



Universidad César Vallejo

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

“Arquitectura Bioclimática para mejorar la habitabilidad en una vivienda social en la AA. VV del sector Satélite 2021”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTOR:

Caruajulca Olivares, Gilbert Toño (orcid.org/0000-0001-8292-6138)

ASESOR:

Arq. Mg. Bartra Gomez, Jacqueline (orcid.org/0000-0002-2745-1587)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

TARAPOTO – PERÚ

2021

Dedicatoria

Dedico este proyecto de investigación principalmente a mi madre, Esperanza Olivares Vargas mi amor eterno, por su gran amor incomparable y su apoyo en toda mi formación educativa profesional.

A mi papá José Sulen Caruajulca Heredia, por su formación y sus enseñanzas que me implanto para ser mejor persona, y por su gran apoyo en todo mis proyectos y planes.

Gilbert Toño

Agradecimiento

Mi eterno agradecimiento a todos mis profesores, catedráticos y maestros que me enseñaron sus conocimientos y saberes, que con mucha paciencia me ayudaron en mi periodo de formación académica profesional.

A mi asesora de proyecto de investigación Mg. Jacqueline Bartra Gómez, por su gran apoyo, ayuda en realizar este trabajo.

El autor.

Declaratoria de Autenticidad del Asesor



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, BARTRA GOMEZ JACQUELINE, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TARAPOTO, asesor de Tesis titulada: "ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA PARA MEJORAR LA HABITABILIDAD EN UNA VIVIENDA SOCIAL EN LA AA. VV DEL SECTOR SATÉLITE 2021", cuyo autor es CARUAJULCA OLIVARES GILBERT TOÑO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 30.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TARAPOTO, 16 de Julio del 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
BARTRA GOMEZ JACQUELINE DNI: 40640199 ORCID: 0000-0002-2745-1587	Firmado electrónicamente por: BARTRAJ16 el 16- 07-2021 20:44:49

Código documento Trilce: TRI - 0133196



Declaratoria de originalidad del autor



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, CARUAJULCA OLIVARES GILBERT TOÑO estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TARAPOTO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA PARA MEJORAR LA HABITABILIDAD EN UNA VIVIENDA SOCIAL EN LA AA. VV DEL SECTOR SATÉLITE 2021", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
GILBERT TOÑO CARUAJULCA OLIVARES DNI: 46172427 ORCID: 0000-0001-8292-6138	Firmado electrónicamente por: GكارUAJULCA el 16- 07-2021 19:39:30

Código documento Trilce: TRI - 0133198



**INVESTIGA
UCV**

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Declaratoria de Autenticidad del Asesor.....	iv
Declaratoria de Originalidad del Autor.....	v
Índice de contenidos.....	vi
Índice de tablas.....	vii
Índice de gráficos y figuras.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	8
III. METODOLOGÍA	14
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	14
3.2. Variables y Operacionalización	15
3.3. Población muestra y muestreo.....	17
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	18
3.5. Procedimientos.	19
3.6 Método y análisis de datos.....	19
3.7 Aspectos éticos.....	19
IV. RESULTADOS.	20
V. DISCUSIÓN	39
VI. CONCLUSIONES.	42
VII. RECOMENDACIONES.	43
REFERENCIAS	44
ANEXO	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°01: Categorías, subcategorías y matriz de categorización.....	14
Tabla N°02: Construcción de su vivienda de acuerdo al entorno del lugar.....	17
Tabla N°03: Relación de la naturaleza con su vivienda.....	18
Tabla N°04: Grado de efectos que tiene su vivienda.....	19
Tabla N°05: Calidad de material.....	20
Tabla N°06: Técnicas de construcción con estructura metálica.....	21
Tabla N°07: Efectividad de la luz natural.....	22
Tabla N°08: Recursos energéticos.....	23
Tabla N°09: Temperatura dentro de su vivienda.....	24
Tabla N°10: Ingreso de ventilación.....	25
Tabla N°11: Posición de su vivienda con respecto a la orientación del sol.....	26
Tabla N°12: Accesibilidad a su vivienda.....	27
Tabla N°13: Sistema de instalaciones sanitarias.....	28
Tabla N°14: Dimensiones de su vivienda.....	29
Tabla N°15: Número de integrantes de su familia se acondiciona con el espacio.....	30
Tabla N°16: Condiciones de infraestructura.....	31
Tabla N°17: Condiciones de recubrimientos de los muros.....	32
Tabla N°18: Características sobre el contexto, calidad y tecnología.....	33
Tabla N°19: Condiciones térmicas, externas, físico espaciales, constructivos y lumínicas.....	34

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Gráfico N°01: Construcción de su vivienda de acuerdo al entorno del lugar.....	18
Gráfico N°02: Relación de la naturaleza con su vivienda.....	19
Gráfico N°03: Grado de efectos que tiene su vivienda.....	20
Gráfico N°04: Calidad de material.....	21
Gráfico N°05: Técnicas de construcción con estructura metálica.....	22
Gráfico N°06: Efectividad de la luz natural.....	23
Gráfico N°07: Recursos energéticos.....	24
Gráfico N°08: Temperatura dentro de su vivienda.....	25
Gráfico N°09: Ingreso de ventilación.....	26
Gráfico N°10: Posición de su vivienda con respecto a la orientación del sol.....	27
Gráfico N°11: Accesibilidad a su vivienda.....	28
Gráfico N°12: Sistema de instalaciones sanitarias.....	29
Gráfico N°13: Dimensiones de su vivienda.....	30
Gráfico N°14: Número de integrantes de su familia se acondiciona con el espacio.....	31
Gráfico N°15: Condiciones de infraestructura.....	32
Gráfico N°16: Condiciones de recubrimientos de los muros.....	33
Gráfico N°17: Características sobre el contexto, calidad y tecnología.....	34
Gráfico N°18: Condiciones térmicas, externas, físico espaciales, constructivos y lumínicas.....	35

RESUMEN

El presente proyecto de investigación pretende situar al lector dentro del entorno de la AA.VV de Satélite del distrito de La Banda de Shilcayo en la ciudad de Tarapoto, específicamente en el tema de vivienda social bioclimática, para así poder entender el interés de implantar nuevas edificaciones sociales bioclimáticas.

Las viviendas sociales, es una edificación muy relevante y común en la AA.VV de Satélite del distrito de La Banda de Shilcayo en la ciudad de Tarapoto, que se ha generado por las necesidades de la población. Así mismo indicar que dicho sector está dentro de una zona tropical donde existen cambios de temperatura, humedad, etc. Lo cual permite que una determina edificación este en constante cambios bioclimáticos, Por lo que es necesario investigar e informar el problema actual, y dar una posible solución para un mejor confort de la población, atreves de la arquitectura bioclimática aplicando toda la tecnología moderna.

El presente trabajo de investigación tiene como tema: “Arquitectura bioclimática, para mejorar la habitabilidad a una vivienda social en la AA.VV de Satélite 2021”. Con el objetivo General “Describir el análisis de la arquitectura bioclimática aplicada en una vivienda social, que mejore el confort poblacional en la AA.VV de Satélite 2021”, se investigó y se planteó una propuesta de un vivienda social bioclimática, que cumpla con todos los requerimientos físicos espaciales.

Palabras clave: Arquitectura bioclimatica, vivienda social, Aplicando

ABSTRACT

This research project aims to place the reader within the environment of the AA.VV of Satellite of the district of La Banda de Shilcayo in the city of Tarapoto, specifically in the topic of bioclimatic social housing, in order to understand the interest of implementing new social buildings bioclimatic

Social housing is a very relevant and common building in the AA.VV de Satélite of the district of La Banda de Shilcayo in the city of Tarapoto, which has been generated by the needs of the population. Also indicate that said sector is within a tropical zone where there are changes in temperature, humidity, etc. Which allows a determined building to be in constant bioclimatic changes, so it is necessary to investigate and inform the current problem, and give a possible solution for a better comfort of the population, through bioclimatic architecture applying all modern technology.

The present research work has as its theme: "Analysis of the bioclimatic architecture, applied to a social housing in the AA.VV of Satellite 2019". With the General objective "Describe the analysis of the bioclimatic architecture applied in a social housing, which improves population comfort in the AA.VV of Satélite 2019", a proposal for a bioclimatic social housing, which complies with all, was investigated and proposed. the physical space requirements.

Keywords: Bioclimatic architecture, social housing, Applying.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, se está implementando el diseño bioclimático en diversas edificaciones; según el estudio de Girón (2017). En algunos países europeos existen desde edificios bioclimáticos, comunidades humildes o eco aldeas y comunidades urbanas naturales avanzadas; Esto ha animado a los residentes a considerar formas de gestionar la tierra. La cámara bioclimática proporciona condiciones ideales de soporte con una dinámica mínima, por lo que se considera una casa bien planificada, estable y autónoma, preferiblemente independiente. Por ejemplo, en este tipo de espacios se mejora continuamente la captación y capacidad de agua, se reduce el consumo de agua reutilizando el agua en lugar de desperdiciarla; crear un edificio confortable y atractivo acorde a las condiciones de vida y necesidades de los residentes.

según explica Herrera (2017). El uso de estrategias bioclimáticas en el diseño está directamente relacionado con las condiciones ambientales del objeto, por lo que las normas de construcción, utilizando la orientación, ubicación, ventilación e iluminación natural, ayudarán a garantizar una mejor calidad de vida de los usuarios. Para Meneses (2018), Si es necesario adaptar la construcción de viviendas al plan bioclimático, en cualquier caso, se deben tener en cuenta las perspectivas relevantes de los siguientes aspectos: evaluación del territorio y la naturaleza, gestión y uso de fuentes de energía remotas, marcos de desarrollo tradicionales, material de desarrollo, dureza, dinámica Baja. Uso, comprobar la duración del proceso de residuos y reciclaje.

Por lo tanto, Salleres (2016), nos hace referencia que el proceso de implantación de la ingeniería bioclimática se irá completando paso a paso, entendiendo la composición de la estructura y las mejoras útiles, siendo razonable mirar el trabajo futuro desde todas las perspectivas de la organización, del proyectista y del cliente, para buscar el largo plazo, vitalidad y ecológico, fondos de inversión. Según Cortes (2010). Esto demuestra que el excelente comportamiento del plan bioclimático depende del método: está relacionado con el lugar donde

se fijará, por eso es importante entender los elementos que lo acompañan: microclima (radiación solar, orientación al sol) luz solar, viento, precipitaciones, arco iris ecológico), independientemente de las condiciones de la población local, como la geología del terreno, la vegetación, la contaminación, la estructura urbana, su superficie terrestre, volumen, altura, etc.

El hombre desde sus inicios ha buscado la manera de estar en un espacio cómodamente, lo cual históricamente ha estado en cuevas, chozas, aldeas, permitiéndole un refugio, para protegerse descansar, etc. La vivienda ha estado en continuo cambio evolutivo, desde la revolución industrial, cambios que se ha desarrollado en materiales, estilos, tipos, etc. en todas las edificaciones. A demás a nivel mundial se ha dado transformaciones radicales tanto en la sociedad como en el proceso de urbanización, los pequeños asentamientos humanos con el crecimiento poblacional causo que estos sean grandes urbanizaciones, es por eso que ya existía una gran demanda de lugares para vivir en las ciudades y sus periferias.

Según explica Gnecco (2002). Que cualquier casa debe diseñarse para trabajar con la naturaleza, no en contra de ella; también debe estar protegida de los efectos de la temperatura y la humedad, y beneficiarse de la luz solar regular y de la energía de la brisa, así como las propiedades de las casas deben estar determinadas por el estado de la tierra, éstas deben acumular, cuadrar, mover, acumular o liberar vitalidad de una manera característica y a menudo automática dependiendo de los procedimientos de enfriamiento. Según la Organización Mundial de la Salud, para ser considerada una buena vivienda, debe tener tres componentes principales: agua potable, eliminación de excrementos (filtración) y eliminación de desechos.

Uno de los retos que enfrentaron los gobiernos en América Latina está relacionado con el déficit de vivienda social sostenible. En el Perú se manifestó un alto índice de familias que necesitaban satisfacer sus

necesidades habitacionales, obteniendo 16,7 millones de hogares que recurrían a la búsqueda de una vivienda social. Sin embargo, el problema requiere no sólo construir un gran número de viviendas, sino también idear mecanismos eficaces para resolver los problemas de adquisición y mantenimiento de viviendas que enfrentan los hogares más pobres.

Según explica Calderón (2015) que el gobierno del Perú llevo a cabo el Programa Techo Propio Adquisición de Vivienda Nueva desde el año 2002, destinado a los sectores de menores ingresos. El logro de su objetivo, sin embargo, se ha visto afectado por diversos factores, como la alteración existente entre la demanda, los escasos proyectos de vivienda desarrollados en el país y el costo de la tierra urbana. Para realizar su estudio de esta situación se efectuaron dos tipos de análisis, cualitativo y cuantitativo, destinados a calcular los resultados del programa, junto con la inspección de la literatura sobre el tema, la herramienta utilizada para dichos exámenes fue el estudio de casos (Lima y Trujillo), con la aplicación de una encuesta y el desarrollo de entrevistas, en un enfoque en que se examina la situación del Perú en criterio a la comparación con otros países de América Latina

En el Perú aún se mantiene la tipología de vivienda de quincha y madera, una de las principales características que presenta en algunos departamentos. El paso del crecimiento de la modernidad y la utilización fundamental del cemento como componente básico para las construcciones en la actualidad por lo tanto el sistema constructivo de la quincha y la madera ha ido relegando en las construcciones actuales, sin embargo, según los datos del último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI (2017), suman un total de 892 316 viviendas particulares y que representa el 11.59% de viviendas en todo el país; registro que refleja la cantidad de sectores de familias peruanas que aún siguen conservando la tradición de edificar sus viviendas quincha y madera.

