

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TESIS

**PATRONES ARQUITECTÓNICOS EN VIVIENDAS SOCIALES
DE LA URBANIZACIÓN LAS RETAMAS DE SAN LUIS –
HUANCAYO, 2022**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTO**

Autor: BACH. ESPINAL GAMARRA CRISTIAN RENATO

Asesores: DOC. DANTE PAUL MANSILLA VILLANUEVA

MG. JUAN ERNESTO ARELLANO EGOAVIL

Línea de Investigación: Vivienda y Equipamiento

Huancayo – Perú

2023

HOJA DE CONFORMIDAD DEL JURADO

.....

PRESIDENTE

ARQ. WALTER CELSO OLIVERA ACUÑA
JURADO

ARQ. EDGAR ALFRED HUAMAN GAMARRA
JURADO

ARQ. CARMEN LILY WINCHEZ AYLAS
JURADO

.....

SECRETARIO

DEDICATORIA

A Dios por estar siempre presente en cada paso que
doy y a mis padres por su apoyo y motivación.

AGRADECIMIENTO

A Dios.

Por darme la sabiduría y voluntad para terminar la etapa universitaria.

A mis asesores.

Por su tiempo, paciencia y comprensión a lo largo del proceso de investigación.



CONSTANCIA 035

DE SIMILITUD DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN POR EL SOFTWARE DE PREVENCIÓN DE PLAGIO TURNITIN

La Dirección de Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería, hace constar por la presente, que el informe final de tesis titulado:

"PATRONES ARQUITECTÓNICOS EN VIVIENDAS SOCIALES DE LA URBANIZACIÓN LAS RETAMAS DE SAN LUIS – HUANCAYO, 2022"

Cuyo autor(es) : Cristian Renato, Espinal Gamarra

Facultad : Ingeniería

Escuela Profesional : Arquitecto

Asesor(a) : Doc. Dante, Mansilla Villanueva

Mg. Juan Ernesto, Arellano Egoavil

Que, fue presentado con fecha 27.01.2023 y después de realizado el análisis correspondiente en el software de prevención de plagio Turnitin con fecha 30.01.2023; con la siguiente configuración de software de prevención de plagio Turnitin:

- Excluye bibliografía.
- Excluye citas.
- Excluye cadenas menores de a 20 palabras.
- Otro criterio (especificar)

Dicho documento presenta un porcentaje de similitud de **12 %**. En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N°11 del Reglamento de uso de software de prevención de plagio, el cual indica que no se debe superar el **30%**. Se declara, que el trabajo de investigación: si contiene un porcentaje aceptable de similitud. Observaciones: ninguna.

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo 31 de Enero del 2023



Dr. Santiago Zevallos Salinas
Director de la Unidad de Investigación

CONTENIDO

Hoja de conformidad del jurado.....	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO.....	4
CONTENIDO	6
CONTENIDO DE TABLAS.....	9
CONTENIDO DE FIGURAS	10
RESUMEN.....	11
ABSTRACT.....	12
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.1. Descripción de la realidad problemática	15
1.2. Delimitación del problema	19
1.2.1. Delimitación espacial	19
1.2.2. Delimitación temporal.....	20
1.2.3. Delimitación económica.....	20
1.2.4. Limitaciones.....	20
1.3. Formulación del problema	20
1.3.1. Problema General.....	20
1.3.2. Problemas Específicos.....	20
1.4. Justificación.....	20
1.4.1. Social y práctica	20
1.4.2. Científica o teórica	21
1.4.3. Metodológica.....	21
1.5. Objetivos	21
1.5.1. Objetivo General	21
1.5.2. Objetivo(s) Específico(s).....	21
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	23
2.1. Antecedentes	23
2.1.1. Antecedentes internacionales	23
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	24
2.2. Bases Teóricas.....	25
2.2.1. Patrones arquitectónicos.....	25
A. Objeto arquitectónico (Vivienda).....	27

2.2.2. Patrones del objeto arquitectónico.....	27
A. Forma	28
B. Espacio	31
C. Constructivo	35
2.3. Marco Conceptual	38
CAPÍTULO III HIPÓTESIS	42
3.1. Hipótesis General	42
3.2. Variables	42
3.2.1. Definición conceptual	42
3.2.2. Definición operacional de las variables.....	42
3.2.3. Operacionalización de las variables	43
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA	44
4.1. Método de Investigación	44
4.2. Tipo de Investigación	44
4.3. Nivel de Investigación.....	45
4.4. Diseño de la Investigación	45
4.1. Población y muestra	45
4.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	46
4.3. Procesamiento de la información	46
4.4. Técnicas y análisis de datos	46
4.5. Aspectos éticos de la investigación	46
CAPÍTULO V RESULTADOS	47
5. Descripción de resultados.....	47
5.1. Patrones arquitectónicos.....	47
5.1.1. Dimensión espacio arquitectónico.....	48
5.1.2. Dimensión forma arquitectónica	58
5.1.3. Dimensión sistema constructivo.....	65
CAPÍTULO VI ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	74
CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES	78
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
ANEXOS	81
Matriz de consistencia.....	82
Matriz de operacionalización de variables	83
Instrumento de investigación	84
Constancia de su aplicación	86

Confiabilidad y validez del instrumento	87
La data del procesamiento de datos.....	93
Fotografía de la aplicación del instrumento	99

CONTENIDO DE TABLAS

TABLA 1 OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE PATRONES ARQUITECTÓNICOS	43
TABLA 2 PATRONES ARQUITECTÓNICOS EN VIVIENDAS SOCIALES DE LA URBANIZACIÓN “LAS RETAMAS DE SAN LUIS” – HUANCAYO	47
TABLA 3 ESPACIO ARQUITECTÓNICO EN VIVIENDAS SOCIALES DE LA URBANIZACIÓN “LAS RETAMAS DE SAN LUIS” – HUANCAYO.....	48
TABLA 4 CANTIDAD DE ACCESO EN VIVIENDAS SOCIALES DE LA URBANIZACIÓN “LAS RETAMAS DE SAN LUIS” – HUANCAYO	49
TABLA 5 CUENTA CON ACCESO VEHICULAR LAS VIVIENDAS SOCIALES DE LA URBANIZACIÓN “LAS RETAMAS DE SAN LUIS” – HUANCAYO?	50
TABLA 6 ¿LA VIVIENDA CUENTA CON RETIROS?	51
TABLA 7 EL VOLUMEN DE LA VIVIENDA EN QUE GRADO SE EXTIENDE HASTA EL LÍMITE DEL LOTE	51
TABLA 8 ABERTURA EN LA FACHA PRINCIPAL DE LA VIVIENDA	52
TABLA 9 LAS ABERTURAS PLANIFICADAS EN LOS PLANOS SON DIFERENTES A LA EDIFICACIÓN.....	53
TABLA 10 LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL EN LA VIVIENDA ES.....	54
TABLA 11 RELACIÓN ESPACIAL ENTRE AMBIENTES	55
TABLA 12 EL ANCHO DE LOS ESPACIOS DE CIRCULACIÓN EN LA VIVIENDA ES	56
TABLA 13 EN LA FACHADA SE MUESTRA CLARAMENTE EL ACCESO A LA VIVIENDA	57
TABLA 14 FORMA ARQUITECTÓNICA EN VIVIENDAS SOCIALES DE LA URBANIZACIÓN “LAS RETAMAS DE SAN LUIS” – HUANCAYO.....	58
TABLA 14 ¿EL NIVEL EDIFICADO DE LA VIVIENDA SOBRE SALE DE LAS VIVIENDAS COLINDANTES?	59
TABLA 15 ¿ EL COLOR DE LA VIVIENDA SE DISTINGUE DE LAS VIVIENDAS VECINAS?	60
TABLA 16 EN LA FACHADA DE LA VIVIENDA PREDOMINAN LOS COLORES CLAROS.....	61
TABLA 17 EN LA SUPERFICIE DE LA FORMA DE LA VIVIENDA ¿CUÁL ES EL NIVEL DE PRESENCIA DE LAS TEXTURAS?	62
TABLA 18 ¿SE EVIDENCIA TRANSFORMACIONES SUSTRACTIVAS EN EL VOLUMEN DE LA EDIFICACIÓN?.....	63
TABLA 19 ¿SE EVIDENCIA TRANSFORMACIONES ADITIVAS EN EL VOLUMEN DE LA EDIFICACIÓN?	64
TABLA 20 SISTEMA CONSTRUCTIVO EN VIVIENDAS SOCIALES DE LA URBANIZACIÓN “LAS RETAMAS DE SAN LUIS” – HUANCAYO.....	65
TABLA 21 ¿EL SISTEMA ESTRUCTURAL EN LA VIVIENDA ES?.....	66
TABLA 22 LA COBERTURA APLICADA EN LA VIVIENDA ¿RESPONDE A LAS CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS? ..	67
TABLA 23 ¿LA COBERTURA FUERA DEL VOLUMEN DE LA VIVIENDA ES PERCEPTIBLE?	68
TABLA 24 EL MATERIAL UTILIZADO EN EL ACABADO EXTERIOR ¿RESPONDE A LA MATERIALIDAD DE LA VIVIENDA Y CONDICIONES CLIMÁTICAS?	69
TABLA 25 ¿ESTA CULMINADO EL ACABADO EN LA FACHADA DE LA VIVIENDA?	70
TABLA 26 ¿SE EVIDENCIA LA CONSERVACIÓN DEL ACABADO DE LA VIVIENDA?	71
TABLA 27 EN LA EDIFICACIÓN DE LA VIVIENDA SE EVIDENCIA EL USO DE MATERIALES QUE CORRESPONDEN A DISTINTOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	72

CONTENIDO DE FIGURAS

<i>FIGURA 1 PATRONES ARQUITECTÓNICOS EN VIVIENDAS SOCIALES DE LA URBANIZACIÓN “LAS RETAMAS DE SAN LUIS” – HUANCAYO</i>	47
<i>FIGURA 2 ESPACIO ARQUITECTÓNICO EN VIVIENDAS SOCIALES DE LA URBANIZACIÓN “LAS RETAMAS DE SAN LUIS” – HUANCAYO</i>	48
<i>FIGURA 3 CANTIDAD DE ACCESO EN VIVIENDAS SOCIALES DE LA URBANIZACIÓN “LAS RETAMAS DE SAN LUIS” – HUANCAYO</i>	49
<i>FIGURA 4 CUENTA CON ACCESO VEHICULAR LAS VIVIENDAS SOCIALES DE LA URBANIZACIÓN “LAS RETAMAS DE SAN LUIS” – HUANCAYO?</i>	50
<i>FIGURA 5 ¿LA VIVIENDA CUENTA CON RETIROS?</i>	51
<i>FIGURA 6 EL VOLUMEN DE LA VIVIENDA EN QUE GRADO SE EXTIENDE HASTA EL LÍMITE DEL LOTE</i>	52
<i>FIGURA 7 ABERTURA EN LA FACHA PRINCIPAL DE LA VIVIENDA</i>	53
<i>FIGURA 8 LAS ABERTURAS PLANIFICADAS EN LOS PLANOS SON DIFERENTES A LA EDIFICACIÓN</i>	54
<i>FIGURA 9 LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL EN LA VIVIENDA ES</i>	55
<i>FIGURA 10 RELACIÓN ESPACIAL ENTRE AMBIENTES</i>	56
<i>FIGURA 11 EL ANCHO DE LOS ESPACIOS DE CIRCULACIÓN EN LA VIVIENDA ES</i>	57
<i>FIGURA 12 EN LA FACHADA SE MUESTRA CLARAMENTE EL ACCESO A LA VIVIENDA</i>	58
<i>FIGURA 13 FORMA ARQUITECTÓNICA EN VIVIENDAS SOCIALES DE LA URBANIZACIÓN “LAS RETAMAS DE SAN LUIS” – HUANCAYO</i>	59
<i>FIGURA 14 ¿EL NIVEL EDIFICADO DE LA VIVIENDA SOBRE SALE DE LAS VIVIENDAS COLINDANTES?</i>	60
<i>FIGURA 15 ¿EL COLOR DE LA VIVIENDA SE DISTINGUE DE LAS VIVIENDAS VECINAS?</i>	61
<i>FIGURA 16 EN LA FACHADA DE LA VIVIENDA PREDOMINAN LOS COLORES CLAROS</i>	62
<i>FIGURA 17 EN LA SUPERFICIE DE LA FORMA DE LA VIVIENDA ¿CUÁL ES EL NIVEL DE PRESENCIA DE LAS TEXTURAS?</i>	63
<i>FIGURA 18 ¿SE EVIDENCIA TRANSFORMACIONES SUSTRATIVAS EN EL VOLUMEN DE LA EDIFICACIÓN?</i>	64
<i>FIGURA 19 ¿SE EVIDENCIA TRANSFORMACIONES ADITIVAS EN EL VOLUMEN DE LA EDIFICACIÓN?</i>	65
<i>FIGURA 20 SISTEMA CONSTRUCTIVO EN VIVIENDAS SOCIALES DE LA URBANIZACIÓN “LAS RETAMAS DE SAN LUIS” – HUANCAYO</i>	66
<i>FIGURA 21 ¿EL SISTEMA ESTRUCTURAL EN LA VIVIENDA ES?</i>	67
<i>FIGURA 22 LA COBERTURA APLICADA EN LA VIVIENDA ¿RESPONDE A LAS CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS?</i> 68	
<i>FIGURA 23 ¿LA COBERTURA FUERA DEL VOLUMEN DE LA VIVIENDA ES PERCEPTIBLE?</i>	69
<i>FIGURA 24 EL MATERIAL UTILIZADO EN EL ACABADO EXTERIOR ¿RESPONDE A LA MATERIALIDAD DE LA VIVIENDA Y CONDICIONES CLIMÁTICAS?</i>	70
<i>FIGURA 25 ¿ESTA CULMINADO EL ACABADO EN LA FACHADA DE LA VIVIENDA?</i>	71
<i>FIGURA 26 ¿SE EVIDENCIA LA CONSERVACIÓN DEL ACABADO DE LA VIVIENDA?</i>	72
<i>FIGURA 27 EN LA EDIFICACIÓN DE LA VIVIENDA SE EVIDENCIA EL USO DE MATERIALES QUE CORRESPONDEN A DISTINTOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS</i>	73

RESUMEN

La investigación nace de la necesidad de analizar los patrones arquitectónicos de las viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” de Huancayo, por lo tanto, se genera la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son patrones arquitectónicos que presentan las viviendas sociales en la urbanización las Retamas de San Luis de Huancayo?, pregunta que da origen al siguiente objetivo: Conocer los patrones arquitectónicos de la vivienda social en la urbanización “Las Retamas de San Luis”. Para el desarrollo de la investigación se aplicó el método general que es el científico y el método específico fue deductivo. El tipo de investigación es aplicada con un nivel descriptivo simple. La población de estudio estuvo conformada por 73 viviendas que cumplen con la categoría de Vivienda Social y la muestra de estudio estuvo representada por 62 viviendas. para el desarrollo de la investigación se diseñó un instrumento que permitió evaluar la variable y sus dimensiones.

Para el resultado de la investigación se aplicó los estadígrafos descriptivos, donde el 84% de las viviendas presenta patrones arquitectónicos poco adecuados a las necesidades de los usuarios y al entorno. Por lo tanto, la carencia de una tipología adecuada hace que las viviendas tengan dificultades arquitectónicas en la función y forma.

Palabra clave: Tipología arquitectónica, función, forma, identidad

ABSTRACT

The research arises from the need to analyze the architectural patterns of social housing in the “Las Retamas de San Luis” de Huancayo urbanization, therefore, the following research question is generated: What are the architectural patterns of social housing in the urbanization? las Retamas San Luis de Huancayo?, a question that gives rise to the following objective: To know the architectural patterns of social housing in the “Las Retamas de San Luis” urbanization. For the development of the investigation, the general scientific method was applied and the specific method was deductive. The type of research is applied with a simple descriptive level. The study population consisted of 73 homes that meet the category of Social Housing and the study sample was represented by 63 homes. For the development of the research, an instrument was designed that allowed the evaluation of the variable and dimensions.

For the result of the investigation, descriptive statistics were applied, where 84% of the houses present architectural patterns that are not adequate to the needs of the users and the environment. Therefore, the lack of an adequate typology causes the houses to have architectural difficulties in function and form.

Key word: Architectural typology, function, form, identity

INTRODUCCIÓN

Todo ser humano aspira a vivir con dignidad, y dado que el 70% de nuestro tiempo lo pasamos dentro de casa, ésta es nuestra máxima prioridad "La vivienda es un componente integral del ser humano; es un lugar donde las personas llevan a cabo diversas tareas, participan en interacciones íntimas y sociales, y forman conexiones entre sí. También sirve de refugio que ofrece seguridad a la familia y a la sociedad en su conjunto. Esto puede resumirse como la necesidad fundamental de la humanidad. Por lo tanto, la vivienda debe tener cualidades que promuevan la comodidad y el bienestar de sus residentes", Puesto que la cultura y la identidad sirven de piedra angular para el crecimiento de una civilización, ésta también debe responder al carácter arquitectónico del lugar. Los diseños arquitectónicos se adaptan tanto a las necesidades de los usuarios como a la cultura local.

Ésta investigación evalúo los patrones arquitectónicos de las viviendas sociales ubicadas en: “ La urbanización Retamas de San Luis de la provincia de Huancayo”, puesto que presenta una configuración urbana cuadrículada donde se evidencia la incidencia de los espacios públicos abiertos, la presente investigación respondió a la interrogante ¿Qué patrones arquitectónicos son representativos en “La urbanización Retamas de San Luis” de la provincia de Huancayo?, el objetivo es hacer un estudio de los componentes de los patrones arquitectónicos para evaluar si están asociados a las necesidades de los usuarios y a la satisfacción residencial de los usuarios.

Se analizaron las viviendas sociales y el estudio se realizará aplicando una ficha de observación el cual será construida aplicando los procesos del método científico. Por lo tanto, se enmarca metodológicamente en el método científico, además será una investigación aplicada de nivel descriptivo con diseño no experimental.

El informe de la investigación se ha desarrollado en seis capítulos: en el primer capítulo planteamos el problema de investigación donde se describe la realidad problemática, la delimitación y formulación del problema de investigación.

Mientras que en el segundo capítulo; desarrollamos el marco teórico que permita fundamentar científicamente la variable de estudio a través de los antecedentes, bases teóricas y marco conceptual.

En el capítulo tres, se formuló la hipótesis de la investigación donde se profundiza el análisis de la variable, además de operacionalizar de acuerdo con la población de estudio.

En el capítulo cuatro desarrollamos la metodología de la investigación desde la identificación del tipo, nivel diseño y la población de estudio.

Finalmente, en el capítulo cinco, analizamos los resultados de la investigación considerando los detalles de las variables, dimensiones y preguntas, para que posteriormente en el capítulo seis, presentamos el análisis y discusión de resultados.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La convivencia en una ciudad y las actividades realizadas en la misma se puede leer a través de su arquitectura, ya que ésta, adopta patrones significativos que reflejan la realidad de su entorno en una época determinada.

La "urbanización "Las Retamas de San Luis"" se ubica frente a la avenida Palian en el distrito y provincia de Huancayo en la región Junín. En junio de 2016 se solicitó la urbanización de la zona. Los principales accesos son la avenida Agricultura, la calle San José y la avenida Palian a través de la arteria vial.

Cerca de la urbanización "Las Retamas de San Luis"" hay zonas urbanizadas, como el Colegio Unión, el IESTP Santiago Antúnez de Mayolo y la guardería Happy Children. También están cerca el centro médico, el cementerio de Uñas y un grifo de suministro de combustible.

La primera etapa de urbanización, que corresponde a las manzanas B, C, D y E, es el objeto de examen del estudio. Estas manzanas deben contar con barrios modulares que proporcionen estructura y una distribución uniforme. La falta de condiciones adecuadas para el tráfico de vehículos y peatones, que conduce a problemas con la calidad de vida residencial, es una de las principales preocupaciones que aquejan a la urbanización.

Este tipo de construcciones son ignoradas por la arquitectura formal por carecer de criterios formales y funcionales. Arango Escobar (2004) menciona que el hábitat popular está compuesto por hechos espaciales, calidades formales y expresiones estéticas, que deberían ser consideradas dentro del área de estudio de la arquitectura formal. Asimismo,

Carvajalino Bayona (2004) señala que la vivienda autoconstruida es una agrupación de expresiones populares reflejadas en las fachadas mediante una imagen versátil, diversa, inacabada y progresiva. En otras palabras, es un tipo de arquitectura “viva” que está en constante cambio, reflejando las múltiples necesidades y formas de vida de los propietarios.

A partir de lo mencionado, se puede afirmar que Perú no ha sido ajeno al fenómeno migratorio ni al desarrollo masivo de barrios con viviendas autoconstruidas. Esto comienza según Alejandra, Christopher y Cynthia (2018), los procesos migratorios en el Perú iniciaron durante los años de 1940 y 1950, lo cual trajo como consecuencia problemas de invasión y las barriadas donde el principal método de acceder a una vivienda fue a partir de la autoconstrucción, cabe mencionar que en estas zonas la participación estatal es casi nula. Según los estudios realizados por CAPECO dan a conocer que el 68.8% de las viviendas construidas en el Perú son hechas desde la informalidad, y según la Asociación de Desarrolladores del Perú-ADI Perú, el sector informal construye anualmente 50.000 mil viviendas autoconstruidas en todo el país, las cuales se desarrollan sin la ayuda profesional (REVISTA CONSTRUCTIVO 2018).

Asimismo, las ciudades con clima tropical como Satipo, fueron parte de los fenómenos migratorios. Según Aramburú (1979), los procesos migratorios en la selva iniciaron en el siglo XX, durante el año de 1960, esto se dio debido a las desigualdades de oportunidades en el interior del país por lo que la selva recibió el 11% de la población migrante nacional. Estas personas trajeron tipologías de viviendas que no responden al entorno tanto formalmente como funcional. Por lo tanto, se plantea la siguiente pregunta ¿Qué patrones estéticos predominan en la vivienda autoconstruida en ciudades con un clima tropical?

Así refiere (Arzoz M. 2018). En su artículo “Ciudad y arquitectura”. La realidad física y la actividad urbana de una ciudad son lo primero que percibimos de ella, al igual que las interacciones entre sus ciudadanos. Esta primera visión se centra sobre todo en el paisaje y la percepción sensorial que son capaces de evocar los espacios vacíos o públicos de una ciudad, así como los llenos o arquitecturas que la conforman. La descripción de la vida urbana que se haga en el edificio se reflejará en él. La ciudad es interpretada por su arquitectura, que sirve de reflejo de la realidad. Se trata de tomar el mundo, imaginarlo y llevarlo a la realidad de forma arquitectónica.

Explica (Arnedo E. 2017). En su tesis doctoral sobre “Patrones repetitivos y modulares, en la arquitectura española desde 1950 a 2010”. Menciona que: “Podemos encontrar numerosos ejemplos de construcciones basadas en la repetición a lo largo de la historia, desde la Antigüedad hasta la actualidad (basílicas de palacios y edificios romanos, ciudades kasbah, mezquitas árabes, iglesias cristianas y atarazanas), pero sólo después del cambio de siglo XIX y principios del XX, con los avances tecnológicos y el descubrimiento de nuevos materiales de construcción, puede tomarse en consideración la construcción por repetición.”

La arquitectura moderna adquirió patrones que cumplen la función de manera racional de las actividades humanas y de factibilidad edificativa, dichas evoluciones en la actualidad aún son vigentes, sin embargo, este tipo de edificaciones como todo en la vida tiende al cambio.

Analiza (Calduch J. 2019) en el artículo científico “the decline of modernist architecture: deterioration, obsolescence and ruins” Sin haber alcanzado aún el valor de lo antiguo o lo histórico, las obras creadas durante el siglo XX pierden rápidamente la fuerza de su frescura. Como ya no se valora, la arquitectura moderna se encuentra en una situación precaria en lo que respecta a su conservación y supervivencia. No puede valorarse con los mismos criterios que se aplican a las estructuras construidas hace siglos, porque aún no es ni moderna ni antigua. No existe una clara comprensión social de la importancia de estas obras, ni una sensibilidad dispuesta a reconocer sus aportaciones formales y estéticas, ni una clara valoración de sus valores culturales. Debido al paso del tiempo, ya no se consideran parte del presente, pero tampoco del pasado. Y es en este tránsito cuando su desaparición supone la mayor amenaza.

Hay que mencionar que el modernismo ha soportado un largo periodo de no ser reconocido como patrimonio cultural ya que las agrupaciones sociales no lo valoraban como un estilo de arquitectura aún en uso. Son obras que, en muchos casos, siguen en uso o que han sufrido transformaciones y vivencias importantes, por lo que no se les reconoce un valor excepcional de calidad arquitectónica o artística al carecer de la singularidad de antigüedad que el público asocia tradicionalmente al patrimonio.

Como expresa (Hernández A. 2019). En su artículo de investigación denominada “La arquitectura del Movimiento Moderno: entre la desaparición y la reconstrucción. Un impacto cultural de larga proyección”.

Si conservar el valor histórico de las superficies o deshacerse de ellas para poder recuperar la arquitectura en estado congelado. El original ha sido uno de los enigmas fundamentales para los arquitectos modernos por su significación como icono del siglo XX. Otro reto crucial ha sido conciliar las exigencias impuestas por la conservación de bienes culturales de valor universal con las comodidades demandadas por los usuarios contemporáneos. Esto se ha manifestado casi dramáticamente en los profundos cambios experimentados en las viviendas de vanguardia propuestas por los arquitectos racionalistas.

La opinión de que la arquitectura del siglo XX en general y la racionalista en particular requerían un planteamiento distinto de restauración al margen de las normas establecidas para la arquitectura histórica acabó por derivarse de estos y otros elementos particulares.

En consecuencia, si esta última asume la conveniencia de respetar los signos del tiempo y los cambios producidos en él, la proximidad de la arquitectura contemporánea a nosotros y nuestro conocimiento de su estado original han conducido a la generalización de la restauración filológica, que consiste en restituir la estructura "tal como era y donde estaba", frase que se viene utilizando desde la reconstrucción del Campanile.

Tanto como en urbanismo y arquitectura las críticas han sido motivo de diversos problemas, debido a la innovación que el propio modernismo presenta. Por esas razones, las edificaciones y propuestas urbanas que representan el siglo XX en todo el mundo, durante el periodo de uso de estas; Han sufrido modificaciones, alteraciones, cambios de uso e incluso fueron demolidas para nuevas construcciones. Por edificaciones que se acomodan más a su conveniencia que al propio motivo de diseño.

Al respecto (Freire F, 2008) en su libro “La forma moderna en la vivienda unifamiliar peruana 1950 -1970”, manifiesta:

“En la actualidad, y desde hace unos años, Perú vive un boom de la construcción, las zonas residenciales están cambiando y pasando de una baja densidad a una mayor. Las viviendas están siendo demolidas para ser reemplazadas por edificios multifamiliares y comerciales, cambiando así para siempre el perfil de nuestras ciudades. La desaparición de viviendas unifamiliares modernas como consecuencia de la evolución constructiva nacional nos obliga a elaborar una recopilación urgente, con el fin de evitar la pérdida total de

magníficos proyectos construidos desde mediados del siglo XX, que forman parte de nuestra historia arquitectónica.”

Las razones de preservar patrones de diseño de edificaciones que representan al siglo XX, es motivo principal de este trabajo, sin embargo, la civilización ha optado por darle modificación o alteraciones empíricas a lo que representa el estilo del modernismo y con ello la construcción de nuevas edificaciones, que requieren ser identificadas. A raíz de ello nace la siguiente pregunta:

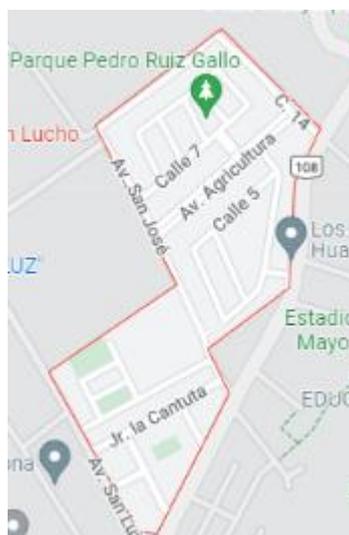
¿Cuáles son los patrones arquitectónicos de las viviendas sociales en la urbanización Retamas de San Luis de Huancayo?

1.2. Delimitación del problema

1.2.1. Delimitación espacial

La investigación se desarrollará en la región Junín, provincia de Huancayo en la urbanización Retamas de San Luis de Huancayo. El objeto de estudio son las viviendas sociales del programa Techo Propio y geográficamente según la figura que se muestra.

Figura 1: ubicación geográfica de la urbanización San Luis de Huancayo



Nota: Tomado de GoogleMaps.

1.2.2. Delimitación temporal

Esta investigación corresponde al diseño transversal, la aplicación del instrumento de investigación se realizará el mes de diciembre del año en curso. La investigación se inicia el mes de setiembre del 2022 y culminará en enero del 2023.

1.2.3. Delimitación económica

Como toda investigación involucra recursos económicos, esta investigación será autofinanciada, por lo tanto, la investigación por el nivel y diseño no presenta limitaciones económicas.

1.2.4. Limitaciones

Para el desarrollo de la investigación no se presentaron limitaciones, puesto que se tuvo acceso a la información requerida para su desarrollo.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema General

¿Cuáles son patrones arquitectónicos presentan las viviendas sociales en la urbanización “Las Retamas de San Luis” de Huancayo?”

1.3.2. Problemas Específicos

- a. ¿Qué características tiene el espacio arquitectónico en las viviendas sociales en la urbanización San Luis de Huancayo?
- b. ¿Cuál es la característica de la forma arquitectónica en las viviendas sociales en la urbanización San Luis de Huancayo?
- c. ¿Qué características tiene el sistema constructivo en las viviendas sociales en la urbanización San Luis de Huancayo?

1.4. Justificación

1.4.1. Social y práctica

Estos últimos años la necesidad de una vivienda digna es una problemática generalizada en nuestro país, producto de ello se ha masificado la construcción de viviendas, el estado peruano, también está brindando apoyo económico a las

empresas y personas interesadas, lamentablemente se evidencia el deterioro cualitativo de las viviendas sociales, puesto que enfocan el control de la construcción, es decir en la materialidad, mas no en la habitabilidad de esas viviendas. La investigación se justifica socialmente porque a partir del análisis de los patrones arquitectónicos de formularán pautas para la normativa y el diseño de las viviendas sociales tendiendo al mejoramiento de su calidad en la habitabilidad de éstas.

1.4.2. Científica o teórica

Hacer un estudio sobre patrones arquitectónicos permitirá fortalecer el desarrollo de la teoría arquitectónica más aún, cuando contextualizamos la teoría con el lugar de estudio. Por otro lado, el estudio de las viviendas sociales permitirá tomar conciencia de las deficiencias de la planeación, normativa y diseño las cuales repercuten en la calidad de vida de los usuarios.

Científicamente la investigación se justifica puesto que aplicaremos los pasos del método científico para el desarrollo de la investigación. Cada uno de esos pasos será fundamentado temática y metodológicamente.

1.4.3. Metodológica

Se aplicará el método científico y sus respectivos procesos, en el transcurso de la investigación, se desarrollará un nuevo instrumento para el recojo de información, el cual nos servirá en el proceso de investigación, para poder lograr los objetivos planteados.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Conocer los patrones arquitectónicos de la vivienda social en la urbanización “Las Retamas de San Luis” de Huancayo.

1.5.2. Objetivo(s) Específico(s)

- a) Identificar las características del espacio arquitectónico que tienen las viviendas sociales en la urbanización San Luis de Huancayo.

- b) Analizar la característica de la forma arquitectónica de las viviendas sociales en la urbanización San Luis de Huancayo.
- c) Evaluar las características del sistema constructivo que tienen las viviendas sociales en la urbanización San Luis de Huancayo.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

La investigación desarrollada por Rolón G. (2017). Titulada; “Patrones arquitectónicos, clusters constructivos homogéneos y variabilidad en el estudio de edificios históricos. Aspectos técnico-formales de la vivienda rural en la provincia de La Rioja (Argentina) durante el período republicano”. El objetivo fue; Examinar la frecuencia de la variabilidad de los rasgos (dentro de cada vivienda y entre patrones) como parte del proceso diacrónico y a lo largo del lapso de tiempo considerado. Como primer paso, cada estudio de caso se descompuso y describió utilizando un amplio conjunto de variables seleccionadas; a continuación, mediante técnicas específicas de análisis multivariante, se determinaron las articulaciones subyacentes entre las distintas variables consideradas, dando lugar a agrupaciones de variables estadísticamente significativas.

Investigar la frecuencia de la variabilidad de los rasgos (tanto dentro de las viviendas como entre ellas) como parte del proceso diacrónico y a lo largo del lapso de tiempo considerado. Las articulaciones subyacentes entre las distintas variables consideradas se determinaron mediante técnicas específicas de análisis multivariante, dando lugar a agrupaciones de variables estadísticamente significativas.

Así mismo Tiburcio P. (2018). En su investigación titulada: “Arquitectura vernácula y diseño: adecuación del espacio habitable en la ciudad de Nogales, Sonora”. Su principal objetivo era identificar los componentes del espacio vital que encajan adecuadamente en el contexto social, cultural y físico de la ciudad de Nogales, Sonora, con el fin de recopilar sugerencias de diseño para la vivienda en ese lugar.

