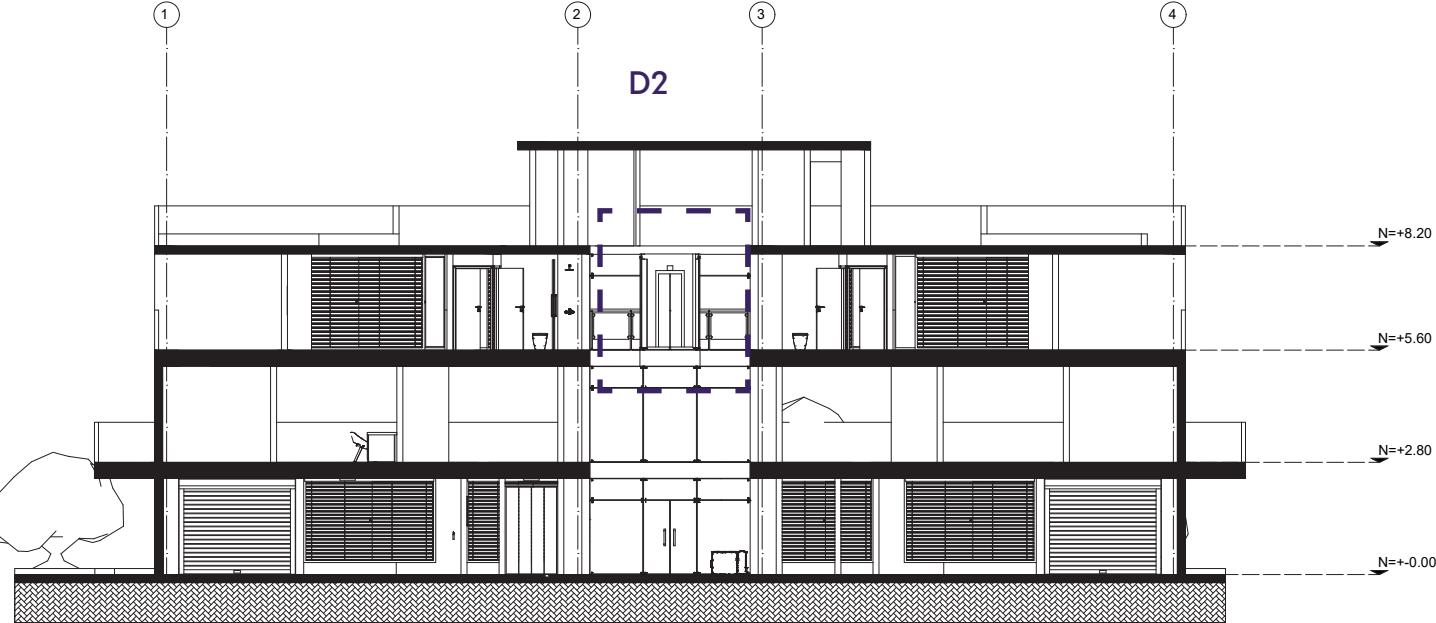


ESQUEMA - ISOMETRIA

Figura 52
Isometria Propuesta



ESQUEMA CORTE A-A'

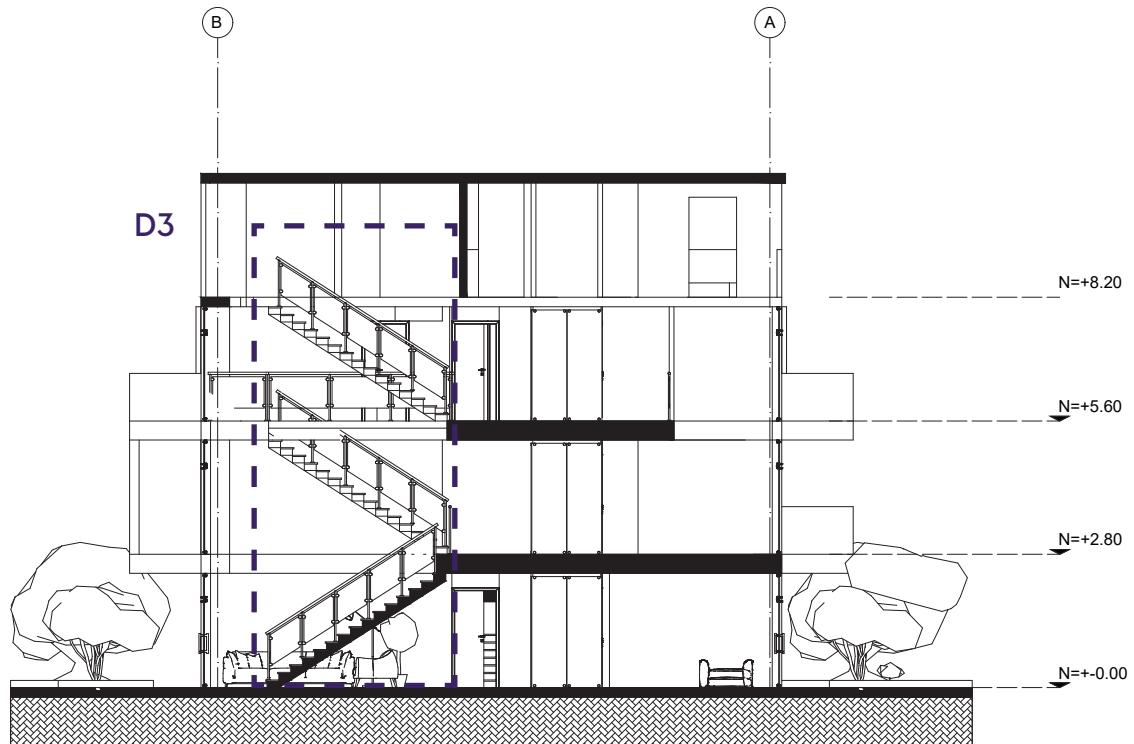


ESQUEMA CORTE A-A'

Figura 53
Corte esquemático



ESQUEMA CORTE B-B'

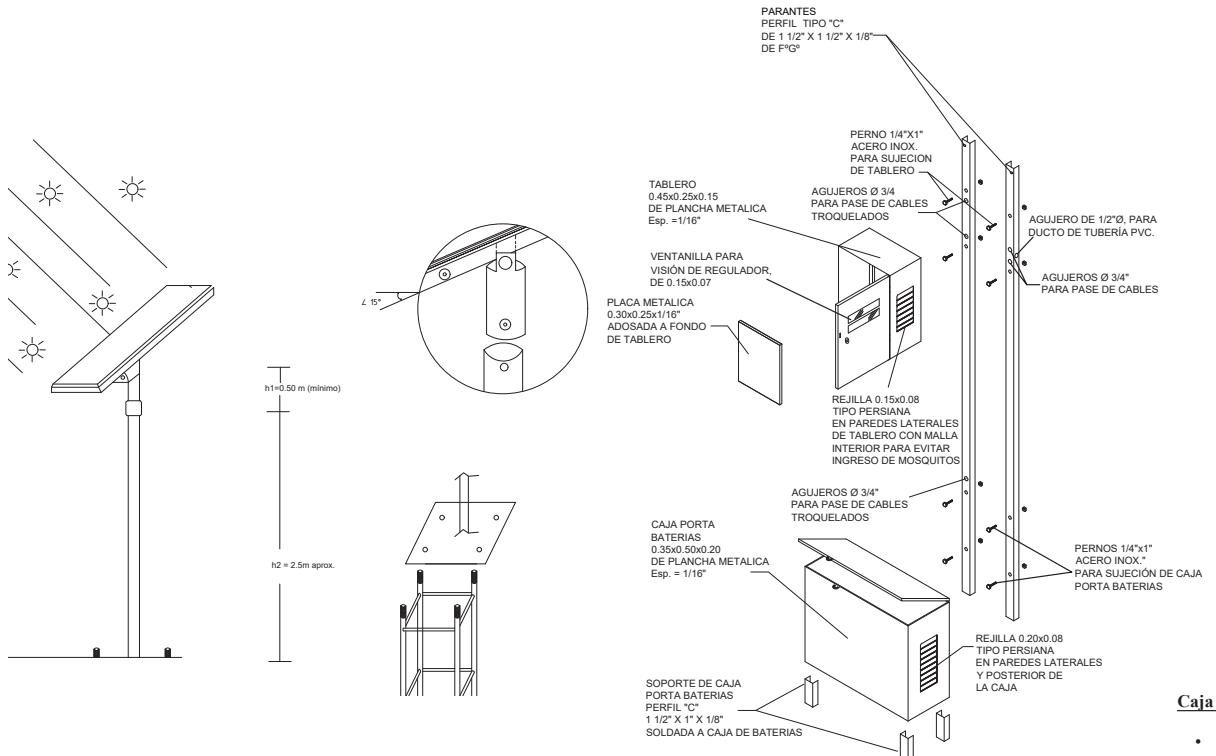


ESQUEMA CORTE B-B'

Figura 54
Corte esquemático



DETALLE ARQUITECTONICO DI PANEL SOLAR



Caja

NIVEL = +0.00

Figura 55

Isometria N=0.00



Figura 56
Interior Gradas



Figura 57
Render interior



Figura 58
Render interior



Figura 59
Render interior



Figura 60
Render interior



NIVEL = +2.80

Figura 61

Isometria 2.80



Figura 62
Render interior



Figura 63
Render interior



Figura 64
Render interior



Figura 65
Render interior



Figura 66
Render interior



Figura 67
Render interior



Figura 68

Render interior



Figura 69
Render interior



Figura 70
Render interior



Figura 71
Render interior



NIVEL = +5.60



Figura 72
Render interior



Figura 73
Render interior



Figura 74
Render interior



Figura 75
Render interior



Figura 76
Render interior



TERRAZA N=+8.40



Figura 77
Render exterior



Figura 78
Render exterior





RAMOS

Figura 19
Render interior



Figura 80
Render interior



Figura 81
Render exterior



Figura 82
Render exterior



Figura 83
Render exterior



Figura 84
Render exterior



Figura 85
Render interior





RAMOS

Figura 86
Render exterior






RAMOS

Figura 87
Render exterior





RAMOS

REFERENCIAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Antonine, S. E., & Forrest, T. D. (2019). Hábitat de anidación de abejas anidadoras en el suelo. [Título del artículo o libro donde fue publicado]. [Nombre del editor o de la revista]. [DOI o URL si está disponible].

Antonine, S. E., & Forrest, T. D. (2019). Hábitat de anidación de abejas anidadoras en el suelo. [Editorial o Nombre de la revista si está disponible], [Volumen si es una revista]. [Número de páginas si está disponible]. [URL o DOI si está disponible].

Asamblea Nacional del Ecuador. (2022). Ley Orgánica de Vivienda y Hábitat (Ley Orgánica de Vivienda de Interés Social). Registro Oficial Suplemento 29

Burton, E. (2019). Compact Cities: Benefits, Costs and Necessary Policies. In: Richardson H.W., Bae, C.-H.C. (eds) Urban Economics. Palgrave Macmillan, Singapore.

Carmona, M., Heath, T., Oc, T., & Tiesdell, S. (2020). Public Places - Urban Spaces. 3rd ed. Routledge.

Carrizo, S., Azqueta, P., Strier, D., & Gil, S. (2019). Vivienda social sostenible. Buenos Aires: Cámara Argentina de la Construcción.

Chan, E.H.W., Qian, Q.K., & Lam, P.T.I. (2019). The market for green building in developed Asian cities - The perspectives of building designers. Energy Policy, 38(8), 356-365.

Fukuda-Parr, S., & Yamin, A.E. (2017). The power of numbers: A critical review of millennium development goal targets for human development and human rights. Journal of Human Development and Capabilities, 17(1), 58-66.