Sin embargo, el proceso constructivo que se realiza con la quincha y la madera no son los rentables en todas las zonas del país, la necesidad de garantizar mayor resistencia en las edificaciones, se ha venido experimentado, como aspecto normativo y con el propósito de establecer los criterios técnicos para el diseño y construcciones con el uso de materiales para el tipo de zona.

Según explica La República (2019), el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento tiene aprobada la Ley N° 27829, que se le otorgara por una sola vez a los beneficiarios, con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población pobre y extremadamente pobre asentada en los centros poblados rurales o asentada de manera dispersa, mediante acciones de dotación o mejoramiento de la unidad habitacional, sin cargo de restitución por parte de éstos y constituye un incentivo y complemento de su ahorro, y de su esfuerzo constructor, el cual se destina exclusivamente a la adquisición y construcción en sitio propio o mejoramiento de una vivienda de interés social.

El crecimiento acelerado de la población en la provincia de San Martín ha generado que ciudadanos migren hacia distritos o formen Asentamiento Humanos o Asociaciones de viviendas en los sectores con poca densidad poblacional. En San Martín, el uso del sistema constructivo de la quincha y la madera, existió en zonas urbanas y rurales de todo el departamento por ende el sismo que se registró en el año 2005, produjo el colapso de las viviendas motivado principalmente por la falta de amarre en las intersecciones entre muros, dio pase a un tipo de sistema a porticado con el material predominante del ladrillo en la construcción de viviendas, por las situaciones precarias que presentaba. Sin embargo, en muchos casos los muros de quincha y madera fueron reemplazados por construcciones de ladrillo, es así que según el INEI (2017) San Martín contaba con 78 239 viviendas de quincha y madera que representa el 37.11% de viviendas particulares de la región, entonces existe un considerable sector poblacional que requiere de alternativas en este tipo de edificaciones, teniendo en cuenta además que en la mayoría de casos son producto de procesos de autoconstrucción en sectores de bajos ingresos económicos

familiares, sin asistencia técnica que les garantice seguridad en sus construcciones.

La Asociación de Vivienda Satélite según el INEI (2017) cuenta con 100 habitantes, que presenta una alta necesidad en construir sus viviendas. Reflejo de la constante inmigración hacia la AA. VV Satélite, las viviendas sociales son construidas bajo el sistema aporticado, también utilizan el sistema con quincha, y /o madera, la tipología de vivienda es vernácula y tradicional, por lo que termina siendo una vivienda precaria y deficiente, afectado por el cambio de clima constante, humedad, inundaciones, desprendimientos de tierra natural.

“La carencia del confort térmico, lumínico, acústico habitacional y las alteraciones en sus formas y materiales, van en contra de una vivienda digna como derecho constitucional del poblador de la AA. VV Satélite”.

Sí adicionalmente, consideramos que en el marco de esta pandemia que atraviesa todo el mundo, muchas familias han retornado de la Capital de la República a la provincia de San Martín y seguirán retornando, generando una mayor necesidad de vivienda que no va a poder ser resuelta fácilmente ante las condiciones de recesión económica que se avecina, es necesario brindar alternativas técnicas que conjuguen los elementos de ecología, economía y seguridad; por tal razón en la presente investigación se propuso como formulación del problema : ¿Qué características de la arquitectura bioclimática puede ser aplicada a la vivienda social en la AA. VV Satelite con la finalidad de coadyuvar a mejorar el confort de la población en el 2021?

La investigación sustenta su importancia, como justificación teórica, en los fundamentos que sostienen los principios de la arquitectura bioclimática, tales como, el clima, soluciones tecnológicas (Refrigeración, Calefacción pasiva, iluminación natural) y envolvente térmica como es el caso de Rojas (2018) para así poder obtener como resultado el confort ambiental, térmico y lumínico en el proyecto arquitectónico.

Por un hecho de importancia práctica, se toma en consideración que esta alternativa arquitectónica y constructiva, es viable para ser aplicada a una realidad como la AA. VV Satélite, donde la necesidad de vivienda crece aceleradamente, más aún en las condiciones de vida a la que estamos enfrentado producto de la pandemia de la Covid-19, por lo tanto, la investigación apunta a ser un modelo de vivienda bioclimática sostenible.

Por relevancia social, la justificación radica en la necesidad de generar un modelo o alternativa de vivienda social para la población, con condiciones aceptables de confort térmico y reducido costo económico y por supuesto baja contaminación, sin poner en riesgo la seguridad e integridad del usuario.

La justificación de la investigación radica en la alternativa de crear una vivienda bioclimática a un costo económico y que pueda estar a disposición de las familias ante su baja condición de habitabilidad en la AA. VV Satelite. Con la seguridad de contar con una vivienda segura, confortable y digna.

Teniendo como objetivo general: Proponer estrategias de arquitectura bioclimática para la aplicación a vivienda social en la AA. VV Satelite 2021.

Como objetivos específicos:

- Determinar características sobre el contexto, calidad y tecnología relacionados a la arquitectura bioclimática para los lineamientos de una vivienda social.
- Analizar condiciones térmicas, externas, físico espaciales, constructivos y lumínicas, para desarrollar las características físicas de una vivienda social.

Para orientar el proceso metodológico se propone como hipótesis de investigación:

Los principios que destacan de la arquitectura bioclimática aplicando a la vivienda social son el reconocimiento del clima, soluciones tecnológicas y envolvente térmico.

Como hipótesis específicas debidamente se plantean:

- Las estrategias bioclimáticas se relacionan de manera significativa con el contexto, calidad y tecnología ya que son indispensables para el diseño de una vivienda.
- Las condiciones ambientales, físico espaciales, constructivos y lumínicas, son indispensables para mejorar la habitabilidad de una vivienda social

II. MARCO TEÓRICO

Para desarrollar la base teórica del estudio se citan algunos antecedentes relevantes para los objetivos de este estudio y por lo tanto en temas internacionales tenemos los siguientes puntos: tesis de Barranco, O. (2015). Denominado: “La Arquitectura Bioclimática. Universidad del Atlántico Barranquilla, Barranquilla, Colombia”, señala que para quienes piensan en la arquitectura bioclimática como una moda costosa y puramente estética, la arquitectura bioclimática cada día cobra más fuerza y la necesidad de dar soluciones y mitigar los problemas de cambio climático que hoy sufre la tierra no hace más que crecer. Por otro lado, tiene con objetivo principal desarrollar o dar alternativas viables para el problema que afronta actualmente el medio ambiente en relación a la arquitectura bioclimática.

En El Salvador se realizó la revista “Arquitectura Bioclimática como parte fundamental para el ahorro de energía en edificaciones” bajo la autoría de Guerra, M. (2012), se mencionó que realizar la evaluación energética del edificio permite determinar el estado actual de su consumo energético y cómo a partir de esta información se pueden evaluar soluciones para satisfacer las necesidades con el menor consumo posible.

Por su parte Sáez, J. (2014), con su investigación en “Bioconstrucción y Arquitectura bioclimática para la ejecución de una vivienda ecológica unifamiliar” en la Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, España, mencionó que La ventilación más óptima para una vivienda es la ventilación cruzada. La ventilación cruzada consiste en abrir huecos en fachadas opuesta para que el aire pueda cruzar a lo largo de toda la vivienda y crear corrientes que faciliten los cambios de aire. Además, redacta que un puente térmico se produce por la diferencia de temperatura entre dos espacios delimitados por un elemento que actúa como regulador de este cambio de temperatura.

En la tesis de Ortiz, H. (2015), denominado “Bioconstrucción y arquitectura bioclimática para la ejecución de vivienda ecológica unifamiliar” de la Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, España. En síntesis, el diseño de una vivienda ecológica queda estructurado principalmente en dos fases. En la primera de ellas, más teórica, se acomete un estudio sobre los conceptos y técnicas constructivas principales en estas dos disciplinas, que van estrechamente ligadas. También hace referencia que, debido a la extensión de las mismas, no se pretende un estudio exhaustivo sobre dichas materias, sino más bien un acercamiento a aquellas técnicas que se han considerado más apropiadas para el proyecto. Y en la segunda fase consiste en aplicar todos esos conocimientos en un caso práctico, es decir, en una vivienda. Para ello, primero se elige un solar adecuado a las necesidades del proyecto mediante un análisis de la normativa de aplicación.

A nivel nacional se tiene a Rojas, T. (2018), en su Tesis “Confort ambiental basado en los principios de una arquitectura bioclimática en un centro educativo básico especial para niños de 0-14 años en la provincia de Cajamarca” de la Universidad Privada del Norte. Cajamarca, analizó la arquitectura bioclimática en base a sus tres principios: el clima, soluciones tecnológicas y envolvente térmica para así poder obtener como resultado el confort ambiental, térmico y lumínico en un proyecto arquitectónico; éstos principios son parte de una metodología; esto quiere decir que para obtener un diseño bioclimático óptimo, es necesario partir del clima a través de un análisis el cual permitirá establecer la zona clima del emplazamiento del proyecto y así poder introducir los datos en un ábaco psicométrico el cual establece estrategias bioclimáticas en base a las soluciones tecnológicas tales como refrigeración, calefacción pasiva, iluminación natural y envolvente térmica como aislamiento e inercia térmica de materiales, éstas estrategias son complementadas con los utilizados en los casos analizados.

A nivel local se tiene la investigación de Ruiz M, (2018) denominado “Análisis físico espacial de la vivienda vernácula para la propuesta de la

vivienda moderna bioclimática resaltando la identidad del barrio Suchiche en Tarapoto” De la Universidad Cesar Vallejo. Trujillo, Perú,

Estudió la vivienda vernácula del barrio Suchiche, en la ciudad de Tarapoto, a partir de la necesidad de la preservación de la identidad urbana arquitectónica que se ha visto afectada por el deterioro de las viviendas existentes y la aplicación de las nuevas tendencias en construcción. Además, este trabajo de investigación proporciona información y conocimiento sobre las casas vernáculas, así como sus características físicas, funcionales, culturales e incluso patrimoniales, ofreciendo así una solución arquitectónica que preserva estas características en una casa bioclimática moderna, se adapta y encaja en el presente, en el contexto inmediato, celebra su historia y fortalece su identidad.

Las **teorías relacionadas** a la investigación parte por identificar el concepto de la Arquitectura bioclimática considerado por Ruiz (2018), “...El climatólogo alemán Vladimir Köppen desarrolló el concepto de bioclima, estudió la adaptación de la vegetación al clima y propuso que la vegetación natural refleja mejor el clima, combinado con la temperatura media anual y la precipitación y la precipitación estacional.

Molina y Santos (2010) mencionó “...Uno de los aspectos de la sostenibilidad es el aprovechamiento de los recursos ambientales del territorio, minimizando el consumo y el impacto sobre los recursos disponibles; esto es lo que define la arquitectura bioclimática.

Por otro lado, Meléndez (2011) “...Arquitectura bioclimática, cuyo objetivo principal es armonizar espacios y crear condiciones óptimas para el confort y bienestar de sus habitantes; crear espacios habitables que cumplan objetivos funcionales y expresivos, sean física y psicológicamente adecuados y promueven el desarrollo integral de las personas y sus actividades.

Neila (2004) con “...La arquitectura bioclimática representa el empleo y uso de materiales y sustancias con criterios de sostenibilidad. Representa el concepto de gestión de energía óptima de los edificios de alta tecnología, mediante la captación, acumulación y distribución de energías renovables pasiva o activa, y la integración paisajista, empleando materiales autóctonos y sanos”.

Serra (2005) “...Entendemos la arquitectura bioclimática como un edificio que optimiza su relación energética con su entorno a través de su diseño arquitectónico el término bioclimático intenta captar el interés por la respuesta de los seres vivos como usuarios de los edificios y del entorno exterior, el clima como influencia en la forma construida”.

Las teorías relacionadas a la investigación parte por identificar el concepto de la vivienda social considerado por Alberto Saldarriaga (1981), “...Vivienda social se define como una solución habitacional destinada a cubrir el problema de déficit presente en las áreas más deprimidas socialmente cuyas familias permanecen en condiciones económicas apremiantes”.

Carranza (2018) manifestó “...La calidad de la vivienda es uno de los indicadores más claros sobre el nivel de vida de la población, ya que existe una estrecha relación entre la calidad de la vivienda y el ingreso recibido por cada familia”.

Araujo (2017) mencionó “...La vivienda social significa algo más que un techo sobre la cabeza, También significa espacios privados, espacio suficiente, accesibilidad física, seguridad adecuada, bienes raíces, estabilidad estructural y durabilidad, iluminación calefacción y ventilación adecuadas, infraestructura adecuada que incluya agua, saneamiento y eliminación de desechos), calidad ambiental adecuada relacionada con la salud, factores y una ubicación adecuada con acceso a empleos y servicios esenciales, todo a un precio razonable.