Para el desarrollo del trabajo de investigación donde se analizó la efectividad de los procesos y tipologías de construcción, tomando como punto de partida la síntesis de patrones evolucionados en determinado punto geográfico y cultural, se tomó el método de estudio de caso. El desarrollo de la investigación se basa, en primer lugar, en el reconocimiento, síntesis y verificación de la existencia de patrones en la vivienda de la ciudad de Nogales Sonora.

Por último, se realiza un análisis exhaustivo de un enclave concreto, subproducto de la producción a gran escala de la industria de la construcción, a partir del avance de las teorías de Christopher Alexander y el nuevo urbanismo.

Estos factores nos permitieron extraer conclusiones específicas sobre el nivel de eficacia de las ideas actuales para la producción de viviendas. Estos parámetros se generaron a partir del desarrollo de las teorías de los patrones y el nuevo urbanismo.

El análisis de los hallazgos de esta investigación se inició con la búsqueda de patrones en el desarrollo de la vivienda Nogalense, que sirvieron de base para determinar el grado de pertinencia y coherencia de las prácticas constructivas actuales, que en gran medida están bajo el control de empresas privadas de desarrollo inmobiliario.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

En el ámbito nacional Arnesquito J. y Pio T. (2019) En su trabajo de investigación denominado: “Patrones arquitectónicos de la arquitectura tradicional del centro histórico de Concepción - Junín 2017”. Cuyo objetivo fue: “identificar y caracterizar los Patrones Arquitectónicos de la Arquitectura Tradicional del Centro Histórico de Concepción – Junín”. Los autores llevaron a cabo la investigación en el marco de un análisis formal y funcional de la población estudiada. El análisis condujo al descubrimiento de rasgos arquitectónicos recurrentes de la época colonial, y también reveló que en el lugar de estudio predomina la construcción empírica. A través de la iconografía, la tipología arquitectónica reconocida preserva la identidad del lugar.

Finalmente, Cerrón P. y Mallma C. (2016) Su trabajo de investigación denominado: “Patrones Arquitectónicos Formales en las Viviendas Vernaculares del Valle del Mantaro.” En el objetivo principal planteado, fue “identificar los patrones arquitectónicos formales en las viviendas vernaculares del valle del Mantaro”. Desarrollando el proyecto en los distritos de Pucara y San Jerónimo de Tunan. Como resumen los autores explicaron un análisis integral tipológico que facilita la “... caracterización de los patrones arquitectónicos formales ...” los cuales fueron desarrollados, preocupándose en la pérdida de estilos que se identifiquen con el lugar a raíz de la globalización y de lo que los autores denominan “lo

foráneo”. Encontrando una falta clara de identidad arquitectónica propia y que es en ella donde interviene identificando los procesos tradicionales, rescatando el comportamiento comunitario social y cultural de la misma, analizando los componentes bidimensionales y tridimensionales de las viviendas.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Patrones arquitectónicos.

A continuación, explicaremos las conceptualizaciones citadas por autores, para llegar a una definición certera.

Christopher A. (1977). Extrae 253 patrones de diseño en la arquitectura. Según él, los diseños que se desvían de estos patrones obtienen resultados notablemente peores que los que sí lo hacen. Habla del tipo de relación que existe entre los patrones. Los patrones se ordenan desde los más amplios -los de regiones y ciudades- hasta los más específicos -los de barrios, grupos de edificios, estructuras solitarias, habitaciones y armarios- y, por último, los detalles de construcción.

Las funciones lingüísticas dependen de esta ordenación, que se muestra como una simple serie lineal. El fundamento de esta secuencia en los vínculos entre patrones es crucial. Cada patrón de la lengua está conectado a otros patrones "mayores" que están por encima de él y a otros patrones "menores" que están por debajo. Los menores que están "por debajo" sirven para completar los principales que están "por encima", y viceversa.

Cristaldo J. (2011), en la publicación científica titulado “Patrones como herramienta de análisis y proyecto urbanístico ambiental. Reflexiones sobre la Región Metropolitana de São Paulo y otras realidades Latinoamericanas”, en este artículo, el autor hace énfasis sobre el estudio de patrones. Denomina edificios vivos a aquellas edificaciones que se mantienen en actividad y de uso constante. Que por cuyas características tienden a durar de generación en generación. Lo que el autor (Cristhoper A.) si expresa de modo explícito, es que los patrones que caracterizan y definen un buen ejemplo de arquitectura o urbanismo pueden ser entendidos y reproducidos.

Según el autor, en América Latina, los patrones ambientales son una herramienta poderosa para entender la dinámica de los procesos de crecimiento urbano, tanto en desarrollo económico, como también en pobreza y violencia.

Arvizu C. (2008) en su aporte sobre; Patrones espaciales en el diseño y construcción de la ciudad contemporánea. Pertenecientes a la publicación en investigación denominado “Cuadernos de arquitectura y nuevo urbanismo, patrones espaciales” se refiere al concepto como:

“Aquel elemento que marca pautas genéricas en un conjunto, lo que lleva a establecer en él, todas las características comunes entre las partes que lo constituyen. Del patrón derivan por tanto otros elementos semejantes, no iguales, que son distintivos, originales y diferenciados, pero que al estar unidos muestran propiedades de congruencia, coherencia, orden, armonía y equilibrio.” (Arvizu, 2008, p.62)

Nikos Salíngaros (2008). En su publicación sobre “La estructura de los lenguajes de patrones”. Para él, la interpretación de nuestro alrededor es producto de la abstracción de las causas y efectos que genera un acontecimiento y dichas soluciones obtenidas se llaman patrones.

“Los patrones visuales son la expresión más simple del concepto de patrón” (Salíngaros, 1999).

Menciona también que; Muchos patrones de relaciones humanas están codificados en religiones, mitos y épicas literarias. La inteligencia colectiva los desarrolla desde un conjunto de descubrimientos acumulados por generaciones. Este proceso es enteramente general. Las ciencias se basan en las matemáticas por la habilidad de éstas para organizar datos y explicar fenómenos a través de la regularidad o de patrones lógicos (Steen, 1988). Los avances suceden cuando los patrones de un área se relacionan con patrones de otras áreas.

Arnesquito J. y Pio C. (2019) en su trabajo de investigación denominada “Patrones arquitectónicos de la arquitectura tradicional del centro histórico de Concepción - Junín 2017” definen que:

“Por su eficacia y flexibilidad ante el entorno en el que se inserta, un patrón arquitectónico es un tipo de "modelo" al que suele recurrir el conocimiento constructivo del vecindario. Para crear nuevos encargos que aporten soluciones novedosas y no supongan "duplicados literales" de estos modelos, es preciso comprender la estructura interna y las partes constituyentes de este "modelo" (Arnesquito, 2019, p.35)

A. Objeto arquitectónico (Vivienda).

Rugiero P. A. (2000). Pertenciente al artículo “Aspectos teóricos de la vivienda en relación al habitar”. Revista INVI: Vivir es una totalidad integrada que comprende un significado compartido a nivel social, y sólo permite "grados" a nivel social ya que, al establecer sus objetivos, la sociedad desarrolla valores y puede evaluar la consecución de estos valores según grados.

García G. A. (2005). Como parte de su artículo denominado “Vivienda, familia, identidad. La casa como prolongación de las relaciones humanas”. En la revista Trayectorias. Extensión física de la vida familiar, la casa fomenta la expresión de valores relacionados con los métodos de articulación de lo público y lo privado, que sirve de modelo para los comportamientos comunes dentro de este grupo. Puesto que la casa sirve como espacio vital principal de la familia, es necesario establecer códigos de comportamiento y procedimientos ordenados.

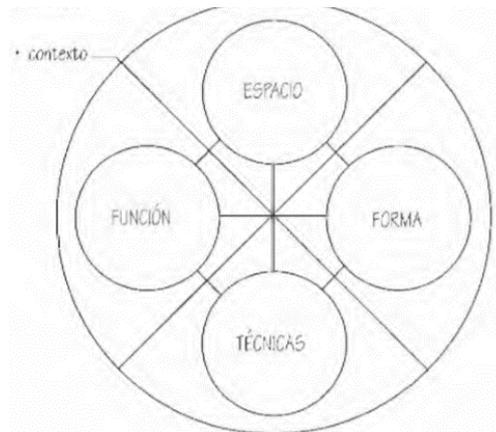
Según Branes (1994) citado por Lopez J. (2006) en su trabajo de investigación denominado “la organización espacial en el nuevo urbanismo”: Por tanto, y a pesar de todo, el hogar ha sido siempre un lugar que alberga al hombre, que lo protege y que le permite sobrevivir y mantener las cosas que son parte integrante y soporte de su vida y de la vida de su progenie. Sin embargo, desde una perspectiva social y cultural, es el origen de las ideas de libertad y propiedad.

2.2.2. Patrones del objeto arquitectónico.

Ching F. (1998). En su libro titulado “ARQUITECTURA. Forma, espacio y orden” menciona que: La arquitectura es algo más que una simple reacción a una demanda simplemente utilitaria de un programa de

construcción. Las manifestaciones físicas de la arquitectura apoyan fundamentalmente la actividad humana. Sin embargo, el modo en que la arquitectura puede apoyar acciones, suscitar respuestas y transmitir significados dependerá de la disposición y organización de los elementos de la forma y el espacio. Por tanto, en respuesta a los requisitos de utilidad, intencionalidad y contexto, los elementos de forma y espacio se presentan arquitectónicamente y no como medios para un fin en sí mismos.

Figura N° , ELEMENTOS ARQUITECTONICOS.



Fuente: Ching F. (1998). En su libro titulado “ARQUITECTURA. Forma, espacio y orden”

Los elementos y sistemas deben estar interrelacionados con el fin de formar un conjunto, “... y el orden arquitectónico se crea en el momento en que estos elementos y sistemas hacen visibles las conexiones entre ellas y la estructura completa. Existe un orden mental que puede persistir más tiempo que las fugaces experiencias visuales cuando las internaciones se captan como una contribución a la naturaleza única del conjunto...” (Ching F. 1998, p. 113).

A. Forma

(Ching, 1998). En su libro Forma, Espacio y Orden. “La forma es una expresión amplia que envuelve varios significados puede referirse a una apariencia externa reconocible cómo será la de una silla o la del cuerpo humano que en ella se sienta. También poseen cualidades de relación que rigen la pauta y la composición de los elementos”.

En tal sentido se afirma que: “En el contexto de este estudio, la forma sugiere la referencia a la estructura interna, al contorno exterior y al principio que contiene unidad al todo frecuentemente, la forma incluye un sentido de masa o de volumen tridimensional, mientras que el contorno apunta más en concreto al aspecto esencial que gobierna la apariencia formal. Es decir, la configuración o disposición relativa de las líneas o perfiles que delimitan una figura o forma.” (Ching, 1998, p. 106)

Propiedades de la forma.

Las propiedades visuales que corresponde a la forma son: Como se indica en la definición, "el contorno es el resultado de la configuración particular de las superficies y aristas de las formas; el contorno es la propiedad identificativa clave de las formas".

El tamaño es otro factor, que actualmente es "Longitud, anchura y profundidad son las verdaderas dimensiones de la forma; mientras que estas dimensiones definen las proporciones de una forma, su escala se establece por su magnitud en comparación con otras formas en el mismo contexto".

Además, está el color, que se define como el "matiz, la intensidad y el valor tonal que posee la superficie de una forma; el color es la propiedad que distingue de forma más evidente una forma de su propio entorno y determina el valor visual de la forma".

Por último, pero no menos importante, está la textura, que se describe como "una propiedad de la superficie de una forma; la textura influye tanto en las propiedades táctiles como en las propiedades de reflexión de la luz de las superficies de la forma".

Transformación de la forma.

(Ching, 1998). “Cualquier forma es susceptible de ser percibida como una transformación de los sólidos platónicos, variaciones fruto de la manipulación dimensional o de la adición o sustracción de elementos.” (p.73)

Transformaciones dimensionales: “Una forma puede transformarse mediante la modificación de sus dimensiones, pero no por ello pierde su identidad familiar geométrica. Por ejemplo, un cubo se transforma en otra forma prismática cualquiera si variamos su altura, su anchura o su longitud. Es factible comprimirlo hasta adoptar una forma plana o alargarlo hasta otra lineal.” (Ching, 1988, p.86)

Transformaciones sustractivas: “La sustracción de una parte del volumen de una forma implica su transformación. El alcance de esta sustracción condiciona que la forma conserve su identidad original o, por el contrario, la pierda y cambie de familia geométrica. Es evidente que un cubo guarda su identidad en cuanto a cubo a pesar de que se extraiga una porción de su volumen, pero si seguimos el proceso: pasará a ser un poliedro, forma aproximada a la esférica.” (Ching, 1988, p.87)

Transformaciones aditivas: “La transformación de una forma puede también llegar a cabo por medio de la adición de elementos a su volumen inicial. La naturaleza de tal proceso aditivo supondrá la conservación o la modificación de la identidad original de la forma.” (Ching, 1988, p.86)

Pearson (2002, pp. 10-22) en su libro titulado “Arquitectura orgánica moderna: un nuevo camino para el diseño urbano y rural”. Identifica las siguientes características:

Todo ser vivo se representa en la arquitectura abstrayendo su forma y sistemas internos de su entorno natural.

Además, la forma del edificio debe estar determinada por el movimiento de la energía, o cómo "la forma sigue al flujo" se expresa de forma natural en formas arquitectónicas curvilíneas, cíclicas u orgánicas, que se traducen en las fuerzas dinámicas de la naturaleza. De forma similar, el diseño orgánico otorga un gran valor a la aparición de un vínculo sensible e imaginativo que considere tanto al edificio como a sus ocupantes como un todo. Debe destacar también lo crucial que es que el proyecto orgánico transmita una sensación de conexión o parentesco con la zona en la que se sitúa".

Por otro lado, Pearson (2002), menciona que: “Los patrones y formas naturales, como el fractal y la espiral, que son el resultado de reglas internas de crecimiento y de la actividad de factores externos como el viento, el sol y el agua, se imitan en la arquitectura orgánica. Observando los seres vivos, como árboles, huesos, conchas, pétalos, ojos, telas de araña, etc., los arquitectos pueden aprender a utilizar las formas naturales. La arquitectura orgánica inspiradora, ya sea ornamental, como en el Art Nouveau, estructural, como en el caso de Gaudí, o metafórica, como en el caso de Makovecz, ha procedido en su mayoría de estas formas genuinas de vida y crecimiento.” (p. 48)

Asimismo, Pearson indica que: “Para que un ser humano experimente realmente la armonía con la naturaleza, del alma, donde sabe que sus pensamientos, sentimientos e impulsos más valiosos se reflejan en las formas, los colores y, por extensión, en su entorno, la dinámica de la forma debe estar activa en todos los organismos vivos. A través de ella, puede trazarse una transformación cíclica y ordenada en la forma de las plantas, desde la semilla a la raíz, el brote y el fruto (para volver de nuevo a la semilla)..” (p. 40) , Al infundir espíritu y materia con una interacción dinámica entre sus partes y el todo, una estructura bien diseñada tiene el poder de curar tanto a los individuos como a la sociedad. A la luz de esto, es cierto decir que "la forma es un producto del entorno natural". (Carmichael).

B. Espacio

(Ching, 1998). En su libro Forma, Espacio y Orden. “De forma constante nuestro ser queda encuadrado en su espacio. A través del volumen espacial nos movemos, vemos las formas y los objetos, oímos los sonidos, sentimos el viento, olemos la fragancia de un jardín en flor.

En sí mismo carece de forma. Su forma visual, su cualidad luminosa, sus dimensiones y su escala derivan por completo de sus límites, en cuanto están definidos por órdenes formales. Cuando un espacio comienza a ser aprehendido, encerrado, conformado y estructurado por los elementos de la forma, la arquitectura empieza a existir.”

Definidores De Espacio

(Ching, 1998). Plantea que “Cuando en una hoja de papel colocamos un elemento bidimensional, éste articulará e incidirá sobre el espacio en blanco que restará. De igual manera, toda forma tridimensional articulará el volumen espacial y generará un área de influencia o territorio que reivindicará como propio.” (p.37)

El autor menciona como los elementos verticales y horizontales de la forma definen tipologías espaciales concretas.

Elementos horizontales como definidores de espacio:

Plano base: un campo espacial básico Puede describirse como un plano horizontal con una figura sobre un fondo. Examinemos ahora diversas estrategias de refuerzo visual para este campo.

Plano base elevado: Para distinguir aún más el campo de la topografía circundante, un plano horizontal elevado sobre el plano del suelo crea superficies verticales alrededor de sus límites.

Plano base deprimido: Las superficies verticales de la misma depresión sirven para definir el volumen espacial en el plano horizontal por debajo del plano del suelo.

Plano predominante: El espacio entre el plano y el terreno está definido por el plano horizontal saliente.

Elementos verticales como definidores de espacio:

Plano vertical: implica la articulación del espacio que halla entre sí.

Configuración en L: La configuración en L de cualquier plano crea un campo o área espacial que partiendo del vértice se desarrolla hacia afuera a lo largo de una diagonal.

Planos paralelos: “los planos paralelos definen entre si un volumen espacial que se oriente axialmente hacia los extremos abiertos.”

Configuración en U: La configuración en forma de U de los planos, definen un volumen espacial orientado hacia el extremo abierto de la misma.

Cuatro planos: Cuatro planos encierran un espacio introvertido y articulan el campo espacial que los rodea.

Aberturas

(Ching, 1998). "... la continuidad espacial o visual entre espacios contiguos es algo del todo imposible de no existir aberturas en los planos de cerramiento de un campo espacial. Las puertas franquean el acceso a una Habitación y determinar las pautas de circulación y uso. que se produzcan en el interior de la misma, las ventanas dejan entrar la luz en el espacio y que ilumine ésta las superficies de la habitación. Además, facilitan vistas al exterior, establecen relaciones entre la habitación y los espacios adyacentes y proporcionar, por último, ventilación natural al espacio." (p.76)

En los planos: Ching (1998) "Una abertura admite estar situada por entero en el interior del plano de una pared o de un techo y en consecuencia estar rodeada perimetralmente por la superficie del mismo." (p.38)

En las esquinas: "... otro caso lo encontramos cuando la abertura se halla junto a una arista o a una esquina del plano de una pared o de un techo, de una forma u otra la abertura estará siempre en la esquina de un espacio." (Ching, 1998, p.35)

Entre los planos: "... visualmente una abertura puede extenderse, en sentido vertical, entre los planos del suelo y del techo, y en sentido horizontal, entre los planos de dos muros. Cabe la posibilidad de que se desarrolle hasta ocupar por entero una superficie." (Ching, 1998, p.38)

Circulación

(Ching, 1998). El espacio entre el plano y el terreno está definido por el plano horizontal que sobresale.

La circulación tiene los siguientes elementos:

Aproximación al edificio: El ingreso a un edificio es el primer elemento del sistema de circulación, a partir de ella se inicia la experiencia en el uso de los espacios del inmueble.

Acceso al edificio: El acto de entrar a través de un plano vertical que separa el "aquí" del "allí" y distingue un lugar de otro constituye la entrada a un edificio, a un espacio interior del mismo, a un ámbito concreto o a una zona exterior. En relación con el plano vertical, las entradas a un edificio pueden dividirse en las siguientes categorías: a ras, hacia delante y hacia atrás.

Configuración del recorrido: Los recorridos, sean de gente, vehículos o servicios, son todos ellos, por naturaleza, lineales y tienen un punto de partida desde el cual se nos lleva a través de una serie de secuencias espaciales hasta que llegamos a nuestro destino.

Las configuraciones del recorrido son: lineal, radial, espiral, en trama, rectangular y compuesta.

Relación recorrido espacio: A continuación, se describe cómo se relacionan los caminos con los espacios que conectan. Los espacios pueden ser atravesados por caminos, pueden ser recorridos y pueden terminar en un espacio.

Proporción y Escala

(Ching, 1998). La escala es la medida del tamaño de un objeto en relación con otro objeto o con un patrón. Por el contrario, la proporción describe la relación justa y equilibrada entre una parte y otras partes o el total. Esta relación puede ser de magnitud, cantidad o grado, además de magnitud. A la hora de determinar las proporciones de un objeto, el diseñador suele disponer de diversas alternativas, algunas de las cuales vienen determinadas por las propiedades del material, la forma en que los elementos responden a las fuerzas y la manera en que se ha fabricado el objeto.

Las proporciones son tanto de los materiales, como estructurales y prefabricadas.

Escala visual: A los profesionales del diseño les interesa mucho la idea de escala visual. En realidad, se refiere a lo enorme o pequeño que es algo en comparación con las dimensiones que suelen corresponderle o con las de otros elementos de su entorno, más que a las dimensiones reales de los objetos en sí.

Cuando se describe algo a escala pequeña o miniatura, significa que parece más pequeño de lo que debería, y cuando se describe a escala enorme, se supone que es más grande de lo que debería.

Hiller B. (1996). En su libro titulado “Space is the machine, a configurational theory of architecture” El espacio es más difícil de concebir que la forma física de una ciudad o edificio. El espacio es algo vacante, no es una forma física u objeto fácilmente distinguible. El espacio no es tan obvio como los objetos o las formas arquitectónicas.

El espacio es una entidad definida por las propiedades físicas de los elementos arquitectónicos. Los elementos construidos (paredes, techos, barreras) definen un marco, cuya vacante es ocupada por el espacio. Dicho marco está definido a su vez por las propiedades métricas de los elementos (e.g. longitud, altura y grosor.)

La naturaleza abstracta y poco tangible del espacio tiene como consecuencia que no sea tan fácil vislumbrar cómo es su estructura y su efecto en la conducta humana. En principio, toda conducta sucede en un espacio. Pero la actividad humana no sólo se ubica en un espacio, sino que es el reflejo de las relaciones entre los espacios que configuran el ambiente. De esta forma, el espacio no debe verse por separado, sino como un conjunto de relaciones entre sus diversos componentes que lo constituyen. Esto es la configuración espacial, un concepto clave en el desarrollo teórico y analítico de la Sintaxis Espacial, que en forma simple significa “un conjunto de relaciones que toman en cuenta otras relaciones”

C. Constructivo

Ching F. y Adams C. (2008). En su libro denominado “Guía de construcción ilustrada”. establece los procedimientos de ensamblaje de

diversos materiales, elementos y componentes. Para la planificación y construcción de un edificio. Además de los sistemas físicos reales de construcción, deben tenerse en cuenta los siguientes sistemas conceptuales de orden cuando nos referimos a la arquitectura como el arte de la construcción:

- La información sobre los espacios interiores de un edificio, incluidas sus dimensiones, proporciones y distribución.
- La ordenación de las actividades humanas en función de su tamaño y alcance.
- Clasificar funcionalmente los espacios de un edificio por uso y finalidad.
- En el interior del edificio, acceso a la movilidad y vías de circulación tanto horizontales como verticales.
- Las características sensibles de un edificio incluyen su forma, espacio, luz, color, textura y patrón.
- La estructura como elemento cohesionador de los entornos construido y natural.

Un edificio puede considerarse como la forma tridimensional combinada y la disposición espacial de numerosos sistemas y subsistemas que deben estar relacionados, coordinados e integrados entre sí. Ching F. y Adams C. (2008).

Tabla N° Sistemas de construcción.

Sistema estructural	<ul style="list-style-type: none"> • La superestructura es la prolongación vertical de un edificio. • Las columnas, Vigas y los muros de carga sustentan la estructura de los pisos. • La subestructura forma la cimentación de un edificio.
Sistema de envolvente	<ul style="list-style-type: none"> • El techo y los muros exteriores. • Puertas. • Ventanas. • Muros interiores.
Sistema mecánico	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de abastecimiento de agua. • Sistema de drenaje. • La calefacción, ventilación y los sistemas de aire acondicionado. • Sistema eléctrico. • Sistema contra incendios. • Sistema de disposición de desechos y reciclado.
Requerimiento de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilidad estructural, integración y seguridad. • Resistencia al desgaste, la corrosión y el intemperismo. • Requerimiento de acabados, limpieza y mantenimiento. • Seguridad de uso.
Cualidades estéticas	<ul style="list-style-type: none"> • Relación deseable del edificio con su sitio, con propiedades adyacentes y con el vecindario. • Cualidades preferidas de forma, volumen, color, patrones, textura y detalle.
Restricciones de reglamento	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento con los ordenamientos de zonificación y con el reglamento de construcción.
Consideraciones económicas	<ul style="list-style-type: none"> • Costo inicial, que incluye materiales, transporte, equipo y los costos de mano de obra. • Costo de ciclo de vida útil, que incluye no solamente costo inicial, sino también los costos de mantenimiento, consumo de energía, vida útil, costos de remplazo.
Impacto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación de energía y de recursos mediante la ubicación y el diseño del edificio. • Eficiencia energética de los sistemas mecánicos.
Prácticas de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Requerimiento de seguridad • Conformidad con los estándares y garantías industriales. • Prevenciones para clima inclemente.

Estos son los sistemas físicos que conforma un edificio. (Sistema estructural, envolvente, mecánico, cualidades estéticas, entre otros) Para tener una mejor organización de relación y coordinación entre sí.

Ching F. y Adams C. (2008). En su libro denominado “Guía de construcción ilustrada”. menciona que: Los edificios no están solos. Se construyen tanto en entornos naturales como artificiales y están pensados para albergar diversas actividades. Al planificar el diseño y la estructura, se tienen en cuenta las influencias ambientales que ofrece el lugar de construcción.

Desde el principio del proceso de diseño, el terreno, la vegetación y el microclima del lugar influyen en la elección de los edificios. El poder regulador de las leyes de zonificación es otro factor. Estas normas imponen restricciones al tamaño, la forma y la posición de la masa edificada, así como a los usos y actividades permitidos en la obra.

2.3. Marco Conceptual

a) **Arquitectura:**

“La arquitectura como profesión que nos permite cambiar la realidad de acuerdo con las necesidades de la sociedad, en un lugar concreto y con los recursos que disponemos. Es la unión de dos valores: el formal, que es lo estético, y el funcional, o lo útil.” (Monterroso, 2002)

b) **Vivienda:**

“La casa no está formada únicamente por un conjunto de paredes dispuestas al azar o a propósito, sino que su distribución física se ha modificado para aumentar la satisfacción de los ocupantes” (Tognoli, 1987).

c) **Conjunto residencial:**

“Cuando se trate de dos o más viviendas en varias edificaciones independientes y donde el terreno es de propiedad común.” (RNE, 2006).

d) **Quinta:**

“Cuando se trate de dos o más viviendas sobre lotes propios que comparten un acceso común.” (RNE, 2006)

e) **Patrón:**

Transmite la organización estructural básica de un sistema. Suele representar una colección de subsistemas preestablecidos, describe sus funciones y contiene políticas y procedimientos para establecer las conexiones entre ellos. (Alexander, 1980)

f) Patrón de Diseño:

Alexander C. (1977) un patrón de diseño es: “Una descripción detallada de una solución a un problema recurrente dentro del contexto de un edificio”. Cada patrón describe un problema que ocurre una y otra vez en un determinado contexto y describe una solución al problema de tal manera que esta solución puede ser utilizada millones de veces de forma recurrente.

g) Forma:

(Bacon, 1967). Define que la forma arquitectónica “es el punto de contacto entre la masa y el espacio”. Las formas arquitectónicas, las texturas, los materiales, la modulación de luz y sombra, el color y todo se combina para infundir una calidad o espíritu que articule el espacio. La calidad de la arquitectura estará determinada por la maestría que el diseñador despliegue al utilizar y reaccionar estos elementos tanto en los espacios interiores como en los que envuelven los edificios.

h) Volumen:

(Ching, 1998). En su libro Forma, Espacio y Orden. Es un plano que se extiende y se cambia en un volumen conceptualmente, un volumen tiene tres dimensiones, longitud, anchura y profundidad, todo tipo de volumen puede analizarse y considerarse compuesto de:

i) Fachada, hastial o imafrente:

(Avila M. 2014). "Edificios: Composición de fachadas" La fachada es el paramento exterior de un edificio, generalmente el principal, por lo que su composición formal y volumétrica cobran gran importancia. A través de ellas se debe expresar los conceptos principales del edificio, bien su funcionalidad, bien su aportación al medio; y además debe encajar en el entorno en el que se sitúa el edificio, pasando desapercibido o, por el contrario, destacando, como una gran “escultura urbana”.

j) Orientación:

(Ching, 1998). En su libro Forma, Espacio y Orden. “Es la posición de una forma respecto a su plano de sustentación, a los puntos cardinales o al observador.”

k) La inercia visual:

(Ching, 1998). En su libro Forma, Espacio y Orden. Es el grado de concentración y estabilidad visual de la forma; la inercia visual de una forma depende de su geometría, así como de su orientación relativa al plano de sustentación y al rayo visual propio del observador.

l) Pisos

Ching F. y Adams C. (2008). Son los planos horizontales que deben soportar tanto cargas vivas como cargas muertas y el peso de la construcción del piso en sí. Los sistemas de piso deben transferir sus cargas horizontalmente a través del espacio a vigas y columnas o muros de carga.

m) Muros

Ching F. y Adams C. (2008). los muros son las construcciones verticales de un edificio que encierran, separan y protegen sus espacios interiores. pueden ser estructuras portantes de diseño de construcción homogénea o compuesta para soportar cargas impuestas desde pisos y techos, o consistir en un marco de columnas y vigas con paneles no estructurales adheridos o relleno entre ellos. El patrón de estos muros y columnas portantes debe coordinarse con el diseño de los espacios interiores de un edificio.

n) Coberturas

Ching F. y Adams C. (2008). Los sistemas de techo funcionan como el elemento principal de protección para los espacios interiores de un edificio. la forma y la pendiente de un techo deben ser compatibles con el tipo de tejas para techos, o una membrana continua utilizada para verter el agua de lluvia y la nieve derretida a un sistema de desagües, canalones y bajantes.

o) Acabados

Ching F. y Adams C. (2008). Son los principales materiales y métodos utilizados para terminar la pared interior, el techo y las superficies del piso de un edificio. las paredes interiores deben ser resistentes al desgaste y se pueden clavar; los pisos deben ser duraderos, cómodos y seguros para caminar; los techos deben estar relativamente libres de mantenimiento.

p) **Materiales**

Ching F. y Adams C. (2008). Los materiales tienen propiedades distintas de resistencia, elasticidad y rigidez. los materiales estructurales más eficaces son aquellos que combinan elasticidad con rigidez. Por ello se identifica los principales tipos de materiales de construcción, sus propiedades físicas y sus usos en la construcción de edificios. (grava de arena, madera, concreto ligero, tablero de yeso, Enladrillado, cemento, vidrio, plástico, acero y aluminio, etc.)

CAPÍTULO III HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis General

Al ser una investigación descriptiva y los problemas de investigación no son condicionales, esta investigación no consigna hipótesis puesto que tenemos una variable de estudio con una sola población de estudio.

3.2. Variables

3.2.1. Definición conceptual

Marban (2013) explica que los patrones de diseño son elementos que se sugieren en bocetos como resultado y beneficio de las diversas manifestaciones del clima de un determinado sector, que se basan en estudios y que pueden aplicarse en un proyecto arquitectónico y urbano, con el objetivo de garantizar el bienestar del habitante.

3.2.2. Definición operacional de las variables

El espacio público se caracteriza por desarrollar diversas actividades día a día donde cada uno de los residentes puedan desplazarse hacer uso del espacio según sus necesidades es por eso que se categoriza en actividades necesarias, actividades opcionales, actividades sociales. (Gehl 2004).

3.2.3. Operacionalización de las variables

Tabla 1
Operacionalización de la Variable patrones arquitectónicos

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Items
Patrones arquitectónicos	Marban (2013) explica que los patrones de diseño son elementos que se sugieren en bocetos como resultado y beneficio de las diversas manifestaciones del clima de un determinado sector, que se basan en estudios y que pueden aplicarse en un proyecto arquitectónico y urbano, con el objetivo de garantizar el bienestar del habitante.	Espacio arquitectónico	Definidores de espacio	1, 2, 3 y 4
			Aberturas	5 y 6
			Circulación	7, 8, 9 y 10
		Forma arquitectónica	Contorno	11
			Color	12 y 13
			Textura	14
			Transformación	15 y 16
		Sistema constructivo	Elementos estructurales	17
			Coberturas	21 y 22
			Vanos	
			Acabados	18, 19 y 20
Materiales	23			

CAPÍTULO IV METODOLOGÍA

4.1. Método de Investigación

El desarrollo de la investigación fue a través del método científico, puesto que se aplicaron los pasos como la observación, así como el análisis y reconocimiento del problema, luego se analizó la variable y las dimensiones de estudio, para luego aplicar el instrumento diseñado, analizar los resultados y finalmente comunicar los resultados. Al respecto Tamayo y Tamayo (2012), firma que “el método científico es como un sistema donde hay un conjunto de elementos donde se plantean problemas científicos, además se diseña instrumentos para el desarrollo de la investigación” (p. 73).

Al respecto Bonilla y Rodríguez (2005), definen el método científico como “... el conjunto de postulados, reglas y normas para el estudio y la solución de los problemas de investigación”. (p.38), El enfoque deductivo se utilizó específicamente para el avance de la investigación, además del método científico. A este respecto, es fundamental comprender que un método es una serie de acciones que permiten llegar a un resultado deseado. (Dalen, y otros, 1985) afirma que: “El método científico es el modo ordenado de proceder para el conocimiento de la verdad, en el ámbito de determinada disciplina científica” (p.76)

4.2. Tipo de Investigación

Por la naturaleza de la investigación será aplicada, porque se utilizará las teorías de la variable patrones arquitectónicos para la solución del problema identificado. Según Sánchez y Reyes (2006) la investigación aplicada pone en práctica el saber científico a través de la aplicación del conocimiento adquirido, ya que la finalidad es solucionar problemas prácticos inmediatos. (p.91)

4.3. Nivel de Investigación

Se trata de una investigación descriptiva, a veces denominada investigación estadística, porque describe la información y las propiedades del objeto de estudio. “Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren.” (Hernández y otros. 2010. p. 80).