Gibb, M. Stephens, J. Reeger, & C. Leishman (2019), The Routledge Companion to Housing Research. Routledge.

Giraldo, O. F., & Toro, I. (2020). Afectividad Ambiental,

Sensibilidad, Empatía y Estética del Habitar. [Editorial o Nombre de la revista si está disponible], [Volumen si es una revista]. [Número de páginas si está disponible]. [URL o DOI si está disponible].

Gulfo Mendoza, A., & Hernández Chaguala, R. (2019). Climatización sostenible para vivienda de interés social, en zonas cálidas de Colombia. Journal of Alternative Perspectives in the Social Sciences.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2020). Censo de Población y Vivienda. veras

Jara Vásquez, J. (2016). Regulación ambiental y contratación pública en el Ecuador [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador]. Área de Derecho, Programa de Maestría en Derecho de la Contratación Pública. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/31152/1/UCE-FAU-DEC-CAMPA%C3%91A%20JORGE.pdf>

Komeily, A., & Srinivasan, R. (2015). "What makes a residential building sustainable? Identifying a common language among the stakeholders". Journal of Cleaner Production, 109, 105-116.

Labajos Aquino, J. G. (2019). Implementación de sistema ecoeficiente en un conjunto de viviendas de interés social y la calidad de vida de los pobladores de Jicamarca-Huarochoirí, 2018. [Editorial o Nombre de la revista si está disponible], [Volumen si es una revista]. [Número de páginas si está disponible]. [URL o DOI si está disponible].

Larsen, P. E. S., Balmford, A., & Willis, S. J. (2016). Medición del área terrestre de hábitat (AOH) y su utilidad para la Lista Roja de la UICN. [Editorial]. [Número de edición si está disponible]. [Número de páginas si está disponible]. [URL o DOI si está disponible].

Mehrotra, S., & Vera, F. (2015). "Sustainable Development Goals and Inclusive Development". Post-2015 Consensus. Copenhagen Consensus Center.

Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda del Ecuador (MIDUVI). (2022). Informe de Gestión 2022. MIDUVI.

Muñoz Sanguinetti, C.M. (2022). Urbanización de viviendas y gestión ecoeficiente de residuos de construcción en Chile: aplicación del modelo español. [Editorial o Nombre de la revista si está disponible], [Volumen si es una revista]. [Número de páginas si está disponible]. [URL o DOI si está disponible].

Pancholi, S., Yigitcanlar, T., & Guaralda, M. (2019). Public space design of knowledge and innovation spaces: learnings from Kelvin Grove Urban Village, Brisbane. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 5(3), 58.

Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2016). Resolución No. 13-2016 Sobre la integración de la ecoeficiencia en la arquitectura. Emitida en junio de 2016.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES). (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Recuperado de [enlace al Plan Nacional de Desarrollo].

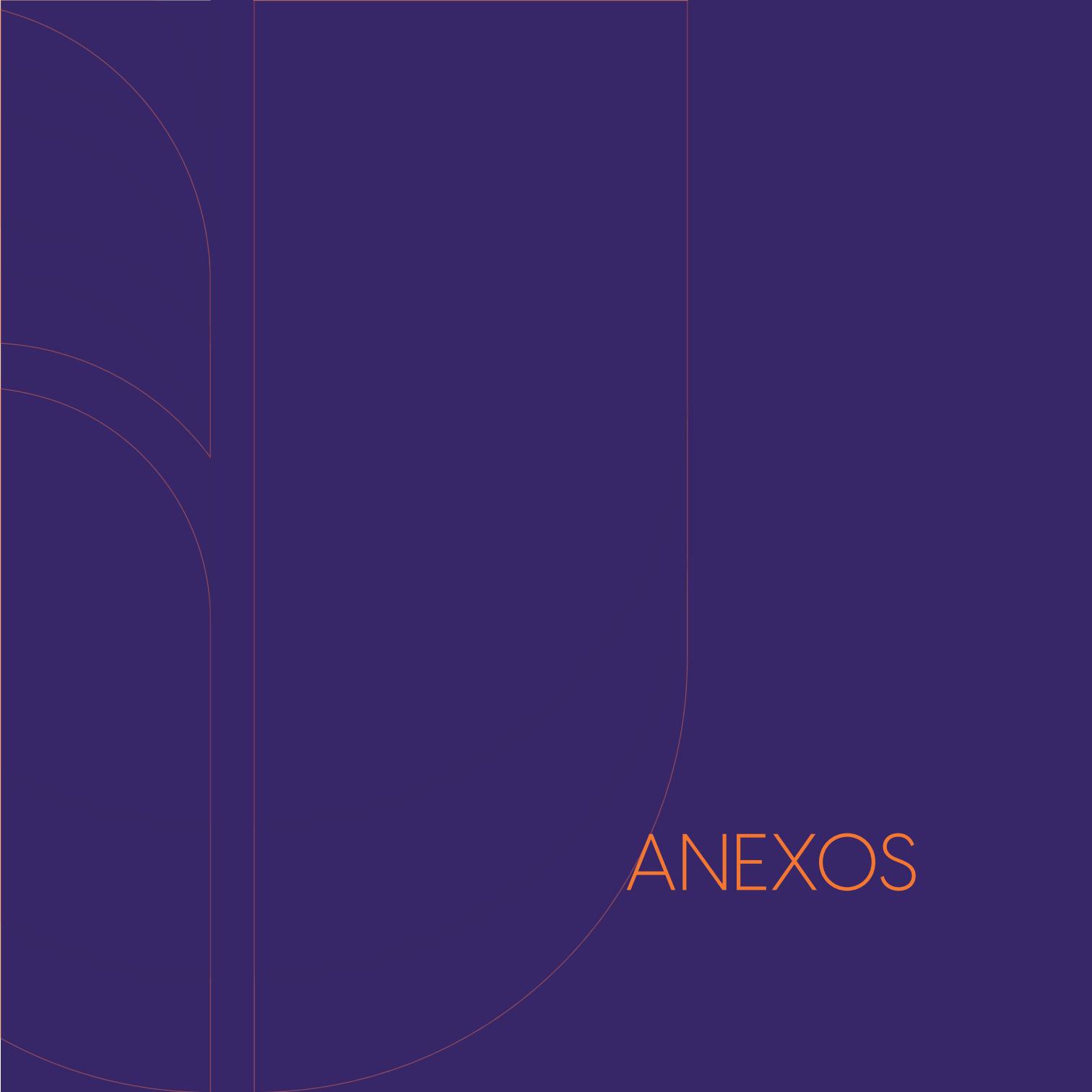
Seto, K.C., Güneralp, B., & Hutyra, L.R. (2012). Global forecasts of urban expansion to 2030 and direct impacts on biodiversity and carbon pools. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(40), 16083-16088.

Sulbarán Sandoval, J. A. (2018). Importancia del Habitar en el Pensamiento Arquitectónico. Diciembre de 2018.

UN-Habitat. (2016). "Urbanization and Development: Emerging Futures". World Cities Report.

UN-Habitat. (2020). The State of the World's Cities 2020: Value of Sustainable Urbanization. United Nations Human Settlements Programme.

United Nations. (2018). "The New Urban Agenda". United Nations Conference on Housing and Sustainable Urban Development (Habitat III).



ANEXOS

PRESENTACION

VIVIENDA DE INTERES SOCIAL



ENTREVISTAS

VIVIENDA DE INTERES SOCIAL



PLANOS TECNICOS

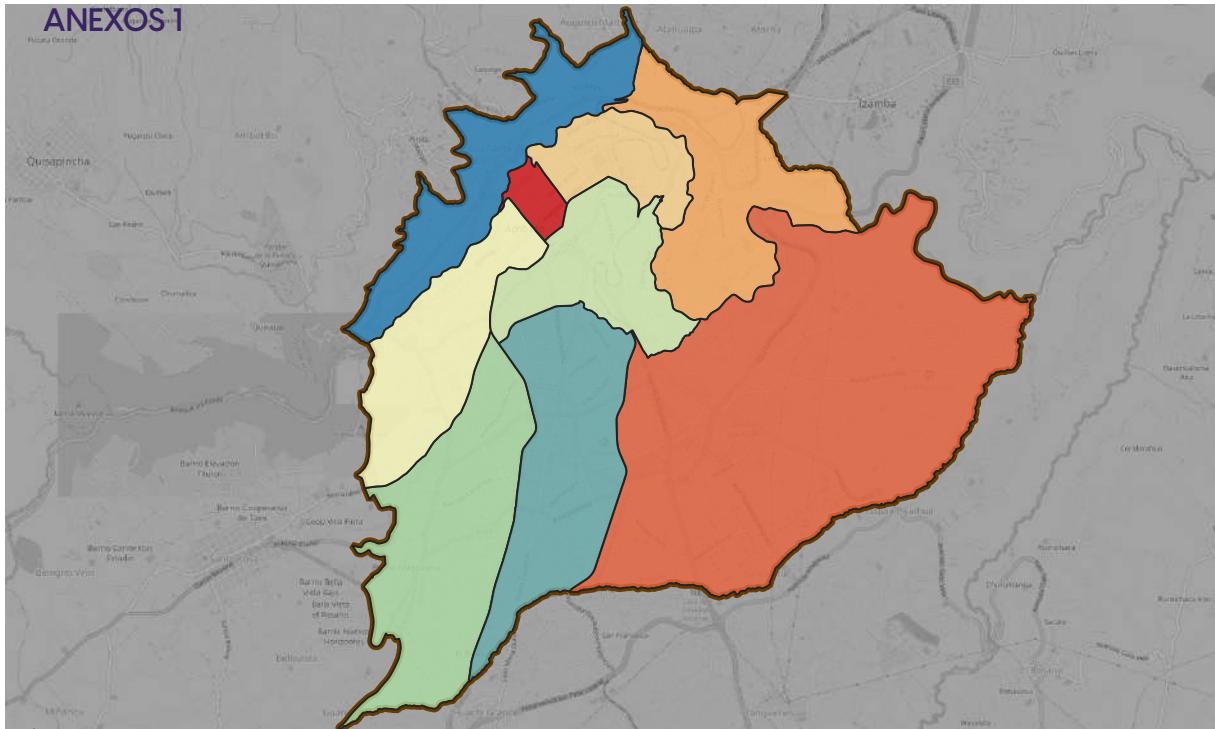
VIVIENDA DE INTERES SOCIAL



RECORRIDO

VIVIENDA DE INTERES SOCIAL





0 1 2 km



- PARROQUIAS URBANAS
- | | |
|---|---|
|  ATOCHA FICOA |  LA MATRIZ |
|  CELIANO MONGE |  LA MERCED |
|  HUACHI CHICO |  LA PENINSULA |
|  HUACHI LORETO |  PISHILATA |
| |  SAN FRANCISCO |