Respecto a las teorías relacionadas al concepto de sistema constructivo considerado por Girón (2017) "...Un sistema constructivo es un conjunto de unidades y elementos que proporcionan una organización funcional para una construcción factible y utilizable.

Respecto a las teorías relacionadas al concepto de Eficiencia energética por Linares (2009) La eficiencia energética es un elemento fundamental del sector energético que puede mejorar el medio ambiente, especialmente en relación al calentamiento global, conservar recursos económicos escasos y retrasar el agotamiento de los recursos fósiles.

El confort térmico es un estado psicológico que expresa satisfacción con el ambiente térmico; a su vez, depende de factores externos como la temperatura y velocidad del aire, la humedad relativa y de factores internos como la actividad física (Norma ISO 7730 de España).

Girón (2017) Para hacer de los edificios bioclimáticos la solución más ecológica y eficiente, se mencionan técnicas constructivas modernas en cuanto a materiales, formas, reutilización y reciclaje. Según la Unión Europea (2012), "[...] tecnología de construcción (con mínima degradación ambiental), ubicación [...] y su impacto en el medio ambiente, consumo de energía y su impacto y materiales reciclados [...]. Se trata por tanto de un concepto muy general y la arquitectura bioclimática puede considerarse como una forma de reducir el impacto del consumo energético [...]". (p.24).

Este adjetivo hace referencia a cuando algo persiste o permanece sin necesidad de apoyo, si hablamos de la región, es comprensible que tenga potencial para crecer utilizando sus recursos naturales sin lograr este objetivo, impacto ambiental a largo plazo (Jourda, 2012, p.13).

Una vivienda es un espacio en el que viven o quieren vivir personas, y es sinónimo de lugar de residencia; La residencia cumple la función

de residencia, independientemente de que sea permanente o temporal, el alojamiento también puede ubicarse en un lugar separado, siempre que sea propiedad de una organización cuyo propósito sea proporcionar alojamiento (RNE, 2006, p.67).

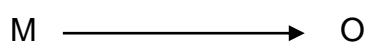
III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación.

En el marco del concepto de Hernández (2014), se ubica en el marco de los métodos cuantitativos, ya que los datos de campo recolectados merecen un tratamiento estadístico que conduzca a resultados de investigación; corresponde al tipo de investigación básica, ya que tiende a relacionarse con la arquitectura bioclimática y la información relacionada con los principios de la construcción de vivienda social, por lo que está orientada a buscar información para una mayor comprensión.

El **diseño de estudio** es de tipo descriptivo comparativo, describirá la información recolectada para la elaboración de un prototipo de vivienda social aplicando la arquitectura bioclimática.

El esquema de diseño de investigación es:



Donde:

M: observación de viviendas precarias.

O: elaboración del modelo de vivienda social bioclimática.

3.2. Variables y Operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Técnicas	Instrumentos
Arquitectura Bioclimática	Son fundamentos que sostienen los principios de la arquitectura bioclimática, tales como, el clima, soluciones tecnológicas (Refrigeración, Calefacción pasiva, iluminación natural) Rojas (2018)	El planteamiento de las estrategias bioclimáticas será en base de la evaluación de las propiedades bioclimáticas de las viviendas según el contexto, calidad de confort y tecnología constructiva.	contexto	Emplazamiento Características del lugar.	Ordinal	Encuesta	Cuestionario
			Calidad de confort	Acondicionamiento Ambiental. Clima		Encuesta	
			Tecnología constructiva	Innovaciones tecnológicas Materiales Aislamientos térmicos Naturales			
	Está relacionada con la calidad de vida y por	La habitabilidad en las	Condiciones térmicas	Temperatura en el interior de la vivienda Humedad Ventilación	Ordinal		

Habitabilidad en una vivienda social	cuantificación, y más aún, por el	viviendas sociales será	Condiciones externas	Emplazamiento Accesibilidad saneamiento	
	diseño arquitectónico, tomando como punto de vista las condiciones de habitabilidad de un poblador Acosta, (2014)	en base de la evaluación de las condiciones de viviendas sociales en la AA. VV Satélite distrito de la Banda de Shilcayo según los tipos de condiciones: Térmicas, externas, físico-espacial, condiciones constructivas y lumínicas.	Condiciones físico-espacial	Dimensionamiento Variedad de espacios	Ordinal
			Condiciones constructivas	Acabados Estructuras	
			Condiciones lumínicas	Iluminación natural Iluminación artificial	

3.3. Población muestra y muestreo.

La población es representada por hogares de la AA. VV Satélite 2021 es de 100 personas, que está ubicado en el distrito de la Banda de Shilcayo que según información recolectada de la entidad del INEI personas.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión. Para conocer la cantidad de la muestra se tomó en consideración solo a los pobladores de la AA. VV Satélite.

Criterios de exclusión. No se tomó en consideración a los pobladores de las demás asociaciones que se encuentran en su alrededor.

Muestra:

La muestra es la parte del sub conjunto de la población, que se usa para la investigación, para obtener el resultado de las estadísticas Según López, P. (2004).

Muestreo:

En el muestreo es el procedimiento que utiliza para escoger algunos elementos de la muestra del total de la población. En esta investigación se usará el método de muestreo probabilístico que es una técnica donde la población tiene la misma posibilidad de que sea seleccionado para la muestra Según López, P. (2004).

Tamaño de muestra:

Donde:

Tamaño de la Población (N) = 100

Error Muestral (E) 3.5% =0.04

Proporción de Éxito (P) 60%= 0.6

Proporción de Fracaso (Q) 40%=0.4

Valor para Confianza (Z) 97.5%=1.96

Tamaño de Muestra= x

Se reemplaza los datos en la fórmula:

$$n = \frac{N x Z^2 x P x Q}{E^2 x (N-1) + Z^2 x P x Q}$$

$$n = \frac{100 x (1.96)^2 x 0.6 x 0.4}{(0.04)^2 x (100-1) + (1.96)^2 x 0.6 x 0.4}$$

$$n = \frac{100 x 3.8416 x 0.6 x 0.4}{0.0016 x (99) + 3.8416 x 0.6 x 0.4}$$

$$n = \frac{92.1984}{1.080384}$$

$$n = 85$$

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Respecto a **La técnica e instrumento de recolección de datos**, se aplicó las siguientes técnicas e instrumentos.

- La técnica que se aplicó es la encuesta, observación a profundidad y la interpretación de documentos.
- Los instrumentos fueron el cuestionario, ficha de observación

3.5. Procedimientos.

Se identificaron realidades problemáticas a nivel internacional, nacional y local, utilizando fuentes que examinaron artículos y teorías anteriores relacionadas con el tema y teniendo en cuenta las variables del diseño de la investigación. Utilice el plan proporcionado por la universidad para crear un proyecto de investigación. El tipo corresponde al tipo de investigación básica, descriptiva-comparativa, no experimental. Toda la recopilación de datos sigue las dos variables del informe de investigación, que están orientadas a una búsqueda de información más cognitiva.

Rigor científico.

Utilice dependencias para hacer preguntas y guiar su investigación a través de encuestas y entrevistas personales con los participantes de su proyecto de investigación. Asimismo, se desarrollarán pautas de observación con los aspectos necesarios para la evaluación. Se utilizó la confiabilidad para correlacionar la información de los sujetos del estudio. Todos los datos recopilados son importantes para determinar los resultados.

También se utilizó la confiabilidad, es decir, luego de la realización de la encuesta y las observaciones, se presentó el instrumento a cada participante con el objetivo de obtener su aprobación y familiarización con el proyecto de investigación. Además, se utilizó la aplicabilidad porque es un tema que puede servir para futuras investigaciones relacionadas con este tema.

3.6 Método y análisis de datos.

Analizar información utilizando cuadros estadísticos, fotografías e imágenes para explicar variables, utilice el software Excel para el análisis de datos.

3.7 Aspectos éticos.

Durante el desarrollo del proyecto de investigación se tuvieron en cuenta diversas fuentes de información y se utilizaron diversas bibliografías para mejorar el contenido del proyecto de investigación, el cual adoptó las normas ISO para citación y referenciación.

IV. RESULTADOS.

1. ¿Cómo califica usted la construcción de su vivienda de acuerdo al entorno del lugar?

Tabla 1

Construcción de su vivienda de acuerdo al entorno del lugar

Escala de Instrumento	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuada	19	22%
Regular	54	64%
Adecuada	12	14%
Total	85	100%

Fuente: Elaboración Propia – 2021

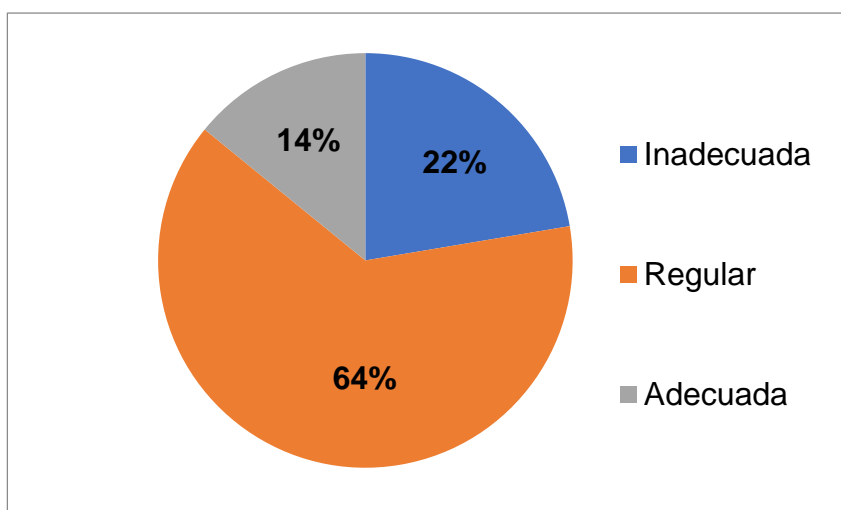


Figura 1: *Construcción de su vivienda de acuerdo al entorno del lugar*

Interpretación: Como se observa en la tabla 1 y figura 1, que con una frecuencia de 19 pobladores manifiestan que son construcciones si están adecuadas con el entorno con el 22%, con una frecuencia de 54 pobladores manifiestan que son construcciones regulares y es el 64%, con una frecuencia de 12 pobladores manifiestan que son construcciones son inadecuadas y es el 14%

2. ¿Considera importante la relación de la naturaleza con su vivienda?

Tabla 2

Relación de la naturaleza con su vivienda

Escala de Instrumento	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuada	14	17%
Regular	29	34%
Adecuada	42	49%
Total	85	100%

Fuente: Elaboración Propia - 2021

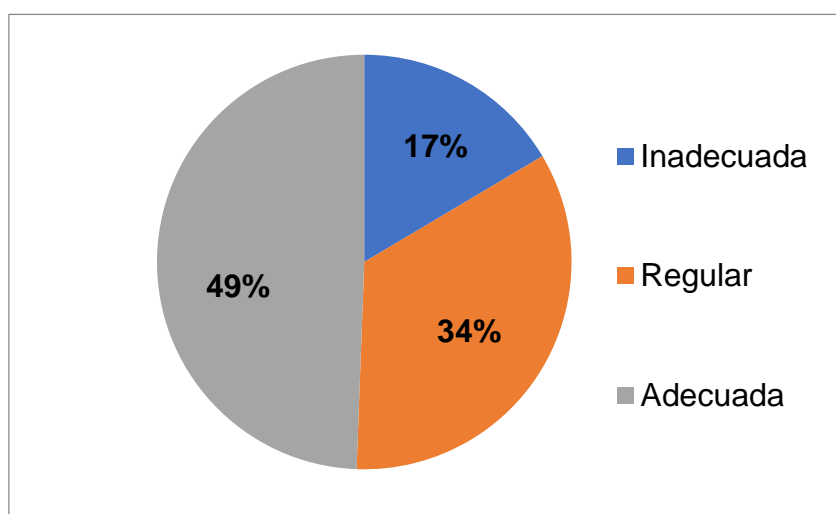


Figura 2: *Relación de la naturaleza con su vivienda*

Interpretación: Como se observa en la tabla 2 y figura 2, que con una frecuencia de 14 pobladores manifiestan que la relación de la naturaleza con su vivienda es inadecuada el 17%, con una frecuencia de 29 pobladores manifiestan que la relación de la naturaleza con su vivienda es regular el 34%, con una frecuencia de 42 pobladores manifiestan que la relación de la naturaleza con su vivienda es adecuada el 49%

3. ¿Cómo considera el grado de efectos que tiene su vivienda producto de la humedad?