4.4. Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación es no experimental, transversal y descriptivo. Al respecto (Hernández, Fernández y Baptista. 2010, p.48), afirman que en este diseño se busca y recoge información respecto a una situación determinada, en ella no se tiene control del tratamiento.

M → O

4.1. Población y muestra

Población

Levin (1979) define a la población como “La población es el conjunto de individuos u objetos que comparten por lo menos una característica en común”, En la urbanización “Retamas de San Luis” – Huancayo, 73 viviendas sociales conforman la población de la investigación.

Muestra

La muestra está representada por 62 viviendas sociales de la urbanización Retamas de San Luis Huancayo. Entendiendo que la muestra es un subconjunto representativo y finito de la población de estudio se aplicará la siguiente fórmula para identificar la cantidad de integrantes.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población o universo

z = Parámetro estadístico que depende del NC

e = Error de estimación máximo aceptado

p = probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)

q = (1-p) probabilidad de que no ocurra el evento estudiado.

4.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se aplicará para la investigación es la observación, el cual consiste en observar atentamente el objeto de estudio, registrar los datos y analizar los resultados.

4.3. Procesamiento de la información

La cantidad de datos recopilados mediante el instrumento se procesó de acuerdo con los parámetros y variables de la investigación, y se utilizó la estadística aplicable al ámbito y la metodología del estudio.

4.4. Técnicas y análisis de datos

Los datos se analizarán utilizando el programa informático Excel, y el proceso de validación consistirá en utilizar gráficos y estadísticas descriptivas para interpretar los resultados de los gráficos, las tablas y las barras. También se utilizará el procesador SPSS23 y Excel para comprobar la hipótesis mediante estadística inferencial.

4.5. Aspectos éticos de la investigación

Para el desarrollo de la investigación aplicamos el método científico además el instrumento de investigación fue diseñada y validada por los expertos conocedores de la variable de estudio. El instrumento se aplicó a los integrantes de la población de estudio y los resultados de la investigación refleja los datos obtenidos en el lugar de estudio.

CAPÍTULO V RESULTADOS

5. Descripción de resultados

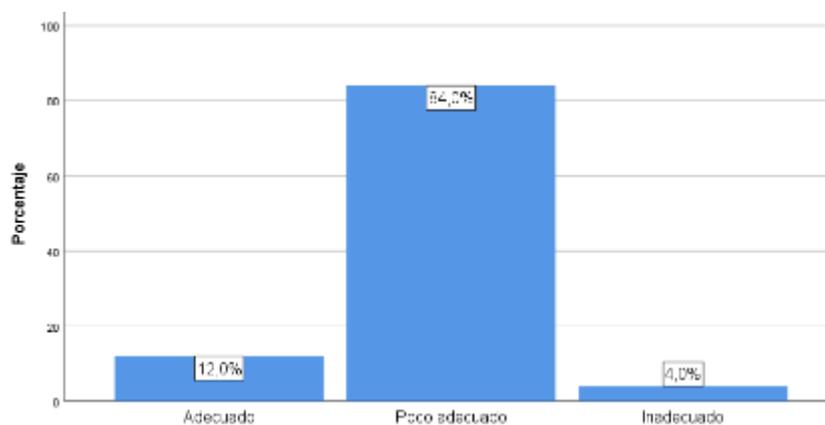
5.1. Patrones arquitectónicos

Tabla 2
Patrones arquitectónicos en viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” – Huancayo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Adecuado	3	4,2	12,0	12,0
	Poco adecuado	21	29,2	84,0	96,0
	Inadecuado	1	1,4	4,0	100,0
	Total	25	34,7	100,0	
Perdidos	Sistema	47	65,3		
Total		72	100,0		

Nota: En la tabla se evidencia la frecuencia de los patrones arquitectónicos en la urbanización “Las Retamas de San Luis” de Huancayo.

Figura 1
Patrones arquitectónicos en viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” – Huancayo



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados del estudio de la variable patrones arquitectónicos en la urbanización “Las Retamas de San Luis” de Huancayo.

En la figura 1, presentamos los resultados de la variable patrones arquitectónicos en las viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” donde el 84% de viviendas presenta patrones arquitectónicos poco adecuados, el 12% de las viviendas presenta patrones arquitectónicos adecuados y el 4% de las viviendas tiene patrones arquitectónicos inadecuados.

5.1.1. Dimensión espacio arquitectónico

Tabla 3

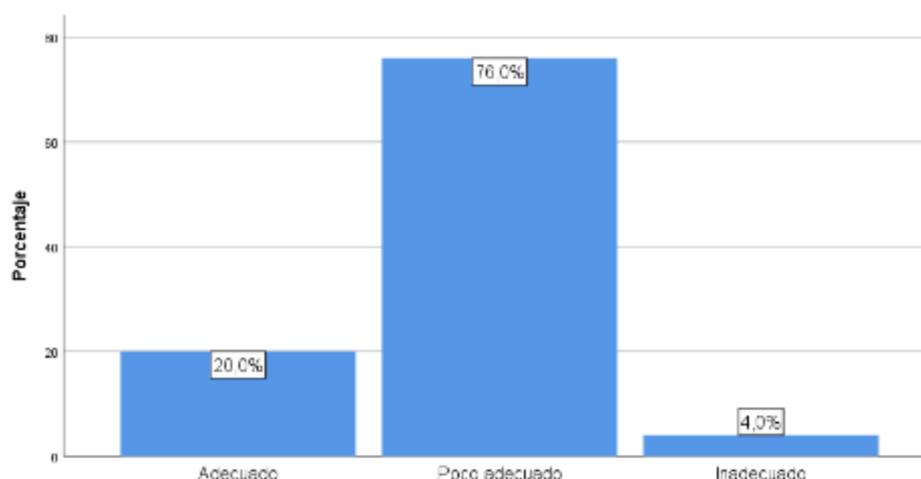
Espacio arquitectónico en viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” – Huancayo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Adecuado	5	6,9	20,0	20,0
	Poco adecuado	19	26,4	76,0	96,0
	Inadecuado	1	1,4	4,0	100,0
	Total	25	34,7	100,0	
Perdidos	Sistema	47	65,3		
Total		72	100,0		

Nota: En la tabla se evidencia los resultados del estudio de la dimensión de estudio espacio arquitectónico en la urbanización “Las Retamas de San Luis” de Huancayo.

Figura 2

Espacio arquitectónico en viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” – Huancayo



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados del estudio de la dimensión de estudio espacio arquitectónico en la urbanización “Las Retamas de San Luis” de Huancayo.

En la figura 2, presentamos los resultados de la dimensión de estudio espacio arquitectónico en las viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis”, donde el 76% de las viviendas el espacio arquitectónico es poco adecuado, mientras que el 20% de las viviendas tiene adecuados espacios arquitectónicos y el 4% de las viviendas presenta el espacio arquitectónico inadecuado.

A. Preguntas de la dimensión espacio arquitectónico

a. La cantidad de acceso a las viviendas son

Tabla 4

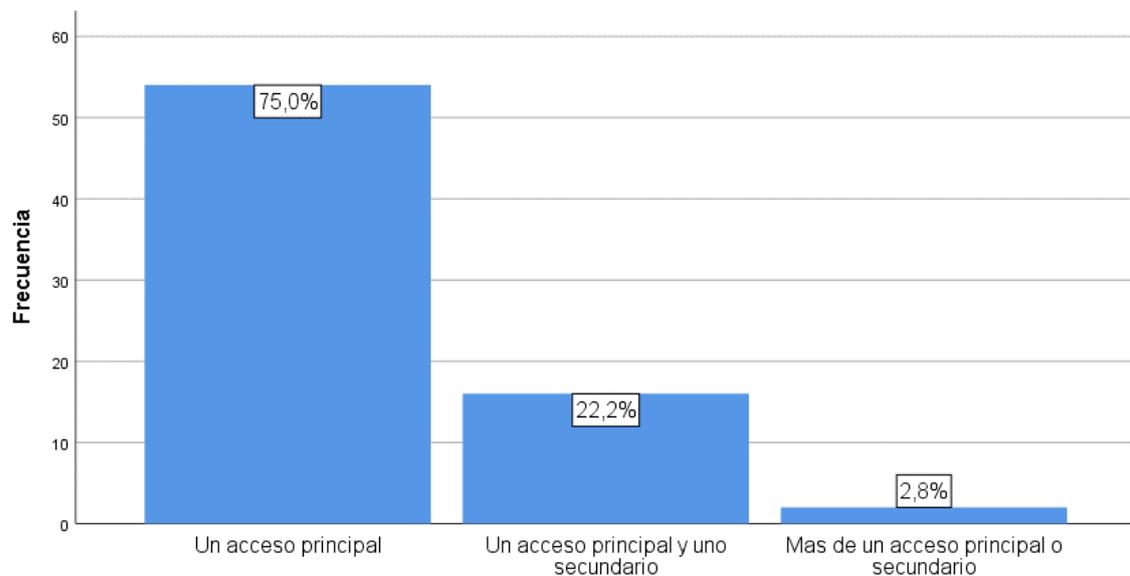
Cantidad de acceso en viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” – Huancayo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Un acceso principal	54	75,0	75,0	75,0
	Un acceso principal y uno secundario	16	22,2	22,2	97,2
	Mas de un acceso principal o secundario	2	2,8	2,8	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados del estudio de la pregunta cantidad de acceso en viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” de Huancayo.

Figura 3

Cantidad de acceso en viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” – Huancayo



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados del estudio de la pregunta cantidad de acceso en viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” de Huancayo.

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 3, se presenta los resultados de la pregunta: Cantidad de acceso en viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis”; donde el 75% de las viviendas tiene un acceso principal, mientras que el 22.2% de las viviendas tiene un acceso principal y uno secundario y solamente el 2.8% de las viviendas sociales tiene más de una acceso principal o secundario.

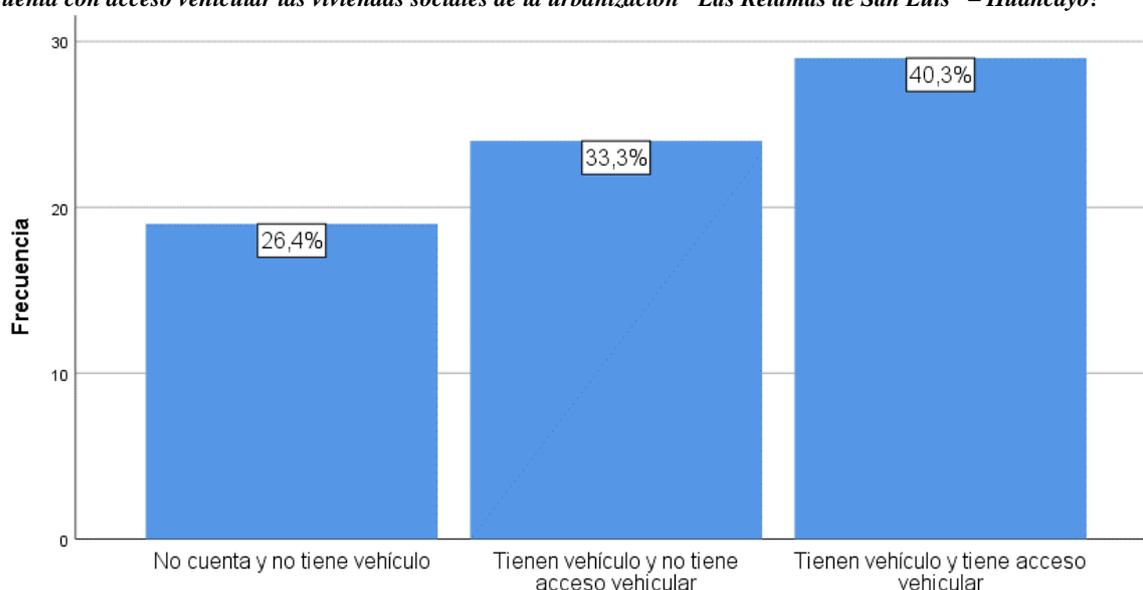
b. Cuenta con acceso vehicular

Tabla 5
Cuenta con acceso vehicular las viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” – Huancayo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No cuenta y no tiene vehículo	19	26,4	26,4	26,4
	Tienen vehículo y no tiene acceso vehicular	24	33,3	33,3	59,7
	Tienen vehículo y tiene acceso vehicular	29	40,3	40,3	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: ¿Cuenta con acceso vehicular las viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” – Huancayo?.

Figura 4
Cuenta con acceso vehicular las viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” – Huancayo?



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: ¿Cuenta con acceso vehicular las viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” – Huancayo?.

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 4, se presenta los resultados de la pregunta: Cuenta con acceso vehicular las viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis”; donde el 40.3% de las viviendas tiene un vehículo y tiene acceso vehicular, mientras que el 33.3% de las viviendas tienen vehículos pero no tiene acceso vehicular y el 26.4% de las viviendas no cuenta con acceso vehicular y tampoco tienen vehículos.

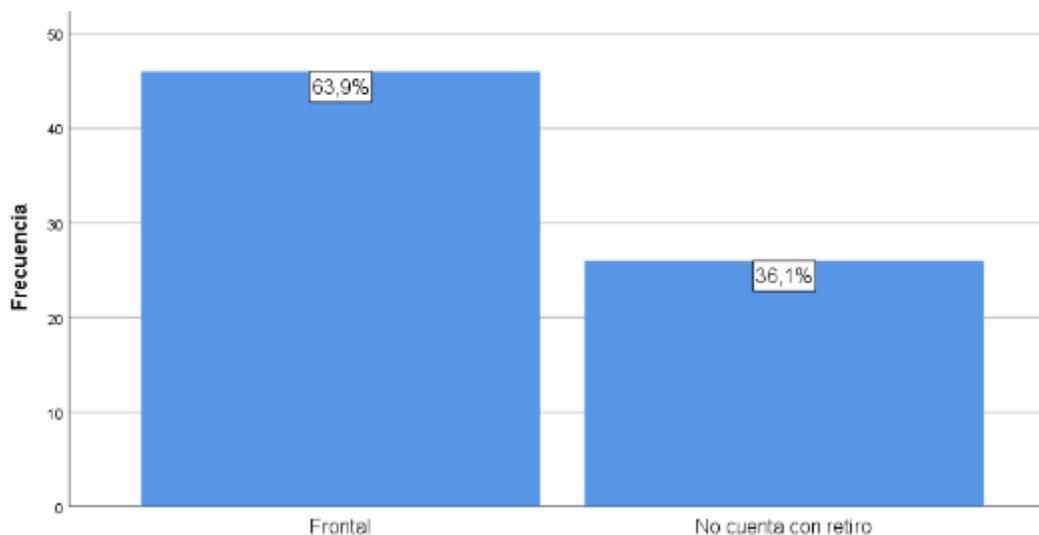
c. ¿La vivienda cuenta con retiros?

Tabla 6
¿La vivienda cuenta con retiros?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Frontal	46	63,9	63,9	63,9
	No cuenta con retiro	26	36,1	36,1	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: ¿La vivienda cuenta con retiros?.

Figura 5
¿La vivienda cuenta con retiros?



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: ¿La vivienda cuenta con retiros?.

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 5, se presenta los resultados de la pregunta: ¿La vivienda cuenta con retiros?; donde el 63.9% de las viviendas tiene retiro frontal y 36.1% de las viviendas sociales en la urbanización Retamas de San Luis no cuenta con retiro.

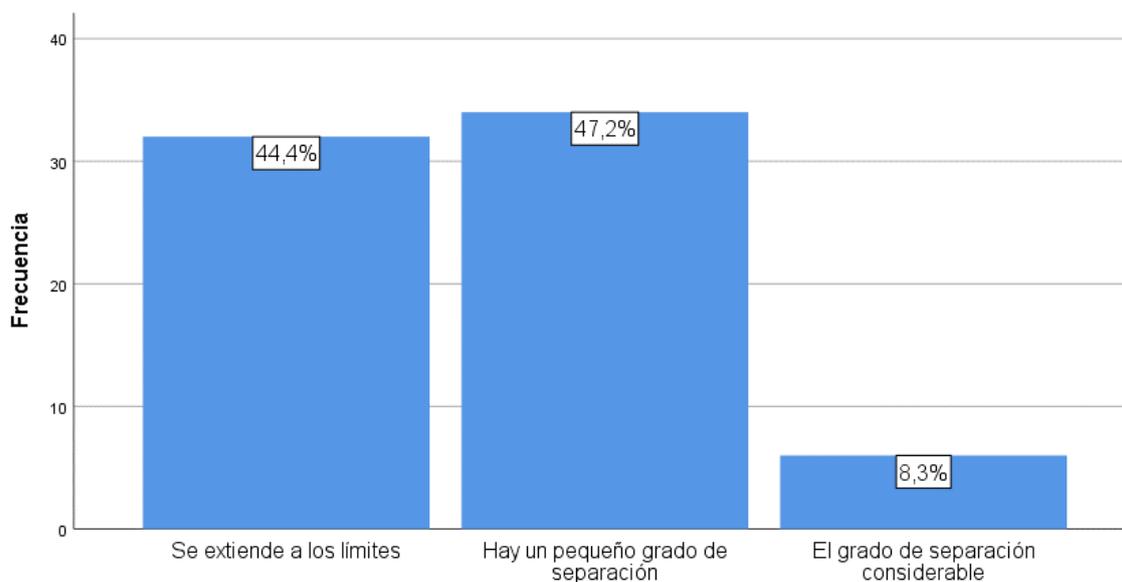
d. El volumen de la vivienda en que grado se extiende hasta el límite del lote.

Tabla 7
El volumen de la vivienda en que grado se extiende hasta el límite del lote

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Se extiende a los límites	32	44,4	44,4	44,4
	Hay un pequeño grado de separación	34	47,2	47,2	91,7
	El grado de separación considerable	6	8,3	8,3	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: El volumen de la vivienda en que grado se extiende hasta el límite del lote.

Figura 6
El volumen de la vivienda en que grado se extiende hasta el límite del lote



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: El volumen de la vivienda en que grado se extiende hasta el límite del lote.

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 6, se presenta los resultados de la pregunta: El volumen de la vivienda en que grado se extiende hasta el límite del lote; en el 47.2% de las viviendas sociales hay un pequeño grado de separación, mientras que en el 44.4% de las viviendas se extiende hacia los límites y solamente en el 8.3% de las viviendas sociales de la Urbanización Retamas de San Luis hay un grado de separación considerable.

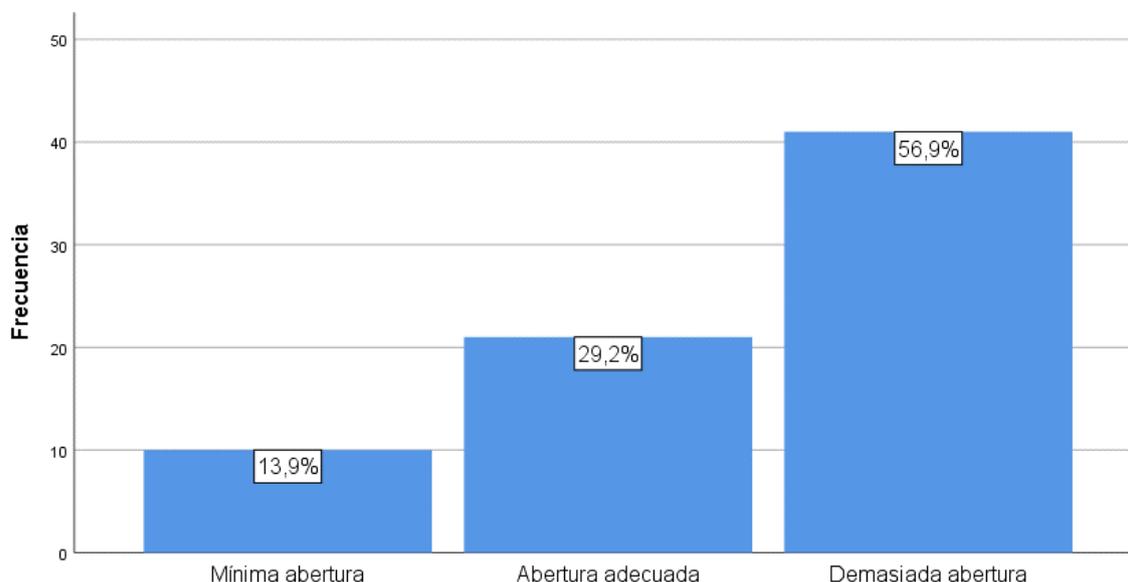
e. Abertura en la facha principal de la vivienda

Tabla 8
Abertura en la facha principal de la vivienda

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mínima abertura	10	13,9	13,9	13,9
	Abertura adecuada	21	29,2	29,2	43,1
	Demasiada abertura	41	56,9	56,9	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: Abertura en la facha principal de la vivienda.

Figura 7
Abertura en la facha principal de la vivienda



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: Abertura en la facha principal de la vivienda.

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 7, se presenta los resultados de la pregunta: Abertura en la facha principal de la vivienda; el 56.9% de las viviendas sociales presenta demasiadas aberturas, mientras que en el 29.2% de las viviendas presenta aberturas adecuadas y solamente el 13.9% de las viviendas sociales de la Urbanización Retamas de San Luis presenta una mínima abertura.

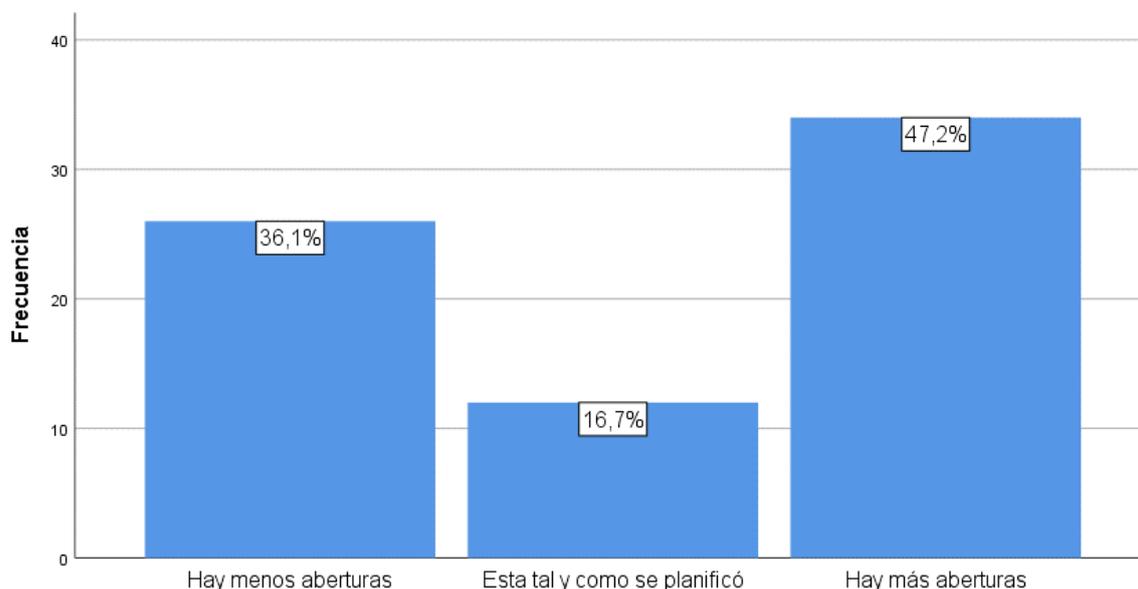
f. Las aberturas planificadas en los planos son diferentes a la edificación:

Tabla 9
Las aberturas planificadas en los planos son diferentes a la edificación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Hay menos aberturas	26	36,1	36,1	36,1
	Esta tal y como se planificó	12	16,7	16,7	52,8
	Hay más aberturas	34	47,2	47,2	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: Las aberturas planificadas en los planos son diferentes a la edificación.

Figura 8
Las aberturas planificadas en los planos son diferentes a la edificación



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: Las aberturas planificadas en los planos son diferentes a la edificación.

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 8, se presenta los resultados de la pregunta: Las aberturas planificadas en los planos son diferentes a la edificación; el 47.2% de las viviendas sociales tiene más aberturas que las planificadas, mientras que en el 16.7% de las viviendas las aberturas están tal y como se planificó y en el 36.1% de las viviendas sociales de la Urbanización Retamas de San Luis hay menos aberturas que lo planificado.

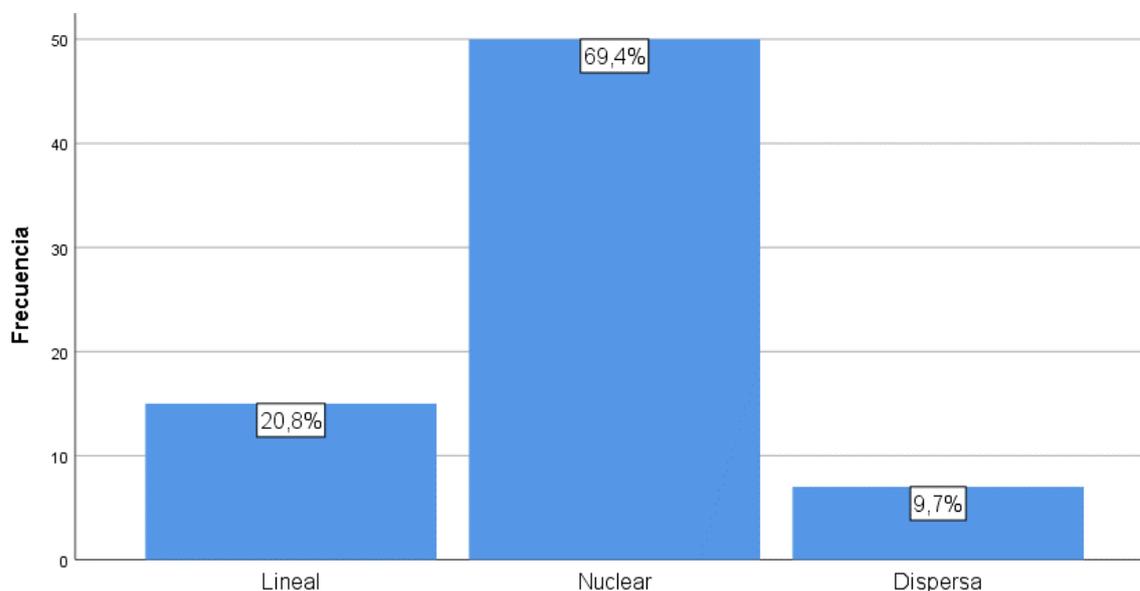
g. La organización espacial en la vivienda es:

Tabla 10
La organización espacial en la vivienda es

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Lineal	15	20,8	20,8	20,8
	Nuclear	50	69,4	69,4	90,3
	Dispersa	7	9,7	9,7	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: La organización espacial en la vivienda es:

Figura 9
La organización espacial en la vivienda es



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: La organización espacial en la vivienda es:

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 9, se presenta los resultados de la pregunta: La organización espacial en la vivienda es nuclear en el 69.4%; mientras que el 20.8% de las viviendas sociales la organización espacial es lineal y el 9.7% de las viviendas sociales de la Urbanización Retamas de San Luis la organización espacial es dispersa.

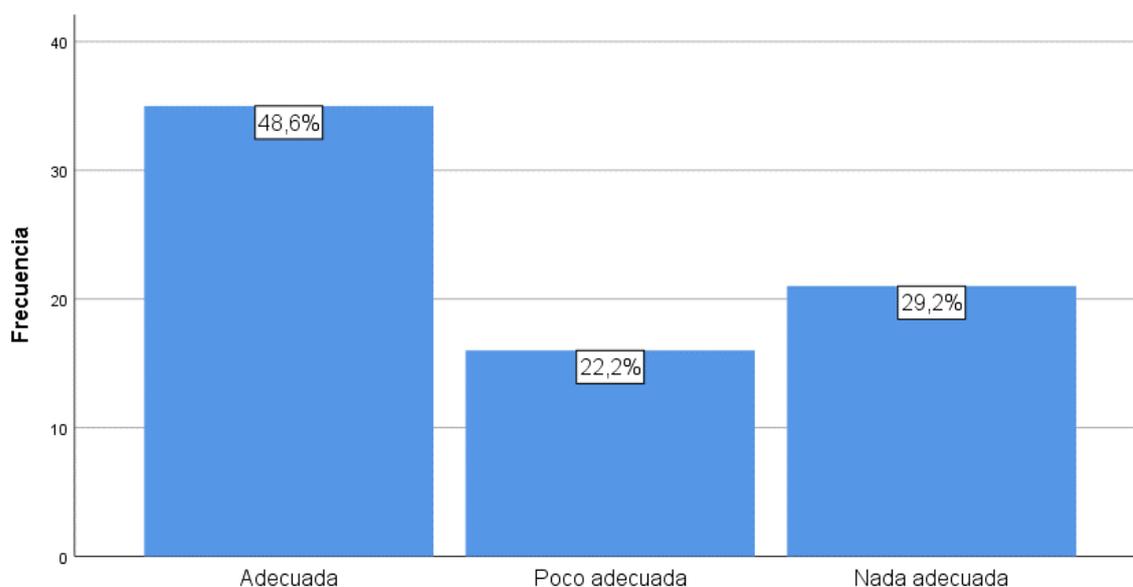
h. Relación espacial entre ambientes

Tabla 11
Relación espacial entre ambientes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Adecuada	35	48,6	48,6	48,6
	Poco adecuada	16	22,2	22,2	70,8
	Nada adecuada	21	29,2	29,2	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: Relación espacial entre ambientes.

Figura 10
Relación espacial entre ambientes



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: Relación espacial entre ambientes.

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 10, se presenta los resultados a la pregunta: Relación espacial entre ambientes, en ella el 48.6% de las viviendas tiene una relación espacial adecuada, mientras que el 22.2% de las viviendas sociales tiene una relación espacial poco adecuada y el 29.2% de las viviendas sociales de la Urbanización Retamas de San Luis presenta una relación espacial nada adecuada.

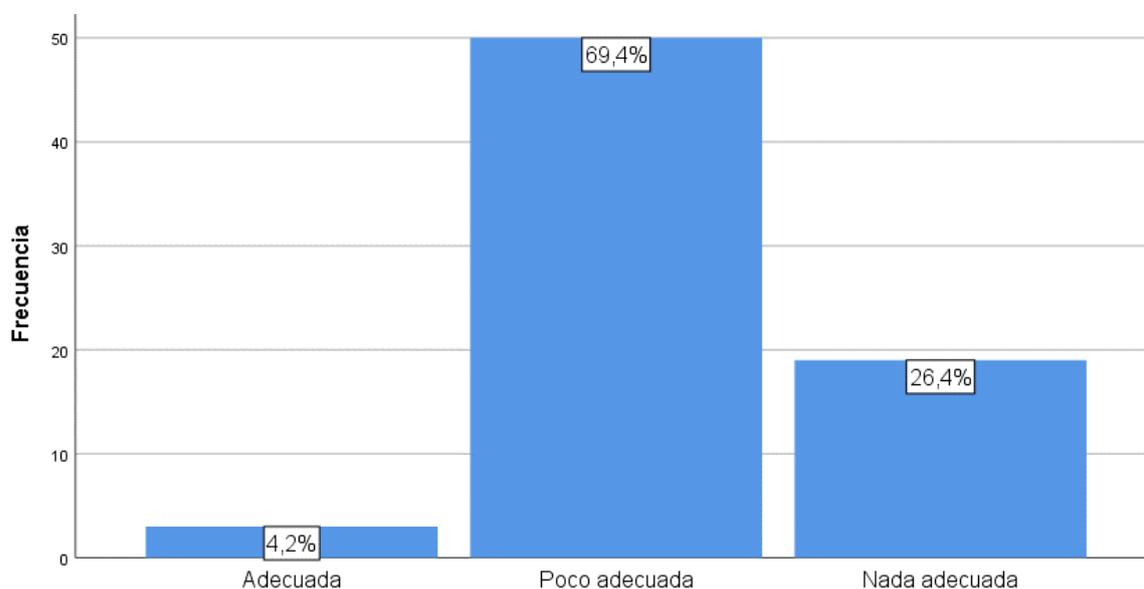
i. El ancho de los espacios de circulación en la vivienda es

Tabla 12
El ancho de los espacios de circulación en la vivienda es

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Adecuada	3	4,2	4,2	4,2
	Poco adecuada	50	69,4	69,4	73,6
	Nada adecuada	19	26,4	26,4	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia evidencia los resultados de la pregunta: El ancho de los espacios de circulación en la vivienda es...

Figura 11
El ancho de los espacios de circulación en la vivienda es



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: El ancho de los espacios de circulación en la vivienda es...

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 11, se presenta los resultados a la pregunta: El ancho de los espacios de circulación en la vivienda es poco adecuada en 69.4%, mientras que el 26.4% de las viviendas tiene el ancho de los espacios de circulación nada adecuada y solamente en el 4% de las viviendas es adecuada los espacios de circulación.

