



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Habitar la casa:
Criterios conceptuales para el diseño del espacio interior
desde la cosmovisión andina.

Trabajo Fin de Máster

Máster Universitario en Arquitectura Avanzada, Paisaje,
Urbanismo y Diseño

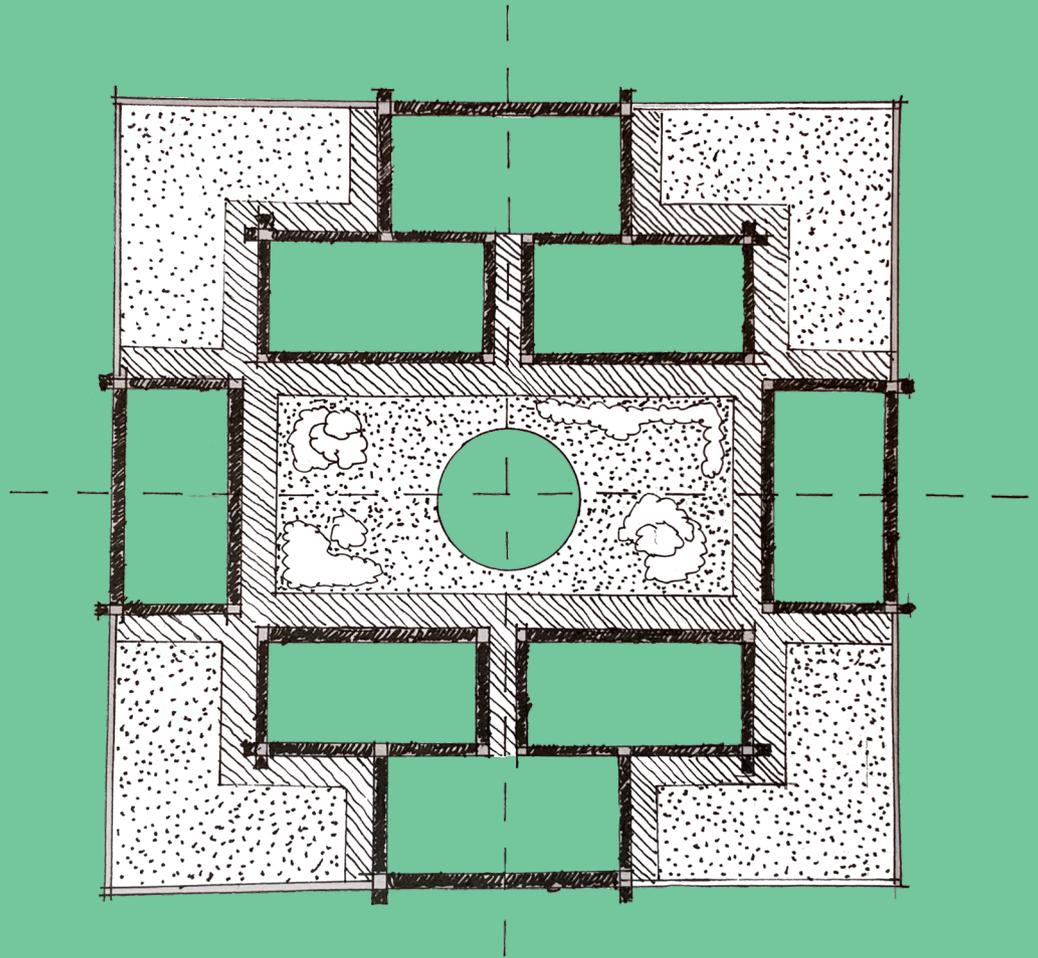
AUTOR/A: Rodríguez Paredes, Nadhya Stephany

Tutor/a: Azulay Tapiero, Marilda

CURSO ACADÉMICO: 2022/2023

HABITAR LA CASA:

Criterios conceptuales para el diseño del espacio interior desde la cosmovisión andina.



Autora: Rodríguez Paredes, Nadhya Stephany.
Tutora: PhD. Azulay Tapiero, Marilda.

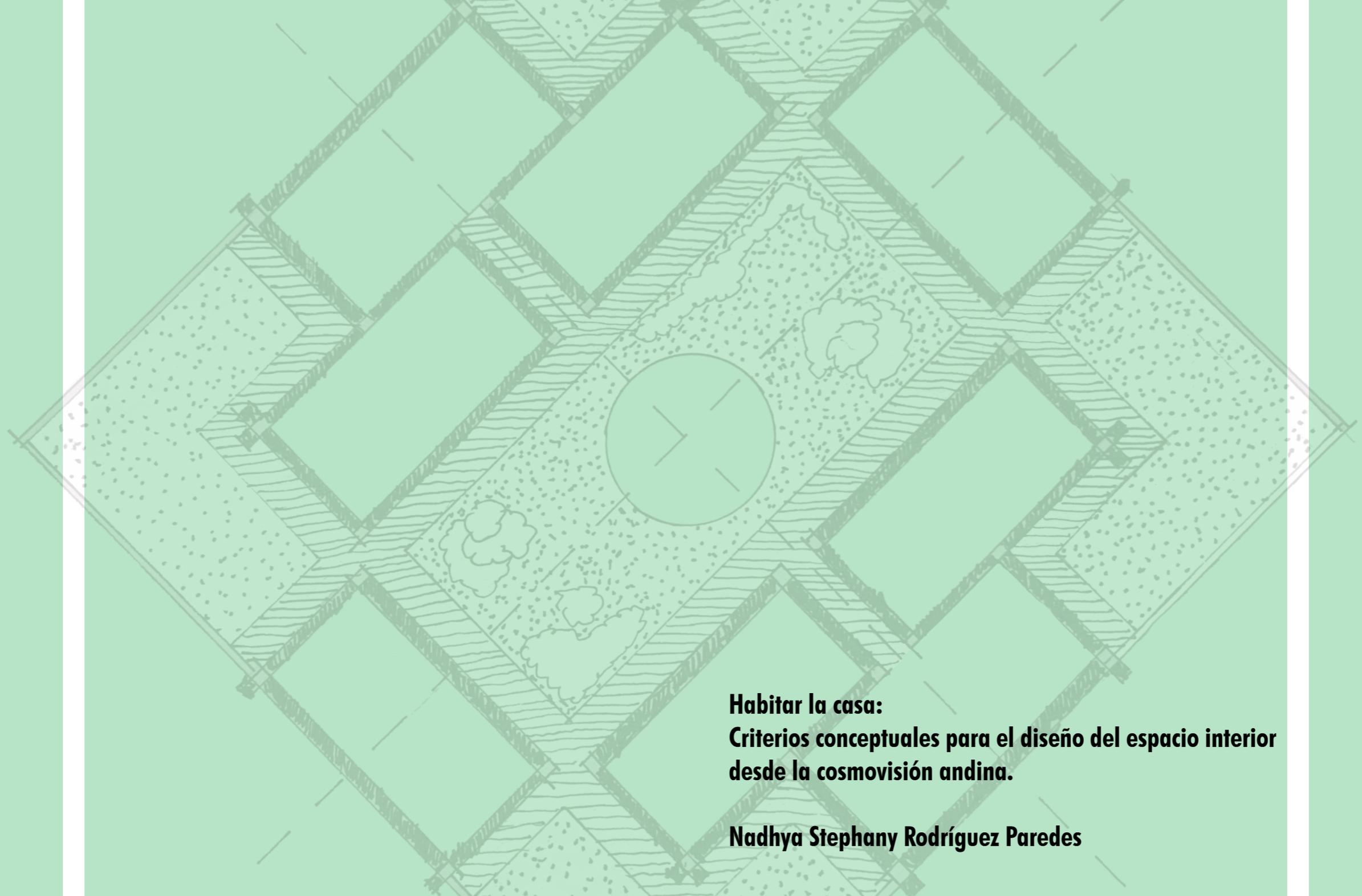
Universitat Politècnica de València
Escuela Técnica Superior de Arquitectura.
Trabajo Fin de Máster. Máster Universitario en Arquitectura Avanzada,
Paisaje, Urbanismo y Diseño.
Curso académico: 2022 - 2023



ESCUELA TÉCNICA
SUPERIOR DE
ARQUITECTURA



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



**Habitar la casa:
Criterios conceptuales para el diseño del espacio interior
desde la cosmovisión andina.**

Nadhya Stephany Rodríguez Paredes

Resumen:

El espacio que habitamos, una interpretación condicionada de la casa en la que ubicamos nuestros objetos, se despliega de la necesidad de ocupar y definir el espacio donde vamos a refugiarnos; lo que pretendo desde este Trabajo Final de Máster es implementar, desde la arquitectura contemporánea, criterios conceptuales para el establecimiento de estrategias y métodos como diferentes alternativas, para poder crear espacios acordes a la cosmovisión de sus ocupantes.

Acotando el objeto del trabajo, se plantea la cosmovisión andina y el estudio de un caso: "habitar una casa unifamiliar tipo en la ciudad de Riobamba-Ecuador". Caso que nos introducirá en un mundo de costumbres, tradiciones y características propias del ocupante del espacio de estudio, en la búsqueda de su cooperación en la creación de un ambiente más confortable, seguro, donde poder vivir en las condiciones óptimas desde su cosmovisión.

Para el diseño de dicha casa unifamiliar tipo, objeto de análisis, aportada por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), se ha recurrido a la orientación, el clima, el asoleamiento, los vientos y las normativas, también de habitabilidad, que rige cada municipalidad, pero no se ha llegado a abordar otros recursos como, entre ellos, contemplar y analizar las rutinas de vida de sus usuarios, enterarnos de sus memorias, o investigar sobre el sitio donde se ubicará la casa y su historia.

El estudio se centra, por tanto, desde un marco conceptual establecido, en alcanzar criterios, como construcción teórica que ayuden a establecer estrategias, métodos y herramientas para crear ambientes confortables desde la cosmovisión andina; es decir, y básicamente, desde la conexión entre la trilogía formada por el cosmos (Hanan Pacha), el hombre (Uku Pacha) y la naturaleza (Qui Pacha) y las potencialidades de los conocimientos de nuestros ancestros y el objetivo de vivir sabiamente (Sumak kawsay); para su posterior aplicación en el caso de estudio hasta alcanzar las conclusiones finales.

Palabras Clave: Habitar; Casa; Espacio habitable; Ocupante; Cosmovisión andina; Feng shui; Hogar.



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA

Universidad Politécnica de Valencia

Máster en Arquitectura Avanzada en Paisaje, Urbanismo y Diseño



ESCOLA TÈCNICA
SUPERIOR
D'ARQUITECTURA

Especialidad: Diseño de arquitectura interior y microarquitecturas

Tutor: PhD. Marilda Azulay Tapiero.

Abstract:

The space we inhabit, a conditioned interpretation of the house in which we place our objects, unfolds from the need to occupy and define the space where we are going to take refuge; What I intend from this Final Master's Project is to implement, from contemporary architecture, conceptual criteria for the establishment of strategies and methods as different alternatives, in order to create spaces according to the worldview of their occupants.

Delimiting the object of the work, the Andean worldview and the study of a case are considered: "inhabiting a typical single-family house in the city of Riobamba-Ecuador". Case that will introduce us to a world of customs, traditions and characteristics of the occupant of the study space, in search of their cooperation in the creation of a more comfortable, safe environment, where they can live in optimal conditions from their worldview.

For the design of said single-family house, object of analysis, provided by the Ministry of Urban Development and Housing (MIDUVI), orientation, climate, sunlight, winds and regulations, also habitability, have been used, which governs each municipality, but other resources have not been addressed, such as, among them, contemplating and analyzing the life routines of its users, finding out about their memories, or investigating the place where the house will be located and its history.

The study focuses, therefore, from an established conceptual framework, on reaching criteria, as a theoretical construction that helps establish strategies, methods and tools to create comfortable environments from the Andean worldview; that is to say, and basically, from the connection between the trilogy formed by the cosmos (Hanan Pacha), man (Uku Pacha) and nature (Qui Pacha) and the potential of the knowledge of our ancestors and the objective of living wisely (Sumak kawsay); for its subsequent application in the case study until reaching the final conclusions.

Keywords:

Live; House; Living space; Occupant; Andean worldview; Feng shui; Home.

INDICE

INTRODUCCIÓN	10
Justificación y Objetivos.....	12
Antecedentes.....	14
Metodología.....	16
Estructura del trabajo.....	17
Fuentes y bibliografía.....	18
PARTE 01	
CAPÍTULO I: MARCO CONCEPTUAL	
1.El puesto del hombre en el cosmos (Max Scheler).....	21
2.Pensamiento complejo (Edgar Morin).....	24
3.Espacio existencial (Christian Norberg-Schulz).....	26
3.1 Casa.....	28
3.2 Habitar.....	29
4.Cultura.....	31
4.1 Cultura Andina.....	34
5.Cosmovisión.....	36
5.1 Cosmovisión Andina.....	37
CAPÍTULO II: HABITAR LA CASA DESDE LA COSMOVISIÓN ANDINA	
1. Wayra Yaku (viento y agua).....	41
1.1 La casa andina.....	42
1.1.1 Orientación.....	46

1.1.2 Elementos.....	47
1.2 Un referente – Feng Shui (viento y agua).....	53
1.3 Tabla Andina.....	57
2. Criterios conceptuales para el diseño del espacio interior de la Casa Andina.....	59

PARTE 02

CAPÍTULO III: CASO ESTUDIO - UNA CASA UNIFAMILIAR TIPO EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA, ECUADOR.

1. Objeto – Diagnóstico situacional del área de estudio.....	71
1.1 Arquitectura y sitio.....	71
1.2 Arquitectura y clima.....	74
1.3 Arquitectura y objeto.....	79
1.3.1 Análisis del predio y normativa del sector de planeamiento.....	79
1.3.2 Programación arquitectónica.....	83
1.3.3 Diseño arquitectónico tipo.....	84
2. Intervenir en el objeto desde la cosmovisión andina.....	88
2.1 Aplicación de los criterios en el objeto de estudio.....	88

PARTE 03

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES	97
REFERENCIAS	100
GLOSARIO DE PALABRAS QUECHUAS UTILIZADAS EN EL TEXTO	104

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como base, estudiar y comprender a la cultura y su cosmovisión, a través de los espacios interiores de la casa andina, proponer criterios conceptuales en el proceso del proyecto arquitectónico para admitir la relación hombre, naturaleza y hogar, posibilitando un espacio donde el habitante inserte, de acuerdo a sus necesidades y cosmovisión del mundo, los criterios conceptuales para el diseño.

Se reunirá conceptos que sirvan para la búsqueda de la relación de unión, como un sistema de conexiones que pueden favorecer el equilibrio entre el hombre y su entorno, donde lo cognitivo, lo espiritual y el accionar se involucran con la inserción de conocimientos de los habitantes, desde su experiencia y entorno. En el estudio se plantea cuatro conceptos, estudiando a la humanidad del pasado y presente, en esa gran manifestación de culturas, maneras de integración y organización con los ocupantes, estrechamente están relacionados con la arquitectura. Esta relación de todo un cosmos amplio de conocimientos, inmerso en el primer concepto.

La **ANTROPOLOGÍA**, con la aportación de **Max Scheler** del libro *“El puesto del hombre en el cosmos”* aproxima a la integración de conocimientos analizando la esencia del hombre. El segundo concepto **PENSAMIENTO COMPLEJO** desde la perspectiva de la *“Introducción al pensamiento complejo”* de **Edgar Morín**, respaldan el accionar de la identidad, en base a la perspectiva de la complejidad y sus principios; Tercer concepto **ESPACIO EXISTENCIAL**, abordando a la casa y al habitar por Cristian Norber-Schulz; cuarto concepto, la **CULTURA** como aproximación importante al tema fundamental de la investigación, la cultura andina correspondiente al estudio más la cosmovisión, tema importante a ser analizado y la cosmovisión andina que es el punto de partida para el estudio. Así, culmina una analogía de conceptos que aportan variantes de respuesta, hacia la casa y su habitante en relación de la cultura.

Es por ello que la arquitectura ha sostenido su permanencia en el desarrollo de las culturas, los pueblos y las naciones. En el transcurso del tiempo quedan preservados ciertos aspectos arquitectónicos determinantes, para ese espacio cultural que lo vuelve único. Por otra parte, la casa

enfrenta, la desaparición de la tradición cultural, de como construían los antepasados, tomando en cuenta los cambios y nuevas tendencias de la mezcla de las culturas, más las necesidades actuales de la sociedad, viéndose modificado la esencia del conocimiento inicial, traspasado de generación en generación. Después del planteamiento de los cuatro conceptos, se explica como habitar la casa desde la cosmovisión andina, tema que será tratado desde la casa andina donde se expresan cuatro puntos como la orientación y los elementos de la casa andina, como referente se estudia a otra cultura descubriendo lo distintivo o similar; infiriendo el proceder de cada permanencia y de los cambios como lo es el Feng Shui.

Para terminar, se creará una tabla andina y posterior poder plantear criterios conceptuales para el diseño del espacio interior de la casa andina. En lo que respecta al diseño interior de espacios, ingresan en un mundo de costumbres, tradiciones, características propias del espacio, y cosas que cooperan en la creación de un ambiente, más cálido, saludable, donde poder vivir en óptimas condiciones, sobre todo un espacio acogedor. GATEPAC en (1932), publicó un editorial con el título *“Lo que entendemos por vivienda mínima”* en el que planteaba condiciones para una vivienda acogedora, escribiendo “No bastará que una vivienda sea confortable materialmente, tenemos también derecho a un confort espiritual, que la vivienda ha de proporcionar también a sus habitantes”.(p.21)

Finalmente, el TFM busca proponer criterios conceptuales, en base a lo anteriormente estudiado, donde los espacios interiores de una casa, se desarrollan según las necesidades y circunstancias de sus habitantes, por lo que habrá un caso de estudio, una casa tipo unifamiliar considerada mínima en la ciudad de Riobamba-Ecuador. La intención es difundir estos criterios, para aportar al diseño del espacio interior, tomando en cuenta la importancia de la casa, como un derecho que plantea disponer de espacios físicos donde permanecer. Proporcionando un espacio acogedor, cómodo, seguro, tomando en cuenta que en el interior de cada casa construida, hay una familia que no vemos, y esa es la finalidad, ser parte del proceso de entregar un espacio interior llamado casa, vinculado directamente con la familia y su bienestar (Hogar).

Justificación y Objetivos

Ante el olvido o desconocimiento de la cultura andina, ya sea por la falta de creencias, costumbres, valores o la falta de difusión y el descredito de la esencia del pasado. En Ecuador, provincia Chimborazo, ciudad Riobamba, “la ciudad de las primicias” se mantiene una estable consolidación de casas con diferente tipología, estudiando así la imbricación que existe de las diversas culturas que se asentaron en este lugar.

Si bien es cierto, la casa se ha diseñado, tomando en cuenta la orientación, el clima, el asoleamiento, los vientos y las normativas existentes entre otras consideraciones, que rige cada municipalidad, proponiendo introducir criterios referidos al espacio interior de una casa, que permitan a los habitantes una mejor convivencia con el lugar, incluso haciéndolos partícipes del diseño, que ayudarán a mejorar su diario vivir.

La ciudad de Riobamba-Ecuador y sus habitantes, se caracterizan por esa conexión que hay entre el cosmos, Ser humano y la naturaleza. Mediante saberes ancestrales aplican varios métodos existentes, planteando el uso de la cultura andina, pudiendo utilizar como referencia en otro lugar, la cultura china y su relación con el habitar. Culturas distintas, que han estado presente, por muchos años de manera simbólica cultural. Promoviendo el enriquecimiento de la base de la creación, de un espacio con identidad propia de su cultura originada a la actualidad, sin perder o dejar atrás todo lo elemental.

En base a los criterios de las metodologías ancestrales estudiadas, revisando elementos que se refieren al diseño para la casa, se podrá insertar criterios conceptuales para su aplicación, como Otl Aicher (2005:171–175) habla en “*El mundo como proyecto*” organizado por seres humanos, ese mundo habitado y creado; convirtiéndose el mundo en una propuesta que busca un fin, de hacer y proyectar, ya no rodeado por la naturaleza, sino de cuanto ha hecho y planificado. El diseño y la arquitectura se hallan en una profunda crisis. Corren el peligro de hacerse cómplices de las modas. Ya no se derivan del argumento y el razonamiento fundado, como la ciencia y la técnica, sino de la veleidad del azar

estético, en cada momento se dé, en reverenciar un arte y fustigar otro.

El objetivo general desarrolla los conceptos, para después estudiar cada concepto enunciado, proporciona criterios en el funcionamiento de una casa unifamiliar mínima, para el cumplimiento de las necesidades espaciales, y la búsqueda de criterios atribuidos de manera eficaz, al espacio interior de la casa.

El objetivo específico del estudio, intenta mostrar un espacio interior, con áreas adecuadas, capaces de generar un ambiente equilibrado (cosmos, Ser humano y naturaleza). Los estudios realizados para el diseño, contribuirán al desarrollo de los habitantes de la ciudad de Riobamba, a través de la exhibición de los elementos planteados, darán un valor nuevo al diseño.