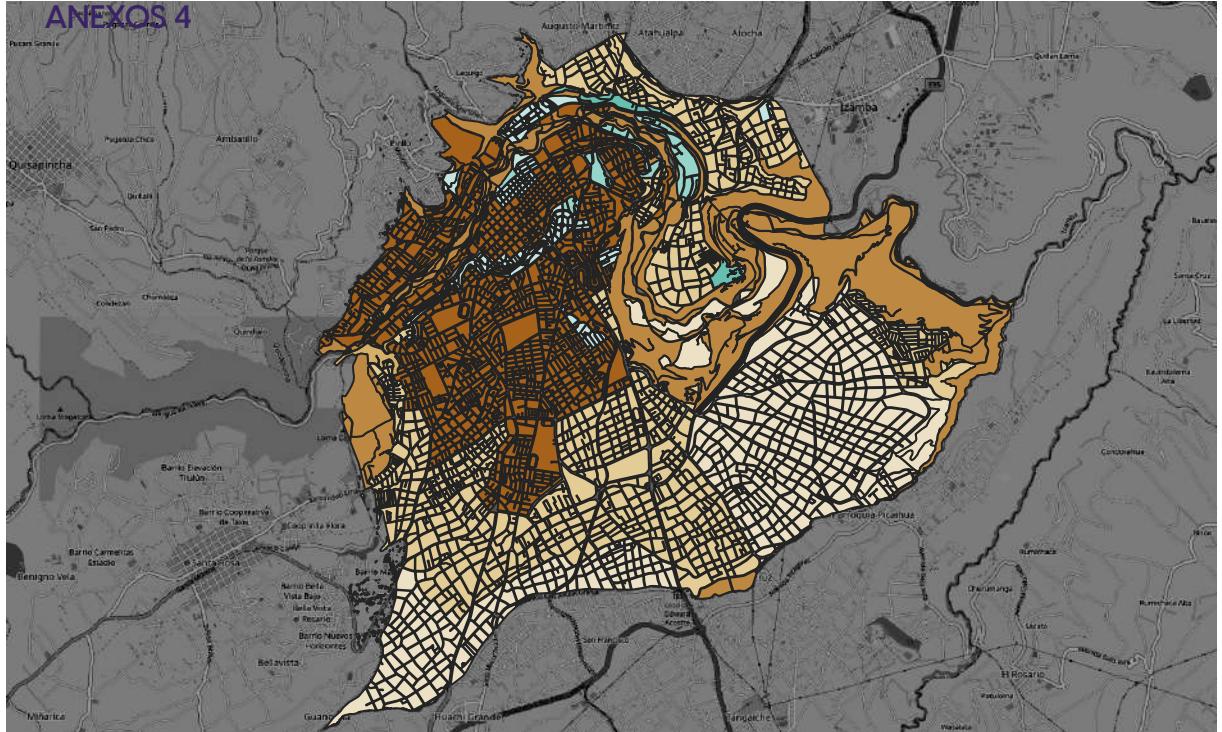


0 1 2 km



PISOS

- 0 PISOS
- 2 PISOS
- 3 PISOS
- 4 PISOS
- 5 PISOS
- 8 PISOS

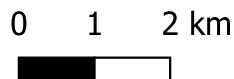
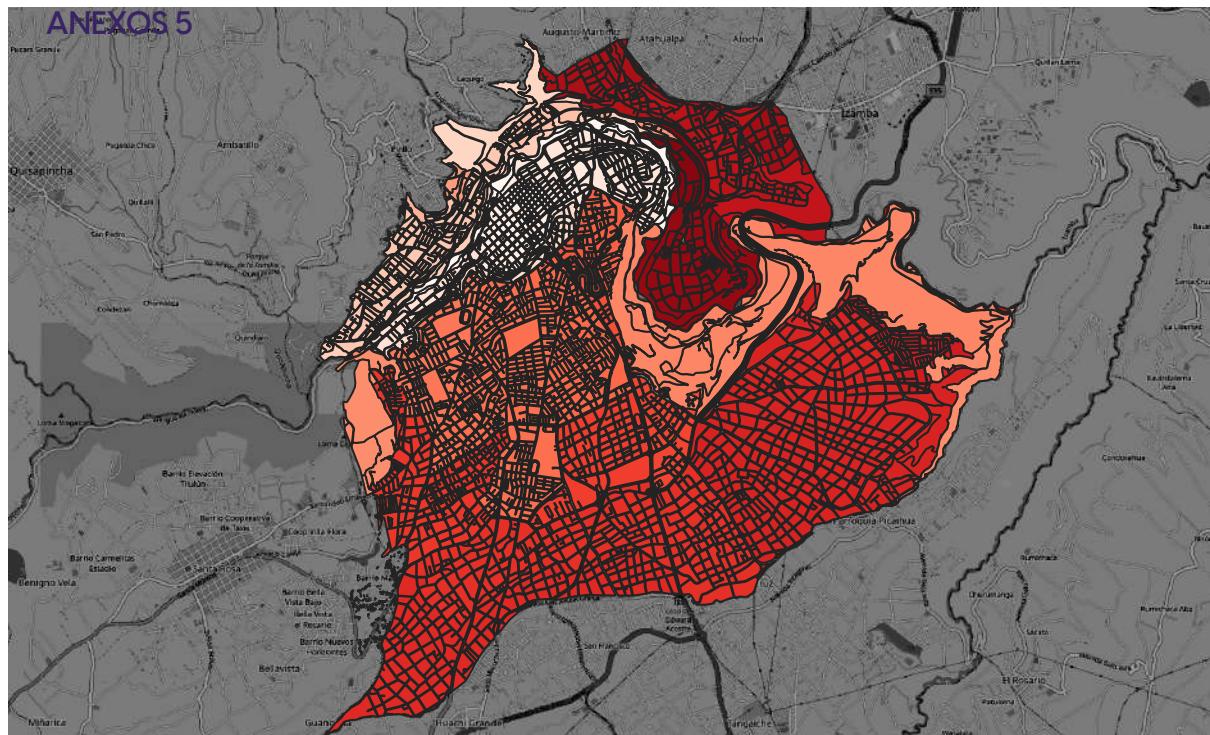


0 1 2 km



| TRATAMIENTO DEL SUELO | |
|---|----------------------|
|  | CONSERVACION |
|  | CONSERVACION NATURAL |
|  | CONSERVACION NATURAL |
|  | CONSOLIDACION |
|  | FUTUROS DESARROLLOS |
|  | ORDENANZA |
|  | REGENERACION |
|  | RENOVACION |
|  | TRANSFORMACION |

ANEXOS 5



PIEZAS

- P1-PROYECTO RIO
- P1-PU01
- P1-PU02
- P1-PU03
- P1-PU04
- P1-PU05
- P1-PU06
- P2-LADERA

- P2-PROYECTO RIO
- P2-PU01
- P2-PU02
- P2-PU03
- P2-PU04
- P2-PU05
- P2-PU06
- P2-PU07
- P2-PU08

- P3-LADERA
- P3-PROYECTO RIO
- P3-PU01
- P3-PU02
- P3-PU03
- P3-PU04
- P3-PU05
- P3-PU06
- P3-PU07

- P3-PU08
- P3-PU09
- P3-PU10
- P3-PU11
- P3-PU12
- P3-PU13
- P3-PU14
- P3-PU15
- P4-LADERAS

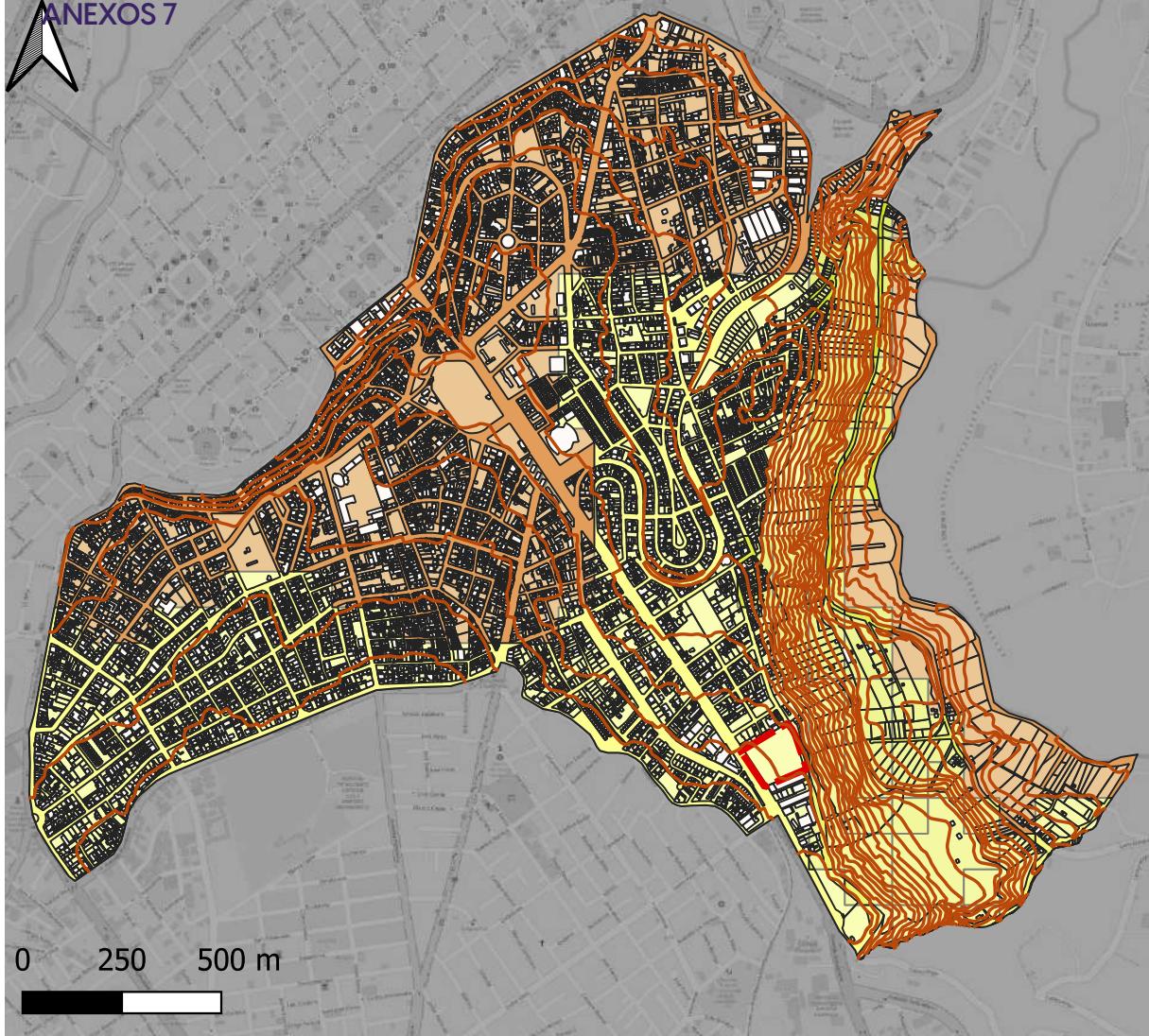
- P4-PU01
- P4-PU02
- P4-PU03
- P4-PU04
- P5-PU01
- P5-PU02
- PROYECTO RIO



0 1 2 km



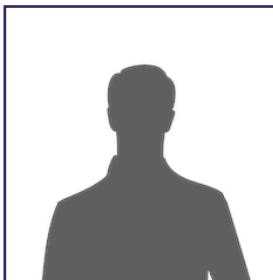
- USOS GENERALES DEL SUELO**
- AGRICOLA
 - INTENSIVO DE COMERCIO
 - PROTECCION NATURAL
 - VIVIENDA CON USOS LOCALES
 - VIVIENDA CON USOS SECTORIALES
 - VIVIENDA CON USOS URBANOS
 - VIVIENDA CON USOS ZONALES



ANEXOS 8

FICHA DE ENTREVISTA

PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL COLECTIVA CON MEDIDAS DE ECO- EFICIENCIA EN LA PARROQUIA HUACHI LORETO, CANTÓN AMBATO



Ing. Pablo López

Cargo: Analista Geométrico de la Unidad de desarrollo y ordenamiento territorial

APORTACIÓN DE ESTA ENTREVISTA

Modelo de gestión: debe ser sostenible en el tiempo para garantizar la continuidad de los proyectos de vivienda de interés social (VIS). Debe ser eficiente y eficaz, y debe permitir la participación de la ciudadanía.