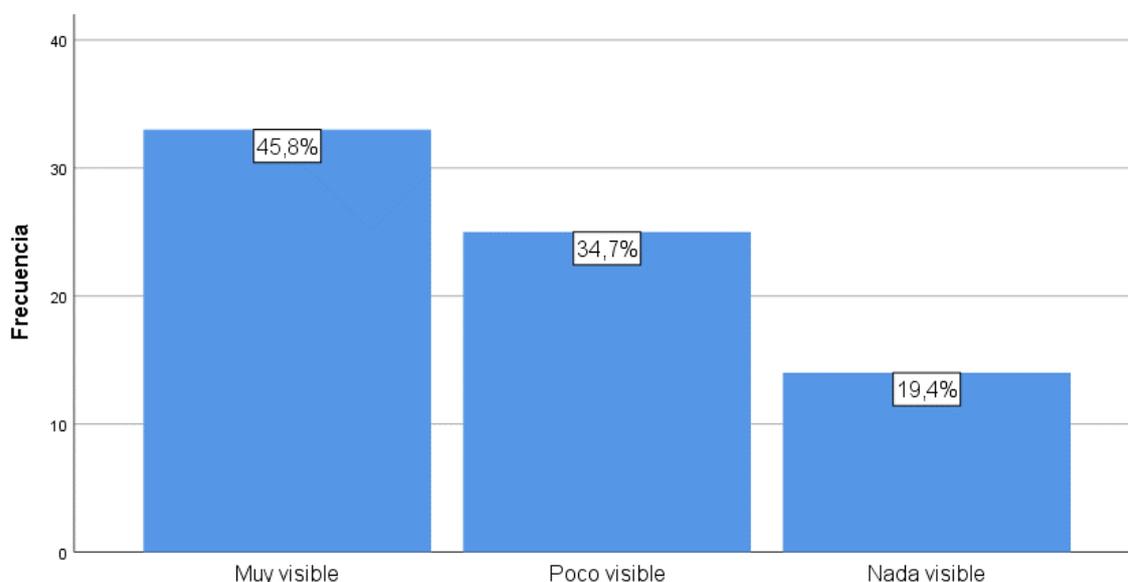
j. En la fachada se muestra claramente el acceso a la vivienda

Tabla 13
En la fachada se muestra claramente el acceso a la vivienda

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy visible	33	45,8	45,8	45,8
	Poco visible	25	34,7	34,7	80,6
	Nada visible	14	19,4	19,4	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: En la fachada se muestra claramente el acceso a la vivienda.

Figura 12
En la fachada se muestra claramente el acceso a la vivienda



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: En la fachada se muestra claramente el acceso a la vivienda.

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 12, se presenta los resultados a la pregunta: ¿En la fachada se muestra claramente el acceso a la vivienda?, en el 45.8% de las viviendas es muy visible en la fachada el acceso a la vivienda, mientras que el 34.7% de las viviendas es poco visible el acceso a la vivienda y solamente en el 19.4% de las viviendas es nada visible el acceso a la vivienda.

5.1.2. Dimensión forma arquitectónica

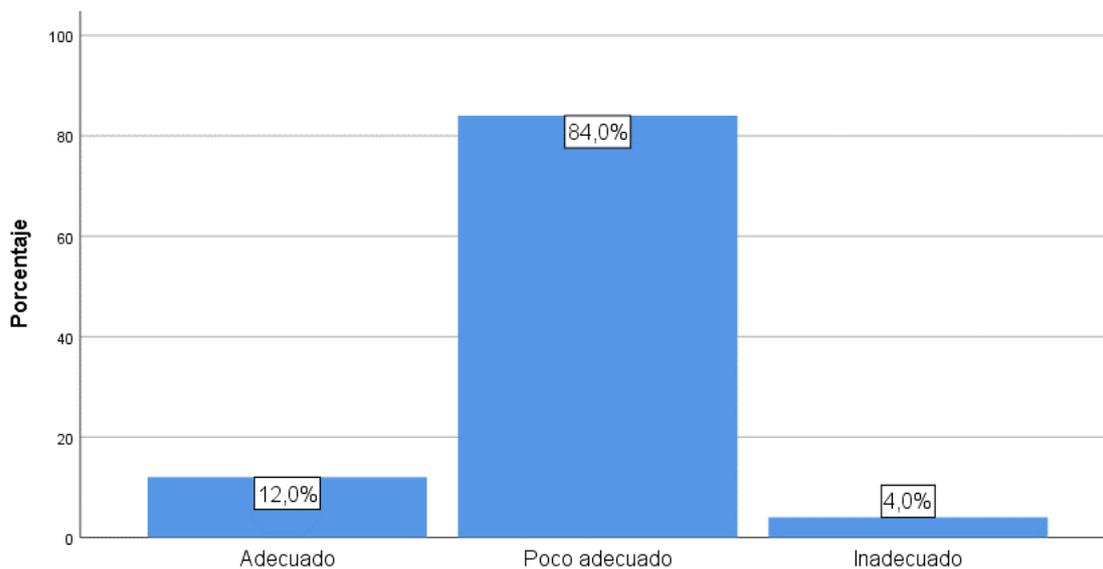
Tabla 14
Forma arquitectónica en viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” – Huancayo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Adecuado	3	4,2	12,0	12,0
	Poco adecuado	21	29,2	84,0	96,0
	Inadecuado	1	1,4	4,0	100,0
	Total	25	34,7	100,0	
Perdidos	Sistema	47	65,3		
Total		72	100,0		

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la dimensión: forma arquitectónica en viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” – Huancayo.

Figura 13

Forma arquitectónica en viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” – Huancayo



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la dimensión: forma arquitectónica en viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” – Huancayo.

En la dimensión de estudio forma arquitectónica, los resultados se evidencian en la figura 13, en ella se evidencia que la forma arquitectónica es poco adecuada en el 84%, mientras que el 12% de las viviendas tiene una forma arquitectónica adecuado y el 4% de las viviendas tiene una forma arquitectónica inadecuada.

A. Preguntas de la dimensión forma arquitectónica

a. ¿El nivel edificado de la vivienda sobre sale de las viviendas colindantes?

Tabla 15

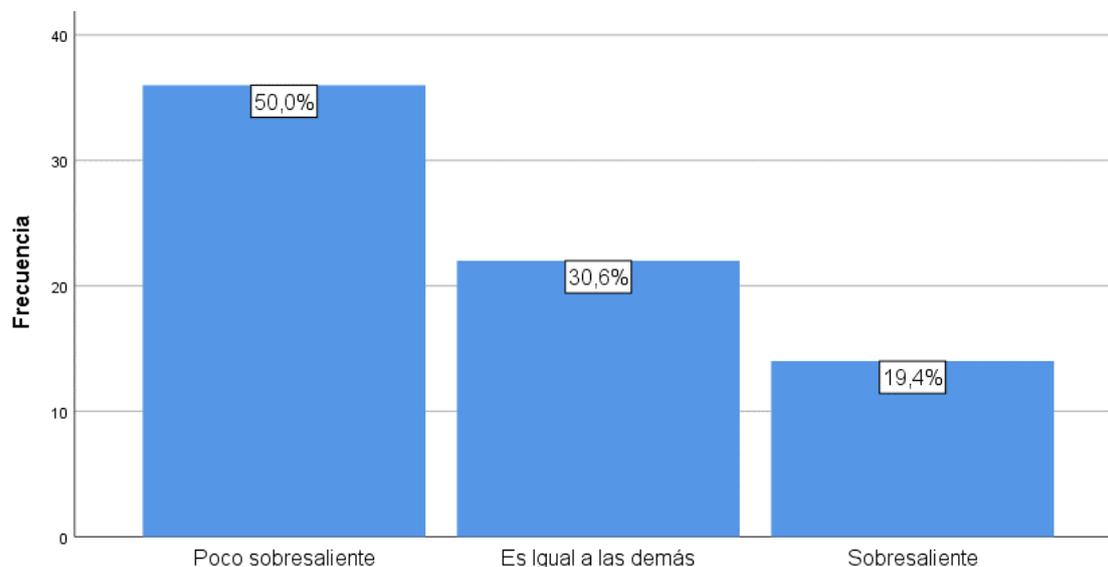
¿El nivel edificado de la vivienda sobre sale de las viviendas colindantes?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Poco sobresaliente	36	50,0	50,0	50,0
	Es Igual a las demás	22	30,6	30,6	80,6
	Sobresaliente	14	19,4	19,4	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: ¿El nivel edificado de la vivienda sobre sale de las viviendas colindantes?

Figura 14

¿El nivel edificado de la vivienda sobre sale de las viviendas colindantes?



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: ¿El nivel edificado de la vivienda sobre sale de las viviendas colindantes?

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 14, se presenta los resultados a la pregunta: ¿El nivel edificado de la vivienda sobre sale de las viviendas colindantes?, el 50% de las viviendas son poco sobresalientes de las viviendas colindantes, mientras que el 30.6% de las viviendas son iguales a las demás y el 19.4% de las viviendas sobresalen del resto de viviendas colindantes.

b. ¿El color de la vivienda se distingue de las viviendas vecinas?

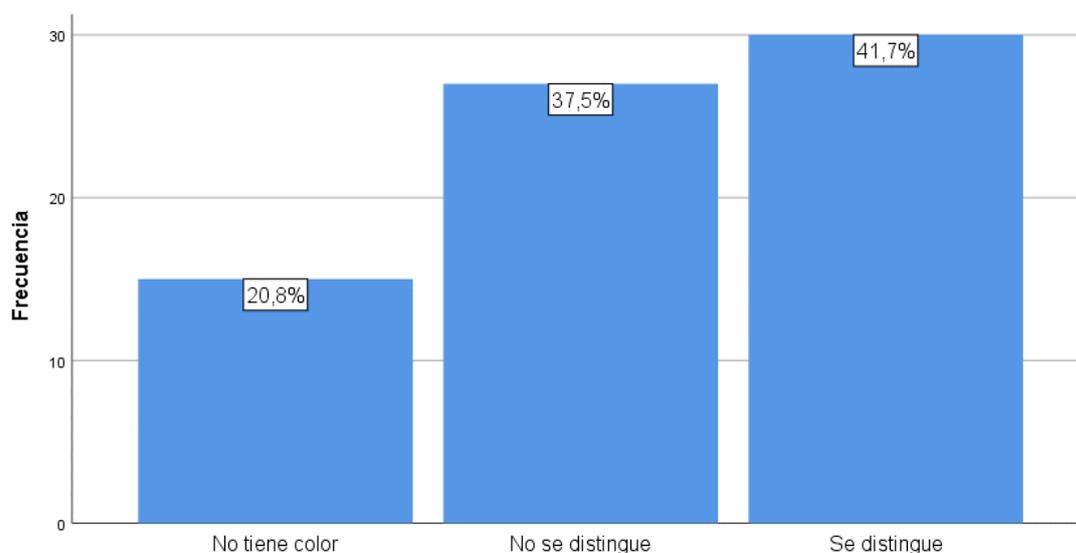
Tabla 16

¿El color de la vivienda se distingue de las viviendas vecinas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No tiene color	15	20,8	20,8	20,8
	No se distingue	27	37,5	37,5	58,3
	Se distingue	30	41,7	41,7	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: ¿El color de la vivienda se distingue de las viviendas vecinas?

Figura 15
¿El color de la vivienda se distingue de las viviendas vecinas?



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: ¿El color de la vivienda se distingue de las viviendas vecinas?

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 15, se presenta los resultados a la pregunta: ¿El color de la vivienda se distingue de las viviendas vecinas?, el 41.7% de las viviendas se distingue de las viviendas vecinas, mientras que el 37.5% de las viviendas de la urbanización “Las Retamas de San Luis” no se distinguen de las viviendas vecinas y el 20.8% de viviendas no tiene color.

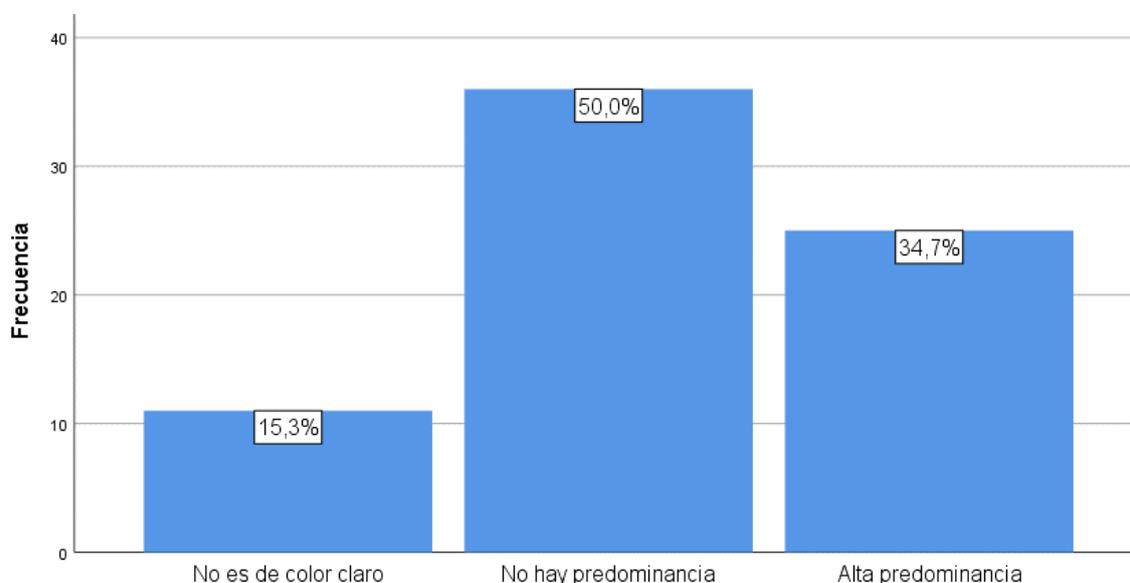
c. En la fachada de la vivienda predominan los colores claros

Tabla 17
En la fachada de la vivienda predominan los colores claros

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No es de color claro	11	15,3	15,3	15,3
	No hay predominancia	36	50,0	50,0	65,3
	Alta predominancia	25	34,7	34,7	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: En la fachada de la vivienda predominan los colores claros.

Figura 16
En la fachada de la vivienda predominan los colores claros



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: En la fachada de la vivienda predominan los colores claros.

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 16, se presenta los resultados a la pregunta: En la fachada de la vivienda predominan los colores claros, en el 50% de las viviendas no hay predominancia de los colores claros, en el 34.7% de las viviendas hay alta predominancia en los colores claros y solamente el 15.3% de las viviendas no tienen color claro.

d. En la superficie de la forma de la vivienda ¿Cuál es el nivel de presencia de las texturas?

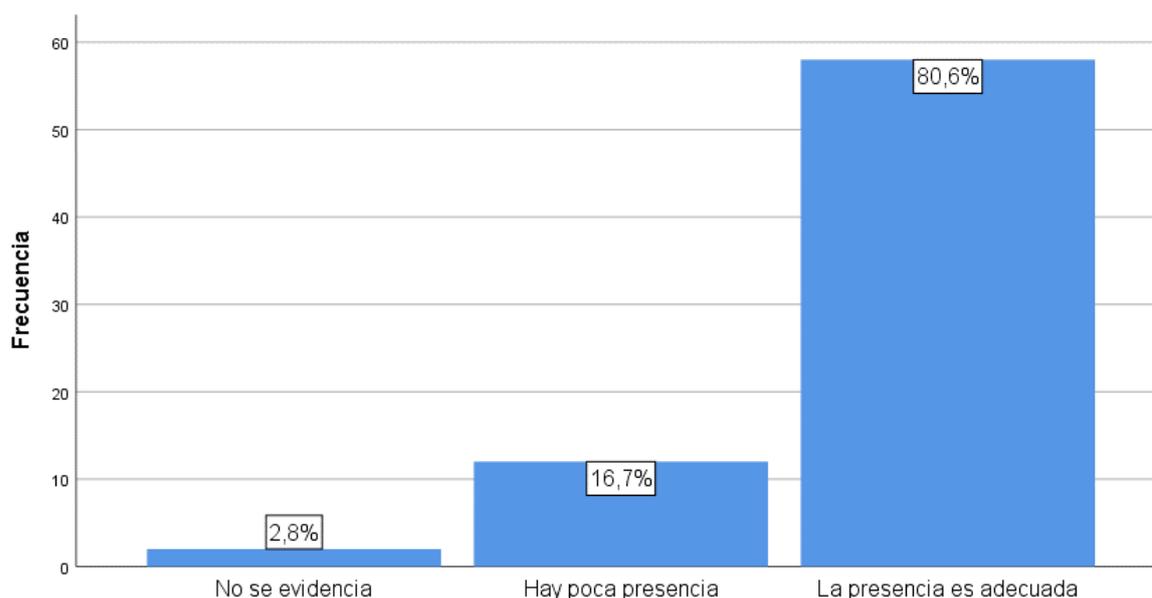
Tabla 18
En la superficie de la forma de la vivienda ¿Cuál es el nivel de presencia de las texturas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido No se evidencia	2	2,8	2,8	2,8
Hay poca presencia	12	16,7	16,7	19,4
La presencia es adecuada	58	80,6	80,6	100,0
Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: En la superficie de la forma de la vivienda ¿Cuál es el nivel de presencia de las texturas?

Figura 17

En la superficie de la forma de la vivienda ¿Cuál es el nivel de presencia de las texturas?



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: En la superficie de la forma de la vivienda ¿Cuál es el nivel de presencia de las texturas?

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 17, se presenta los resultados a la pregunta: En la superficie de la forma de la vivienda ¿Cuál es el nivel de presencia de las texturas?, en el 80.6% de las viviendas la presencia de las texturas es adecuada, mientras que en el 16.7% de las viviendas hay poca presencia de las texturas y solamente en el 2.8% de las viviendas no se evidencia la presencia de texturas.

e. ¿Se evidencia transformaciones sustractivas en el volumen de la edificación?

Tabla 19

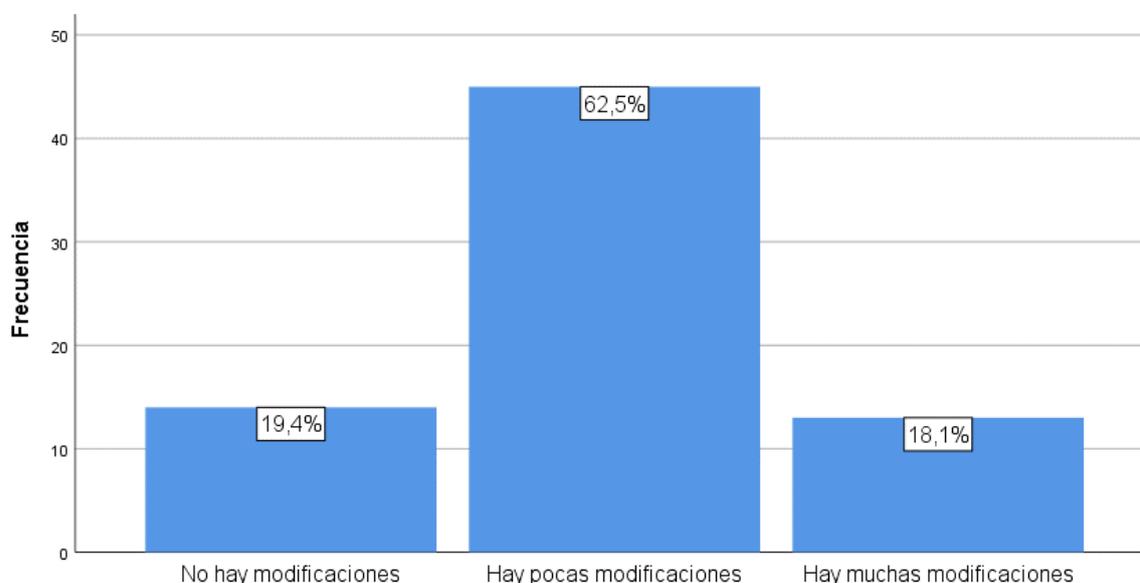
¿Se evidencia transformaciones sustractivas en el volumen de la edificación?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido No hay modificaciones	14	19,4	19,4	19,4
Hay pocas modificaciones	45	62,5	62,5	81,9
Hay muchas modificaciones	13	18,1	18,1	100,0
Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: ¿Se evidencia transformaciones sustractivas en el volumen de la edificación?

Figura 18

¿Se evidencia transformaciones sustractivas en el volumen de la edificación?



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: ¿Se evidencia transformaciones sustractivas en el volumen de la edificación?

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 17, se presenta los resultados a la pregunta: ¿Se evidencia transformaciones sustractivas en el volumen de la edificación?, en el 62.5% de las viviendas se evidencia que hay pocas modificaciones en las viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis”, mientras que en el 19.4% de las viviendas no hay modificaciones y solamente en el 18.1% de las viviendas hay muchas modificaciones.

f. ¿Se evidencia transformaciones aditivas en el volumen de la edificación?

Tabla 20

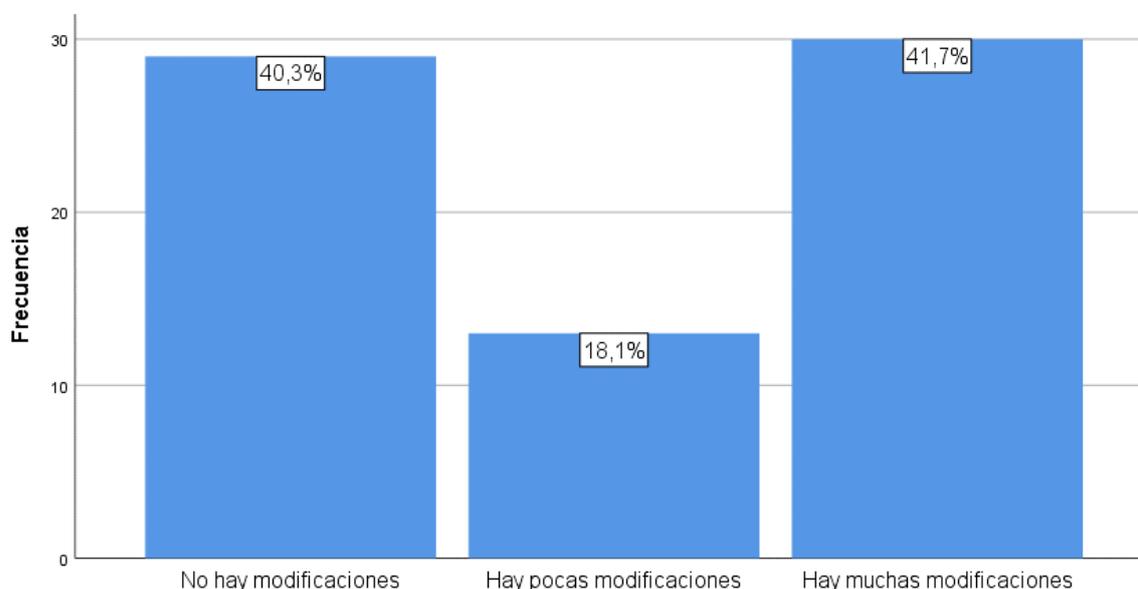
¿Se evidencia transformaciones aditivas en el volumen de la edificación?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No hay modificaciones	29	40,3	40,3	40,3
	Hay pocas modificaciones	13	18,1	18,1	58,3
	Hay muchas modificaciones	30	41,7	41,7	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: ¿Se evidencia transformaciones aditivas en el volumen de la edificación?

Figura 19

¿Se evidencia transformaciones aditivas en el volumen de la edificación?



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: ¿Se evidencia transformaciones aditivas en el volumen de la edificación?

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 17, se presenta los resultados a la pregunta: ¿Se evidencia transformaciones aditivas en el volumen de la edificación?, en el 41.7% de las viviendas se evidencia que hay muchas modificaciones en el volumen de la edificación en las viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis”, mientras que en el 40.3% de las viviendas no hay modificaciones en el volumen de la edificación y solamente en el 18.1% de las viviendas hay pocas modificaciones en el volumen de la edificación.

5.1.3. Dimensión sistema constructivo

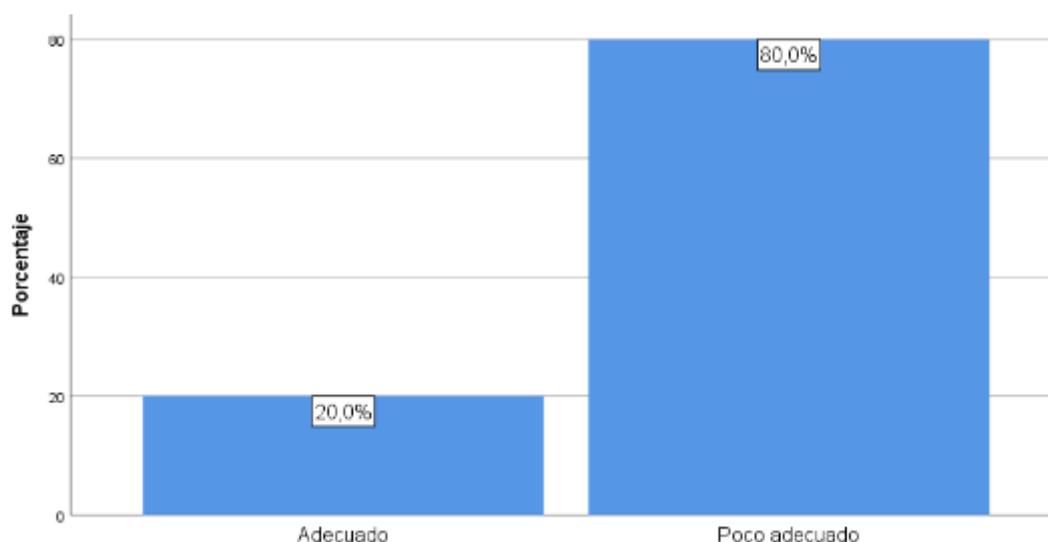
Tabla 21

Sistema constructivo en viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” – Huancayo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Adecuado	5	6,9	20,0	20,0
	Poco adecuado	20	27,8	80,0	100,0
	Total	25	34,7	100,0	
Perdidos	Sistema	47	65,3		
Total		72	100,0		

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la dimensión de estudio: sistema constructivo en viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” – Huancayo.

Figura 20
Sistema constructivo en viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” – Huancayo



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la dimensión de estudio: sistema constructivo en viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” – Huancayo

En la dimensión de estudio sistema constructivo, los resultados se evidencian en la figura 20, en ella se evidencia que el sistema constructivo es poco adecuado en el 80% de las viviendas sociales, mientras que el 20% de las viviendas tiene un sistema constructivo adecuado.

A. Preguntas de la dimensión sistema constructivo

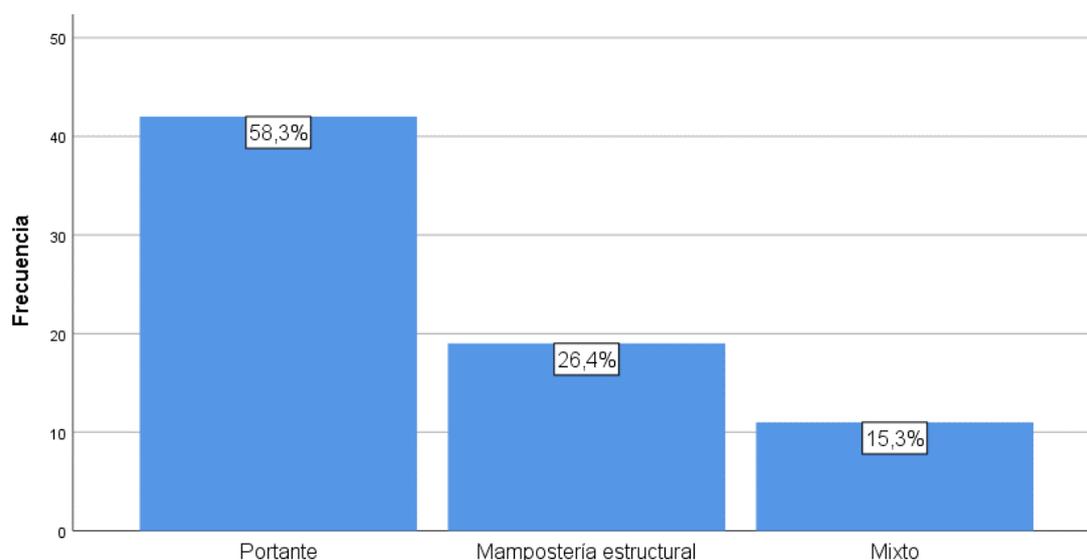
a. ¿El sistema estructural en la vivienda es?

Tabla 22
¿El sistema estructural en la vivienda es?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Portante	42	58,3	58,3	58,3
	Mampostería estructural	19	26,4	26,4	84,7
	Mixto	11	15,3	15,3	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: ¿El sistema estructural en la vivienda es?

Figura 21
¿El sistema estructural en la vivienda es?



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: ¿El sistema estructural en la vivienda es?

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 21, se presenta los resultados a la pregunta: ¿El sistema estructural en la vivienda es?, en el 58.3% de las viviendas se evidencia que el sistema estructural es portante en las viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis”, mientras que en el 26.4% de las viviendas el sistema estructural es de mampostería y el 15.3% de las viviendas tiene el sistema estructural es mixto.

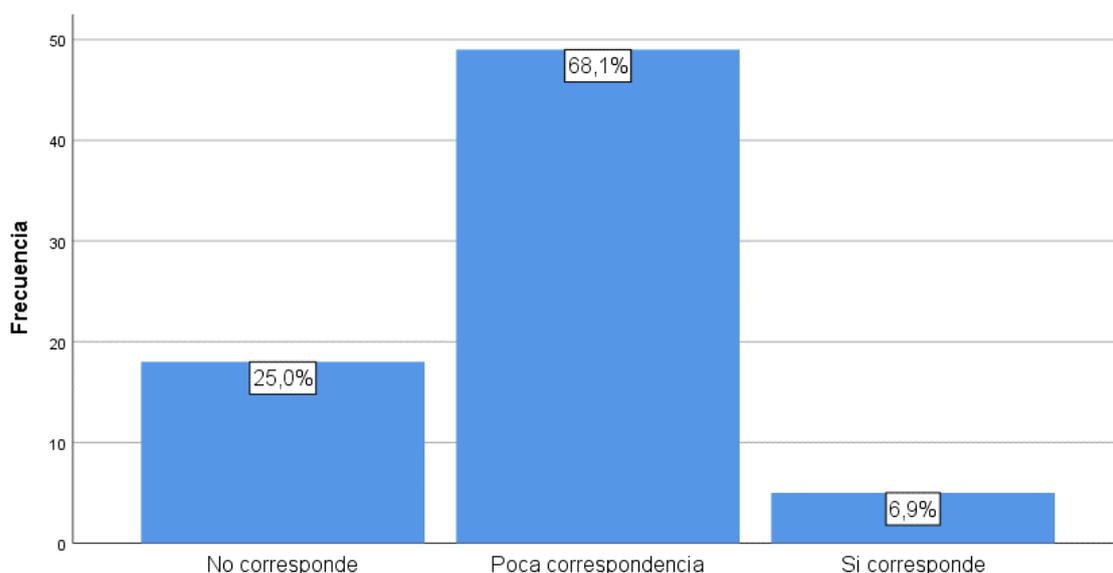
b. La cobertura aplicada en la vivienda ¿Responde a las características climáticas?

Tabla 23
La cobertura aplicada en la vivienda ¿Responde a las características climáticas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No corresponde	18	25,0	25,0	25,0
	Poca correspondencia	49	68,1	68,1	93,1
	Si corresponde	5	6,9	6,9	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: La cobertura aplicada en la vivienda ¿Responde a las características climáticas?

Figura 22
La cobertura aplicada en la vivienda ¿Responde a las características climáticas?



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: La cobertura aplicada en la vivienda ¿Responde a las características climáticas?

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 22, se presenta los resultados a la pregunta: La cobertura aplicada en la vivienda ¿Responde a las características climáticas?, El 68.1% de las viviendas hay poca correspondencia con las características climáticas en las viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis”, mientras que en el 25% de las viviendas la cobertura no corresponde a las características climáticas y el 6.9% de las viviendas si tiene correspondencia la cobertura con las características climáticas.

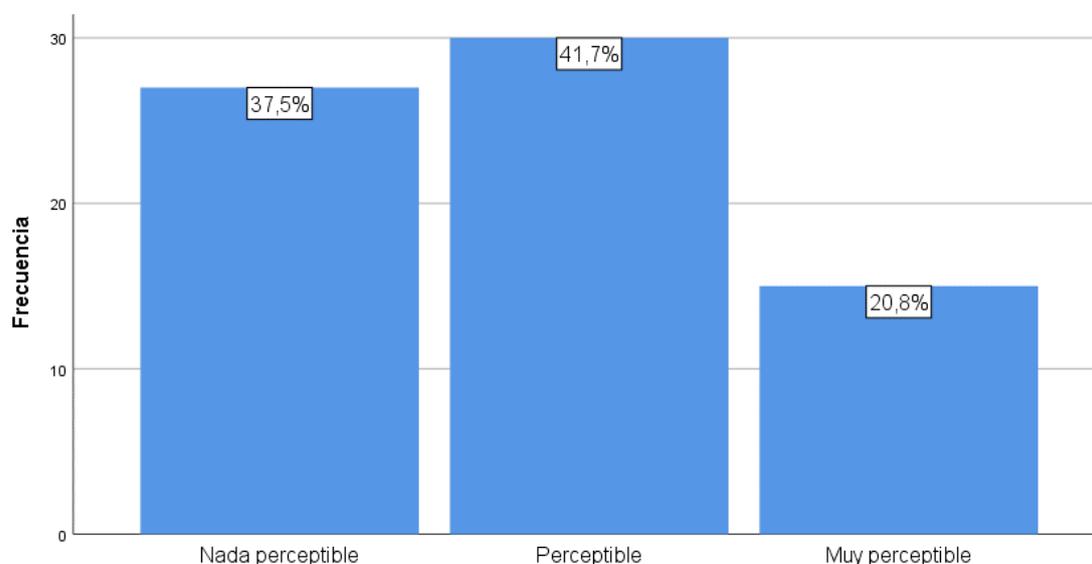
c. ¿La cobertura fuera del volumen de la vivienda es perceptible?