Por tal motivo el estudio incorpora las memorias culturales de aquellos elementos que ayuden a crear ambientes permitiendo fortalecer los espacios, preservando lo ya establecido, más el implemento de cosas con aportes significativos para su mejora. Y esto, fortificará la supervivencia de cada espacio ligando a su habitante, a través del tiempo. La propuesta se basa en el estudio conceptual de la casa unifamiliar mínima, con sus características que, junto a los elementos de aplicación al espacio interior, forman un nuevo concepto en la creación de lugares adecuados, para habitar desde una óptica andina y como referencia a la china. Vivir en equilibrio entre el ser humano y la naturaleza, es lo que reforzará una mejor estabilidad en el interior, para poder residir de manera confortable en una casa.

El acatamiento metodológico utiliza métodos científicos de investigación fundados en el análisis de teorías, compilación de información y la observación directa, con la finalidad de crear particularidades y generalidades, así como instaurar conclusiones durante el proceso.

Finalmente, su planteamiento y conclusión servirán para enriquecer los conceptos tratados en el marco teórico y que puedan ser propuestos en las casas de Riobamba, mediante los criterios analizados en función de sus necesidades y creencias, el más propicio, capaz de experimentar un cambio.

Antecedentes

La idea de habitar la casa desde la perspectiva de la arquitectura, enfocada en la cosmovisión andina, enlazando vínculos con los habitantes como forma de expresión y, acoger esa palabra de hogar como punto final, tomando en cuenta lo que dijo, Amos Rapoport (1969), en *Vivienda y cultura*, el hábitat puede ser tan diverso como tantas manifestaciones culturales puedan existir: el ser humano frente a una necesidad habitacional elaborará innumerables soluciones según sea su cosmovisión y escala de valores provenientes de su cultura. La casa, aquel lugar de enlace con la complejidad cultural, desarrollada por el habitante. O como explica Martin Heidegger (1975), en la conferencia de *Construir-habitar-pensar*, con el tema inicial *Hombre y espacio*, celebrada en septiembre de 1951 en Alemania, en el que afirma que, “habitamos no porque hayamos construido, sino que construimos y hemos construido, en cuanto habitamos, esto es, en cuanto somos los habitantes”. (p. 153) Generando una reflexión de que después de haberlo perdido todo o la gran mayoría de lo existente se pudiera habitar el mundo, estableciendo nuevas experiencias, costumbres y así poder desarrollar su diario vivir.

Es por ello, cada habitante es un mundo diferente, y tampoco existen dos lugares iguales, habitar y construir van de la mano, por eso para habitar, el ocupante crea su propia forma de hacerlo. Integra un lugar y se relaciona con el entorno circundante, generando vínculos de creación, en búsqueda de un conjunto de aprendizajes para habitar. Arquitectos que se encuentran en el Team 10, como Christopher Alexander, John Habraken y Ralph Erskine, en el año 1950 disciernen el vínculo entre los ocupantes y el espacio, habitan y aclaran la casa tipo, como parte de las necesidades del ocupante, teniendo en mente la casa popular o vernácula, creada por y para sus ocupantes.

Incluso Frank Lloyd Wright, en las casas Usonianas, donde aplica la arquitectura orgánica, teniendo como finalidad crear armonía entre la naturaleza y el hábitat, siempre estuvo ligado con la preocupación de la casa y que sea acogedora para la familia, el modelo 01 fue la casa para el matrimonio Jacobs en 1937, con el objetivo de crear una casa única, placentera, tomando como foco inicial el clima, el entorno y los materia-

les. (Beltrán Fernández, María Ángeles. García Muñoz, Julian. Dufresnes, 2015, pp. 199–208)

Por otra parte Alejandro Campos en su tesis doctoral, sobre Aldo Van Eyck en la casa de Loenen, expone un análisis con formas de entender la casa, iniciando por “que la casa no puede entenderse como un acontecimiento aislado en el tiempo”, dentro del vínculo de la familia, ese cúmulo de vivencias a lo largo de la vida, en esos instantes sueñan como serían sus casas, y en la actualidad se planteen nuevas ideas a partir de las anteriores, esto Aldo Van Eyck es lo que llama, “cuerpo acumulado de experiencia”, tomando de referencia la casa en la que vivió, para mudarse a una nueva, con intereses y necesidades renovados; también expresa, que tiene una estructura de elementos enlazados entre sí y a la vez independientes, siendo “La casa, las cosas y los caos”, estudiando las cosas dentro de la casa, que forman un orden o caos diferente, dentro del accionar del ocupante y cada lugar en donde coloquen las cosas será diferente; la casa está envuelta de una construcción más antigua. La transformación produce la convivencia, en un mismo lugar de dos formas de entender el espacio. La casa como artilugio, guarda el tiempo, la historia, el paso de sus habitantes; y finalmente la arquitectura de la casa, es el espacio vacío cargado de potencialidad. Son los acontecimientos que se desarrollan en el interior, los que la fundan, y los muros solo tratan de atrapar un trozo de aire humanizado. Todas estas ideas generadas a partir de sus proyectos incitan a adentrarse, en un mundo de experiencias reflejadas en la casa.

En tanto que en el II Congreso internacional, Cultura y Ciudad en Enero del 2019 en Granada con el tema; *La casa. Espacios domésticos. Modos de habitar*, en el que se expone: *El arte de lo doméstico. Las casas de Alison y Peter Smithson*. Demuestran la proyección sobre las formas de habitar, acoplándose al tiempo sobrepasando a los modelos anteriores, las casas son espacios donde se estimula la creatividad, para experimentar y dar rienda a la imaginación, mediante el principio as found, lo encontrado, lo que se encuentra, sin ser buscado, esa “casa es una declaración de intenciones, en relación con la intervención patrimonial, al reciclaje de lo existente, a la integración en el paisaje y al diseño.” La casa forma parte del núcleo familiar, generando una constante evolución, generalmente por sus costumbres obteniendo nuevos hábitos. (Moreno

Álvarez & Domingo Santos, 2019, pp. 795–800)

Después de todo un compendio sobre la casa es importante saber que está fusionada con la cosmovisión, por su relación que tiene el habitante con el mundo natural y espiritual, creando armonía y equilibrio en la forma de habitar la casa. Es así, la cosmovisión tiene una estrecha relación con el buen vivir, la relacionalidad, la complementariedad, la dualidad y la reciprocidad que será aplicada al diseño interior del espacio, basado en la experiencia milenaria, mediante los aportes de la actualidad. La arquitectura de los ancestros tiene respeto a la cosmovisión, de esta surgen espacios arquitectónicos integrados con el todo, enlazados con elementos culturales, como la Pachamama y la cruz andina que son símbolos reconocidos por los pueblos andinos. Una vez enlazados todos los conceptos se creará criterios que unifiquen y potencialicen la cosmovisión andina con la casa.

Metodología

El método del proceso investigativo, será principalmente analítico, basándose en la interpretación del marco teórico establecido, para concluir con criterios conceptuales para su aplicación en las casas mínimas de la ciudad de Riobamba.

La investigación inicia con la definición de varios conceptos compilados, permitieron establecer criterios, creando mecanismos necesarios para la elaboración de un diseño, mediante la implementación de elementos acordes al entorno, con el fin de esclarecer su aplicación y optimizar su buen funcionamiento. Partiendo de los conceptos se plantea criterios conceptuales, para el diseño del espacio interior de una casa.

El caso de estudio de una casa unifamiliar en la ciudad de Riobamba, se seleccionó a partir de una investigación de casas tipo en la ciudad, para poder abarcar a la mayoría y que después sirva para uso general, siendo escogida una casa tipo unifamiliar del Ministerio de Desarrollo y Vivienda, cumpliendo con la normativa de los espacios mínimos, estipulado en el Plan de Ordenamiento Territorial de Riobamba. Esta casa sirvió para aplicar y comprobar los criterios desarrollados a partir de los

conceptos abordados.

Finalmente, la investigación se basó en fuentes bibliográficas y documentales. Su análisis se orientó a los conceptos, para la abstracción de viables criterios. Se reflexionó además los resultados obtenidos de la aplicación de los criterios al caso de estudio.

Estructura del trabajo

La información descrita en el actual documento establece la estructura del Trabajo Final de Máster desarrollado. Tras conocer las bases y objetivos del trabajo se abordó, en una primera instancia, en su **Introducción**, un primer acercamiento sobre la importancia del planteamiento de los conceptos y de los marcos del estudio.

En el **desarrollo del tema**, se suman dos partes detalladas a continuación, hasta alcanzar las conclusiones finales.

Parte 01

Marco conceptual

Tras el establecimiento de los marcos de estudio y conceptos tratados, se analizará la investigación de las culturas, cosmovisión y sus métodos de búsqueda de equilibrio, vinculados con la casa, describiendo cada uno de ellos, en lo necesario al objetivo del trabajo, adjuntando, referentes con el fin de establecer su mayor entendimiento y futuro análisis.

Criterios conceptuales para el diseño del espacio interior desde la cosmovisión andina.

De este modo, se generó ciertos criterios conceptuales, para el establecimiento de estrategias y métodos que ayudaron en el diseño del espacio interior, de acuerdo a la cosmovisión andina de sus ocupantes, y serán las primeras conclusiones a comprobar.

Desarrollo – Caso de estudio: Habitar una casa unifamiliar tipo en Ecuador–Riobamba

Desde los aspectos tratados, se realizó el análisis de una casa unifamiliar tipo proyectada por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) en la ciudad de Riobamba, en la que se evaluó desde el punto de vista técnico, así como el análisis de la normativa legal y planificación territorial requerida, para el planteamiento del diseño del espacio, se implementó estrategias y métodos en base a los criterios previamente establecidos.

Conclusiones

Conclusiones que, finalmente, abarcaron de manera general la deducción del compendio de la investigación.

Fuentes y bibliografía

La mayor parte de fuentes de investigación son documentales y bibliográficas, textos y libros a los que sumar artículos de investigación, tesis doctorales y sitios web de reconocido prestigio abarcando el marco conceptual.

Además, para el capítulo de desarrollo se utilizó libros en su mayoría, se acudió a fuentes documentales y cuanta información permitió esclarecer el entendimiento del vínculo del tema, desde los diferentes objetos a tratar.

PARTE 01

CAPÍTULO I:

MARCO CONCEPTUAL

En el presente capítulo se abordará el marco conceptual del trabajo, en el que la antropología será uno de los temas principales, que se complementará con la investigación de Max Scheler referente a la antropología y más específicamente con su texto *El puesto del hombre en el cosmos* (1928). Será también necesario tratar de la teoría del pensamiento complejo introducida por Edgar Morín en su *Introducción al pensamiento complejo* (2004) y, tratando de la existencia, se atenderá al espacio existencial y sus niveles según Christian Norberg-Schulz.

Otro tema principal objeto de estudio de la antropología, son las culturas y, si bien el presente estudio se centra en la cultura Andina, también se expondrá, de manera general, rasgos breves de otras culturas, como la China, la Griega y la Azteca de cara a conocer sus posibles similitudes o relaciones.

Para completar el marco habrá que tratar sobre la cosmovisión, pudiendo así establecer toda una perspectiva que irá posibilitando el objeto del estudio; como se ha dicho, la propuesta de criterios conceptuales para el diseño del espacio interior de una casa en la ciudad de Riobamba-Ecuador, en función de las necesidades y desde la cosmovisión andina.

1. El puesto del hombre en el cosmos (Max Scheler)

La antropología estudia al ser humano de una forma integral y, en ella, su cultura de ahora y del pasado, incluyendo las maneras de organización social. Esta forma de ver la antropología nos abre a un mundo de diversas culturas, ya sean creadas o heredadas en el pasar del tiempo, conformando y modificando hábitos, costumbres, creencias y maneras de relacionarse. Dicho lo anterior se puede aportar que los modos de relacionar al hombre con la arquitectura se plasman con el pensar, el hacer y el emplearla, por esta razón, como se recoge en la obra *Hacia una teoría de la arquitectura: Antropología Arquitectónica*, Max Aguirre argumenta que : “el habitar, en tanto modo de relación del hombre con la obra de arquitectura hecha, no tiene su origen en la habitabilidad de la obra hecha, sino en la condición del hombre de habitante y en la capacidad del mundo de ofrecerle habitación” (Aguirre,M. citado por Luis Vaisman, 2015, p. 5).

Avanzando en el razonamiento, Max Aguirre (2015) también menciona que: “el camino para aprehender el sentido de la arquitectura será una antropología arquitectónica” (p. 5). Es decir, la arquitectura entendida desde la cultura se dirige a un anidar como un inherente a la condición humana que la habita por ser su esencia en el espacio como “hacer el hombre del mundo su morada” (Vaisman, 2015, p. 6). Por otra parte, es Marvin Harris (1990) quien, en *Antropología cultural*, aborda la definición que considero más apropiada de la antropología:

El estudio de la humanidad, de los pueblos antiguos y modernos y de sus estilos de vida (...) se ocupan de las tradiciones aprendidas de pensamiento y conducta que denominamos *culturas*, investigando cómo surgieron y se diferenciaron las culturas antiguas, cómo y por qué cambian o permanecen iguales las culturas modernas, teniendo en su campo de estudio a la antropología cultural. (p. 2)

En este sentido, se ha de entender la arquitectura como disciplina que debe estudiar el conocimiento del comportamiento filosófico y cultural. Al respecto Max Scheler (1928) trata, en *El puesto del hombre en el cosmos*, de la esencia del ser humano considerado como un conjunto de ideas, pensamientos y razonamientos lógicos, tanto de lo tangible como de lo intangible. Es decir, de la complejidad del habitante que busca la verdadera esencia de lo absoluto, el verdadero significado del porqué de la existencia tanto material como espiritual. Por tanto, analizar al ser humano desde la antropología, también es reconocer su capacidad de lo existente en su Yo interior. Ernst Cassirer (1945) en *Antropología filosófica Introducción a una filosofía de la cultura*, recoge el pensamiento de Aristóteles mencionando que “todo conocimiento tiene su origen en una básica tendencia natural humana, que se manifiesta en las acciones y reacciones más elementales del hombre. Todos los seres humanos anhelan por naturaleza conocer” (Aristóteles citado por Ernst Cassirer, 1945, p. 8).

Pero Max Scheler (1928), se plantea el interrogante que quiero destacar, ¿existen los valores morales, éticos, lógicos?. Desde su punto de vista, los pensamientos y emociones del ser humano solo son sustancias, enterezas y apariciones; así mismo, considera que somos seres únicos,

basados en ideas que nos han transmitido para conjugar con el presente. Es por ello que para situarse en el contexto de la arquitectura y el ser humano, se debe buscar el origen social de dónde se habita, partiendo de su cultura, de necesidades y preferencias. Por consiguiente se “bosqueja una nueva imagen de la estructura esencial del hombre”(p. 15), canalizando toda su luz hacia un compendio de energía, que le permita crear actividades de acuerdo con el entorno cultural.

(Scheler, 1928) El ser humano parte desde su conocimiento previo, nunca desde cero, mantiene cualidades innatas, esta en la capacidad de discernir entre lo bueno y lo malo, y los valores son captados por la intuición emocional. La aplicación de la antropología es para demostrar la totalidad del ser y su desarrollo en el mundo, porque la clave está en las dos posiciones que se relacionan mutuamente; “la noción del valor y la del espíritu, convirtiéndose los valores en momentos objetivos y absolutos” (p. 10).

Uno de los principios innovadores en el hombre es la vida misma en todo su esplendor, en su clarividencia de su entorno interior y exterior, no solo envuelto en lo natural de la vida. Mientras que la esencia del espíritu es la libertad, objetividad y conciencia de sí mismo, Scheler expresa que sólo el espíritu nos puede llevar a la propiedad fundamental de lo espiritual en su libertad, existencia o autonomía existencial, frente a lo orgánico de la vida. El espíritu se libera de todas las ataduras de su inteligencia impulsiva y de sus actuaciones. Por otra parte, el espacio táctil no está ligado directamente con el kinestésico, los impulsos de movimiento se dan por completo en el espacio óptico, la ciencia rectifica manifestando que el espacio-tiempo son solo órdenes. Entonces según Scheler, el espíritu es un atributo de sí mismo que se manifiesta en el ser humano en la unidad concentrativa del ser, el espíritu en su forma:

El espíritu es el único ser incapaz de ser objeto, es actualidad pura, su ser se agota en la libre realización de sus actos. El centro del espíritu, la persona, no es, por lo tanto, ni ser substancial ni ser objetivo, sino tan sólo un plexo y orden de actos, determinado esencialmente, y que se realiza continuamente a sí mismo en sí mismo. (Scheler, 1928, p. 58)

2. Pensamiento complejo (Edgar Morin)

Tratando de la complejidad del habitante conviene abordar la Teoría del Pensamiento Complejo establecida por Edgar Morin, sociólogo y antropólogo francés, que ha topado temas como la comprensión del “individuo sociológico” mediante lo que él ha denominado una mestización multidimensional. En su texto *Introducción al pensamiento complejo*, acota que toda experiencia humana es, por necesidad, polifacética, llena de experiencias familiares, sociales y culturales. Así, el término “complejo” designa hoy una comprensión del mundo como entidad, donde todo está fusionado como un verdadero tejido de ideas con el hilo de la búsqueda del conocimiento, un mundo unido, entre-lazado, que nos permite comprender el avance del conocimiento, creando nuevos modelos del pensamiento y buscando la esencia del ser y de esta vida.

El estudio de Edgar Morin; con el objetivo de reintegrar al ser humano con los otros seres de la naturaleza, para diferenciarlos, mas no para opacarlos, es divergente y antagonista, buscando la unidad del hombre y, al mismo tiempo, la teoría de la más alta complejidad humana. Edgar Morin; también manifiesta tanto su aspiración de dar a conocer que sólo el pensamiento complejo nos permitiría civilizar el conocimiento; como que la complejidad está en la vida diaria. (p.45)

Mencionó Bruno Zevi (1981) en *Saber ver la arquitectura*, que “la arquitectura no es tan sólo arte, ni sólo imagen de vida histórica o de vida diaria por nosotros o por los demás; es también, y en primer lugar, el ambiente, la escena en el cual se desarrolla la vida” (pp. 31–32). La complejidad es diferente a la completud, la complejidad pretende tener visiones completas de las cosas, no se puede aislar los objetos unos de otros, todo es solidario e interactúa. Morin (2004) dice: “Si tenemos sentido de la complejidad, tenemos sentido de la solidaridad: Más aún, tenemos sentido del carácter multidimensional de toda realidad” (p. 100). Realidad que, en el ámbito de la investigación se define como un proyecto en congruencia con la naturaleza, ese mundo que nos acogió y donde habitamos, ese mundo que nosotros hemos palpado y hemos hecho.

La teoría del pensamiento complejo explicada por Morin se basa en tres principios que tendremos en consideración: el dialógico, el de la recursividad organizacional y el principio hologramático; estos serán los principios de distinción, conjunción e implicación. El primero, el principio dialógico trata de elementos contradictorios que a la vez son complementarios de la misma realidad. En ella se confrontan para entender el modo de existencia, se unen y a la vez se oponen. Por consiguiente el principio dialógico, según Morin (2004), “nos permite mantener la dualidad en el seno de la unidad. Asocia dos términos a la vez complementarios y antagonistas” (p. 106).

El principio de recursividad organizacional asume que el paradigma de la complejidad proviene del conjunto de nuevos conceptos, de nuevas visiones, de nuevos descubrimientos y de nuevas reflexiones que van a conectarse y a reunirse. (Morin, 2004) La complejidad no es una receta, nos vuelve atentos ante todo lo que sucede en el mundo real, da una señal de ayuda a la memoria, que le recuerde: “no olvides que la realidad es cambiante, no olvides que lo nuevo puede surgir y, de todos modos, va a surgir.” (p. 117). Esto engloba a la recursividad entendiéndola desde el efecto influyendo en la causa y viceversa, siendo esta una retroalimentación y entendiéndole al efecto y la causa al mismo tiempo. Le Corbusier (1977) en su texto *Hacia una arquitectura trata de la arquitectura*, en 1923, como “el producto de los pueblos dichosos y lo que produce pueblos dichosos” (p. 7)

Por último, Morin (2004) define el principio hologramático como: “No solamente la parte que está en el todo, sino que el todo está en la parte” (p. 107). Es parte de la vida social humana del comportamiento como habitantes de este mundo. En este sentido, Morin recoge la reflexión de Blaise Pascal manifestando que “No puede concebir al todo sin concebir a las partes y no puedo concebir a las partes al todo sin concebir al todo” (Blaise Pascal citado por Edgar Morin, 2004, p. 107).

Los principios descritos están vinculados con la producción de la arquitectura y es así que, el principio dialógico podemos relacionarlo con lo que refiere Robert Venturi (1980) en *Complejidad y contradicción en la arquitectura* sobre el fenómeno de «lo uno y lo otro» en la arquitectura:

prefiero “esto y lo otro” a “o esto o lo otro”, el blanco y negro, y algunas veces el gris, al negro o el blanco (p. 20). Venturi (1980) De esta manera se logra entender que en la casa, como espacio de la existencia, complejo, dinámico y fluido se puede “estar dentro cuando se está afuera, y se está fuera cuando se está dentro, en lugar de estar en ambas partes a la vez”(p. 39).

