

UNIVERSIDAD DE HUANUCO
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA ACADÉMICO DE ARQUITECTURA



TESIS

“La construcción en laderas de los cerros y su influencia en la habitabilidad de los pobladores de A.H. Lomas de Chunapampa -2024”

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

AUTOR: Zacarias Igarza, Percy Anderson

ASESOR: De Jesús Mendoza, Efer

HUÁNUCO – PERÚ
2024

U

D

H

**TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Tecnología de la construcción

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2020)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Humanidades

Sub área: Arte

Disciplina: Arquitectura y urbanismo

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Título

Profesional de arquitecto

Código del Programa: P08

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 71852105

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 43411558

Grado/Título: Maestro en ingeniería, con mención en gestión ambiental y desarrollo sostenible

Código ORCID: 0000-0002-5372-6345

DATOS DE LOS JURADOS:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Millán Suarez, Dennis Leopoldo	Magister en gestión pública	19831341	0000-0002-1342-4801
2	Yacolca Palacios, Sandra Oriana	Maestra en ciencias administrativas con mención en gestión pública	46429844	0000-0003-2239-2490
3	Jara Trujillo, Alberto Carlos	Maestro en ingeniería, con mención en gestión ambiental y desarrollo sostenible	41891649	0000-0001-8392-1769



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
Facultad de Ingeniería
PROGRAMA ACADÉMICO DE ARQUITECTURA

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE ARQUITECTO (A)**

En la ciudad de Huánuco, siendo las 3:30 horas del día 02 del mes de septiembre del año 2024, en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron el **Jurado Calificador** integrado por los docentes:

Mg. Dennis Leopoldo Millan Suarez	(Presidente)
Mg. Sandra Oriana Yacolca Palacios	(Secretario)
Mg. Alberto Carlos Jara Trujillo	(Vocal)

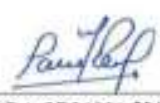
Nombrados mediante la RESOLUCIÓN No 1869-2024-D-FI-UDH, para evaluar la Tesis intitulada: "LA CONSTRUCCIÓN EN LADERAS DE LOS CERROS Y SU INFLUENCIA EN LA HABITABILIDAD DE LOS POBLADORES DE A.H. LOMAS DE CHUNAPAMPA - 2024", presentada por el (la) Bachiller **Percy Anderson ZACARIAS IGARZA**, para optar el Título Profesional de Arquitecto (a)

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) aprobado por unanimidad con el calificativo cuantitativo de 15 y cualitativo de Bueno (Art. 47)

Siendo las 16:30 horas del día 02 del mes de septiembre del año 2024, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


MG. DENNIS LEOPOLDO MILLAN SUAREZ
DNI: 19831341
ORCID: 0000-0002-1342-4801
Presidente


MG. SANDRA ORIANA YACOLCA PALACIOS
DNI: 46429844
ORCID: 0000-0003-2239-2490
Secretario


MG. ALBERTO CARLOS JARA TRUJILLO
DNI: 41891649
ORCID: 0000-0001-8392-1769
Vocal



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El comité de integridad científica, realizó la revisión del trabajo de investigación del estudiante: PERCY ANDERSON ZACARIAS IGARZA, de la investigación titulada "La construcción en laderas de los cerros y su influencia en la habitabilidad de los pobladores de A.H. Lomas de Chunapampa - 2024", con asesor EFER DE JESUS MENDOZA, designado mediante documento: RESOLUCIÓN N° 2250-2023-D-FI-UDH del P. A. de ARQUITECTURA.

Puede constar que la misma tiene un índice de similitud del 15 % verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el Software Turnitin.

Por lo que concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con todas las normas de la Universidad de Huánuco.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Huánuco, 26 de julio de 2024



RICHARD J. SOLIS TOLEDO
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

57. Zacarias Igarza, Percy Anderson (1).docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%	13%	4%	7%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	docplayer.es Fuente de Internet	2%
2	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	vsip.info Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad de Guadalajara Trabajo del estudiante	1%



RICHARD J. SOLIS TOLEDO,
D.N.I.: 47074047
cod. ORCID: 0000-0002-7629-6421



FERNANDO F. SILVERIO BRAVO
D.N.I.: 40618286
cod. ORCID: 0009-0008-6777-3370

DEDICATORIA

Con agradecimiento, a Dios en primer lugar a quien guía mi camino, a poder levantarme en cada adversidad, en mi formación como Arquitecto

A mis padres Percy Zacarias y Sandra Igarza, porque sin el apoyo y sus sacrificios que cada uno de ellos hicieron por mí no llegaría a donde estoy en estos momentos, por haber establecido diferentes valores para mi formación, gracias a mi madre por sus palabras de aliento ante momentos adversos, por darme los ánimos, la fortaleza de que con esfuerzo y tiempo todo se puede, por su compañía, su cuidado en las largas amanecidas de estudio , gracias a mi padre que desde la distancia me daba mensajes de aliento; que sin el apoyo de él y su paciencia en mí no estaría cumpliendo este sueño.

A mi hermana Beatriz Zacarias, porque es un ejemplo de perseverancia en las metas que se propone, por su aliento y su apoyo incondicional en cada momento.

A mis docentes que están ahora y por los que ya no están con nosotros que si no fuera por ellos no tendría los conocimientos adquiridos en estos años de aprendizaje, que con sus críticas constructivas hicieron que mejore en mi formación académica.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Huánuco, la escuela profesional de arquitectura, por la formación impartida, donde me brindaron conocimiento sobre la grandiosa carrera de arquitectura, como poder aportar con mis conocimientos a la sociedad, de esta manera aportar a la mejora de la calidad de vida de las personas.

Gratitud a mis docentes asignados en cada etapa de mi aprendizaje ya que me guiaron y me nutrieron académicamente de sus enseñanzas.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTOS	III
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE TABLAS	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS	IX
RESUMEN	X
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN	XII
CAPÍTULO I	13
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	13
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.2.1 PROBLEMA GENERAL	14
1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	14
1.3 OBJETIVOS	15
1.3.1 OBJETIVO PRINCIPAL	15
1.3.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS	15
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.4.1. JUSTIFICACIÓN SOCIAL.....	15
1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA.....	16

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
1.5.1.LIMITACIÓN DE ESPACIO O TERRITORIO	16
1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	17
CAPÍTULO II	18
MARCO TEÓRICO	18
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	18
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	20
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES	22
2.2. BASES TEÓRICAS.....	24
2.2.1. CONSTRUCCIÓN EN LADERAS	24
2.2.2. HABITABILIDAD	26
2.3. HIPÓTESIS	31
2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	31
2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	31
2.5. VARIABLES	32
2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE.....	32
2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE	32
CAPÍTULO III	35
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	35
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	35
3.1.1. ENFOQUE	35

3.1.2 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	35
3.1.3. DISEÑO	36
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.	36
3.2.1. POBLACIÓN.	36
3.2.2. MUESTRA	36
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	39
3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	39
3.3.2. PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS	40
3.3.3. PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS	41
CAPÍTULO IV.....	42
RESULTADOS.....	42
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS	42
CAPÍTULO V.....	54
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	54
CAPÍTULO VI.....	56
CONCLUSIONES	56
RECOMENDACIONES	57
CAPÍTULO VII.....	59
7.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO	59
7.1.1. NOMBRE DEL PROYECTO	59

7.1.2. TIPOLOGÍA.....	59
7.2. ÁREA FÍSICA DE INTERVENCIÓN.....	59
7.2.1. DEFINICIÓN DEL ÁREA A INTERVENCIÓN	59
7.2.2. ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO	59
7.3. ESTUDIO PROGRAMÁTICO.....	65
7.3.1.DEFINICIÓN DE USUARIOS: SÍNTESIS DE REFERENCIA	65
7.3.2. REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVIDAD.....	66
7.3.3. ANÁLISIS DE REFERENTES.....	68
7.4. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA	71
7.5. PROYECTO	71
7.5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA.....	71
7.5.2. IDEA O FUERZA RECTORA	72
7.5.3. CRITERIOS DE DISEÑO.....	72
7.5.4. ZONIFICACIÓN	73
7.5.5. UBICACIÓN	76
7.5.6. PLANOS DE DISTRIBUCIÓN-CORTES-ELEVACIONES .	76
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77
ANEXOS	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de Variables	33
Tabla 2 Cuestionario in situ.....	42
Tabla 3 Dimensión de Espacios	47
Tabla 4 Espacios privados	48
Tabla 5 Contrastación de Hipótesis y prueba de Hipótesis	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Resultado de edades.	43
Figura 2 Percepción de la problemática espacial de acuerdo con el número de ambientes.	44
Figura 3 Satisfacción de la vivienda y el motivo.....	45
Figura 4 Satisfacción de las actividades dentro de su vivienda.	46
Figura 5 Dimensión de Espacios.	46
Figura 6 Espacios Privados.	47
Figura 7 Espacios Laborables.....	48
Figura 8 Viviendas de material de calamina.	50
Figura 9 Viviendas con cubierta de calaminas.....	50
Figura 10 Viviendas de tapial y adobe.	51
Figura 11 Viviendas con base de pirca.	51
Figura 12 Contrastación de Hipótesis.	53
Figura 13 Nota Información recolectada del Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Huánuco (2019).....	59
Figura 14 Ubicación y Localización.....	60
Figura 15 Localización	60
Figura 16 Acceso	61
Figura 17 Carretera de acceso	62
Figura 18 Acceso	62
Figura 19 Topografía	63
Figura 20 Recorrido Solar	64
Figura 21 Vivienda social en ceuta	70
Figura 22 Programa Arquitectónico	71
Figura 23 Idea rectora.....	72
Figura 24 Diagrama de relación Prototipo 1	74
Figura 25 Diagrama de relación Prototipo 2	74
Figura 26 Diagrama de relación Prototipo 3	74
Figura 27 Zonificación prototipo 1.....	75
Figura 28 Zonificación prototipo 2.....	75
Figura 29 Zonificación prototipo 3.....	75

RESUMEN

El presente trabajo pretende dar un enfoque sobre las construcciones en laderas y su influencia en la habitabilidad de los pobladores de Lomas de Chunapampa en la ciudad de Huánuco. Se tomará en cuenta cómo los espacios, la funcionalidad, los sistemas constructivos y los beneficios de las áreas verdes como se relacionan con los habitantes de dicho territorio. El objetivo es analizar los espacios disponibles y evaluar su eficacia para las tareas diarias de los pobladores, ya que estas construcciones son realizadas por los mismos residentes.

El desarrollo de este estudio es de tipo básico, se utilizó una metodología con enfoque cuantitativo no experimental, con un alcance o nivel de investigación correlacional y el diseño de investigación de triangulación concurrente, ya que ayudara a recolectar, analizar e interpretar mi investigación, se hizo el análisis de datos por medio de encuestas y fichas de observación.

La conclusión destaca la necesidad de crear espacios funcionales en esta área, Se ha encontrado que la mayoría de las viviendas tienen espacios polifuncionales, lo que dificulta que los habitantes realicen sus labores en un solo lugar. Este proyecto ayudará a desarrollar prototipos de vivienda con espacios eficaces para las actividades diarias de los hogares, permitiendo así acceder a una vivienda digna.

Palabra Clave: Habitabilidad, Construcción, Laderas, Asentamiento humano, Funcionalidad.

ABSTRACT

The present work aims to give a focus on constructions on slopes and their influence on the habitability of the residents of Lomas de Chunapampa in the city of Huánuco. It will be taken into account how the spaces, functionality, construction systems and benefits of green areas relate to the inhabitants of said territory. The objective is to analyze the available spaces and evaluate their effectiveness for the daily tasks of the residents, since these constructions are carried out by the residents themselves.

The development of this study is basic, a methodology with a non-experimental quantitative approach was used, with a scope or level of correlational research and the concurrent triangulation research design, as it helped collect, analyze and interpret my research. The data analysis was done through surveys and observation sheets.

The conclusion highlights the need to create functional spaces in this area. It has been found that most homes have multifunctional spaces, which makes it difficult for residents to carry out their work in one place. This project will help develop housing prototypes with effective spaces for daily household activities, thus allowing access to decent housing.

Keyword: Habitability, Construction, Slopes, Human settlement, functionality.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación estudia la problemática de la construcción que, sin estudios previos, en algunos casos cortan y rellenan la pendiente, para luego montar una edificación con material temporal en las laderas de los cerros de esta manera genera una influencia en la habitabilidad de los pobladores de AH. Lomas de Chunapampa en la ciudad de Huánuco.

En el capítulo I, se menciona que las construcciones en las laderas de Huánuco son promovidas debido a las necesidades de viviendas, por ende, carecen de iluminación, la mala ventilación, ponen en riesgo la habitabilidad.

En el capítulo II, se muestra los antecedentes internacionales, nacionales y locales, también se expone las bases teóricas que fueron sacadas de investigaciones, libros, que a su vez son apoyados con diferentes puntos de vista, pero contando ese enfoque.

En el capítulo III, la metodología de investigación tiene un enfoque mixto, para la recolección de datos se optó por usar; encuestas y ficha de observación.

En el capítulo IV se hizo el procesamiento de datos con cuadros estadísticos para poder representar el análisis e interpretar; también se realizó la contrastación de hipótesis

En el capítulo V mediante esquemas y gráficos se cotejan los resultados obtenidos de la investigación.

En el capítulo VI, para finalizar se explicará las conclusiones, recomendaciones para la investigación, las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El rápido crecimiento y la inadecuada planificación territorial de muchas ciudades alrededor del mundo han generado cambios antropogénicos negativos en los espacios, dando lugar a la urbanización de zonas montañosas y terrenos escarpados, donde las condiciones geológicas, geotécnicas, hidrológicas y topográficas no son las más favorables para la construcción de las obras. (Campos et al, 2011, p.39).

A nivel nacional Capeco realiza un estudio, que examina los indicadores de autoconstrucción en Lima, el resultado evidencia el nivel del problema, en la cual solo el 6% de las construcciones fueron orientadas por profesional competente. De esta manera, en su Informe Económico de la Construcción (IEC N° 3 abril 2015) Capeco señaló que el nivel de la autoconstrucción incrementa a un 12.8%.

Según Zavala (2018), en las laderas de cerros de Lima, existen construcciones que no cuentan con estudios preliminares tales como: Estudios geológicos, topografía, geomorfología, estabilidad de taludes o tipo de suelos, lo que comúnmente hacen es rellenar para obtener una superficie plana o en la mayoría de los casos generan andenes, posteriormente elaborar una edificación con material temporal.

La población de Huánuco tiene un grado de incremento, acción que muestra un grado de urbanización, en los años 1981 a 1993 su crecimiento fue mediante la ocupación de suelos inaccesibles y bajo la modalidad de invasión, La demanda habitacional de Huánuco promueve construcción en laderas, debido a las necesidades de viviendas, sus edificaciones sin diseño

espacial de pequeñas dimensiones que carece de una buena iluminación, la mala ventilación, etc. ponen en riesgo la habitabilidad de esta manera viéndose perjudicada la salud de la población.

La habitabilidad de las construcciones en las laderas de la ciudad de Huánuco en la A.H Lomas de Chunapampa es un tema complejo que requiere una atención integral. Es importante abordar los desafíos y oportunidades para mejorar la calidad de vida de los residentes.

Se hace notorio las tipologías similares a viviendas rurales, ya que este material predomina en el entorno (construcción de tierra y cobertura inclinada), en gran medida las viviendas se perforan los cerros ante la ausencia de las autoridades quienes orienten a la población lo cual no tienen un plan para poder darles una facilidad para su formalización y sin tener los servicios básicos, lo cual hizo que se incrementara la vulnerabilidad urbana.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿De qué manera las construcciones en las laderas de los cerros se relacionan con la habitabilidad de los pobladores de A.H. Lomas de Chunapampa -2024?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- a) ¿Cuáles son los sistemas constructivos que inciden en la habitabilidad de los pobladores del A.H. Lomas de Chunapampa - 2024?
- b) ¿Cuál es la influencia de la funcionalidad en la habitabilidad de los pobladores del A.H. Lomas de Chunapampa – 2024?
- c) ¿Cuáles son los beneficios de las áreas verdes para la habitabilidad

de los pobladores del A.H. Lomas de Chunapampa -2024?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO PRINCIPAL

Identificar la relación de las construcciones en las laderas de los cerros y como se relaciona con la habitabilidad de los pobladores de A.H. Lomas de Chunapampa-2024.

1.3.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- a) Investigar los sistemas constructivos que inciden en la habitabilidad de los pobladores del A.H. Lomas de Chunapampa -2024
- b) Analizar la influencia de la funcionalidad en la habitabilidad de los pobladores del A.H. Lomas de Chunapampa -2024
- c) Analizar los beneficios de las áreas verdes para la habitabilidad de los pobladores del A.H. Lomas de Chunapampa -2024

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. JUSTIFICACIÓN SOCIAL

En el departamento de Huánuco las construcciones en las laderas se encuentran en un estado deficiente ya que carecen de funcionalidad, esto afecta a los pobladores quienes habitan las laderas, se ven afectados en el ámbito social, ya que muchos de ellos al no tener recursos suficiente fueron asentados en el lugar, el aspecto personal ya que no cuentan con los ambientes necesarios que satisfagan sus necesidad y actividades, todo esto afecta en el habitabilidad, por otra parte existe vulnerabilidad en la zona por lo que en un eventual

desastre natural ocurriría deslizamientos , de tal manera que sus construcciones no son aptas para poder estar edificado en esta zona, la presente investigación beneficiará en la habitabilidad de los pobladores, se sentirán más seguros y disfrutaran de mejor calidad de espacios , porque en palabras de carrasco (2005, p.120) la justificación social es aquella que contribuye a la resolución de problemas sociales y la presente investigación se encuentra perfectamente enmarcado en este aspecto.

1.4.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA

Según Carrasco (2005) la justificación práctica es aquella que ayudará a resolver problemas prácticos, la presente investigación se encuentra encaminado en este aspecto; el método constructivo, la funcionalidad, la estructura son herramientas que se podrá utilizar para poder resolver y dar solución a los problemas que se encontraron los cuales vienen afectando a la habitabilidad de la población y no son aplicados de manera adecuada en las edificaciones de las laderas, se aplicaran conocimientos adquiridos en la carrera de arquitectura apoyados de las bases teóricas como lectura especializada practica para un mejor desarrollo de la investigación.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. LIMITACIÓN DE ESPACIO O TERRITORIO

El campo de estudio de la tesis es en Huánuco en el centro poblado de colpa baja en el asentamiento humano Lomas de Chunapampa, puesto que viene siendo afectada por la problemática, en palabras de Bernal (2010, p.107) La limitación de espacio o territorio son aquellas

demarcaciones del espacio geográficos.

1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación es viable, pues se evidencia la problemática que hay en la ciudad de Huánuco específicamente en el asentamiento humano Lomas de Chunapampa por las construcciones en las laderas de esta manera mejorará la habitabilidad de los pobladores, porque en palabras de Hernández et al (2014, p.41) la viabilidad nos ayudará a poder identificar si tenemos acceso al campo, la disponibilidad del tiempo ,cuantos recursos financieros vamos a necesitar para poder realizar con la investigación y los recursos materiales que se necesitará para la investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Tomé Fernández, S. (2020) *Barrios en ladera, Mieres (Asturias): entre la aldea y la autoconstrucción marginal*, vol. LII (206), 791-804.

El presente artículo estudio la evolución reciente, situación actual, cuáles son las necesidades, en términos de funcionalidad y de habitabilidad, de los Barrios en pendientes de la ciudad de Mieres, uno de sus objetivos específicos que se plantea es identificar el conjunto de barrios o viviendas y como se relacionan con el terreno inclinado en el Barrios en Ladera, Mieres (Asturias), De acuerdo a su investigación se obtuvo como resultado lo siguiente; de acuerdo con la topografía del lugar, al ser pronunciada la pendiente las personas de mayor edad se ven más perjudicadas, En cuanto a los jóvenes, la encuesta reveló dos corrientes de opinión contrapuestas: unos se sienten encerrados o marginados al no tener calidad de vida en los barrios altos 65% , otros los asocian con la libertad, la naturaleza 35% . Se concluye que la polaridad agudiza los problemas crónicos en ciertos lugares, pero tampoco basta para neutralizarlos por completo allí donde se reciben más inversiones, se puede decir que la zona se encuentra desorganizada, la deficiencia en las viviendas; los problemas de función y estructuralidad, la salubridad y los espacios públicos. La relevancia de este antecedente radica en su valioso aporte, especialmente en el contexto de la investigación que estoy llevando a cabo. En este proyecto, la implementación de áreas

verdes surge como una estrategia compensatoria, dado que se evidencia que la construcción desorganizada conlleva a la pérdida significativa de vegetación. La lección aprendida de este antecedente se traduce en la necesidad imperante de equilibrar el desarrollo urbano con la preservación del entorno natural.

Jiménez Gutiérrez, S. (2017). Habitando la ladera: Articulación espacial para la consolidación urbana, Manzanales - 2017. [Tesis de licenciatura - Pontificia Universidad Javeriana].