Tabla 24
¿La cobertura fuera del volumen de la vivienda es perceptible?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nada perceptible	27	37,5	37,5	37,5
	Perceptible	30	41,7	41,7	79,2
	Muy perceptible	15	20,8	20,8	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: ¿La cobertura fuera del volumen de la vivienda es perceptible?

Figura 23
¿La cobertura fuera del volumen de la vivienda es perceptible?



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: ¿La cobertura fuera del volumen de la vivienda es perceptible?

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 23, se presenta los resultados a la pregunta: ¿La cobertura fuera del volumen de la vivienda es perceptible?, en el 41.7% de las viviendas es perceptible la cobertura fuera del volumen en las viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis”, mientras que en el 37.5% de las viviendas es nada perceptible la cobertura fuera del volumen y en el 20.8% de las viviendas es muy perceptible la cobertura fuera del volumen.

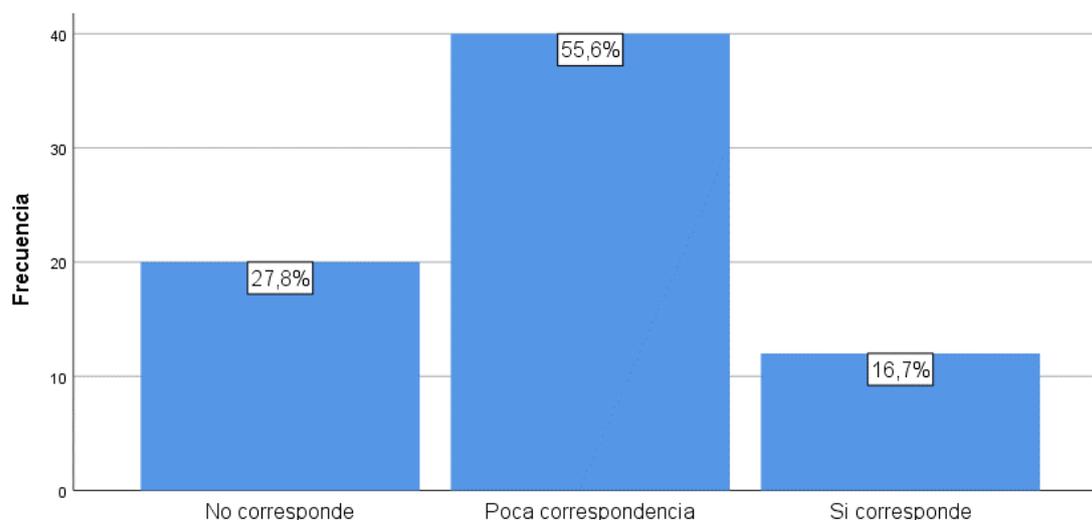
d. El material utilizado en el acabado exterior ¿Responde a la materialidad de la vivienda y condiciones climáticas?

Tabla 25
El material utilizado en el acabado exterior ¿Responde a la materialidad de la vivienda y condiciones climáticas?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido No corresponde	20	27,8	27,8	27,8
Poca correspondencia	40	55,6	55,6	83,3
Si corresponde	12	16,7	16,7	100,0
Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: El material utilizado en el acabado exterior ¿Responde a la materialidad de la vivienda y condiciones climáticas?

Figura 24
El material utilizado en el acabado exterior ¿Responde a la materialidad de la vivienda y condiciones climáticas?



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: El material utilizado en el acabado exterior ¿Responde a la materialidad de la vivienda y condiciones climáticas?

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 24, se presenta los resultados a la pregunta: El material utilizado en el acabado exterior ¿Responde a la materialidad de la vivienda y condiciones climáticas?, en el 55.6% de las viviendas hay poca correspondencia entre la materialidad y las condiciones climáticas en las viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis”, mientras que en el 27.8% de las viviendas no corresponde la materialidad y las condiciones climática y solamente en el 16.7% de las viviendas si hay correspondencia entre la materialidad y las condiciones climáticas.

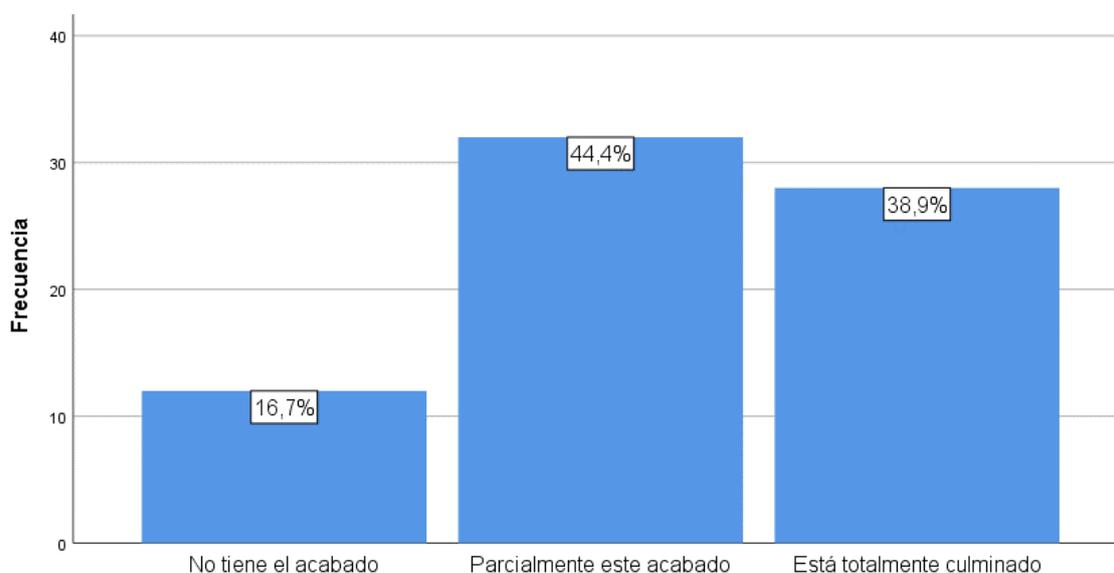
e. ¿Esta culminado el acabado en la fachada de la vivienda?

Tabla 26
¿Esta culminado el acabado en la fachada de la vivienda?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No tiene el acabado	12	16,7	16,7	16,7
	Parcialmente este acabado	32	44,4	44,4	61,1
	Está totalmente culminado	28	38,9	38,9	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: ¿Esta culminado el acabado en la fachada de la vivienda?

Figura 25
¿Esta culminado el acabado en la fachada de la vivienda?



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: ¿Esta culminado el acabado en la fachada de la vivienda?

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 25, se presenta los resultados a la pregunta: ¿Esta culminado el acabado en la fachada de la vivienda?, en el 44.4% de las viviendas esta parcialmente acabado la fachada de las viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis”, mientras que en el 38.9% de las viviendas está totalmente culminado el acabado en la fachada de la vivienda y solamente en el 16.7% de las viviendas no tiene el acabado en la fachada de la vivienda.

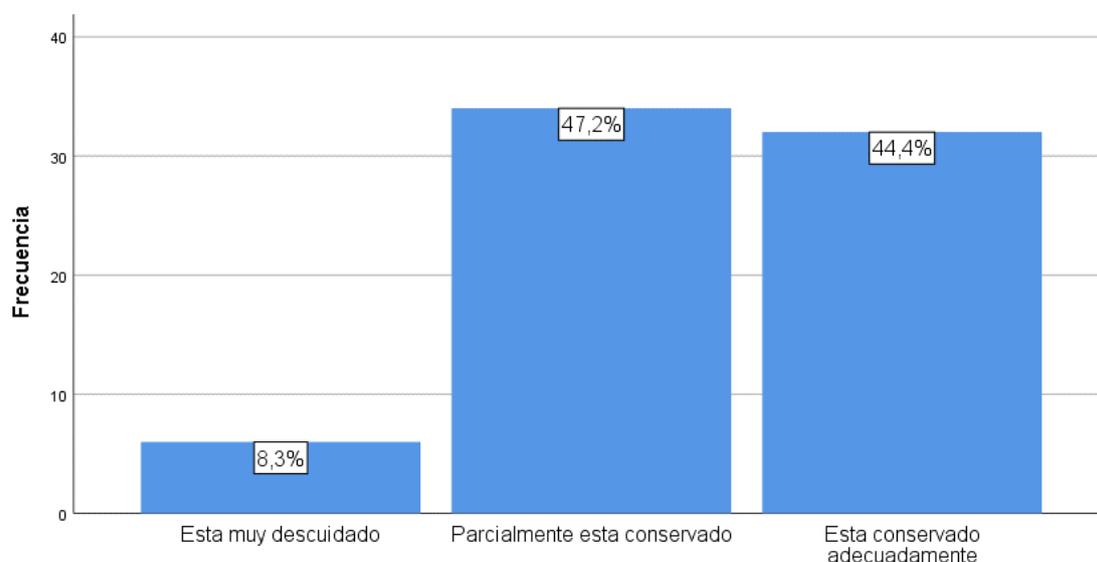
f. ¿Se evidencia la conservación del acabado de la vivienda?

Tabla 27
¿Se evidencia la conservación del acabado de la vivienda?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Esta muy descuidado	6	8,3	8,3	8,3
	Parcialmente esta conservado	34	47,2	47,2	55,6
	Esta conservado adecuadamente	32	44,4	44,4	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: ¿Se evidencia la conservación del acabado de la vivienda?

Figura 26
¿Se evidencia la conservación del acabado de la vivienda?



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: ¿Se evidencia la conservación del acabado de la vivienda?

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 26, se presenta los resultados a la pregunta: ¿Se evidencia la conservación del acabado de la vivienda?, en el 47.2% de las viviendas esta parcialmente conservado en la urbanización “Las Retamas de San Luis”, mientras que en el 44.4% de las viviendas está conservado adecuada y solamente en el 8.3% de las viviendas está muy descuidado.

g. En la edificación de la vivienda se evidencia el uso de materiales que corresponden a distintos sistemas constructivos

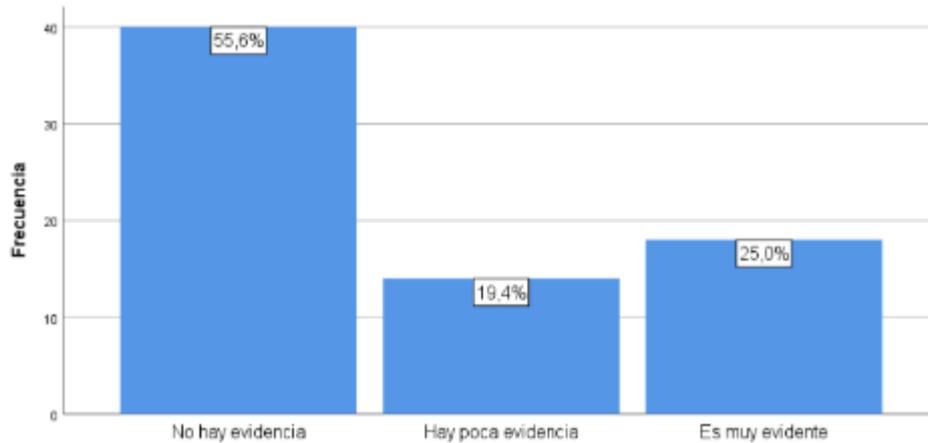
Tabla 28
En la edificación de la vivienda se evidencia el uso de materiales que corresponden a distintos sistemas constructivos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No hay evidencia	40	55,6	55,6	55,6
	Hay poca evidencia	14	19,4	19,4	75,0
	Es muy evidente	18	25,0	25,0	100,0
	Total	72	100,0	100,0	

Nota: En la tabla se evidencia los resultados de la pregunta: En la edificación de la vivienda se evidencia el uso de materiales que corresponden a distintos sistemas constructivos.

Figura 27

En la edificación de la vivienda se evidencia el uso de materiales que corresponden a distintos sistemas constructivos



Nota: En el gráfico se evidencia los resultados de la pregunta: En la edificación de la vivienda se evidencia el uso de materiales que corresponden a distintos sistemas constructivos.

En las preguntas formuladas para el desarrollo de la investigación, en la figura 27, se presenta los resultados a la pregunta: En la edificación de la vivienda se evidencia el uso de materiales que corresponden a distintos sistemas constructivos, en el 55.6% de las viviendas no hay evidencia en el uso de materiales que corresponden a distintos sistemas constructivos, mientras que en el 25% de las viviendas es muy evidente y el 19.4% de las viviendas hay poca evidencia de la correspondencia de los materiales con los sistemas constructivos.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A partir de los resultados de la investigación donde el objetivo general fue: conocer los patrones arquitectónicos de la vivienda social en la urbanización San Luis de Huancayo.

Y después de haber hallado los resultados descriptivos, donde se evidencia que solamente el 12% de las viviendas presentan patrones arquitectónicos adecuado al proyecto que da origen a la urbanización y el 84% de viviendas presenta patrones poco adecuados a la idea original del proyecto de urbanización y además de ello no responde a las necesidades plenamente de los usuarios.

Este resultado, contrasta parcialmente con la investigación desarrollada por Pio (2019), donde se afirma que se identificó patrones arquitectónicos formales y funcionales en las viviendas donde los elementos y características son repetitivas, además las viviendas pertenecen a época colonial. También en la investigación se ha identificado intervenciones formales y funcionales que modificaron los patrones; porque se tuvo que adaptar a las necesidades de los usuarios.

Al respecto Christopher (1977) afirma que los edificios que violan los patrones arquitectónicos son notablemente menos exitosos y sostenibles en el tiempo. Teoría que contrasta con la realidad en la investigación y también en la tesis realizada por Pio (2019), puesto que las modificaciones en los patrones arquitectónicos hacen que las viviendas no se relacionan con el contexto y tampoco funcionan de acuerdo con las actividades de los usuarios, así como manifestaba Christopher son viviendas “menos exitosas”.

Cristaldo (2011), afirma que los patrones como herramienta de análisis arquitectónico, permite evaluar la vivacidad de los edificios, puesto que las características de la vivienda dura de generación en generación.

En los resultados de la dimensión de estudio espacio arquitectónico como elemento de la tipología arquitectónica, el 76% de las viviendas tiene el espacio arquitectónico poco adecuado a las necesidades de los usuarios y a la tipología de la vivienda social; por lo tanto, el nivel de satisfacción de los usuarios es inadecuada. Este resultado es semejante a la investigación desarrollada por Cerrón y Mallma (2016), los investigadores llegan a la conclusión que la pérdida del estilo arquitectónico se debe a causa de la globalización donde se identifica claramente la carencia de identidad arquitectónica. Al respecto Ching (1998), manifiesta que la forma y el espacio es una respuesta a la funcionalidad, intencionalidad y el contexto; por lo tanto, cuando se pierde la tipología arquitectónica se estaría alejando de la identidad arquitectónica y de las necesidades de los usuarios del espacio. Según Chin (1998) la tipología arquitectónica responde al espacio, forma, función y las técnicas que se aplican para la implementación; la falta de uno de los componentes degrada la tipología de la vivienda y cuando se tiene un 76% de viviendas donde el espacio es poco adecuado entonces se evidencia que uno de los elementos de la tipología no está funcionando como componente del sistema “tipología arquitectónica”.

Los resultados de la dimensión de estudio forma arquitectónica, el 84% de las viviendas presenta una forma arquitectónica que no se adecúa al contexto y tampoco a la función; a pesar de ser una urbanización reciente y tener parámetros fijados desde la concepción del proyecto. La iniciativa de los dueños, proyectistas y/o maestros de la construcción ha modificado la forma arquitectónica de la vivienda social, esta modificación ha deformado la tipología arquitectónica. Al respecto Arnesquito J. y Pio T. (2019), en su investigación sobre el estudio de los patrones arquitectónicos en las viviendas rurales tradicionales de la ciudad de Concepción, han llegado a la conclusión que los patrones arquitectónicos en el lugar de estudio rescatan los valores icónicos además hay una correspondencia con las actividades productivas y la materialidad del lugar. Resultados que difieren de la investigación puesto que a pesar de ser edificado por constructores empíricos no rompe la tipología funcional y formal de las viviendas. mientras que en la urbanización “Las Retamas de San Luis”, a pesar de presentarse intervenciones para mejorar la estructura formal de la vivienda ésta ha distorsionado la tipología funcional.

Al respecto Chin (1998), manifiesta que la forma es una expresión que envuelve muchos significados y que poseen cualidades que rigen la pauta y composición de los elementos arquitectónicos por lo tanto sugiere la estructura interna de la vivienda y el contorno exterior. Concepto que permite entender el comportamiento de la tipología arquitectónica en la

investigación desarrollada por Arnesquito J. y Pio T. (2019), pero difiere de los resultados de la investigación, puesto que las modificaciones formales realizadas en las viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” fueron por imitación de viviendas que corresponden a otras realidades y culturas.

Finalmente, la tipología arquitectónica responde a los componentes del espacio, forma, función y las técnicas. Las cuales son implementadas teniendo en consideración el contexto, las actividades de los usuarios y la materialidad.

CONCLUSIONES

- El patrón arquitectónico de las viviendas sociales en la urbanización “Las Retamas de San Luis” son poco adecuados en un 84%, estas viviendas no responden plenamente a las necesidades de los usuarios y tampoco al contexto, el patrón arquitectónico responde a elementos funcionales, formales y espaciales.
- El análisis del espacio arquitectónico en las viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis”, hay evidencias suficientes para afirmar que el 76% de las viviendas presenta espacios arquitectónicos poco adecuados por lo tanto funcionalmente no responden a las actividades de los usuarios de las viviendas.
- En la forma arquitectónica el 84% de las viviendas sociales tiene forma arquitectónica poco adecuada el cual es el resultado de las modificaciones implementadas en la fachada y el volumen de las viviendas sociales.
- El sistema constructivo de las viviendas en la urbanización “Las Retamas de San Luis” es poco adecuado en un 80%, ya que las modificaciones implementadas en las viviendas se realizaron con materiales que difieren del sistema constructivo original. Puesto que se utilizaron: drywall, metal y/o madera; elementos constructivos que requieren de un sistema constructivo diferente.

RECOMENDACIONES

- A los usuarios, solicitar la asesoría de profesionales para realizar algún tipo de modificación en la vivienda social, puesto que el análisis de ello permitirá adaptar la estructura funcional actual a las actividades de los usuarios.
- A los estudiantes de arquitectura, desarrollar actividades de proyección social para brindar asesorías que permitan realizar modificaciones solicitadas por los residentes de las viviendas que necesitan cambio de función.
- A los investigadores, promover el estudio de problemas arquitectónicos frecuentes de nuestra localidad, con la finalidad de solucionar aplicando teorías arquitectónicas con soporte científico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arnedo, C. 2016.** *Patrones Repetitivos y Modulares, en la arquitectura española desde 1950 a 2010.* España : Universidad Politécnica de Madrid, 2016.
- Arnesquito, S. 2019.** *Patrones arquitectónicos de la arquitectura tradicional del centro histórico de concepción - Junín 2017.* Huancayo : Universidad Peruana Los Andes, 2019.
- Arvizu, G. 2008.** *Cuadernos de arquitectura y nuevo urbanismo, patrones espaciales.* Monterrey : ITESM, 2008.
- Arzoz, M.** La ciudad y la arquitectura. *arquine.* [En línea] <https://www.arquine.com/la-ciudad-y-la-arquitectura/>.
- Cacho, M. 2019.** *Patrones de la arquitectura orgánica en base a las actividades recreativas culturales en un centro recreativo cultural, Cajamarca – 2019.* Cajamarca : Universidad Privada del Norte, 2019.
- Carrón, C. y Mallma, Q. 2015.** *Patrones arquitectónicos formales en las viviendas vernaculares del valle del Mantaro.* Huancayo : Universidad Peruana Los Andes, 2015.
- Ching, F. 1998.** *ARQUITECTURA. Forma, espacio y orden.* Barcelona : Gustavo Gili, 1998.
- Ching, F. y Adams, C. 2008.** *Guía de Construcción ilustrada.* DF México : Limusa, 2008.
- Christopher, A. 1977.** *A pattern language.* Nueva York : Oxford University Press, 1977.
- Colduch, C. 2009.** *The decline of modernist architecture: deterioration, obsolescence and ruins.* Palapa : Universidad de Colima, 2009.
- Cristaldo, J. 2011.** *Patrones como herramienta de análisis y proyecto urbanístico ambiental, Reflexiones sobre la región Metropolitana de São Paulo y otras realidades Latinoamericanas.* Asunción : Vitruvius, 2011.
- Dalen y Meyer, Van y. 1985.** *Introducción a la investigación educacional.* México : Interamericana, 1985.
- Freire, F. 2008.** *La forma moderna en la vivienda unifamiliar peruana 1950 - 1970.* Lima : Freire, 2008.

García, G. 2005. *Vivienda, familia, identidad. La casa como prolongación de las relaciones humanas.* Monterrey : Trayectorias, 2005.

Hernández, R y Reyes, R. 2010. *Metodología de la investigación.* México : Mc Graw Hill, 2010.

Levin, J. 1979. *Fundamentos de estadística en la investigación social.* México : Harla, 1979.

Lopez, P. 2006. *La organización espacial en el nuevo urbanismo.* Guatemala : Universidad de San Carlos, 2006.

Rugiero, P. 2000. *Aspectos teóricos de la vivienda en relación al habitar.* Colombia : INVI, 2000.

Sánchez, R y Reyes, R. 2006. *Metodología y diseños en la investigación científica.* Lima : Visión Universitaria, 2006.

Tiburcio, V. 2008. *Arquitectura vernácula y diseño: adecuación del espacio habitable en la ciudad de Nogales, Sonora.* Sonora : Colegio de Sonora Hermosillo, 2008.

ANEXOS

Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLES	TIPO NIVEL Y DISEÑO DE INVESTIGACION	METODO
<p>General: ¿Cuáles son los patrones arquitectónicos de las viviendas sociales en la urbanización San Luis de Huancayo?</p> <p>Específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la característica espacial de las viviendas sociales en la urbanización San Luis de Huancayo? • ¿Qué características formales tienen las viviendas sociales en la urbanización San Luis de Huancayo? • ¿Cuáles son las características constructivas que tienen las viviendas sociales en la urbanización San Luis de Huancayo? 	<p>General: Describir los patrones arquitectónicos de la vivienda social en la urbanización San Luis de Huancayo.</p> <p>Específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las características espaciales de las viviendas sociales en la urbanización San Luis de Huancayo. • Especificar las características formales que tienen las viviendas sociales en la urbanización San Luis de Huancayo. • Detectar las características constructivas que tienen las viviendas sociales en la urbanización San Luis de Huancayo. 	<p>Variable: Patrones Arquitectónicos</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características espaciales • Características formales • Características constructivas 	<p>Tipo: Aplicado</p> <p>Nivel: Correlacional Causal</p> <p>Diseño: No experimental</p>	<p>Método: Científico.</p> <p>Tipo de Investigación: Aplicada.</p> <p>Nivel de Investigación: Descriptivo.</p> <p>Diseño de Investigación: No experimental – transversal descriptivo.</p> <p>Población: 73 viviendas sociales de la urbanización Retamas de San Luis - Huancayo.</p> <p>Muestra: 62 viviendas sociales de la urbanización Retamas de San Luis Huancayo.</p>

Matriz de operacionalización de variables

PATRONES ARQUITECTÓNICOS

Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
<p>Marban (2013) menciona que los patrones de diseño; son elementos que se proponen en bocetos como resultado y beneficio de las diferentes manifestaciones del clima de un sector específico, que se basan en estudios y que pueden ser aplicadas en un proyecto arquitectónico y también urbano, con la finalidad de brindar bienestar al habitante</p>	<p>El patrón arquitectónico es un conjunto de elementos que responden a la función arquitectónica y al contexto.</p>	<p>Espacio arquitectónico</p>	Definidores de espacio
			Aberturas
			Circulación
		<p>Forma arquitectónica</p>	Contorno
			Color
			Textura
			Transformación
		<p>Sistema constructivo</p>	Elementos estructurales
			Coberturas
			Vanos
			Acabados
Materiales			

Instrumento de investigación

FICHA DE OBSERVACIÓN

Título de la investigación: PATRONES ARQUITECTÓNICOS EN VIVIENDAS SOCIALES DE LA URBANIZACIÓN "LAS RETAMAS DE SAN LUIS" – HUANCAYO, 2022

DATOS GENERALES

Ubicación			
Calle		N°	
Barrio o sector		Fecha	

VARIABLE DE ESTUDIO: Patrones arquitectónicos

Dimensión 1: ESPACIO ARQUITECTÓNICO

1. La cantidad de acceso a las viviendas son:
A. Un acceso principal B. Un acceso principal y uno secundario C. Mas de un acceso principal o secundario
2. Cuenta con acceso vehicular:
A. No cuenta y no tiene vehículo B. Tienen vehículo y no tiene acceso vehicular C. Tienen vehículo y tiene acceso vehicular.
3. ¿La vivienda cuenta con retiros?
A. Lateral B. Frontal C. No cuenta con retiro
4. El volumen de la vivienda en que grado se extiende hasta el límite del lote.
A. Se extiende a los límites B. Hay un pequeño grado de separación C. El grado de separación considerable
5. Abertura en la fachada principal de la vivienda
A. Mínima a abertura B. Abertura adecuada C. Demasiada abertura
6. Las aberturas planificadas en los planos son diferentes a la edificación:
A. Hay menos aberturas B. Esta tal y como se planificó C. Hay más aberturas
7. La organización espacial en la vivienda es:
A. Lineal B. Nuclear C. Dispersa
8. Relación espacial entre ambientes
A. Adecuada B. Poco adecuada C. Nada adecuada
9. El ancho de los espacios de circulación en la vivienda es
A. Adecuada B. Poco adecuada C. Nada adecuada
10. En la fachada se muestra claramente el acceso a la vivienda.
A. Muy visible B. Poco visible C. Nada visible

Dimensión 2: FORMA ARQUITECTÓNICA

11. ¿El nivel edificado de la vivienda sobre sale de las viviendas colindantes?
A. Poco sobresaliente B. Es Igual a las demás C. Sobresaliente
12. ¿El color de la vivienda se distingue de las viviendas vecinas?
A. No tiene color B. No se distingue C. Se distingue
13. En la fachada de la vivienda predominan los colores claros
A. No es de color claro B. No hay predominancia C. Alta predominancia
14. En la superficie de la forma de la vivienda ¿Cuál es el nivel de presencia de las texturas?
A. No se evidencia B. Hay poca presencia C. La presencia es adecuada

15. ¿Se evidencia transformaciones sustractivas en el volumen de la edificación?
 A. No hay modificaciones B. Hay pocas modificaciones C. Hay muchas modificaciones
16. ¿Se evidencia transformaciones aditivas en el volumen de la edificación?
 A. No hay modificaciones B. Hay pocas modificaciones C. Hay muchas modificaciones

Dimensión 3: SISTEMA CONSTRUCTIVO

17. ¿El sistema estructural en la vivienda es?
 A. Portante B. Mampostería estructural C. Mixto
18. La cobertura aplicada en la vivienda ¿Responde a las características climáticas?
 A. No corresponde B. Poca correspondencia C. Si corresponde
19. ¿La cobertura fuera del volumen de la vivienda es perceptible?
 A. Nada perceptible B. Perceptible C. Muy perceptible
20. El material utilizado en el acabado exterior ¿Responde a la materialidad de la vivienda y condiciones climáticas?
 A. No corresponde B. Poca correspondencia C. Si corresponde
21. ¿Esta culminado el acabado en la fachada de la vivienda?
 A. No tiene el acabado B. Parcialmente este acabado C. Está totalmente culminado
22. ¿Se evidencia la conservación del acabado de la vivienda?
 A. Esta muy descuidado B. Parcialmente esta conservado C. Esta conservado adecuadamente
23. En la edificación de la vivienda se evidencia el uso de materiales que corresponden a distintos sistemas constructivos
 A. No hay videncia B. Hay poca evidencia C. Es muy evidente

Constancia de su aplicación

ALFA DE CRONBACH PATRONES ARQUITECTÓNICOS

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	10	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	10	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,810	18

Confiabilidad y validez del instrumento



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS DEL INFORMANTE

1.1. Apellidos y nombres: *Hdra Winchoz Aylos, Carmen*

1.2. Grado académico: *Maestra*

1.3. Cargo e institución donde labora: *Docente*

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

2.1. Nombre del instrumento: *PATRONES ARQUITECTÓNICOS EN VIVIENDAS SOCIALES DE LA URBANIZACIÓN LAS RETAMAS DE SAN LUIS - HUANCAYO, 2022*

2.2. Autor del instrumento: *ESPINAL, GAMARRA CRISTIAN RENATO*

III. DE LOS ÍTEMS

Valoración			
Inadecuado	Modificar	Regular	Adecuado
1	2	3	4

FECHA DE OBSERVACIÓN

Título de la investigación: *PATRONES ARQUITECTÓNICOS EN VIVIENDAS SOCIALES DE LA URBANIZACIÓN LAS RETAMAS DE SAN LUIS - HUANCAYO, 2022*

DATOS GENERALES

Ubicación			
Calle		N°	
Barrio o sector		Fecha	

VARIABLE DE ESTUDIO: Patrones arquitectónicos

Dimensión 1: ESPACIO ARQUITECTÓNICO

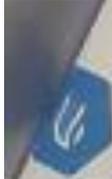
1. La cantidad de acceso a las viviendas son:
 - A. Un acceso principal
 - B. Un acceso principal y uno secundario
 - C. Más de un acceso principal o secundario
2. Cuenta con acceso vehicular:
 - A. No cuenta y no tiene vehículo
 - B. Tiene vehículo y no tiene acceso vehicular
 - C. Tiene vehículo y tiene acceso vehicular
3. ¿La vivienda cuenta con retiro?
 - A. Lateral
 - B. Frontal
 - C. No cuenta con retiro
4. El volumen de la vivienda en que grado se extiende hasta el límite del lote.
 - A. Se adhiere a los límites
 - B. Hay un pequeño grado de separación
 - C. El grado de separación es máximo



18. ¿La cobertura fuera del volumen de la vivienda es perceptible?
- A. Nada perceptible B. Perceptible C. Muy perceptible
19. El material utilizado en el acabado exterior ¿Responde a la naturaleza de la vivienda y condiciones climáticas?
- A. No corresponde B. Poco correspondencia C. Si corresponde
20. ¿Data culminado el acabado en la fachada de la vivienda?
- A. No tiene el acabado B. Pasa mucho este acabado C. Está totalmente culminado
21. ¿Se evidencia la conservación del espacio de la vivienda?
- A. Está muy descuidado B. Parcialmente está conservado C. Está conservado adecuadamente
22. En la edificación de la vivienda se evidenció el uso de materiales que corresponden a sistemas autónomos constructivos.
- A. No hay evidencia B. Hay poca evidencia C. Está muy evidente

IV. DEL INSTRUMENTO

Indicadores	Criterios	Escala de Valoración				
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		1	2	3	4	5
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado					2
Objetividad	Esta expresado en preguntas objetivas - observables					2
Actualidad	Esta adaptando al avance de la ciencia y la tecnología			1		2
Organización	Tiene una organización lógica					2
Suficiencia	Cubre los aspectos en calidad y cantidad			1		
Intencionalidad	Responde a los objetivos de la investigación					2
Consistencia	Esta basado en aspectos técnicos, científicos y técnicos			1		
Coherencia	Entre las dimensiones, instrumentos, preguntas e ítems					2
Metodología	Responde a la operacionalización de la variable					2
Pertinencia	Es útil para la investigación					2



V. OPINION DE APLICABILIDAD (factibilidad)

Mejorar en los criterios relacionados
a la ciencia y tecnología.