Tabla 3

Grado de efectos que tiene su vivienda

Escala de Instrumento	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuada	50	59%
Regular	27	32%
Adecuada	8	9%
Total	85	100%

Fuente: Elaboración Propia – 2021

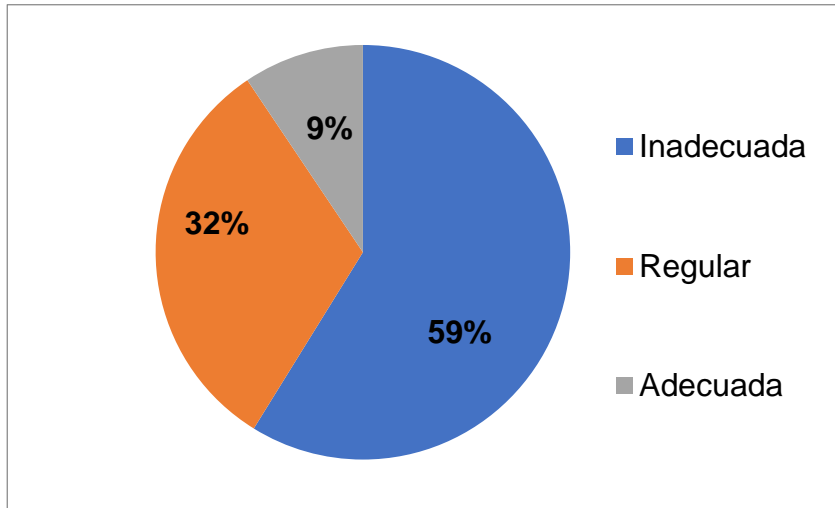


Figura 3: *Grado de efectos que tiene su vivienda*

Interpretación: Como se observa en la tabla 3 y figura 3, que con una frecuencia de 50 pobladores manifiestan que el grado de efecto producto de la humedad con su vivienda es inadecuada el 59%, con una frecuencia de 27 pobladores manifiestan que el grado de efecto producto de la humedad con su vivienda es regular 32%, con una frecuencia de 8 pobladores manifiestan que el grado de efecto producto de la humedad con su vivienda es adecuada el 9%

4. ¿Cómo Califica usted la calidad de material empleado en su vivienda?

Tabla 4

Calidad de material

Escala de Instrumento	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuada	12	14%
Regular	48	56%
Adecuada	25	29%
Total	85	100%

Fuente: Elaboración Propia – 2021

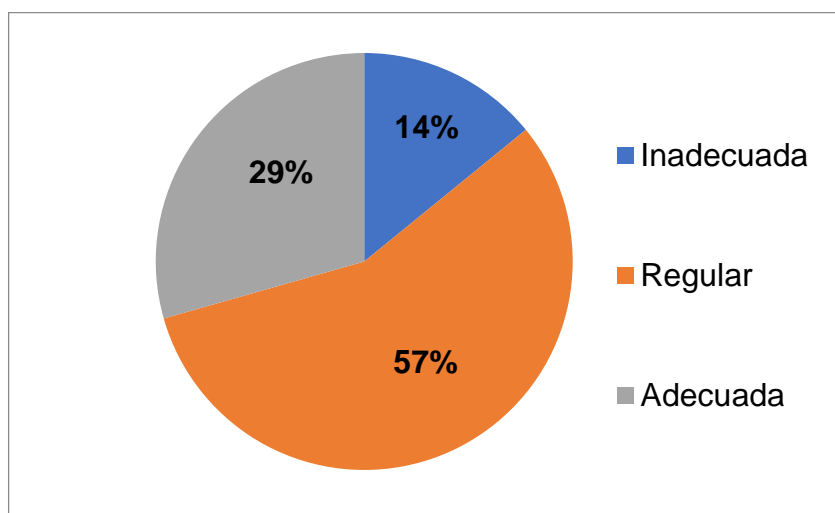


Figura 4: *Grado de efectos que tiene su vivienda*

Interpretación: Como se observa en la tabla 4 y figura 4, que con una frecuencia de 12 pobladores manifiestan que la calidad de material empleado en su vivienda es inadecuada el 14%, con una frecuencia de 48 pobladores manifiestan que la calidad de material empleado en su vivienda es regular 57%, con una frecuencia de 25 pobladores manifiestan que la calidad de material empleado en su vivienda es adecuada el 29%

5. ¿Cómo considera usted la implementación de nuevas técnicas de construcción con estructura metálica?

Tabla 5

Técnicas de construcción con estructura metálica

Escala de Instrumento	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuada	8	9%
Regular	32	38%
Adecuada	45	53%
Total	85	100%

Fuente: Elaboración Propia – 2021

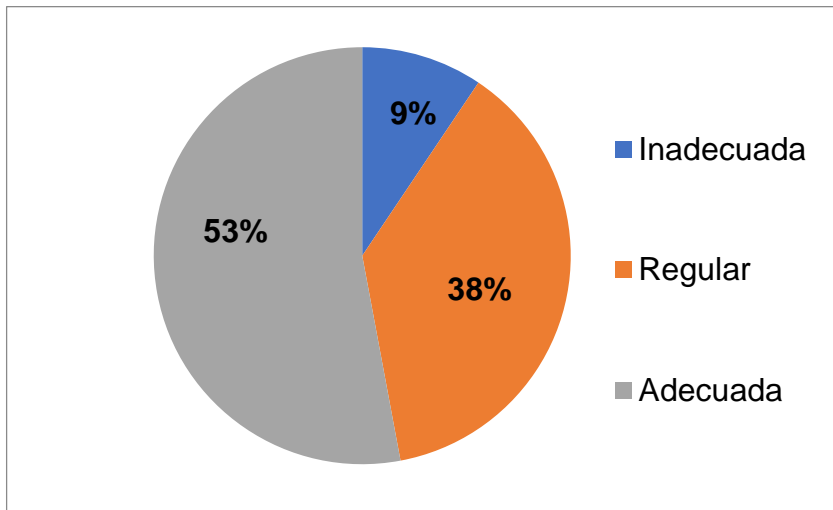


Figura 5: *Técnicas de construcción con estructura metálica*

Interpretación: Como se observa en la tabla 5 y figura 5, que con una frecuencia de 8 pobladores manifiestan que utilizar una nueva técnica de construcción en su vivienda es inadecuada el 9%, con una frecuencia de 32 pobladores manifiestan que utilizar una nueva técnica de construcción en su vivienda es regular 38%, con una frecuencia de 45 pobladores manifiestan que utilizar una nueva técnica de construcción en su vivienda es adecuada el 53%

6. ¿Cómo califica usted la efectividad de la luz natural dentro de su vivienda?

Tabla 6

Efectividad de la luz natural

Escala de Instrumento	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuada	10	12%
Regular	28	33%
Adecuada	47	55%
Total	85	100%

Fuente: Elaboración Propia – 2021

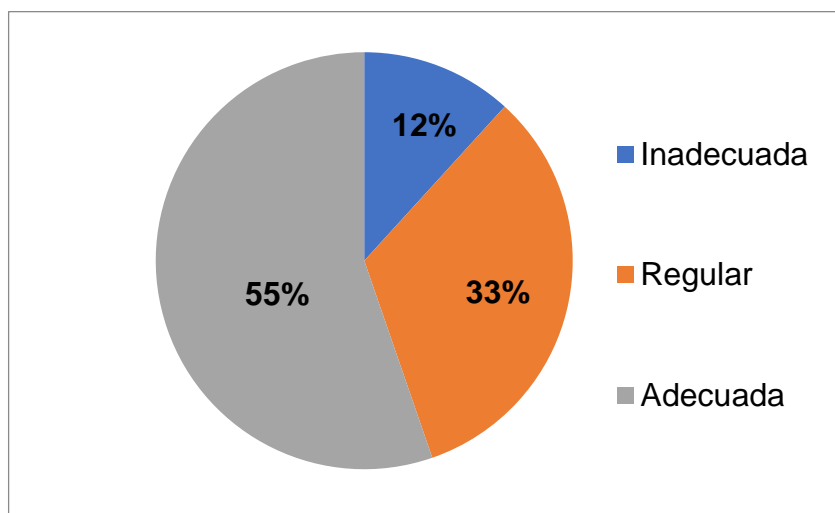


Figura 6: *Efectividad de la luz natural*

Interpretación: Como se observa en la tabla 6 y figura 6, que con una frecuencia de 10 pobladores manifiestan que la luz natural dentro de su vivienda es inadecuada el 12%, con una frecuencia de 28 pobladores manifiestan que la luz natural dentro de su vivienda es regular 33%, con una frecuencia de 47 pobladores manifiestan que la luz natural dentro de su vivienda es adecuada el 55%

7. ¿Como considera el grado de efectos si su vivienda utilizara menos recursos energéticos?

Tabla 7

Recursos energéticos

Escala de Instrumento	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuada	3	4%
Regular	15	18%
Adecuada	67	79%
Total	85	100%

Fuente: Elaboración Propia – 2021

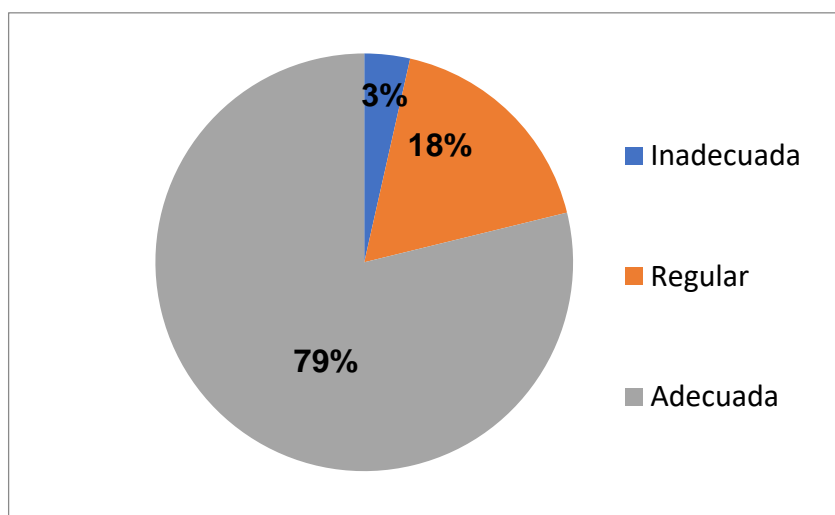


Figura 7: *Recursos energéticos*

Interpretación: Como se observa en la tabla 7 y figura 7, que con una frecuencia de 3 pobladores manifiestan que los recursos energéticos dentro de su vivienda serian inadecuados el 4%, con una frecuencia de 15 pobladores manifiestan que los recursos energéticos dentro de su vivienda serian regular 18%, con una frecuencia de 67 pobladores manifiestan que los recursos energéticos dentro de su vivienda serian adecuada el 79%

8. ¿Cómo considera usted la temperatura dentro de su vivienda?

Tabla 8

Temperatura dentro de su vivienda

Escala de Instrumento	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuada	12	14%
Regular	24	28%
Adecuada	49	58%
Total	85	100%

Fuente: Elaboración Propia – 2021

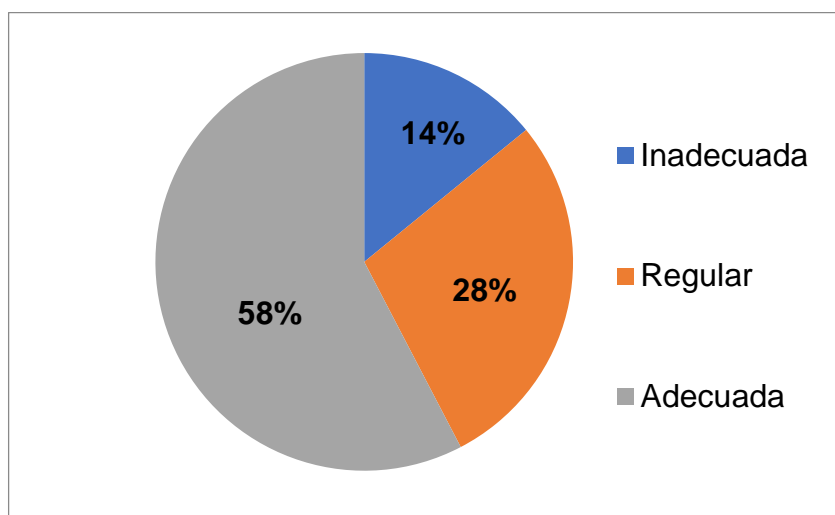


Figura 8: *Temperatura dentro de su vivienda*

Interpretación: Como se observa en la tabla 8 y figura 8, que con una frecuencia de 12 pobladores manifiestan que consideran una temperatura dentro de su vivienda inadecuados es 14%, con una frecuencia de 24 pobladores manifiestan que consideran una temperatura dentro de su vivienda es regular 28%, con una frecuencia de 49 pobladores manifiestan que consideran una temperatura dentro de su vivienda adecuada es 58%

9. ¿Según su criterio cree que el ingreso de la ventilación es favorable en su vivienda?