La presente tesis aborda aspectos críticos relacionados con la segregación espacial derivada de rupturas urbanas. Este fenómeno se manifiesta a través de la ubicación de viviendas en zonas de laderas pronunciadas, caracterizadas por la presencia de vacíos funcionales, lo cual impacta significativamente en la habitabilidad de sus residentes. Una de las dificultades inherentes a esta configuración es el riesgo asociado al alto porcentaje de inclinación, agravado por la falta de equipamientos adecuados. Además, se observa una deficiencia en el cumplimiento de los estándares de espacio público por habitante, lo que compromete la calidad de vida de la comunidad. La tesis tiene el siguiente objetivo lo cual es Contribuir conceptualmente al proyecto mediante el uso de teorías, hechos históricos y modelos de ciudad para comprender las causas, relaciones, dinámicas e implicaciones socioeconómicas y culturales del urbanismo de ladera como estudio tiene el establecer un marco lógico y conceptual, explorar el estado actual del tema mediante estudios de caso y análisis del territorio, con el objetivo de proponer lineamientos para un programa urbanístico integral que aborde la articulación de la comuna. Adicionalmente, la ausencia de

un sistema de movilidad integrado en la zona implica que los habitantes se vean obligados a desplazarse distancias considerablemente largas para alcanzar sus destinos, añadiendo una capa adicional de complejidad a la vida cotidiana de la población, como resultado se llegó que se debe desarrollar un proyecto que resalte la cohesión y mejore el espacio en una construcción en ladera, al considerar el paisaje urbano como dispositivos no solo funcionales, sino también como elementos urbanos inclusivos dirigidos directamente al usuario.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Montes Neyra, P. (2017). *La vulnerabilidad física del empircado de viviendas en laderas urbanizadas*. A. H. 31, Carabayllo, Lima. *Investiga Territorios*, (6), 63-85.

El presente artículo estudia la problemática que se origina en el 30% del área urbana, al construir nuevos asentamientos, las personas optan por asentarse en las laderas suburbanas, la falta de servicios esenciales (aguas residuales, agua potable o electricidad) y los enfoques urbanos reducen la vulnerabilidad ante desastres naturales como los deslizamientos de tierra (huaicos), la tesis tiene el siguiente objetivo específico, Evaluar la calidad de la construcción de viviendas en laderas urbanizadas, considerando aspectos estructurales y materiales utilizados. El estudio se realizó sobre 15 viviendas temporales, en las cuales se consideraron 3 viviendas en cuanto a inclinación, tipo de pircado y etapa constructiva, el artículo fue elaborado por método cualitativo. Obtuvo los siguientes resultados; la vulnerabilidad incrementa de acuerdo con los factores de emplazamiento, la evaluación

de estos tres tipos de viviendas permite conocer los diferentes factores asociados a la vulnerabilidad e identifica los valores importantes a los que deben estar expuestas para poder mitigar la reducción del riesgo. Se concluye que las pendientes elevadas incrementan la vulnerabilidad, pueden ser mitigadas con una buena cimentación en viviendas de un solo nivel, considera como prioridad construir una cimentación buena antes de aumentar la carga de la casa hay que tener en cuenta la buena ubicación, minimizar al máximo el grado de ocupación y evitar construir más de dos niveles en pendientes elevadas.

García García, C. (2020). *Adaptación de un sistema constructivo para la mimetización de la arquitectura en laderas. Vivienda multifamiliar en las laderas de Las Casuarinas Sur – 2020.*

La presente tesis abordó el problema del crecimiento descontrolado en Lima que ha provocado las invasiones en los Valles de Lima, asentándose en zonas accidentadas como lo son las laderas, de esta manera, este estudio pretende fomentar la imitación de la arquitectura que crea la imagen de la ciudad; a través de la forma, el color, la estructura, la topografía, la ubicación, etc., amigables con el medio ambiente y el entorno, principalmente en las faldas de Casuarina, además, se obtiene como objetivos específicos, analizar los sistemas constructivos existentes, utilizados en Lima, que se adecuen al problema de diseño. la tesista busca determinar un sistema constructivo adecuado que encaje a la perfección con el entorno y la ladera. La tesista utiliza la siguiente metodología, el método para esta investigación, será cuantitativo y cualitativo, ya que se tomará de base investigaciones

pasadas sobre temas relacionados a uso de técnicas constructivas, Como resultado se obtuvo que las características del proyecto nacen como respuesta para la mitigación de riesgos en laderas, obtenidas gracias al estudio de los conceptos de vulnerabilidad en laderas y las características de su terreno estudiado. por otra parte la elaboración de un proyecto arquitectónico que se mimetice en laderas Concluye que su proyecto elaborado cumple con características de la arquitectura simulada, también el uso de sistemas constructivos apropiados contribuye a lo anterior, lo que demuestra el aporte de la ingeniería arquitectónica en la preservación de las imágenes naturales y estéticas de la loma de Lima, encaminada a concientizar a los diseñadores peruanos en la creación de una arquitectura artificial que se adapte perfectamente a lo natural. ambiente.

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

Santiago Vílchez, D. (2019). *Evaluación de las condiciones de habitabilidad de viviendas y su relación con la calidad de vida de los pobladores del AAHH Jancao – C.P. La Esperanza distrito de Amarilis – Huánuco 2019.*

La presente tesis denota lo común de evidenciar viviendas que no cumplen con las condiciones de habitabilidad, afectando la calidad de vida del pueblo Jancao, se consideran factores relacionados con su problemática un alto crecimiento poblacional, demanda de vivienda y edificaciones informales, resulta que existe una correlación moderadamente positiva entre las condiciones de habitabilidad y calidad de vida de los residentes del AAHH de Jancao, de esta manera los

parámetros determinaron en dos grupos las condiciones de habitabilidad, el primero involucra las condiciones de la infraestructura que fueron evaluados por parámetros de densidad habitacional, confort, condiciones como la termoacústica , modo de alojamiento. El segundo grupo es saneamiento, higiene y servicios básicos, con parámetros como; agua y alcantarillado, electricidad, recolección de basura y medio ambiente. el tesista plantea el siguiente objetivo específico, determinar los factores para evaluar las condiciones de habitabilidad en las viviendas del AAHH de Jancao Para las propiedades ubicadas en esta área, lo cual busca brindar a los propietarios orientación y asistencia técnica sobre la revisión de las estrategias de diseño propuestas para mejorar la ventilación y la iluminación en las edificaciones, mientras se utilizan materiales de soporte y aislamiento adecuados para lograr el confort en invierno y verano. como metodología se aplicó el tipo descriptivo correlacional, en razón a que en la investigación no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, por ende, tendrá un diseño no experimental , Los resultados muestran que el 80% de las viviendas evaluadas muestran que el material predominante de la construcción es de adobe, el 12% es de ladrillo o bloque de cemento y el 8% es de material rustico (tapial) , La tesista nos trata de ilustrar que para Mejorar la calidad de vida de una población va más allá de la infraestructura y servicios básicos en una vivienda. Es crucial buscar un equilibrio entre aspectos sociales y ambientales para mejorar las condiciones del hábitat y por ende elevar la calidad de vida de los habitantes.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. CONSTRUCCIÓN EN LADERAS

A) Concepto de laderas

Entre los conceptos encontrado de la ladera el que se aproxima lo que se quiere dar a entender es:

La ladera es parte de lo que en geología se denomina accidentes geográficos, que consisten en unidades de relieve con propiedades morfométricas relativamente homogéneas, es decir pequeñas de la superficie terrestre y limitadas por líneas de discontinuidad. Entre los elementos importantes a considerar de las laderas es el tipo de materiales que la constituyen, los expertos distinguen entre substrato rocoso o roca (bedrock), derrubios (debris) y tierra (earth) (Corominas, J. 1989. pág. 4).

Las diferencias son importantes para evaluar uno de los factores de riesgo más importantes para las pendientes, como es el desplazamiento de estas.

A.1) Características de Laderas

Su característica principal es el movimiento del talud: la etapa previa a la falla, que puede ser de larga duración, habrá una pequeña deformación allí; esto a menudo pasa desapercibido, pero puede tener un tamaño métrico para grandes deslizamientos de tierra. La interfaz entre la masa en movimiento y el suelo aún no ha desarrollado completamente la etapa de corte. Por lo general, forma una superficie o una banda continua de corte en el suelo, lo que hace que la masa se deslice y detenga el movimiento, desde muy lento hasta muy rápido.

Ocasionalmente, hay etapas temporales o continuas de reactivación con variaciones estacionales en la tasa de deformación. (Corominas, J. 1989. Pág.6).

A.2) Vulnerabilidad en Laderas

La vulnerabilidad es una problemática de taludes que se entiende intolerable a fenómenos amenazantes y se aplica al riesgo de vivir en una superficie de terreno en pendiente si no se toman en cuenta las medidas de seguridad en un diseño adecuado. Por tanto, se identifican los factores que provocan estos riesgos y sus posibles soluciones. El movimiento de masas es parte de un proceso extensional que modela las ondulaciones de la Tierra. Su origen se debe a diversos procesos geológicos, hidrometeorológicos, mecánicos y químicos que se dan en la interfaz entre la corteza terrestre, la hidrosfera y la atmósfera. Por lo tanto, cuando las elevaciones de los movimientos de la corteza forman montañas, por un lado, la meteorización, la lluvia, los terremotos y otros eventos (incluido el comportamiento humano) actúan sobre las laderas, desestabilizándolas y aplanando el terreno por el otro (Hervas et, al., 2002, p.169).

A.3) Mitigación de Deslizamiento

Las medidas de mitigación reducen el daño cuando ocurre e incluye todas las medidas de protección de taludes que se pueden aplicar a áreas ya pobladas. Estos son ejemplos de mitigaciones:

Uso de zampeados y pircas

Consiste en colocar una cubierta de piedra en los taludes con mortero de cemento o cal; esto evitará que el agua entre en la pendiente,

por lo tanto, aumentará en gran medida su estabilidad estructural

Uso de la vegetación

Actúa como protector natural de taludes, retrasando el deslave y la erosión de la pendiente; Las plantas de las zonas, especialmente las cañas, deben usarse en todos los climas y tipos de suelo.

En zonas de arcillas impermeables, donde la absorción es muy limitada, la transpiración de las plantas se ha utilizado con cierto éxito para eliminar las aguas residuales. Al colocar las líneas de mampostería cerca de la parte superior de la zanja donde no puedan enraizarse o al colocar las líneas de albañilería cerca del suelo y cubiertas con medios filtrantes adecuados, el efecto de los árboles, el polvo y la hierba es absorberlos y luego descargarlos. libera cantidades significativas de humedad a la atmósfera a través de la evapotranspiración.

Áreas verdes

En el contexto urbano, Beatley (2011) en "Biophilic Cities: Integrating Nature Into Urban Design and Planning" explora cómo la integración de la naturaleza, incluyendo áreas verdes, en el diseño urbano puede mejorar la habitabilidad y la conexión de los habitantes con su entorno. Sugiere que un enfoque biófilo en la planificación urbana puede promover la salud física y mental de los residentes, así como fomentar la cohesión comunitaria.

2.2.2. HABITABILIDAD

A) Definiciones de Habitabilidad

Para el arquitecto Juhani Pallasmaa (2016), el acto de habitar afecta las grandes dimensiones de la vida en el tiempo y el espacio,

transformando el espacio inmaterial en espacio personal, no en el propio hogar, por lo que vivir es el principal medio de contacto humano con el mundo. La población es esencialmente intercambio y expansión; intercambio, porque el habitante está en el espacio y el espacio está en la mente del habitante, y la expansión por ello se convierte en la expansión y continuidad de su ser, tanto mental como físicamente. Por lo tanto, la vida es considerada una condición indispensable del ser humano, todo el tiempo, en todas partes está asociada al territorio. El vínculo con el territorio se concreta en el arraigo, es decir, en un lazo de pertenencia. En consecuencia, habitar el lugar para vivir asume el acontecimiento como una cualidad mental, como una experiencia, por lo que el habitar no sólo es escenario material, funcional, técnico o estético; el habitar es principalmente un referente social, colectivo y cultural.

A.2) Importancia de Habitabilidad

Salgado, Villota (2016) considera que la importancia de habitabilidad es considerada como la cualidad de lo que es o puede ser habitable; son condiciones importantes en conjunto que la vivienda o cualquier espacio del habitar debe respetar, en términos de higiene y salubridad, protección contra el aislamiento, ruido y energía. Es decir, la parte de la arquitectura dedicada a asegurar las condiciones mínimas de confort, salud, en las edificaciones.

Alcalá Moreno (2008) menciona que la habitabilidad en los espacios urbanos es un requisito habitacional que la vivienda este integrada física y funcionalmente con el entorno, lo que sugiere que el habitar debe considerar la accesibilidad a servicios y equipamientos, así

como a espacios públicos de calidad; sin embargo, hemos sido testigos de que la cantidad de población en las metrópolis condiciona la de habitabilidad, rara vez se hacen posibles.

Para Saldarriaga (2016), la habitabilidad es la asociación de características, físicas y no físicas, que permite a una persona permanecer en un lugar, su supervivencia, de manera u otro, la satisfacción con la existencia, lo que enfatiza en el buen vivir. Sin embargo, este concepto, que, si bien se relaciona a ciertas condiciones básicas de bienestar, también debe apegarse a las normas legales vigentes, las cuales representan trabas al no contener el mismo referente de significación en torno al «buen vivir» que el que se genera desde la experiencia cotidiana de los grupos sociales. Se piensa que cada generación busca una mejora material en la habitabilidad de sus antecesores; empero, lo que se busca sólo es asegurar las condiciones mínimamente dignas del habitar.

B) Sistemas Constructivos

Según Ching (2008, p.41) Para saber qué es un sistema constructivo, es necesario saber ensamblar diferentes materiales, elementos y componentes, pero este conocimiento, aunque te permita aprender arquitectura, no te garantiza un conocimiento práctico garantizado del diseño de edificios. construcción, el conocimiento práctico de la construcción es solo uno de varios factores importantes en la práctica de la arquitectura. hablar de la arquitectura como arte de la construcción.

Un sistema puede conceptuarse como una colección de partes

interdependientes o interrelacionadas, que conforman un todo más completo y tienen un propósito común. Un edificio puede entenderse como un todo físico con una serie de sistemas y subsistemas necesariamente interconectados, integrados y coordinados, de manera que se forme tridimensional obteniendo una organización espacial.

B.1) Tipos de Sistemas Constructivos

Sistema estructural

Según Ching (2008) el sistema estructural de un edificio se diseña y construye para sustentar y transmitir con seguridad al suelo cargas aplicadas gravitacionales y laterales si sobrepasa los esfuerzos permisibles en sus miembros (p.43).

Sistema envolvente

El sistema envolvente es el cascaron o envoltura de una edificación, que abarca; la losa y los muros exteriores sirven de protección ante las inclemencias del clima, controlando el calor, la humedad y el flujo del aire mediante la formación de capas de la construcción, los muros exteriores y las losas reducen el ruido, garantizan la seguridad y la privacidad de los ocupantes de una edificación

El acceso físico del exterior con el interior se da mediante puertas, las ventanas dejan pasar el aire y la luz permitiendo apreciar en paisaje exterior.

Los muros interiores permiten organizar espacialmente los espacios de acuerdo con la funcionalidad. (Ching S., 2008, p.43)

B.2) Criterios de diseño

Concepto de criterios de diseño

Los criterios de diseño son los pasos metódicos que convierten una idea en un diseño. Para su desarrollo es necesario elegir una metodología. Entre las formas más usuales existen dos: una identifica teóricamente los impedimentos de diseño, antes de su sistematización lógica, para obtener la forma ideal por un método selectivo. El segundo es usar la experiencia del arquitecto para crear y desarrollar un diseño en un proceso más experiencial, llamado caja negra.

Por estar más cerca de la realidad del arquitecto durante la formación, se utiliza más el proceso teórico, donde se prevén varios pasos; pero cualquiera que sea el uso, se deben considerar los siguientes pasos al desarrollar un proyecto: investigación, análisis y síntesis, diagrama de secuencia y diseño. El resultado de este proceso es el análisis del sitio, las hojas de pedido, los diagramas de diseño, la justificación y los criterios que determinan el diseño final del proyecto (Ochaeta Gonzales, 2004, p.16).

Funcionalidad

La función en arquitectura es satisfacer las necesidades de la vida mediante la construcción de un edificio que cumpla con los requisitos necesarios para una respuesta real y completa a la necesidad que nos impulsa a construir algo desde el principio. Sin embargo, si la existencia precede a la naturaleza, entonces la función de la arquitectura no se limita a satisfacer la necesidad de un edificio para vivir, ya que la estructura misma va más allá de su propósito (satisfacer las necesidades existenciales de un edificio). Su función general será por tanto la de

satisfacer una necesidad manifiesta no sólo para la construcción del edificio, sino también para su uso.

Así que cuando se dice que una función es una potencia que surge para que algo cumpla su fin natural, es decir, algo existe; ya sea que cumpla el rol que se le ha asignado, es decir, que esté hecha para usarla, cabe decir que la función principal de la arquitectura es satisfacer la necesidad humana de tener un lugar para que pueda existir. formar y desarrollar actividades de la vida diaria, estudiar, comer, trabajar, relajarse, etc. Mediante espacios y formas que generan lo que se denomina la arquitectura. Empero la arquitectura no solo se limita con su función de satisfacer la necesidad de habitar y ser habitada, sino que busca ir más allá, a través de la forma, creando espacios dentro del espacio mismo, como lo expresó Da Vinci: Se debe combinar la suma del conocimiento científico y artístico de este tiempo (Saldarriaga, 2002).

2.3. HIPÓTESIS

2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL

Las construcciones en las laderas de los cerros se relacionan de manera significativa con la habitabilidad de los pobladores de Lomas de Chunapampa -2024.

2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICOS

- a) Los sistemas constructivos inciden positivamente en la habitabilidad de los pobladores del A.H. Lomas de Chunapampa -2024
- b) La funcionalidad incide significativamente en la habitabilidad de

los pobladores del A.H. Lomas de Chunapampa -2024

- c) El análisis de los beneficios de las áreas verdes está positivamente asociado con la mejora de la habitabilidad de los pobladores del A.H. Lomas de Chunapampa -2024

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Construcción en laderas, se hace referencia a la variable independiente, que describe al fenómeno del cual edifican construcciones en laderas sin previo análisis o conocimiento de esta manera se genera influencia a la variable dependiente.

2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Habitabilidad, definida como variable dependiente, es representada la manera en la que el poblador habita sin condiciones básicas de salud, confort, etc. al vivir en una construcción en ladera.

Tabla 1
Matriz de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE: Construcción en laderas	construcción en laderas se define una necesidad práctica en el propósito de coadyuvar en la búsqueda de alternativas a la forma de ocupación del suelo urbano, teniendo en cuenta la función, los sistemas constructivos y así minimizar los riesgos de pérdidas humanas y de asentamientos humanos sobre terrenos escarpados. Caballero (2011, p.5)	escala de medición de control mediante ficha de observación	sistemas constructivos funcionalidad áreas verdes	no convencionales, convencionales, espacio, iluminación ventilación, utilidad, madera, piedra, vegetación	ordinal
	La habitabilidad no es dada sino creada, significa que debe cumplir con ciertos estándares con relación a las condiciones acústicas, térmicas y de salubridad, se puede	escala de medición de control mediante encuesta conformado por ítems	confort Calidad de vida	Térmico, lumínico, Acústico, Bienestar social. Bienestar personal	Nominal
VARIABLE DEPENDIENT					

E: concluir que
Habitabilidad sin
habitabilidad
d no hay
calidad vida
o mejor
dicho, la
habitabilidad
d constituye
una
condicionan
te para el
desarrollo
de la
calidad de
vida dentro
del espacio,
(Moreno,
2008, p.53)

Nota: Se puede apreciar en la presente tabla la matriz hecha de acuerdo a las variables de la presente investigación.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente tesis será de tipo investigación básica ya que ayudará a comprender los fenómenos en sí mismo sin su aplicabilidad inmediata por ende me ayuda a estudiar la construcción en laderas y como influye en la habitabilidad de los pobladores de A.H. Lomas de Chunapampa (Hernández sampieri, 2018).

3.1.1. ENFOQUE

Tendrá un enfoque cuantitativo no experimental, Hernández Sampieri (2018) señala que este enfoque de investigación "Exploran hechos o fenómenos que ya existen y no son inducidos intencionalmente. En los estudios no experimentales, las variables independientes no son manipularlas. No hay control o influencia directa sobre ellas porque también ocurren como su influencia", es decir que la investigación va proponer el diseño de espacios para mejorar la habitabilidad de los pobladores del A.H. Lomas de Chunapampa.

3.1.2 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Correlacional

Esta investigación será de alcance correlacional ya busca establecer la relación entre dos o más variables, sin manipular ninguna de ellas, con el propósito de identificar patrones o asociaciones entre ellas (Hernández sampieri, 2018).