17

VI. PUNTAJE DE VALORACIÓN

Firma del experto informante

DNI N° 20052705 Telefono / celular N° 981778928 Correo

electronico: d.cuñacheza@plo.edu.pe

lugar y fecha: Huancayo 05 de noviembre 2022



INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS DEL INFORMANTE

- 1.1. Apellidos y nombres
- 1.2. Grado académico
- 1.3. Cargo e institución donde labora

*Experto Carlos Gamal
Arquitecto
UPLA*

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

- 2.1. Nombre del instrumento
- 2.2. Autor del instrumento

PATRONES ARQUITECTÓNICOS EN VIVIENDAS
SOCIALES DE LA URBANIZACIÓN LAS RETAMAS DE SAN LUIS - HUANCAYO, 2022
ESPINAL GAMARRA CRISTIAN RENATO

III. DE LOS ÍTEMS

Valoración			
Inadecuado	Modificar	Regular	Adecuado
1	2	3	4

FICHA DE OBSERVACIÓN

Título de la investigación: PATRONES ARQUITECTÓNICOS EN VIVIENDAS SOCIALES DE LA URBANIZACIÓN LAS RETAMAS DE SAN LUIS - HUANCAYO, 2022

DATOS GENERALES

Ubicación			
Calle		N°	
Barrio o sector		Fecha	

VARIABLE DE ESTUDIO: Patrones arquitectónicos

Dimensión 1: ESPACIO ARQUITECTÓNICO

1. La cantidad de accesos a las viviendas son:
 - A. Un acceso principal
 - B. Un acceso principal y uno secundario
 - C. Más de un acceso principal o secundario
2. Cuenta con acceso vehicular:
 - A. No cuenta y no tiene vehículo
 - B. Tiene vehículo y no tiene acceso vehicular
 - C. Tiene vehículo y tiene acceso vehicular
3. ¿La vivienda cuenta con sótano?
 - A. lateral
 - B. frontal
 - C. No cuenta con sótano
- El volumen de la vivienda en que grado se extiende fuera el límite del lote:
 - A. Se extiende a los límites
 - B. Tiene un pequeño grado de separación
 - C. El grado de separación considerable

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERIA
COLEGIO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

10. ¿La cobertura tiene un valor alto de la vivienda en el caso del?
- A. Nada perceptible B. perceptible C. Muy perceptible
11. ¿El material utilizado en el acabado exterior ¿Responde a la naturaleza de la vivienda y condiciones climáticas?
- A. No concuerda B. No concuerda C. Si concuerda
12. ¿Esta califica el acabado en la fachada de la vivienda?
- A. No tiene el acabado B. Parcialmente está acabado C. Está totalmente acabado
13. ¿Se evidencia la conservación del acabado de la vivienda?
- A. Está muy deteriorado B. Parcialmente está conservado C. Está conservado adecuadamente
14. En la edificación de la vivienda se evidencia el uso de materiales que corresponden a técnicas constructivas tradicionales
- A. No hay evidencia B. Hay poca evidencia C. Hay mucha evidencia

IV. DEL INSTRUMENTO

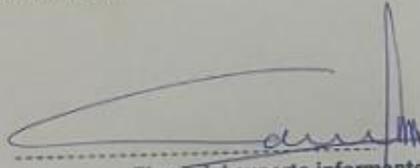
Indicadores	Criterios	Dichotom.	Respuesta	Respuesta	Mayor	Escalas
		n	f	f	Respuesta	n
Claridad	Esta formulada con lenguaje sencillo		38	1	X	2
Objetividad	Esta expresado en preguntas objetivas - observables				X	
Actualidad	Esta relacionado al avance en la ciencia y la tecnología				X	
Organización	Tiene una organización lógica					X
Suficiencia	Cubre todos los aspectos en cantidad y calidad					X
Intencionalidad	Responde a los objetivos de la investigación.					X
Consistencia	Esta basado en aspectos técnicos, científicos y lógicos.				X	
Coherencia	Entre las declaraciones, indicadores, preguntas e ítems.					X
Metodológica	Responde a la operacionalización de variables.					X
Participación	Existe para la investigación				X	

V. OPINION DE APLICABILIDAD (factibilidad)

ES Factible

17.5

VI. PUNTAJE DE VALORACIÓN



Firma del experto informante

DNI N° 0791818 Teléfono / celular N° 948686512 Correo
electrónico: carolcarlosreyas15@hotmail.com
lugar y fecha: Huancayo , 5/12 , 2022



INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS

I. DATOS DEL INFORMANTE

- 1.1. Apellidos y nombres : *ARR. ALEJANDRO E. LAZO BERNARDO*
 1.2. Grado académico : *ARQUITECTO*
 1.3. Cargo e institución donde labora : *DOCENTE UNIVERSITARIO*

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

- 2.1. Nombre del instrumento : *PATRONES ARQUITECTÓNICOS EN VIVIENDAS SOCIALES DE LA URBANIZACIÓN LAS RETAMAS DE SAN LUIS – HUANCAYO, 2022*
 2.2. Autor del instrumento : *ESPINAL GAMARRA CRISTIAN RENATO*

III. DE LOS ITEMS

Valoración			
Inadecuado	Modificar	Regular	Adecuado
1	2	3	4

FICHA DE OBSERVACIÓN

Título de la investigación: PATRONES ARQUITECTÓNICOS EN VIVIENDAS SOCIALES DE LA URBANIZACIÓN LAS RETAMAS DE SAN LUIS – HUANCAYO, 2022

DATOS GENERALES

Ubicación			
Calle		N°	
Barrio o sector		Fecha	

VARIABLE DE ESTUDIO: Patrones arquitectónicos

Dimensión 1: ESPACIO ARQUITECTÓNICO

- La cantidad de acceso a las viviendas son:
 - Un acceso principal
 - Un acceso principal y uno secundario
 - Mas de un acceso principal o secundario
- Cuenta con acceso vehicular:
 - No cuenta y no tiene vehículo
 - Tienen vehículo y no tiene acceso vehicular
 - Tienen vehículo y tiene acceso vehicular.
- ¿La vivienda cuenta con retiros?
 - Lateral
 - Frontal
 - No cuenta con retiro
- El volumen de la vivienda en que grado se extiende hasta el límite del lote.
 - Se extiende a los límites
 - Hay un pequeño grado de separación
 - El grado de separación considerable



5. Abertura en la fachada principal de la vivienda
A. Mínima a abertura B. Abertura adecuada C. Demasiada abertura
6. Las aberturas planificadas en los planos son diferentes a la edificación:
A. Hay menos aberturas B. Esta tal y como se planificó C. Hay más aberturas
7. La organización espacial en la vivienda es:
A. Lineal B. Nuclear C. Dispersa
8. Relación espacial entre ambientes
A. Adecuada B. Poco adecuada C. Nada adecuada
9. El ancho de los espacios de circulación en la vivienda es
A. Adecuada B. Poco adecuada C. Nada adecuada
10. En la fachada se muestra claramente el acceso a la vivienda.
A. Muy visible B. Poco visible C. Nada visible

Dimensión 2: FORMA ARQUITECTÓNICA

11. ¿El nivel edificado de la vivienda sobre sale de las viviendas colindantes?
A. Poco sobresaliente B. Es Igual a las demás C. Sobresaliente
12. ¿El color de la vivienda se distingue de las viviendas vecinas?
A. No tiene color B. No se distingue C. Se distingue
13. En la fachada de la vivienda predominan los colores claros
A. No es de color claro B. No hay predominancia C. Alta predominancia
14. En la superficie de la forma de la vivienda ¿Cuál es el nivel de presencia de las texturas?
A. No se evidencia B. Hay poca presencia C. La presencia es adecuada
15. ¿Se evidencia transformaciones sustractivas en el volumen de la edificación?
A. No hay modificaciones B. Hay pocas modificaciones C. Hay muchas modificaciones
16. ¿Se evidencia transformaciones aditivas en el volumen de la edificación?
A. No hay modificaciones B. Hay pocas modificaciones C. Hay muchas modificaciones

Dimensión 3: SISTEMA CONSTRUCTIVO

17. ¿El sistema estructural en la vivienda es?
A. Portante B. Mampostería estructural C. Mixto
18. La cobertura aplicada en la vivienda ¿Responde a las características climáticas?
A. No corresponde B. Poca correspondencia C. Si corresponde



19. ¿La cobertura fuera del volumen de la vivienda es perceptible?
A. Nada perceptible B. Perceptible C. Muy perceptible
20. El material utilizado en el acabado exterior ¿Responde a la materialidad de la vivienda y condiciones climáticas?
A. No corresponde B. Poca correspondencia C. Si corresponde
21. ¿Esta culminado el acabado en la fachada de la vivienda?
A. No tiene el acabado B. Parcialmente este acabado C. Está totalmente culminado
22. ¿Se evidencia la conservación del acabado de la vivienda?
A. Esta muy descuidado B. Parcialmente esta conservado C. Esta conservado adecuadamente
23. En la edificación de la vivienda se evidencia el uso de materiales que corresponden a distintos sistemas constructivos
A. No hay evidencia B. Hay poca evidencia C. Es muy evidente

IV. DEL INSTRUMENTO

Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0	0.5	1	1.5	2
Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado.					X
Objetividad	Está expresado en preguntas objetivas – observables.					X
Actualidad	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					X
Organización	Tiene una organización lógica.			X		
Suficiencia	Comprende los aspectos en calidad y cantidad.					X
Intencionalidad	Responde a los objetivos de la investigación.			X		
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos y técnicos.					X
Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores, preguntas e índices.			X		
Metodología	Responde a la operacionalización de la variable.					X
Pertinencia	Es útil para la investigación.					X



V. OPINION DE APLICABILIDAD (factibilidad)

YETOPOR EN LOS CITEGIOS
DE ESPACIO ARQUITECTONICO

VI. PUNTAJE DE VALORACIÓN

17

[Handwritten Signature]

Firma del experto informante

DNI N° 19938344 Teléfono / celular N° 964675346

Correo electrónico: d.alazo@upla.edu.pe

lugar y fecha: Huancayo 05/12/2022

CONSENTIMIENTO INFORMADO

I. DATOS GENERALES DEL BACHILLER:

1.1 **APELLIDOS Y NOMBRES DEL AUTOR:** Espinal Gamarra Cristian Renato

1.2 **CENTRO DE ESTUDIOS:** Universidad Peruana los Andes

1.3 **FACULTAD:** Facultad de ingeniería - escuela profesional de Arquitectura

II. DATOS GENERALES DEL TRABAJO DE INVESTIGACION:

2.1 **TITULO DEL PROYECTO:** Patrones arquitectónicos en viviendas sociales de la urbanización “Las Retamas de San Luis” – Huancayo, 2022.

2.2 ASESORES:

- Metodológico: Dr. Dante Mansilla Villanueva
- Temático : Mg. Juan Ernesto Arellano Egoavil

- Declaro que he leído el Reglamento de titulación por la modalidad de taller de TESIS, aprobado según Resolución N° 0302-2012-CU-Vrac de fecha 15.03.2012.
- He contado con el tiempo y la oportunidad para realizar preguntas y plantear las dudas que poseía. Todas las preguntas fueron respondidas a mi entera satisfacción.
- Se me ha asegurado que se mantendrá la confidencialidad de mis datos y la investigación realizada es clara y veraz.
- El consentimiento lo otorgo de manera voluntaria.

DOY mi consentimiento para la participación en este TALLER DE TESIS DEL GRUPO V

FIRME:

DNI: 73371151

Fecha, 18 diciembre del 2022.

Fotografía de la aplicación del instrumento





PROYECTO APLICATIVO:

“Vivienda social unifamiliar en la urbanización las retamas de San Luis – Huancayo”.

PROYECTO APLICATIVO:

“Vivienda social unifamiliar en la urbanización las retamas de San Luis – Huancayo”.

MEMORIA DESCRIPTIVA:

1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto “vivienda social unifamiliar en la urbanización las retamas de San Luis – Huancayo.” Tiene por finalidad la creación de un nuevo prototipo de vivienda que camine de acorde a las necesidades espaciales y funcionales de los habitantes de mencionada urbanización.

La idea es ofrecer un modelo de vivienda unifamiliar con patrones arquitectónicos que no vayan a ser alterados ni modificados a causa de que los espacios no se acomoden a sus necesidades, en ese sentido es que se busca ofrecer un diseño que cumpla con los siguientes espacios.

- Sala
- Comedor
- Cocina
- Servicio Higiénico
- 2 habitaciones
- Cochera (Libre)
- Patio de servicios (Libre)
- Jardín (Libre)
- Lavandería (Libre)
- 1 habitaciones con servicio higiénico propio (PROYECTADO)
- 2 habitaciones con servicio higiénico compartido (PROYECTADO)

De esta manera podemos garantizar el acceso suficiente a los espacios mínimos de habitabilidad que requiere la población de la urbanización Las Retamas de San Luis de Huancayo, también se tendrá en cuenta las actividades que ellos realizan día a día y se evaluará los cambios en los patrones arquitectónicos recurrentes en ellos para plantear el prototipo de vivienda social que se acomode a sus necesidades.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Identificación del problema

Mediante la presente investigación se logró dilucidar que el patrón arquitectónico de las viviendas sociales en la urbanización Las Retamas de San

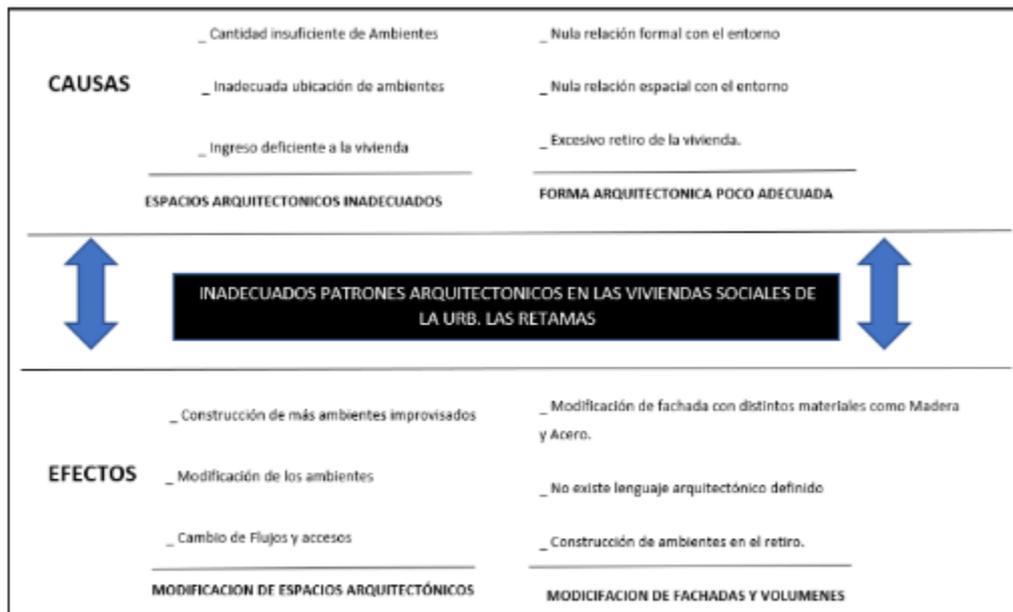
Luis son poco adecuados en un 84%, estas viviendas no responden plenamente a las necesidades de los usuarios y tampoco al contexto, el patrón arquitectónico responde a elementos funcionales, formales y espaciales, es decir se pierde del entorno físico y funcional, también hay evidencias suficientes para afirmar que el 76% de las viviendas presenta espacios arquitectónicos poco adecuados por lo tanto funcionalmente no responden a las actividades de los usuarios de las viviendas no obstante en la forma arquitectónica el 84% de las viviendas sociales tiene forma arquitectónica poco adecuada el cual es el resultado de las modificaciones implementadas en la fachada y el volumen de las viviendas sociales y el sistema constructivo de las viviendas en la urbanización Las Retamas de San Luis es poco adecuado en un 80%, ya que las modificaciones implementadas en las viviendas se realizaron con materiales que difieren del sistema constructivo original. Puesto que se utilizaron: drywall, metal y/o madera; elementos constructivos que requieren de un sistema constructivo diferente. Entonces podemos fundamentar que los patrones arquitectónicos de la urbanización Las Retamas nos son los adecuados y por ende requieren de un nuevo proyecto que que se acomode a sus verdaderas necesidades y se pueda aplicar en las viviendas que aún no se construyeron hasta la fecha.

Es así que se fundamenta y se da dota de sustento informativo para dar paso a una propuesta de vivienda social, gestando el paso a un hito dentro de la ciudad de Huancayo donde se puede contar con viviendas sociales con patrones que no se modifiquen y que se mantengan en el transcurrir de los años.

2.2. Árbol de problemas, causas y efectos.

Se identifica el problema de inadecuado patron arquitectonico en las viviendas de la urbanizacion las retamas de san luis.

Tabla
Árbol de causa y efecto de los patrones arquitectónicos en la urbanización las retamas.

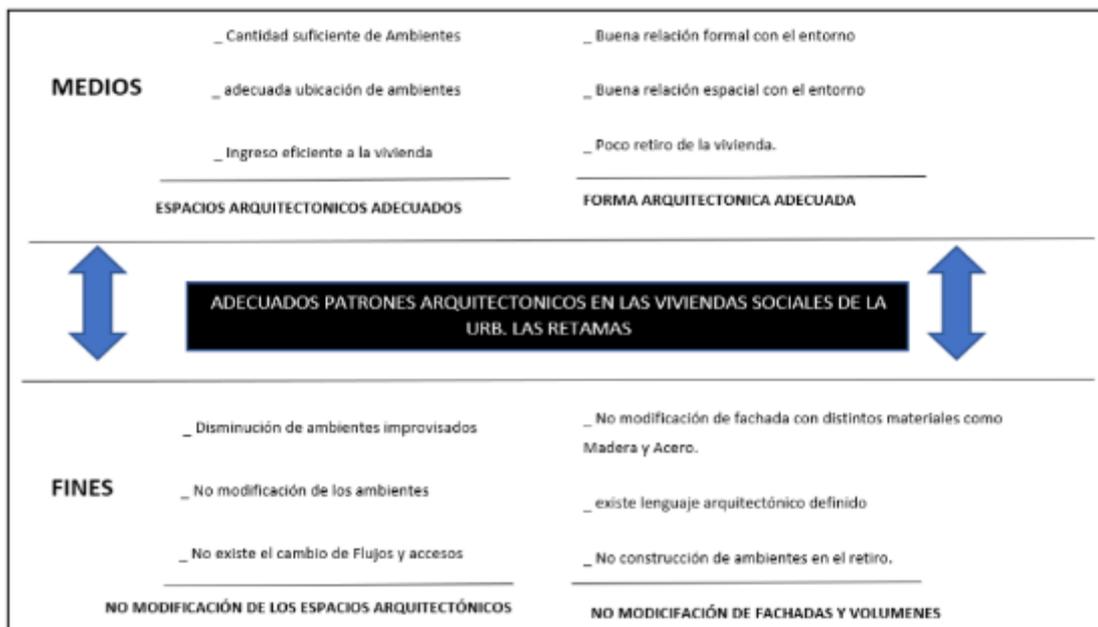


Nota: Tabla Realizada por el autor.

2.3. Árbol de fines y medios.

Se identifica la solución del problema de inadecuado patron arquitectonico en las viviendas de la urbanizacion las retamas de san luis.

Tabla
Árbol de Medio y Fines de los patrones arquitectónicos en la urbanización las retamas



Nota: Tabla Realizada por el autor.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

El objetivo es crear un prototipo de vivienda social que cumpla con las necesidades espaciales y formales de los usuarios de la urbanización las retamas de San Luis de la ciudad de Huancayo, generando un patrón arquitectónico definido y evitar las modificaciones posteriores por los mismos habitantes.

3.2. Objetivos Específicos

- Generar un prototipo de vivienda que cumpla con los espacios mínimos requeridos por los usuarios de la Urbanización las retamas de San Luis en la ciudad de Huancayo
- Crear un patrón arquitectónico que se adapte a las necesidades del usuario en la fachada y el volumen y así evitar la modificación de estas en las viviendas de la urbanización las retamas de San Luis en la ciudad de Huancayo.

4. JUSTIFICACIÓN

4.1. Justificación.

El presente proyecto aplicativo se justifica ya que con el se solucionarán los problemas de la pérdida de un patrón arquitectónico en los prototipos de viviendas sociales dentro de la urbanización las Retamas de San Luis, ya que con esta propuesta se logra cumplir con las demandas espaciales, demandas formales y demandas de uso del elemento arquitectónico que la población requiere y que a su vez este fue evidenciado en el presente trabajo de investigación. En cuanto a estos problemas evidenciados se planteará un prototipo que si cumpla con lo ya mencionado.

5. ANALISIS DEL SISTEMA DE CONDICIONANTES

5.1. Estudio del objeto.

5.1.1. Definiciones

(Meza 2016) El programa social techo propio Fue creado el 13 de setiembre del 2002 mediante Resolución Ministerial N° 054-2002-VIVIENDA, como una reafirmación de “la voluntad del Gobierno de impulsar a través de una entidad especializada, el diseño y la implementación de políticas, así como la ejecución de medidas económicas y financieras necesarias para propiciar la construcción de viviendas, así como de mejorar las condiciones de vida de la población, facilitando su acceso a una vivienda digna.”

Según (Habraken, 2017) esta evolución se debe a la necesidad de identificación que sienten los habitantes al personalizar su ambiente; la familia cambiante que atraviesa por diferentes fases y formas de vivir mientras habita la vivienda; los cambios de estilo de vida en la sociedad que conducen a nuevas adaptaciones del hábitat, y las nuevas posibilidades tecnológicas que hacen obsoletos algunos espacios en la vivienda, por eso se va haciendo cambiante dando una constante de progresividad en el tiempo. Por otro lado, Aravena (2019) menciona que implica la participación activa de los beneficiarios en el diseño y hasta construcción de sus casas, es sin duda una forma correcta y económica de tratar la vivienda social. Reduce el precio final de las unidades y da a las familias opciones de mejora y ampliación de sus hogares. Este concepto de vivienda llamada “progresiva” es el resultado de la evolución en el campo de las políticas de vivienda social.

5.1.2. Interpretación de la norma

Reglamento de Verificación Administrativa y Técnica- Decreto Supremo N° 002-2017-VIVIENDA

“Artículo 7.- Inspector municipal de obra:

7.2 Tiene las siguientes funciones:

- a) Coordinar la suscripción del Cronograma de Visitas de Inspección con el responsable de Obra, de acuerdo a lo previsto en el literal c) del numeral 13.2 del artículo 13 del Reglamento.
- b) Tomar conocimiento, previo a la visita de inspección, de las características del proyecto materia de la Verificación Técnica.
- c) Realizar la Verificación Técnica en las oportunidades señaladas en el Cronograma de Visitas de Inspección.
- d) Identificarse ante el responsable de Obra como Inspector Municipal de Obra de la respectiva Municipalidad y con la credencial otorgada por el colegio profesional como Inspector Municipal de Obra.
- e) Presentar a la Municipalidad el Informe de Visita de Inspección en un plazo no mayor a dos (02) días hábiles de efectuada la misma. De tratarse de Inspectores Municipales de Obra que no tengan relación laboral con la Municipalidad, además deben presentar una copia del citado informe al colegio profesional respectivo.
- f) Ampliar los alcances de sus informes en las oportunidades que sean requeridas por la Municipalidad correspondiente para resolver algún asunto relacionado con la obra.”

Artículo 12.- Verificación técnica:

12.1 La Verificación Técnica es un servicio no exclusivo, que realiza la Municipalidad, en ejercicio de sus atribuciones municipales de fiscalización posterior y que consiste en verificar que las obras sean ejecutadas en correspondencia con el proyecto aprobado.

12.2 Está a cargo del Inspector Municipal de Obra.

12.3 Se efectúa obligatoriamente en el cien por ciento (100%) de las obras comprendidas en las cuatro modalidades de aprobación para la obtención de las Licencias de Habilitación Urbana y/o de Edificación establecidas en el artículo 10 de la Ley. Artículo

Artículo 18.- Informe de visita de inspección:

18.1 El Informe de Visita de Inspección que emita el Inspector Municipal de Obra, contiene como mínimo la siguiente información:

- a) El tipo de Obra.
- b) El número de expediente de la licencia y número de resolución de licencia.
- c) La ubicación exacta del predio materia de verificación.
- d) El estado de avance de obra.
- e) El nombre del Inspector Municipal de Obra y del responsable de Obra.
- f) La obra se ejecuta en correspondencia al proyecto aprobado.
- g) Las observaciones.
- h) El registro fotográfico con fecha y descripción técnica.

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 096-2013-VIVIENDA

Artículo 2°.- Ámbito de aplicación

“La presente Resolución Ministerial se aplicará exclusivamente a los departamentos que se detallan a continuación, para lo cual la población podrá inscribirse en las oficinas de atención del Fondo MIVIVIENDA S.A. y en sus centros autorizados a partir del segundo día hábil de publicada la presente Resolución Ministerial.”

Tabla

30

Cuadro de ciudades según departamentos que acceden al programa de techo propio

DEPARTAMENTO	PROVINCIAS
Apurímac	Andahuaylas Chincheros
Arequipa	Todas
Ayacucho	Huanta La Mar
Cusco	La Convención
Huancavelica	Tayacaja Churcampa
Junín	Concepción Huancayo Satipo

Nota: Tabla Extraída de la pagina de ministerio de vivienda

“Artículo 16.- Valor de la vivienda, del Bono Familiar Habitacional y el Ahorro Mínimo para Acceder al BFH (...)

16.4 El valor del BFH y del Ahorro Mínimo para acceder al BFH, es de acuerdo con los siguientes rangos:

Tabla

31

Cuadro de ingresos familiares para acceder al bono

CONSTRUCCIÓN EN SITIO PROPIO			
VALOR DE LA VIVIENDA	VALOR DEL BFH	AHORRO MÍNIMO	INGRESO FAMILIAR MÁXIMO
Desde 4.9 UIT Hasta 9 UIT	4.7 UIT	0.2 UIT	0.45 UIT
Mayor a 9 UIT Hasta 14 UIT	3.5 UIT	3% del valor de la VIS	0.45 UIT

Nota: Tabla Extraída de la página de ministerio de vivienda

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES 2006

Norma TH.010 Habilitaciones residenciales.

Artículo 9.- En función de la densidad, las Habilitaciones para uso de Vivienda o Urbanizaciones se agrupan en seis tipos, de acuerdo al siguiente cuadro:

Tabla
Cuadro de Áreas mínimas para tipificar las viviendas

32

TIPO	ÁREA MINIMA DE LOTE	FRENTE MÍNIMO DE LOTE	TIPO DE VIVIENDA
1	450 M2	15 ML	UNIFAMILIAR
2	300 M2	10 ML	UNIFAMILIAR
3	160 M2	8 ML	UNIFAM/MULTIFAM
4	90 M2	6 ML	UNIFAM/MULTIFAM
5	(*)	(*)	UNIFAM/MULTIFAM
6	450 M2	15 ML	MULTIFAMILIAR

Nota: Tabla Extraída de la página de ministerio de vivienda

Artículo 5.- Para el cálculo de la densidad habitacional, el número de habitantes de una vivienda, está en función del número de dormitorios, según lo siguiente:

Tabla
Cuadro de número de habitaciones según cantidad de habitantes

33

Vivienda	Número de Habitantes
De un dormitorio	2
De dos dormitorios	3
De tres dormitorios o más	5

Nota: Tabla Extraída de la página de ministerio de vivienda

5.1.3. Análisis de Presupuesto según Fondo Mi vivienda

5.1.3.1. Presupuesto según techo propio.

El presupuesto que ofrece el gobierno mediante el programa social de techo propio es de hasta 29,700 soles en viviendas unifamiliares que deben contra mínimo con los siguientes ambientes.

- Sala
- Comedor
- Cocina
- Servicio higiénico
- 2 habitaciones
- Lavandería (Techada o libre)

Es así que se puede evidenciar y explicar el ¿qué es el programa?, ¿cuáles son los beneficios del programa? Y los montos de los bonos con los que cuenta el subsidio.

En el cuadro expuesto en la página oficial de Fondo mi vivienda se evidencia:

5.1.4. Requisitos económicos que exige el fondo mi vivienda.

TECHO PROPIO



¿QUÉ ES EL PROGRAMA TECHO PROPIO?

Es un programa dirigido a las familias con ingresos familiares mensuales que no excedan el valor de S/ 3,715 para comprar y S/ 2,706 para construir o mejorar su vivienda, la misma que contará con servicios básicos de luz, agua, desagüe.

¿CUÁL ES EL BENEFICIO DEL PROGRAMA TECHO PROPIO?

El Bono Familiar Habitacional - BFH, el cual es un subsidio directo que otorga el Estado a una familia de manera gratuita como premio a su esfuerzo ahorrador y no se devuelve. El valor del Bono varía de acuerdo a la modalidad a la que la familia postule:

- Para COMPRAR su vivienda el Bono es de S/ 43,312.50*
- Para CONSTRUIR su vivienda el Bono puede ser de S/ 29,700**
- Para MEJORAR su vivienda el Bono es de S/ 11,385

*Monto del BFH aprobado por Resolución Ministerial N° 415-2022-VIVIENDA hasta el 31 de diciembre de 2023.

**Monto del BFH aprobado por Resolución Ministerial N° 421-2022-VIVIENDA hasta el 31 de diciembre de 2023.

REQUISITOS ECONÓMICOS QUE EXIGE EL FONDO MI VIVIENDA:

En caso quiera acceder al **bono** para construir o mejorar una vivienda, los ingresos de la familia no deben superar los S/ 2,706 al mes.

Cabe indicar que es un requisito básico del bono conformar un Grupo Familiar (GF), el cual debe estar conformado por un Jefe de Familia (sea hombre o mujer), que declarará uno o más dependientes que pueden ser: cónyuge, conviviente; hijos, hermanos o nietos menores de 25 años o mayores de 25 con discapacidad; padres o abuelos.

5.1.4.1. Presupuesto por componentes METRADOS – COSTOS UNITARIOS

Presupuesto por componente

ODRA "CONSTRUCCION DE UNIDAD SOCIAL UNIFAMILIAR EN LA URBANIZACION LAS RECTAMAS DE SAN LUIS DE HUANCAYO, PROVINCIA HUANCAYO, DEPARTAMENTO JUNIN"

FECHA: ENERO DEL 2010

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO	P. PARCIAL
01.01	OBRAS PRELIMINARES				18.281
01.01.01	Trazo y replanteo preliminar	m2	30.8	1.08	33.264
1.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				274.289
01.02.01	Excavacion de zanjas para cimientos	m3	3.21	22.04	70.9584
01.02.02	Excavacion para zapatas	m3	6.23	23.04	143.5392
01.02.03	Relevo con material propio (compactado)	m3	3.02	5.44	16.4368
01.02.04		m2		1.89	0
01.02.05	Eliminacion de material excedente	m3	7.7	5.99	46.123
01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				1189.888
01.03.01	Soleado para zapatas E=4"	M3	5.93	18.85	111.7805
01.03.02	Cimientos corridos de concreto fy=175 kg/cm2 con 30% piedra	m3	3.21	133.37	427.2271
01.03.03	Zotas cimiento de concreto fy=175 kg/cm2	m3	1.21	184.97	223.8137
01.03.04	Falso piso de E= 3" concreto fy=175 kg/cm2	m3	24.64	21.86	538.6824
01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				8321.280
01.04.01	Zapatas de concreto de fy=210 kg/cm2	M3	2.97	330	980.7
01.04.02	Zapatas , acero fy=4200 kg/cm2	kg	38.68	8.71	336.8868
01.04.03	Columnas, concreto fy=210 kg/cm2	M3	1.69	330	561.9
01.04.04	Columnas, encofrado y desencofrado	m2	37	85.17	3151.89
01.04.05	Columnas, acero fy=4200 kg/cm2	kg	182.91	6.71	1229.3201
01.04.06	Vigas, Concreto fy=210 kg/cm2	m3	1.49	330	491.9
01.04.07	Vigas, encofrado y desencofrado	m2	7.43	79.97	594.1859
01.04.08	vigas, acero fy=4200 kg/cm2	kg	137.85	8.71	1199.6735
01.04.09	Losas aligerada, concreto fy=210 kg/cm2	m3	3	330	990
01.04.10	Losas aligerada, encofrado y desencofrado	m2	25.99	31.65	822.6434
01.04.11	Losas aligerada, acero fy=4200 kg/cm2	kg	107.34	4.07	436.8738
01.04.12	Ladrillo hueco de arcilla 15x20x30 cm para techo aligerado	und	205	4.3	881.5
2.00.00	ARQUITECTURA				7789.880
02.01.00	MUROS Y TABICUES DE ALBAÑILERIA				8271.880
02.01.01	Muro de ladrillo 60 de 23 x 13 cm zoga	M2	47.88	74.59	3571.3892
02.02.00	REVOQUES, ENLUCIDOS Y ACABADOS				107.000
01.02.04	Tarraje rasado cemento	m2	9.75	10.55	102.825
01.02.05	Tarraje en muros exteriores	M2	5.62	12.07	67.8334
01.02.06	Tarraje en cielo raso	m2	4.81	21.84	105.0984
01.02.07	Soleado en muros interiores	m2	50.47	2.17	109.6209
01.02.08	Verdadera de demarcas	ml	33.9	4.85	164.615
02.03.00	PISOS Y PAVIMENTOS				708.000
02.03.01	Contrapiso de cemento e=2.5 cm	m2	2.84	24.56	70.1304
02.03.02	Piso de concreto semi pulido	m2	23.67	18.96	448.2552
02.03.03	Piso de ceramico de color 40 x 40 cm	m2	3.49	61.93	215.1357
02.04.00	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS				1088.1218
02.04.01	Zocalo de ceramico de 0.10 x 0.30 cm	ml	25.1	30	753
02.04.02	Servicio Higienico H= 1.30 m	m2	7.74	48.84	378.0036
01.04.03	Servicio Higienico H= 1.80 m	m2	4.41	61.83	272.6703
02.04.04	Lavadero de cocina	m2	0.72	61.93	44.5896
02.04.05	Lavadero de ropa	m2	0.75	61.93	46.4475
02.04.06	Contrazocalo de cemento	ml	5.73	9.5	54.4125
02.05.00	CARPINTERIA DE MADERA				345.5
02.05.01	Puerta contrapicada de madera con cerradura	UND	1	345.5	345.5
02.06.00	CARPINTERIA METALICA				801.8
02.06.01	Puerta Metalica con cerradura 2 golpes	UND	1	801.8	801.8
					0
02.07.00	CARPINTERIA DE ALUMINO				856.8
02.07.01	Ventanas con marcos de aluminio con vidrio de 8mm	m2	5.12	140	716.8
02.08.00	PINTURA				27.8499
02.08.01	Pintura latex en muros exteriores	m2	8.96	4.87	43.5392
02.08.02	Pintura al temple en cielo raso	m2	4.93	5.79	28.5467
3	INSTALACIONES ELECTRICAS				1337.7818
03.01.00	INSTALACIONES ELECTRICAS				1337.91
03.01.01	Saldes para centros de luz	plc	8	167.24	1337.92
03.02.00	SALIDA PARA TOMACORRIENTES				304.86
03.02.01	Salida para tomacorriente (incluye placa)	plc	6	50.81	304.86

03.03.00	SALIDA PARA INTERRUPTORES				366.71
03.03.01	Salida para interruptor simple (incluye placa)	pto	4	73.17	292.68
03.03.02	Salida para interruptor doble (incluye placa)	pto	1	74.03	74.03
03.04.00	CONDUCTORE Y/O CABLES				595.8519
03.04.01	Conductor electrico CU de 2.5 mm2	ml	53.1	4.01	212.931
03.04.02	Conductor electrico CU de 4 mm2	ml	48.45	4.91	237.8895
03.04.03	Conductor electrico CU de 6 mm2	ml	24.54	5.91	145.0314
03.05.00	TABLEROS Y LLAVES DE INTERRUPCION				106.67
03.05.01	Tablero Gab termomagnetico con 3 llaves	und	1	106.67	106.67
03.06.00	PARATOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS				92.7
03.06.01	aparato electrico incluye wall sockets	und	5	18.54	92.7
04.00.00	INSTALACIONES SANITARIAS				1234.56
04.01.00	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS				447.4
04.01.01	Inodoro de tanque bajo blanco	und	1	147.84	147.84
04.01.02	Lavatorio de losa blanco de 16x20 cm	und	1	76.5	76.5
04.01.03	Lavadero de cocina de acero inoxidable	und	1	102.5	102.5
04.01.04	Lavadero de granito de 1 poza	und	1	72.5	72.5
04.01.05	Ducha cromada incluye llave	und	1	48.06	48.06
04.02.00	SISTEMA DE DESAGUE				521.07
04.02.01	Salida de desague de 4"	pto	1	40.1	40.1
04.02.02	Salida de desague de 2"	pto	5.25	13.43	70.5075
04.02.03	Salida de ventilacion en pvc de 2"	pto	1	17.9	17.9
04.02.04	Tuberia de desague pvc de 4"	ml	6.9	10.55	72.795
04.02.05	Tuberia de desague pvc de 2"	ml	5.25	17.43	91.5075
04.02.06	Registro de bronce de 4"	und	1	33.38	33.38
04.02.07	Sumidero de bronce de 2"	und	3	33.63	100.89
04.02.08	Caja de registro de desague 12"x24"	und	1	93.99	93.99
04.03.00	SISTEMA DE AGUA FRIA				266.09
04.03.01	Salida de agua fria	und	3	14.33	42.99
04.03.02	Tuberia sap de 1/2"	ml	9.7	5	48.5
04.03.03	Llave cromada de 1/2" para lavatorio	und	3	23.4	70.2
04.03.04	Valvula de compuerta de 1/2"	und	4	26.1	104.4
	COSTO DIRECTO				18219.12
	GASTOS GENERALES		5.00%		910.95622
	UTILIDAD		4.50%		819.860598
	PRESUPUESTO TOTAL				19949.94

Entonces podemos afirmar que hasta el año 2015 el bono de vivienda social construida en sitio no superaba el monto de 19,950 soles.