Tabla 9

Ingreso de ventilación

Escala de Instrumento	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuada	43	51%
Regular	24	28%
Adecuada	18	21%
Total	85	100%

Fuente: Elaboración Propia – 2021

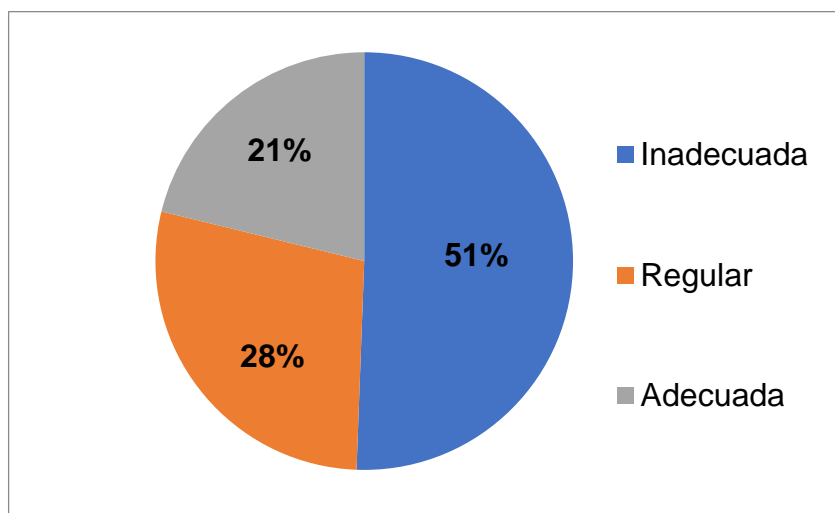


Figura 9: *Ingreso de ventilación*

Interpretación: Como se observa en la tabla 9 y figura 9, que con una frecuencia de 43 pobladores manifiestan una ventilación dentro de su vivienda inadecuados es 51%, con una frecuencia de 24 pobladores manifiestan una ventilación dentro de su vivienda es regular 28%, con una frecuencia de 18 pobladores manifiestan una ventilación dentro de su vivienda adecuada es 21%

10. ¿Según su percepción como califica usted la posición de su vivienda con respecto a la orientación del sol?

Tabla 10

Posición de su vivienda con respecto a la orientación del sol

Escala de Instrumento	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuada	37	44%
Regular	16	19%
Adecuada	32	38%
Total	85	100%

Fuente: Elaboración Propia – 2021

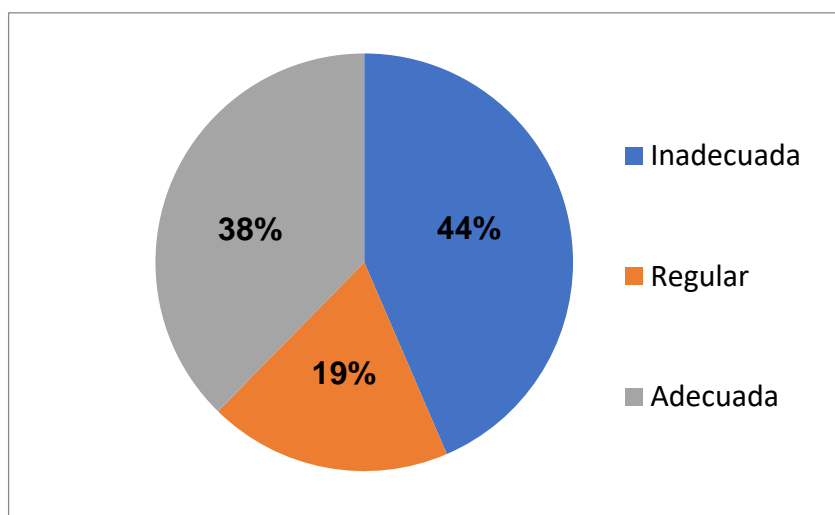


Figura 10: *Posición de su vivienda con respecto a la orientación del sol*

Interpretación: Como se observa en la tabla 10 y figura 10, que con una frecuencia de 37 pobladores manifiestan que la posición de su vivienda es inadecuada con 44%, con una frecuencia de 16 pobladores manifiestan que la posición de su vivienda es su vivienda es regular 19%, con una frecuencia de 32 pobladores manifiestan que la posición de su vivienda es adecuada con 38%

11. ¿Según su percepción como califica la accesibilidad a su vivienda?

Tabla 11

Accesibilidad a su vivienda

Escala de Instrumento	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuada	44	52%
Regular	21	25%
Adecuada	20	24%
Total	85	100%

Fuente: Elaboración Propia – 2021

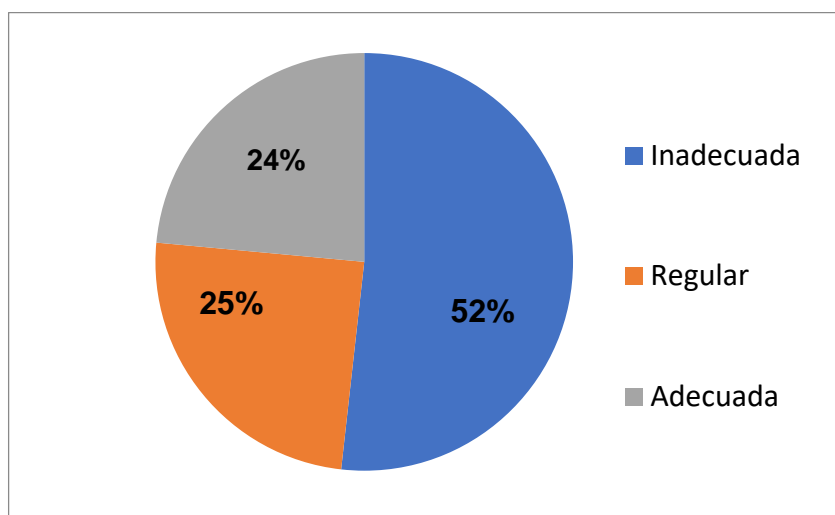


Figura 11: *Accesibilidad a su vivienda*

Interpretación: Como se observa en la tabla 11 y figura 11, que con una frecuencia de 44 pobladores manifiestan que la accesibilidad a su vivienda es inadecuada con 52%, con una frecuencia de 21 pobladores manifiestan que la accesibilidad a su vivienda es su vivienda es regular 25%, con una frecuencia de 25 pobladores manifiestan que la accesibilidad a su vivienda es adecuada con el 24%

12. ¿Cómo califica sus sistemas de instalaciones sanitarias en su vivienda?

Tabla 12

Sistema de instalaciones sanitarias

Escala de Instrumento	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuada	45	53%
Regular	27	32%
Adecuada	13	15%
Total	85	100%

Fuente: Elaboración Propia – 2021

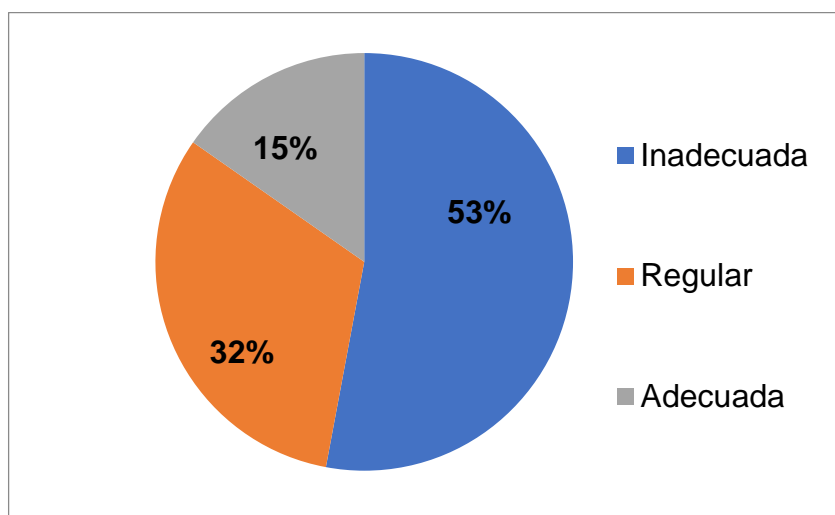


Figura 12: *Sistema de instalaciones sanitarias*

Interpretación: Como se observa en la tabla 12 y figura 12, que con una frecuencia de 45 pobladores manifiestan que su sistema de instalaciones sanitarias en su vivienda es inadecuado con 53%, con una frecuencia de 27 pobladores manifiestan que su sistema de instalaciones sanitarias en su vivienda es regular 32%, con una frecuencia de 13 pobladores manifiestan que su sistema de instalaciones sanitarias en su vivienda es adecuado con el 15%

13. ¿Según su criterio las dimensiones de su vivienda son suficiente para su movilización dentro de ella?

Tabla 13

Dimensiones de su vivienda

Escala de Instrumento	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuada	20	24%
Regular	37	44%
Adecuada	28	33%
Total	85	100%

Fuente: Elaboración Propia – 2021

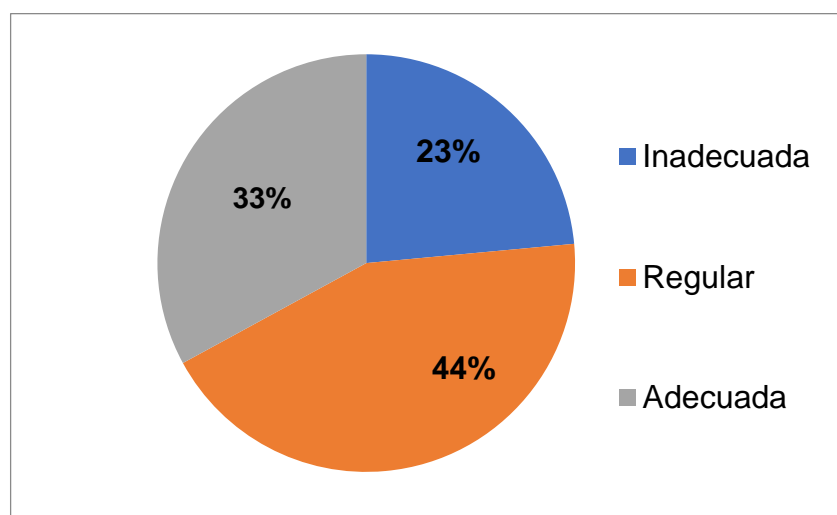


Figura 13: *Dimensiones de su vivienda*

Interpretación: Como se observa en la tabla 13 y figura 13, que con una frecuencia de 20 pobladores manifiestan que las dimensiones de su vivienda son inadecuadas con 23%, con una frecuencia de 37 pobladores manifiestan que la dimensión de su vivienda es regular 44%, con una frecuencia de 28 pobladores manifiestan que las dimensiones de su vivienda son adecuadas el 33%

14. ¿Según su calificación cree usted que el número de integrantes de su familia se acondiciona con el espacio de su vivienda?

Tabla 14

Número de integrantes de su familia se acondiciona con el espacio

Escala de Instrumento	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuada	42	49%
Regular	28	33%
Adecuada	15	18%
Total	85	100%

Fuente: Elaboración Propia – 2021

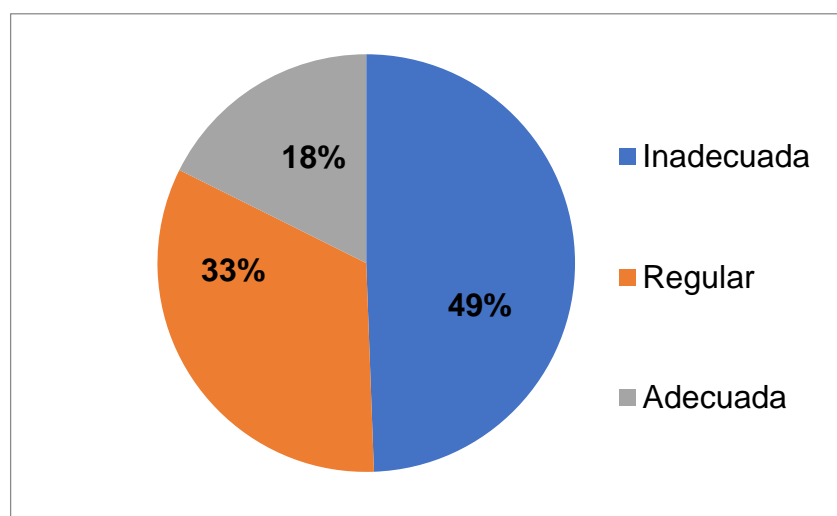


Figura 14: *Número de integrantes de su familia se acondiciona con el espacio*

Interpretación: Como se observa en la tabla 14 y figura 14, que con una frecuencia de 42 pobladores manifiestan que el espacio de su vivienda es inadecuado con 49%, con una frecuencia de 28 pobladores manifiestan que el espacio de su vivienda es regular 33%, con una frecuencia de 15 pobladores manifiestan que el espacio de su vivienda es adecuado el 18%

15.¿Según su observación como considera las condiciones de la infraestructura de su vivienda?