3.1.3. DISEÑO

El diseño de la investigación es de triangulación concurrente (DITRIAC), como menciona Hernández sampieri (2018), Es un diseño que combina la recopilación y análisis de datos cuantitativos y cualitativos de manera simultánea, con el objetivo de obtener una comprensión más completa y profunda del fenómeno estudiado." Por ende, este diseño está encaminado ya que me ayudara en mi estudio cuantitativo y cualitativo.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

Se define a un grupo de individuos o especímenes que viven en una misma área, todos formando una población. En este estudio se toma en cuenta:

1. La población está conformada por los habitantes de las laderas, tales como niños, jóvenes y adultos, según el estudio en la zona de las laderas de los cerros del A.H Lomas de Chunapampa.
2. Los ambientes de las edificaciones en las laderas también serán considerados como parte de la población a analizar.

3.2.2. MUESTRA

La muestra que se considerará para este estudio será seleccionada del A.A.H.H. Lomas de Chunapampa en Huánuco, donde se tiene una población de 109 personas y donde hay 37 viviendas, según censo nacional (Instituto nacional de Estadística e Informática, 2017), según Hernández Sampieri, (2018), la muestra son un conjunto de elementos

seccionados que se utiliza para estimar las características de la investigación.

Se empleará un enfoque de muestra no probabilística, siguiendo la definición de Hernández et al. (2014), el cual se refiere que es un “Subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación” (p. 176); es por ese motivo, que se elegirán a los residentes y viviendas con los niveles más altos de problema dentro del AA.HH. Lomas de Chunapampa.

Para poder obtener la muestra que se va a considerar, se usará la fórmula estadística para poblaciones finitas, el cual se usa para encontrar la cantidad de muestras a tomar.

A) Población

La fórmula para calcular el tamaño de la muestra (n) es:

$$n = (Z^2 * N) / (E^2 * N + Z^2)$$

Donde:

Población (N) = 109 habitantes

Margen de error (E) = 10% = 0.10

Nivel de confianza (Z) = 95 % = 1.96

Calculo:

$$1. Z^2 = 1,96^2 = 3,84$$

$$2. E^2 = 0,10^2 = 0,01$$

$$3. Z^2 * N = 3,84 * 109 = 418,56$$

$$4. E^2 * N = 0,01 * 109 = 1,09$$

$$5. Z^2 = 3,84$$

$$6. n = (418,56) / (1,09 + 3,84)$$

$$7. n = 35 \text{ personas que serán estudiadas}$$

B) Vivienda

$$n = (N * E^2) / (Z^2 * (1-E^2))$$

Donde:

- n = tamaño de la muestra
- N = población total (37 viviendas)
- E = error aceptable (10% = 0.10)
- Z = nivel de confianza (95% = 1.96)

Paso 1: Calcular E^2

$$E^2 = 0.10^2$$

$$E^2 = 0.01$$

Paso 2: Calcular Z^2

$$Z^2 = 1.96^2$$

$$Z^2 = 3.8416$$

Paso 3: Calcular $(1-E^2)$

$$(1-E^2) = 1 - 0.01$$

$$(1-E^2) = 0.99$$

Paso 4: Calcular el denominador

$$(Z^2 * (1-E^2)) = 3.8416 * 0.99$$

$$(Z^2 * (1-E^2)) = 3.805584$$

Paso 5: Calcular el numerador

$$(N * E^2) = 37 * 0.01$$

$$(N * E^2) = 0.37$$

Paso 6: Calcular n

$$n = (N * E^2) / (Z^2 * (1-E^2))$$

$$n = 0.37 / 3.805584$$

$$n \approx 0.097$$

Paso 7: Convertir n a número de viviendas

$$n \approx 0.097 * 37 \text{ (población total)}$$

$$n \approx 3.59$$

Redondear hacia arriba

n = 8 viviendas que se estudiaran

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la presente investigación, la recolección de información de la variable dependiente se usará la técnica de encuesta, con instrumento de cuestionario, mientras tanto para la variable independiente se optará por la técnica de la observación, de tal manera que su instrumento serán guías de observación.

3.3.1. PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

La presente investigación recopilara los datos para luego ser estudiado de la siguiente manera: se usarán fichas de observación para el trabajo en campo, en el cual se recopilará fotos de: las construcciones existentes, de los materiales más usados, los riegos y vulnerabilidades,

también se tomarán datos como la temperatura, ventilación, etc. Para determinar la función, la calidad de materiales, el tipo de construcción con la habitabilidad. La investigación también cuenta con el instrumento de encuestas que se realizara a las personas que habitan las laderas, para conocer su percepción desde el punto de vista habitable, se encuestaran 17 preguntas relacionadas a su percepción dentro de sus viviendas. Además, se encuestará acerca de las emociones que genera vivir en las laderas, su entorno social y bienestar que generan, todo esto servirá para el desarrollo de los objetivos de la investigación

3.3.2. PARA LA PRESENTACIÓN DE DATOS

El procedimiento para la recolección se efectuó recabando datos en el espacio de dos semanas de tiempo necesario con ayuda del instrumento de las variables en estudio, los datos presentados en el trabajo fueron de manera mixta.

Los datos cualitativos, fueron extraídos de las encuestas realizadas a los pobladores de las laderas de colpa baja en el AH. Lomas de Chunapampa la modalidad de su perspectiva, lo cual dio como resultado una base de datos que será procesada para obtener los resultados de la investigación

Los datos cuantitativos se muestran mediante fichas de observación cuyos ítems midieron y evaluaron las características de las viviendas.

3.3.3. PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Se analizó mediante la descripción por tablas y gráficos de barras de los datos adquiridos del porcentaje y la frecuencia que se obtuvo a través del programa IBM SPSS estadísticas, para luego ser interpretados.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En este capítulo, se dará a conocer los resultados alcanzados por el trabajo de investigación, estos estarán en función de los objetivos expuestos en el trabajo de investigación están desarrollados en dos partes; La primera, los resultados del análisis de la funcionalidad interna de las viviendas. Segundo, los resultados de la identificación de los sistemas constructivos y materiales.

4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS

Número de encuestados por sexo:

Tabla 2

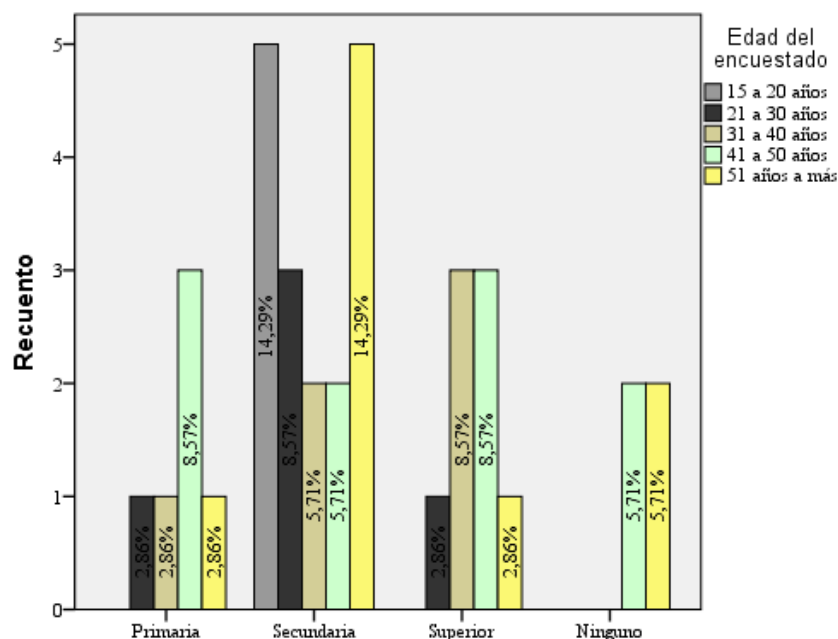
Cuestionario in situ

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	19	64.3
Masculino	16	45.7
Total	35	100.0

Se realizó un cuestionario in situ a un total 35 personas, de las cuales se observa que, el 64.3% (19) personas son de sexo femenino y el 45.7% (16) masculino, se evidencia que la población encuestada predominante es del sexo femenino, como se puede ver en el gráfico.

Edad del encuestado y nivel de educación:

Figura 1
Resultado de edades



En el resultado de las edades de los encuestado se observa los siguientes datos, el 28% (10) son personas de 41 a 50 años, en porcentaje menor fueron de personas de 15 a 20 años siendo el 14.3%.

El nivel de educación de los encuestadas se observa que, el 11.40% (4) no tienen estudios, el 17.1% (6) estudio hasta la primaria, 22.9% (8) de encuestados alcanzo el nivel superior que abarca estudios técnicos y universitarios, por último, el 48.6% (17), siendo la mayoría de la población encuestada alcanzo el nivel secundario.

Objetivo 1

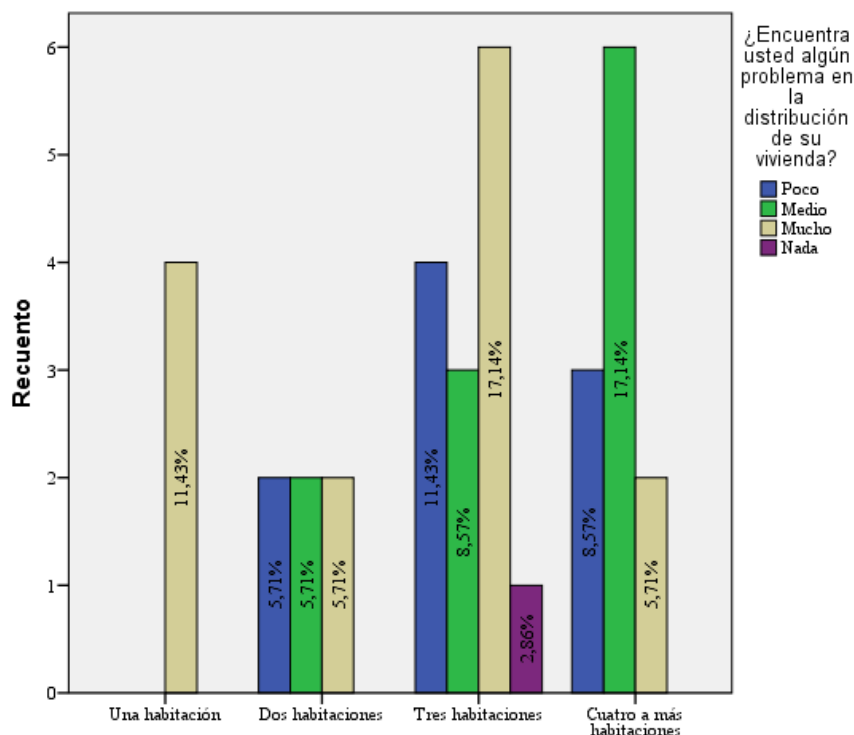
Dimensión Funcionalidad

En el análisis de la relación de la funcionalidad interna de las construcciones en laderas se observa que en la encuesta los pobladores perciben problemas de distribución en su vivienda, el problema tiene un grado de relación con la cantidad de ambientes que cuenta la vivienda como se puede apreciar en el siguiente grafico de barras, las personas

que cuentan con menos espacios para habitar perciben más los problemas funcionales.

Figura 2

Percepción de la problemática espacial de acuerdo con el número de ambientes

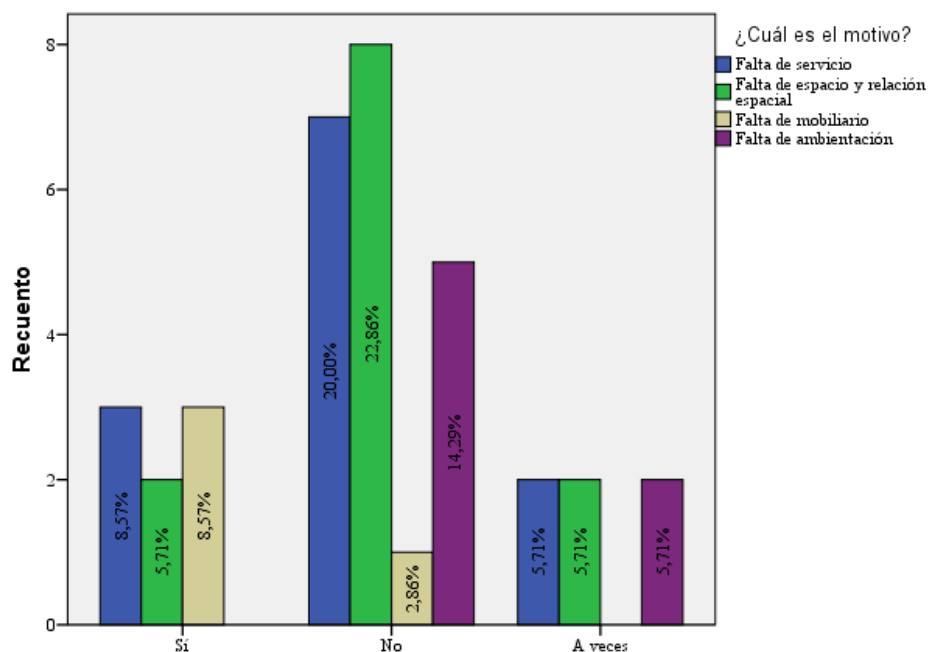


Se evaluó los indicadores de la funcionalidad tales como:

Dimensión Necesidades

Para analizar con mayor profundidad la relación de la funcionalidad con la habitabilidad se preguntó cuales consideran sus necesidades principales y si son satisfechas dentro de su vivienda, a lo que se obtuvo como resultado con respecto a las necesidades básicas en la vivienda, el 60% (21) de encuestados concuerdan que su vivienda no satisface sus necesidades básicas, en tanto que el 22.9% (8) su vivienda si satisface sus necesidades, es decir que las personas no se encuentran satisfechas por la falta de espacios y la carente relación espacial que conlleva como se aprecia en el gráfico.

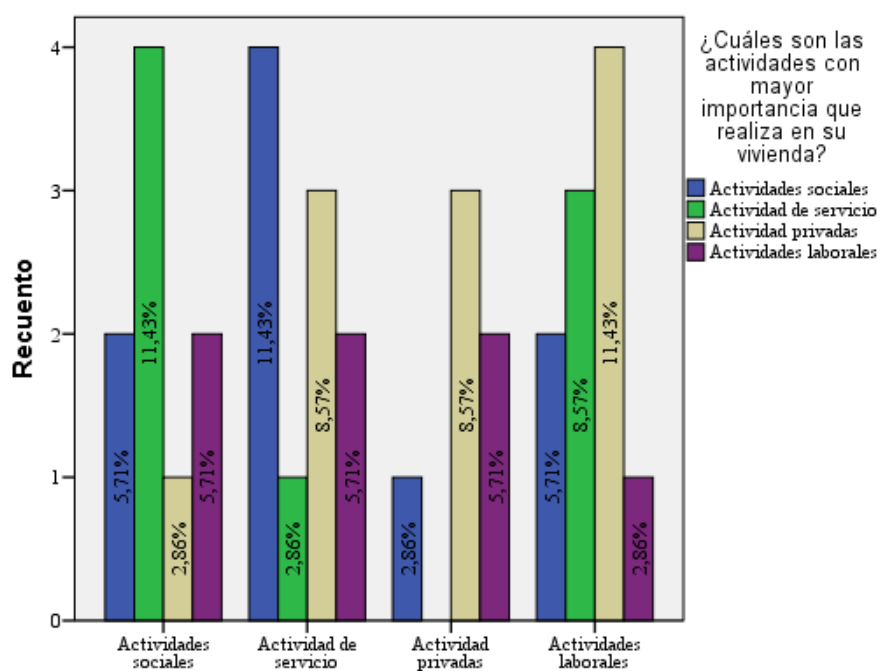
Figura 3
Satisfacción de la vivienda y el motivo



Dimensión Actividades

Por otra parte, se analiza la satisfacción de las actividades en su vivienda de tal manera que los encuestados tienen dificultades para desarrollar actividades laborales puesto que no cuentan con un espacio adecuado que les permita trabajar en su hogar; Las actividades de servicio tales como lavar ropa, lavar servicios, pues bien, este problema se ocasiona ya que muchas de las viviendas cuentan con servicios compartidos entre otras viviendas, dificultando su actividad. En el grafico número 6 se puede apreciar que existe una relación entre las actividades privadas y laborales, las personas que consideran importante sus actividades privadas tienen dificultad para realizar sus actividades laborales, puesto que no cuentan con espacios adecuados para trabajar esto afecta a su privacidad al no poder descansar, dormir adecuadamente.

Figura 4
Satisfacción de las actividades dentro de su vivienda

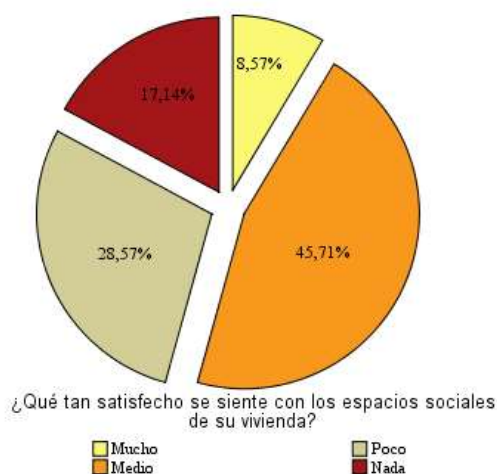


Dimensión Espacios

Para analizar la funcionalidad de los espacios se realizaron preguntas con respecto a la satisfacción de los:

Espacios sociales, dando como resultado que 45% de encuestados se encuentra medianamente satisfechos, por otra parte, cuando el uso del espacio es individual aumenta la satisfacción de las personas.

Figura 5
Dimensión de Espacios



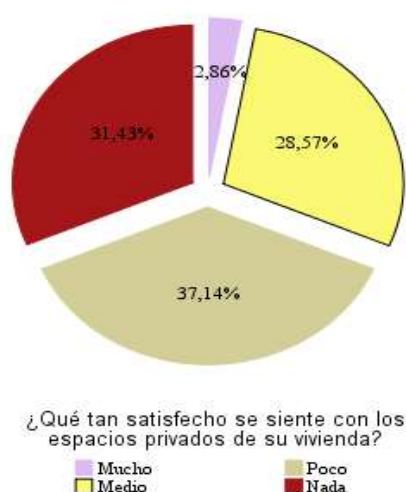
En cuanto al 14.29% se encuentran poco o nada satisfechos ya que sus espacios sociales son de uso multifuncional, es decir se realizan otras actividades a parte de socializar, como se puede apreciar en la tabla 3.

Tabla 3
Dimensión de Espacios

Recuento		¿El uso de las habitaciones es de uso...?				Total
		Uso común	Uso individual	Uso multifuncional	No definido	
¿Qué tan satisfecho se siente con los espacios sociales de su vivienda?	Mucho	0	2	1	0	3
	Medio	1	9	4	2	16
	Poco	2	3	5	0	10
	Nada	1	0	5	0	6
Total		4	14	15	2	35

Espacios privados, se obtuvo los datos que el 37% se siente poco satisfecho, es decir que las personas perciben con insatisfacción de los ambientes privados en las cuales desarrollan actividades de descanso, dormir, etc. El 31% se siente nada satisfecho ya que sus espacios son de uso común, es decir no cuenta con privacidad y comparten funciones, actividades y necesidades.

Figura 6
Espacios Privados



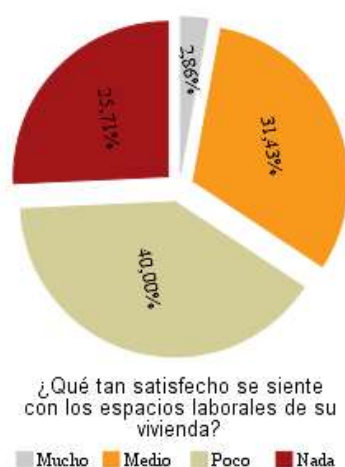
En la tabla 4 se evidencia que si las habitaciones son de uso personal las personas perciben mayor sensación de privacidad.

Tabla 4
Espacios privados

Recuento		¿El uso de las habitaciones es de Total uso...?			
		Uso común	Uso individual	Uso multifuncional	No definido
¿Qué tan satisfecho se siente con los espacios sociales de su vivienda?	Mucho	0	1	0	0
	Medio	1	6	3	0
	Poco	0	6	6	1
	Nada	3	1	6	1
Total		4	14	15	2

Espacios Laborales, se obtuvo los datos que el 40% se siente poco satisfecho, es decir que las personas perciben con insatisfacción de los espacios laborales en las cuales desarrollan actividades de trabajo, etc. El 31% se siente medianamente satisfecho ya que cuenta con áreas destinados a su trabajo, o si bien es cierto e 40% labora fuera de sus viviendas, en algunos casos sus espacios son de uso común, es decir no cuenta con privacidad y comparten funciones, actividades y necesidades.

Figura 7
Espacios Laborables



Análisis e interpretación:

Se muestran los resultados en las tablas y gráficos, son valores obtenidos de las encuestas realizadas a los habitantes de las laderas, con el objetivo de analizar la funcionalidad de sus viviendas desde su perspectiva de las dimensiones mencionadas, de manera que se realizaron preguntas de satisfacción respecto a sus espacios sociales, privados, laborales y de servicio, lo cual se observa en las tablas que no se satisfacen sus necesidades funcionales, en muchos casos las viviendas solo cuentan con tres espacios los cuales no son correctamente distribuidos para la cantidad de personas que la habitan.