Ubicación: La ubicación de las viviendas VIS debe ser estratégica para garantizar el acceso a servicios e infraestructuras básicas. También debe ser inclusiva, para evitar la discriminación de las personas de bajos ingresos.

GUIÓN DE ENTREVISTA

Pregunta N*

Cuál es la problemática con respecto a la vivienda de interés social en Ambato?

1

A ver, en Ambato tenemos varias problemáticas en función a este proyecto de vivienda y interés social. Inicialmente es un tema de falta, no ha habido suficiente interés de parte del Estado e inclusive de las mismas civilidades en poner dentro de la agenda de trabajo, de las administraciones. Este tema de la vivienda de interés social como una prioridad. Segundo, me parece que también ahí en el tema de la vinculación con la ciudadanía, yo podría decir un tema de un mal concepto. A esto me refiero que en realidad muchos de los organizadores privados han visto el tema de la vivienda de intereses social, más bien como un mecanismo para poder lograr.

¿A qué me refiero con esto? Que lógicamente la vivienda de interés social está enfocada en poder brindarle una solución a déficit de vivienda para personas de escasos recursos. Ese debería ser la prioridad de la agenda. Pero realmente los urbanizadores han estado interesados en general este tipo de proyectos lógicamente incumpliendo ciertos criterios básicos de tratar de que estos lugares o previos donde se vaya a priorizar el tema de vivienda de interés social, sean dentro del área urbana, para así evitar un poco que sigamos urbanizando el sueldo rural y lógicamente todos estos predios tienen también menos acceso a equipamientos, menos acceso a infraestructura básica de soporte, entonces ese concepto más bien ha hecho que los organizadores estén interesados en generar estos

proyectos, pero más bien por un tema del redito económico propio o vendemos aduciendo que son temas de vivienda de interés social, pero lógicamente después el valor de los créditos, el valor de los departamentos de las casas que ellos generan no están enfocados a los platos a los que se supondría que tendría que estar enfocado este tema de vida y interés social y en tercer lugar me parece que es el tema del enfoque del modelo de gestión.

Ahí realmente vemos que es una problemática que si no se la analiza bien lógicamente no va a ser o no va a poder continuar en el tiempo con el objetivo que es brindar a todas las personas de una vivienda digna. Entonces si no construimos bien un modelo de gestión para que eso se mote en el tiempo, posiblemente iniciaremos como uno o dos proyectos llamativos, pero después ya no continuará el proceso, porque lógicamente la plata se acabará, el recurso económico más bien cesará y todo el tema de interés de generar proyectos de vivienda y interés social que se detendrá y separará en el tiempo. Esos son los tres problemas que veo aquí en mi cantante. Dentro de la problemática problemática qué hace falta? Qué necesidades existen?

Me parece que como te decía en el punto anterior, inicialmente sería poner en la agenda pública de las municipalidades

Pregunta N*

Qué hace falta o qué necesidades existen?

2

cuando las administraciones entran de temas, de variados, como por ejemplo, retarle mayor seguridad a las personas y de contratar más policías, de tener en cada esquina una persona que nos cuide en la parte de seguridad, pero en realidad no se escucha, hablando en el tema de la agenda pública, o sea, debemos generar como un deber tanto las instituciones encargadas como el diluvio, así como nosotros como institución hablar sobre este tema. Para los siguientes cuatro años nuestro objetivo va a ser crearlo al menos un digamos un predio donde nosotros hagamos este tema de vivienda y es nuestro objetivo, esa es la política con la cual vamos a generar un cambio y eso veo que eso es algo que nos falta. Eso específicamente por las necesidades que existen. Dentro también de tanto de la problemática como las necesidades, existen grupos sociales que requieran de vivienda de interés social, efectivamente sí, nosotros hemos hecho varios análisis del estrato socioeconómico y como decía en los anteriores puntos, el objetivo de la vivienda intercesorio debería ser que al menos los dos quintiles más bajos de personas que a veces tienen recursos económicos por menos de los veinte dólares.

Pregunta N*

Existen grupos sociales que requieran de vivienda de interés social?

3

Deberían estarle enfocados a este interés. Entonces realmente veo que si van a existir estos grupos sociales, obviamente nosotros estamos interesados en que esos grupos sociales son los que accedan y como te decía también en la parte inicial. Sería importante tratar de diferenciarlo en el tema de urbanización para personas que tienen recursos y el tema de vivienda

Pregunta N*

Qué antecedentes de vivienda de interés social existen en Ambato?

4

A ver, aquí en novato nosotros hemos generado ahí pueda permitir mostrarte unas declaraciones que actualmente se encuentran vigentes, no han sido derogadas, esta orden más fácil, no recuerdo, ha sido aprobada Bueno, te voy a quedar debiendo la fecha, pero es una ordenanza. Y la ordenanza se llama ordenanza para la aprobación de programas de interés social. En la modalidad de proyectos de urbanización y programas de organización con viviendas progresivas. Esa abundancia se encuentra probada en personas vato y tiene la intención de darlos de alguna manera un procedimiento para lo que es programas de vivienda de intereses social y con esta hemos ganado trabajando.

Lamentablemente pues la edad que tiene la organización ya se encuentra un poco desactualizado en temas constructivos, y es por eso que lo que se busca es ya posiblemente de rodar estos de mesa. Y construir un origen más aquí ya venga un poco más actualizada en los criterios que él vidur y nos da como en el sector de vivienda. Esto en el tema más legislativo o legal. Sin embargo, también no recuerdo el año, pero tenemos caso en la ciudad de Mbato que han sido probados a través de él mecanismo que es específicamente a Miniarica, como vemos también, habido iniciativas, sin embargo las mismas no se han mantenido en el tiempo. Aquí no recuerdo exactamente cuántos departamentos generaron cual fue el costo con el cual se les vendió cuál fue la intervención que es la municipalidad entre los años setenta y ochenta supongo que se generó este proyecto de urbanización y en realidad sí benefició a varias de familias del Tantón.

Pregunta N* Existe alguna iniciativa o proyecto relacionada a la vivienda de interés social en Ambato?

5

Como se ve, no hay desde ese años ochenta, ya no ha habido mayor intervención. Ya quien me contó mambato y ya no hemos tenido nada de los proyectos que estén enfocados en esta. Este proyecto de niñerita vendría a ser como una y activa proyectos relacionados a vivienda de interés social, ¿no es cierto? Sí, sí, sí, o sea, como te decía en los años setenta y ochenta, supongo que era iniciativa. A través de convenios, a través de cooperación con vidudi, en ese momento, inclusive debió haber tenido otro nombre.

Se pudo ejecutar estos proyectos sean previos que seguramente tenía participación del Estado, pero como vemos no, o sea, es necesario la cooperación, tanto de la parte pública de la municipalidad con sus competencias, así como fuentes del financiamiento, como el banco, de desarrollo y el virus, no sé, entre otras situaciones, se puede ejecutar proyectos que puedan beneficiar en la ciudad, ya que también

Pregunta N*

Qué se menciona en los planes locales?

6

A ver, en el tema de los planes locales nosotros del plan de desarrollo y ordenamiento territorial hemos establecido la necesidad de contar con una actualización de la ordenanza de proyectos de vivienda historio social y adicionalmente como una ordenanza de nuestro plan cantonal de vivienda. Nosotros en el año dos mil diecisiete iniciamos un proceso de consultoría para contar como un plan que nos dirección y cuáles deberían ser las metas de objetivos en específico. Sin embargo, hay un poco para comentar, este plan describe dentro de sus propuestas, tener ocho proyectos piloto, contar con esos otros ocho medios en los cuales se puede generar proyectos de vivienda e interés social. Sin embargo, tuvimos muy conveniente especie en el modelo de gestión lamentablemente porque la consultoría determinó que la mejor manera operativa para iniciar con este tema de del proyecto de vivienda y interés social es dar a través de una empresa pública.

La empresa pública realmente fue un reto que todavía la municipalidad no se decide a empezar lógicamente inicialmente por los costos, que tiene crear una empresa pública y más que nada por el reto, como yo decía el tema del modelo de gestión. Si el modelo de gestión no está bien trabajado en empresa pública, va a ser que la empresa pública cierre y la empresa pública solo genere pérdidas para la prioridad y ahí se acaba el análisis de un proyecto de esta importancia. Dentro de lo que me mencionó también va relacionado a mi siguiente pregunta. Existen planes o proyectos a futuro relacionados a la vivienda de interés social como me había comentado proyectos ocho proyectos creo que me mencionó y si están estos también mencionados el plan local en este caso de la municipalidad.

| | |
|-------------|--|
| Pregunta N* | Existen planes o proyectos a futuro relacionados a la vivienda de interés social en Ambato? |
| 7 | <p>Estos proyectos se describen dentro del plan cantonal de vivienda. Sin embargo parte de la agenda de toda la administración es actualizar este instrumento de ordenamiento así trabajar también el tema del modelo de gestión que era la parte más complicada y difícil de poder dimensionar. Se hablaba también de temas de cooperación público-privada, sin embargo en el modelo de gestión es donde más hubo inconvenientes, programa de la parte del Plan Cantonal de Vivienda, sí se encuentra dentro del Plan de Desarrollo, sin embargo, los proyectos son formas parte como del plan cantonal, no se encuentran escritos en el plan de desarrollo local. Sin embargo, es interesante también considerar que los planes de desarrollo siempre sufren actualizaciones, siempre hay maneras de poder mejorarlos donde nos dirigimos y sería posiblemente importante esta administración actualmente estamos en un proceso de actualización, posiblemente poder iniciar ya con algunos de estos, si es que se lo considera pertinente, iniciar con alguno de estos proyectos piloto ya perfecto con qué otras instancias gubernamentales o privadas se debe coordinar para llevar a cabo los proyectos de interés social. Inicialmente había pensado con el Miduby o lógicamente por la competencia que ellos tienen en mi tema de vivienda nacional y ellos son el ente reto.</p> |
| Pregunta N* | Están mencionados en el plan local? |
| 8 | <p>Sin embargo, analizándolo más bien un poco más detenidamente y como hablaba en el punto número uno, es un tema más bien cooperativo entre varias instituciones. Hablamos de Ministerio de los bancos de desarrollo que puedan financiar también la creación de posiblemente de empresas públicas en los en las municipalidades hablamos de lógicamente también las coberturas que puedan dar las empresas que ofrecen y que brindan temas de infraestructura de soporte hablando de temas de luz, alcantarillado, o tablet, inclusive hablando sobre el tema también de seguridad, en el tema de salud, en el tema de educación, porque hay que entender que los programas de vivienda de interés social deberían estar apegados a que las personas vivan de una manera digna no solo que tengan digamos un hogar, sino que ese hogar sea digno, que puedan tener cercanía hacia varios equipamientos, hacia la infraestructura de soporte, que haya transporte, que haya entonces más bien el tema de la cooperación debería ser a todo nivel y como yo decía esto viene también cargado de la la parte de la agenda pública. O sea, ahorita estamos bastante concentrados en el tema de seguridad, que es una preocupación lógicamente. Sin embargo, hemos perdido de vista a otro de los objetivos, que es precisamente ese tema de empezar a fortalecer el tema de vivienda, y más que nada reconociendo también al menos de aquí en el cantón vato que tenemos sectores que tienen que ser ubicados.</p> |

Pregunta N*

Con qué otras instancias gubernamentales o privadas se debe coordinar para llevar a cabo proyectos de vivienda de interés social?