3 Espacio existencial (Christian Norberg-Schulz)

Para plantear el tema, primero hemos de decir que el Arquitecto Christian Norber-Schulz (1975) establece en *Existencia, Espacio y Arquitectura*, el “espacio existencial” como el proceso por el cual una imagen espacial puede ser transpuesta a la esfera emocional. Es decir, proporciona información acerca de la relación entre el hombre y lo que lo rodea, siendo la expresión espiritual de la realidad que se halla frente a él. Propone cinco niveles del espacio existencial, desde la geografía, el paisaje rural o campiña, al nivel urbano y a los temas que serán parte fundamental del estudio, la casa y la cosa.

Los niveles del espacio existencial están colocados de manera jerárquica: la geografía como el estudio más grande y que es equivalente a la cosmovisión del lugar, para después terminar con la cosa, algo pequeño como un mobiliario perteneciente a la casa. En cuanto a la casa, Heidegger escribe que la casa es “el lugar central de la existencia humana, el sitio donde el niño aprende a comprender su existencia en el mundo y el lugar de donde el hombre parte y al que regresa”, donde además dice que el “*habitar no significa solamente ‘estar sobre la tierra’, sino también estar bajo el cielo*” (Heidegger citado por Norber-Schulz, 1975, p. 39). Además, Gaston Bachelard describe la casa, como “*una de las grandes fuerzas integrantes de la vida del hombre*” (Bachelard citado por Norber-Schulz, 1975, p. 39) ; es decir, aquel espacio donde el habitante encuentra su identidad individual y colectiva, donde se desarrolla la vida con una variedad de actividades generando una forma de vida. Es así que la casa es un universo amplio, dispuesto a complementarse tanto en los aspectos síquicos y físicos, dotándonos de información mientras más estén en casa, más sabrán como habitar el espacio.

Entre la ‘‘casa’’ y la calle se puede abordar el umbral, que Herman Hertzberger (2011), en *Aldo Van Eyck and the rise of an ethnographic paradigm in the 1960s*, define a partir del concepto de in-between que abordó Aldo Van Eyck, como la pieza clave de vinculación y transición de espacios. El encuentro y reconciliación entre la casa y la calle es la dualidad que hay mediante el umbral que percibimos de dos espacios distintos, pero a la vez iguales. Ese punto de encuentro entre el afuera y adentro, el espacio de encuentro entre el entorno natural que rodea la casa (el afuera) y el interior de la casa (el adentro). Por ende, esto crea una conexión intermedia entre el habitante y la naturaleza. Finalmente, también consideramos lo que Amos Rapoport (1969), en *vivienda y cultura*, menciona que no se puede visualizar a “la casa aislada de su asentamiento, sino que ha de ser considerada como una parte de todo el sistema social y espacial que relaciona la casa, el modo de vida, el asentamiento y hasta el paisaje” (p. 93).

Como nivel de existencia que abarca la casa también se planteará la “cosa”, por así decirlo uno de los niveles más bajos y el último, en el que el mobiliario o los objetos existentes en una casa, como puede ser las sillas donde la familia se reúne o la mesa, incluso la cama donde el habitante descansa, donde termina y desde donde empieza el día, todas las cosas de los que está compuesta la casa sin duda alguna dan dinámica al lugar.

En este sentido, Alejandro Campos Uribe (2018) expone en *Cómo dibujar la arquitectura sobre Aldo van Eyck* que una de sus intenciones por explicar sobre la casa de la familia de Aldo van Eyck en Loenen, es hacerlo tratando de la casa, las cosas y los casos. En el texto resalta el estudio particular de la libertad y singularidad de las cosas en un interior de la casa, donde las cosas son detalles que hacen que se aprecie mejor el espacio; como dice Gaston Bachelard (2000), en *La Poética Del Espacio*; “todas estas cosas no son espacios como tal, pero constituyen lugar en el significado físico más directo, son puntos de atención desde los que el espacio es apreciado” (p. 69).

3.1 Casa

Tras haber abordado el concepto de “casa” aludido por Christian Norber-Schulz en el apartado anterior del espacio existencial, y para abordar el caso estudio, recorro a las ideas de Louis I. Kahn (2003) en *Forma y diseño* respecto de “casa”, “una casa” y “el hogar” para tratar aquel concepto que abarca la armonía familiar cubierta con la calidez humana de cada espacio físico fusionando sus aspiraciones con las ventanas de luz en busca de un sol para alumbrar el corazón interno del lugar donde lo inmaterial se vuelve material cubierto de emociones al observar en las líneas imaginarias dibujadas con cada palabra del cliente para transformar sueños en cualidades.

Ya en 1863 Eugène-Emmanuel Viollet-LeDuc define la casa en *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle Vol. VI*, como la que mejor caracteriza las costumbres, gustos y usos de una población; “su orden, al igual que sus distribuciones, solo se modifica a largo plazo, y por muy poderosos que sean los conquistadores, su tiranía nunca llega a intentar cambiar la forma de las viviendas de las personas conquistadas.”

Gastón Bachelard (2000) en la *Poética del espacio* menciona que “ la casa es, sin duda alguna, un ser privilegiado, siempre y cuando se considere la casa a la vez en su unidad y su complejidad” (p. 27). La forma de la casa es aquella que envuelve una armonía de ideas, principios, ese orden que engloba y personaliza la existencia; del mismo modo, la casa cuya finalidad es tener un techo en el que guarecer, ahora se ha convertido en un espacio lleno de actividades creadas de acuerdo con el habitante, la casa nos ayuda desde el núcleo interno de los ambientes a saber cuál es la visión del mundo desde la parte social, física y religiosa. Es importante mencionar a Louis I. Kahn (2003) reflexionando acerca de tres conceptos que a continuación se explican: “casa”, “una casa”, o “el hogar”.

“casa”, “una casa”, o “el hogar”. “Casa”, escribe, “es el concepto abstracto de espacios convenientes para vivir en ellos. ‘Casa’ es por lo tanto una forma mental, sin configuración ni dimensión. ‘Una casa’, en cambio, es una interpretación condicionada de

esos espacios. Esto último es diseño. En mi opinión, el valor de un arquitecto depende más de su capacidad para aprehender la idea de ‘casa’, que de su habilidad para diseñar ‘una casa’, que es un acto determinado por las circunstancias. ‘El hogar’ es la casa y los ocupantes. ‘El hogar’ varía de acuerdo con el ocupante.” (p. 39)

De tal manera que la “casa” junto con sus ocupantes, a abordar en el caso de estudio, debe ser, sin duda, un lugar de perfectos acordes que deleitan una melodiosa sinfonía de acciones vinculadas con la armonía de la naturaleza con el habitante. Louis Kahn (2003) también expresa que “una casa es un edificio extremadamente sensible a las necesidades internas”(p. 39). Y menciona que en la casa “se encuentra todo su espíritu y toda su riqueza, y es en él donde debemos buscar constantemente inspiración para resolver nuestras necesidades actuales. (...) compartiendo el modo de sentir, esa inspiración a través de la arquitectura” (p. 10). Lo que inspira a formar la “esencia de la voluntad de ser” (p. 11) , ya que cada persona es disímil por tanto sus necesidades son diferentes y el momento de crear espacios estos varían, tanto en gustos como en formalismos.

Por otra parte, hemos de considerar lo que también expone Alejandro Campos Uribe (2018) : “la arquitectura de la casa es el espacio vacío que queda cargado de potencialidad. Son los acontecimientos que se desarrollan en el interior los que la fundan, y los muros solo tratan de atrapar un trozo de aire humanizado” (p. 128).

3.2 Habitar

Se habita lugares donde se desarrolla el diario vivir en el que cada ser humano es independiente del modo de como habita y ninguno puede ser igual al otro: para habitar no hay una regla establecida, cada habitante establece su manera de hacerlo desde su cosmovisión. Sostiene el arquitecto Joaquín Arnau Miramón (2000), en *72 voces para un diccionario de arquitectura teórica*, que el servicio a una función, material o simbólica, es el propósito de toda arquitectura y que la casa, entendida como habitación y como dominio, substancia esa función. Por tal motivo abordar el caso de estudio, es para conocer en qué consiste habitar. La primera consecuencia del propósito de habitar no es la habitación, sino el hábito. El habitar crea hábitos y los hábitos constituyen un principio de

habitación: habitar es habituarse. Hábito y habitación juegan así un juego dialéctico. Quizás, por tal motivo, C. Norberg-Schulz (1975) en *Nuevos caminos de la arquitectura Existencia, espacio y arquitectura* cita a Heidegger que expresa:

“¿Qué significa construir? La antigua palabra alemana que expresaba construir era *buan* que significa ‘habitar’ o ‘residir’. Esto es, ‘permanecer’, ‘estar’. La palabra *bin* (soy, estoy) vino de la antigua que significaba construir, de manera ‘yo estoy’, ‘tú estás’ quieren decir ‘yo habito’, ‘tú habitas’. La forma en que tú estás o eres y yo soy o estoy; la manera cómo los hombres ‘están’ en la tierra se expresa por *buan* ‘residir...’ Así pues, habitar o residir es el principio básico de la existencia (Heidegger citado por Norber-Schulz, 1975, p. 39).

Pero, como decía también Amos Rapoport (1969), hemos de considerar como punto de partida que el hábitat puede ser tan diverso como tantas manifestaciones culturales puedan existir: el ser humano frente a una necesidad habitacional elaborará innumerables soluciones según sea su cosmovisión y escala de valores provenientes de su cultura. Es por ello que se trata, en este marco conceptual, los conceptos de cultura, civilización y cosmovisión.

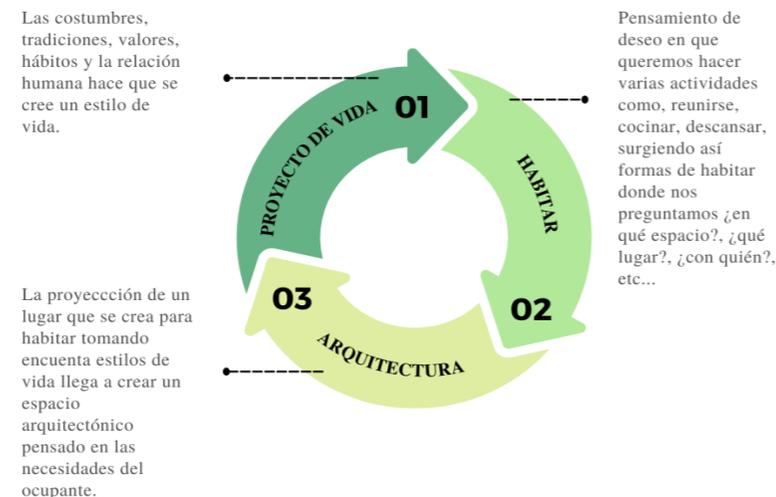


Figura 1. *Habitar*

Nota: Elaboración propia.

4. Cultura

La cultura está llena de conocimientos, ideas, costumbres, tradiciones que identifican a una ciudad, un país, etc. Por ello es oportuno describir a la “cultura” a través del concepto del antropólogo Burnett Tylor en *Cultura primitiva* que menciona lo siguiente:

“Aquel todo complejo que incluye el conocimiento, las creencias, el arte, la moral, el derecho, las costumbres, y otros hábitos y capacidades adquiridos por el hombre (...) La situación de la cultura en las diversas sociedades de la especie humana, en la medida en que puede ser investigada según principios generales, es un objeto apto para el estudio de las leyes del pensamiento y la acción del hombre.” (Burnett Tylor (1871) p. 29)

Por tanto, en el ámbito del presente trabajo, consideramos la cultura como una variedad de significados e interpretaciones creadas para tener una percepción del mundo y entender que existen múltiples tejidos culturales de los cuales podemos estar insertados. A su vez, a manera de reflexión y retomando el principio de recursividad del pensamiento complejo, Otto Bollnow (1984) en *Antropología filosófica* inserta a “El hombre como creador de su cultura” y “El hombre como creación de su cultura” (p. 1).

Al tratar de la cultura se debe realizar un breve acercamiento a su relación con la civilización. Edgar Morín (2008) lo hace en una entrevista organizada por el diario francés *Le Monde* en la que menciona que cultura es todo lo que percibimos del mundo en que vivimos, todo lo que captamos, recibimos del mundo global, basándonos en la memoria colectiva: la cultura es la compilación de valores y creencias de los pueblos. “Toda cultura tiene sus virtudes, supersticiones, errores. Pienso sobre todo que son las virtudes de las diferentes culturas, las que deberían encontrarse”(p. 146). Todas las culturas tienen el mismo fin, buscar el arte de vivir. Sin olvidar las diferentes conexiones en los diversos campos, no acumular información, sino relacionar las ciencias humanas con las naturales. Tras esclarecer la definición de cultura dada por Edgar Morín (2008), como la compilación de valores y creencias de los pueblos, define

como civilización, todo lo que se puede ser transmitido de una generación a otra, como por ejemplo las tradiciones, los saberes, la ciencia y las técnicas creadas científicamente. Respecto de la política de civilización, dice que se debe restaurar la solidaridad entre los seres humanos y compartir las responsabilidades, aplicando el principio de la moral, “Es menester abandonar la búsqueda del siempre más, por una búsqueda del siempre mejor” (p. 145).

En este sentido es importante mirar a las civilizaciones pequeñas del mundo, llenas de saberes, de conocimientos, y muchas formas de vivir con solidaridad, respeto del entorno natural, basándonos en el humanismo, respeto y derechos para hombres y mujeres, valorando la democracia. El mundo occidental, ha subdesarrollado todos los conocimientos de la conciencia, mentalidad, la relación consigo mismo y el prójimo; por esta razón debemos analizar y tomar los conocimientos de todas las civilizaciones: como fomentar la agricultura biológica y evitar el debilitamiento de las solidaridades.

La cultura, llena de conocimientos y saberes atesorados por la humanidad a lo largo de la historia, es lo que motivó mi interés por el tema objeto del presente trabajo y adentrarme en la cosmovisión por su variedad de opiniones y creencias que crean el concepto que tiene una persona sobre el mundo. Para entender su estrecha relación con el habitar y sus niveles de existencia, así como con la casa, y el hogar a que se refería Louis Kahn, es necesario observar otras culturas diferentes tanto en el tiempo como en el espacio. En este marco, para poder relacionar su proximidad se cita de manera muy breve cuatro culturas; y se citará, simultáneamente, lo relativo al estudio de la observación del cielo, la arquitectura y la casa.

La cultura China se remonta hace unos 5.000 años y es considerada como una de las más antiguas del mundo; en cuanto a la observación del cielo, el objetivo es medir el tiempo, las estaciones, predecir los eclipses, dándole un concepto al universo en el que existan dos energías que se relacionan con el reposo y el movimiento, nombradas como el ying y el yang. Los estudios astronómicos dieron como resultado el calendario chino.

En cuanto a la arquitectura, la cultura china se puede considerar

una de las mayores constructoras del mundo, como queda reflejado en sus castillos imperiales, templos Budistas, la muralla China, pagodas, sistemas viales, acueductos. Es importante mencionar, sobre las casas chinas tradicionales (Siheyuan), que su diseño dependía de la ubicación geográfica y del grupo étnico que lo habitaban, estando siempre en contacto con la naturaleza y el entorno, derivando el tener patios internos en las casas. Los principales materiales de la construcción eran el ladrillo y la madera, decorados con colores vivos, techos de madera tallada, cuyos diseños estaban enfocados en las nociones del Feng Shui así como simbolismos cosmológicos y mitológicos.

El desarrollo de la **cultura Griega**, cuna de la civilización occidental (776 a.C), también toma en cuenta la observación del cielo que sirvió para guiarse en la navegación, y la de las constelaciones, que observaron que eran visibles al amanecer en diferentes épocas del año, les ayudó a saber cuándo debían sembrar y recolectar. Por otra parte, construyeron un calendario lunisolar basado en ciclos tanto lunares como solares. En cuanto al desarrollo de la arquitectura griega antigua, tiene características invaluable es la manera de proyectar los espacios de los templos de manera escultórica y vincularse con el paisaje de manera singular. La armonía de los números era de gran importancia al igual que la sección áurea como medida del hombre en el arte. A eso se añade campos que se dividían mediante una repartición geométrica y eran consagrados al espíritu del lugar y a su número asociado. Por ello existe una conexión con el feng shui, que relaciona los números y la orientación relativa a los puntos cardinales, más un contenido simbólico. (Nossack, 2001, p. 12)

En cuanto a la casa griega o también llamada “Oikos”, ésta se distribuía mediante un patio central, alrededor del cual se ubicaban las actividades de la casa. Sus materiales de las paredes eran adobe, ladrillo o yeso por lo general, sus techos eran planos de barro o madera. Contaban con un fogón para épocas de frío y las casas de bajo estrato económico eran de un piso.

La cultura Azteca se asentó en la zona centro y sur de lo que hoy denominamos Ciudad de México, entre 1345 d. c. y 1521 d. c, y

también se caracterizó por la observación del cielo, con el sol como dios simbolizado, en que su significado es la creación del tiempo. Tal observación les llevó al descubrimiento de las costelaciones como la Osa Mayor y Pléyades más conjuntos de astros ubicados al norte y sur. Se basaron en el calendario solar llamado Xihuitl. Su arquitectura de los aztecas simbolizaba un poder supremo y monumental, como sus diseños de templos y palacios. Otro punto de la cultura Azteca a rescatar es la influencia fuerte en la arquitectura muy similar a las demás culturas mesoamericanas, teniendo como principios el orden, la simetría, los diseños geométricos, en definitiva, su arquitectura se basaba en el simbolismo que se rige por los cuatro puntos cardinales teniendo presente al hombre, la tierra, a las aguas, al sol y al lugar de los muertos. La casa en la que vivían indicaba su estatus, según su ubicación, tamaño, decoración y materialización, pero similares en diseño y patrón. La casa azteca estaba construida de madera y marga, los techos eran de cañas, su forma era de pirámide truncada de un solo espacio, sin divisiones.

4.1 Cultura Andina

De las anteriores culturas, se desarrolla más profundamente la cultura andina por ser objeto de estudio en el capítulo II. A continuación, se presenta una breve introducción.

Se estima que la cultura andina es una de las primeras culturas de la civilización humana que evolucionaron de manera autónoma e independiente, separadas del resto del mundo como fueron en la misma época las culturas Mesoamericana y la de Mesopotamia, en la época del paleolítico por los años 5.000-9.000 a.c. cubriendo el vasto territorio de la cordillera de los Andes, donde hoy se encuentra Argentina, Chile, Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia y el territorio oeste de Venezuela.

Existen varias teorías sobre donde nació la primera cultura andina (Sudamérica) y las altas culturas mesoamericanas (México y Centroamérica). Según Federico Kauffmann Doig (1928) arqueólogo Peruano, en *Teorías Autoctonistas: Aloctonista*, proponía la costa de Ecuador (Valdivia) como el origen más probable de la cultura andina, donde habiendo encontrado vestigios de cerámica muy elaborada con una antigüedad de 3.000 a.c. lo que conlleva a ser más antigua que Perú y Mesoamérica.

Esta cultura se habría difundido tanto hacia el Perú como a México, y eso debió ocasionar en ambas áreas las bases de su respectiva civilización. Ello explicaría los elementos comunes de ambas culturas señalados por Kauffman replanteándose así, en lo esencial, la teoría aloctonista. (Kauffmann Doig, 1962, p. 1)

En referencia a la observación del cielo en la cultura Andina, que se vincula con la naturaleza mediante la constelación Andina la Cruz del Sur, aquella observación que llevó a tener dos calendarios tanto lunar como solar según su país, dependiendo de la deidad. La arquitectura dependió del ingenio de los pueblos, con una tecnología constructiva impresionante, y un trabajo que revela constancia y esfuerzo. Así mismo crearon complejos de irrigación, diseños en espiral, en círculo y en forma rectangular dependiente del sitio geográfico. Mientras, la casa andina dependía de su ubicación geográfica, pero en cuanto a forma geométrica son similares; ya sean rectangulares y circulares, los materiales que usaban eran piedra, adobe y madera. El techo era a dos aguas de bahareque, paja y en el centro de la casa, tenían un fogón.