OBJETIVO 02

Dimensión de Sistemas constructivos

Para identificar los sistemas constructivos de las construcciones en las laderas, es necesario usar guías de observación para complementar los datos se evaluaron alrededor de 77 viviendas de estas se obtiene lo siguiente:

Según lo que se observó existen vivienda con deficiente sistema constructivo, que involucra la aplicación errónea de materiales como la calamina, la cual transmite un nivel alto de temperatura no siendo favorable para el confort de las personas, además este tipo de material suele ser usado de cubierta y a su vez la madera es usada como estructura, lo cual es conjunto pueden llegar a ser un riesgo.

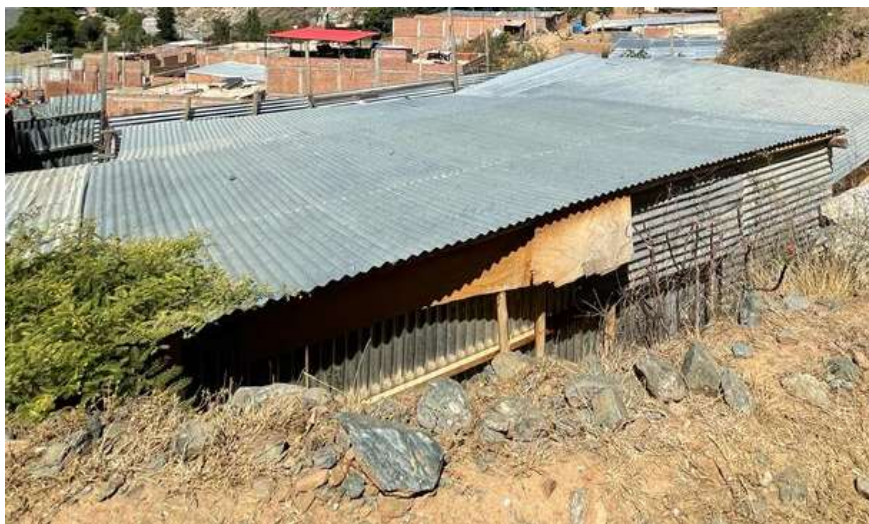
Figura 8

Viviendas de material de calamina



Figura 9

Viviendas con cubierta de calaminas



Otro de los sistemas constructivos más observados en la zona de estudio fue el tapial y adobe, ya que en algunos casos se elabora con el material propio de la zona es decir se denota la apariencia rural, muchas de estas viviendas usaron la base de pircas para poder dar estabilidad a la pendiente, con respecto a la cubierta se aprecia nuevamente la calamina, siendo un material económico que reduce los gastos de la obra.

Figura 10

Viviendas de tapial y adobe



Figura 11

Viviendas con base de pirca



4.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS Y PRUEBA DE HIPÓTESIS

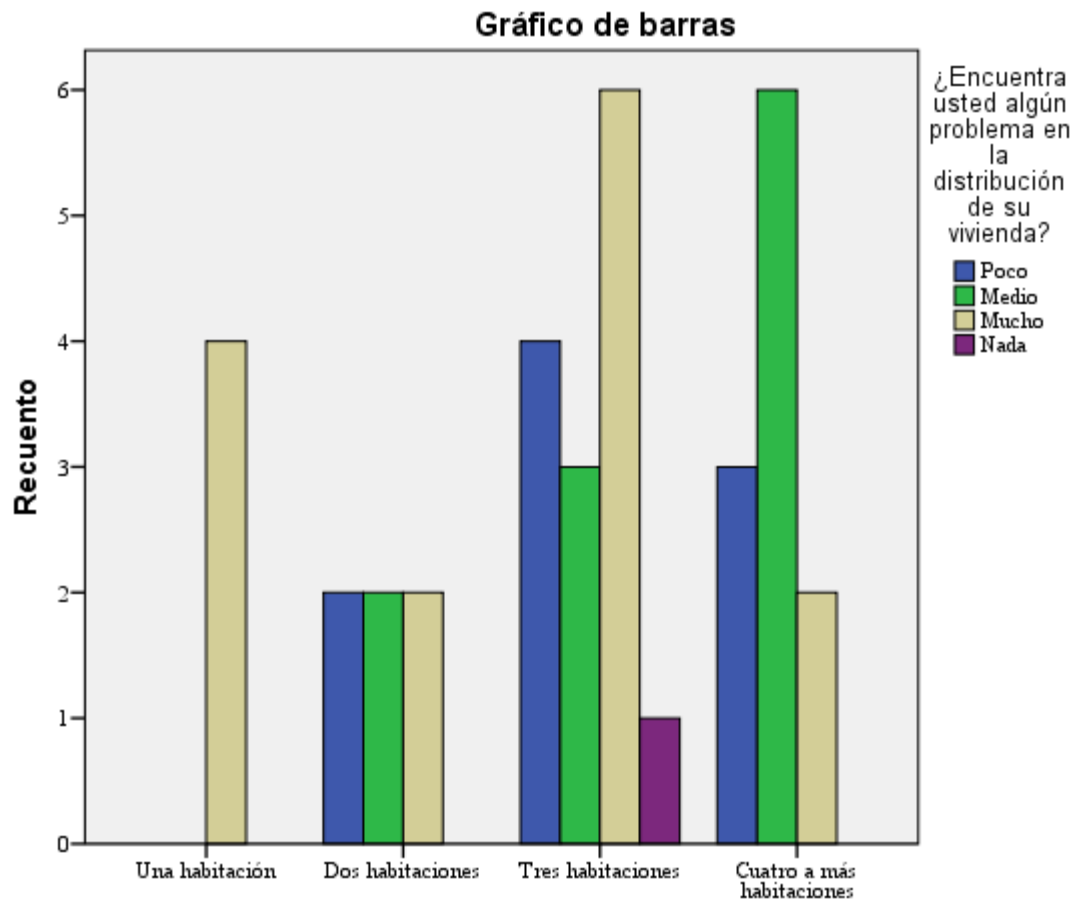
- a) La funcionalidad interna se relaciona directamente con la habitabilidad de construcciones en laderas de Loma de Belén -2023

Tabla 5

Contrastación de Hipótesis y prueba de Hipótesis

			¿Encuentra usted algún problema en la distribución de su vivienda?				Total
			Poco	Medio	Mucho	Nada	
¿Cuántos espacios tiene su vivienda?	Una habitación	Recuento	0	0	4	0	4
		% dentro de ¿Encuentra usted algún problema en la distribución de su vivienda?	0,0%	0,0%	28,6%	0,0%	11,4%
	Dos habitaciones	Recuento	2	2	2	0	6
		% dentro de ¿Encuentra usted algún problema en la distribución de su vivienda?	22,2%	18,2%	14,3%	0,0%	17,1%
	Tres habitaciones	Recuento	4	3	6	1	14
		% dentro de ¿Encuentra usted algún problema en la distribución de su vivienda?	44,4%	27,3%	42,9%	100,0 %	40,0%
	Cuatro a más habitaciones	Recuento	3	6	2	0	11
		% dentro de ¿Encuentra usted algún problema en la distribución de su vivienda?	33,3%	54,5%	14,3%	0,0%	31,4%
	Total	Recuento	9	11	14	1	35
		% dentro de ¿Encuentra usted algún problema en la distribución de su vivienda?	100,0%	100,0 %	100,0%	100,0 %	100,0%

Figura 12
Contrastación de Hipótesis



b) Los sistemas constructivos correctamente adecuados aportan favorablemente en las edificaciones del A.H Lomas de Chunapampa 2024.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De la investigación intitulada “La Construcción en Laderas de los Cerros y su Influencia en la Habitabilidad de los Pobladores de Lomas de Chunapampa -2024” se llegaron a la siguiente discusión de los resultados:

Del análisis de la funcionalidad se determinó que las viviendas tienen problemas en la distribución puesto que en la mayoría (40%) de las viviendas encuestadas cuentan como máximo tres espacios, los cuales no satisfacen las necesidades correspondientes de los usuarios, generando una mezcla de actividades por ambientes, en algunos casos extremos existen vivienda con un solo ambiente (11.4%), el cual mezcla las zonas privadas, zonas sociales y zonas de servicios, de esta manera se genera la incomodidad del usuario al no contar con una privacidad para su descanso u otras actividades, por ende la insatisfacción de su vivienda; todo ello perjudica a la habitabilidad, al no contar con una calidad de vida optima pues se evidencia la deficiente comodidad de los usuarios al habitar en espacios con dimensiones minúsculas.

Los sistemas constructivos que se encontraron en la zona son muy deficiente pues al querer economizar en los gastos de construcción, lamentablemente cometen errores en la aplicación de materiales como la calamina para la envolvente siendo un material altamente térmico por las mañana y tarde, generando alta temperaturas internas que ponen en riesgo el confort térmico de las viviendas, por otra parte existen construcciones en tapial y adobe las cuales se desarrollan en un espacio minúsculo, si bien es cierto genera mayor durabilidad, en la mayoría de los casos el acabado no es

óptimo, por último se observó construcciones con ladrillos de cemento siendo un sistema más resistente, en su mayoría las viviendas de este material cuentan como máximo dos ambientes, las cuales no concretan con el acabado de las ventanas usando plásticos para no dejar el ingreso del viento; todos los sistemas constructivos mencionados se basan en base de pircas o perforan la ladera para poder incrustarse, esto genera una vulnerabilidad de caso no ser realizado de la manera correcta.

Es evidente la existencia de problemas tanto funcionales como constructivos estos resultados pueden usarse para mejorar las falencias encontradas para que de este modo se pueda encaminar a una óptima solución, que mejore la habitabilidad de los pobladores de las laderas de los cerros.

Una de las limitaciones que se tuvo para la recolección de datos mediante las fichas de observación fue el no poder acceder a las viviendas de los pobladores ya que muchos de ellos se sienten incómodos y sienten que invades su privacidad.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

De la investigación intitulada “La Construcción en Laderas de los Cerros y su Influencia en la Habitabilidad de los Pobladores de Lomas de Chunapampa -2024” se llegaron a la siguiente conclusión:

- 1 Se logro identificar la relación de las construcciones con la habitabilidad, lamentablemente cuando no se tiene una construcción correctamente proyecta con materiales adecuados la habitabilidad de los pobladores se ve afectada.
- 2 Se analizo la funcionalidad de las viviendas y como perciben su habitabilidad los pobladores, es evidente que hay un problema funcional ya que las viviendas no satisfacen las necesidades de los usuarios, las viviendas no fueron proyectadas con profesionales del rubro, por el contrario, fueron construidas de manera empírica.
- 3 Con respecto a la distribución de los ambientes en las viviendas en su mayoría son de uso múltiple es decir en el ambiente que duermen también cocinan, lo que genera un desarrollo de privacidad, limitando el desarrollo personal del usuario.
- 4 De la observación de los sistemas constructivos se evidencia que fueron contruidos solo para asentarse en la zona con proximidad y satisfacer su necesidad de refugio y no previnieron las consecuencias futuras.
- 5 Es evidente la carente preocupación de las autoridades, pues en su mayoría cuentas con títulos de propiedad, que fueron otorgados sin el asesoramiento correcto para la edificación de las viviendas.

RECOMENDACIONES

En consecuencia, de las conclusiones dadas en el trabajo de investigación, se recomienda lo siguiente:

- 1 Se recomienda hondar más en la habitabilidad de esta manera se realizará investigaciones que mejoren la calidad de vida de las personas
- 2 La funcionalidad es primordial al momento de proyectar una edificación, nunca se debe de tomar a la ligera el análisis del usuario puesto que de ello va a depender su habitar
- 3 Se recomienda investigar y generar más tipos de construcciones para laderas, tomando en cuenta la vulnerabilidad, ya que la expansión urbana obliga a la población asentarse en zonas riesgosas
- 4 De la misma forma se recomienda a los pobladores asesorarse de profesionales capacitados, quienes los orienten para una proyección correcta de su vivienda y no tener problemas en un futuro que afecten a su salud.
- 5 Para las autoridades a cargo de los municipios, se recomienda hacer seguimientos con profesionales capacitados en el área de la construcción, generar un plan de contingencia para las laderas y que el crecimiento urbano no afecte al paisaje y entorno de la ciudad.
- 6 Se recomienda utilizar el reglamento nacional de edificaciones que se tiene hoy en día en lo cual se va emplear en este proyecto donde se está tomando las siguientes normas:

Norma A 010

Artículo 21: especifica dimensiones, áreas, circulación, mobiliarios e iluminación que contara los ambientes.

Artículo 29: especifica los prototipos que van a contar con escalera y que aspectos tomar en cuenta.

Artículo 34: especifica las dimensiones de los vanos de puertas y como se calcula según el uso de los ambientes.

Artículo 39: especifica los servicios sanitarios que deben cumplir en las edificaciones.

Artículo 40: especifica como los ambientes sanitarios se pueden ventilar mediante los ductos

Artículo 41: especifica como todos los ambientes tienen que contar con un vano que tenga entrada de aire e iluminación.

CAPÍTULO VII

PROPUESTA PROYECTO ARQUITECTÓNICO

7.1. DEFINICIÓN DEL PROYECTO

7.1.1. NOMBRE DEL PROYECTO

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL

7.1.2. TIPOLOGÍA

Vivienda residencial.

7.2. ÁREA FÍSICA DE INTERVENCIÓN

7.2.1. DEFINICIÓN DEL ÁREA A INTERVENCIÓN

La zona de intervención se ubica en el Asentamiento Humano Lomas de Chunapampa, en Huánuco, Perú. Mi decisión de intervenir esta área se basa a querer aportar una solución a una problemática de mi ciudad ya que este asentamiento se encuentra en el grupo más desfavorecido de la ciudad de Huánuco; al ayudar es crear un espacio habitable para los pobladores.

7.2.2. ANÁLISIS DE LA ZONA DE ESTUDIO

A. LOCALIZACIÓN

A. Localización El terreno escogido para el presente proyecto está ubicado en el departamento de Huánuco, provincia de Huánuco, distrito de Huánuco, A.H Lomas de Chunapampa.

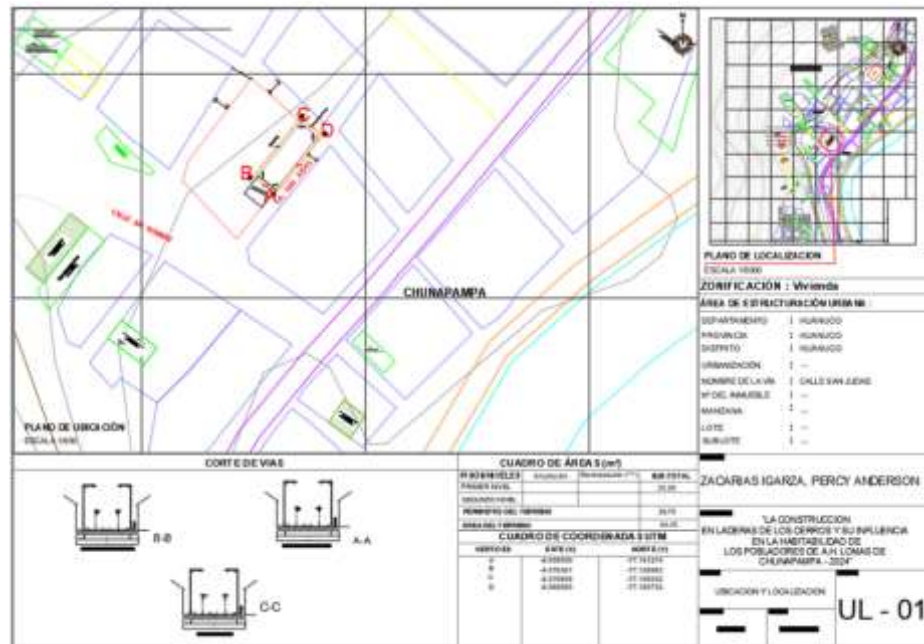
B. Ubicación geográfica del proyecto

Figura 13

Nota. Información recolectada del Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Huánuco (2019)



Figura 14
Ubicación y Localización



Localización del proyecto

Figura 15
Localización



- Físicas

La localidad del A.H Lomas de Chunapampa se encuentra en camino a

la carretera del aeropuerto de Huánuco y en sus límites tenemos al Río Huallaga. La topografía presenta pendiente.

- Accesos

El principal acceso al A.H Lomas de Chunapampa es el camino al aeropuerto, que siguiendo la carretera se conecta con el distrito de Churubamba.

Figura 16
Acceso



ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO

Según el Plan de Desarrollo Urbano de Huánuco (2019), el Asentamiento Humano Lomas de Chunapampa es una zona urbana con uso de suelo clasificado como Zona de Reglamentación Provisional (ZRP), lo que implica alto riesgo físico y pendiente pronunciada. Por lo tanto, no se otorgarán licencias para nuevas construcciones, pero se permitirá mejorar edificaciones existentes (hasta 30 metros cuadrados en el primer piso), siempre que se realicen obras de refuerzo estructural

realicen obras de refuerzo estructural y acondicionamiento de laderas. Además, no se autorizará uso comercial en la zona.

Además, la ubicación y ocupación informal de la zona han llevado a una zonificación de equipamientos urbanos al límite de su capacidad, con accesibilidad deficiente debido a la falta de infraestructura óptima en vías y escalinatas.

Medida y Área

Uno de los prototipos del terreno elegido cuenta con un área de 44.56M² y un perímetro de 26.70 M.

Sistema Vial

El A.H Lomas de Chunapampa presenta una vía nacional que es la Carretera aeropuerto que conecta conchumayo- Churubamba.

Figura 17
Acceso



Figura 18

Carretera de acceso



Topografía

Con una elevación de 2,020 metros sobre el nivel del mar, este terreno es hogar de una comunidad establecida, que ha realizado trabajos de

acondicionamiento para habitar en el lugar. Sin embargo, la ausencia de infraestructura básica en la zona genera condiciones de riesgo para la seguridad física de sus ocupantes.

Figura 19
Topografía



Clima

Huánuco disfruta de un clima moderado, con una temperatura promedio anual de 14.5 °C. Además, la ciudad recibe una cantidad considerable de lluvias a lo largo del año, alcanzando un total de 1,150 mm de precipitación.

Humedad

La humedad atmosférica, que mide la cantidad de vapor de agua en el aire, es crucial para el bienestar y la salud humana. En Huánuco, este valor es extremadamente bajo, debido a su clima árido.

Precipitación

La precipitación en Huánuco es un elemento clave del clima local, con una media anual de 1,150 mm. Febrero se destaca como el mes más lluvioso, con 233 mm, mientras que julio es el período más seco, con solo 18 mm de precipitación.

Dirección de Vientos

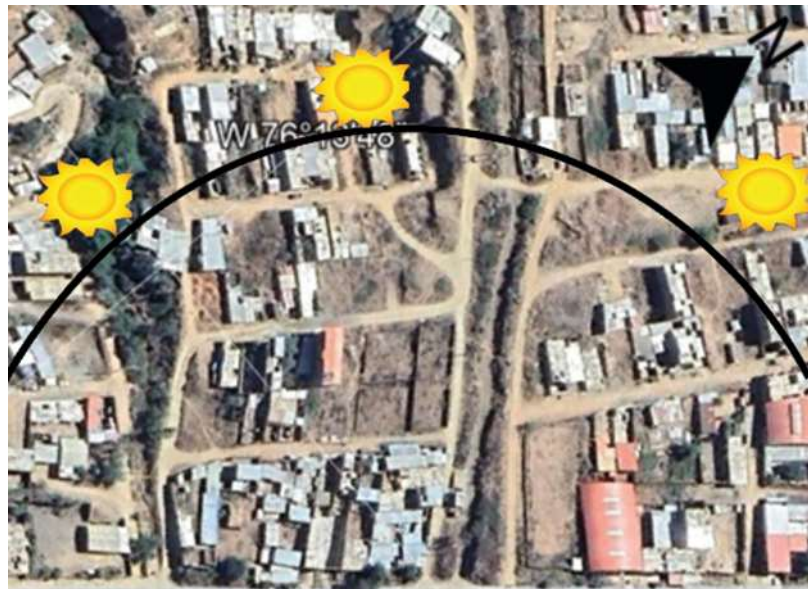
La dirección predominante de los vientos es del noreste, con un

pico de velocidad registrado después del mediodía. La velocidad del viento presenta una variación moderada, fluctuando entre 9.1 km/h y 11.3 km/h.

Asolamiento

En Huánuco, el movimiento del Sol sigue un patrón este-oeste a lo largo del día, lo que implica que su salida es en el este y su puesta en el oeste. El pico de calor se registra aproximadamente entre las 11:30 a.m. y las 4:30 p.m., momento en el que la temperatura comienza a disminuir gradualmente.

Figura 19
Recorrido Solar



7.3. ESTUDIO PROGRAMÁTICO

7.3.1. DEFINICIÓN DE USUARIOS: SÍNTESIS DE REFERENCIA

A. RESIDENTES

El proyecto se centra en beneficiar a los habitantes del Asentamiento Humano Loma de Chunapampa, quienes son dueños de sus terrenos, pero enfrentan dificultades económicas y viven en condiciones de hacinamiento debido a la escasez de espacio en sus viviendas. Sin embargo, estos residentes desarrollan un fuerte sentido de pertenencia en sus hogares, donde pasan la mayor parte del día, y mantienen relaciones estrechas y amistosas con sus vecinos.