Tabla 15

Condiciones de infraestructura

Escala de Instrumento	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuada	47	55%
Regular	25	29%
Adecuada	13	15%
Total	85	100%

Fuente: Elaboración Propia – 2021

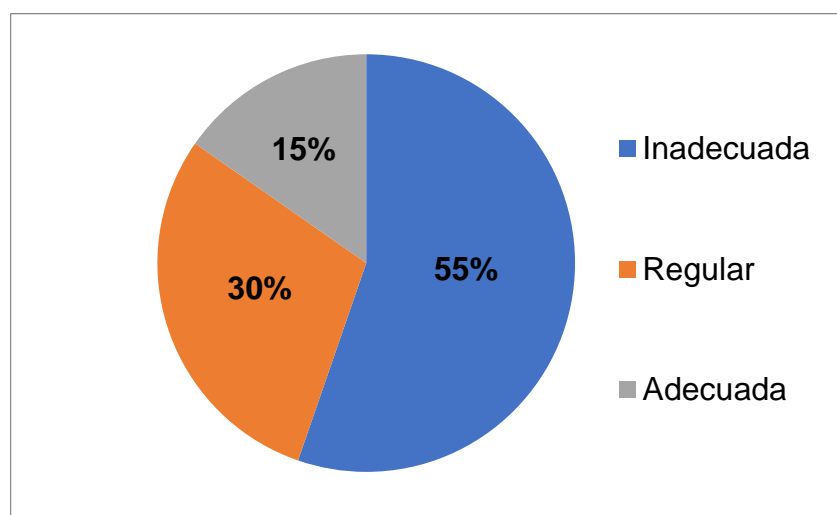


Figura 15: *Condiciones de infraestructura*

Interpretación: Como se observa en la tabla 15 y figura 15, que con una frecuencia de 47 pobladores manifiestan que la infraestructura de su vivienda es inadecuada con 55%, con una frecuencia de 25 pobladores manifiestan que la infraestructura de su vivienda es regular 30%, con una frecuencia de 13 pobladores manifiestan que la infraestructura de su vivienda es adecuada con el 15%

16. ¿Según su percepción como son las condiciones de recubrimientos de los muros en su vivienda?

Tabla 16

Condiciones de recubrimientos de los muros

Escala de Instrumento	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuada	55	65%
Regular	20	24%
Adecuada	10	12%
Total	85	100%

Fuente: Elaboración Propia – 2021

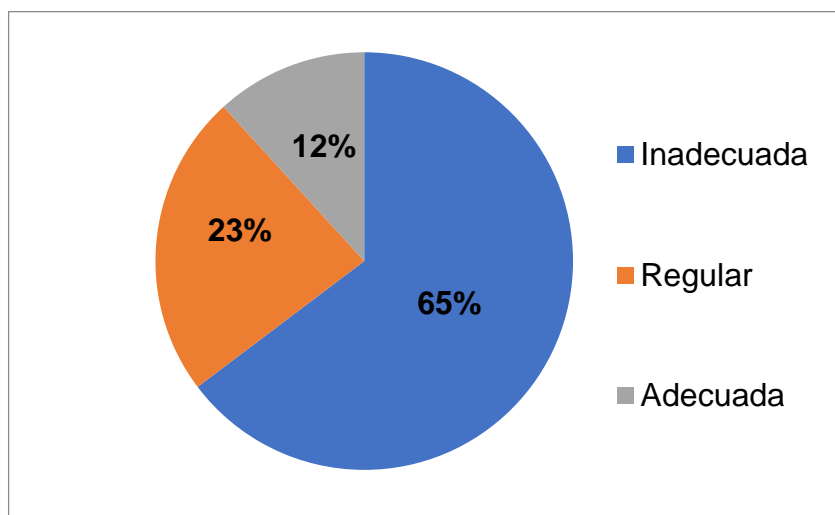


Figura 16: *Condiciones de recubrimientos de los muros*

Interpretación: Como se observa en la tabla 16 y figura 16, que con una frecuencia de 55 pobladores manifiestan que los recubrimientos de los muros de su vivienda son inadecuados con 65%, con una frecuencia de 20 pobladores manifiestan que los recubrimientos de los muros de su vivienda son regular 23%, con una frecuencia de 10 pobladores manifiestan que los recubrimientos de los muros de su vivienda son adecuados con el 12%

4.1 OBJETIVO ESPECIFICO 1

Determinar características sobre el contexto, calidad y tecnología relacionados a la arquitectura bioclimática para los lineamientos de una vivienda social.

Tabla 1

Características sobre el contexto, calidad y tecnología

Nivel	Intervalo	Frecuencia	Porcentaje
Alto	17 A 21	23	27%
Medio	12 A 16	61	72%
Bajo	7 A 11	1	1%
Total		85	100%

Fuente: Elaboración Propia – 2021

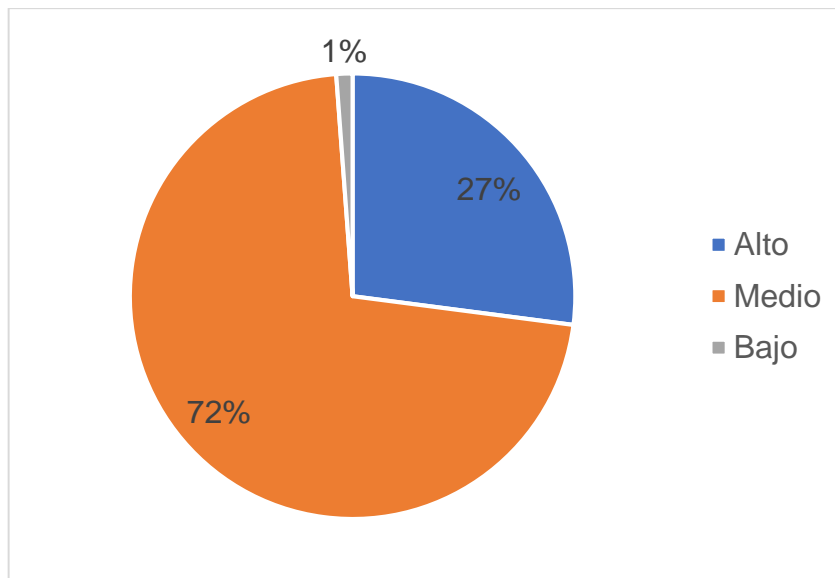


Figura 1: *Características sobre el contexto, calidad y tecnología*

Interpretación: En el cuadro de resumen de la primera variable, se consideran medianamente afirmativa a la hipótesis sobre las estrategias bioclimáticas se relacionan de manera significativa con el contexto, calidad y tecnología ya que son indispensables para el diseño de una vivienda, donde 61 personas equivalente a un 72%, Por otro lado 23 personas equivalente a 27%, consideran adecuado algunas preguntas sobre el contexto, calidad y tecnología relacionados a la arquitectura bioclimática para mejorar la habitabilidad. Y por último 1 personas equivalente a 1%, consideran inadecuado los criterios que desfavorece sus condiciones

sobre el contexto, calidad y tecnología relacionados a la arquitectura bioclimática para los lineamientos.

4.2 OBJETIVO ESPECÍFICO 2

Analizar condiciones térmicas, externas, físico espaciales, constructivos y lumínicas, para desarrollar las características físicas de una vivienda social.

Tabla 2

Condiciones térmicas, externas, físico espaciales, constructivos y lumínicas

Nivel	Intervalo	Frecuencia	Porcentaje
Alto	22 A 27	3	4%
Medio	15 A 21	57	67%
Bajo	8 A 14	25	29%
Total		85	100%

Fuente: Elaboración Propia – 2021

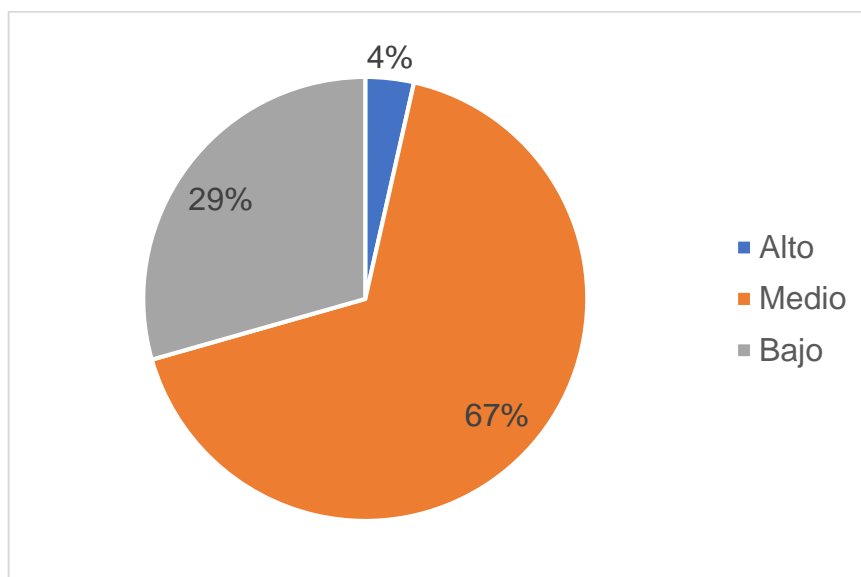


Figura 2: *Condiciones térmicas, externas, físico espaciales, constructivos y lumínicas*

Interpretación: En el cuadro de resumen de la segunda variable, se consideran medianamente afirmativa a la hipótesis sobre Las condiciones

ambientales, físico espaciales, constructivos y lumínicas, son indispensables para mejorar la habitabilidad de una vivienda social, donde 57 personas equivalente a un 67%, Por otro lado 25 personas equivalente a 29%, consideran inadecuado los criterios que desfavorece algunas preguntas sobre las condiciones térmicas, externas, físico espaciales, constructivos y lumínicas. Y por último 3 personas equivalente a 4%, consideran regular sus condiciones las condiciones térmicas, externas, físico espaciales, constructivos y lumínicas, para desarrollar las características físicas de una vivienda social.

V. DISCUSIÓN

Se realizará una comparación de diversos eventos que ocurrieron durante la investigación y que mediante una encuesta a los residentes locales según a las variables y objetivos: Variable 1(Arquitectura Bioclimática) Objetivo 1(Determinar características sobre el contexto, calidad y tecnología relacionados a la arquitectura bioclimática para los lineamientos de una vivienda social). Variable 2(Habitabilidad en una vivienda social). Objetivo 2(Analizar condiciones térmicas, externas, físico espaciales, constructivos y lumínicas, para desarrollar las características físicas de una vivienda social), servirán para hacer una propuesta de mejoramiento para la habitabilidad en las viviendas sociales.

Según **Ortiz, H. (2015)**. Realizó un estudio sobre la Bioconstrucción y arquitectura bioclimática para la ejecución de vivienda ecológica unifamiliar, el propósito es utilizar materiales únicos y aprovechar las características del clima, una forma de respetar estos principios es utilizar materiales como la piedra, la tierra y la madera, que son los tres tipos principales de materiales, (juntamente con el cristal y aluminio). Una de las dificultades en este sentido es la gran variedad de técnicas y materiales de construcción, y es difícil ceñirse solo a los materiales que están realmente cerca del edificio. La investigación sobre la orientación, la temperatura y los vientos dominantes nos ha permitido aprovecharla al máximo, en teoría, no solo puede reducir significativamente el consumo, sino también generar su propia electricidad y crear un hogar con poca contaminación y que respondan al diseño óptimo de una vivienda bioclimática. Por tanto, encuentro similitud con la investigación realizada, ya que el 72 % de los encuestados opinan que regularmente, deben existir mejoras de habitabilidad en una vivienda social. Por tal motivo, los resultados que se obtuvieron de la investigación, donde los habitantes de la AA. VV Satélite, confían en una nueva modalidad de técnica constructiva para mejora de su construcción, cuyos datos facilitarían para el desarrollo de un modelo aceptable de acuerdo al habitante de la zona.

Por otra parte, **Araujo (2017)** en su propuesta de diseño arquitectónico de viviendas sociales. Propone en su proyecto de vivienda de gran interés social,

que deben ayudar a aliviar la escasez de viviendas en el área de Memphis Bassa, su proyecto se caracteriza por una tasa de crecimiento gradual, por lo tanto, identifica las viviendas que desarrollará, en respuesta al aumento de las condiciones económicas, teniendo en cuenta criterios como la modulación, es uno de los puntos clave de esta propuesta. Al igual que él, un conjunto de piezas únicas que se repiten en todo tipo de estructuras, también incluye privacidad, espacio suficiente, accesibilidad física, seguridad adecuada, garantía de facilidad de uso, estabilidad y durabilidad estructural, iluminación adecuada, sistema de calefacción y ventilación, suministro de agua, saneamiento, residuos. Por consiguiente, existe una coherencia basados en los criterios de búsqueda de la segunda variable, donde los resultados de los encuestados son de 67%, que indican que es necesario la arquitectura bioclimática, por lo cual, los resultados que se obtuvieron de la investigación, donde los residentes de la AA. VV Satélite, optan por esta nueva técnica constructiva bioclimática para mejora de su construcción. Por consiguiente, el objetivo general del presente proyecto de investigación es, proponer estrategias de arquitectura bioclimática para la aplicación a vivienda social en la AA. VV Satélite 2021, se logró identificar, a los indicadores estratégicos más resaltantes como son la tipología de vivienda vernácula en su construcción, materiales y costumbre; al analizar su tipología y los materiales de las viviendas, por lo tanto se pudo determinar que en el interior de las casas existe un ambiente fresco que soporta las altas temperaturas de la zona. Según **Uribe (2020)** en su propuesta estrategias bioclimáticas como criterio de diseño en una vivienda sociales. Nos menciona que hacer arquitectura es un compromiso social, pues tenemos en nuestras manos la calidad de vida de otras personas, y es por esto, que en su investigación manifiesta que una opción de cómo las viviendas de interés social podrían tener un mejor planteamiento desde su inicio y que no sean resueltas de prisa y sin premeditación, para con esto, una sociedad sostenible con una mejor forma de vida no solo consigue una vivienda sostenible, sino que sobre todo avanza en todos los ámbitos, y se adapta a los nuevos cambios que nos exige la naturaleza y el planeta en el que hoy habitamos. Por lo tanto, se encuentra una similitud a su investigación, ya que actualmente, no existen proyectos con

este tipo de estrategias de arquitectura bioclimática, lo cual servirán para una propuesta de mejora para los usuarios de la AA. VV Satélite.