Sin embargo las viviendas sociales se construían con un monto de 19,949.94 soles

5.2. Estudio del contexto

5.2.1. Sociocultural

- **¿Para quién estoy diseñando?**

Este proyecto en su primera etapa está dirigido a la población Huancaína que estén aptos y cuenten con los requisitos que exige el programa techo propi, específicamente podrán habitar familias compuestas por Papá, Mamá y dos hijos como máximo.

- **Escala del proyecto Arquitectónico:**

La escala del presente proyecto arquitectónico es de escala local ya que se diseña para una población específica de 73 familias, donde se analizó en el presente trabajo de investigación las necesidades de espacios de habitabilidad tanto funcional y formal

y se aplicó una muestra de 62 familias. Haciendo de este un proyecto de envergadura menor a escala local.

- **Habitantes:**

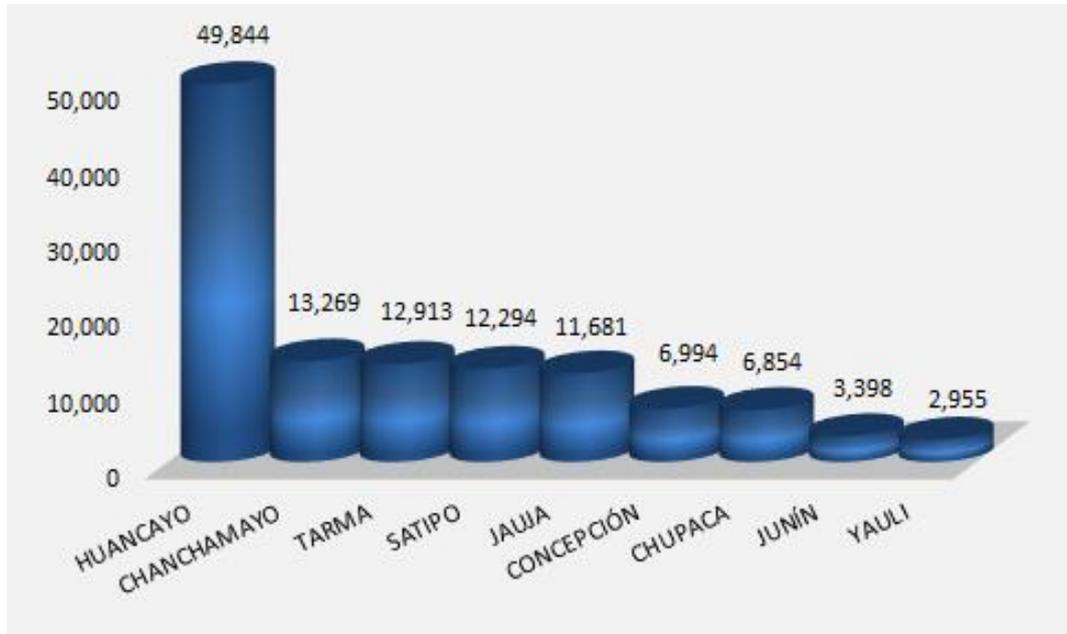
La cantidad de habitantes que residen en la urbanización las retamas de san Luis en la ciudad de Huancayo es de 292 personas, donde 116 son varones y 176 son mujeres.

Estos datos se recopilaron mediante un mapeo y conteo in situ por el autor del presente trabajo de investigación.

- **Tasa de Crecimiento poblacional de Huancayo**

Según el INEI la ciudad de Huancayo es una metrópoli regional del macrosistema centro, tiene una población mayor a 49,844 habitantes y una tasa de crecimiento intercensal del **1,8%**.

Tabla34
Diagrama de cantidad de habitantes



-

Nota: Tabla Extraída de la página del INEI

- **Tasa de Crecimiento poblacional del Sector**

Se asume la misma tasa de crecimiento poblacional de la ciudad de Huancayo por ser este un pequeño estrato de la macro ciudad, entonces se considera una tasa de crecimiento poblacional de 1,8% en la urbanización las Retamas de San Luis de la ciudad de Huancayo.

- **Actividades Diarias de los usuarios**

En cuanto a las actividades de los usuarios, se pudo evidenciar mediante un seguimiento y la constante visita al lugar que durante el día un aproximado al 80 % de las mujeres se dedican a realizar actividades del hogar tanco como cocinar, lavar la ropa, limpiar la casa y asear a sus hijos menores si es que existieran estos. Lo peculiar y lo que llamó la atención es que estas actividades solo se realizan hasta el medio día que es la hora del almuerzo, pasado el mediodía se puede ver que este porcentaje de mujeres se dedica a otras actividades fuera del hogar.

Respecto a las actividades de los varones se pudo evidenciar que estos realizan trabajos cotidianos fuera del hogar y en un 35% retornan a sus viviendas para la hora del almuerzo. En el caso de los menores y estudiantes estos usualmente asisten a clases hasta el medio día y en las tardes se quedan en casa a realizar sus tareas escolares.

Entonces se llega a la conclusión que el usuario de las viviendas sociales de la urbanización las Retamas de San Luis esta ocupada al por las damas hasta la hora del almuerzo, por los menores y estudiantes después del medio día y por todos los integrantes de la familia en las noches.

5.2.2. Económico

En un 75% los habitantes de la urbanización las retamas de san Luis se dedican a la docencia de nivel primario y secundario en los diferentes colegios nacionales y privados de la ciudad de Huancayo.

Entonces el rango de sueldos de sus habitantes fluctúa entre los 1500 soles a 2500 soles.

Esto es un indicador potencial que nos confirma que la población si accede al programa de techo propio y es viable el desembolso del presupuesto para seguir construyendo mas viviendas de esta índole.

6. DETERMINACIÓN DEL SISTEMA DEL PROYECTO

6.1. Formulación del concepto Arquitectónico

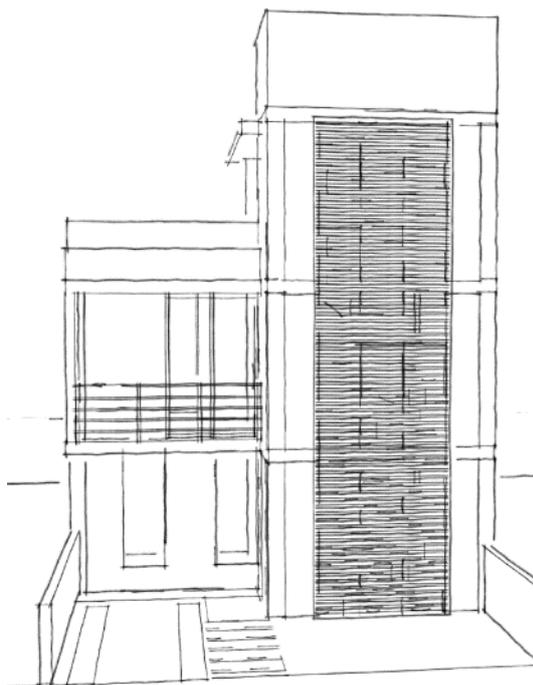
De acuerdo al análisis empleado se garantiza que teniendo un prototipo de vivienda social, el cual cumpla con las necesidades espaciales y formales de los usuarios satisface a una mejor configuración del patrón arquitectónico dentro de un entorno urbano.

6.2. Partido Arquitectónico

La modulación ortogonal de un elemento se utiliza para crear un elemento transformado y progresivo. Esto significa que la vivienda de interés social se puede autoconstruir por parte de los usuarios, según sus necesidades y economía. Esto se refleja en la combinación de módulos que se agregan con el tiempo, resultando en una vivienda completa.

MODULO PROGRESIVO





6.3. Programa arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTONICO VIVIENDA SOCIAL

PRIMER NIVEL				
ZONA	AMBIENTE	NECESIDADES	CANTIDAD	AREA M2
SOCIAL	Sala	convivir, socializar, distraerse	1	10.0
	Comedor	comer	1	7.0
SERVICIO	COCINA	Alimentarse	1	4.0
	SS.HH	Aseo, limpieza	1	2.5
PRIVADO	DORMITORIO 01 + SS.HH	dormir, descansar	1	12.0
	DORMITORIO 02	dormir, descansar	1	9.0
			TOTAL	44.5
SEGUNDO NIVEL				
ZONA	AMBIENTE	NECESIDADES	CANTIDAD	AREA
SOCIAL	Sala -Estar	convivir, socializar, distraerse	1	10.0
SERVICIO	SS.HH	Aseo, limpieza	1	2.5
PRIVADO	DORMITORIO 03	dormir, descansar	1	9.0
	DORMITORIO 04	dormir, descansar	1	9.0
	DORMITORIO 05 + SS.HH	dormir, descansar	1	15.0
			TOTAL	45.5

6.4. Presupuesto de propuesta– precio por componentes Metrados – Costos unitarios

Presupuesto por componente

OBRA

“Vivienda social unifamiliar en la urbanización las retamas de San Luis – Huancayo”.

PROYECTISTA BACH. CRISTIAN R. ESPINAL GAMARRA (AUTOR)
FECHA DICIEMBRE DEL 2022

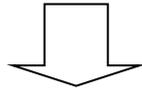
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	P. UNITARIO	P. PARCIAL
01.01	OBRAS PRELIMINARES				49.68
01.01.01	Trazo y replanteo preliminar	m2	46	1.08	49.68
1.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				276.1994
01.02.01	Excavacion de zanjas para cimientos	m3	3.21	23.04	73.9584
01.02.02	Excavacion para zapatas	m3	6.23	23.04	143.5392
01.02.03	Relleno con material propio (compactado)	m3	3.02	5.44	16.4288
01.02.05	Eliminacion de material excedente	m3	7.7	5.49	42.273
01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE				1950.6344
01.03.01	Solado para zapatas E=4"	M3	5.93	60	355.8
01.03.02	Cimientos corridos de concret fc=175 kg/cm2 con 30% piedra	m3	3.21	133.32	427.9572
01.03.03	Sobre cimient de concreto fc=175 kg/cm2	m3	1.21	133.32	161.3172
01.03.04	Falso piso de E= 3 " concreto fc=175 kg/cm2	m2	46	21.86	1005.56
01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO				6112.8598
01.04.01	Zapatas de concreto de fc=210 kg/cm2	M3	2.97	310	920.7
01.04.02	Zapatas , acero fy=4200 kg/cm2	kg	38.69	6.71	259.6099
01.04.03	Columnas, concreto fc=210 kg/cm2	M3	1.69	320	540.8
01.04.04	Columnas, encofrado y desencofrado	m2	27	35.17	949.59
01.04.05	Columnas, acero fy=4200 kg/cm2	kg	182.31	7.5	1367.325
01.04.06	Vigas, Concreto fy=210 kg/cm2	m3	1.49	320	476.8
01.04.07	Vigas, encofrado y desencofrado	m2	7.43	75.93	564.1599
01.04.08	Vigas, acero fy=4200 kg/cm2	kg	137.85	7.5	1033.875
01.04.09	Losa aligerada, concreto fc=210 kg/cm2	m3	3	310	930
01.04.10	Losa aligerada, encofrado y desencofrado	m2	25.99	21.66	562.9434
01.04.11	Losa aligerada, acero fy=4200 kg/cm2	kg	107.34	7.5	805.05
01.04.12	Ladrillo hueco de arcilla 15x30x30 cm para techo aligerado	und	206	4.2	865.2
2.09.00	ARQUITECTURA				15618.9193
02.01.00	MURPOS Y TABIQUES DE ALBANILERIA				3571.3692
02.01.01	Muro de ladrillo KK de 23 x 13 cm zoga	M2	47.88	74.59	3571.3692
02.02.00	REVOQUES, ENLUCIDOS Y ACAVADOS				1756.5603
01.05.04	Tarrajeo rayado primario	m2	9.75	15.58	151.905
01.05.05	Tarrajeo en muros exteriores	M2	5.82	12.02	69.9564
01.05.06	Tarrajeo en cielo raso	m2	46	21.85	1005.1
01.05.07	Solaqueado en muros interiores	m2	50.47	7.37	371.9639
01.05.08	Vestidura de derrames	ml	33.9	4.65	157.635

02.03.00	PISOS Y PAVIMENTOS				3763.8432
02.03.01	Contrapiso de cemento e=2.5 cm	m2	2.94	14.28	41.9832
02.03.02	Piso de concreto semi pulido	m2	46	18.98	873.08
02.03.03	Piso de ceramico de color 40 x 40o cm	m2	46	61.93	2848.78
02.04.00	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS				1033.1216
02.04.01	Zocalo de ceramico de 0.10 x 0.30 cm	ml	25.1	10	251
02.04.02	Servicio Higienico H=1.20 m	m2	7.74	49.93	386.4582
01.04.03	Servicio Higienico H= 1.80 m	m2	4.41	61.93	273.1113
02.04.04	Lavadero de cocina	m2	0.72	61.93	44.5896
02.04.05	Lavadero de ropa	m2	0.75	61.93	46.4475
02.04.06	Contrazocalo de cemento	ml	5.73	5.5	31.515
02.05.00	CARPINTERIA DE MADERA				550
02.05.01	Puerta contraplacada de madera con cerradura	UND	1	550	550
02.06.00	CARPINTERIA METALICA				850
02.06.01	Puerta Metalica con cerradura 2 golpes	UND	1	850	850
02.07.00	CARPINTERIA DE ALUMINO				3831.36
02.07.01	Ventanas con marcos de aluminio con vidrio de 6mm	m2	18.42	208	3831.36
02.08.00	PINTURA				262.665
02.08.01	Pintura latex en muros exteriores	m2	8.66	19.5	168.87
02.08.02	Pintura al temple en cielo rasos	m2	4.81	19.5	93.795
03.03.00	INSTALACIONES ELÉCTRICAS				143.224
03.03.01	Salida para interruptor simple (incluye placa)	pto	4	73.17	292.68
03.03.02	Salida para interruptor doble (incluye placa)	pto	1	74.03	74.03
03.04.00	CONDUCTORES Y/O CABLES				595.8519
03.04.01	Conductor electrico CU de 2.5 mm2	ml	53.1	4.01	212.931
03.04.02	Conductor electrico CU de 4 mm2	ml	48.45	4.91	237.8895
03.04.03	Conductor electrico CU de 6 mm2	ml	24.54	5.91	145.0314
03.05.00	TABLEROS Y LLAVES DE INTERRUPCION				106.67
03.05.01	Tablero Gab termomagnetico con 3 llaves	und	1	106.67	106.67
03.06.00	PARATOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS				92.7
03.06.01	aparato electrico incluye wall sockets	und	5	18.54	92.7
04.00.00	INSTALACIONES SANITARIAS				1297.261
04.01.00	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS				510.4
04.01.01	Inodoro de tanque bajo blanco	und	1	210.84	210.84
04.01.02	Lavatorio de losa blanco de 18x20 cm	und	1	76.5	76.5
04.01.03	Lavadero de cocina de acero inoxidable	und	1	102.5	102.5
04.01.04	Lavadero de granito de 1 poza	und	1	72.5	72.5
04.01.05	Ducha cromada incluye llave	und	1	48.06	48.06
04.02.00	SISTEMA DE DESAGUE				547.301
04.02.01	Salida de desague de 4"	pto	1	40.1	40.1
04.02.02	Salida de desague de 2"	pto	6.1	13.43	81.923
04.02.03	Salida de ventilacion en pvc de 2"	pto	1	17.9	17.9
04.02.04	Tuberia de desague pvc de 4"	ml	6.9	10.55	72.795
04.02.05	Tuberia de desague pvc de 2"	ml	6.1	17.43	106.323
04.02.06	Registro de bronce de 4"	und	1	33.38	33.38
04.02.07	Sumidero de bronce de 2"	und	3	33.63	100.89
04.02.08	Caja de registro de desague 12"x24"	und	1	93.99	93.99
04.03.00	SISTEMA DE AGUA FRÍA				239.56
04.03.01	Salida de agua fría	und	3	14.32	42.96
04.03.02	Tuberia sap de 1/2"	ml	10.4	3.5	36.4
04.03.03	Llave cromada de 1/2" para lavatorio	und	3	23.4	70.2
04.03.04	Valvula de compuerta de 1/2"	und	4	22.5	90
COSTO DIRECTO					27123.29
GASTOS GENERALES			5.00%		1356.16429
UTILIDAD			4.50%		1220.547861
PRESUPUESTO TOTAL					29700.00

según el análisis de costos unitarios del modulo propuesto como vivienda social en la urbanización las retamas de San Luis de la ciudad de Huancayo, con precios actualizados al año 2022 y con un área de construcción de 46 m2 como propuesta de primera etapa, el costo de la construcción de la vivienda es de 29,700 soles.

Este presupuesto comprende la construcción de la primera etapa del modulo lista para ser habitada.

PRESUPUESTO TOTAL				29700.00
--------------------------	--	--	--	-----------------



- Para COMPRAR su vivienda el Bono es de \$/ 43,312.50*
- Para CONSTRUIR su vivienda el Bono puede ser de \$/ 29,700**
- Para MEJORAR su vivienda el Bono es de \$/ 11,385

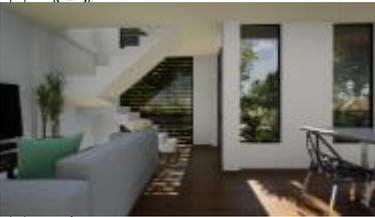
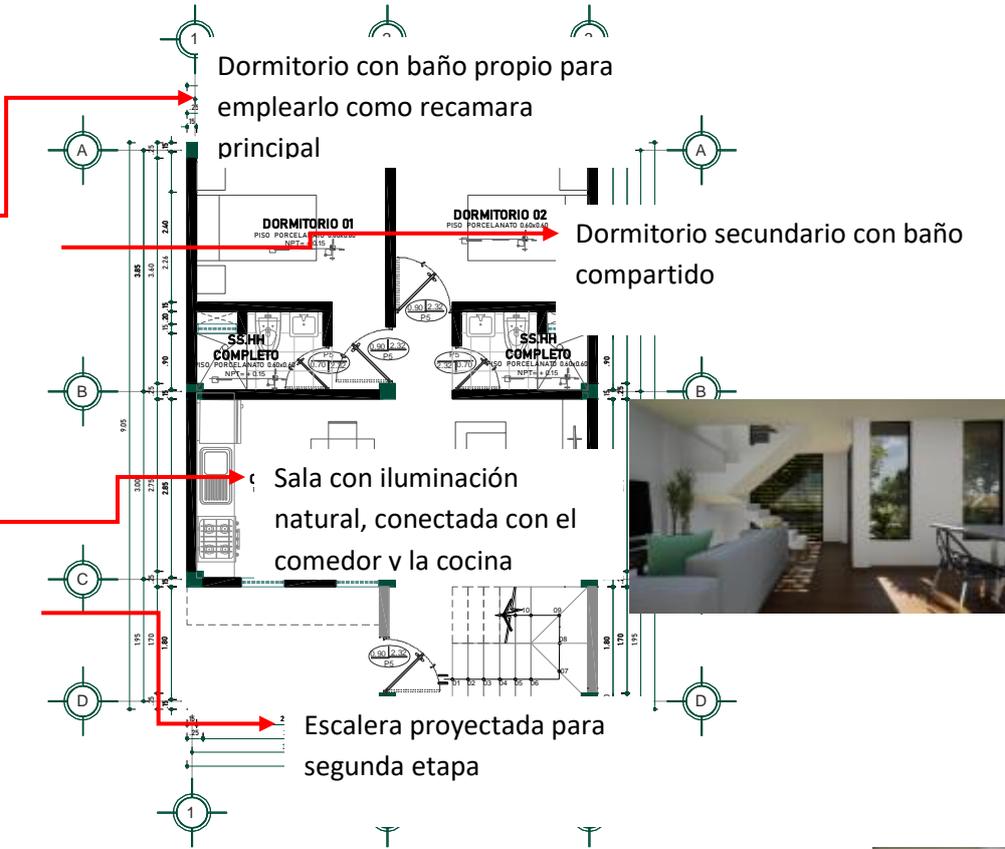
Bajo ese estudio realizado por el autor de la

investigación podemos asegurar la viabilidad del proyecto en cuanto se refiere a costos y presupuestos, ya que el costo de la edificación se encuentra dentro del monto que estima techo propio para construir.

6.5. Detalles de lo Mejorado



PATRÓN ARQUITECTÓNICO ESPACIOS MEJORADOS

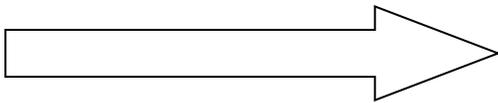


La cocina es de tipo americana y se encuentra ventilada e iluminada de manera natural

ALA: 1:50



erna planteada da etapa



PATRÓN ARQUITECTÓNICO VOLUMEN Y FACHADA MEJORADO



El módulo en su primera etapa.

Se logra el volumen y la fachada dispuestos a una proyección de inserción de una escalera como volumen predominante y envolvente

El módulo en sus dos etapas 100% terminado



El módulo en su segunda etapa y ya culminado

La vivienda cuenta con una materialidad de pericias de madera como elemento ornamental como respuesta a la costumbre que adopto el usuario con este material.

Se presenta un volumen sobrio e imponente capaz de dar negativa a modificaciones y por ende evitar la alteración del patrón arquitectónico.

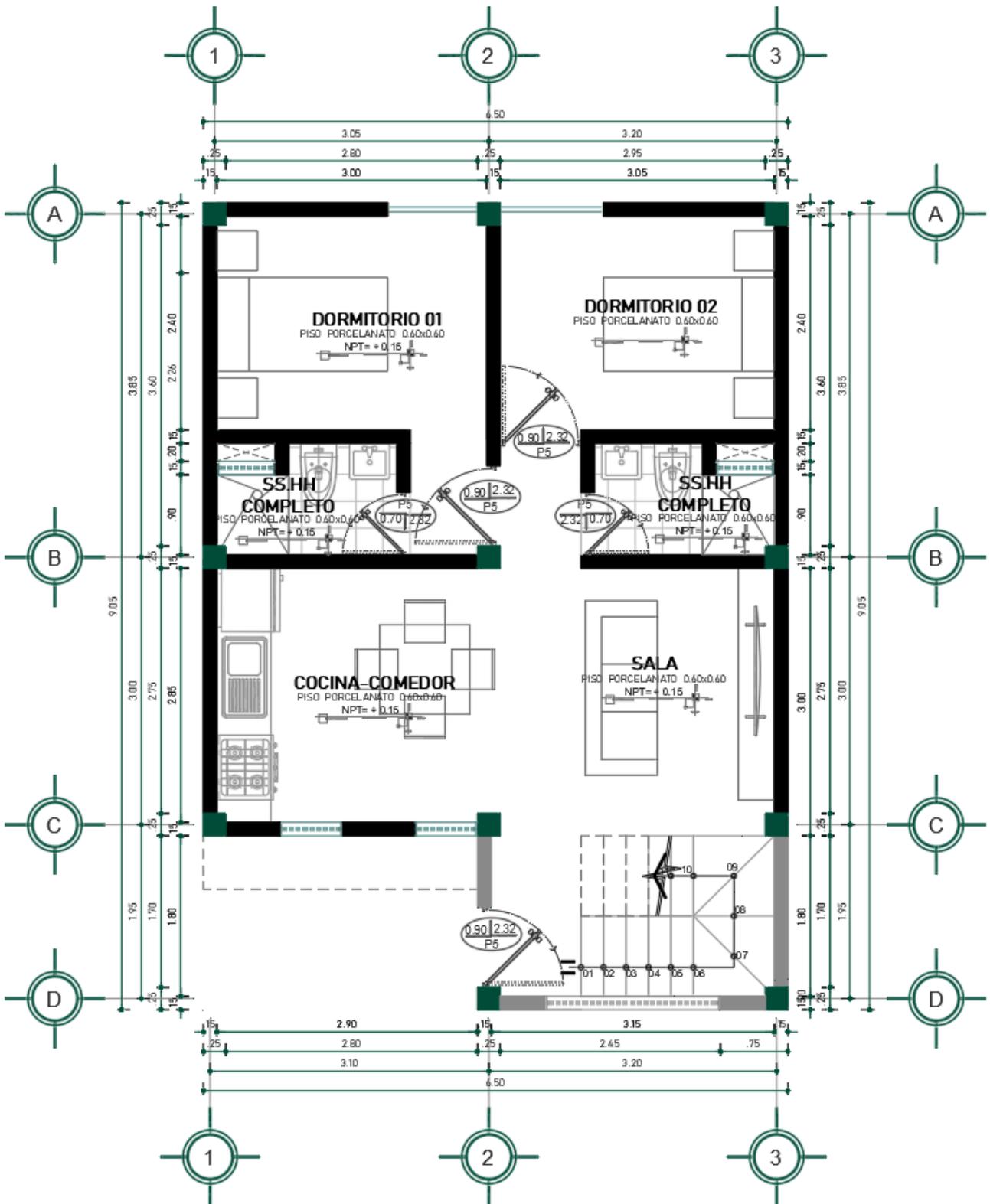
Se ubica una terraza al exterior como respuesta a las costumbres de crear estos espacios en el sector

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/87782/MEZA_TESIS_MASTER.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/87782/MEZA_TESIS_MASTER.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- https://www.mivienda.com.pe/portalweb/usuario-busca-viviendas/pagina.aspx?idpage=30#:~:text=El%20Bono%20Familiar%20Habitacional%20%2D%20BFH,Bono%20es%20de%20S%2F%2043%2C312.50*

ANEXOS

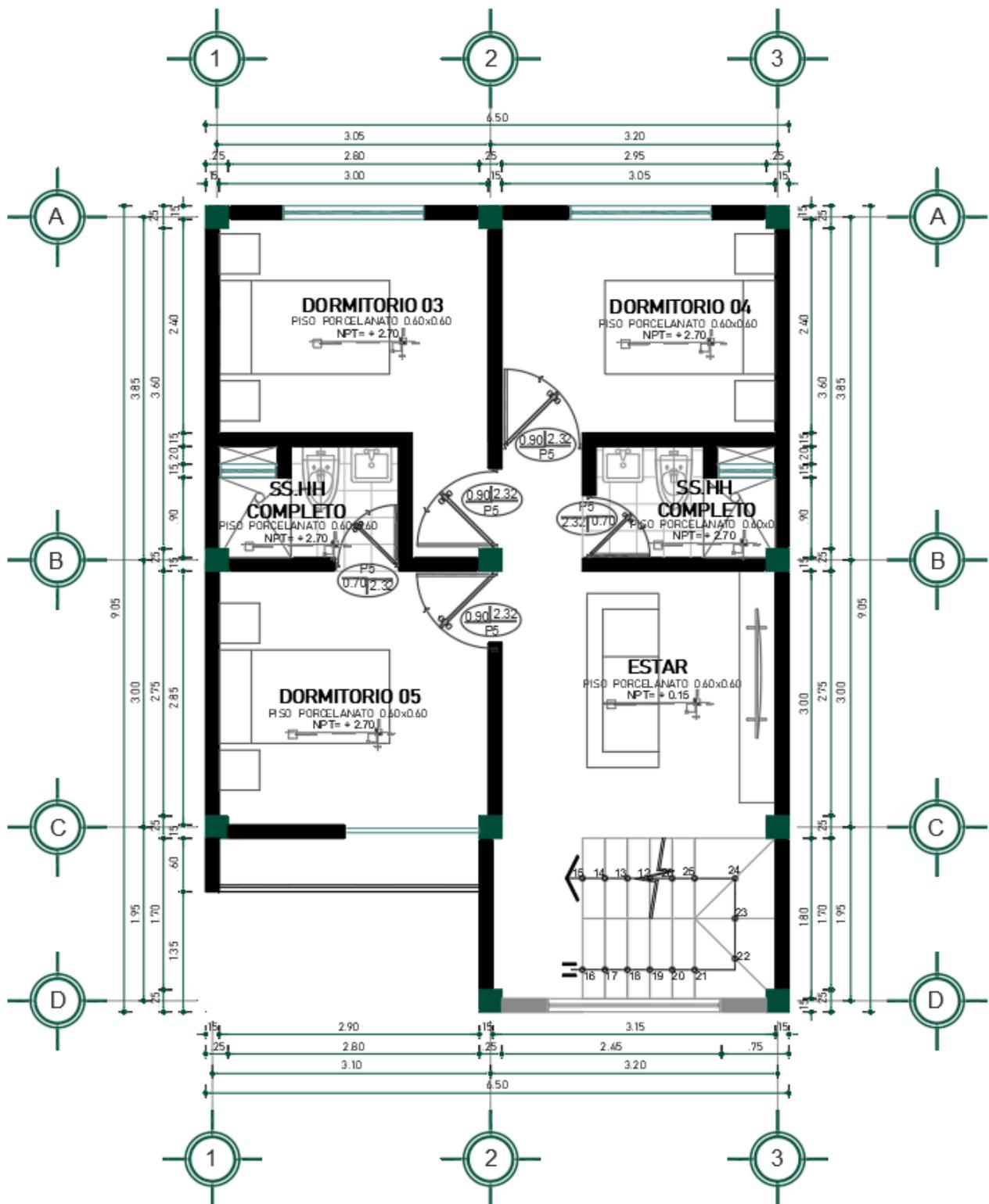
ANEXOS 1 (PLANOS)