Actividades de padres de familia

- Sostenimiento económico familiar
- Mantenimiento del hogar
- Relaciones sociales
- Ocio y relajación
- Necesidades fundamentales
- Preparación de alimentos

Actividades de hijos

- Formación y aprendizaje
- Crecimiento y auto-mejora
- Apoyo doméstico
- Relaciones y conexiones sociales
- Ocio y relajación
- Requisitos esenciales

Situación Actual

Los residentes enfrentan condiciones de vida difíciles debido a la precariedad de sus viviendas, que adolecen de materiales adecuados y carecen de iluminación y ventilación natural suficientes. Además, la falta de espacios de esparcimiento público agrava la situación. La sobrepoblación es evidente, ya que, en la mayoría de las viviendas, cinco o más personas comparten solo dos habitaciones.

7.3.2. REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVIDAD

A continuación, se menciona la normativa aplicable para el diseño del proyecto, conforme al Reglamento Nacional de Edificaciones y las disposiciones específicas del Plan director de Huánuco para proyectos de vivienda.

Para el proyecto estoy utilizando las siguientes normas 0.10 que es sobre condiciones generales de diseño y 0.20 sobre el reglamento nacional de edificaciones, 0.40, drenaje pluvial del reglamento nacional de edificaciones, norma 0.50, donde me estoy apoyando para realizar mis construcciones de las viviendas.

Capítulo 1: Generalidades

- Artículo 1: Definiciones
- Artículo 2: Ámbito de aplicación
- Artículo 3: Responsabilidades

Capítulo 2: Requisitos Generales

- Artículo 4: Ubicación y acceso

- Artículo 5: Diseño y construcción
- Artículo 6: Materiales y técnicas
- Artículo 7: Seguridad y salud

Capítulo 3: Vivienda

- Artículo 8: Requisitos mínimos para viviendas
- Artículo 9: Diseño y distribución
- Artículo 10: Construcción y materiales
- Artículo 11: Instalaciones sanitarias y eléctricas

Capítulo 4: Estructuras

- Artículo 12: Cimentación
- Artículo 13: Estructura portante
- Artículo 14: Cubierta

Capítulo 5: Instalaciones

- Artículo 15: Instalación eléctrica
- Artículo 16: Instalación de agua potable
- Artículo 17: Instalación de alcantarillado
- Artículo 18: Instalación de gas

Capítulo 6: Seguridad

- Artículo 19: Medidas de seguridad contra incendios
- Artículo 20: Medidas de seguridad para evacuación

- Artículo 21: Medidas de seguridad para personas con discapacidad

Capítulo 7: Accesibilidad

- Artículo 22: Accesibilidad para personas con discapacidad
- Artículo 23: Rampas y escaleras

NORMATIVIDAD DEL PREDIO

- **Área de tratamiento normativo:** Asentamiento Humano

Lomas de Chunapampa – Huánuco – Huánuco – Perú.

- **Zonificación:** Área urbana.
- **Uso de suelo:** Zona de reglamentación provisional (ZRP)
- **Usos permisibles y compatibles:** Zona residencial.
- **Coeficiente de edificación:** No se indica.

Debido a su ubicación en una zona con pendiente pronunciada y alto riesgo físico, se requiere un plan de reubicación específico para disminuir la densidad poblacional y mitigar los riesgos asociados.

7.3.3. ANÁLISIS DE REFERENTES

VIVIENDA SOCIAL EN CEUTA / IND

Ubicación: Ceuta, España

Año:2011

(ArchDaily, 2013). El sitio en ese sentido en la frontera de Europa y de África, sin embargo, una vez que esté en el sitio que

no te sientes que estás en una ciudad española, ni en Marruecos, que es en el mejor de un paisaje híbrido y hasta cierto punto lo siente único en este sentido. A 100 metros del sitio enfrenta quizás el asentamiento informal más grande de Europa llamado Barriada Príncipe Alfonso, un asentamiento caracterizado por cientos de estructuras independientes construidos en su mayoría habitado por inmigrantes árabes.

Concepto

Se caracterizan por su pequeña escala, masividad, formas cúbicas, patrones de calles laberínticas y uso intensivo de terrazas privadas como espacios públicos son escasos. Una vez en el sitio de los sonidos de la llamada a la oración desde las mezquitas cercanas hace que te das cuenta de que esto no es su parcela viviendas sociales periférica clásica.

Función

El objetivo fundamental del edificio es proporcionar viviendas accesibles y sostenibles, diseñadas para satisfacer las necesidades particulares de la vivienda social. Su diseño se centra en seis pilares clave: viviendas asequibles, optimización del espacio, integración con el entorno urbano, flexibilidad en la configuración, áreas comunes y fomento de la sociabilidad.

Figura 20

Vivienda social en ceuta



7.4. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Figura 21

Programa Arquitectónico

VIVIENDA PROTOTIPO 1									
ZONA	AMBIENTES	AFORO	AREÁ	N°	PROD.	SUB TOTAL (M2)	TOTAL M2	30% MUROS Y CIR	AREÁ NETA TOTAL
SOCIAL	SALA	5	5.65	1	2.37 X 2.38	5.65	10.1	3.03	13.13
	COMEDOR	5	4.45	1	2.11 X 2.11	4.45			
SERVICIO	COCINA	2	3.25	1	1.80 X 1.81	3.25	6.4	1.92	8.32
	LAVANDERIA	1	1.3	1	1.14 X 1.14	1.3			
	S.S.H.H	1	1.85	1	1.36 X 2.36	1.85			
PRIVADO	DORMITORIO 1	2	8.64	1	2.94 X 2.94	8.64	15.99	4.797	20.787
	DORMITORIO 2	1	7.35	1	2.71 X 2.71	7.35			
							SUMATORIA TOTAL		42.237

VIVIENDA PROTOTIPO 2									
ZONA	AMBIENTES	AFORO	AREÁ	N°	PROD.	SUB TOTAL (M2)	TOTAL M2	30% MUROS Y CIR	AREÁ NETA TOTAL
SOCIAL	SALA	5	6.92	1		6.92	13.01	3.903	16.913
	COMEDOR	5	6.09	1		6.09			
SERVICIO	COCINA	2	5.64	1		5.64	9.16	2.748	11.908
	LAVANDERIA	1	1.3	1		1.3			
	S.S.H.H 1	1	2.22	1		2.22			
	S.S.H.H 2	1	2.23	1		2.23			
PRIVADO	DORMITORIO 1	1	6.35	1		6.35	38.6	11.58	50.18
	DORMITORIO 2	2	12.97	1		12.97			
	DORMITORIO 3	2	12.93	1		12.93			
	DORMITORIO 4	1	6.35	1		6.35			
							SUMATORIA TOTAL	79.001	

VIVIENDA PROTOTIPO 3									
ZONA	AMBIENTES	AFORO	AREÁ	N°	PROD.	SUB TOTAL (M2)	TOTAL M2	30% MUROS Y CIR	AREÁ NETA TOTAL
SOCIAL	SALA	5	9.2	1		9.2	15.33	4.599	19.929
	COMEDOR	5	6.13	1		6.13			
SERVICIO	COCINA	2	5.96	1		5.96	8.23	2.469	10.699
	LAVANDERIA	1	1.1	1		1.1			
	S.S.H.H 1	1	1.17	1		1.17			
	S.S.H.H 2	1	1.9	1		1.9			
PRIVADO	DORMITORIO 1	2	7.88	1		7.88	25.68	7.704	33.384
	DORMITORIO 2	2	11	1		11			
	DORMITORIO 3	2	6.8	1		6.8			
SUMATORIA TOTAL								64.012	

7.5. PROYECTO

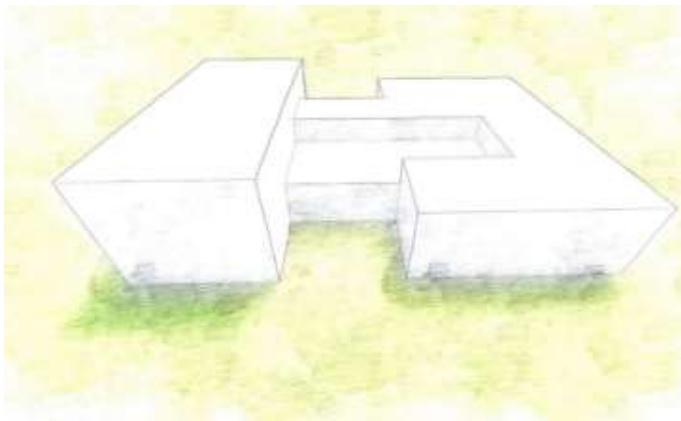
7.5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

El objetivo principal de este proyecto de vivienda social es mejorar la calidad de vida de los residentes del Asentamiento Humano Lomas de Chunapampa, proporcionando hogares dignos y adecuados que respondan a sus necesidades básicas. Para lograr esto, se enfoca en resolver los desafíos de espacio y comodidad en las viviendas actuales-

7.5.2. IDEA O FUERZA RECTORA

Ante la percepción inadecuada de habitabilidad en la vivienda del Asentamiento Humano Lomas de Chunapampa y la escasez de espacios, la propuesta se centra en mejorar la calidad de vida y estilo de vida saludable.

Figura 22
Idea rectora



JERARQUIA

organizados
según la
importancia de la

Ritmo

Presenta desniveles
que generan
ventilación, Iluminación



Sustracción

Se sustrajeron parte
del bloque y por
ende se forma
espacios que
generan desnivel y
amplitud

Eje y asimetría

Presenta un eje que
pasa por la zona

7.5.3. CRITERIOS DE DISEÑO

A. FUNCIONALIDAD

El enfoque arquitectónico se centra en responder a las necesidades únicas de cada habitante, creando espacios funcionales y eficientes para el uso diario. El diseño busca generar un ambiente de confort y bienestar, donde cada detalle contribuye a una experiencia de vida enriquecedora.

B. OPTIMIZACIÓN

El diseño arquitectónico se enfoca en la creación de ambientes óptimos dentro de la vivienda, buscando potenciar al máximo la espacialidad y facilitar la circulación interna. De esta manera, se garantiza una utilización eficiente de cada espacio, sin sacrificar la comodidad ni la funcionalidad.

C. ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

El diseño arquitectónico destaca la importancia de la iluminación y ventilación natural en todos los espacios, por lo que se han incorporado elementos innovadores como pozos de luz y se ha aprovechado el contexto para maximizar estos aspectos. Esto permite una iluminación y ventilación óptimas en el interior de la vivienda, mejorando significativamente la calidad del ambiente y la experiencia de vida de los ocupantes.

7.5.4. ZONIFICACIÓN

Los diagramas de relación de espacios por prototipos son los siguientes:

Figura 23
 Diagrama de relación Prototipo 1

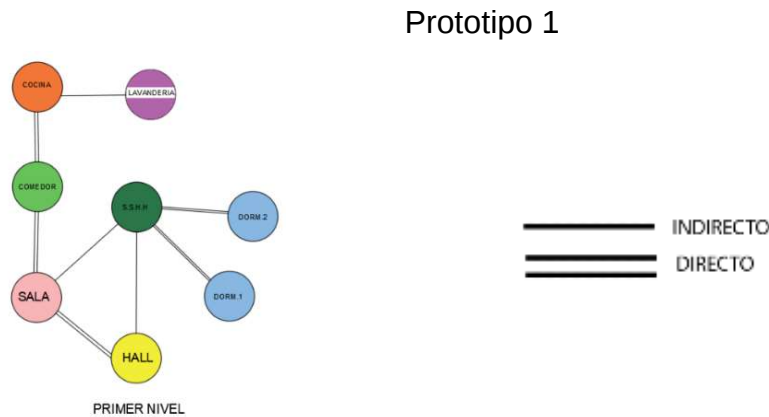


Figura 24
 Diagrama de relación Prototipo 2

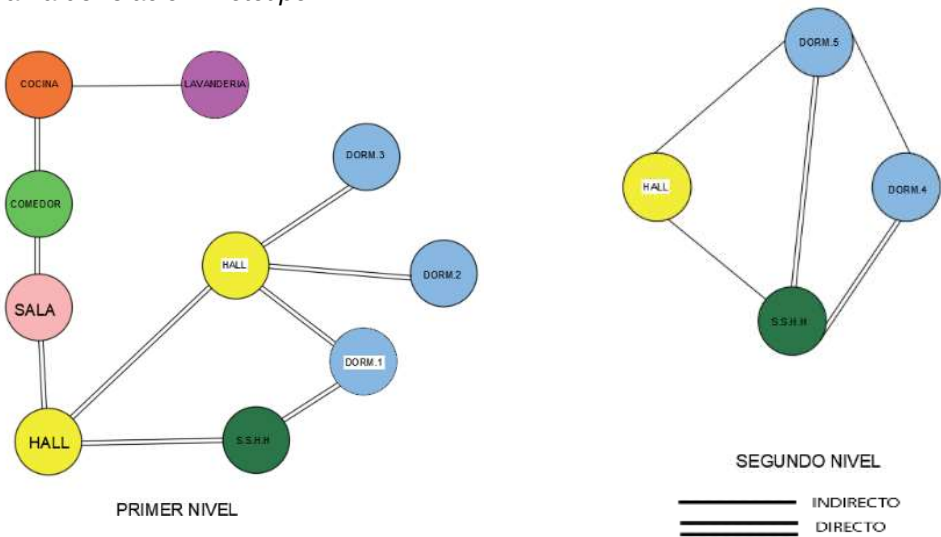


Figura 25
 Diagrama de relación Prototipo 3

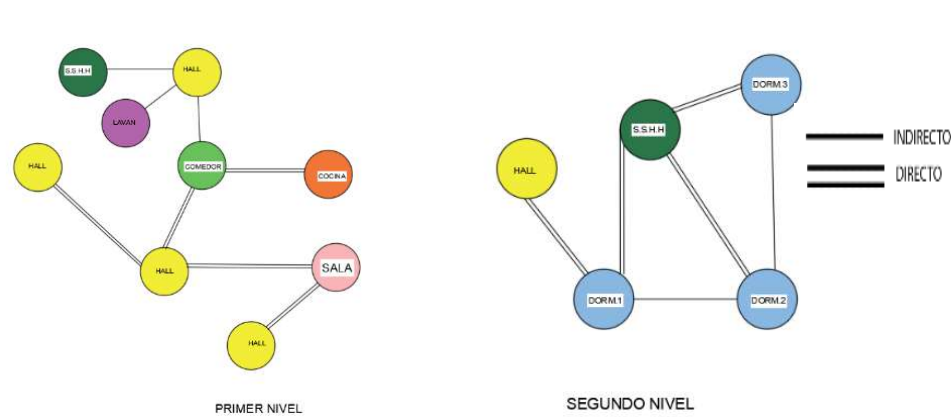


Figura 26
Zonificación prototipo 1

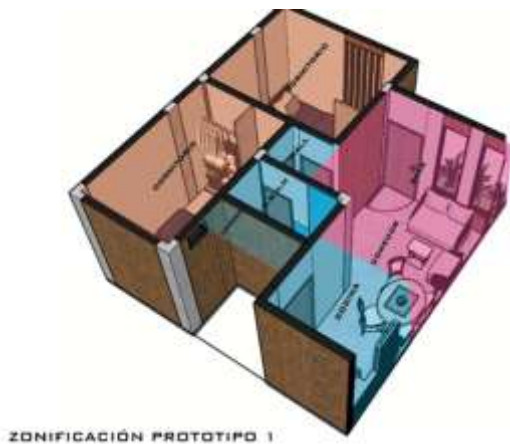


Figura 28
Zonificación prototipo 2

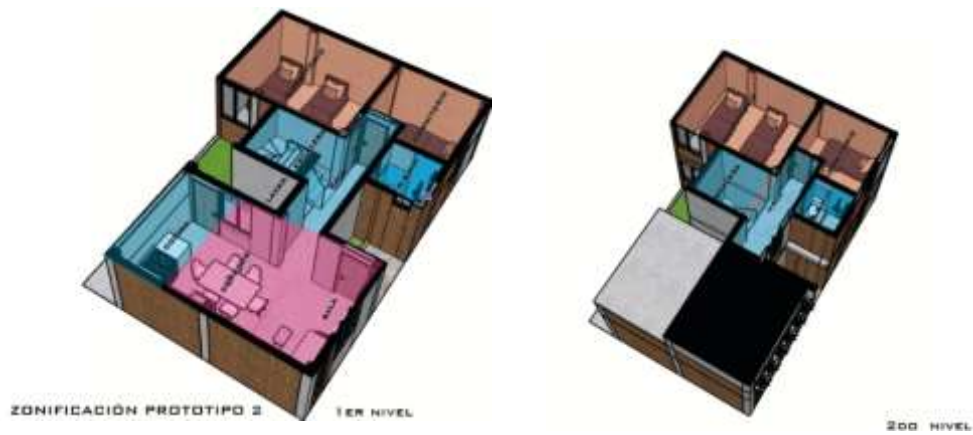
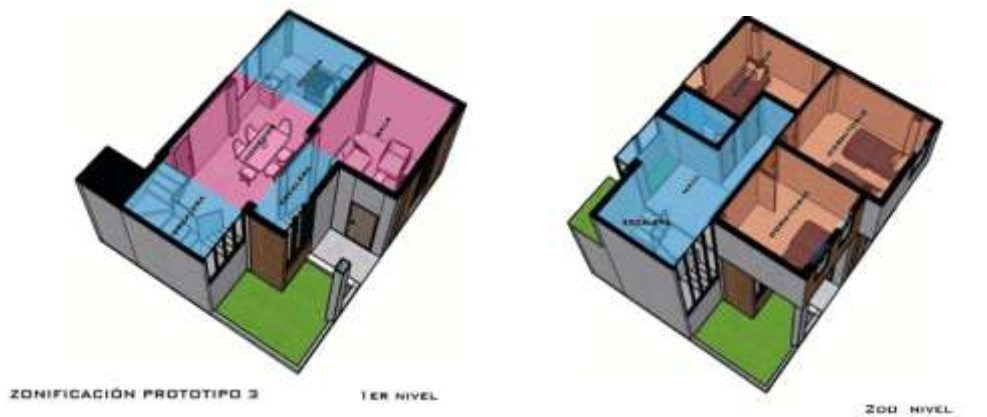


Figura 27
Zonificación prototipo 3



 SOCIAL  SERVICIO  PRIVADO

7.5.5. UBICACIÓN

Proyecto de vivienda de interés social progresiva se emplaza en el terreno del Asentamiento Humano Lomas de Chunapampa, ubicado en la ciudad de Huánuco. Para una mayor claridad, se adjuntará un plano detallado de ubicación y localización, se adjuntará en el anexo.

7.5.6. PLANOS DE DISTRIBUCIÓN-CORTES-ELEVACIONES

Los planos arquitectónicos detallados de este proyecto se presentarán en los anexos para una visualización más completa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Olmos (2008). *La habitabilidad urbana como condición de calidad de vida Palapa.*
- López (2004). *El urbanismo de ladera: Un reto ambiental, tecnológico y del ordenamiento territorial.*
- Argüello (2012). *Características físicas de la vivienda popular en la periferia urbana de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.*
- Zavala (2018). *Guía técnica para reducir el riesgo de viviendas en laderas.*
- Caballero (2011). *El Concepto de Ladera Urbana.*
- Quispe (2005) *El Problema de la Vivienda en el Perú, Retos y Perspectivas.*
- Palma (2019) *Transformaciones territoriales de la ciudad de Huánuco valoración del territorio a través de un análisis temporal e inter-escalar.*
- Cuanalo (2011) *Inestabilidad de Laderas. Influencia de la actividad humana.*
- Burbano (2020). *Habitar y habitabilidad en contextos metropolitanos.*
- De Olarte (2003). *Base de datos de Sistemas Constructivos para la edificación que se utiliza en el Perú.*
- Velarde (2017). *El riesgo en ladera como contingencia urbana. Reflexiones sobre la medición del riesgo y las formas de habitar la ladera.*
- Gillam (2017). *Fundamento s del diseño.*
- Instituto Nacional de Defensa Civil (2006). *Manual básico para la estimación del riesgo.*
- Corominas (2006). *El clima y sus consecuencias sobre la actividad de los movimientos de ladera en España.*

- Indeci (2011). *Manual de estimación del riesgo ante movimientos en masa en laderas*.
- Panta (2021). *Viviendas sostenibles para la habitabilidad en el Centro Poblado Corral de Arena, Distrito de Olmos – Región Lambayeque, Perú*.
- Campos, et al. (2011). *Metodología de la investigación Científica*. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2018). *Metodología de la investigación (6ª ed.)*. McGraw-Hill.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento del Perú. (2017). *Reglamento Nacional de Edificaciones. Decreto Supremo N° 011-2017-VIVIENDA*.

COMO CITAR ESTE TRABAJO DE INVESTIGACION

Zacarias Igarza, P. (2024). *La construcción en laderas de los cerros y su influencia en la habitabilidad de los pobladores de A.H. Lomas de Chunapampa – 2024* [Tesis de pregrado, Universidad de Huánuco].
Repositorio institucional UDH. [http://....](http://...)