En definitiva, creemos que este estudio es una contribución que permite a otros profesionales contribuir a futuras investigaciones y nuevos enfoques del desarrollo cognitivo.

VI. CONCLUSIONES.

- 6.1 En resumen, los indicadores estratégicos más llamativos son el tipo de construcción, el tipo de material y el tipo de adecuación, de lo que se desprende que, para edificios residenciales con una altura superior a 3,0 metros y cubiertas inclinadas, la mayoría de los materiales utilizados provienen del área de elementos Construcción de muros y producción de adobe, la presencia de calamina en el techo; analizando el tipo y material de la casa se encontró que es posible utilizar estructuras metálicas para aumentar las resistencia constructiva de la casa, por lo tanto las viviendas no cuentan con un sistema estructurado, pero si con un ambiente fresco que soporta las altas temperaturas de la zona.
- 6.2 Las estrategias que se determinan, sobre los criterios de la arquitectura bioclimática, son necesarios para la construcción y mejora la calidad de vivienda en la AA. VV Satélite, esto generaría progreso a la región y por ende al país, esto implica que el desarrollo del proyecto y sus resultados se atribuyen a un beneficio global.
- 6.3 El mejoramiento de habitabilidad de una vivienda bioclimática cumple las expectativas esperadas y los objetivos planteados en el proyecto de la tesis, pues se ha dado encuestas a los pobladores mencionando la propuesta de una vivienda que cumple el mejoramiento de materiales, factibilidad, reutilización y costo de construcción llegando a una buena aceptación con 67% al mejoramiento de vivienda social juntamente basado a las teorías de las técnicas constructivas de la arquitectura bioclimática

VII. RECOMENDACIONES.

- 7.1 Se recomienda a los pobladores de la AA. VV sector Satélite que, para la mejora de sus condiciones de habitabilidad, las construcciones y edificaciones deben estar relacionados a la normativa, usos de materiales constructivos vernáculos en relación a sus costumbres para mantener los estándares bioclimáticos de esa zona.

- 7.2 Se recomienda a la municipalidad distrital de La Banda de Shilcayo, proponer proyectos específicos en relación a viviendas sociales con mejores condiciones de habitabilidad y sistemas constructivos bioclimáticos para la AA. VV Satélite.

- 7.3 Se recomienda tener en cuenta las condiciones constructivas de la propuesta sobre la arquitectura bioclimática ver anexo (1,2,3), para el mejor desarrollo de los proyectos en la AA. VV Satélite.

REFERENCIAS

- ACOSTA, Alejandro (2014). LA CULTURA CIENTÍFICA EN LA ARQUITECTURA: patrimonio, ciudad y medio ambiente. [en línea] Disponible en https://www.amazon.com/s?i=stripbooks&rh=p_27%3AAlejandro+Acosta+Collazo&s=relevancerank&language=es&text=Alejandro+Acosta+Collazo&ref=d_p_byline_sr_book_1
- BARRANCO, Omar (2015). En su trabajo de investigación titulado: La Arquitectura Bioclimática. (Tesis de pregrado). Universidad del Atlántico Barranquilla, Barranquilla, Colombia. [en línea] Disponible en <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/1568?show=full>
- CALDERON, Julio. Programas de vivienda social nueva y mercados de suelo urbano en el Perú. *EURE (Santiago)* [online]. 2015, vol.41, n.122 [citado 2024-03-07], pp.27-47. [en línea] Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612015000100002&lng=es&nrm=iso.
- CORTÉS, Sergio Eduardo (2010). Condiciones de aplicación de las estrategias bioclimáticas. Cuaderno de Investigación Urbanística, (69), 88–100. [en línea] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/267994088_Condiciones_de_aplicacion_de_las_estrategias_bioclimaticas
- GIRÓN, Mirlee Rosario (2017). Diseños bioclimáticos de la cuna - jardín "Madrid" para el desarrollo de las actividades psicomotrices de los niños de 0 a 5 años en el Rímac, 2017 (Tesis de pregrado). Facultad de Arquitectura, Universidad César Vallejo: Lima, Perú. [en línea] Disponible en <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/17073>
- GUERRA, Moisés (2012). En su trabajo de investigación titulado: Arquitectura Bioclimática como parte fundamental para el ahorro de energía en

edificaciones. (Revista). Universidad Don Bosco. Soyapang, El Salvador. [en línea] Disponible en

<https://core.ac.uk/download/pdf/47264995.pdf>

GNECCO, Germán Samper (2002) Reflexiones sobre el Hábitat popular. México [octubre de 2002], [en línea] Disponible en https://issuu.com/gsamper/docs/reflexiones_habitat_popular_cihac2002

HERRERA, Daniel Alejandro (2017) Estrategias bioclimáticas orientadas al confort térmico para el diseño de un Centro de Diagnóstico y Tratamiento Alergológico en la Zona Rural de Simbal. Universidad Privada del Norte, Perú. [en línea] Disponible en <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/11687>

INEI (2017) datos estadísticos de materiales de vivienda de San Martín [en línea] Disponible en

<https://censos2017.inei.gob.pe/redatam/>

INEI (2017) datos estadísticos de materiales de vivienda nacional [en línea] Disponible en

<https://censos2017.inei.gob.pe/redatam/>

LA REPÚBLICA (2019) Ministerio de Vivienda Ley N° 27829 [en línea] Disponible en <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-los-procedimientos-para-la-inter-decreto-supremo-n-024-2019-vivienda-1794200-2/>

LOPEZ, Pedro Luis. POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. *Punto Cero* [en línea]. 2004, vol.09, n.08 Disponible en:

<http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1815-0276.

MENESES, Olga Estela (2018). Diseño de viviendas bioclimáticas y desarrollo urbano en la Asociación de Pobladores Villa Celim en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2017. Tesis de pregrado. Universidad César Vallejo, Perú. [en línea]. Disponible en <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/26915>

MOLINA, S y GARCIA, L (2020). Los espacios públicos como generadores de bienestar social: Un estudio de caso en la ciudad de Medellín, Colombia. Revista de Estudios Urbanos y Territoriales 26(1), 17-36. ISSN: 0120-8362.

ORTIZ, Héctor (2015). En su trabajo de investigación titulado: Bioconstrucción y arquitectura bioclimática para la ejecución de vivienda ecológica unifamiliar. (Tesis de pregrado). Universidad Politécnica de Valencia [en línea]. Disponible en <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/68553/ORTIZ%20-%20Bioconstrucci%C3%B3n%20y%20arquitectura%20bioclim%C3%A1tica%20para%20la%20ejecuci%C3%B3n%20de%20vivienda%20ecol%C3%B3gica%20unifa....pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ROJAS, Katherine Milagros (2018). En su trabajo de investigación titulado: “Confort ambiental basado en los principios de una arquitectura bioclimática en un centro educativo básico especial para niños de 0-14 años en la provincia de Cajamarca”. (Tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte. Cajamarca, Perú. Valencia [en línea]. Disponible en <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/13834>

RUIZ, María Lucila (2018). En su trabajo de investigación titulado: “Análisis físico espacial de la vivienda vernácula para la propuesta de la vivienda moderna bioclimática resaltando la identidad del barrio Suchiche – Tarapoto”. (Tesis de

pregrado). Universidad Cesar Vallejo. Trujillo, Perú. [en línea]. Disponible en <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/26070>

SÁEZ, Jose Vicente (2014). En su trabajo de investigación titulado: Bioconstrucción y arquitectura bioclimática para la ejecución de una vivienda ecológica unifamiliar. (Tesis de pregrado). Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, España. [en línea]. Disponible en <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/56264/S%C3%81EZ%20-%20Bioconstrucci%C3%B3n%20y%20arquitectura%20bioclim%C3%A1tica%20para%20la%20ejecuci%C3%B3n%20de%20vivienda%20ecol%C3%B3gica%20unifam....pdf?sequence=4&isAllowed=y>

SALLERES, Edgar Raul (2016). Aplicacion de sistemas bioclimaticos en la vivienda rural en el caserio de solabaya - distrito de ilabaya. Tacna - Peru. [en línea]. Disponible en <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/235>

ANEXO

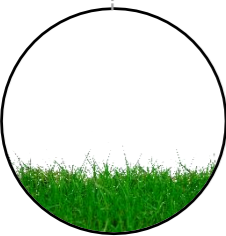
Anexo: Matriz de consistencia

TITULO	FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO ESPECIFICO	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	POBLACION Y MUESTRA	TIPO DE INVESTIGACION
"Arquitectura Bioclimática para mejorar la habitabilidad en una vivienda social en la AA. VV del sector Satélite 2021"	¿Qué características de la arquitectura bioclimática puede ser aplicada a la vivienda social en la AA. VV Satélite con la finalidad de coadyuvar a mejorar el confort de la población en el 2021?	Proponer estrategias de arquitectura bioclimática para la aplicación a vivienda social en la AA. VV Satélite 2021.	Determinar características sobre el contexto, calidad y tecnología relacionados a la arquitectura bioclimática para los lineamientos de una vivienda social. Analizar condiciones térmicas, externas, físico espaciales, constructivos y lumínicas, para desarrollar las características físicas de una vivienda social	Las estrategias bioclimáticas se relacionan de manera significativa con el contexto, calidad y tecnología ya que son indispensables para el diseño de una vivienda. Las condiciones ambientales, físico espaciales, constructivos y lumínicas, son indispensables para mejorar la habitabilidad de una vivienda social	Arquitectura bioclimatica	contexto	Emplazamiento Características del lugar	P:AA. VV del sector Satélite provincia y región de San Martín. M: 85 viviendas de la AA. VV del sector Satélite	Ordinal
						Calidad de confort	Acondicionamiento Ambiental. Clima		
						Tecnología constructiva	Innovaciones tecnológicas Materiales Aislamientos térmicos Naturales		
					habitabilidad de una vivienda social	Condiciones termicas	Temperatura en el interior de la vivienda Humedad Ventilación		
						Condiciones externas	Emplazamiento Accesibilidad saneamiento		
						Condiciones físico-espacial	Dimensionamiento Variedad de espacios		
						Condiciones constructivas	Acabados Estructuras		
						Condiciones lumínicas	Iluminación natural Iluminación artificial		

Mejoramiento de vivienda social a bioclimatico

Materiales de la AA. VV SATELITE

Materiales para la mejora de una vivienda social a bioclimatica



Arcilla

Cascarilla de Arroz

Pajilla Natural

Molde para Adobe

1



Panel solar de 250 wh

2



Madera Tornillo

3



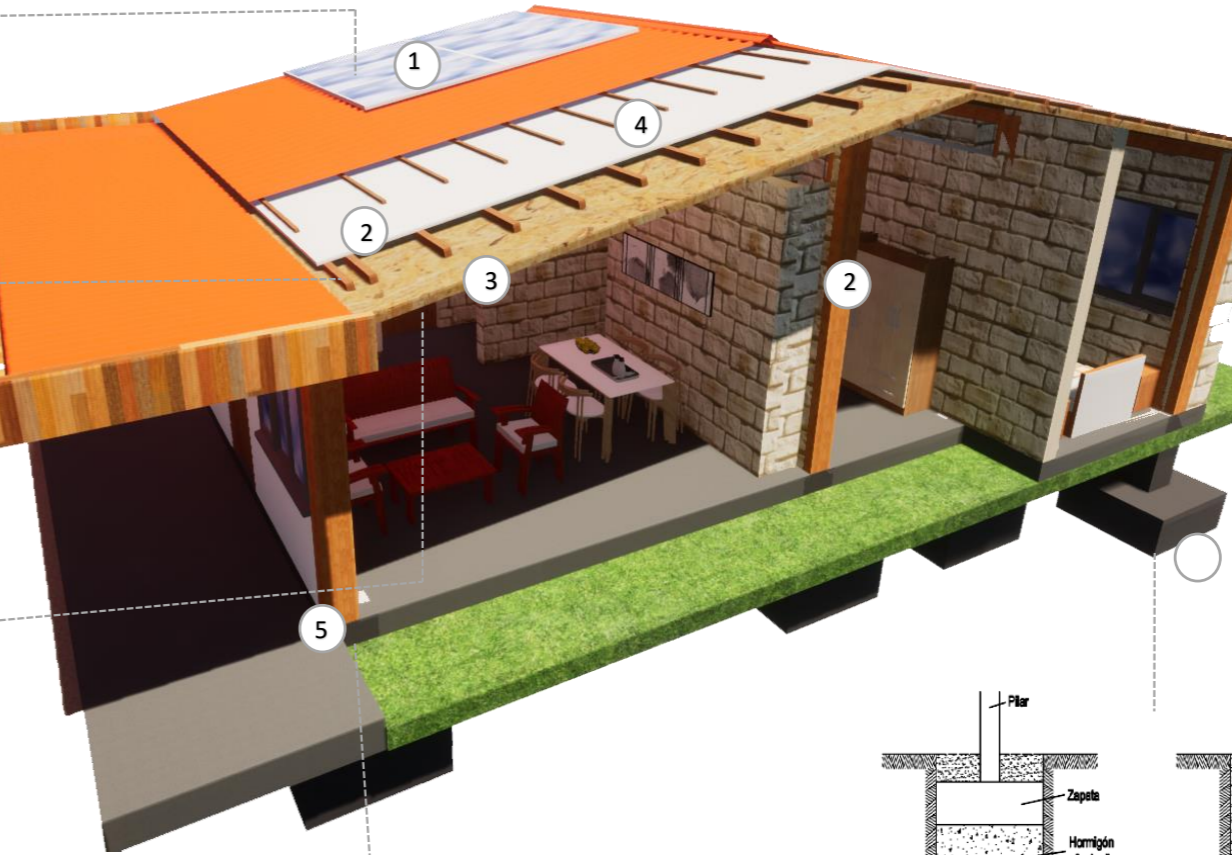
Panel sándwich aislante para cubierta TOP 2K (OSB)