Antes de la conquista de los Incas, se puede nombrar ciertas culturas andinas que aportaron a la creación del imperio Inca y de su desarrollo cultural. Entre las más destacadas están: cultura Caral, Mayo-Chinchipec-Marañón, Chavín, Tihuanaco, Paracas, Nazca, Wari, Timoto-cuica, Quito-Cara, Puruhá. A continuación, se explica la cultura Inca, seleccionada para el estudio por ser la que más tiempo perduró y de la que existe evidencia e información. Además, es la cultura que unificó las demás culturas andinas. La cultura Inca es reconocida como una de las más conocidas culturas andinas precolombinas, precursora por su poder y territorio del gran ente político de Sudamérica. El imperio Inca también llamado Tahuantinsuyo, desplegó su expansión del imperio en las tierras que hoy pertenecen a Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, y el norte de Argentina; aproximadamente a unos 3.300 metros sobre el nivel del mar, los Incas construyeron significativos centros ceremoniales y palacios como lo es el sitio arqueológico Machu Picchu, el templo Coricancha, las ruinas de Ollantaytambo, la fortaleza ceremonial Sacsayhuamán, y el complejo arqueológico Písac. En cuanto a la observación del cielo en el Ecuador, en la ciudad de Riobamba se orientaban según las montañas y

Figura 2

Mapa de ubicación



Adaptada de Relieve Chimborazo, Riobamba [Imagen], Google earth pro, 2022.

nevados como el Chimborazo al norte, los Cubillines y volcán Sangay al sur, al este con el volcán Tungurahua, y el Cerro Cacha al Oeste.

En el que servían y sirven hasta la actualidad para ubicación de salidas y puestas, movimientos y trayectorias que recorre el sol. Teniendo 365 días, y 12 meses, de ellos 30 días (octubre-noviembre-diciembre-enero-marzo), y 31 días (abril-mayo-junio-julio-agosto-septiembre) y en febrero 29 días. Los Incas también observaban la luna y el sol para poder disponer de un calendario para su siembra y cosecha. Conviene al estudio mencionar las festividades que dependieron del calendario lunar y solar, el Inti Raymi es la principal celebración que en el mes de junio coincide con el solsticio de invierno en agradecimiento a las cosechas recolectadas, celebrando el final e inicio del año agrícola. Otras entidades que celebran son el Cápac Raymi el nacimiento del sol; Koya Raymi o celebración de la fecundidad y la belleza femenina; Pawkar Raymi la época de florecimiento y el Cápac Sitúa en agosto fiesta de purificación para alejar a los espíritus malos, enfermedades, etc.

La arquitectura Inca es única en su estilo, llena de tradición y por ende cultura, elaborada con gran destreza, su diseño geométrico vinculada con el entorno natural y sus materiales de la zona como piedra tallada, ladrillo cocido. Se usó el sistema de medición mediante el cuerpo humano, proporcionando así una sencillez en los diseños. Entre las construcciones más destacadas están las construcciones púcaras, discos líticos, pirámides de Cochasquí, sitios arqueológicos, etc.

5. Cosmovisión

La cosmovisión, como dice Roberto Restrepo Arcila (1998) en *Cosmovisión, pensamiento y cultura* estudia las profundidades del sistema integrado del universo, la comprensión de las urdimbres mayores que nos hacen cosmos, mundo, seres humanos partícipes de un acto creativo, incluso con la posibilidad de nombrar y entender, hasta donde nos es posible, a la divinidad misma. De la historia los seres humanos asimilaron que todo punto de vista histórico se aprendió del pasado por tener un valor filosófico comprendiendo lo complejo que puede ser para tomaron en cuenta la existencia de elementos en constante cambio como elementos

estáticos, las casas incesantemente han estado cambiando ya sea de valores, símbolos, modos de vida, por eso como también dice Amos Rapoport (1969), “necesitamos la rica dimensión del tiempo para que nos ayude a evitar la trivialidad, demasiado común, de vivir en el momento presente como continuo preludio a precipitarse atolondradamente en el futuro” (p. 23).

A partir de estas reflexiones, se pretende plantear el caso de estudio revalorizando toda cosmovisión para el sustento de un diseño que esté acorde a las necesidades del habitante, de modo que, el ocupante que habita una casa se hace conocedor más preciso del entorno que lo rodea. Ese camino que los llevará a sentir el calor del hogar como lo decía Frank Lloyd Wright en sus casas de la pradera.

El investigar sobre la cosmovisión de los pueblos es la manera de analizarnos a nosotros mismos y poder entender el entretendido de la particularidad de lo humano. Toda experiencia de ver y sentir a través de una conciencia más humana como expresa Steven Holl (2014) en *cuestiones de percepción Fenomenología de la arquitectura* que “la arquitectura capte la inmediatez de nuestras percepciones sensoriales. El paso del tiempo, la luz, la sombra y la transparencia; los fenómenos cromáticos, la textura, el material y los detalles...,” (Holl, 2014, p. 9). Este breve concepto de cosmovisión nos lleva a continuación, hablar sobre la cosmovisión andina, punto de partida del estudio para el establecimiento del marco conceptual en el cual nos vamos a mover.

5.1 Cosmovisión Andina

La cosmovisión andina también se desarrolla más profundamente por ser objeto de estudio en el capítulo II. A continuación, se presenta una breve introducción.

El buen vivir (vocablo quechua: Sumak Kawsay) que está presente en la cosmovisión, que es parte de la madre tierra (Pachamama), creando vínculo entre el ser humano con el mundo natural y espiritual, en la creación de la armonía y equilibrio en las formas de vida. De acuerdo con Milla Villena (2018) en *cultura e identidad* en los países andinos “la aparición de los primeros agricultores que desarrollan la Astronomía, la

Geometría, la Hidráulica, etc., y con ellas, la Ritualidad y el “Ayni” (Dar y Recibir), son ellos los que al CULT-ivar, van a desarrollar la CULT-ura” que entendió al cosmos, mediante la observación de las estrellas, las constelaciones y el cielo, obteniendo como resultado, a la Cosmo-visión conectada al universo total. (p. 29)

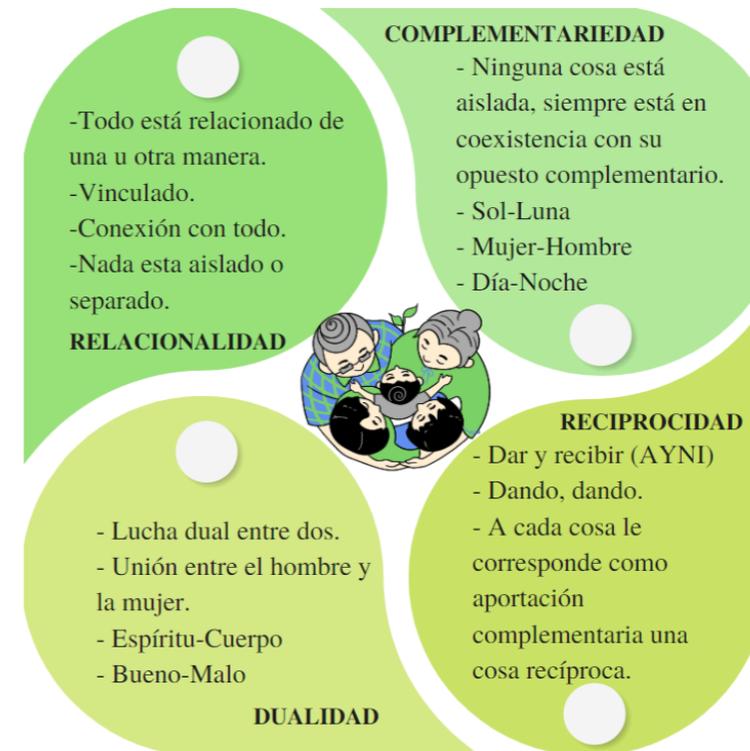
De este modo, la cosmovisión andina es la conexión entre la trilogía formada, por el cosmos (Hanan Pacha), el hombre (Uku Pacha), y la naturaleza (Qui Pacha), con las potencialidades de los conocimientos de los ancestros, y con el objetivo de vivir sabiamente. Cosmovisión entendida como ciclo transcendental entre la sabiduría y la espiritualidad como ente invisible; no por eso, menos importante, interiorizar sus conocimientos científicos y así realzar la identidad de los pueblos andinos.

La relevancia que tiene la cosmovisión andina, es que el tiempo es circular (cíclico), el tiempo está en constante equilibrio, no está de manera estática, converge con los tres mundos (Hanan Pacha, Uku Pacha y Qui Pacha), nada existe aislado, todos somos una unidad, un complemento. En estos términos se manejan cuatros ejes, en los que se desarrolla el Buen vivir, como la relacionalidad, la complementariedad, la dualidad y la reciprocidad teniendo así, una guía.

Mediante los cuatros principios descritos, es escogida para la presente investigación la cosmovisión andina y sus cuatro principios como herramienta teórica aplicada a la planificación de la casa, en las tierras del centro Andino Ecuatorial - Riobamba. Donde la *Secretaría Nacional de planificación y desarrollo* (2017) sugiere que la casa debe ser un derecho inalienable, en la que “se reconoce el derecho de la población, a vivir en un ambiente sano, y ecológicamente equilibrado. Que garantice la sostenibilidad, y el buen vivir (sumak Kawsay)” (p. 64).

Figura 3

Principios de la cosmovisión andina. (Racionalidad andina)



Nota: Elaboración propia.

CAPÍTULO II:

HABITAR LA CASA DESDE LA COSMOVISIÓN ANDINA

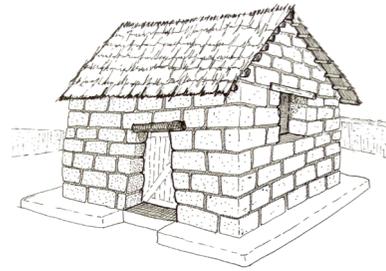
Después de haber establecido el marco conceptual para el presente trabajo, referido a la antropología, al pensamiento complejo y al espacio existencial, como referentes en el ámbito de la cultura y la cosmovisión, se introducirá en el estudio, distintos conceptos relacionados con la cosmovisión andina. Entre ellos, se abordará Wayra Yaku (viento y agua) de la cosmovisión andina que, en otros términos, podemos asimilar al feng shui chino. Refiriéndose a él ayudará aproximarse a la casa andina, donde se tendrá en cuenta sus medidas antropométricas, el diseño y forma de construcción andina. Junto con los materiales utilizados en la misma, la proximidad se complementará con la explicación de la orientación y los elementos de la casa andina, hasta elaborar una tabla que denominaremos "Tabla Andina", que permitirá contemplar los conceptos de manera más concreta y servirá de mapa para disponer cada cosa en el interior de la casa en este sentido, conviene remarcar que, como complemento de la investigación, se tomó de referente la cosmovisión china, por su similitud abarcando el Feng shui (viento y agua) con sus diferentes condicionantes. Para culminar, se escriben los criterios conceptuales de la casa andina, a través de los cuales se abordará el caso de estudio: el diseño del espacio interior de una casa tipo en Riobamba-Ecuador.

1 Wayra Yaku (viento y agua)

Este apartado, denominado Wayra Yaku, vocablo quechua que traducido al español es viento y agua, abarca la unión entre la cosmovisión andina y la arquitectura. El feng shui es similar, en vocablo chino traducido al español es también viento y agua, una manera de denominar a un tema que está relacionado con los elementos.

Estudiar la fusión entre la cosmovisión andina y la arquitectura da como resultado, la denominación de Wayra Yaku; la cosmovisión andina invita a mirar el pasado, las tradiciones y su conocimiento mientras que la arquitectura ha servido de refugio y protección en diferentes épocas, y con diferentes condicionantes. La arquitectura trasciende lo material y formal mediante la esencia de la vivencia cotidiana de cada espacio y la vinculación con las ideas y emociones. Como escribe Alberto Saldarriaga Roa (1990) en *La dimensión cultural de la vivienda. In Simposio sobre antropología de la vivienda*, se puede ver que "la vivienda es entendida entonces, y sucesivamente como un objeto adaptado a un medio ambiente, dotado

Figura 4
Casa en Ingapirca



Nota. Elaboración propia.

de valores simbólicos, organizado, para albergar relaciones familiares, es también un lugar económico y una forma cultural específica” (1990, p. 10).

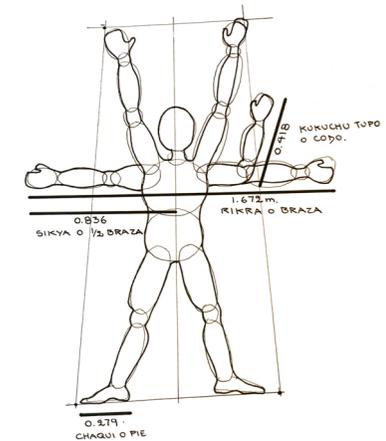
Wayra Yaku es la unión entre la cosmovisión andina y la antropología arquitectónica, dándole un valor esencial a la creación y mejoría de espacios con contenido que están sujetos a la historia, que van de la mano con el ser humano de forma integral. Esto lleva a estudiar, sobre todo, lo elemental en la parte arquitectónica de la cosmovisión andina, creando así un realce simbólico del espacio llamado casa (Vocablo quechua: Wasi). Una cosmovisión que tiene como Dios al Sol considerado un símbolo, mediante el conocimiento ampliado y, en base al cual se crearon calendarios para la cosecha, la siembra y las festividades. De este modo, hace miles de años, existía una desarrollada arquitectura primitiva vinculada con los ríos, los vientos y la observación metódica y minuciosa del cielo, cumpliendo el ciclo de poder sobrevivir y, consecutivamente, descubrir, analizar y mejorar, en base a las necesidades.

Así, muchas construcciones de Ecuador, como las casas de Ingapirca (Figura 4), las casas de Real Alto, el templo del sol en Pumapungo (puerta de león), las pirámides de Cochasquí (agua de la mitad), la casa de Zuleta, el templo ceremonial de Tulipe (agua que baja de las tolas), son ejemplos de Arquitectura Andina del cosmos y de la humanidad. Milla Villena (2011) escribe en *Génesis de la cultura andina* que “la arquitectura, no está de más y viene el caso repetirlo, es luz y sombra, Espíritu y Materia. Y también, por el dogma conceptual, es por sobre todo: Arte y Ciencia” (p. 10)

1.1 La casa andina

La casa andina a la que se refiere es un tesoro del pasado conservado en la memoria; la misma que es una construcción, realizada con la maestría y destreza de los sabios andinos. Siendo la casa uno de los niveles del espacio existencial, como menciona Gastón Bachelard (2000), “la casa es el rincón del mundo (...) Nuestro primer universo. Es realmente un cosmos” (2000, p. 28,29). La casa rememora recuerdos, sueños, vivencias, anécdotas, integra un pasado, presente y futuro de la com-

Figura 5
Medidas antropométricas andinas



Nota. Elaboración propia.

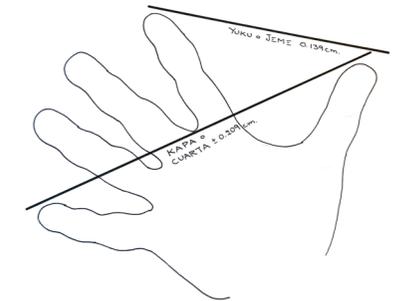
plejidad del habitante. En este sentido, es importante mencionar que la casa andina tiene cuatro aspectos importantes que serán explicados: el primero son las medidas antropométricas andinas usadas en la casa, el segundo aspecto es el diseño de la misma, el tercer aspecto es la forma de construcción y, para concluir con el cuarto aspecto, se explicará sobre los materiales usados.

Los maestros ancestros construían las casas utilizando las Medidas Antropométricas Andinas; es decir, aplicando la relación del cuerpo humano, para dar medida al sitio donde construían, como también a los muros, cubiertas y como característica importante usaban estas medidas en los ingresos y ventanas que tenían forma de un trapecio de isósceles. Los antepasados veneraban al Sol, adquirían esta posición como se aprecia en la (Figura 5), donde su perímetro forma un trapecio de isósceles. Las primeras medidas tomadas y repetidas en las casas fueron los brazos, codos, manos (Figura 6) y pies. Carmen González, en *Las medidas longitudinales Andinas*, habla sobre las medidas más utilizadas en la construcción andina y entre éstas, destaca el Rikra (brazo=1.672m.), Sikya (1/2 braza=0.836m.), Kukuchu Tupu (Codo=0.418m.), Kapa (palmo o cuarta=0.209), Yuku (jeme= 0.139m.), Chaqui (pie=0.279m.) y el Tupu como unidad de área (unidad de tierra, por un Runa [Ser humano] recién casado que pueda cultivar en un día) (2022, p. 1).

Como segundo aspecto, está el **diseño de la casa andina**. Según las investigaciones de John Howland Rowe (1981), en *Una relación de los adoratorios del antiguo cuzco*, los pueblos andinos permitieron establecer la unidad de área (Tupu) (Figura 7), en base a un recinto de planta rectangular dispuestos alrededor de un patio y cercados por un muro, definiendo la unidad de área mínima. Por otra parte, la casa andina se caracterizó por su plan ortogonal y su diseño era geométrico; es decir abarcando los dos primeros aspectos, las casas andinas eran construidas con diseños en plantas geométricas cuyo sistema de medición se relacionaba con las medidas del cuerpo humano.

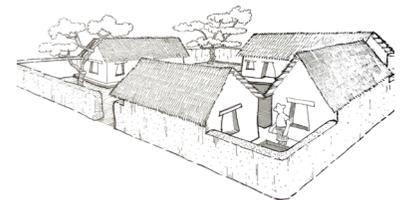
Refiriéndose al diseño, Ángel Guido (1925), en *Fusión hispano-indígena en la arquitectura colonial*, menciona que “la expresión de la arquitectura americana incaica y pre-incaica, en general, puede calificar-

Figura 6
Medidas antropométricas andinas



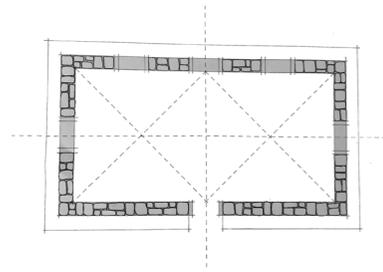
Nota. Elaboración propia.

Figura 7
Unidad de área de la casa andina. Tupu



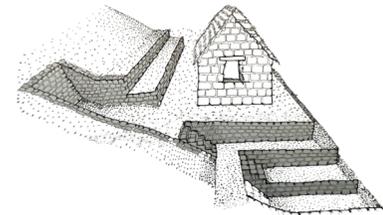
Nota. Elaboración propia.

Figura 8
Simetría. Casa Inca



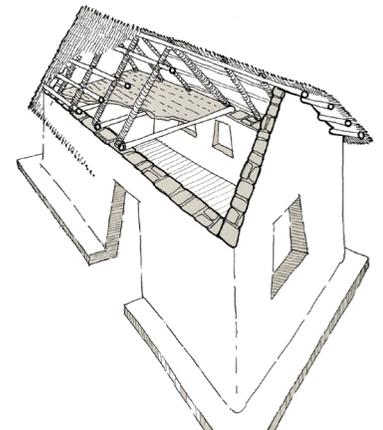
Nota. Elaboración propia.

Figura 9
Cojitambo, camino del Inca-Cañar Ecuador



Nota. Elaboración propia.

Figura 10
Sencillez, casa andina



Nota. Elaboración propia.

se de: severidad, rigurosa simetría, simplicidad de planos, tendencia hacia un rigorista cubismo geométrico” (1925, p. 49) de modo que la casa andina, desde su complejidad, expresa en su planta simetría, en tamaño, forma y disposición entre sus espacios (Figura 8). Respecto de su implantación, la casa no se implanta en terrenos aptos para la agricultura, sino que, normalmente, las casas se hacían en espacios inclinados, donde no contaminen las aguas, tras la realización de trabajos previos de desbanque o plataformas (Figura 9). Por otro lado, la ubicación y orientación que tenían las casas permitían a los habitantes tener un asoleamiento propicio por su abertura hacia el este y el sur-este.

En resumen, desde una visión global se plantea, que la casa andina consiste en un recinto rectangular de esquinas redondeadas, con una sola entrada, banqueta perimetral en el borde de la casa y, en el centro del espacio, un fogón conectaba al exterior por un canal de ventilación; pisos de tierra, las paredes tenían nichos y en ellas elementos escultóricos de barro, no existía dentro de la casa un espacio denominado baño (Canziani, 2018).

En lo que concierne a la distribución de espacios en el interior de la casa andina, no hay evidencia de división de espacios (Figura 10), sino la de la existencia de un solo ambiente, como un solo umbral, entre el exterior y el interior de la casa. Una casa sencilla, con lo indispensable para mantenerse en pie, como decían Pesántez & González (2011).

Se establece una consideración fundamental como tercer aspecto que es la **forma de construcción** mediante la **participación solidaria (Mingas) de los Runas (Ser humano)**: de igual modo que prácticamente todas las actividades del Ser andino están regidas por la teoría de la reciprocidad, como expone Milla Villena (2007) en *Ayni*, una de las fiestas principales del pueblo andino es la construcción de la casa de los recién casados - la fiesta del Wasi Pichay (limpiar la casa) - en el que festejan todas las personas que ayudaron en la Minga. También se refiere Henry Torres, en *Identidad y tradiciones de la arquitectura andina prehispánica*, que esta tradición ha perdurado entre familiares, amigos o vecinos, la de intervenir en los principios de la “reciprocidad, solidaridad y participación comunal presentes en esta tradición conocida como Wasi

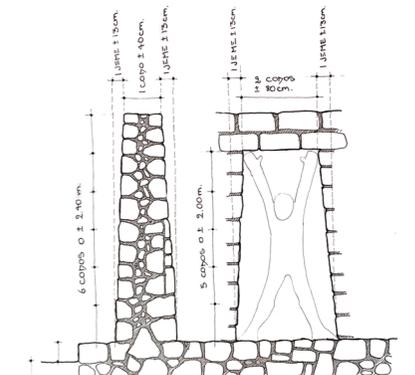
Wasi (techado de la casa), muy simbólica, pues entre comida, música y buenos augurios se construye un nuevo hogar, un nuevo inicio y todos participan” (p. 604).