9

Hablemos de la parte por ejemplo subiendo de a gusto Martínez nosotros tenemos varias de las personas que viven en ese sector se encuentran en zonas de riego son personas que forman parte de estos quintiles más bajos que hablaba en la pregunta número uno, sin embargo esas personas no tienen a dónde irse. Nosotros ahorita no les podemos rubicar, porque no tenemos un lugar donde Ricardo. Entonces, o sea, la necesidad existe, la cooperación se debería empezar a fortalecer. Sin embargo, como yo decía, hay que hablar de poner en la agenda de los políticos y de la parte pública, este tema de la vivienda y Teresa social. Y por último, según su criterio,

Pregunta N*

Según su criterio ¿Qué se debería considerar como primordial en un proyecto de vivienda de interés social?

10

A mi criterio como te decía inicialmente me parece que el primero es el tema del modelo de gestión. Si es que el modelo de gestión no es un modelo que nos permite a nosotros continuar con el proceso en el tiempo, lamentablemente como decía haremos uno, dos proyectos, se harán dos edificaciones con varios departamentos, se hará tal vez dentro de un mismo predio, algunas casas enfocadas en el tema de interés social, sin embargo, si es que no trabajamos bien el modelo de gestión, eso no va a ser continuo el tiempo y va más bien a fracasar. Segundo, como te decía, el tema de la ubicación, estamos bastante y esto es un tema también que tenemos que trabajarlo con la ciudadanía, estamos también enfocados en que las personas que forman parte de estos quintiles no forman parte de la ciudadanía o de alguna manera no se quiere hablar sobre esas personas. Nosotros ya hemos tenido casos donde por ejemplo se trata de este tipo de personas de los quintiles más bajos y la ciudadanía un poco se asusta, cómo va a venir dentro de mi sector, a mi barrio, a mi a mi sector, un predio donde se van a instalar viviendas de interés social, entonces para mí el tema de la ubicación y de que esta las personas puedan disfrutar de todas las infraestructuras de soporte y equipamientos hace que realmente cumplamos con el objetivo de no solo contar con vivienda y interés social, sino que esta vivienda se adivina.

También el tema de la cooperación, como en el punto anterior, si es que no cooperamos de su instituciones, no hablamos y no lo ponemos en la agenda pública, realmente nunca se va a hacerlo y siempre va a estar continuamente aplazamiento, aplazamiento. Y finalmente ahí sí, me parece que a mí el tema del diseño y de realmente que los espacios sean habitables también es algo que considerar porque cuando yo decía el tema no es solo de contar con la vivienda sino de que esta vivienda cumpla con una función que es lo que mete tarde de una vida digna, de oportunidades y que reconocer el derecho que tenemos todos a una vida.

 PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL COLECTIVA CON MEDIDAS DE ECO- EFICIENCIA EN LA PARROQUIA HUACHI LORETO, CANTÓN AMBATO



Arq. Diego Hernosa
Ramos

Cargo: Jefe de
Cartografía en la
Municipalidad de Ambato

APORTACIÓN DE ESTA ENTREVISTA

Preocupación por la seguridad: Una de las principales preocupaciones de la gente con respecto a las viviendas VIS es que atraen a personas de bajos ingresos que podrían causar problemas sociales. Es importante abordar esta preocupación al planificar la ubicación de las viviendas y al desarrollar programas de apoyo para los residentes.

Las viviendas VIS también pueden utilizarse para reubicar a personas que viven en zonas de riesgo como áreas propensas a desastres naturales o contaminación.

 GUIÓN DE ENTREVISTA

Pregunta N*

Cuál es la problemática con respecto a la vivienda de interés social en Ambato?

1

A ver, con respecto a problemática, yo podría decirte que hay muchas cosas por hacer todavía, es una política pública que no ha avanzado en la digamos al ritmo que se requeriría. Ahora mismo nosotros tenemos apenas algunos, digamos de algunos pequeños esfuerzos con respecto a vivienda y países hacían ambas. Ya. Dentro de la problemática

Pregunta N*

Qué hace falta o qué necesidades existen?

2

A ver, yo consideraría de que nos hace falta todavía contar con más insumos para poder entrar en la articulación que se requiere para poder tener vivienda de interés social ahora mismo nosotros tenemos como retos del poder conseguir el suelo el poder tener una política clara digamos con normativa para poder darle esta prioridad a la protección de vivienda de interés hacia sin que esto digamos algo mucho más específico no como estos planes digamos del gobierno central en los que de alguna manera te ayudan o te piden que apruebes proyectos de interés hacia más rápida, ¿no? Siendo más bien una respuesta cantona.

Pregunta N*

Existen grupos sociales que requieran de vivienda de interés social?

3

yo me iría primero por el ámbito de lo de lo digamos de lo legal, de lo correspondiente. Nosotros digamos que primero primer sujeto que se me ocurre y que debería ser un beneficiario de este tipo de lugares son de asentamientos informales que estén en en territorios que tengan algún tipo de riesgo, eso me parece que deberían ser la prioridad a nivel cantonal. Luego de esto sí, también hay programas sociales, por ejemplo, digamos vinculados de este registro único, de registro único social, en los que digamos que van a ver beneficiarios por condiciones económicas por condiciones también de salud, pero yo creo que como tanto nosotros deberíamos enfocarnos más hacia lo que sería las personas que están en zonas de riesgo.

Pregunta N*

Qué antecedentes de vivienda de interés social existen en Ambato?

4

A ver, yo he colaborado con la municipalidad desde el año dos mil diecinueve. Nosotros tenemos un esfuerzo muy interesante que se empezó se empezó a camitar a partir de dos mil veinte que era la donación de un terreno de aproximadamente nueve mil metros cuadrados donde se iba a hacer un proyecto de interés social por parte de la empresa pública de vivienda

Pregunta N*

Existe alguna iniciativa o proyecto relacionada a la vivienda de interés social en Ambato?

5

No. Me parece que en su momento se la amo casa para todos.

Ahora que nosotros llamamos te damos ahorita de alguna cosa así. Porque hicimos nosotros como municipio pudimos dar un espacio en suelo para que digamos que con financiamiento externo se puede hacer esta confusión a partir del Ministerio de Desarrollo Urbano Viviendo a través de esta empresa pública. Dentro de lo que me menciona, sería como una iniciativa de proyectos relacionadas.

Pregunta N*

Qué se menciona en los planes locales?

6

A ver, qué cuento Ahora mismo lo único que se tiene es lo que se está trabajando realmente en buscar alimentar de más sueldo al banco de suelos, banco de sueldo está ahora mismo administrado por el gobierno central.

Debería haber un banco de solos también a nivel cantonal, pero han prohibido primero a lo que el gobierno central. Ese sería la iniciativa, poder ir haciendo el barco de salud o iniciativa, ajustarnos para tener estos procedimientos simplificados para la aprobación de proyectos que tengan este carácter también es una metodología está prevista, si no me equivoco en la Ley Orgánica de Vivienda Social, me parece que se llama Lords. Sobre quién es menciona esto en planes locales y de hecho nosotros tenemos desde el plan de desarrollo y ordenamiento territorial con el horizonte dos mil veinte que ya teníamos nosotros un interés de poder tener un plan cantonal de vivienda y esto fue ratificado en el plan de desarrollo el ordenamiento territorial del dos mil cincuenta, no ha habido muchos avances, pero sí está dentro de nuestro plan acá. También existen planes o proyecciones a futuro relacionado a viviendas de interés social en Ambato y también si es que estos están mencionados en mi plan local. Y como te digo, realmente estamos nosotros tratando de construir esta competencia

Pregunta N*

Existen planes o proyectos a futuro relacionados a la vivienda de interés social en Ambato?

7

No.

Sabemos que es una competencia propia del gobierno local a nivel cantónario, de que nosotros nos encargamos de los planos de vivienda e interés social, sé que se te va a hacer una actualización de este plan cantónal de vivienda que está previendo que nosotros tengamos una construcción opción de un banco de suelos de nivel local y probablemente una creación de una empresa pública cantonal municipal para poder hacer esta producción de vivienda.

Pregunta N*

Están mencionados en el plan local?

8

Nosotros tengamos una construcción opción de un banco de suelos de nivel local y probablemente una creación de una empresa pública cantonal municipal para poder hacer esta producción de vivienda.

Pregunta N*

Con qué otras instancias gubernamentales o privadas se debe coordinar para llevar a cabo proyectos de vivienda de interés social?

9

Se debe coordinar para llevar a cabo proyectos de vivienda de interés social. You, a ver, con instancias gubernamentales, vivienda central, porque serían nuevos concurrentes para poder hacer eso. Entre rector del hábitat y vivienda, que sería el Ministerio de Desarrollo Global y Vivienda.

Ellos nos van a ayudar a articular también lo que serían fondos para poder hacer inversiones en este ámbito Luego de eso también, o sea, me parece un esfuerzo bastante interesante el que se está haciendo para poder obtener también inversión privada, ¿no? Todos estos programas para poder financiar con casos de interés súper accesibles a las personas que tengan cierto tipo de condición económico social, también es súper interesante y eso también lo está haciendo a partir de la inversión de constructores privados digo todos podemos dar una mano a esta política pública.

Pregunta N*

Según su criterio ¿Qué se debería considerar como primordial en un proyecto de vivienda de interés social?

10

Como primordial en los proyectos de vivienda de intereses. Tener realmente definido cuál va a ser mi público objetivo para la vivienda de intereses.

A mí me ha parecido que la preocupación más grande que tiene la gente voy a tratar de ser un poquito más tratar de condensar las ideas, ¿no? La gente en general, ¿qué es lo que sucede me dice? ¿Sabe qué? Yo tengo una preocupación de que haya una vivienda interesación dentro de mi sector. ¿Por qué?

Porque está asociada a que va a vivir gente que tal vez no tiene una condición económica y social que pueda acarrear problemas sociales. Esa es la preocupación más grande que tiene la gente, no digamos en contraposición a lo que realmente es, el poder reubicar la gente que realmente necesite este tema, ¿no? En ese sentido, por ejemplo, no necesariamente es una persona que venga de un barrio malo entre comillas, lo que necesita. Pero que necesita, está en una zona de riesgo. Ejemplo, yo estoy sentado con mis casas en un terreno donde tengo treinta por ciento más de treinta por ciento, treinta por ciento de mayor al treinta por ciento la pendiente.

Y yo estoy con este peligro, un inminente que tengo que ser reubicado, ¿no? En la donde también se han dado este tipo de digamos de asentamientos dentro de espacios donde tengamos algún interés en un servicio ecológico que también es parte de la gente que tiene que ser reubicada, el poder dar también un uso al patrimonio, también, o sea, es otra de los retos que se tienen viviendo en intereses social y que digamos que podría ser primordial. Yo no podría ubicar a cierto tipo de público objetivo dentro de una recuperación de una vivienda de interés social en un espacio patrimonial. Como es el caso de lo que sucedía en Quito, ¿no? Se invierte muchísimo dinero en muebles, con condiciones patrimoniales, al final no terminó de cuajar esto porque no era el público objetivo el ideal para poder ocupar este tipo de cosas.

Ahora que recuerdo a propósito de lo que me decía en otra pregunta si hay otro esfuerzo bien interesante que es de nivel a nivel de ministerio seguramente se te van a contar también en el Medubi es el el concurso nacional que se dio para poder hacer la la ¿Cómo se llama? Esta reciprografía. Exactamente. Bien interesante. No sé qué resultados vaya a dar, pero me parece interesante porque también, o sea, tenemos que mirar nuestros ojos hasta lo que sería lo construido también.

Únicamente el banco de también el patrimonio construido que tenemos en cada ciudad.