4



Termoaislantes Lana de Vidrio Libre con 80mm espesor x 1,20m ancho x

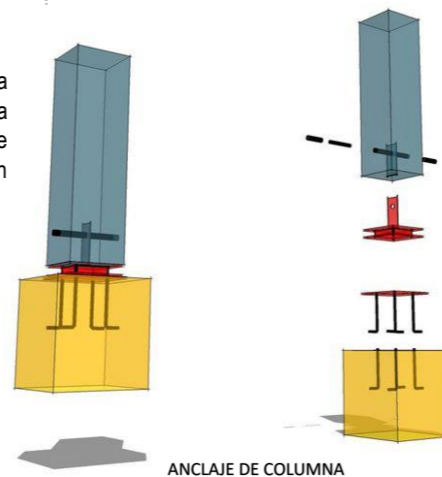
FACHADA PRINCIPAL



5

ANCLAJE DE COLUMNA

Placa de cuchilla de acero soldada al poste de madera es una forma sencilla de conectar su marco de madera a una base de hormigón con un poco de soldadura.



ANCLAJE DE COLUMNA

FACHADA

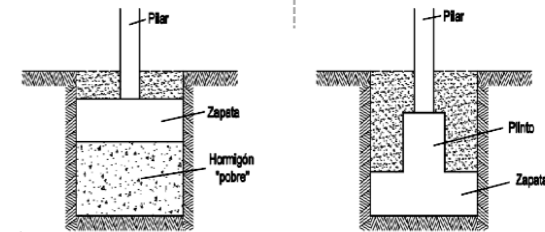


Figura 4.5. Tipos principales de pozos de cimentación

6

BASE DE CONCRETO

La comprobación de los estados límite último y de servicio se hará sobre el plano de apoyo elegido de forma análoga al de zapatas aisladas, añadiendo a las cargas transmitidas por la estructura el peso de la columna de hormigón pobre.



ARQUITECTURA

TESIS 2

DOCENTE:
Arq. Mg. Bartra Gómez
Jacqueline

ALUMNO:

Gilbert Toño
Caruajulca Olivares

01



Ventana de aluminio

LEYENDA

- 1. Panel base de aluminio
- 2. Ventana corrediza
- 3. Mica reflectante
- 4. Picaporte para ventana



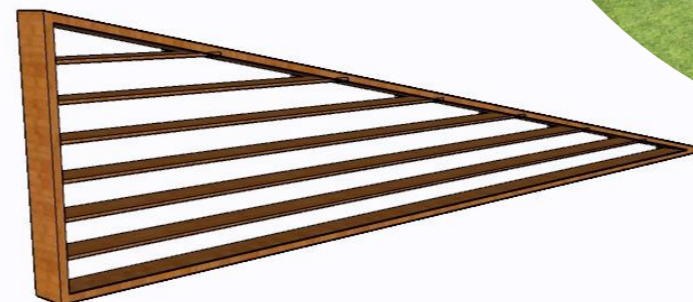
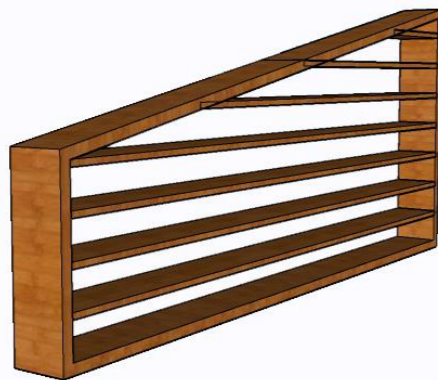
Ventana corrediza de aluminio con mica reflectante



Persiana de madera

LEYENDA

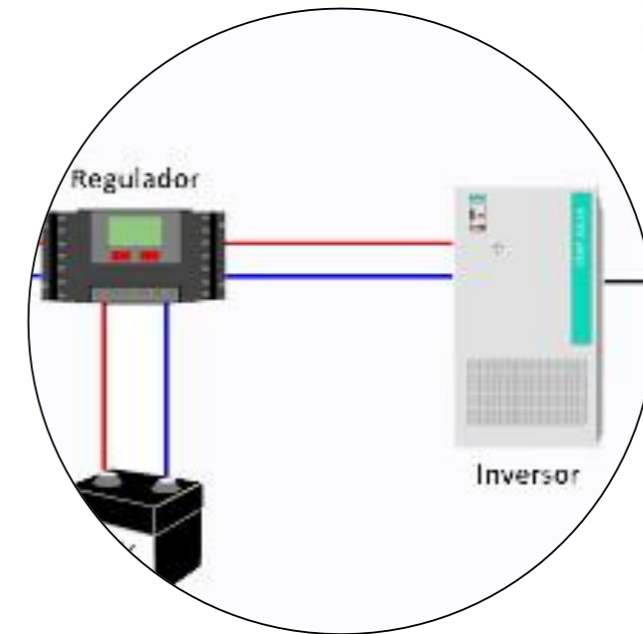
- 1. Panel base de madera
- 2. Ventana fija
- 3. Ventana persiana
- 4. Malla mosquitero acerado



DISTRIBUCIÓN DE LA VIVIENDA



SALA comedor y cocina



Regulador de batería e inversor



DORMITORI O GENERAL



DORMITORI O



ARQUITECTURA

TESIS 2

DOCENTE:
Arq. Mg. Bartra Gómez
Jacqueline

ALUMNO:

Gilbert Toño
Caruajulca Olivares

03

Anexo ficha de observación

	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA		
Lugar: Comunidad de yirrkala Australia	Variable: Arquitectura bioclimática	N° de ficha 01	Fecha 13/07/21
PROYECTO: "LA CASA MARIKA-ALDERTON" ARQ. GLENN MURCUTT			
FICHA DE INFORMACIÓN BÁSICA – ARQUITECTURA BIOCLIMATICA			
	UBICACIÓN: La vivienda se encuentra ubicada en Australia, en la comunidad de yirrkala, diseñado por el arquitecto Glenn Murcutt y el proyecto tiene por nombre "La casa Marika-Alderton"		
Concepto: Es un prototipo económico y sostenible que sirve de muestras a las autoridades australianas para construir espacios confortables y adaptados al lugar, en el que puedan vivir los aborígenes	Ventilación 		
Estructura: La estructura rectangular es de acero y madera dura, que resiste las lluvias tropicales, esta estructura prefabricada fue realizado por artesanos locales y ensamblada en unos pocos días, reduciendo gastos tiempo y la energía necesaria para levanta la edificación			

Anexo ficha de observación

	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA		
Lugar: Santa María de Palautordera - España	Variable: Arquitectura bioclimática	N° de ficha 02	Fecha 13/07/21
PROYECTO: "CASA BIOCLIMÁTICA GG" ARQ. ALVENTOSA MORELL			
FICHA DE INFORMACIÓN BÁSICA – ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA			
	UBICACIÓN: La vivienda se encuentra ubicada en España, en la localidad de Santa María de Palautordera, diseñado por el arquitecto <u>Alventosa Morell Arquitectes</u>		
Concepto: Diseñar una construcción modular de madera totalmente prefabricada que llegue a la obra sin necesidad de acabados posteriores y que sea suficientemente flexible para adaptarse a la morfología del solar. Paralelamente realizamos el estudio bioclimático y establecemos las estrategias proyectuales a seguir para mejorar el confort y llegar a los requisitos de demanda energética que establece el passivhaus.	Confort 		
Materiales: El uso de la madera como material predominante, acabados y estructura, hace que trabajemos casi exclusivamente con un único industrial especializado y nos permite optimizar los detalles constructivos y sus costes.			

Anexo ficha de observación

	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA		
Lugar: Pinotepa Nacional- México	Variable: Habitabilidad en una vivienda social	N° de ficha 03	Fecha 13/07/21
PROYECTO: "VIVIENDA SOCIAL" ARQ. HECTOR DELMAR			
FICHA DE INFORMACIÓN BÁSICA – VIVIENDA SOCIAL			
	UBICACIÓN: La vivienda se encuentra ubicada en México, en la localidad de Pinotepa Nacional, diseñado por el arquitecto Héctor Delmar		
<p>Concepto: Este conjunto de viviendas son un claro ejemplo de arquitectura participativa y comunitaria, donde se entrevistaron a los pobladores para que representaran en un dibujo su vivienda ideal, recopilando distintos puntos de vista sobre su estilo de vida y tradiciones.</p>	Diagrama <p style="text-align: right; font-size: small;">Análisis bioclimático.</p>		
<p>Materiales: Se usaron elementos cuyo sistema constructivo y características les brindan resistencia sísmica y confort térmico a las viviendas. Escogimos bloques de barro prefabricado para los muros, con una envolvente de concreto que se pintó de blanco con una mezcla de cal y selladores para evitar la incidencia solar y filtración de humedad.</p>	<p style="text-align: center; font-size: small;">Planta Arquitectónica</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">0 1 3 5</p>	<p style="text-align: center; font-size: small;">Alzado Sur Alzado Norte</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">Sección Longitudinal</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">0 1 1.5 3</p>	

Instrumento de recolección de datos

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Encuesta “Arquitectura Bioclimática para mejorar la habitabilidad en una vivienda social en la AA. VV del sector Satélite 2021”

Estimado poblador(a), somos estudiantes de la UCV de la escuela profesional de arquitectura, la presente encuesta tiene por finalidad recopilar información de - identificar los principios de la arquitectura bioclimática para aplicar al modelo de vivienda social. Le agradecemos que nos brinde unos minutos de su tiempo y nos pueda responder las siguientes preguntas.

Instrumentos: Se elaboró 16 preguntas, lee atentamente cada pregunta y seleccione una de las tres alternativas, que sea la más apropiada para usted, para lo cual se le pide que conteste de manera objetiva las preguntas indicadas, marcando con una (X) en el recuadro que crea conveniente:

- Nombre
- Edad
- N° de habitantes por vivienda

1. ¿Cómo califica usted la construcción de su vivienda de acuerdo al entorno del lugar?

a) Inadecuada b) Regular c) Adecuada

2. ¿Considera importante la relación de la naturaleza con su vivienda?

a) Inadecuada b) Regular c) Adecuada

3. ¿Cómo considera el grado de efectos que tiene su vivienda producto de la humedad?

a) Inadecuada b) Regular c) Adecuada

4. ¿Cómo Califica usted la calidad de material empleado en su vivienda?

a) Inadecuada b) Regular c) Adecuada

5. ¿Cómo considera usted la implementación de nuevas técnicas de construcción con estructura metálica?

a) Inadecuada b) Regular c) Adecuada

6. ¿Cómo califica usted la efectividad de la luz natural dentro de su vivienda?

a) Inadecuada b) Regular c) Adecuada

7. ¿Cómo considera el grado de efectos si su vivienda utilizara menos recursos energéticos?

a) Inadecuada b) Regular c) Adecuada

8. ¿Cómo considera usted la temperatura dentro de su vivienda?

a) Inadecuada b) Regular c) Adecuada

9. ¿Según su criterio cree que el ingreso de la ventilación es favorable en su vivienda?

a) Inadecuada b) Regular c) Adecuada

10. ¿Según su percepción como califica usted la posición de su vivienda con respecto a la orientación del sol?

a) Inadecuada b) Regular c) Adecuada

11. ¿Según su percepción como califica la accesibilidad a su vivienda?

a) Inadecuada b) Regular c) Adecuada

12. ¿Cómo califica sus sistemas de instalaciones sanitarias en su vivienda?

a) Inadecuada b) Regular c) Adecuada

13. ¿Según su criterio las dimensiones de su vivienda son suficiente para su movilización dentro de ella?

a) Inadecuada b) Regular c) Adecuada

14. ¿Según su calificación cree usted que el número de integrantes de su familia se acondiciona con el espacio de su vivienda?

a) Inadecuada b) Regular c) Adecuada

15. ¿Según su observación como considera las condiciones de la infraestructura de su vivienda?

a) Inadecuada b) Regular c) Adecuada

16. ¿Según su percepción como son las condiciones de recubrimientos de los muros en su vivienda?

a) Inadecuada b) Regular c) Adecuada