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: "LA CONSTRUCCIÓN EN LADERAS DE LOS CERROS Y SU INFLUENCIA EN LA HABITABILIDAD DE LOS POBLADORES DE A.H. LOMAS DE CHUNAPAMPA-2024"

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES / CATEGORIAS	METODOLOGÍA
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE / CATEGORIA	TIPO DE INVESTIGACIÓN
¿De qué manera la construcción en las laderas de los cerros incide en la habitabilidad de los pobladores de A.H. Lomas de Chunapampa-2024?	Analizar la construcción en las laderas de los cerros y su incidencia en la habitabilidad de los pobladores de A.H. Lomas de Chunapampa-2024	La construcción en las laderas de los cerros incide negativamente en la habitabilidad de los pobladores de A.H. Lomas de Chunapampa-2024	Independiente: construcción en laderas Dependiente: Habitabilidad	Nivel o alcance de la investigación: correlacional
PROBLEMA ESPECIFICOS	OBJETIVO ESPECIFICOS	HIPÓTESIS ESPECIFICOS	POBLACIÓN: MUESTRA	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN
¿Cuáles son los sistemas constructivos que inciden en la habitabilidad de los pobladores del A.H Lomas de chunapampa2024? ¿Cuál es la influencia de la funcionalidad en la habitabilidad de los pobladores del A.H Lomas de Chunapampa - 2024? ¿Cuáles son los beneficios de las áreas verdes para la habitabilidad de los pobladores del A:H: Lomas de chunapampa - 2024?	Investigar los sistemas constructivos que inciden en la habitabilidad de los pobladores del A.H lomas de chunapampa - 2024 Analizar la influencia de la funcionalidad en la habitabilidad de los pobladores del A.H Lomas de chunapampa - 2024 Analizar los beneficios de las áreas verdes para la habitabilidad de los pobladores del A.H Lomas de Chunapampa - 2024	Los sistemas constructivos inciden positivamente en la habitabilidad de los pobladores del A.H lomas de chunapampa - 2024 La funcionalidad incide significativamente en la habitabilidad de los pobladores del A.H Lomas de chunapampa -2024 El análisis de los beneficios de las áreas verdes esta positivamente asociadas con la mejora de la en la habitabilidad de los pobladores del A.H Lomas de chunapampa - 2024	Población: Habitantes de las laderas - edificaciones de las laderas	TECNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS: ENCUESTA / GUIA DE OBSERVACIÓN

ANEXO 2

OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES INDICADORES		ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE: Construcción en laderas	construcción en laderas se define una necesidad práctica en el propósito de coadyuvar en la búsqueda de alternativas a la forma de ocupación del suelo urbano, teniendo en cuenta la función, los sistemas constructivos y así minimizar los riesgos de pérdidas humanas y de asentamientos humanos sobre terrenos escarpados. Caballero (2011, p.5)	escala de medición de control mediante encuestas conformado por ítems	sistemas constructivos funcionalidad áreas verdes	no convencionales, convencionales, espacio, iluminación ventilación, utilidad, madera, piedra, vegetación	ordinal
VARIABLE DEPENDIENTE: Habitabilidad	La habitabilidad no es dada sino creada, significa que debe cumplir con ciertos estándares con relación a las condiciones acústicas, térmicas y de salubridad, se puede concluir que sin habitabilidad no hay calidad vida o, mejor dicho, la habitabilidad constituye una condicionante para el desarrollo de la calidad de vida dentro del espacio, (Moreno, 2008, p.53)	escala de medición de control mediante ficha de observación	confort Calidad de vida	Térmico, lumínico, Acústico, Bienestar social. Bienestar personal	Nominal

ANEXO 3 ENCUESTA

	“LA CONSTRUCCIÓN EN LADERAS DE LOS CERROS Y SU INFLUENCIA EN LA HABITABILIDAD DE LOS POBLADORES DE A.H. LOMAS DE CHUNAPAMPA-2024”			
Edad:				
Genero:	Femenino	Masculino	Otro	
Nivel de educación:	Ninguno	Primaria	Secundaria	Superior

1. ¿Cuáles son las necesidades principales en su vivienda?

- ☐ Actividades sociales
Tipos: conversar, familia, etc.

☐ Necesidades espaciales
Tipos: Baño, dormitorio, cocina, etc.

☐ Necesidades de servicio
Tipos: Agua, luz, desagüe

2. ¿Cree usted que su vivienda satisface sus necesidades Básicas?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ A veces

3. ¿Cuál es el motivo?

- ☐ Falta de servicios
- ☐ Falta de espacio y relación espacial
- ☐ Falta de mobiliario
- ☐ Falta de ambientación

4. ¿Cree usted que su vivienda satisface sus necesidades sociales?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ A veces

5. ¿Los Servicios son compartidos con otras familias?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ A veces

6. ¿Cuáles son las actividades con mayor importancia que realiza en su vivienda?

- ☐ Actividades sociales
Tipos: ver televisión, estudiar, conversar, jugar (niños), etc.

☐ Actividades Laborales
Tipos: taller, oficina, etc.

☐ Actividad de servicio
Tipos: lavar ropa, lavar servicios, etc.

☐ Actividades Privadas
Tipos: descansar, dormir estudiar, etc.

7. ¿Cuáles son las actividades incómodas para realizar en su vivienda?

- ☐ Actividades sociales
Tipos: ver televisión, estudiar, conversar, jugar (niños), etc.

☐ Actividad de servicio
Tipos: lavar ropa, lavar servicios, etc.

☐ Actividades Laborales
Tipos: taller, oficina, etc.

☐ Actividades Privadas
Tipos: descansar, dormir
estudiar, etc.

8. ¿Dónde realiza su actividad laboral?
- ☐ En su vivienda
 - ☐ Fuera de su vivienda
 - ☐ Transitorio
9. ¿Tiene un espacio en su vivienda destinado a sus actividades laborales?
- ☐ SI
 - ☐ No
 - ☐ Temporal
10. ¿Cuántos espacios tiene su vivienda?
- ☐ Una habitación
 - ☐ Dos habitaciones
 - ☐ Tres habitaciones
 - ☐ Cuatro a más habitaciones
11. ¿El uso de las habitaciones es de uso...?
- ☐ Uso común
 - ☐ Uso individual
 - ☐ Uso multifuncional
 - ☐ No definido
12. ¿Encuentra usted algún problema en la distribución de su vivienda?
- ☐ Poco
 - ☐ Medio
 - ☐ Mucho
 - ☐ Nada
13. ¿Esta vivienda tiene un cuarto para cocinar?
- ☐ Sí
 - ☐ No
 - ☐ A veces
 - ☐ Ninguno
14. ¿En el cuarto donde cocinan también duermen?
- ☐ Sí
 - ☐ No
 - ☐ A veces
 - ☐ Ninguno
15. ¿Qué tan satisfecho se siente con los espacios de su vivienda?

	Mucho	Medio	Poco	Nada
Espacios Sociales Tipos: ver tv, estudiar, conversar, jugar (niños), etc.				
Espacios Privados Tipos: descansar, estudiar, dormir, etc.				
Espacios Servicios Tipos: lavar ropa, lavar servicios.				
Espacios Laborales Tipos: trabajar, taller, oficina, etc.				

16. ¿Qué mejoraría de su vivienda para que este satisfecho?

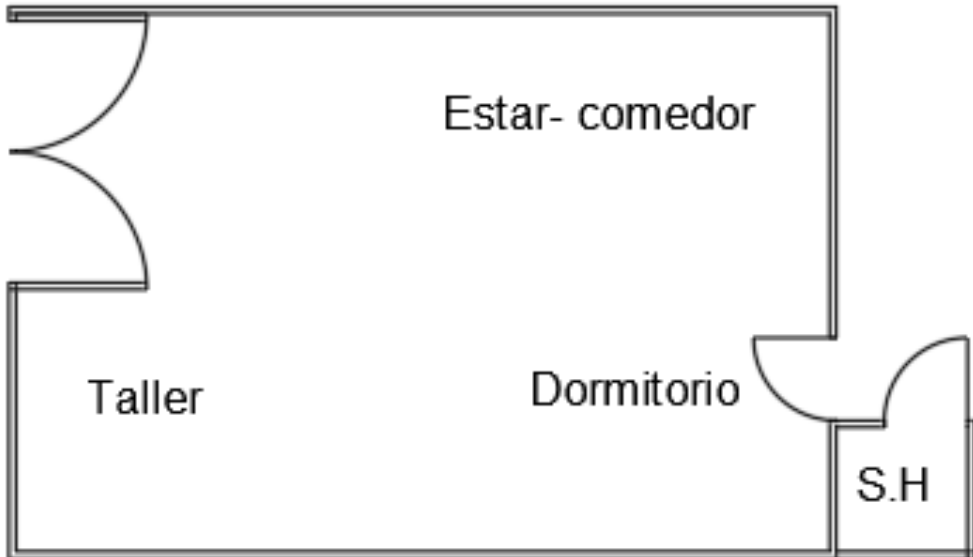
- ☐ Las habitaciones
- ☐ Los baños
- ☐ La cocina
- ☐ No corresponde

17. ¿En qué zonas realiza las siguientes actividades?

Actividades	Social	Privado	Servicios	Laborales
Jugar				
Ver televisión				
Estudiar				
Lavar ropa				
Conversar				
Dormir				
Descansar				
Comer				
Trabajar (oficina, arte. Taller, otro)				

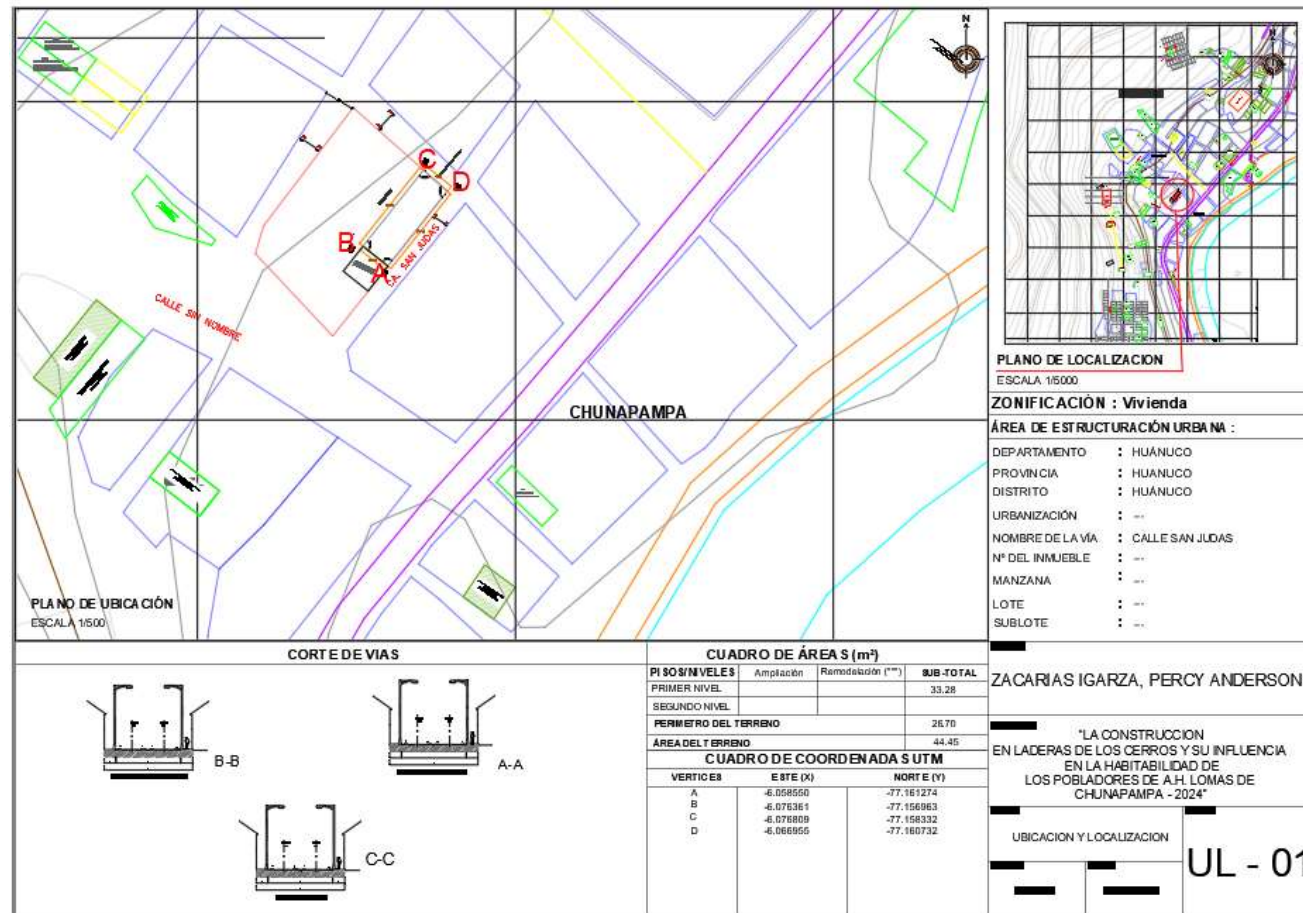
ANEXO 4 FICHA DE OBSERVACIÓN

		"LA CONSTRUCCIÓN EN LADERAS DE LOS CERROS Y SU INFLUENCIA EN LA HABITABILIDAD DE LOS POBLADORES DE A.H. LOMAS DE CHUNAPAMPA-2024"	
Tipo de construcción: INFORMAL		Material: CALAMINA Y MADERA	
Fecha: 21- 01- 2024		Hora: 11:25 AM	
Fotos:		Observaciones:	
			
Área total:	24 m2	Se puedo apreciar que la vivienda no cuenta con ventanas, solo tiene un agujero en el techo por donde entra la iluminación y ventilación	
Área Desocupada:	0 m2		
Área ocupada:	24 m2		
Alto:	Parte baja 2.40 m, parte alta 2.90m		
Temperatura:	32° C		
Luminosidad:	10 %		
Ventilación	No presenta una adecuada ventilación		
Capacidad:	2 personas		
Estado de conservación:	Vulnerable		

Tipo de piso:	Tierra	
Revestimiento de pared:	No cuenta	
	“LA CONSTRUCCIÓN EN LADERAS DE LOS CERROS Y SU INFLUENCIA EN LA HABITABILIDAD DEL A.H LOMAS DE CHUNAPAMPA 2024”	
PLANTA 		Observaciones: La vivienda fue construida de manera provisional al no contar con recursos económicos, de esta manera solo se realizó un espacio el cual fue dividido de acuerdo con los usuarios, los servicios se encuentran fuera de la vivienda en un patio compartido con la vivienda colindante

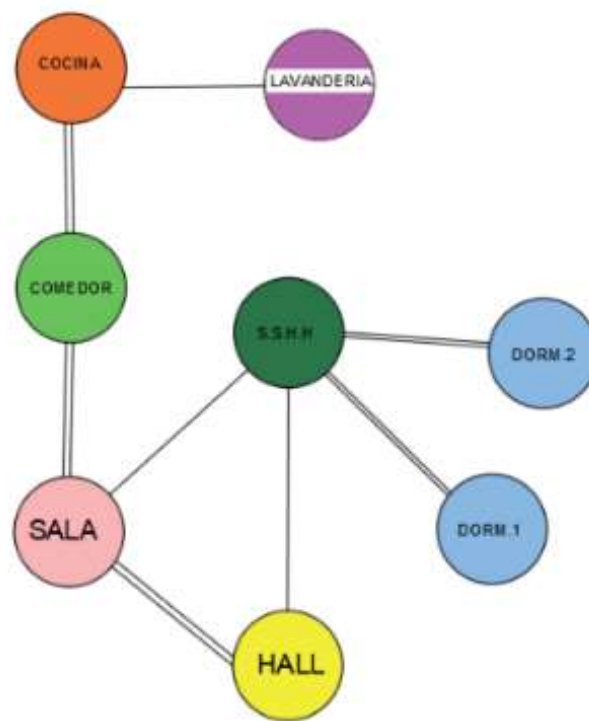
ANEXO 5

PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN



Prototipo 1

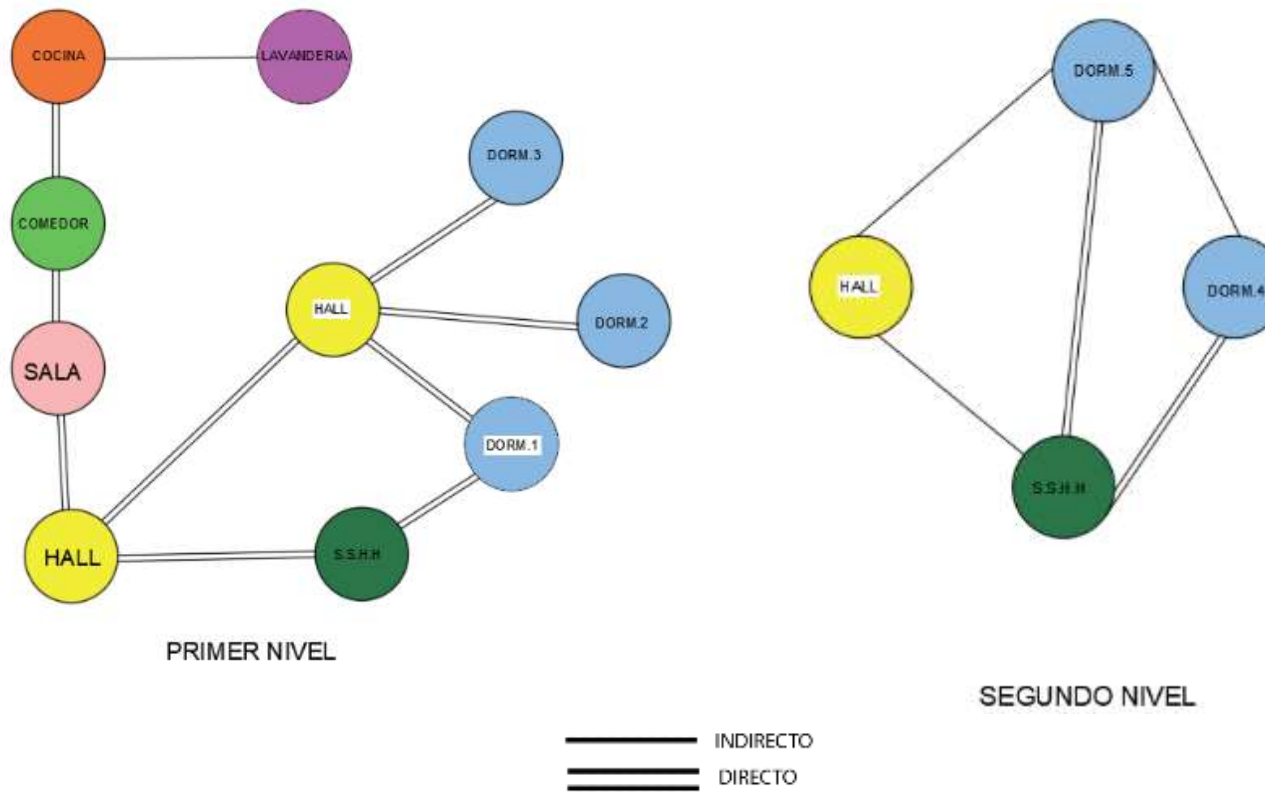
ANEXO 6 DIAGRAMAS



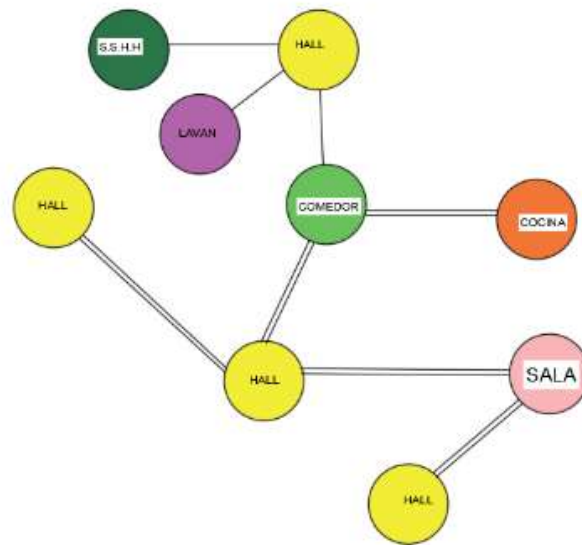
PRIMER NIVEL

— INDIRECTO
== DIRECTO

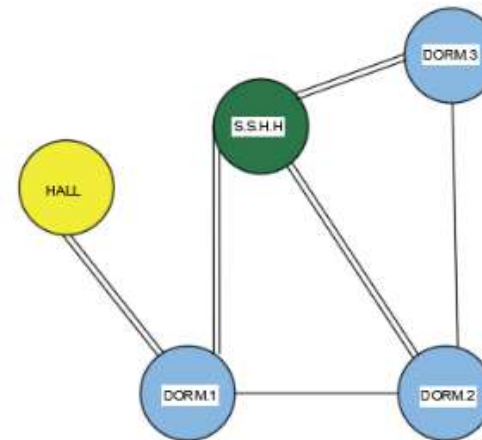
Prototipo 2



Prototipo 3



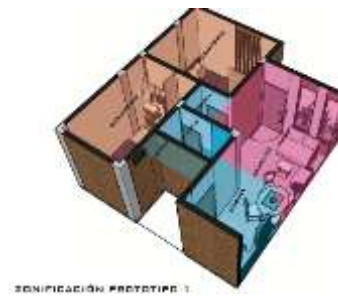
PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL



ANEXO 7 ZONIFICACION



SOCIAL



SERVICIO



PRIVADO

ANEXO 8

PROGRAMA ARQUITECTONICO

VIVIENDA PROTOTIPO 1									
ZONA	AMBIENTES	AFORO	AREÁ	N°	PROD.	SUB TOTAL (M2)	TOTAL M2	30% MUROS Y CIR	AREÁ NETA TOTAL
SOCIAL	SALA	5	5.65	1	2.37 X 2.38	5.65	10.1	3.03	13.13
	COMEDOR	5	4.45	1	2.11 X 2.11	4.45			
SERVICIO	COCINA	2	3.25	1	1.80 X 1.81	3.25	6.4	1.92	8.32
	LAVANDERIA	1	1.3	1	1.14 X 1.14	1.3			
	S.S.H.H	1	1.85	1	1.36 X 2.36	1.85			
	PRIVADO	DORMITORIO 1	2	8.64	1	2.94 X 2.94	8.64	15.99	4.797
DORMITORIO 2		1	7.35	1	2.71 X 2.71	7.35			
							SUMATORIA TOTAL		42.237

VIVIENDA PROTOTIPO 2									
ZONA	AMBIENTES	AFORO	AREÁ	N°	PROD.	SUB TOTAL (M2)	TOTAL M2	30% MUROS Y CIR	AREÁ NETA TOTAL
SOCIAL	SALA	5	6.92	1		6.92	13.01	3.903	16.913
	COMEDOR	5	6.09	1		6.09			
SERVICIO	COCINA	2	5.64	1		5.64	9.16	2.748	11.908
	LAVANDERIA	1	1.3	1		1.3			
	S.S.H.H 1	1	2.22	1		2.22			
	S.S.H.H 2	1	2.23	1		2.23			
PRIVADO	DORMITORIO 1	1	6.35	1		6.35	38.6	11.58	50.18
	DORMITORIO 2	2	12.97	1		12.97			
	DORMITORIO 3	2	12.93	1		12.93			
	DORMITORIO 4	1	6.35	1		6.35			
							SUMATORIA TOTAL		79.00

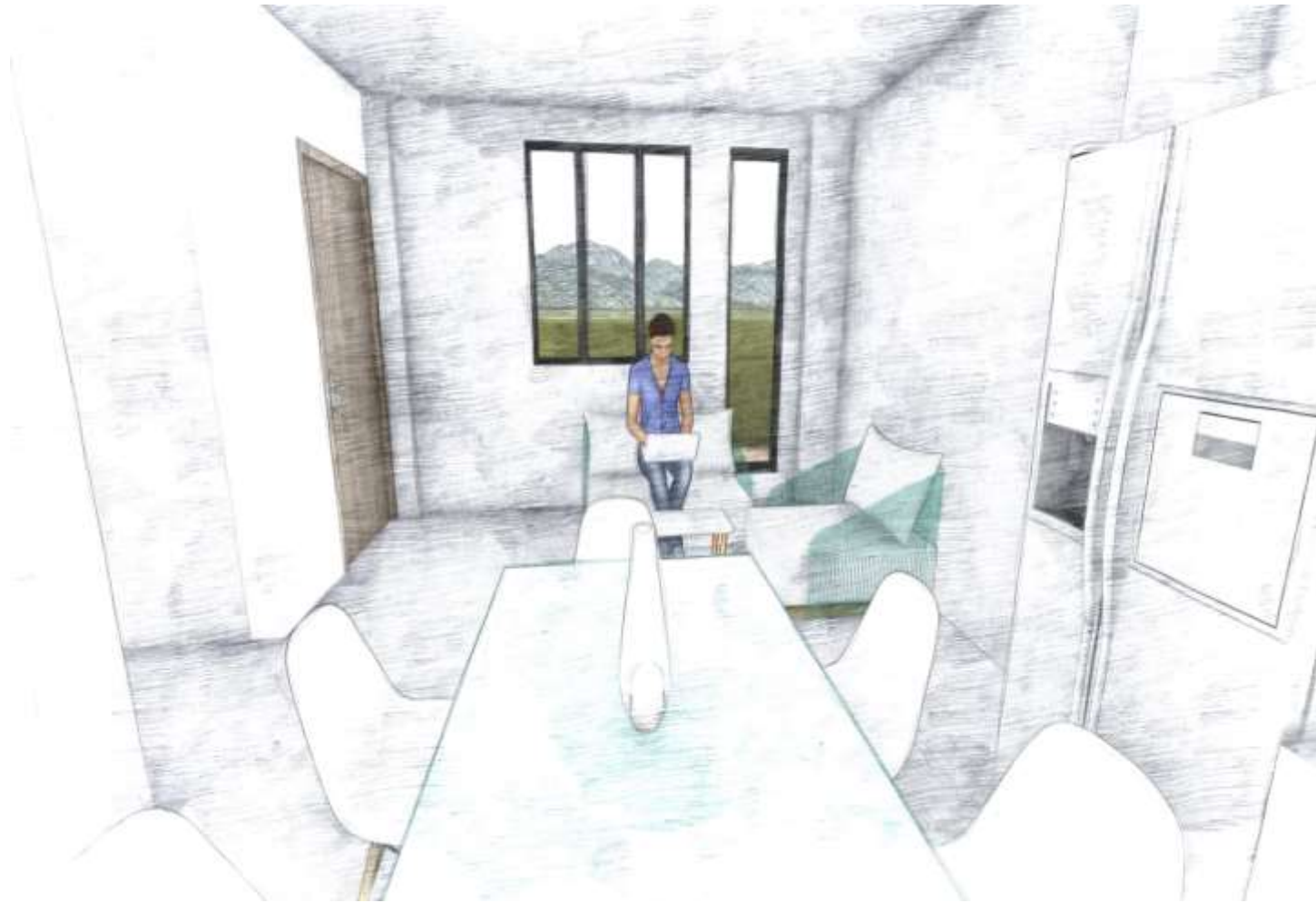
VIVIENDA PROTOTIPO 3									
ZONA	AMBIENTES	AFORO	AREÁ	N°	PROD.	SUB TOTAL (M2)	TOTAL M2	30% MUROS Y CIR	AREÁ NETA TOTAL
SOCIAL	SALA	5	9.2	1		9.2	15.33	4.599	19.929
	COMEDOR	5	6.13	1		6.13			
SERVICIO	COCINA	2	5.96	1		5.96	8.23	2.469	10.699
	LAVANDERIA	1	1.1	1		1.1			
	S.S.H.H 1	1	1.17	1		1.17			
	S.S.H.H 2	1	1.9	1		1.9			
PRIVADO	DORMITORIO 1	2	7.88	1		7.88	25.68	7.704	33.384
	DORMITORIO 2	2	11	1		11			
	DORMITORIO 3	2	6.8	1		6.8			
							SUMATORIA TOTAL		64.012

ANEXO 9 BOCETOS DE AMBIENTES





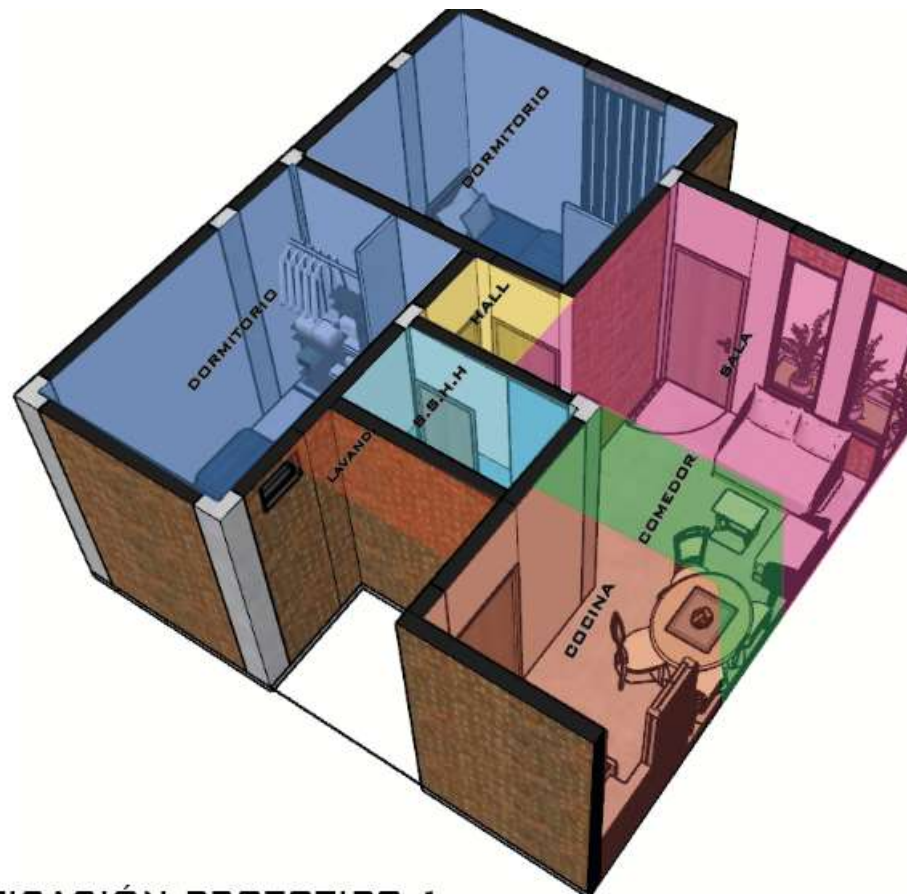




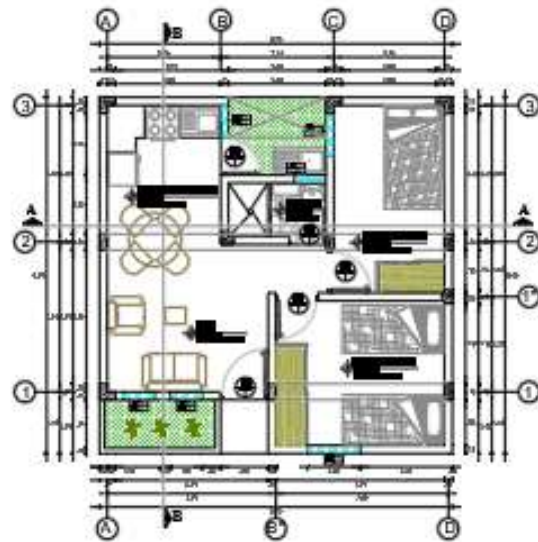




ANEXO 10
PROPUESTA PROTOTIPO 1



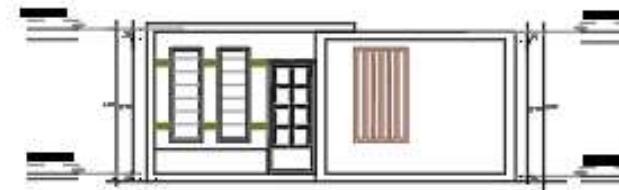
ZONIFICACIÓN PROTOTIPO 1



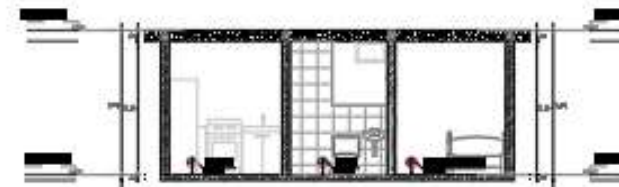
PRIMER NIVEL

[Redacted]				
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

[Redacted]				
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]



CORTE B - B

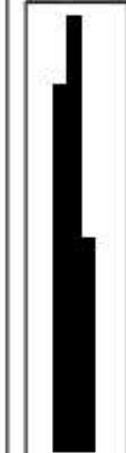


CORTE A - A



CORTE B - B

UDH



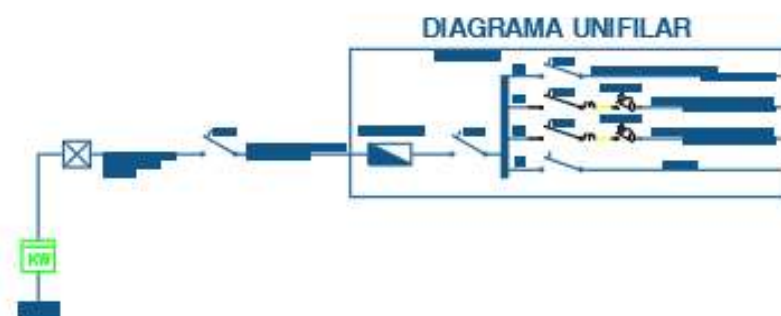
AR-01



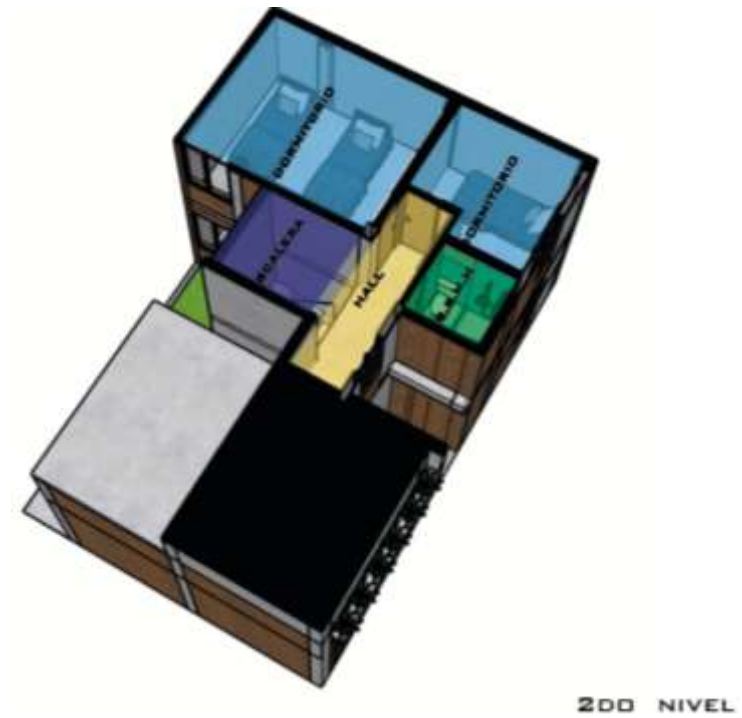
INST. SANITARIA PRIMER PISO

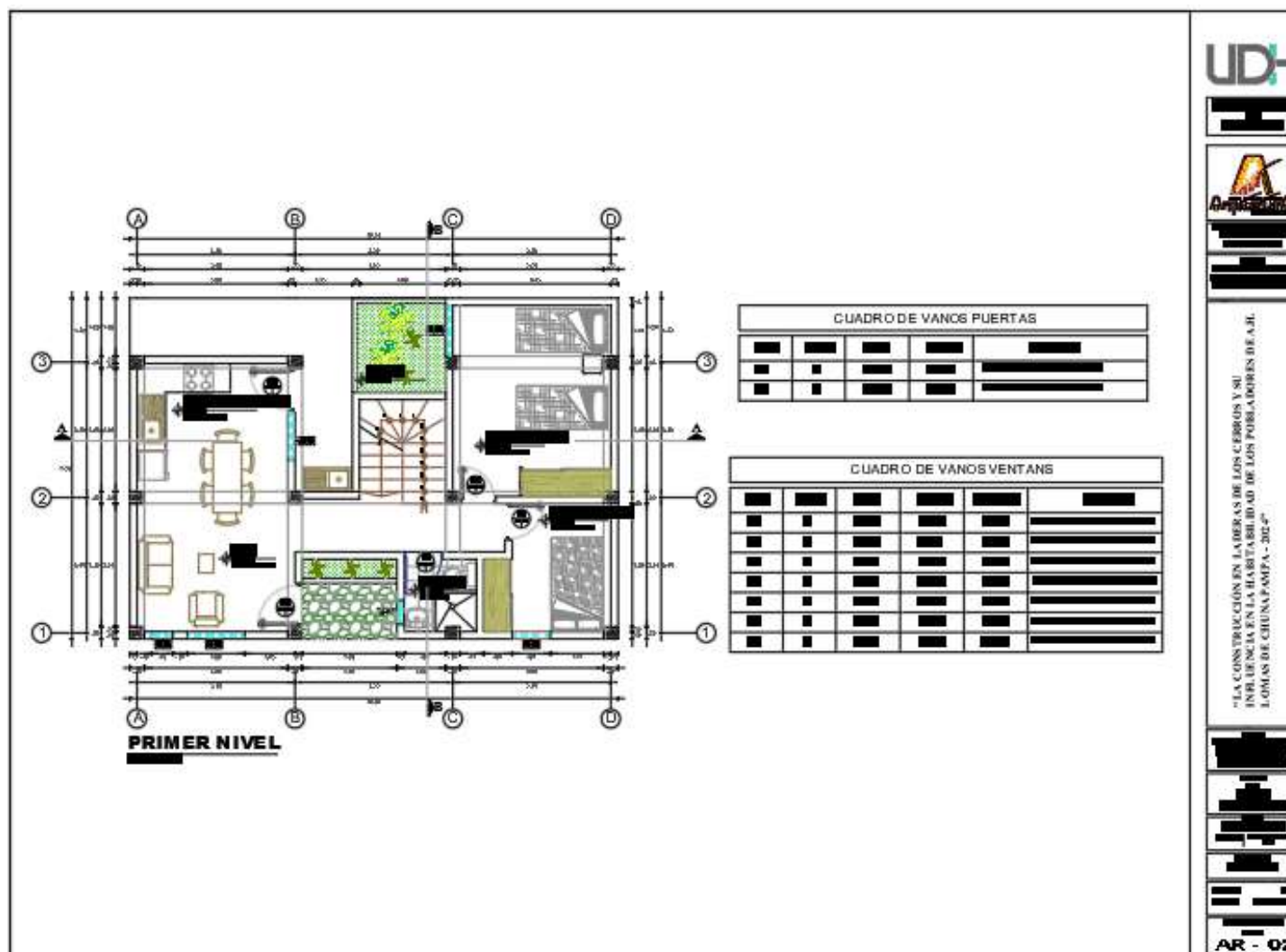


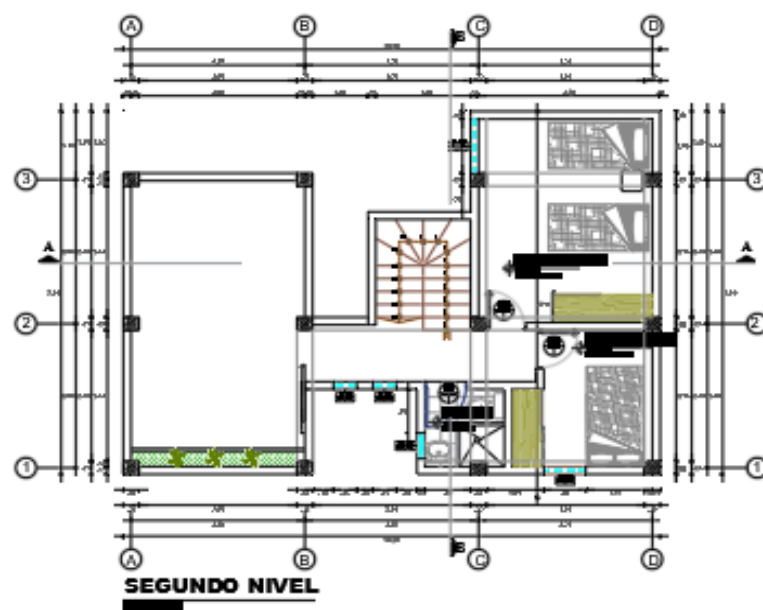
INSTRUMENTACIÓN TÉCNICA

[illegible]