Para finalizar esta introducción a la casa andina, es importante mencionar como cuarto aspecto, los **materiales** que usaron. Tener en cuenta la solidez con la que estaba conformada (Figura 11), mediante muros con mejores propiedades también para retener el calor del día. Muros que estaban contruidos de forma trapezoidal, siendo su parte baja más ancha que la parte alta, para lograr así mejor resistencia al sismo. Por otra parte, debido a los materiales utilizados, el color guardaba mucha similitud con el entorno natural, respetando el paisaje dominante. Estos materiales, la tierra y la piedra, se adaptaban al entorno y a las condiciones climáticas. Por ejemplo, la piedra fue uno de los materiales más usados por la cultura Inca, mencionando Graziano Gasparini (1977), en *Arquitectura Inka*, que utilizaban piedra caliza y piedra andesita. Estas piedras se colocaban en muros contruidos con adobe o ladrillo de barro, trabajando con la piedra tallada o cortada (Pirka), según sus acabados y ensamblaje. Estos muros podían construirse también con piedras de canto rodado colocadas una encima de otra, trabándolas con piedras de menor tamaño. (p.604)

Mientras, la tierra es un material (Figura 12) que se utiliza hasta la fecha, tanto por la facilidad de su obtención, como por su cualidad térmica. Para la construcción y elaboración de bloques, la tierra debía ser de buena calidad (arcillosa) o mezclada con elementos como la paja o lana; su molde generalmente era rectangular y se dejaba secar al sol para después los bloques de tierra colocarlos en la construcción. Pesántez & González (2011). En este sentido y como resumen, es importante mencionar que en la casa andina se utilizó siempre materiales propios de la zona, tomando en cuenta que los trabajos se ejecutaban con la debida eficiencia para preservar de mejor manera los materiales usados.

A continuación, se tratará específicamente dos características de la casa andina, como son la orientación y sus elementos; características que serán de mucha utilidad en el momento de crear la Tabla Andina, herramienta a utilizar en el caso estudio.

Figura 11
Solidez con piedra cortada (pirka), dimensión antropomórfica



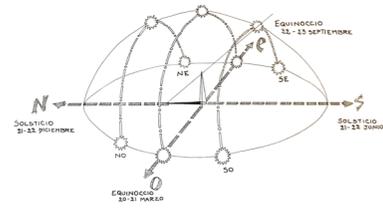
Nota. Elaboración propia.

Figura 12
Casa de adobe



Nota. Elaboración propia.

Figura 13
Orientación del habitante



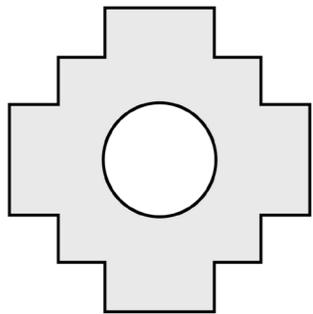
Nota. Elaboración propia.

1.1.1 Orientación

En todas sus actividades, agrícolas, festivas y constructivas los constructores andinos llegaron a perfeccionar el arte de dibujar el recorrido del Sol. De este modo, una de las características de la casa andina es la alineación exacta con el Taita Inti (Padre sol) (Figura 13). El ingreso a la misma debía estar en dirección este, en su alborada, y el Sol recorriendo su trayectoria hacia el oeste, por ende, la casa desde su orientación y materiales, aprovecha el calor del astro rey manteniendo una temperatura agradable por más tiempo.

Después de haber ubicado la dirección este - oeste, los pueblos andinos trazaron una línea que les permitiera separar la mañana de la tarde, estableciendo el punto medio del mediodía; además, se trazó una perpendicular a la línea este - oeste, obteniendo el norte - sur, dando como resultado la creación de la Chakana (Figura 14), (del vocablo quechua que "se refiere al concepto de 'escalera' y proviene de la constelación de la cruz del sur teniendo varios significados como puente cósmico, escalera de cuatro lados). "Etimológicamente 'Chakana' nacería de la unión de las palabras quechuas chaka = puente, unión y hanan = alto, arriba, grande; como símbolo representa un medio de unión entre mundo humano y el Hanan Pacha: lo que está arriba o lo que es grande" (Sáenz & Suárez, 2018, p. 22). La cruz es cuadrada y tiene doce puntas formadas a partir de las escaleras a los cuatro lados. Antiguamente, las construcciones andinas usaban este símbolo para poder orientar sus observatorios. En base a esta posición y observación, determinaban las fechas de siembra y cosecha y es por ello, que el calendario andino que se muestra en la (Figura 15), se utilizó como una herramienta importante para determinar, qué estación era buena para la siembra y cosecha. En el calendario andino se explica sobre todas las actividades escolares, de la naturaleza, espirituales, sociales, productivas y económicas en base a la cosmovisión andina, también se muestran las cuatro estaciones del año (verano, primavera, otoño e invierno) en cada punto cardinal según los meses del año, los 4 linajes (mujer, hombre, abuela, abuelo), los equinoccios y solsticios.

Figura 14
Chakana



Nota. Elaboración propia.

De acuerdo con la cosmovisión andina, como mencionan Álvaro Sáenz y Pablo Suárez (2018), en *Calendario Ecuatorial Andino*, el Runa (Ser humano) debe ubicarse y orientarse para organizar sus prácticas, sus relaciones consigo mismo y con el resto de la naturaleza. Con la presencia del Taita Inti (Padre sol), que es invariable, permanente y fiel a los movimientos, ciclos y trayectorias, los pueblos andinos entablan un diálogo y un vínculo profundo, multidimensional y complejo con el Sol. Como también expresan Álvaro Sáenz y Pablo Suárez, las "pirámides, pucarás, discos líticos (de piedra), montañas (...) que están allí, como silenciosas voces y alfabetos que debemos aprender a escuchar, y leer para dilucidar su sentido como claves de los ciclos, trayectorias y duraciones de la agricultura, de los astros, de las estaciones, de la reproducción de la vida". También mencionan que "la observación de los movimientos de la Luna y el Sol, de los eclipses, y los cometas, en especial, se vinculan con tiempos de siembra y cosecha, tiempos propicios, auspiciosos, o inadecuados, para realizar, o no, ciertas actividades (...) La evidencia monumental y arqueológica es abundante, y revela una exactitud extraordinaria. Su señalamiento, ubicación e interrelación desafían respuestas simplistas, fundamentadas en el puro azar" (p. 32).

1.1.2 Elementos

Para entender los elementos de la casa andina, debe primero comprenderse los elementos de la naturaleza, el cómo los pueblos andinos miran a la Pachamama que lo es todo: es el espacio, el tiempo, el mundo; es la madre naturaleza, es toda la realidad existente. Se la ve y se la percibe, es el aire que se respira, el calor, la luz, el sonido, los animales, los vegetales que alimentan, las montañas, los ríos, las lagunas; es el Dios Sol, son los que nacen, crecen, se reproducen y descansan, etc. (CODENPE, 2011). Expresa Carlos Milla Villena (2007), que la palabra Pacha significa espacio-tiempo y Mama significa la madre; el tiempo es cíclico, es una espiral (Muyuy), entonces la Pachamama es la madre de todo, la dadora de vida y todo lo que se encuentra en la Pachamama, incluidos los cuatro elementos de la naturaleza, se rigen bajo una gran tradición oral que, según los apuntes de Karina Sánchez (2012), nos indican lo siguiente:

-Todo tiene vida, lo que quiere decir que los Runas (Ser humano)

Figura 15
Calendario andino

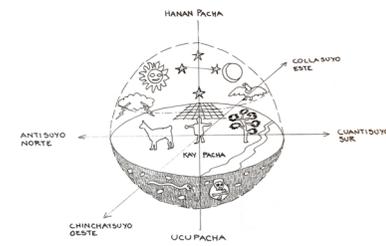


Simbología:

- Actividades Escolares
- Actividades de la Naturaleza
- Actividades Espirituales
- Actividades Sociales
- Actividades Productivas y Económicas

Nota. El calendario inicia en marzo con el año nuevo andino, leyéndolo de izquierda a derecha, Recopilada de "Calendario vivencial educativo comunitario" [Captura], de MinEduc - Sáenz & Suárez, 2018, *Calendario Ecuatorial Andino*. (Sáenz & Suárez, 2018, p. 29)

Figura 16
Los tres planos de la cosmovisión andina



Nota. Elaboración propia.

están conectados con el entorno, y lo demás (animales, vegetales, montañas, ríos, el Sol, etc.).

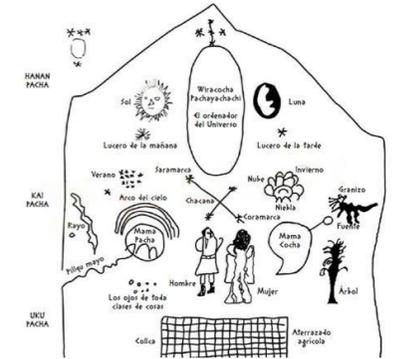
-Los Runas están conectados, al Kausay (Energía Vital), que es una masa de energía que se conecta al todo, se mantienen vivos, y deben aprender a comunicarse con los demás.

-El universo es un elemento dual, el uno no puede existir sin el otro; esta unidad hace, que si algo falta en el todo, se destruye la unidad completa. Este sentido complejo de pertenencia y reciprocidad andina AYNI.

David Achig (2019), en *Cosmovisión Andina: Categoría y Principios* y Germán Rodríguez (2019), en *Visión Cósmica de los Andes*, nos llevarán a conocer más sobre todo el abordaje andino. Ambos consideran que la Pachamama, desde la observación de los andinos, se divide en tres planos (Figura 16), cada uno diferente pero complementario para ser unidad, estos tres planos también se representan en el Runa y su compendio facilitará el entendimiento de la elaboración de la Tabla Andina. (p.32)

El primer plano es el **Hanan Pacha** (donde habitan los pájaros o el arco del cielo). Es el mundo de arriba, de lo celestial, de lo supra terrenal, donde habitan los dioses, el Sol (Inti), la Luna (killa), el creador de la Tierra (Pachacamac), la madre de las aguas (Cocha), el padre de los truenos, rayos (Illapa) y debajo se encuentra la casa. Este plano está representado por el cóndor (Kuntur) como un hombre alado (Kunturuna) que es capaz de comunicarse con los espíritus de las montañas (Apus) para llevar las noticias de los Runas y extenderles un puente de cabellos para, después de la muerte, si se ha portado bien, descansar con los dioses. En este plano, el hombre representa la cabeza (Uma Ñuktu) en nivel directriz, la parte sensible e inteligente. En ella el orificio de la boca, más la lengua, con la que se ingiere los alimentos y se degusta; los orificios de la nariz con los que se percibe olores y se respira; con los ojos que observamos la luz, color y formas, y con los orificios de los oídos se recepta las vibraciones, ruidos, sonidos y equilibrio. El Runa esta íntimamente unido a cada plano, conectado con el entorno que les rodea, es aquí donde la Pachamama no puede vivir sin el Runa y el Runa no puede vivir sin la Pachamama.

Figura 17
Koricancha



Nota. Síntesis de la Cosmovisión Andina del siglo XVI, Recopilada de "Altar de Koricancha" [Dibujo], descrita por Juan de Santa Cruz Pachakutik Yamqui Salcamaygua, 2019, *Cosmovisión Andina Ecuatorial I*.

El segundo plano es el **Kay Pacha** (este mundo, aquí y ahora). Es el mundo físico, terrenal, lo visible, lo externo, donde está ubicada la casa, el mundo donde transcurre la vida en ciclos de renacimiento y destrucción. Este plano está representado por el puma que simboliza la sabiduría, la fuerza y la inteligencia. También en este plano, en el hombre, se representa el diafragma del cuerpo, la parte media (Wishkanan) donde se encuentra el corazón rojo (Puka Shungo) que da la vida activa y permite el movimiento; los pulmones o corazón blanco (Yuraj Shungo) que produce energía vital; el hígado o corazón negro (Yana Shungo), la vida sustancial, el abdomen, las vísceras (Wiksa) que dan la vida material.

El último plano, el **Uku Pacha** (mundo de abajo), lo que esta debajo de la casa, el de los muertos, el de los no natos y el de todo aquello que se encontraba bajo la superficie terrestre o acuática. En él se dan todos los procesos putrefactivos y de germinación. En este tercer plano, entendido como lo infinito, habitan los espíritus y está representado por la serpiente. En el Runa corresponde a la función fisiológica de eliminación y excreción, con los órganos de la vejiga (Ishpa Puru), el ano (Siki Uktu), el pene y la vagina (Pishku y Raka).

Tras haber tratado sobre la Pachamama; y conforme con Atawallpa Oviedo en *Tawantin: Tetraléctica Andina*, se puede decir que el número cuatro es esencial en la cosmovisión andina; un número contemplado en la naturaleza y en el entorno que nos rodea de manera implícita, como los "cuatro elementos (agua, tierra, fuego, aire), las cuatro direcciones (sur, norte, oeste, este), las cuatro estaciones (verano, otoño, invierno, primavera), los cuatro cuerpos (corporal, mental, emocional, espiritual), las cuatro grandes masas (sol, luna, tierra, océano), o las cuatro lunas (llena, menguante, nueva, creciente)"(Atawallpa Oviedo 2017, p. 1). También menciona en *El retorno al camino de Wiracocha - Cosmovisión Andina Ecuatorial I*, que las cuatro direcciones principales eran afines con los cuatro elementos primarios, "Al Este el fuego-espíritu-sol, al Oeste el agua-emociones-océano, al Norte la tierra-cuerpo físico-tierra, y al Sur, el viento-mental-luna. Resumiendo, que en el mundo Andino se entrelazan dos cruces, una cruz en sentido horizontal-vertical y la otra cruz en sentido de las diagonales"(Atawallpa Oviedo 2019, p. 40).

Lo que expresa Atawallpa Oviedo está claramente indicado en el grabado del Altar del Koricancha (templo dorado) (Figura 17) aproximadamente en 1438, ubicado en la ciudad de Cusco-Perú, donde el Sol (fuego-dorado) está en el este y, en sentido diagonal, el oeste con el océano (agua-negro). A su vez, en el sur, la Luna (relacionada con el viento-plataado) y, en diagonal, hacia el norte la tierra (elemento tierra-rojo). Esta cruz recta y en diagonal es la cruz luminosa base de toda la cosmovisión andina. Es por ello que, la ruta de Wirakocha (Dios creador) que alineaba los principales centros de culto siendo una red de caminos Incas, implantado en el sur de Ecuador que sigue la línea nor-oeste en dirección al sud-este, que es la dirección del despertar de la conciencia espiritual y también denominada por los abuelos, el Kapak Ñan (sistema vial Andino). La Chakana se fusiona con los cuatro puntos cardinales como una brújula, empezando por el norte en la parte de arriba, el sur abajo, y a su derecha el este y a su izquierda el oeste, por posición geográfica de como observaban los antepasados, para entender que cada espacio tiene su simbología.

Podemos analizar otros referentes que también hablan de los cuatro elementos, basados en el trabajo *Pachamama*, Serie: Diálogo de saberes, módulo 01 (CODENPE, 2011, p. 60) y en los apuntes de Karina Sánchez (2012), del seminario *Nivel I Proyecto Ayni*:

El elemento **fuego (Nina)**, ubicado al Este, donde nace el sol, representado por el Dios sol (Inti) con su energía en forma de luz y calor que engendra en la Pachamama, la vida. Para los andinos, “el fuego es hombre, ilumina, purifica, fecunda y transmuta (destruye algo y utiliza su energía para generar otra cosa)” (Sanchez, 2012, p. 1). El fuego tiene las emociones en el hombre, la ira, el miedo extremo, el odio, el rencor, la envidia, los celos y la violencia y, al poderlos vigilar, genera transformación, (la metalurgia, la alimentación, el calor, la luz.). Si no lo controlan, las consecuencias serán desastrosas, como los seres humanos y la tecnología que han transformado la violencia en una herramienta letal, causando la muerte y la destrucción a la Pachamama.

El elemento **agua (Yaku)**, ubicado al Oeste, está representado por el océano (Yaku Mama) y simboliza el origen de la vida del universo

y del ser humano; la Pachamama está compuesta más de agua que de masa. Para los andinos, el agua es mujer, sin agua no hay vida, es la sangre que recorre por la Pachamama, para germinar la semilla. Los ríos y arroyos fluyen, son flexibles, se adaptan y entran hasta la intimidad del ser. Para el hombre, el agua le ayuda a limpiar (Jucha) las emociones como la pena, la tristeza o la pérdida, pero si la contaminan, puede traer la muerte.

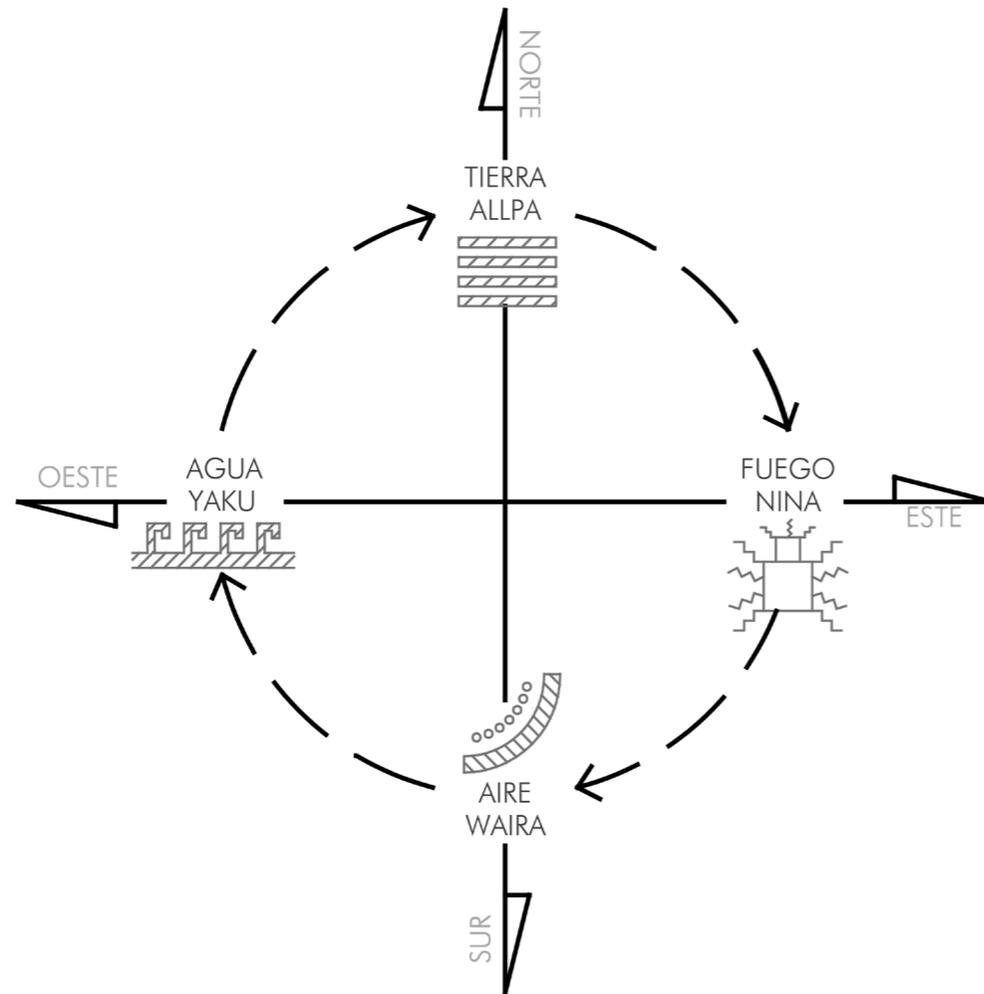
El elemento **tierra (Allpa)**, está ubicado al Norte y es representado por la Pachamama, diosa de la fertilidad, la madre del Sol (Inti) y la Luna (Killa); es el soporte del cuerpo físico, lo más denso y pesado. Para los andinos, la tierra simboliza a la mujer y lo representan como una anciana cargando hojas de coca y como madre, se merece el agradecimiento, el cuidado, la protección al ser que nos engendró. La mujer significa la firmeza, la estabilidad, la tenacidad; es la búsqueda de lo real y concreto, es la cautela y nos genera protección. Para el hombre, es símbolo de limpieza de las malas energías, abre el chacra (centros energéticos del cuerpo) y permite tener conexión con la tierra y su energía femenina.