ANEXOS 10

FICHA DE ENTREVISTA

PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL COLECTIVA CON MEDIDAS DE ECO- EFICIENCIA EN LA PARROQUIA HUACHI LORETO, CANTÓN AMBATO



Arq José David Mueses

Cargo: Coordinador
Regional Zona 3

APORTACIÓN DE ESTA ENTREVISTA

Sostenibilidad: El proyecto de reciclaje de edificios busca ser sostenible económica y ambientalmente. El arrendamiento de las viviendas a los beneficiarios permitirá al MIDUVI recuperar la inversión y mantener la propiedad del edificio. Además, la parte baja del edificio se destinará a desarrollos comerciales, lo que generará ingresos para cubrir los gastos de servicios básicos.

GUIÓN DE ENTREVISTA

Pregunta N*

Cuál es la política a nivel nacional o regional en torno a la vivienda de interés social en el Ecuador?

1

En realidad hay tenemos una política que es la que rige que es la lous la ley orgánica de vivienda de interés social en base a estos detalles se ha ido trabajando confuntamente con el Ministerio para poder reformar y generar el acuerdo del Ministerio veintitrés que es del que nos rige como Ministerio de Desarrollo para vivienda para la generación entrega de incentivos o producción de vivienda de interés social y eso específicamente relacionado con el ministerio pero a también tenemos un documento rector que es la política urbana nacional la cual se genera con Arma Gester Gabriela Aguilera exministra de vivienda, justamente con la intención de mejorar todos los procesos de generación de vivienda de interés social y vivienda interés público. Esta normativa rige a nivel nacional es primera vez que existe una política urbano nacional en el país es por eso que es de carácter importantísimo, sobre todo para ser un interruptor computamente con los gats, y que se pueda aplicar en cada uno de los territorios.

2

En el principal reto es reducir el déficit habitacional que existe en el país, pero la reducción del déficit habitacional no quiere decir solamente generar vivienda por generar o construir por construimos, sino al contrario hacer un análisis de traslado depurado, saber cuáles las necesidades específicas de cada uno de los actores para poder enfocar los esfuerzos justamente a que el empleo o la asignación de vivienda no termine siendo un problema para las personas. Hay que recordar que los beneficiarios de este tipo de proyectos de vivienda que entrega el ministerio son personas con extrema pobreza y vulnerabilidades en muchos de ellos no han tenido la oportunidad de poder convivir en una habitación o en una cocina, en la sala. Nos hemos encontrado con casos súper complejos en los que ellos viven en los páramos o viven en las zonas boscosas solamente con un tema de protegerse con unos plásticos.

Entonces parte de la entrega de la vivienda es también la misma convivencia social y la readaptación en sus para que ellos puedan ejercer algún tipo de actividad económica y con esto también se puedan sostener en el pago de servicios básicos, los impuestos pedían que a futuro va a tener una nueva página. Si solo le entregamos vivienda, entregar por entregar, solo decir por concluyamos y ponernos para la foto por entregar generamos un problema social muy grave es por eso que nosotros en este momento venimos trabajando tanto con gestores sociales como con gestores comunitarios que son los que les dan los principios de inserción social en muchos de los casos y en otros casos de buenas convivencias sociales. Entonces los principales retos es reducir el déficit, pero al mismo tiempo es ir adaptando a la gente en ese aspecto justamente social. Hay que considerar dos puntos importantísimos y no solamente es la generación de una vivienda nueva. Muchas personas tienen la necesidad de tener viviendas o reparación de viviendas, de extinción de viviendas.

Hay una persona por ahí que adquirió posiblemente una vivienda con mi Ministerio de Desarrollo de mi vivienda pero en su momento debido a la familia ya creció tal vez los hijos que en ese entonces eran pequeños ahora y son posiblemente mayores de edad quizá muchos de ellos unidos con alguna pareja conyugal o posiblemente hasta casados y necesitan la extensión de esa vivienda. Entonces, del ministerio lo que planteado es unos kits de efectivo y mejora, no solamente en el aspecto de reparación de la vivienda, sino también de forzamiento de agua en los kit de incentivos, incluso de mejoramiento de pisos y mejoramiento de vivienda integral. Eso es los paquetes también que tenemos como Ministerio, lo cual todavía reduce el déficit en el un caso cuantitativo en el caso de generación de nueva vivienda y en este reduce el déficit cualitativo justamente por las asignaciones que tiene cada una de ellas.

Pregunta N*

Qué podría acotar en relación a la provincia de Tungurahua o la ciudad de Ambato en términos de déficit de vivienda?

3

Bueno, el déficit existe en la provincia de Tuborao y en la específicamente del Catón Embarazo es un difícil que sido atendido algún segmento es muy muy muy corto muy específico la mayor parte de producción de vivienda que se ha dado acá es construcción en terreno propio.

Es decir, el beneficiario tiene su propio terrenito, tal vez posiblemente dondado o tal vez lo adquirió por algún tema de herencia. En ese entonces se construyen ingresan los documentos al Ministerio, si califican de acuerdo al acuerdo ministerial. En este caso evigencia, el cero punto dos tres. Si ellos llegan a calificársele, constituyen la vivienda en su terreno propio. Nosotros aquí en la provincia de Tun Graba y específicamente en el Cantana Bato, no hemos tenido la historia de lo que es Ministerio de Desarrollo de Naciones Unidas y Vivienda, ni un solo programa de vivienda tupe, lo que nosotros le llamamos tupe es terreno organizado por el staff.

Es decir, el proceso que una alcaldía nos hace es la donación de un premio que es tiene todos los servicios básicos. Está en la consideración de las zonas urbanas posiblemente o en las zonas de o crecimiento hacia la ciudad y la expansión urbana exactamente entonces siempre y cuando estoy con estas condicionantes tenga abastecimiento de ese básicos de todo este de buena calidad y sobre todo interconectividad con la misma ciudad. Uno de los gastos puede poner a disposición para hacer la transferencia del premio al minuto. En mi novia a su vez se encarga de hacer la gestión con cualquiera de los posibles inverosímil inversores que puede ser algo multilateral o posiblemente si es que hay fondos fiscales de ese momento asignar fondos fiscales justamente para este desarrollo de proyectos y que se genere a un terreno organizado por el estado es decir una recopilación de viviendas de no mismo sector hay que considerar dos puntos importantes de por qué no primero a veces es complejo tener un predio que califique porque los multilaterales que son organismos internacionales son quienes prestan la financiación, tienen condicionantes super altas y estándares super altos en la evaluación de los precios.

Y el segundo condicionante principal es que nosotros dentro del acuerdo ministerial tenemos una asignación de presupuesto específico que va hasta sesenta y cuatro salarios básicos unificados para la entrega del producto final de vivienda. Es decir, dentro de este sesenta y cuatro salarios básicos está considerado valor del suelo mejoramientos del mismo predio trabajos preliminares conformación de las viviendas trabajos de organización todos los procesos que se dan habitualmente para la generación de un producto de vivienda debe estar considerado dentro de estos sesenta y cuatro salarios básicos unificados por cada unidad de vivienda. Acá en la provincia los Bafías son completamente altas, sobre todo en Latinoamérica, en Mambato, es una de las plusvalías más altas de toda Latinoamérica. Tiene esas condicionantes que no han permitido que se genere proyectos de vivienda por este mismo estos mismos detalles sin embargo a nosotros de este momento hemos buscado las soluciones hemos hecho yo personalmente he hecho el trabajo continuo para poder adquirir un predio justamente en la parroquia Piscilata es un predio urbano que tiene a este momento

este momento ya porque la semana pasada acaban de ser la entrega de las vías asfaltadas, colocación de hidrantes de emergencia justamente para las rebatos preliminares de organización, los cuales nos va a permitir hacer la asignación ya de los recursos, de hecho nos va a permitir estar los recursos de la empresa pública creemos de otra estructura, para que se pueda generar setenta y dos unidades habitacionales y esperamos que dentro del proceso de asignación de los fondos que vienen de AFD que es la alianza francesa de desarrollo pero una agencia francesa de desarrollo y que son los inversores en este caso del del producto al se haga la de la rueda de los fondos por medio del ministerio de economía y finanzas a más tardar en el mes de febrero del próximo año lo cual supondría tal vez en el mes de marzo abril o tal vez mayo más tardar posiblemente la colocación de la primera piedra para la generación de por primera vez en la historia de el rato tener un proyecto tope.

Entonces los proyectos tupe son importantísimos porque aquí tenemos una aglomeración de personas con vulnerabilidades y ahí es donde entra los gestores, comunidades directamente. Ellos a su vez les van dando buenas prácticas, les van algunos detalles van limitando el tema incluso de acceso a personas externas hasta que se fueron una comunidad y posiblemente esta comodidad tenga un desarrollo incluso productivo dentro del mismo terreno urbanizado del forestal. Aparte de eso les damos asesoría jurídica para que ellos se conformen como un un grupo social justamente que sean tomados en cuenta ante el resto de competencia de las autoridades locales también. Nosotros conformamos de personalidad jurídica de ellos, una vez que ya están organizados y están instalados, eso lo hacen y por su propia voluntad y lo hacen con su propia administración interna. En esos puntos el Ministerio no ingresa porque quieren capacidad total de poder tener incluso hasta poderes de convocatoria interna para que ellos puedan manejar temas incluso de seguridad.

Como lo hemos hecho en otras provincias, sí existen terrenos organizado por el Estado. Con respecto a la misma información

| | |
|-------------|---|
| Pregunta N* | Qué antecedentes de vivienda de interés social existen en Ambato? |
|-------------|---|

4

Bueno acá tenemos proyectos en terreno propio que es lo que ha dado desde hace muchos años anteriormente el banco de la vivienda el liquidado banco de la vivienda generaba proyectos de vivienda de interés social en altura. Lo que nosotros en este proyecto con tupe de Bicilata queremos replicar es buscar justamente manejar el trabajo en altura debido a los condicionantes de los derivados las llamadas plusvalías. Entonces es por eso que el número habitacional en un terreno que relativamente es intermedio.

Sube bastante justo con estas condicionales. El resto de proyectos no se han dado en general justamente por las condicionales que mencioné anteriormente, pero hay que tener en cuenta que no solamente existe el producto rematopia en misterios de sólo yo mando y vivienda tiene un proyecto

que se denomina cinco veinticinco cinco son cinco por ciento de interés hasta veinticinco años plazo con el cinco por ciento de entrada. Este proyecto es uno de los productos después del estéreo y se lo hace a través de un proceso de alguna persona natural o alguna compañía o al privado, promotor, un desarrollador inmobiliario. Esos concluyen las viviendas, una vez que están cerca de terminar la costura de las viviendas que obviamente tengan el aval municipal consideran sus valores y si llega hasta en este caso hasta ochenta mil dólares en que es vivienda de interés social, que lo conocemos como BICE o hasta ciento tres punto cero cero cero dólares en lo que es vivienda de interés público, que lo que lo conocemos como BICE. Pueden hacer la asignación el ingreso de este tipo de proyectos al Ministerio para que el Ministerio les califique y a su vez les den la designación de proyectos bits o bits.

Cuando se les da la designación de Visa B, ellos ingresan automáticamente a formar parte de un banco de datos dentro de cualquiera de las instituciones financieras con las que tenemos coalición. Estos fondos vienen del Banco Interamericano de Desarrollo. Justamente para tener un beneficio al usuario final, no al constructor o promotor, sino al usuario final. Pero al tener el usuario final o un beneficio quien también se reactiva como de manera inmediata es debido constructor o promotor facilitando la comercialización de las mismas viviendas.

Pregunta N*

Existe alguna iniciativa o proyecto relacionada a la vivienda de interés social en Ambato?

5

Bueno acá tenemos proyectos en terreno propio que es lo que ha dado desde hace muchos años anteriormente el banco de la vivienda el liquidado banco de la vivienda generaba proyectos de vivienda de interés social en altura. Lo que nosotros en este proyecto con tupe de Bicilata queremos replicar es buscar justamente manejar el trabajo en altura debido a los condicionantes de los derivados las llamadas plusvalías. Entonces es por eso que el número habitacional en un terreno que relativamente es intermedio.