ANEXO 11 PROPUESTA PROTOTIPO 2

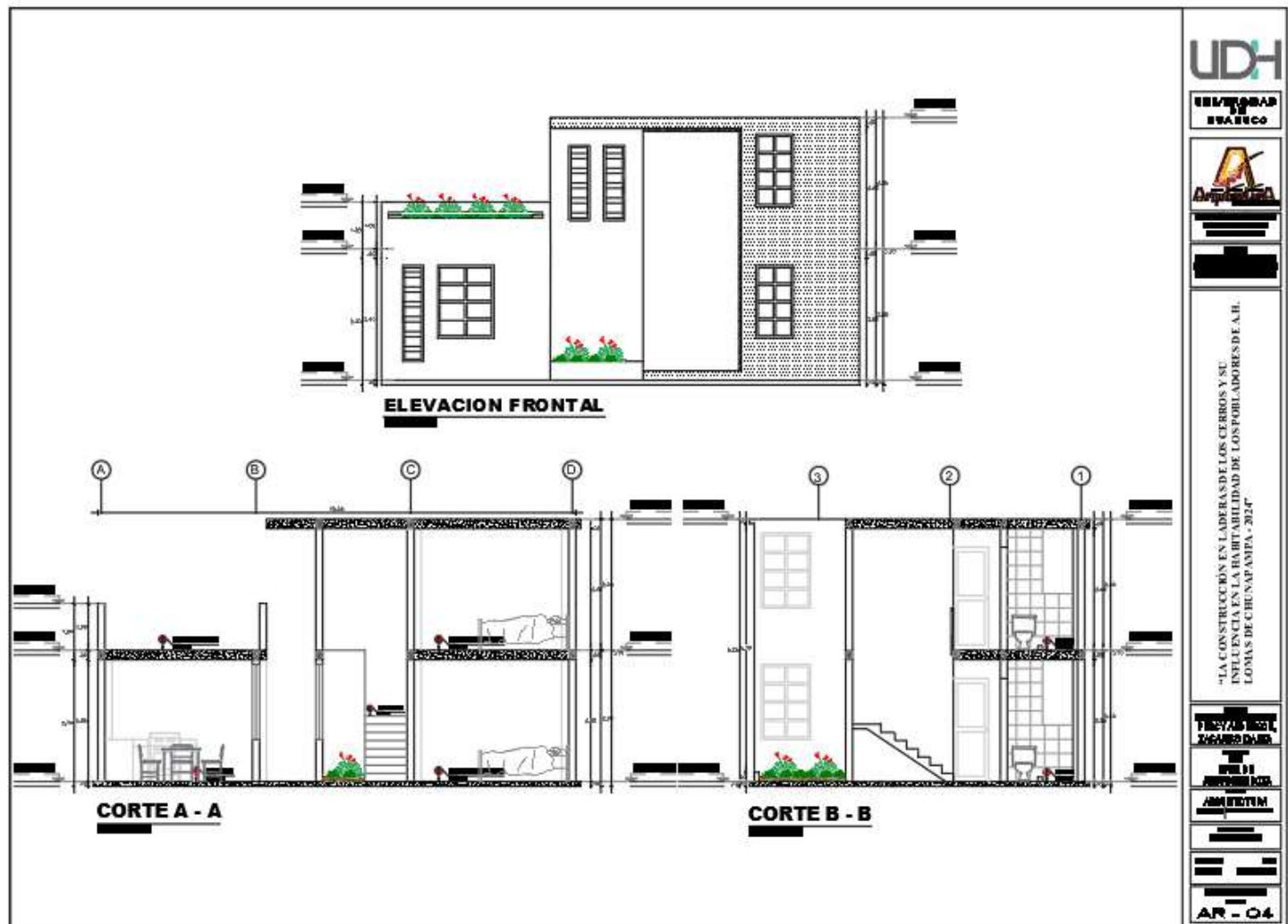


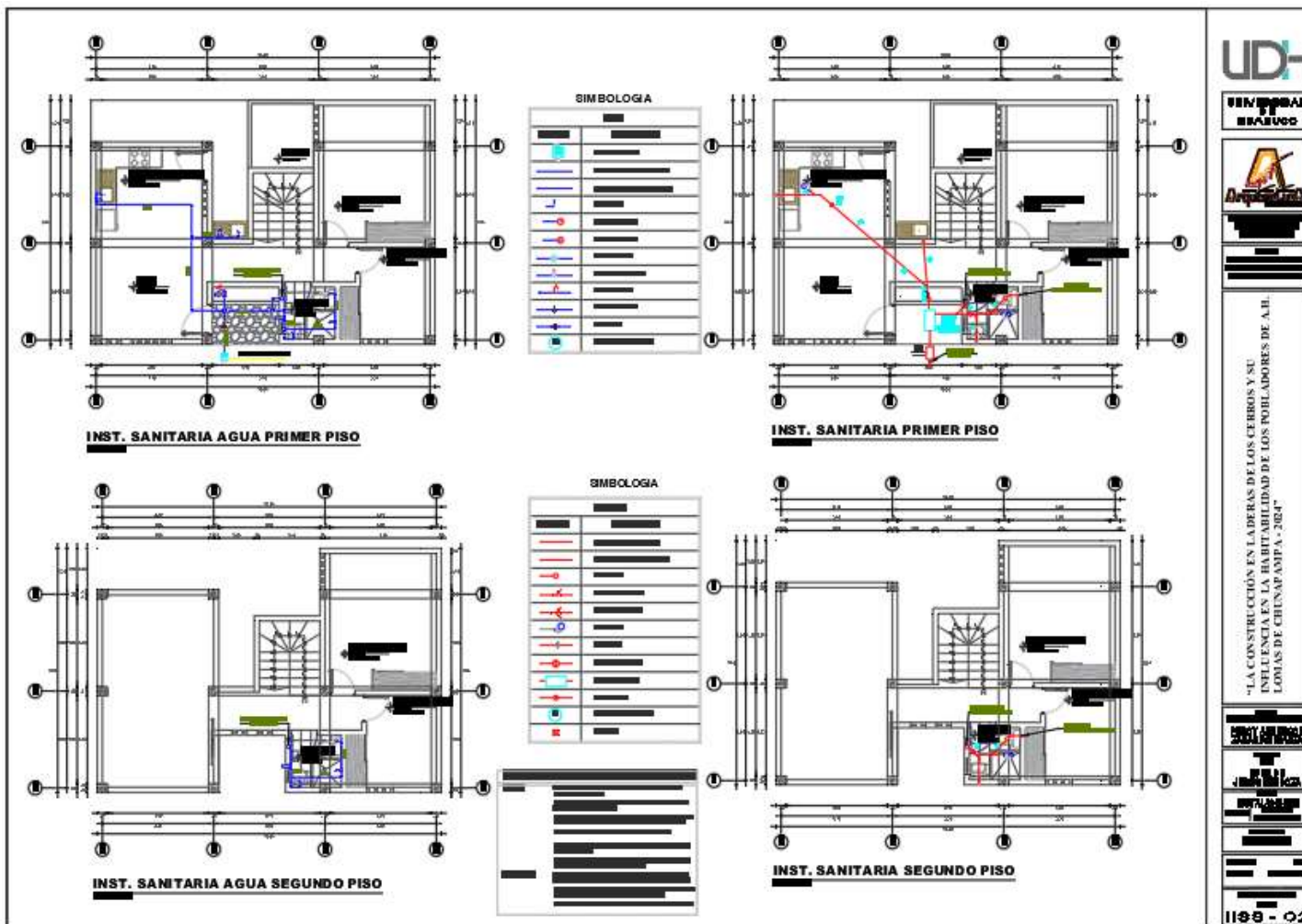


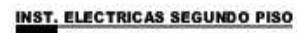


CUADRO DE VANCOS PUERTAS				
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■

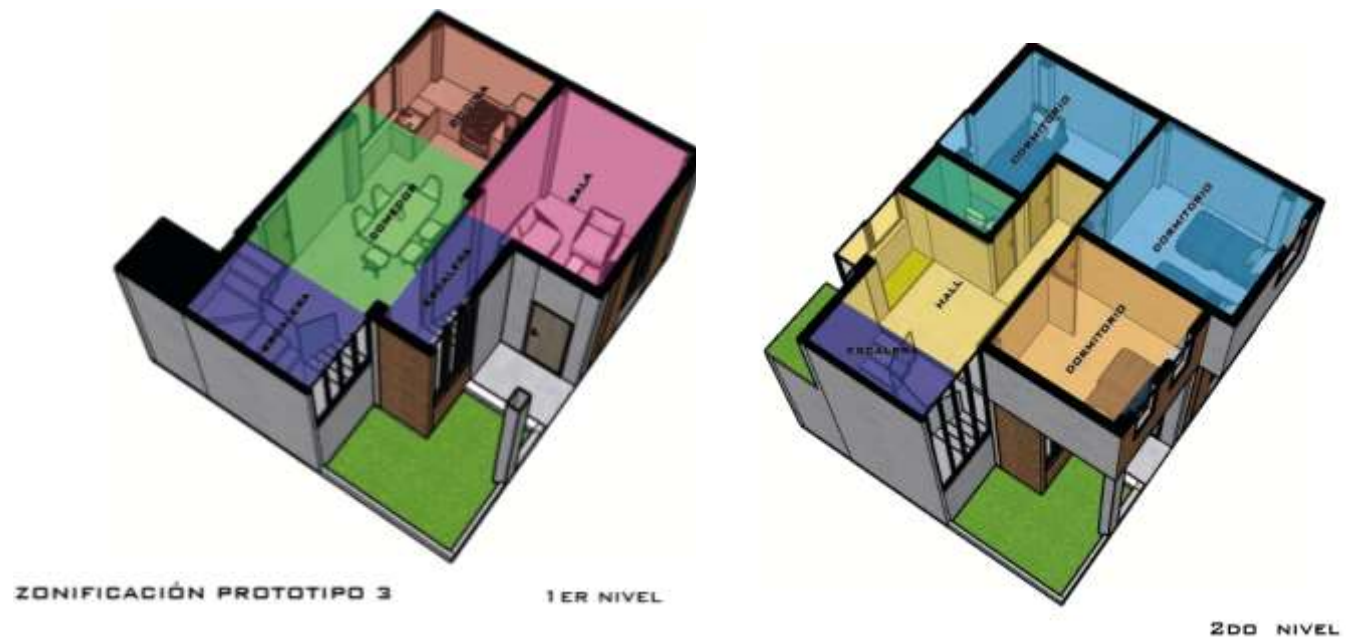
[illegible]





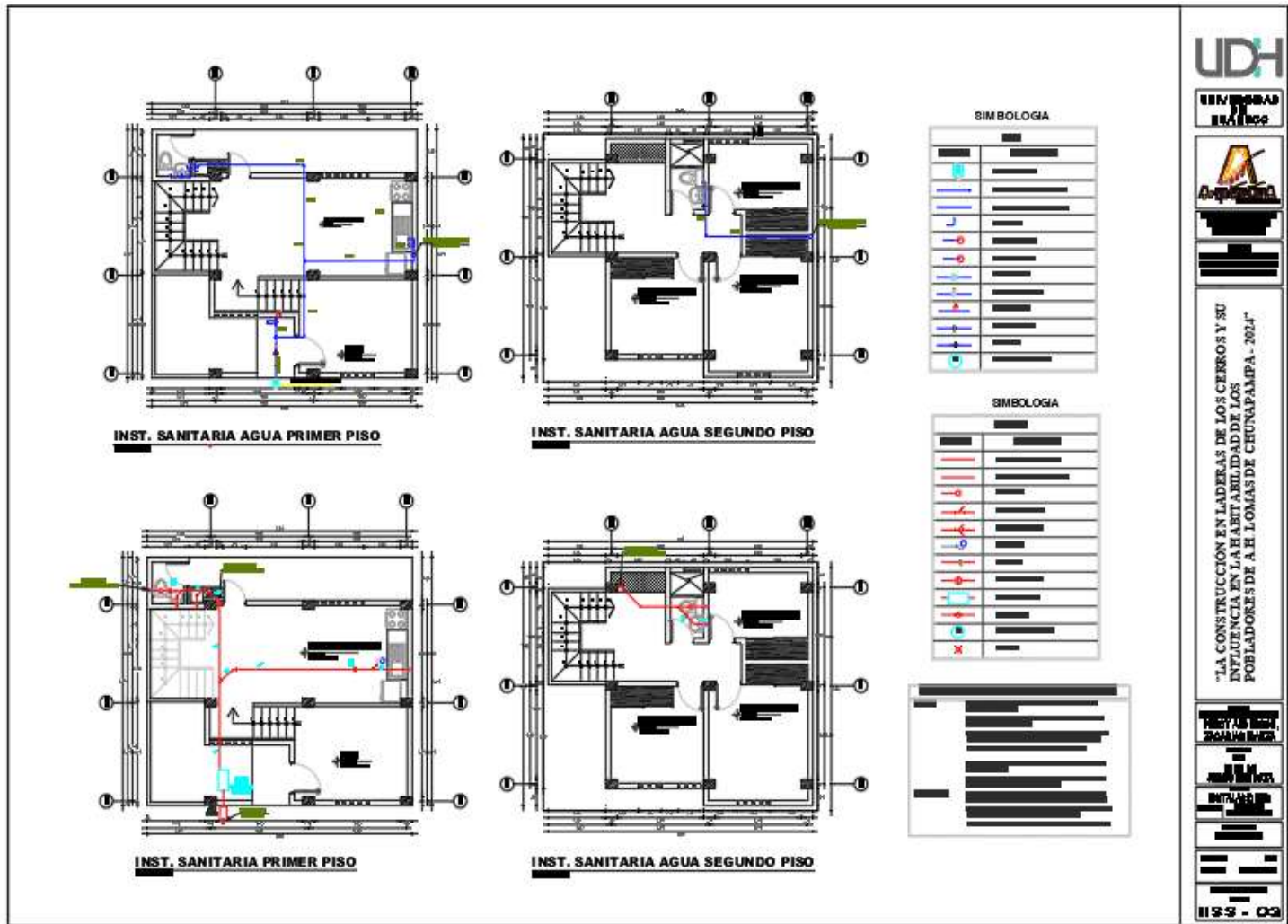


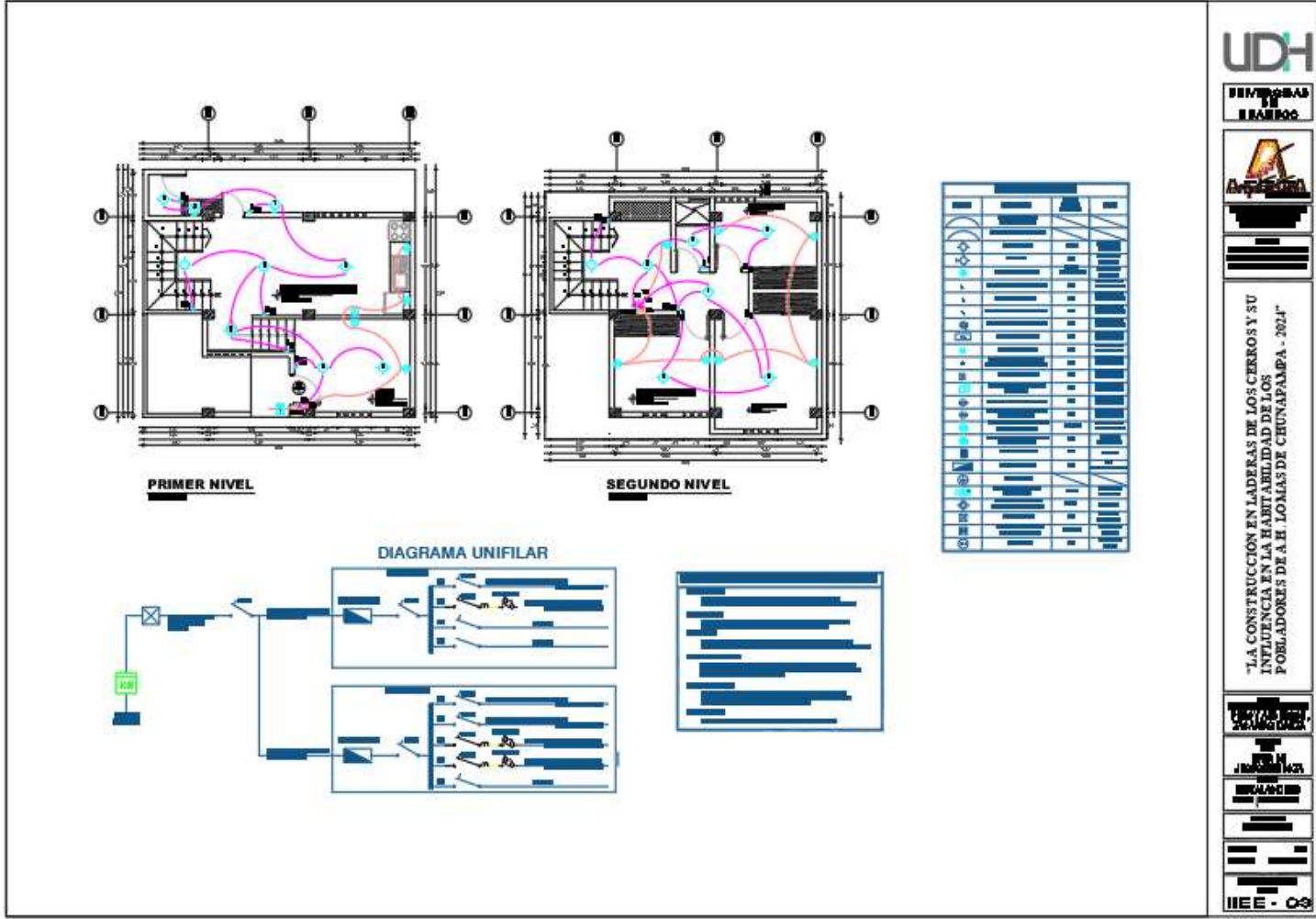
ANEXO 12 PROPUESTA PROTOTIPO 3











ANEXO 13
PROTOTIPO 1 - EXTERIOR





ANEXO 14
PROPUESTA PROTOTIPO 2 - EXTERIOR





ANEXO 15
PROPUESTA PROTOTIPO 3- EXTERIOR





ANEXO 16
PROPUESTA PROTOTIPO 1- INTERIOR









ANEXO 17
PROPUESTA PROTOTIPO 2 - INTERIOR













ANEXO 18
PROPUESTA PROTOTIPO 3 - INTERIOR

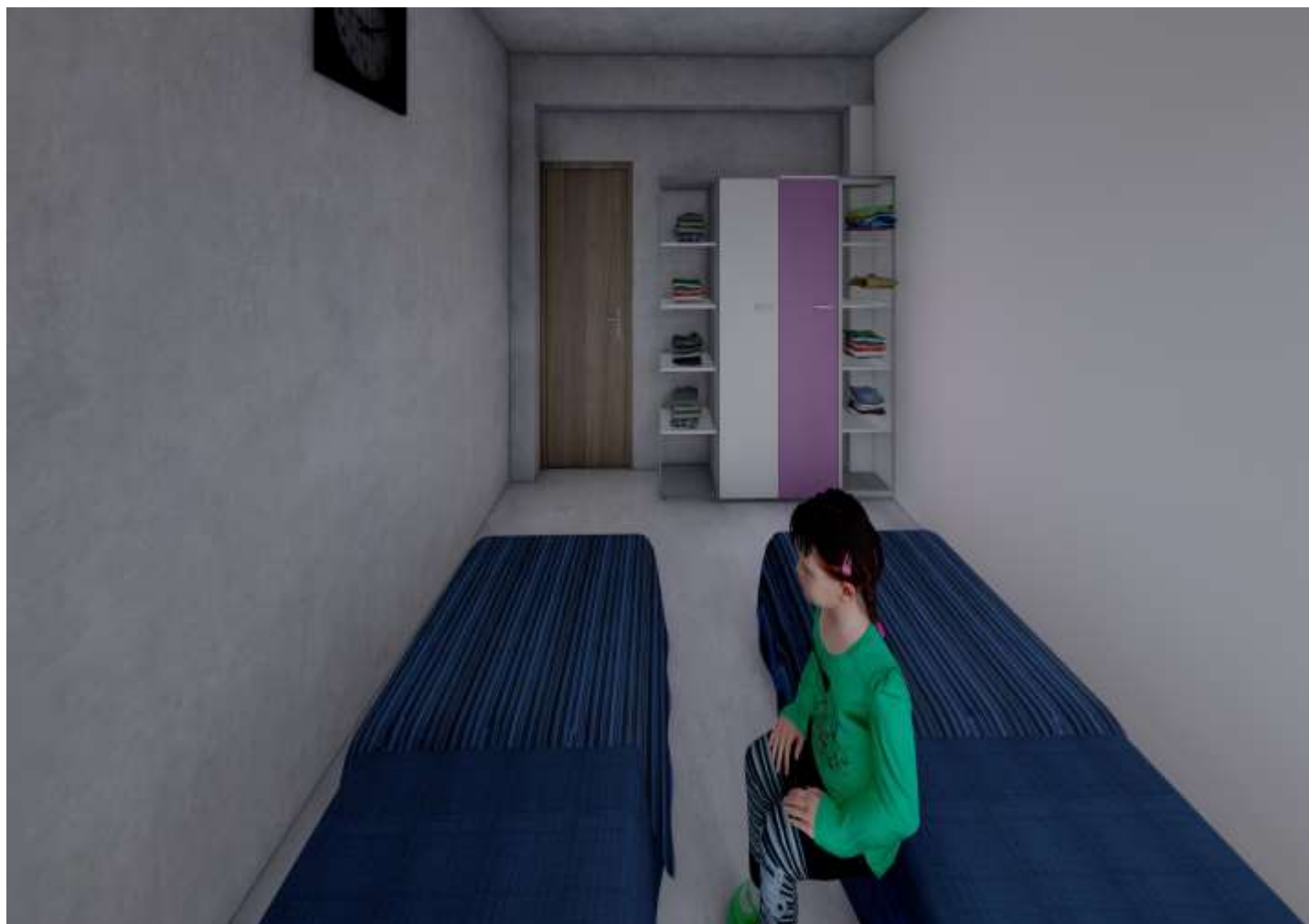












ANEXO 19
CONJUNTO DE VIVIENDAS