El elemento **Aire (Waira)** está ubicado al Sur, representa las nubes y es el mensajero que anuncia la llegada de las lluvias, conecta con el cuerpo mental, libera las ideas de cambio, el desapego a lo terrenal, incrementa la curiosidad y les hace soñar con el futuro a la vez que revive el pasado. Para los andinos, su símbolo es el abuelo que conecta con todas las cosas, con el pensamiento, por medio de los sonidos, las vibraciones y los olores. El abuelo es sinónimo de vida; sin aire no hay vida y por ello la respiración es el elemento de partida de todo ser vivo. En el hombre, despierta el chacra que sana, y purifica las energías densas del cuerpo humano, conecta con los abuelos. Sin el aire no hay vida y, respirar el aire despierta centros energéticos, los sonidos agudos vibran en los chacras superiores (el cuerpo etérico, el cuerpo emocional o astral y el cuerpo mental) y en los sonidos graves vibran los chacras inferiores (el cuerpo físico o material).

A manera de resumen se crea una tabla de elementos vinculados con los cuatro puntos cardinales, ubicando cada elemento con su respectivo símbolo. Tabla que servirá después para completar la Tabla Andina.

Figura 18

Tabla de elementos



Nota. Elaboración propia.

A continuación, se abordará básicamente el Feng Shui que ha sabido implementar sus conocimientos en la casa enfocada al Feng shui. Se basarán en los estudios, de Bernd Nossack (2001), *Guía fácil de Feng Shui*, y de Lillian Too (2001), *Los fundamentos del Feng Shui* y como herramienta importante la Tabla Bagua, que ayudará a la elaboración de la Tabla Andina.

1.2 Un referente – Feng Shui (agua y viento)

Tanto la cosmovisión china como la cosmovisión andina surgen a partir de su sistema astronómico y en base a sus creencias, según las cuales el ser humano debe permanecer en armonía con la naturaleza. A su vez, ambas se basan en la observación, como si existiera un espejo en el que refleja el cielo con la tierra y en el que las estrellas en el cielo representan lo que hay en la tierra.

En este sentido es que ha sido seleccionado el Feng Shui como tema a abordar, basado en el conocimiento a partir de la observación y experimentación, influenciado por la cultura que, sin embargo, no han podido ser documentado de forma científica, pero no por ello deja de ser válido, siendo reforzado, mediante creencias, simbolismos y leyendas propias de la zona.

Aquella energía impalpable entre la naturaleza y el ser humano, una metodología creada por sus antepasados respecto a su cultura, pretendiendo proponer principios para, enriquecer el valor del espacio y tener una vida mejor, adquiriendo elementos que sean propicios para generar una fusión entre el feng shui y la arquitectura. El Feng Shui no se encarga de evaluar las energías sino de dar guías para optimizar el uso y beneficio del espacio físico. Por varios años, su conocimiento pasó de ser un diseño mental a ser práctico, para el uso de los ocupantes, vinculando energéticamente el entorno mediante un diseño consciente.

Un aspecto importante es la relación estrecha entre el feng shui y el confort; según Amos Rapoport, en *Vivienda y cultura*, el “sistema se relaciona íntimamente con toda la cultura y rige, mediante las reglas de la geomancia, la dirección de las carreteras y las conducciones de agua, las alturas, formas y situación de las casas y el establecimiento de poblados y tumbas, en el ambiente místico, entre las formas afortunadas de árboles y colinas. Los valores céntricos del pueblo, se relacionan con estas creencias cosmológicas” (Amos Rapoport 1969, p. 71). Por otra parte, Bernd Nossack menciona en *Guía fácil de Feng Shui*, que hace unos 4.000 años los chinos tenían su propia filosofía sobre la arquitectura y, desde hace 2.500 años, existen testimonios escritos sobre esta disciplina denominada Feng Shui. Escribe : “Esta ciencia (...) aumenta la irradiación vital de

Figura 19

Ying Yang



Nota. Elaboración propia.

los espacios, mediante un diseño elegido conscientemente y calculado con precisión (...). A lo largo de las diferentes épocas, se ha preservado aspectos de la cultura arquitectónica china y de decoración de interiores. Sin embargo, existe una tendencia fuerte, por adaptar las reglas tradicionales a los gustos modernos. Lo que realmente importa, a los expertos de esta filosofía de arquitectura, es proporcionar una estructura de diseño, al hombre, en la que confluyan, la fortuna, la salud y la armonía” (Bernd Nossack 2001, p. 19,20).

En el Feng Shui están dos elementos fundamentales que son el Ying y el Yang (Figura 19), en un equilibrio de fuerzas opuestas que, como el principio dialógico, son elementos contradictorios pero al mismo tiempo son complementarios. Según la filosofía China, esta relación es considerada importante para la casa, con el objetivo de equilibrar el espacio, como por ejemplo lo es la luz y la sombra. Esa unión elemental entre estos dos elementos debe ser proporcionada en los espacios para que en ellos fluya, de mejor manera, el entorno. El Ying es femenino, la luna - la noche – la oscuridad; es pasiva – empática; está inmerso en el sistema nervioso parasimpático. El Yang es masculino, el sol – el día – la luz, activo - positivo – impulsivo, alerta, en vigilia, pertenece al sistema nervioso simpático.

En cuanto a la casa China, también, tendremos a su orientación y a sus elementos, así como a la tabla Bagua, una herramienta básica que utiliza el Feng Shui para analizar los diferentes espacios de la casa y detectar las posibles carencias que puedan existir.

Con respecto a la orientación la casa China, es de recalcar la utilización de la brújula, que, aparte de indicarnos los cuatro puntos cardinales, permite ubicar los elementos, sabiendo adoptar esta práctica para favorecer a la configuración del espacio. Colocar mobiliario en la orientación de los puntos cardinales lleva a una exploración de conocimiento relacionado con el bienestar y la buena energía, y establece un vínculo más cercano con la naturaleza.

Respecto de sus elementos, la casa China se basa en los conceptos fundamentales de los cinco elementos (madera, fuego, tierra, metal y agua) con sus respectivos ciclos productivos y destructivos. En base a la cosmovisión china, son todos los elementos que pertenecen al universo y,

de la misma manera, que la orientación, cada parte de la casa pertenece a uno de ellos. Las direcciones elementales son la relación de los cinco elementos, parte fundamental del Feng Shui. Donde el sur es fuego, el norte es agua, el este equivale a la madera, el oeste es metal, suroeste es tierra fuerte, noroeste es metal fuerte, noreste es tierra pequeña y sureste es madera pequeña. A continuación, se aborda de manera breve cada elemento:

El elemento **madera**, está representado por el color verde en todos los tonos, su estación del año es la primavera. Se representa mediante el símbolo de plantas, papel, etc. En cuanto a la arquitectura, las construcciones elevadas como rascacielos, torres, iglesias, castillos, chimeneas, casas de madera y el propio material para acabados de espacios interiores es el que integra al elemento descrito.

El elemento **fuego** representa el color rojo, color Yang; su estación del año es el verano y como símbolo las luces brillantes. La arquitectura se relaciona con el elemento mediante las formas triangulares o en punta.

El elemento **tierra**: la tierra está representada por el color marrón en todos los tonos y su estación del año es el tercer mes de cada estación. Su símbolo pertenece a las llanuras, montañas de cimas planas y jardines de rocas. En la arquitectura, el elemento representa a los edificios bajos, silueta alargada, formas modulares, materiales como vigas, el yeso o el mármol.

El elemento **metal** se representa mediante los colores dorado, plateado y blanco, y su estación del año es el otoño. Como símbolo tienen las campanas, monedas y joyas. La arquitectura se relaciona con las cúpulas de cristal, los arcos de medio punto y las cubiertas de forma redondeada, materiales como vigas de acero y el bronce.

El elemento **agua** está representado por el color azul o bien por el negro y su estación del año es el invierno. Su símbolo pertenece al elemento Yin y se representa por medio de acuarios o fuentes. En la arquitectura, el elemento representa las cubiertas onduladas y las formas orgánicas.

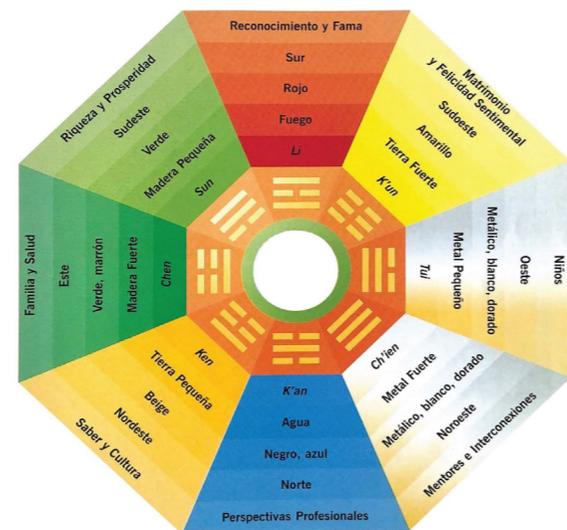
1.2.1 Tabla bagua

Para aplicar el Feng Shui en la casa, la herramienta es la Tabla Bagua, sirve de guía para evaluar los espacios habitados y está configurada por un octógono que cuenta, en cada lado con un trigramo basado en herramientas, utilizado como mapa para la casa, a manera de brújula de orientación. En cuanto a su uso, después de diseñar el plano arquitectónico de la casa china, la tabla se coloca encima, para su comparación de los posibles lugares en los que se vayan a enfocar, a manera de diagnóstico de Feng Shui. Se ubicará en base a la orientación con la brújula, para disponer de cada espacio.

La tabla bagua, tiene un orden, en el que empieza contemplando las actividades (reconocimiento y fama, matrimonio y felicidad sentimental, niños, mentores e interconexiones, perspectivas profesionales, saber y cultura, familia y salud, riqueza y prosperidad), la segunda fila corresponde a los puntos cardinales (sur, sudoeste, oeste, noroeste, norte, nordeste, este, sudeste), la tercera fila corresponde a los colores (rojo, amarillo, metálico-blanco-dorado, negro-azul, beige, verde-marrón), la cuarta fila corresponde a los elementos (fuego, tierra fuerte, metal pequeño, agua, tierra pequeña, madera fuerte, madera pequeña).

Figura 20

Tabla de elementos



Nota. Tabla Bagua perteneciente al feng shui utilizado en casas, Tomada de, "Tabla Bagua" [Ilustración], Stephen Skinner, 2000, Feng Shui para la vida moderna.

Tras introducir todos los conceptos anteriores, se considera fundamental aplicar el planteamiento de la cosmovisión andina y como referente la Tabla Bagua, con el objetivo de establecer criterios para el diseño interior de una vivienda, la propuesta es crear, como herramienta, una Tabla Andina que recoja lo recopilado, que será útil para el presente estudio.

1.3 Tabla Andina

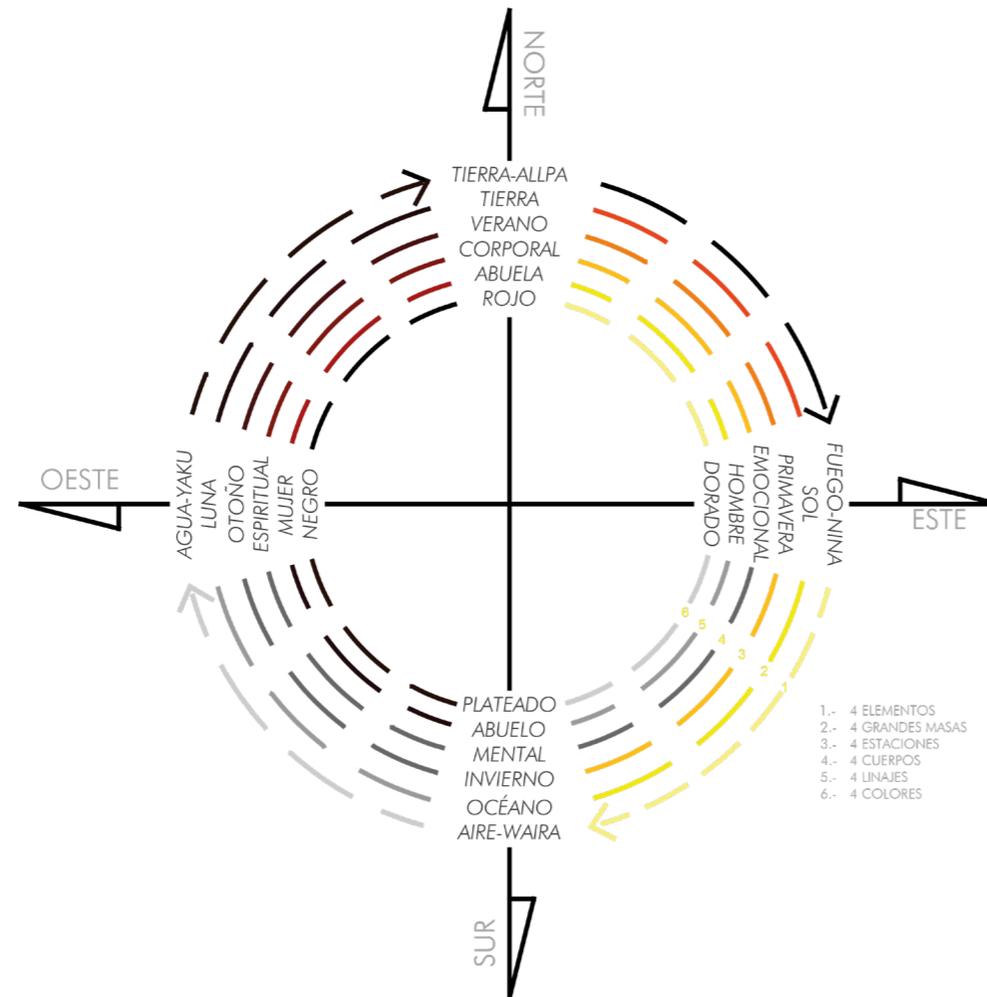
Tomando como referente a la cosmovisión china, considerando sus grandes sustentos y valores ancestrales puestos en práctica, podemos decir que tiene mucha semejanza con la cosmovisión andina, incluso por el hecho de que la misma historia narra que, muy probablemente desde Asia, Australia, Melanesia y Polinesia cruzaron el Océano Pacífico a nuestras tierras para asentarse. De ahí posiblemente, la similitud con su teoría aloctonista que expresa el arqueólogo peruano Federico Kauffmann, quien sostiene que el origen de la cultura se forja primero en Ecuador, con la cultura Valdivia, hace algo más de cinco mil años y que de este sector se irradió hacia México y Perú.

La creación de la tabla andina está basada en la cosmovisión andina y en la casa andina y, en esta, en su orientación y elementos, además se construye basándose en los conceptos anteriores, más el calendario andino de la figura 15, donde constan elementos agregados a la tabla andina. Se complementará con símbolos, siendo uno de ellos la chakana explicada en el apartado de orientación de la casa andina, muy iconográfica de la cosmovisión andina. Mediante la chakana y sus cuatro puntos cardinales, se empezó a darle forma a la tabla andina. En este sentido, claramente se divisa los puntos cardinales como punto principal, para poder ubicar en el plano de la casa andina según la ubicación existente, más adelante se han colocado de manera ordenada todos los puntos importantes a tratar: la primera fila corresponde a los 4 elementos (tierra, fuego, aire, agua) explicados en el punto 2.2 Elementos de la casa andina, la segunda fila corresponde a las 4 grandes masas (tierra, sol, océano, luna) que se tomaron en cuenta en los tres planos de la Pachamama, la tercera fila tiene las 4 estaciones (verano, primavera, invierno, otoño) que se colocaron en base al calendario andino de la figura 15, la cuarta fila a los 4 cuerpos (corporal, emocional, mental, espiritual) que derivan de la

Pachamama y sus tres planos con la investigación de Atawallpa Oviedo , la quinta fila a los 4 linajes (abuela, hombre, abuelo, mujer) que también son explicados en el calendario andino y la fila sexta corresponde a los 4 colores (rojo, dorado, plateado, negro) que utilizaron los Runas mediante cada símbolo, el rojo representa la tierra, el dorado representa al fuego, el plateado representa al aire y el negro representa al agua.

Figura 21

Tabla de elementos



Nota. Elaboración propia.

2. Criterios conceptuales para el diseño del espacio interior de la casa andina

La cosmovisión andina, ha sido el criterio y la base fundamental para generar una herramienta que permita generar criterios a aplicar en el diseño de una casa unifamiliar tipo, objeto de la presente investigación. Antes de establecer y desglosar cada criterio, es importante tomar en cuenta los criterios generales respecto de una casa mínima y teniendo presente que cada habitante necesita sol, luz, aire, higiene; a la vez que una casa que sea funcional, un mobiliario a escala del habitante que se conserve tanto en limpieza como en durabilidad, y tranquilidad en cuanto a agentes externos como los ruidos de la calle o el clima. Así mismo, es importante recalcar que, en el diseño, es necesario incorporar el eficaz beneficio de los recursos naturales como la energía y el agua, inculcando medios pasivos y energías renovables. Es decir, pensar en la casa desde la conciencia de los recursos renovables debe ser tema de partida en su diseño. En este sentido se incorpora, más adelante, criterios ya planteados en *Las problemáticas conceptuales para el diseño de la vivienda contemporánea*, de Fisch, Sara Etulain, Juan Carlos Pagani, Gustavo (2011).

Criterios Generales: Entre los criterios generales, la orientación es un punto importante para aprovechar los indicadores climáticos del sitio a la vez que, por ejemplo, consigo mejorar las vistas, la ventilación natural y el ingreso de los rayos del sol a la vez que protege de los vientos, la lluvia, etc. La casa es un espacio donde nos podemos guarecer, ya sea de la lluvia, el viento y, a veces del ingreso de la luz y el calor. Todo esto conlleva al clima, Rafael Serra, en *Arquitectura y Climas* (2004), toma en cuenta algunos parámetros, como con la temperatura del aire, la radiación, la humedad y también el movimiento del aire que, de cierta manera influyen al bienestar de los habitantes y en la sensación tanto térmica, táctil, visual y auditiva que, por otro lado, podemos calificar en parámetros físicos y psicológicos.

En general, se deberá tomar en cuenta el tipo de clima: fríos, cálidos, secos o húmedos. Tomo como ejemplo, la ciudad de Riobamba donde se realizará, el caso estudio al ser una ciudad con climas fríos, las temperaturas son bajas durante todo el año y las precipitaciones serán

sólidas, la casa debe ser compacta, con pocas aberturas o formas que se adapten a los vientos fríos. Es oportuno hablar también sobre el viento que es una condicionante a destacar porque el movimiento del aire está vinculado con la sensación térmica que es un factor negativo en el caso de los climas fríos. Por otra parte, la ventilación natural tiene que ver con el movimiento del aire, planteando menos sistemas artificiales de climatización, obteniendo una mejora en la ventilación natural cruzada de la casa.

El bienestar es importante para los habitantes de la casa y con ello los parámetros ambientales (térmicos, acústicos, visuales, etc.) y los factores de confort de acuerdo con las diferentes condicionantes como la edad, sexo, etc., o a las condiciones sociológicas como las tradiciones culturales de la familia, su educación, el ambiente familiar, etc. y a las psicológicas según cada habitante. “La función básica de la arquitectura en el diseño de ambientes habitables, se realizará sobre los parámetros de confort”, escribe (Rafael Serra 2004, p. 13).

Otro punto es el clima de la luz y el sol, ya que la luz puede producir calor dependiendo del diseño del espacio, tomando en cuenta que la luz natural es la que más rendimiento de beneficio tiene, además la luz solar produce colores según la disposición interna. Se utiliza también la luz artificial de preferencia para ser proyectada en la noche.

En cuanto a la elección de materiales y de forma general, debe considerarse la mejora ambiental, la durabilidad y la calidad. Deben ser materiales que no contaminen, de preferencia reciclables y/o reciclados que al momento de incorporarlos en la casa, brinden confort, calidez y sean polifuncionales. Por otra parte, el mobiliario, de igual manera que los materiales, deben estar elaborados con materiales sanos y reciclables que brinden las condiciones antes mencionadas.

A partir de los conceptos vistos, y en el orden ya planteado al introducir la cosmovisión y la casa andina, se establecen los siguientes criterios específicos.

Criterios específicos: Entre los criterios específicos es importante primero mencionar los cuatro aspectos de la casa andina antes mencionados, se tomó en cuenta los conceptos para poder proponer criterios

que serán después aplicados en el interior de una casa tipo en la ciudad de Riobamba. En el **primer aspecto** se habló sobre las **medidas antropométricas andinas** tomando en cuenta los ingresos y ventanas que tendrán forma de trapezoide de isósceles de manera opcional. El **segundo aspecto** es el **diseño de la casa andina** establecida por el diseño geométrico (planta rectangular), relacionado a las medidas del cuerpo humano, para disponer en la casa andina y la importancia de tener un patio alrededor, más el muro que delimita el espacio del terreno, a eso le sumo el diseño simétrico y la simplicidad en el plano arquitectónico, tomando en cuenta tener esquinas redondeadas; de preferencia, sin divisiones internas en algunos espacios y opcional el fogón en el centro de la casa. El **tercer aspecto** es la **forma de construcción** que es importante mencionar para no dejar de lado la tradición de participar en las mingas y seguir manteniendo el wasi wasi, que ahora en pocos casos se lo realiza al inicio de una construcción en agradecimiento a las personas que construyen su casa, mediante una reunión amena entre comida, música y buenos deseos para la construcción; también poder hacer la fiesta del wasy pichay que es cuando finalizan la construcción con todas las personas que ayudaron.