Sube bastante justo con estas condicionales. El resto de proyectos no se han dado en general justamente por las condicionales que mencioné anteriormente, pero hay que tener en cuenta que no solamente existe el producto rematopia en misterios de sólo yo mando y vivienda tiene un proyecto que se denomina cinco veinticinco cinco son cinco por ciento de interés hasta veinticinco años plazo con el cinco por ciento de entrada. Este proyecto es uno de los productos después del estéreo y se lo hace a través de un proceso de alguna persona natural o alguna compañía o al privado, promotor, un desarrollador inmobiliario. Esos concluyen las viviendas, una vez que están cerca de terminar la costura de las viviendas que obviamente tengan el aval municipal consideran sus valores y si llega hasta en este caso hasta ochenta mil dólares en que es vivienda de interés social, que lo conocemos como BICE o hasta ciento tres punto cero cero cero dólares en lo que es vivienda de interés público, que lo que lo conocemos como BICE. Pueden hacer la asignación el ingreso de este tipo de proyectos al Ministerio para que el Ministerio les califique y a su vez les den la designación de proyectos bits o bits.

Cuando se les da la designación de Visa B, ellos ingresan automáticamente a formar parte de un banco de datos dentro de cualquiera de las instituciones financieras con las que tenemos coalición. Estos fondos vienen del Banco Interamericano de Desarrollo. Justamente para tener un beneficio al usuario final, no al constructor o promotor, sino al usuario final. Pero al tener el usuario final o un beneficio quien también se reactiva como de manera inmediata es debido constructor o promotor facilitando la comercialización de las mismas viviendas.

Pregunta N*

Con qué otras instancias gubernamentales o privadas se debe coordinar para llevar a cabo proyectos de vivienda de interés social?

6

Bueno acá tenemos proyectos en terreno propio que es lo que ha dado desde hace muchos años anteriormente el banco de la vivienda el liquidado banco de la vivienda generaba proyectos de vivienda de interés social en altura. Lo que nosotros en este proyecto con tupe de Bicilata queremos replicar es buscar justamente manejar el trabajo en altura debido a los condicionantes de los derivados las llamadas plusvalías. Entonces es por eso que el número habitacional en un terreno que relativamente es intermedio.

Sube bastante justo con estas condicionales. El resto de proyectos no se han dado en general justamente por las condicionales que mencioné anteriormente, pero hay que tener en cuenta que no solamente existe el producto rematopia en misterios de sólo yo mando y vivienda tiene un proyecto que se denomina cinco veinticinco cinco son cinco por ciento de interés hasta veinticinco años plazo con el cinco por ciento de entrada. Este proyecto es uno de los productos después del estéreo y se lo hace a través de un proceso de alguna persona natural o alguna compañía o al privado, promotor, un desarrollador inmobiliario. Esos concluyen las viviendas, una vez que están cerca de terminar la costura de las viviendas que obviamente tengan el aval municipal consideran sus valores y si llega hasta en este caso hasta ochenta mil dólares en que es vivienda de interés social, que lo conocemos como BICE o hasta ciento tres punto cero cero cero dólares en lo que es vivienda de interés público, que lo que lo conocemos como BICE. Pueden hacer la asignación el ingreso de este tipo de proyectos al Ministerio para que el Ministerio les califique y a su vez les den la designación de proyectos bits o bits.

Cuando se les da la designación de Visa B, ellos ingresan automáticamente a formar parte de un banco de datos dentro de cualquiera de las instituciones financieras con las que tenemos coalición. Estos fondos vienen del Banco Interamericano de Desarrollo. Justamente para tener un beneficio al usuario final, no al constructor o promotor, sino al usuario final. Pero al tener el usuario final o un beneficio quien también se reactiva como de manera inmediata es debido constructor o promotor facilitando la comercialización de las mismas viviendas.

Pregunta N*

Según su criterio ¿Qué se debería considerar como primordial en un proyecto de vivienda de interés social?

7

En el proyecto de vivienda de interés social para hacerte sincero es todo todo es una necesidad el mayor reto es la asignación de recursos que tiene los cursos son completamente limitados y las necesidades son infinitas. Entonces el mayor reto es poder tener una buena oración considerando las necesidades locales si te pongo un ejemplo si yo de pronto genera un proyecto de vivienda con una zona de páramo o sea, se me acuerdo que no les voy a dar bloque, porque pusieron pisos específicamente que tener un tipo de congelamiento dentro de la vivienda.

Entonces, los parámetros justamente de científicos o de búsqueda de que vienen desde la academia son considerantes especiales del momento de conseguir un proyecto posterior a esto viene el reto de minimizar gastos, minimizar costos. Justamente primero porque es un recurso público el cual está normado, tiene procesos específicos de cómo ejecutarlo. Y segundo, porque mientras más productos de vivienda se puedan generar con esos mismos cursos voy a dar atención y voy a reducir el déficit de habitacional a más personas y por consecuencia, más personas tienen la oportunidad de tener un mejor desarrollo. Entonces, todo es una cadena de secuencias la parte administrativa es la parte del mismo diseño del proyecto es la parte del recurso de materiales que voy a utilizar no puedo preguntar las mismas el ambientada las zonas de Ecuador misma en la misma tipología de vivienda es por eso que nosotros hemos considerado este momento tres tipologías de vivienda la de costa la de páramo y la de sierra si bien es cierto hemos llegado hasta ahí y tenemos al momento que se tenía todavía la tensión, hay que ver justamente los acontecimientos de generar dos o tres tipologías más de vivienda, que es la que no se ha contemplado del momento, pero está posiblemente dentro de dos programas a contemplarse, es la vivienda amazónica, que tienen otra forma de convivencia completamente estructura y es la vivienda posiblemente insular que hay posibles inserciones que se puedan dar en esos sectores esos dos de antemano, pero ahí hay todos proyectos más que está en este momento en análisis, justamente con la academia, con dos universidades de la zona actual.

Y esta situación del análisis de viviendas específicas para un sector o unas comunidades específicas. Entonces de la mano va todo desde un conjunto completo hay que considerar que las personas que van a entrevistar estos proyectos de vivienda. Muchos de ellos van a tener posiblemente inconvenientes que al inicio de la forma de adaptación Pero esto también debe ser concebido dentro del proyecto. Cómo facilitar la adaptación de las mismas personas. Si voy a ingresar personas con discapacidades a qué personas de tal tipo de discapacidad, ingreso, tal vez cerca de las vías de acceso, posiblemente a quienes pongo en la parte posterior.

Entonces, la concepción del proyecto debe ser integral pensando incluso en las en los posibles beneficiarios que van a asignarse dentro de estos procesos de vivir y aparte de eso tener la coalición necesaria conjuntamente con los gobiernos centrales. Creo que es uno de los ejes fundamentales para la misma ejecución del proyecto con tal. Pero sobre todo para que las mismas mercancías tengan el compromiso de poder facilitar algunos detalles por ejemplo el Ministerio de Desarrollo de WWE, no

puede ejecutarla, como es la conformación de vías, que ha sido uno de los puntajes que se ha visto que proyectos anteriores no se ha tenido esa esa facilidad al día de hoy hemos buscado mantener una accesibilidad que se idónea incluso estamos proponiendo que parte de la alcaldía suma organismos tácticos para facilitar y conducir mejor en personas y muchas personas que tienen discapacidad visual porque no un piso portátil alrededor del proyecto algo que les fueron paradas de voces cercanos entonces es una coalición completa no es solamente con enfoque si no somos multidiverso es por eso mismo detalle que nosotros buscamos las mesas de trabajo que sean articuladas dentro de diferentes actores. Incluso en parte del proyecto de vivienda de interés social ha participado como actores de dar comentarios o gestiones de mejor ejecución a personas que sean locales o a personas incluso que sean nacionales como ha sido dos veces la géiset, que ha sido un actor que sí actúa en diferentes alcaldías y ha solicitado también las acercamientos que son beneficiosos.

PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL COLECTIVA CON MEDIDAS DE ECO- EFICIENCIA EN LA PARROQUIA HUACHI LORETO, CANTÓN AMBATO

Fecha: 22/12/2023

Ubicación: Av Bolivariana e Isidro Viteri

Hora: 10 am

Condiciones ambientales

- temperaturas promedio que oscilan entre los 15 y 20 grados Celsius
- La iluminación en Ambato es abundante, con un promedio de 12 horas de luz solar al día. Los días son soleados durante la mayor parte del año, con cielos despejados.
- Los vientos en Ambato son suaves, con una velocidad promedio de 5 kilómetros por hora

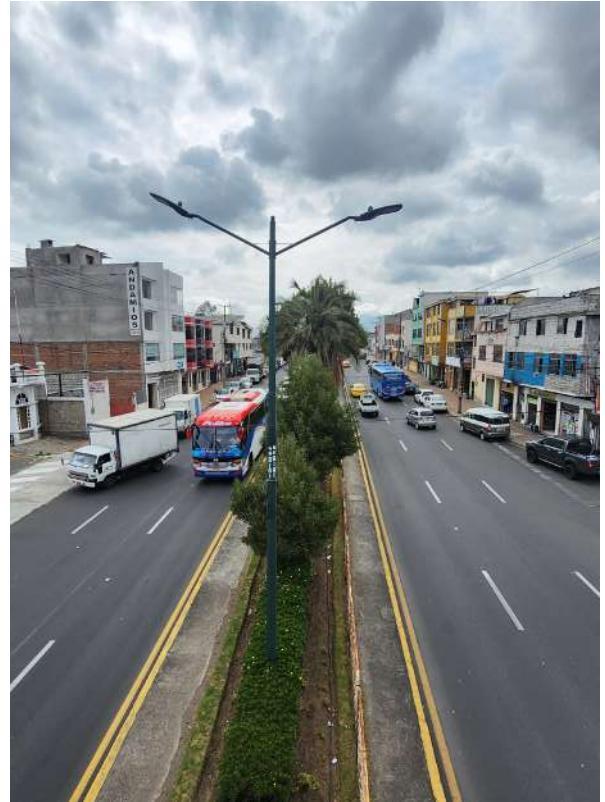
Características generales del objeto de estudio

- Buen estado
- Eje Principal
- Via de 6 carriles
- Servicios basicos

Problemas y desafíos

- Congestión vehicular
- Comunicación al cruce peatonal

Fotografías



Fotografía 1

Registro fotográfico Av. Bolivariana e Isidro Viteri

PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL COLECTIVA CON MEDIDAS DE ECO- EFICIENCIA EN LA PARROQUIA HUACHI LORETO, CANTÓN AMBATO

Fecha: 22/12/2023

Ubicación: Av Bolivariana y Azuay

Hora: 12 pm

Condiciones ambientales

- temperaturas promedio que oscilan entre los 18 y 20 grados Celsius
- La iluminación en Ambato es abundante, con un promedio de 12 horas de luz solar al día.
- Los vientos en Ambato son suaves, con una velocidad promedio de 5 kilómetros por hora

Características generales del objeto de estudio

- Buen estado
- Buena Iluminacion
- Parque deportivo

Problemas y desafíos

- Comercio informal
- Mal uso de la infraestructura

Fotografías



Fotografía 2

Registro fotográfico Av. Bolivariana y Azuay

PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL COLECTIVA CON MEDIDAS DE ECO- EFICIENCIA EN LA PARROQUIA HUACHI LORETO, CANTÓN AMBATO