PRIMER PISO

VIVIENDA SOCIAL

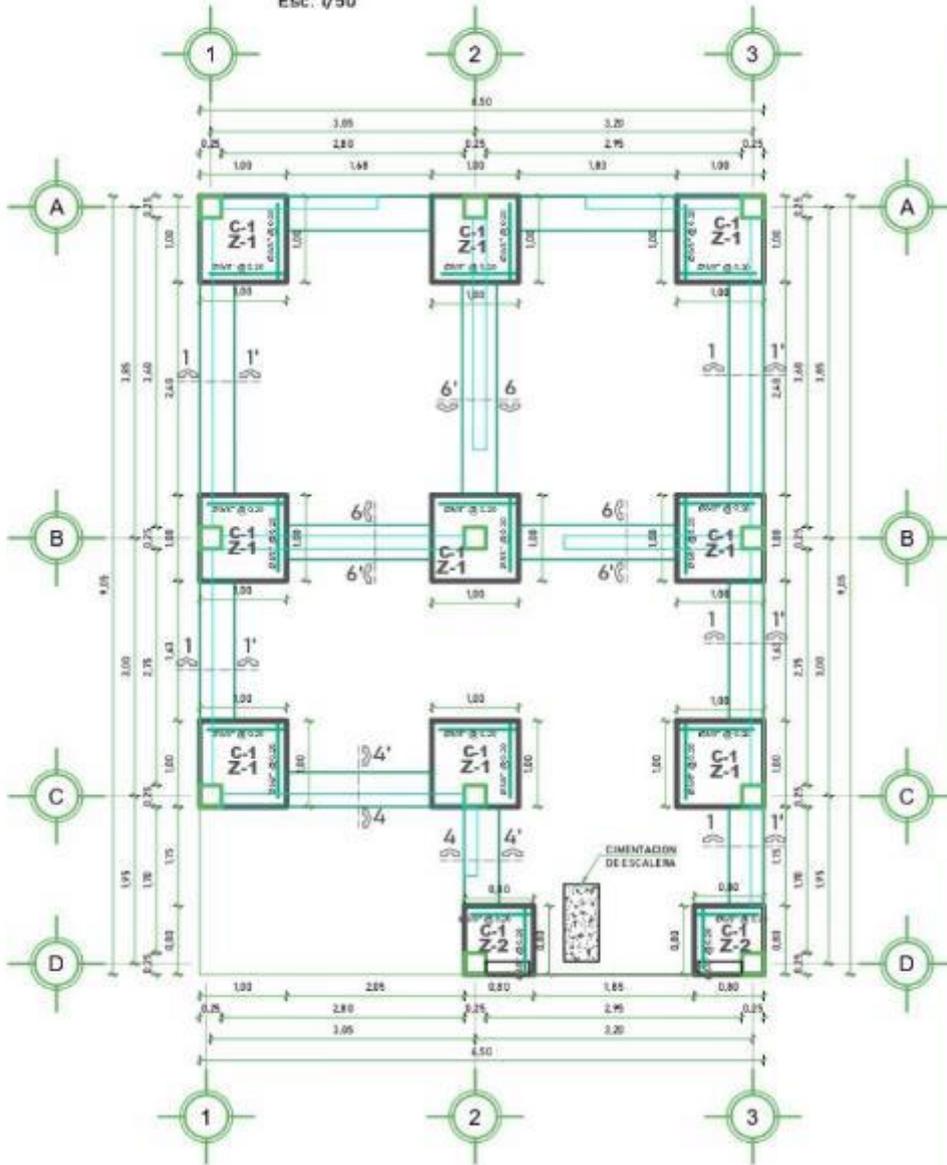
ESCALA: 1:50



SEGUNDO PISO |
 VIVIENDA SOCIAL | ESCALA : 1:50

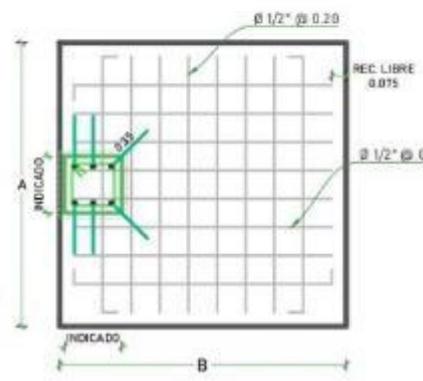
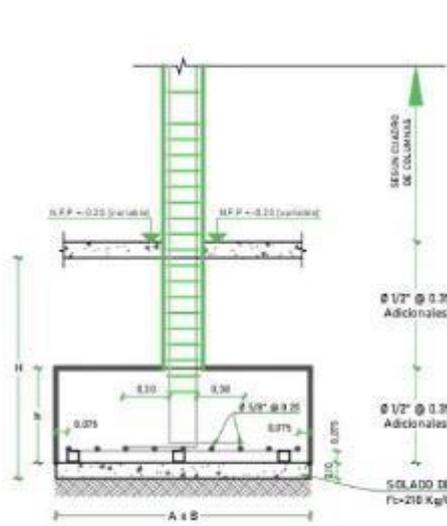
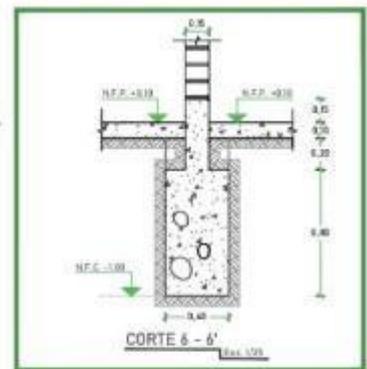
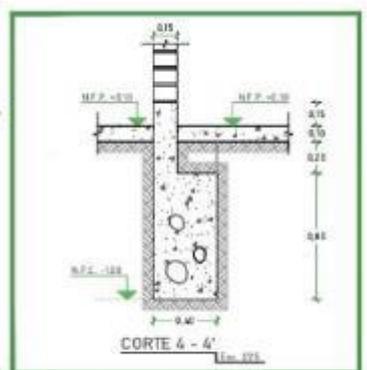
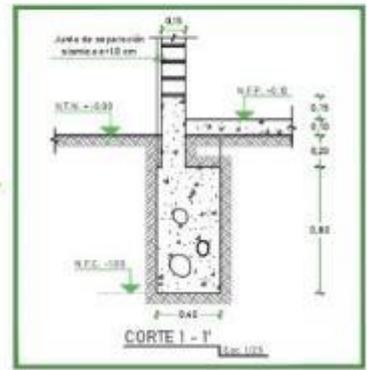
CIMENTACION

Esc. 1/50



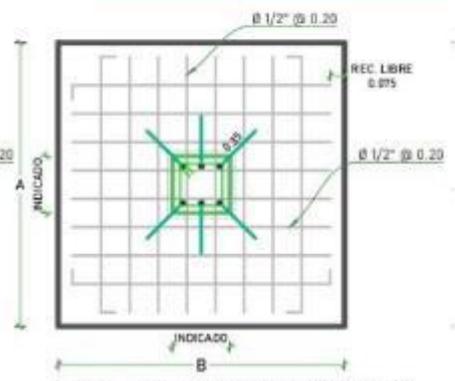
DETALLE DE CIMIENTOS

Esc. 1/25



CUADRO EMPALMES LONGITUDINALES

DIAMETRO	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"
L (cm)	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0

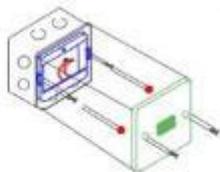
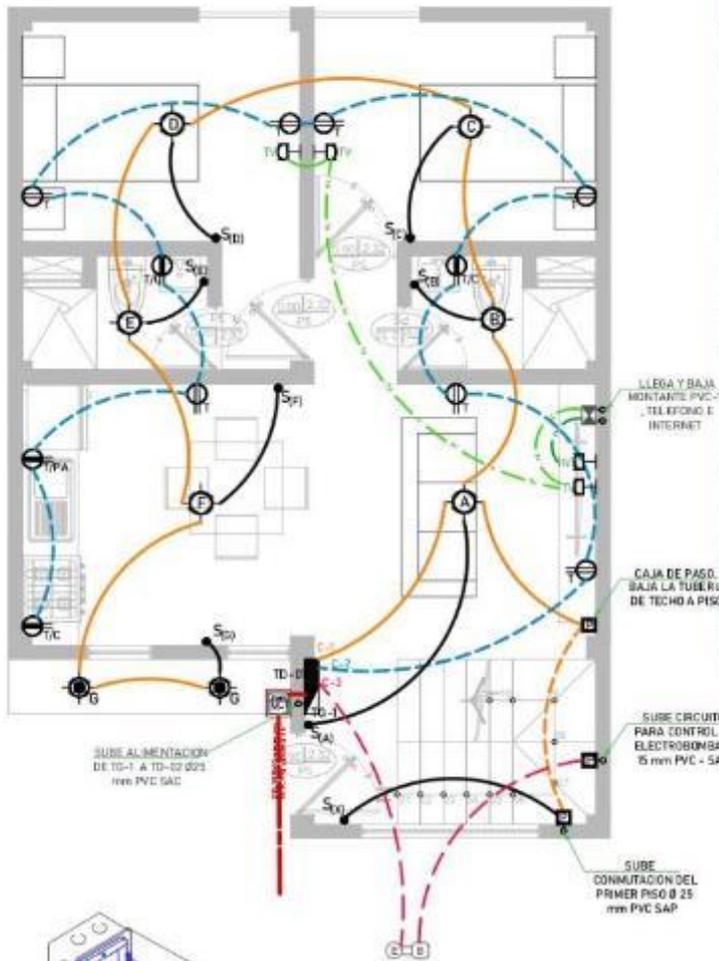


MALLA DE ZAPATAS

Esc. 1/25

CUADRO DE ZAPATAS

TIPO	A x B	h	H	ARMADURA	CANTIDAD
Z-1	100 x 100	0.60	1.60	Ø 1/2" @ 0.20 AMBOS SENTIDOS	09
Z-2	0.80 x 0.80	0.60	1.60	Ø 1/2" @ 0.20 AMBOS SENTIDOS	02



CAJAS DE TOMACORRIENTES
h=0.40cm DEL N.P.T.

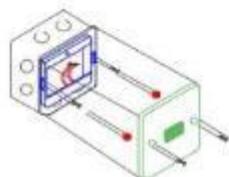
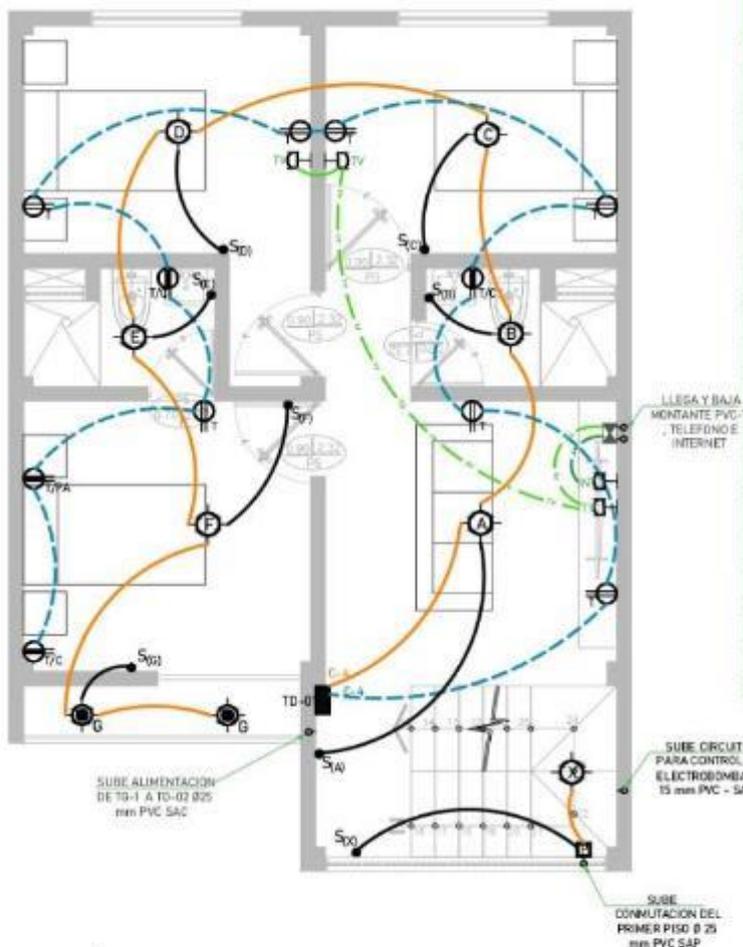
ELECTRICAS 1º Piso

Esc. 1/50

LEYENDA			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	COTA S.N.P.T.	TIPO DE CAJA
	MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA	138	-----
	TABLERO GENERAL	180	ESPECIAL
	SUB TABLERO DE DISTRIBUCION	180	ESPECIAL
	SAIDA DE FLUORESCENTE	TECHO Ø	
	SINTRO DE LUZ	TECHO Ø	
	SAIDA DE SPOT LIGHT	TECHO ESPECIAL	
	SAIDA DE BRACKET	PARED Ø	
	SAIDA DE SPOT EMPOTRADO ALUMINIO BRONX	Ø25	Ø
	INTERRUPTOR SIMPLE, DOBLE TRIPLE Y COMUTACION	120	Ø
	TOMACORRIENTE SIMPLE	Ø40	Ø
	TOMACORRIENTE CON TOMA A TIERRA	Ø40	Ø
	TOMACORRIENTE A PRIERA DE AGUA	130	Ø
	SAIDA PARA COCINA ELECTRICA	Ø80	Ø
	SAIDA PARA THERMA ELECTRICA	180	Ø
	SAIDA PARA TV - CABLE	Ø40	Ø
	SAIDA PARA TELEFONO	Ø40	Ø
	SAIDA PARA INTERNET	Ø40	Ø
	CAJA PARA INTERCONEXION DE ENERGIA ELECTRICA (ver datos en planta)	Ø40	INDICADA
	CAJA PARA ALARMA CONTRA INCENDIO	-----	-----
	MODEL PARA INTERNET	-----	-----
	CAJA DE INTERCONEXION DE TELEFONO, INTERNET Y TELECOMBI.	INDICADA	INDICADA
	CAJA PARA INTERCONEXION INTERCOMUNICADORES	Ø40	INDICADA
	PANEL DEL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO	180	ESPECIAL

LEYENDA DE CIRCUITOS	
	ACOMETIDA DE MEDIDOR A TABLERO
	TUBERIA EMPOTRADA EN TECHO O PARED DE Ø 20 mm PVC-SAP, CON 2 x 2.5 mm ² TW (ALUMBRADO)
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO O PARED DE Ø 20 mm PVC-SAP, PARA LAVADORA
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO O PARED DE Ø 20 mm PVC-SAP, CON 2 x 2.5 mm ² TW (ALUMBRADO EMPOTRADO ALUMINIO BRONX)
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO O PARED Ø 20 mm PVC-SAP, (TOMACORRIENTES)
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO O PARED DE Ø 20 mm PVC-SAP, PARA TERMA ELECTRICA
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO O PARED DE Ø 20 mm PVC-SAP, PARA ELECTROBOMBA
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO O PARED DE Ø 25 mm PVC-SAP, PARA INTERCOMUNICADOR
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO O PARED DE Ø 20 mm PVC-SAP, PARA LAVADORA
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO O PARED DE Ø 20 mm PVC-SAP, PARA TELEFONOS EXTERNOS





CAJAS DE TOMACORRIENTES
h=0.40cm DEL N.P.T.

ELECTRICAS 2ºPiso

Esc. 1/50

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION	COTA SAURT.	TIPO DE CAJA
	MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA	1.00	----
	TABLERO GENERAL	1.00	ESPECIAL
	SUB TABLERO DE DISTRIBUCION	1.00	ESPECIAL
	SALIDA DE FLUORESCENTE	TECHO	0
	CENTRO DE LUZ	TECHO	0
	SALIDA DE SPOT LIGHT	TECHO	ESPECIAL
	SALIDA DE BRAQUET	PARED	0
	SALIDA DE SPOT EMPOTRADO ALUMINO BRONX	0.20	0
	INTERRUPTOR SIMPLE, DOBLE, TRIPLE Y COMUTACION	1.20	0
	TOMACORRIENTE SIMPLE	0.40	0
	TOMACORRIENTE CON TOMA A TIERRA	0.40	0
	TOMACORRIENTE A PRUEBA DE AGUA	1.10	0
	SALIDA PARA COCINA ELECTRICA	0.80	0
	SALIDA PARA TERMA ELECTRICA	1.40	0
	SALIDA PARA TV - CABLE	0.40	0
	SALIDA PARA TELEFONO	0.40	0
	SALIDA PARA INTERNET	0.40	0
	CAJA PARA INTERCONEXION DE ENERGIA ELECTRICA (TABLERO Y PISO)	0.40	INDICADA
	CAJA PARA ALARMA CONTRA INCENDIO	----	----
	MODEL PARA INTERNET	----	----
	CAJA DE INTERCONEXION DE TELEFONO, INTERNET Y TELECABLE	INDICADA	INDICADA
	CAJA PARA INTERCONEXION INTERCOMUNICADORES	0.40	INDICADA
	PANEL DEL SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO	1.60	ESPECIAL

LEYENDA DE CIRCUITOS

	ACOMETIDA DE MEDIDOR A TABLERO
	TUBERIA EMPOTRADA EN TECHO O PARED DE Ø 20 mm PVC-SAP, CON 2 x 2.5 mm ² TW (ALUMBRADO)
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO O PARED DE Ø 20 mm PVC-SAP, PARA LAVADORA
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO O PARED DE Ø 20 mm PVC-SAP, CON 2 x 2.5 mm ² TW (ALUMBRADO EMPOTRADO ALUMINIO BRONX)
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO O PARED Ø 20 mm PVC-SAP, (TOMACORRIENTES)
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO O PARED DE Ø 20 mm PVC-SAP, PARA TERMA ELECTRICA
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO O PARED DE Ø 20 mm PVC-SAP, PARA ELECTROBOMBA
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO O PARED DE Ø 25 mm PVC-SAP, PARA INTERCOMUNICADOR
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO O PARED DE Ø 20 mm PVC-SAP, PARA LAVADORA
	TUBERIA EMPOTRADA EN PISO O PARED DE Ø 20 mm PVC-SAP, PARA TELEFONOS EXTERNOS

TABLERO DE BARRAS



BANCO DE MEDIDORES Y TABLEROS

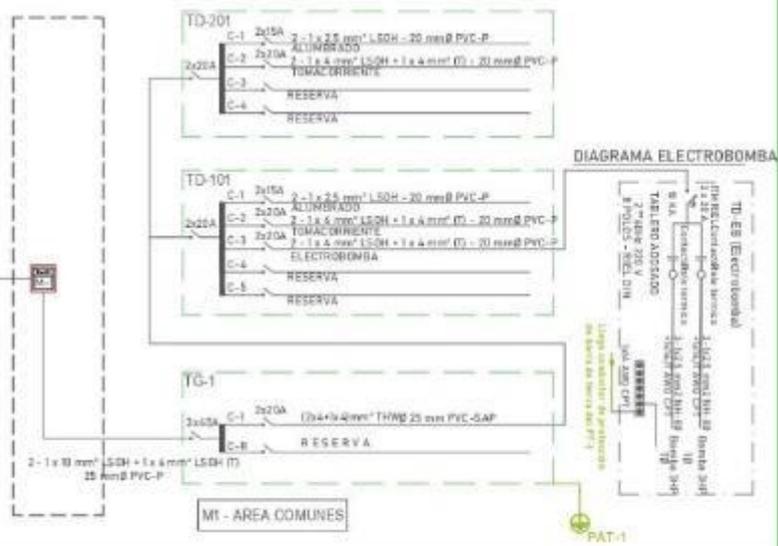
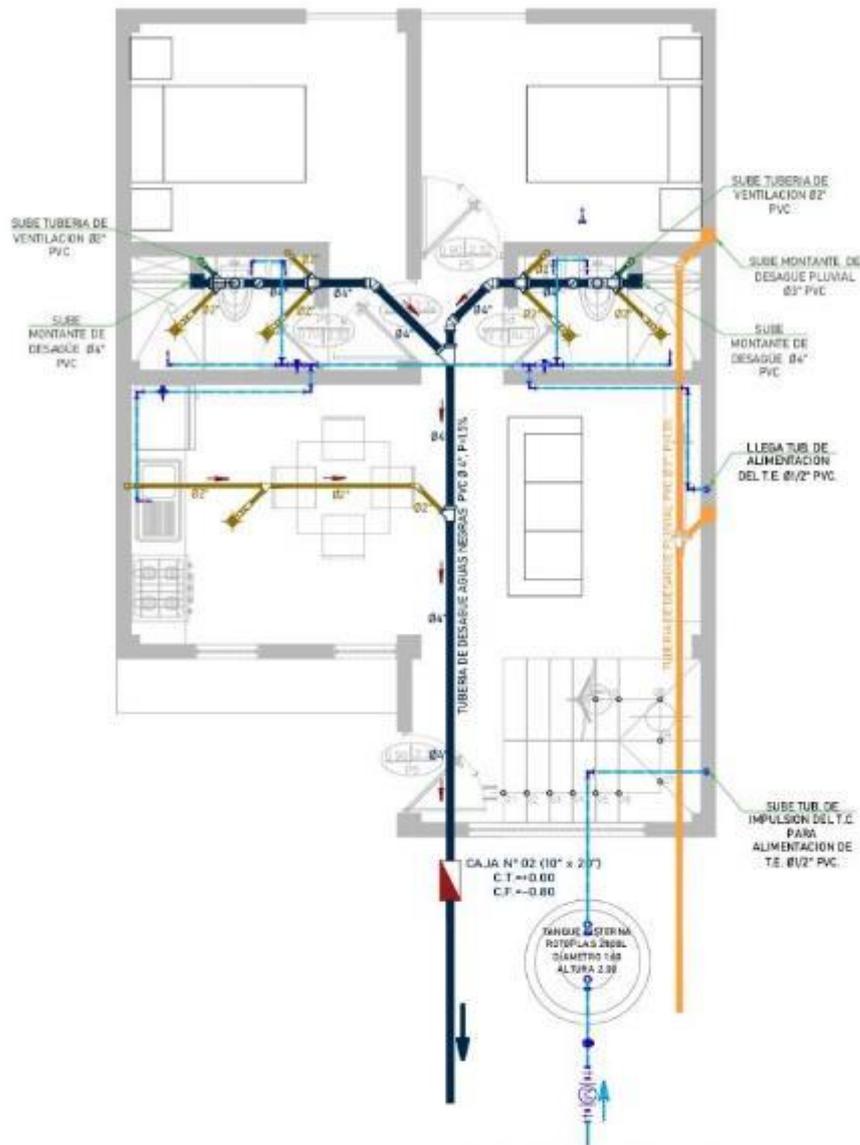


DIAGRAMA ELECTROBOMBA





SANITARIAS 1° NIVEL

Esc. 1/50

LEYENDA DESAGUE	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE Ø 4"
	TUBERIA DE VENTILACION
	TUBERIA DE DESAGUE Ø 2"
	TUBERIA DE DESAGUE PLUVIAL
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	CRUZ
	TEE RECTA
	TEE SANITARIA
	TEE SANITARIA DOBLE
	Y SANITARIA SIMPLE
	Y SANITARIA DOBLE
	REDUCCION DE 4" A 2" PVC
	SUMIDERO CON TRAMPA 1"
	CAJA DE REGISTRO
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO SUMIDERO
	BAJADA DE LLUVIA - PENDIENTE
	TAPON DE PVC DE Ø 2", 4", 6", PVC

LEYENDA INST. ESPECIAL	
	TUBERIA DE GAS Ø 1/2"
	TUBERIA PARA YAPOR Ø 3/8"

LEYENDA AGUA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	MEJOR DE AGUA
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	CRUCE DE TUBERIA SIN CONEXION
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°
	CRUZ
	CODO DE 90° SUBE
	CODO DE 90° BAJA
	TEE
	TEE RECTA CON SUBIDA
	TEE RECTA CON BAJADA
	VALVULA DE COMPUERTA
	REDUCCION CONCENTRICA
	VALVULA DE BLOQUEO
	VALVULA CHECK
	VALVULA FLUOTADOR
	GRIFO DE AGUA
	CALENTADOR DE AGUA
	UNION UNIVERSAL

ESPECIFICACIONES TECNICAS

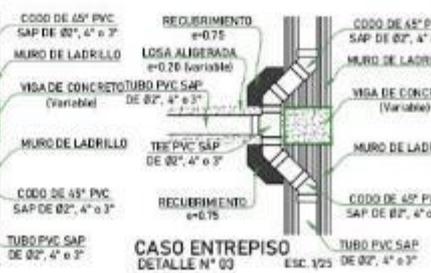
RED DE AGUA:

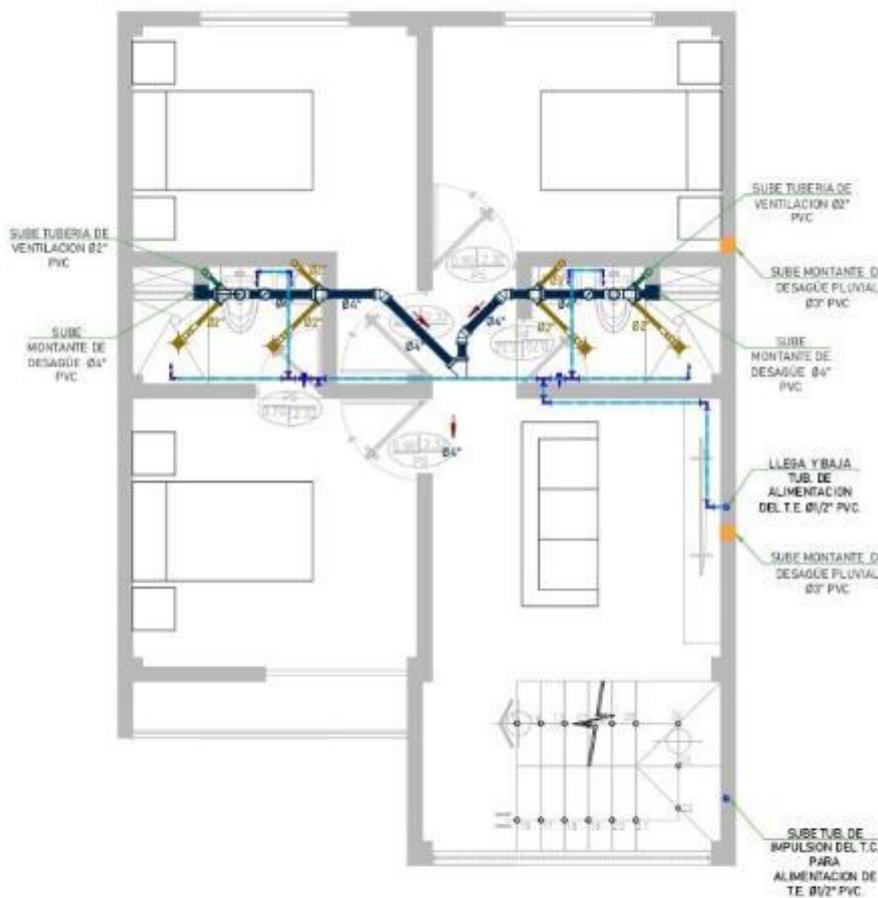
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE SERAN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE "TINTEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU
- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC, RIGIDO CLASE 10, UNION A SIMPLE PRESION Y/O UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.
- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE C-PVC RIGIDO DE UNION A SIMPLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.
- SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA C PVC, CON AISLAMIENTO TERMICO APROPIADO.
- LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJAO ANCHO.
- TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARA PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TERMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO Y/O ASBESTO EN POLVO.
- LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROBEADAS CON BOMBAS DE MANO A BOMBAS DURANTE 15 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

RED DE DESAGUE:

- LAS TUBERIAS A EMPLEARSE EN LAS REDES SERAN DE PVC TIPO LIGERO PVC-SAL CON ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL, CON UNIONES SELLADAS CON PEGAMENTO ESPECIAL.
- LAS CAJAS DE REGISTRO SE INSTALARAN EN LUGAROS INDICADOS EN LOS PLANOS, SERAN DE ALUMINERIA IMPERMEABILIZADA, CON MARCO Y TAPA DE HIERRO FUNDIDO Y/O CON EL MISMO MATERIAL DEL PISO TERMINADO EN DIMENSIONES Y POCASAS.
- LOS REGISTROS ROSCADOS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCADA HERMETICA E IRAN FIJADOS A LA CAJETA DEL ACCESORIO CORRESPONDIENTE.
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA DESAGUE Y VENTILACION, SERAN DE PVC RIGIDA SAP DE UNION A SIMPLE PRESION, PESADA Y/O LIVIANA CON PEGAMENTO O CEMENTO SOLVENTE PARA TUBERIA DE PVC, SEGUN NORMAS. - PENDIENTES PARA TUBERIAS DE DESAGUE:
 - Ø 2" - 1.5 (MINIMO)
 - Ø 4" - 1.2 (MINIMO)
 - Ø 6" - 1.0 (MINIMO)
- LAS TUBERIAS DE VENTILACION SE PROLONGARAN 40CM POR ENCIMA DEL N.T.T. Y LLEVARAN SOMBRERO DE VENTILACION.
- PRUEBAS: - LAS TUBERIAS DE DESAGUE SERAN PROBEADAS A TUBO LLENO DE AGUA DURANTE 2 HORAS SIN PRESENTAR PERDIDA DE NIVEL.





LEYENDA DESAGUE	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE Ø 4"
	TUBERIA DE VENTILACION
	TUBERIA DE DESAGUE Ø 2"
	TUBERIA DE DESAGUE PLUVIAL
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	CRUZ
	TEE RECTA
	TEE SANITARIA
	TEE SANITARIA DOBLE
	Y Y SANITARIA SIMPLE
	Y Y SANITARIA DOBLE
	REDUCCION DE 4" A 2" PVC
	SUMIDERO CON TRAMPA Y Y
	CAJA DE REGISTRO
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO SUMIDERO
	BAJADA DE LLUVIA - PENDIENTE
	TAPON DE PVC DE Ø 2", 4", 6", PVC

LEYENDA INST. ESPECIAL	
	TUBERIA DE GAS Ø 1/2"
	TUBERIA PARA VAPOR Ø 3/4"

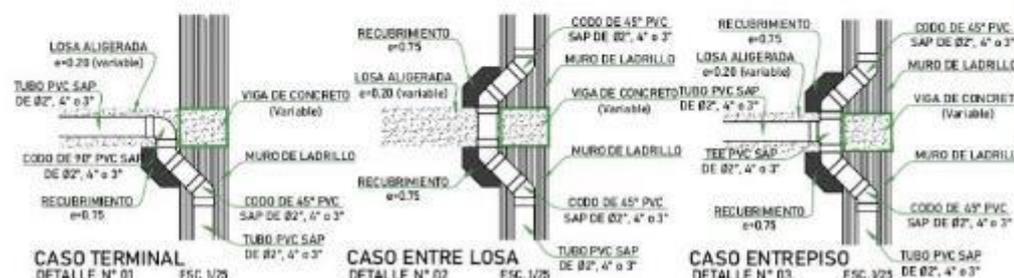
LEYENDA AGUA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	CRUCE DE TUBERIA SIN CONEXION
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°
	CRUZ
	CODO DE 90° SUBE
	CODO DE 90° BAJA
	TEE
	TEE RECTA CON SUBIDA
	TEE RECTA CON BAJADA
	VALVULA DE COMPUERTA
	REDUCCION CONCENTRICA
	VALVULA DE GLOBO
	VALVULA CHECK
	VALVULA FLOTADOR
	GRIFO DE AGUA
	CALENTADOR DE AGUA
	UNION UNIVERSAL

SANITARIAS 2° NIVEL

Esc. 1/50

ESPECIFICACIONES TECNICAS
<p>RED DE AGUA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, SERAN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE "TINTEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU. - LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC, RIGIDO CLASE 1B, UNION A SIMPLE PRESION Y/O UNION ROSCADA, INCLUIDO SUS ACCESORIOS. - LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE C-PVC RIGIDO DE UNION A SIMPLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL. - SE UTILIZARA PEDAMENTO ESPECIAL PARA C PVC CON AISLAMIENTO TERMICO APROPIADO. - LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE ASIEN TO DE BRONCE. EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NICHO. - TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARA PROTEGIDO CON MATERIAL AISLAN TE TERMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO, Y/O ASBESTO EN POLVO. - LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROBADAS CON BOMBAS DE MANO A BOMBEO DURANTE 15 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.

ESPECIFICACIONES TECNICAS
<p>RED DE DESAGUE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LAS TUBERIAS A EMPLEARSE EN LAS REDES SERAN DE PVC TIPO LIVIANO PVC-SAL CON ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL, CON UNIONES SELLADAS CON PEGAMENTO ESPECIAL. - LAS CAJAS DE REGISTROS SE INSTALARAN EN LOS LUGARES INDICADOS EN LOS PLANOS, SERAN DE ALBAÑILERIA IMPERMEABILIZADA, CON MARCO Y TAPA DE FIERRO FUNDIDO Y/O CON EL MISMO MATERIAL DEL PISO TERMINADO, EN DIRECCIONES INDICADAS. - LOS REGISTROS ROSCADOS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCADA HERMETICA E IRAN FLAJADOS A LA CARGA DEL ACCESORIO CORRESPONDIENTE. - LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA DESAGUE Y VENTILACION, SERAN DE PVC RIGIDA SAP DE UNION A SIMPLE PRESION PESADA Y/O LIVIANA CON PEGAMENTO O CEMENTO SOL VENTE PARA TUBERIA DE PVC SEGUN NORMAS. PENDIENTES PARA TUBERIAS DE DESAGUE. <ul style="list-style-type: none"> - Ø 2" = 1:5 % (MINIMO) - Ø 4" = 1:8 % (MINIMO) - Ø 6" = 1:8 % (MINIMO) - LAS TUBERIAS DE VENTILACION SE PROLONGARAN UN POCO POR ENCIMA DEL NIV. Y LLEVARAN SOMBRERO DE VENTILACION. PRUEBAS: - LAS TUBERIAS DE DESAGUE SERAN PROBADAS A TUBO LLENO DE AGUA DURANTE 24 HORAS SIN PRESENTAR PERDIDA DE NIVEL.



ANEXOS 2 (EXTERIORES)







ANEXOS 3 (INTERIORES)