El **cuarto aspecto** son los **materiales** uno de los condicionantes, para escoger los materiales será, la flexibilidad del material y el comportamiento estructural. Para poder vincular el pasado con el presente, se establece materiales que se han utilizado tradicionalmente en la arquitectura andina o vernácula a la arquitectura actual. Se utilizará materiales de la zona, que se obtiene de manera fácil, con la finalidad de provocar un menor impacto ambiental. Dentro de los materiales de la zona se consideró los siguientes: Madera, tapial o ladrillo de barro, piedra tallada o cortada, por las propiedades térmicas que nos brindan.

La madera es parte de la naturaleza, el Ecuador es muy diverso en fauna y flora, por esta razón se utilizará la madera que vienen de plantaciones forestales aprovechadas y controladas por parte de las autoridades competentes. El pino y eucalipto son especies que ponen en riesgo a la diversidad por la humedad que provocan, teniendo presente la norma ecuatoriana de la construcción en el que nos habla sobre los sistemas estructurales de madera con la finalidad de tomar en cuenta los siguientes

Figura 22

Túnica rojiza



Tomada de "Túnica Inca Tupa (T 'oqapu)" [Fotografía], Biblioteca Dumbarton Oaks, 2021, <https://i0.wp.com/redhistoria.com/wpcontent/uploads/2021/03/tunicainca.png?resize=696%2C821&ssl=1>

Figura 23

Escultura hombre Panzaleo



Tomada de "Cultura Panzaleo" [Fotografía], Fabricio Quichimbo, 2012, <http://historiaprecolombinaecuadoriana.blogspot.com/2012/>

puntos: La preservación y secado de la madera.

En cuanto al tapial o ladrillo de barro o adobe se podrá utilizar en muros o paredes dependiendo del diseño, logrando beneficios térmicos y rescatando la identidad de la arquitectura Andina. El tapial es flexible en forma, color, textura y es un elemento monolítico que permite estabilidad a la casa. Para finalizar con la piedra se obtendrá de canteras cercanas que cuenten con los permisos respectivos, se podrá utilizar en la cimentación, muros, cimientos por su dureza y resistencia. Como materiales alternativos se puede utilizar la estructura metálica para la estructura de la casa, siendo su beneficio la resistencia sísmica como el fácil armado.

Después de haber planteado los criterios específicos en base a los cuatro aspectos de la casa andina, a continuación, se escribe varios criterios en base a parámetros que considero importante como lo es la **orientación de la casa andina** que se ubicará de acuerdo al recorrido del sol, que es la alineación para el ingreso del sol de la mañana por el este, realizando su trayectoria hacia el oeste, aprovechando la luz solar y el calor. Por otra parte, en caso de que la ubicación de la casa en el terreno lo facilite, la puerta de ingreso de la casa también debe estar situado en el este, generando la obtención de espacios agradables.

Otro parámetro a tratar son los **elementos de la casa andina** que se aplicarán mediante los cuatro elementos: tierra, aire, fuego y agua. En base a la cosmovisión andina, los elementos pertenecen a la Pachamama; de la misma manera, atendiendo al principio hologramático de la complejidad, según el cual no podemos considerar solo a la casa sin considerar sus partes. Cada elemento tendrá su dirección como se realizó la tabla de elementos en la figura 18, empezando por el norte con el elemento tierra, al sur con el elemento aire, al este con el elemento fuego y al oeste con el elemento agua. Cada dirección y sus respectivos elementos, nos sirve para colocar encima de un plano arquitectónico de una casa y poder conocer la dirección y cada elemento respecto a la casa. También como menciona, Atawallpa Oviedo, en la página 11, sobre qué color corresponde a cada elemento, se explicará en que puede ser utilizado.

Puede utilizarse el elemento **tierra (Allpa)**, ubicado en el **norte** de la casa, para crear un espacio de acogimiento, protección, estabilidad,

constancia. Los interiores de la casa deben ser cálidos, para que exista una conexión con el elemento tierra, lo cual estimula los cinco sentidos y favorece la concentración. La tierra ubicada en este lugar, limpia energéticamente de malas vibras y permite tener una conexión con la Pachamama. La tierra representa el color rojo o su gama de tonos, realzando los espacios de la casa, colocando objetos, mobiliario, telas, esculturas, vasijas, floreros, etc. (Figura 22-23)

Para crear un espacio acogedor, abierto, tranquilo y cálido se utiliza el elemento **aire (Wayra)**, ubicado en el **sur** de la casa. Espacio en el que el habitante, libera su cuerpo mental (mente), siendo un lugar propicio para soñar y tener ideas. Ello se podrá conseguir mediante sonidos relajantes de la naturaleza y fragancias florales o frutales que sean agradables en el interior de la casa, creando un ambiente pasivo y relajante. Por su parte, el elemento aire aporta fluidez para ello, el mobiliario del interior de la casa utilizará el color plateado y sus diferentes tonos, pueden dar un mejor realce colocando símbolos dispuestos en las paredes, con cenefas o elementos, con relación al elemento. (Figura 24-25)

Se utiliza el elemento **fuego (Nina)**, ubicado en el **este** de la casa, para crear un espacio de energía, con abundante luz y calor. El elemento fuego aporta una vital energía. Espacio donde el habitante saca a flote toda su ira, miedo, odio, etc. Este espacio será propicio para que transforme toda energía en luz y purificación. Ello se podrá conseguir mediante luces, velas, chimeneas, fogones y horno de leña. Es decir, si se coloca luces intensas, en el este, la casa realzará la parte emocional de los habitantes. La colocación de cosas en el interior de la casa con tonos dorados y luces intensas aumentan la energía emocional. En cuanto al mobiliario en tonos dorados, genera energía que realza el espacio. Se deberá iluminar el este para realzar la parte emocional del habitante. (Figura 26-27)

Se utiliza el elemento **agua (Yaku)**, ubicado en el **oeste** de la casa, para crear un espacio de vida, donde la energía fluya, creando un espacio flexible y dejando atrás toda emoción de tristeza, pena, limpiando energéticamente y sanando. Por tanto, el elemento agua es un elemento poderoso porque mueve toda energía y la transforma en buena energía.

Figura 24

Escultura



Nota. El sombrío matiz del cobre arsénico evoca el recóndito lugar de la entraña de la tierra, la incertidumbre que nos aguarda y el ancestro que la resguarda. Tomada de Fabricio Quichimbo, 2012, <http://historiaprecolombinaecuadoriana.blogspot.com/2012/>

Figura 25

Adorno



Nota. Adorno o diseño cuyo motivo, repetido ordenadamente, parece superponerse. Tomada de "Imbricación" [Fotografía], José Echeverría, 2011, Glosario de arqueología <https://issuu.com/inpc/docs/glosarioarqueologia-tomo1/111>

Figura 26

Orfebrería del oro. Máscara antropomorfa



Tomada de "Orfebrería del oro. Máscara antropomorfa" [Fotografía], de Fabricio Quichimbo, 2012, <http://historiaprecolumbinaecuadoriana.blogspot.com/2012/http://4.bp.blogspot.com/-w-XtydgrYfQ/T9vPORiXX6l/AAAAAAAAAFg/VkjvEsk-bk8o/s320/mascara.jpg>

Figura 27

Adorno



Tomada de "Máscara de oro. La tolita." [Fotografía], <https://waterwader.tumblr.com/post/29326014214/m%C3%A1scara-de-oro-del-dios-sol-la-tolita-la-cultura>

(Figura 28-29)

El agua está conectada con la parte espiritual del habitante, por lo que se puede colocar elementos de agua. El agua es riqueza, pureza, de tal manera que si ponemos una fuente pequeña en el espacio, esta área se activa. En el jardín se podrá disponer de elementos acuáticos que favorecen la energía del espacio. Asimismo, se puede colocar elementos de vidrio que simulen agua y se utilizará colores oscuros en mobiliario porque el negro representa el agua.

Después de obtener los criterios de la orientación y de los elementos, se presenta un compendio desglosado de cada espacio interno de una casa como: el ingreso, la sala, la cocina, el comedor, los dormitorios, el baño y el jardín, que servirá de herramienta al objeto de la investigación en el que se utilizó la tabla andina en la figura 21. Antes de desglosar los criterios es oportuno mencionar brevemente la parte vivencial de nuestros antepasados para comprender de mejor manera cada criterio, los Runas tenían otro concepto de orden en base a las actividades que realizaban, la carencia de luz artificial era un condicionante al igual que la inexistencia de servicio higiénico en el interior de la casa, la casa no contaba con pavimentos antes solo era de tierra, por eso la limpieza se dificulta en este sentido. Parte de la vivencia de los Runas era no disponer de un espacio denominado sala, antes no existía porque la actividad de la casa era solo para preparar alimentos y descansar por la noche, incluso tenían a sus animales pequeños como cuyes, gallinas, conejos, etc. dentro de la casa. El dormitorio es una habitación íntima en la actualidad en cambio los Runas tenían una sola estancia, donde todos dormían en un mismo espacio. Para finalizar el jardín siempre fue necesario para ellos al igual que el huerto. A continuación, se escriben criterios que ayudarán a mejorar cada espacio.

Ingreso. La primera impresión, es sin duda una de las más importantes a la hora de ingresar a la casa. Es el lugar por donde accedemos, es el punto intermedio del adentro-afuera, donde saludamos o nos despedimos de la familia o de los invitados. Por lo tanto, este espacio, es el primer y último espacio que es público.

- Como habíamos mencionado antes la ubicación estará en

el este de la puerta principal.

- El ingreso ha de estar ordenado y que haya suficiente espacio para pasar al siguiente sitio.
- El ingreso no debe ser tenue, al contrario, debe ser luminoso.
- El tratamiento de piso es importante proponiendo diferentes materiales que mantendrán el espacio limpio.

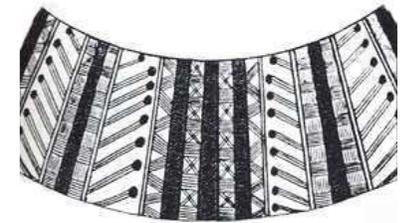
Sala. El corazón del hogar, la sala es el espacio, donde la familia se reúne a conversar, se recibe a los invitados, por ser un lugar donde se despeja y relaja. Es un espacio público de la casa que, por lo general, es el más amplio, lugar destinado a la familia, amigos, para descansar, conversar y realizar diversas actividades.

- La sala, deberá estar ubicada al inicio de la casa, cerca de la puerta principal para un ingreso directo tanto del habitante, como de la energía.
- La sala debe tener buena iluminación directa y mobiliario cómodo.
- Colocar los sillones de manera funcional, que sean de formas sencillas y amplias dependiendo del espacio.
- La textura es muy importante, despierta los sentidos como lo comenté en el primer plano el Hanan Pacha, para ello podemos tener cosas como cobijas, cosas de fibras naturales o de cuero, materiales suaves, rugosos, lisos. El piso puede ser de un material cálido, para mejorar el ambiente.

Cocina. Espacio dedicado para almacenar, preparar y cocinar los alimentos, sitio donde se reúnen familia y amigos ayudando en la preparación de alimentos, mientras se conversa para al final disfrutar de la comida. El proceso de la elaboración de la comida es todo un rito, desde ir a cosechar o comprar los alimentos, hasta su elaboración. La alimentación está asociada con la salud de los habitantes, en consecuencia, es oportuno tener una distribución correcta. En la cocina se visualiza tres elementos notorios, como el fuego, el agua y el almacenamiento (refrigeradora, frío y seco) que forman parte de la complementariedad, destacados que son parte de los cuatro elementos, el fuego como el horno de

Figura 28

Diseño de vasija Inca



Tomada de "Dibujo de un entrepaño frontal representando la estructura tripartita de una vasija Inca con el motivo común del árbol que ramifica dividiendo las mitades" [Dibujo], Chungara Revista de Antropología Chilena, Volumen 36, N° 2, 2004, https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73562004000200010

Figura 29

Botella



Tomada de 3 "Botella con superficie bruniada, Chorrera", José Echeverría, 2011, Glosario de arqueología <https://issuu.com/inpc/docs/glosario-arqueologia-tomo1/111>

leña, la cocina y el agua como el fregadero. Es por ello que se ubica de manera estratégica.

- La ventilación, es importante para generar el paso del aire, eliminando los malos olores.
- La cocina debe estar en orden, es necesario tener estanterías, para almacenar todo lo que se utiliza y se conserva ya que antes no disponía de esto.
- Se puede usar recipientes de barro, cerámica, madera que dan un aspecto enriquecedor, y logran una mejor organización de las cosas.
- El piso puede ser de varios materiales, como de piedra, mármol, granito (fríos y duraderos), madera (cálido y fácil de limpiar).

Comedor. Espacio de reunión familiar, donde comparten los alimentos, se cuenta experiencias e historias del diario vivir de la familia. Es un espacio acogedor, lugar donde se degusta los mejores platillos, no solo el cuerpo, sino el espíritu, el bienestar es importante, para los comensales en este lugar.

- Es por ello que el comedor debe ser claro, ordenado, su forma puede ser cuadrada o rectangular, su ubicación por lo general se encuentra contigua a la cocina.
- La iluminación directa es imprescindible, más luz artificial como lámparas o velas aportando calidez, y tomando en cuenta al elemento fuego.
- La ventilación, también es un punto importante, que genera el paso del aire, para eliminar los malos olores en el comedor.
- Los mobiliarios deben ser funcionales, y no demasiados. Un comedor cómodo al igual que sus sillas.

Dormitorio. El espacio de la casa, aquí es donde descansamos, nos relajamos después de un largo día. Por ello es indispensable crear un espacio tranquilo y acogedor, con colores relajantes, también es donde iniciamos el día.

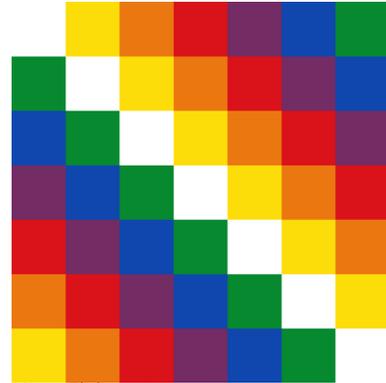
- Para un espacio agradable es importante, no tener elementos eléctricos, más bien es un lugar de descanso, donde existen pocas cosas y el lugar deberá estar ordenado y limpio, para que fluya de mejor manera la energía.
- Su distribución será fundamental, aportando armonía a la familia, generando buenos lazos entre los habitantes de la casa.
- La forma del dormitorio se maneja, en forma rectangular o cuadrada.
- En cuanto a mobiliario, la cama puede ser de madera o base de tierra, para una mejor conexión con la Pachamama, y poder descargar malas energías mientras se duerme, y recargarlas con la madera, o la estera de paja más cobijas de lana.
- La iluminación debe ser suave, y acogedora, tanto luz directa, como artificial, ya que este es el espacio donde nos recuperamos del pasar del día. No se debe utilizar luces fuertes, sobre la cabecera de la cama.
- Los objetos, que se utilicen en la cama puede ser fibras naturales como: algodón, lana, lino, seda.

Baño. Espacio de limpieza no solo corporal, sino espiritual en el sentido de que, en este sitio, podemos con el elemento agua, desprendernos de toda mala energía, como símbolo de limpieza, el baño nos permite relajarnos, en la ducha al momento de bañarnos. Es importante tener este espacio con aceites, jabones, y velas aromáticas para generar un ambiente más agradable.

- La ubicación del baño será en la parte interna de la casa con su respectivo espacio.
- La ubicación, los colores, los materiales, y texturas es necesario saber equilibrar, para un mejor beneficio.
- El espacio debe estar ordenado, y no tener mucho mobiliario, la ventilación es importante, para que no exista humedad en el espacio, también se agrega al espacio, plantas que absorban la humedad.
- La iluminación es necesaria, tanto directa como artificial.

Figura 30

Whipala



Nota. Elaboración propia

- En cuanto a materiales, se puede usar una amplia gama como: madera, mármol, baldosa, dependiendo del diseño que se desee poner.

Jardín. El espacio externo de la casa donde se puede colocar árboles o arbustos altos, si queremos proteger del viento, y de las visuales, que se ubicará en la parte posterior de la casa. Para un adecuado diseño se coloca plantas de diferentes tamaños y formas, para crear un equilibrio entre la vegetación y que estas plantas sean endémicas del lugar.

- El jardín es un complemento importante de la casa, en el que la familia puede relajarse, y donde la familia puede sembrar sus plantas y tener un pequeño huerto en donde cosechar para tener sus propios alimentos.
- Se debe colocar flores, arbustos, árboles, todos de diferente tamaño, color y aroma. Sino se dispone de mucho espacio se puede colocar en la parte de afuera macetas con plantas pequeñas.
- La iluminación crea un ambiente cálido y agradable y un ambiente relajado que permite tener equilibrio desde afuera de la casa.

Para complementar todos los criterios se agregó el uso de **colores básicos** (Figura 30) que son los más próximos al entorno natural y que se denomina Whipala (insignia plurinacional) que es el resultado del sistema métrico fractal andino, que se da como resultado del cuadrado geométrico. Es una reproducción de la cruz andina escalonada, la cultura andina expresó sus símbolos mediante la matriz andina. La Whipala en forma de ajedrez, se ha encontrado en varios tejidos, artesanías y pinturas. Su matriz es de 7x7 (49), obteniendo un total de 49 cuadrados con 7 colores diferentes que son los del arcoíris. La Whipala representa con sus lados iguales el equilibrio, la complementariedad y su reciprocidad, elementos que serán traspasados a la casa mediante los colores. A continuación, en la (Figura 31) se explica el significado de cada color para los pueblos andinos y que mediante el significado se disponga del color en los espacios interiores de una casa.

Figura 31

Significado de colores

ROJO	PACHAMAMA La madre tierra, naturaleza, fertilidad. El mundo en el que vivimos, lo visible.
ANARANJADO	JAQI Complementariedad, dualidad (mujer-hombre), responsabilidad y comprensión.
AMARILLO	AYNI Dar y recibir, toda forma de existencia transformada en energía, ayuda mutua.
BLANCO	PACHA Tiempo y espacio, vida cíclica, una vida en armonía con el multiverso.
VERDE	MANQHAPACHA Vida y dinámica en el mundo interior. AKAPACHA La vida y dinámica en este mundo en el exterior.
AZUL	ALAXPACHA Dimensión de arriba. PACHAKAMA Energía cósmica, creador de la tierra.
VIOLETA	AYLLU La comunidad. SUMAQAMANA Horizonte de saber vivir en armonía con la madre tierra y tener equilibrio con todo lo que existe.

Nota. Elaboración propia

PARTE 02

CAPÍTULO III:

CASA ESTUDIO: UNA CASA UNIFAMILIAR TIPO EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA-ECUADOR.

1. Objeto - Diagnóstico situacional del área de estudio

El diagnóstico situacional del área de estudio del objeto que en este caso es una casa unifamiliar tipo, recopilará información general que servirá para situarnos en tiempo real y tener una primera visión de todas las características explicadas a continuación, donde se explicará en primer plano sobre la **arquitectura y sitio**, en segundo plano la **arquitectura y clima** y para finalizar **arquitectura y objeto**.

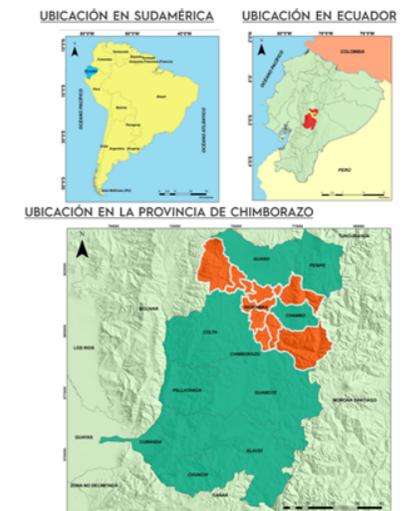
1.1 Arquitectura y sitio

El sitio, en la arquitectura siempre será uno de los puntos de partida, es por esto se inicia este capítulo con este tema. Mediante el planteamiento se seleccionó una casa tipo del *Ministerio de Desarrollo y Vivienda* (MIDUVI), por sus condicionantes de casa estándar de la ciudad de Riobamba para su proyección de diseño y estudio. En el desglose del sitio se toma en cuenta la ubicación geográfica, topografía, relieve y geología, flora y fauna, y la implantación.

Para aproximarnos al proyecto se explica sobre la **ubicación geográfica** a nivel nacional que se encuentra en la parte noroeste de América del sur, Ecuador limita al norte con Colombia, al sur y al este con Perú y al oeste con el Océano Pacífico. Ecuador se ubica sobre la línea ecuatorial, perteneciendo el territorio a los dos hemisferios.