Fecha: 22/12/2023

Ubicación: Av Boliariana y Azuay

Hora: 12:10 pm

Condiciones ambientales

- temperaturas promedio que oscilan entre los 14 y 19 grados Celsius
- La iluminación en Ambato es abundante, con un promedio de 12 horas de luz solar al día. Los días son soleados durante la mayor parte del año, con cielos despejados.
- Los vientos en Ambato son suaves, con una velocidad promedio de 5 kilómetros por hora

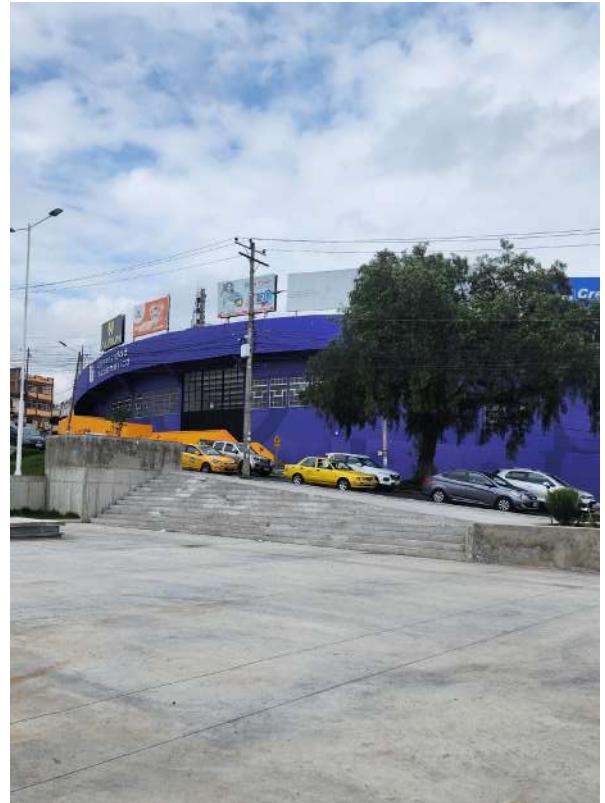
Características generales del objeto de estudio

- Buen estado
- Eventos importantes
- Estadio principal de la ciudad

Problemas y desafíos

- Falta de mantenimiento
- Ubicación

Fotografías



Fotografía 3
Registro fotográfico Estadio Indoamerica.

PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL COLECTIVA CON MEDIDAS DE ECO- EFICIENCIA EN LA PARROQUIA HUACHI LORETO, CANTÓN AMBATO

Fecha: 22/12/2023

Ubicación: Av Bolivariana y Azuay

Hora: 10 am

Condiciones ambientales

- temperaturas promedio que oscilan entre los 15 y 20 grados Celsius
- La iluminación en Ambato es abundante, con un promedio de 12 horas de luz solar al día. Los días son soleados durante la mayor parte del año, con cielos despejados.
- Los vientos en Ambato son suaves, con una velocidad promedio de 5 kilómetros por hora

Características generales del objeto de estudio

- Buen estado
- Vía de 6 carriles

Problemas y desafíos

- Congestión vehicular

Fotografías



Fotografía 4
Registro fotográfico Gasolinera Av. Bolivariana

PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL COLECTIVA CON MEDIDAS DE ECO- EFICIENCIA EN LA PARROQUIA HUACHI LORETO, CANTÓN AMBATO

Fecha: 22/12/2023

Ubicación: Av Boliariana y Chiles

Hora: 12:30 pm

Condiciones ambientales

- temperaturas promedio que oscilan entre los 15 y 20 grados Celsius
- La iluminación en Ambato es abundante, con un promedio de 12 horas de luz solar al día. Los días son soleados durante la mayor parte del año, con cielos despejados.
- Los vientos en Ambato son suaves, con una velocidad promedio de 5 kilómetros por hora

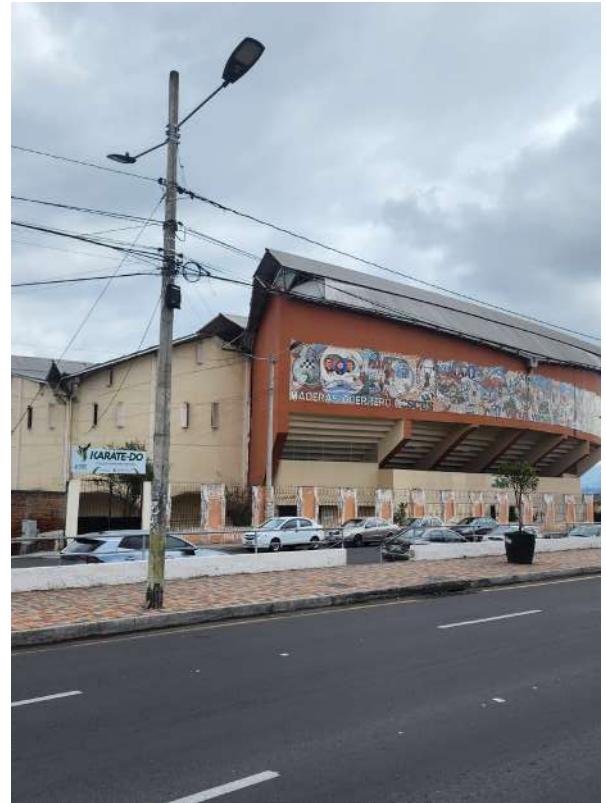
Características generales del objeto de estudio

- Estado: Regular
- Icono de la ciudad
- Via de 6 carriles

Problemas y desafíos

- Falta de mantenimiento

Fotografías



Fotografía 5
Registro fotográfico Coliseo de los deportes.

PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL COLECTIVA CON MEDIDAS DE ECO- EFICIENCIA EN LA PARROQUIA HUACHI LORETO, CANTÓN AMBATO

Fecha: 22/12/2023

Ubicación: Av Bolivariana

Hora: 13 pm

Condiciones ambientales

- temperaturas promedio que oscilan entre los 15 y 20 grados Celsius
- La iluminación en Ambato es abundante, con un promedio de 12 horas de luz solar al día. Los días son soleados durante la mayor parte del año, con cielos despejados.
- Los vientos en Ambato son suaves, con una velocidad promedio de 5 kilómetros por hora

Características generales del objeto de estudio

- Buen estado
- Une la ciudad con los Cantones
- Vía de 6 carriles

Problemas y desafíos

- Congestión vehicular
- Comunicación al cruce peatonal

Fotografías



Fotografía 6
Registro fotográfico Av. Bolivariana

PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL COLECTIVA CON MEDIDAS DE ECO- EFICIENCIA EN LA PARROQUIA HUACHI LORETO, CANTÓN AMBATO

Fecha: 22/12/2023

Ubicación: Av Boliariana y Av Victor Hugo

Hora: 10 am

Condiciones ambientales

- temperaturas promedio que oscilan entre los 18 y 22 grados Celsius
- La iluminación en Ambato es abundante, con un promedio de 12 horas de luz solar al día. Los días son soleados durante la mayor parte del año, con cielos despejados.
- Los vientos en Ambato son suaves, con una velocidad promedio de 5 kilómetros por hora

Características generales del objeto de estudio

- Buen estado
- Educación multicultural
- Colegio Público

Problemas y desafíos

- Congestión vehicular
- Comunicación al cruce peatonal

Fotografías



Fotografía 7
Registro fotográfico Colegio Guayaquil

PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL COLECTIVA CON MEDIDAS DE ECO- EFICIENCIA EN LA PARROQUIA HUACHI LORETO, CANTÓN AMBATO

Fecha: 22/12/2023

Ubicación: Av Boliariana Y Av Victor Hugo

Hora: 14:30 pm

Condiciones ambientales

- temperaturas promedio que oscilan entre los 14 y 19 grados Celsius
- La iluminación en Ambato es abundante, con un promedio de 12 horas de luz solar al día. Los días son soleados durante la mayor parte del año, con cielos despejados.
- Los vientos en Ambato son suaves, con una velocidad promedio de 5 kilómetros por hora

Características generales del objeto de estudio

- Salud
- Deporte

Problemas y desafíos

- Comunicación al cruce peatonal

Fotografías



Fotografía 8

Registro fotográfico Polideportivo Ivan Vallejo

PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL COLECTIVA CON MEDIDAS DE ECO- EFICIENCIA EN LA PARROQUIA HUACHI LORETO, CANTÓN AMBATO

Fecha: 22/12/2023

Ubicación: Av Boliariana Y Víctor Hugo

Hora: 14 pm

Condiciones ambientales

- temperaturas promedio que oscilan entre los 15 y 20 grados Celsius
- La iluminación en Ambato es abundante, con un promedio de 12 horas de luz solar al día. Los días son soleados durante la mayor parte del año, con cielos despejados.
- Los vientos en Ambato son suaves, con una velocidad promedio de 5 kilómetros por hora

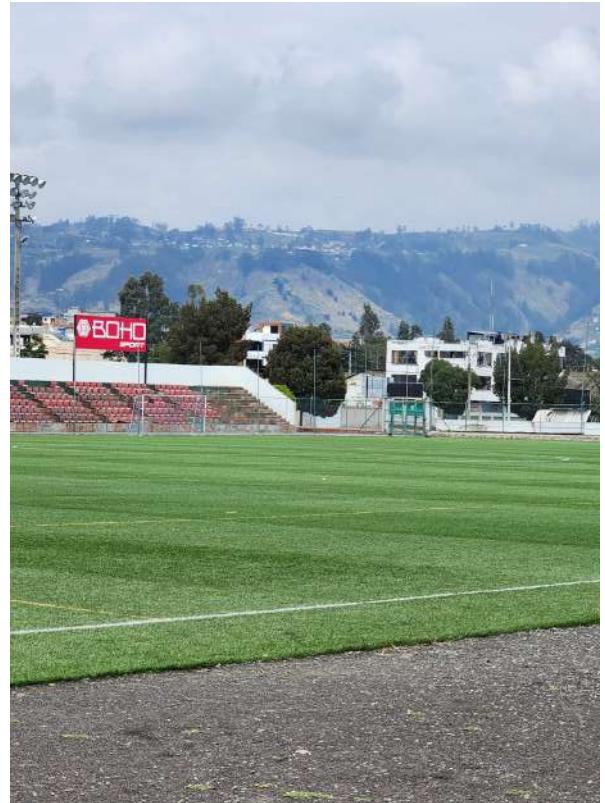
Características generales del objeto de estudio

- Buen estado
- Ejercicio
- Aporte al Deporte
- Salud

Problemas y desafíos

- Uso Privado

Fotografías



Fotografía 9
Registro fotográfico Estadio Alterno

PROPUESTA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL COLECTIVA CON MEDIDAS DE ECO- EFICIENCIA EN LA PARROQUIA HUACHI LORETO, CANTÓN AMBATO

Fecha: 22/12/2023

Ubicación: Av Boliariana y Av. El Cóndor

Hora: 15 pm

Condiciones ambientales

- temperaturas promedio que oscilan entre los 15 y 20 grados Celsius
- La iluminación en Ambato es abundante, con un promedio de 12 horas de luz solar al día. Los días son soleados durante la mayor parte del año, con cielos despejados.
- Los vientos en Ambato son suaves, con una velocidad promedio de 5 kilómetros por hora

Características generales del objeto de estudio

- Buen estado
- Exportación al País
- Comercio diverso

Problemas y desafíos

- Congestión vehicular
- Comunicación al cruce peatonal

Fotografías



Fotografía 10
Registro fotográfico Mercado Mayorista de Ambato



Universidad Indoamérica

Ambato

Calle Bolívar 20-35 y Quito
(03) 2 421713 / 2421452

Quito

Machala y Sabanilla (Sector Cotacollao)
(02) 3998227 / 3998238
www.uti.edu.ec