La ubicación geográfica a nivel provincial se encuentra en la Provincia de Chimborazo en la parte central del callejón interandino del Ecuador, dividido en 10 cantones, limita al norte con la provincia de Tungurahua, al sur con las provincias de Cañar y Guayas, al este con la provincia de Morona Santiago y al oeste con la provincia de Bolívar, como se puede observar en el mapa 1.

Mapa 1
Ubicación geográfica

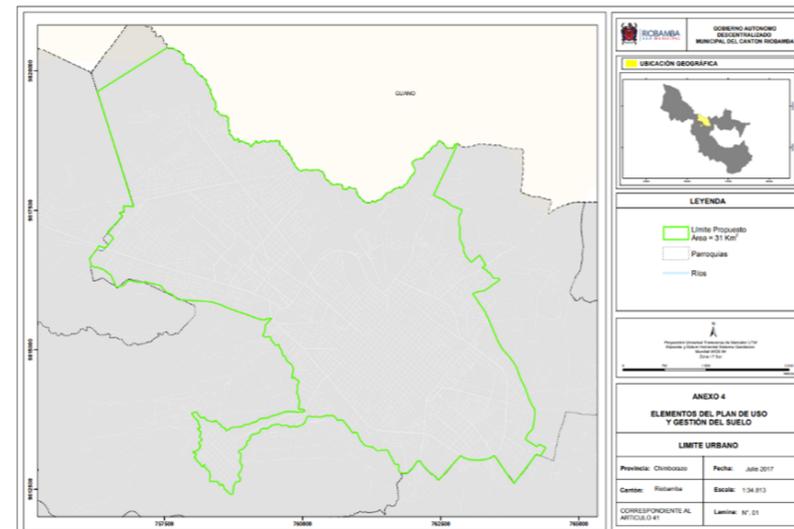


Nota. Ubicación de lo macro a lo micro. Reproducida de ubicación geográfica, de Equipo técnico PDOT, 2020, Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Riobamba (GADMR).

A nivel cantonal Riobamba es un cantón de la provincia de Chimborazo, está delimitado por Latitud: -1.67435 , Longitud: -78.6483 $1^{\circ} 40' 28''$ Sur, $78^{\circ} 38' 54''$ Oeste, se encuentra en el centro del país y favorece las conexiones con todas las demás provincias, entre la Costa y la Amazonía surgiendo un dinámico intercambio comercial; está ubicada en la región Sierra central. Los habitantes directos que se beneficiarán serán la Ciudad de Riobamba con 263.412 habitantes (Gobierno municipal del cantón Riobamba, 2021).

Mapa 2

Ubicación geográfica de Riobamba

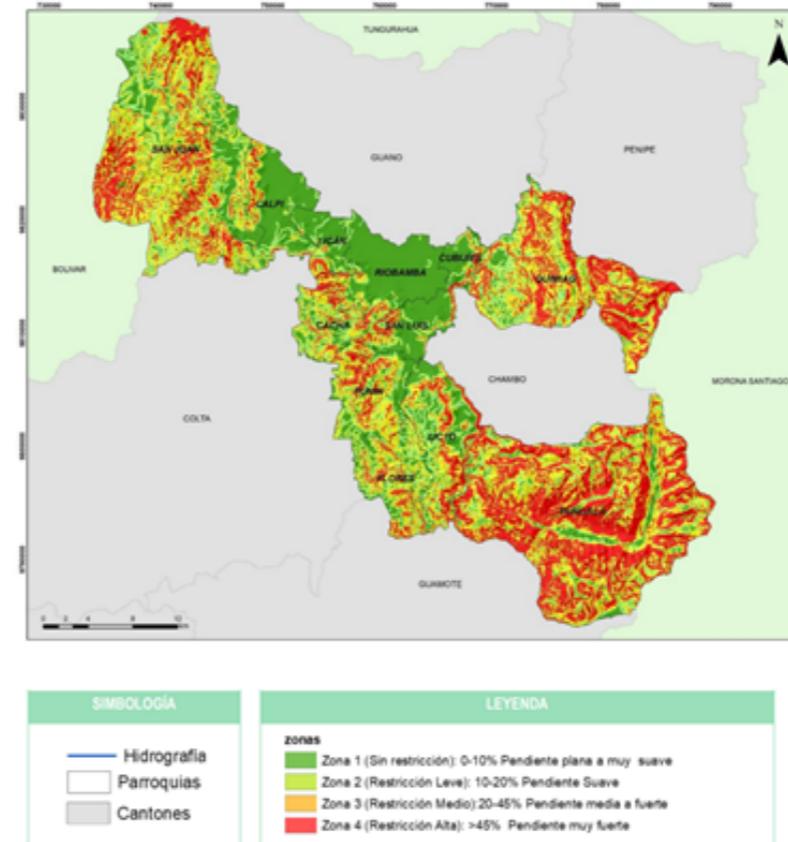


Reproducida de Ubicación geográfica de Riobamba, de Equipo Técnico PDOT, 2020, Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Riobamba (GADMR).

En cuanto a la **topografía** de la ciudad de Riobamba existen pendientes bajas $>5\%$ de suelos planos con pendiente plana a muy suave. En cuanto al **relieve y geología** se encuentra atravesado por cadenas montañosas de origen volcánico como las rocas andesitas, su relieve es irregular por lo tanto se obtiene un suelo arenoso-rocoso que son aptos para la construcción por contar con Cangahua que es una tierra dura fango rocosa y con arena gruesa, obteniendo un suelo firme.

Mapa 3

Pendiente



Nota. Zona 1 (Sin restricción): 0-10% Pendiente plana a muy suave. Reproducida de Pendiente, FUNESPA, 2020, Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Riobamba (GADMR).

El conjunto de seres vivos que son parte de un ecosistema como la **flora y fauna** son importantes mencionar en este contexto. La flora en la zona de la ciudad de Riobamba ha sido reemplazada por las construcciones, sin embargo, todavía existen zonas que conservan las especies endémicas como en la reserva de producción faunística del Chimborazo teniendo 1.500 especies de plantas como el polylepis, ginaxis, pumamaqui, quishuar, chuquirahua, romerillo, gentianella, los helechos, las almohadillas de azorella, las gencianas, el arquitecto, las achupallas y la flor

de chocho, etc. La fauna es reconocida por su avifauna, con una gran variedad de colibríes, mirlos, lechuzas, curiquingues y animales silvestres como los conejos.

Para finalizar, la **implantación** del terreno en este caso estará situado dentro de la ciudad de Riobamba, no hay un terreno escogido por el hecho de tener una casa tipo, dependiendo de cada habitante se implantará en diferentes puntos. La construcción de una casa tipo que son cien por ciento subsidiadas por el estado Ecuatoriano a nivel nacional en terrenos propios del habitante, por tal motivo es necesario saber estas condicionantes para facilitar al habitante a la hora de disponer de un terreno. La superficie total del predio no deberá ser menor de 174 m², contar con una pendiente menor a 2% y estar situado de darse el caso en un entorno con vistas directas a la naturaleza, etc.

1.2 Arquitectura y Clima

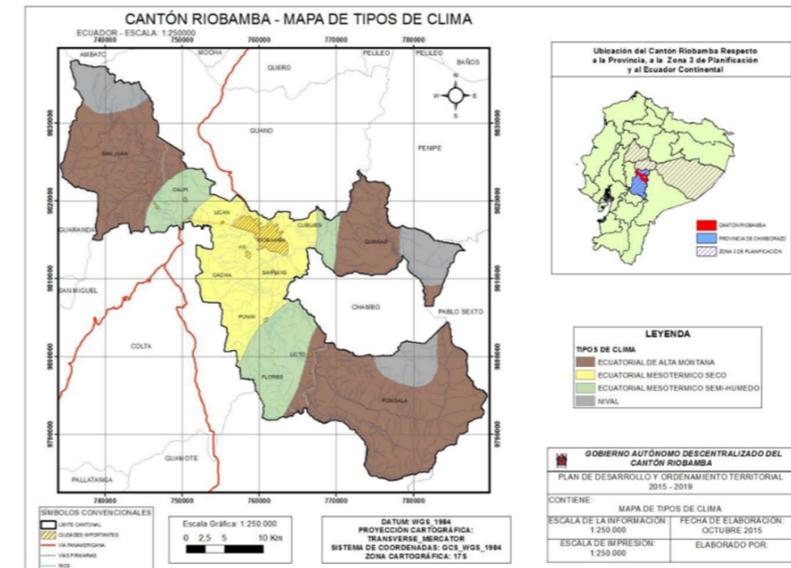
Arquitectura, frecuencia de atmósferas, presencia de casas que giran en la órbita de la tierra, estaciones de primavera y rosales, época propicia para admirar el verde de los campos, otoño cuáles hojas secas en busca de alimento, invierno dominante del tiempo, frío cerrando las puertas, verano cubierto de rayos solares en ángulo pronunciado de libertad, llenos de diseños entre la luna y el sol, el día y la noche palpitante en cada circunstancia de la vida. Los habitantes miran detenidamente los entornos existentes, de acuerdo a cada situación provocada por el clima y que se explica a continuación mediante varias características importantes como: la **temperatura**, **humedad relativa**, la **precipitación**, **movimiento del aire** y el **asoleamiento**.

Como primer característica está la **temperatura** con respecto a la ciudad de Riobamba, tiene una altitud de 2.754 metros sobre el nivel del mar, ubicado en la región sierra central contando con una amplia biodiversidad. La ciudad de Riobamba es de clima templado frío - Ecuatorial mesotérmico seco (2.300-3.000 metros sobre el nivel del mar), por encontrarnos en el centro del callejón interandino, la media baja en el año es de 2.8 °C y la media alta anual se ubica en los 13.4 °C, regularmente

tenemos temperaturas bajas todo el año es por ello que existe poca radiación y las precipitaciones son levemente estables. Esto es propio de las regiones con elevada altitud.

Mapa 4

Mapa climático cantón Riobamba

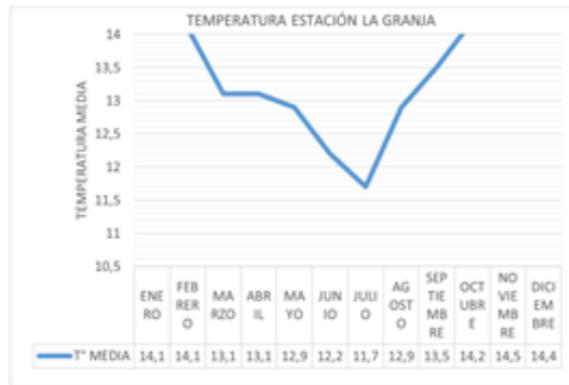


Fuente: Estación meteorológica ESPOCH
Elaborado por: Equipo técnico GADM-Riobamba

Nota. Tipo de clima Ecuatorial Mesotérmico seco. Reproducida Mapa climático Cantón Riobamba, de Equipo Técnico GADM-Riobamba, 2020, Estación meteorológica ESPOCH.

Gráfico 1

Temperatura estación La Granja



Nota. Temperatura media. Reproducida de Temperatura estación La Granja, de Equipo Técnico PDOT - G.A.D. Municipal del Cantón Riobamba, 2020, Subproceso Gestión de Riesgos GADMR.

La **humedad relativa** tiene un promedio anual por la presencia de un clima frío seco del 79% de humedad relativa, explicado en el gráfico 2.

Gráfico 2

Humedad relativa La Granja

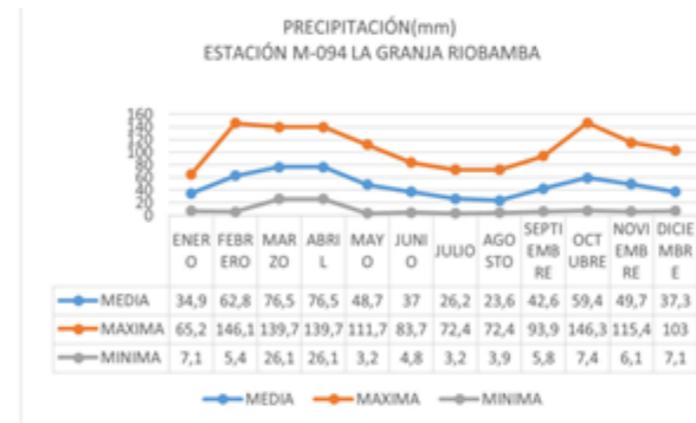


Reproducida de Humedad relativa La Granja, de Equipo Técnico PDOT - G.A.D. Municipal del Cantón Riobamba, 2020, Subproceso Gestión de Riesgos GADMR.

En cuanto a la **precipitación** media anual es de 576.3mm, que se relaciona con las masas del aire contando las ocho estaciones para medir la pluviosidad, en los siguientes gráficos se muestra lo anteriormente dicho.

Gráfico 3

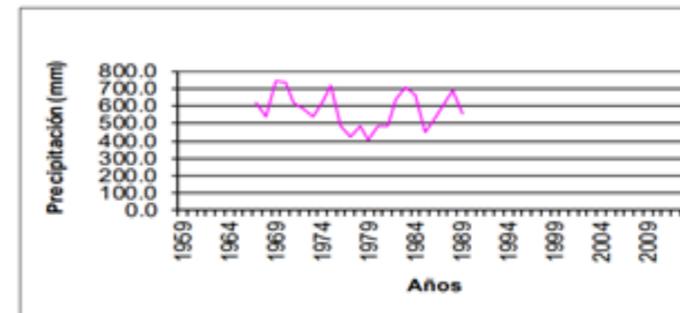
Precipitación La Granja Riobamba



Reproducida de Precipitación La Granja Riobamba, de Equipo Técnico PDOT - G.A.D. Municipal del Cantón Riobamba, 2020, Subproceso Gestión de Riesgos GADMR.

Gráfico 4

Precipitación Anual Estación: La Granja

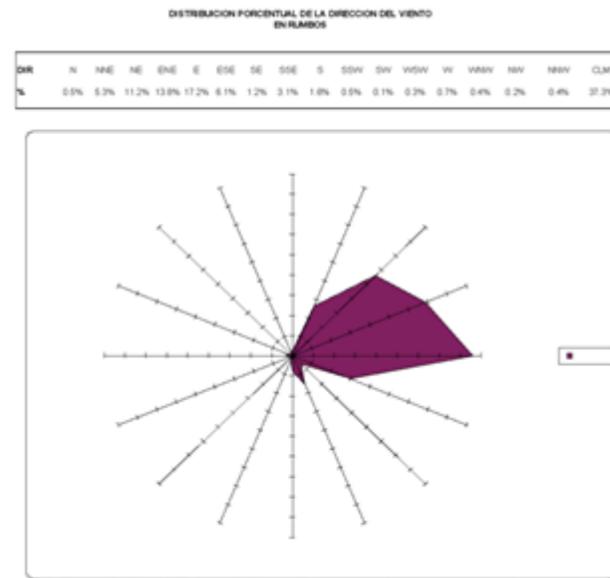


Reproducida de Precipitación Anual Estación: La Granja Riobamba, de Equipo Técnico PDOT - G.A.D. Municipal del Cantón Riobamba, 2020, Subproceso Gestión de Riesgos GADMR.

Como tercera característica es el **movimiento de aire** que normalmente soplan en dirección hacia el Noreste con vientos predominantes y velocidades hacia el Este a 12km/h procedentes de la región oriental que traen vientos fríos hacia la zona de la región central interandina y al momento de pasar por el valle se vuelven más fuertes, esto se debe a que los solsticios de junio y septiembre coinciden con el eje de la tierra. El movimiento del aire se relaciona con la sensación térmica.

Gráfico 5

Distribución del Viento



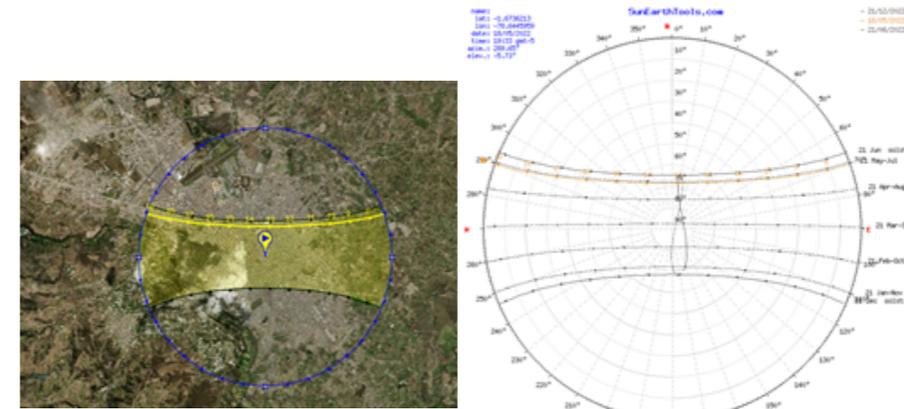
Reproducida de Distribución del viento, de Equipo Técnico PDOT - G.A.D. Municipal del Cantón Riobamba, 2020, Subproceso Gestión de Riesgos GADMR.

Como cuarta y última característica está el **asoleamiento** que es el estudio solar, uno de los elementos más importantes en el proceso de diseño de una casa para obtener datos adecuados de la orientación y con ello saber estratégicamente aprovechar el clima. En el gráfico 6 se hace un análisis general sobre la ciudad de Riobamba. La ubicación del sol en Riobamba es de Este a Oeste, con una salida del sol a las 6am y su puesta de sol a las 6pm y así durante todo el año con unas mínimas variaciones. Lo que debemos considerar son los dos movimientos solares no tan perceptibles como es el 23 de diciembre (solsticio de invierno) y el

23 de julio (solsticio de verano) hacia el sur del eje horizontal.

Gráfico 6

Asoleamiento en Riobamba



Reproducida de Posición del sol, 2020, SunEarthTools.com. SunEarthTools.com

1.3. Arquitectura y Objeto

Teniendo como principal objetivo al habitante, es decir, el objeto arquitectónico debe brindar y resolver las necesidades del espacio que utilizará el habitante, acorde a las costumbres, el lugar, la antropometría del hombre y en general para crear un espacio acorde a los habitantes. Es por ello, que es necesario mencionar el análisis del predio y normativa del sector de planeamiento, la infraestructura básica, la programación arquitectónica y el diseño arquitectónico tipo.

1.3.1 Análisis del predio y normativa del sector de planeamiento

El predio a proyectar de una casa deberá cumplir con la normativa sobre la habilitación del suelo, cumpliendo con el coeficiente de ocupación de suelo (COS) y coeficiente de utilización de suelo (CUS), sabiendo que el predio debe tener una forma regular, el área de lote mínimo será de 174m², con un frente mínimo de 12m para que se pueda acoplar a la casa tipo planteada. También debe contar con la infraestructura básica adecuada que es una característica esencial para el funcionamiento de

una casa, teniendo el servicio de **agua potable** para consumo humano que en la ciudad de Riobamba está cubierto casi en su totalidad con nueve redes de distribución, lo que permite una distribución continua y mensualmente es monitoreada la calidad da, cada dos 1 años se hace el mantenimiento y limpieza. El **alcantarillado** público por ser combinado, sanitario y soluble en Riobamba tiene una cobertura valorada como eficiente y óptima del 97.71%, el restante son casas ubicadas en el perímetro que utilizan pozos sépticos por no estar aun consolidados en el nuevo crecimiento urbano. La **energía eléctrica** para el consumo de la ciudad es de un 95% de cobertura. La **eliminación de desechos** en la ciudad es un tanto conflictiva por el hecho de encontrarse en etapa de crecimiento y desarrollo, en su mayoría por una falta de organización de las autoridades y por otra gran parte de los ciudadanos que no reciclan, ni clasifican sus desechos.

De acuerdo al Código Urbano en el Libro IV de las *Normas de Arquitectura y Construcción*, capítulo IV, documento entregado por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Riobamba en que el que expone normas técnico constructivas generales sobre viviendas unifamiliares con la finalidad de salvaguardar “condiciones mínimas de habitabilidad, seguridad y confort para sus habitantes”.

La unidad de una casa en base a la normativa se considera por lo menos que cuente con los siguientes espacios: sala, un dormitorio, una cocina, cuarto de baño y/o área de servicio. A continuación se despliegan varios artículos que se utilizaran en la casa tipo.

Artículo. 303. Dimensiones mínimas:

Dormitorios. – Una superficie mínima de 8.10 m² ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor a 2.70 m. libres, provisto de closet anexo de superficie mínima de 0.72 m² y ancho no menor a 0.60 metros libres. Los otros dormitorios dispondrán de closet anexo con superficie mínima de 0.54 m². y ancho no menor a 0.60 m. libres.

Sala. – Tendrá una superficie mínima de 7.30 m² ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor a 2.70 m.

Comedor. – Tendrá una superficie mínima de 7.30 m² ninguna

de cuyas dimensiones laterales será menor a 2.70m.

Cocina. – Tendrá una superficie mínima de 4.50 m² ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor a 1.50 m. dentro de la que deberá incluirse obligatoriamente un mesón de trabajo de un ancho no menor a 0.55 m.

Baños. – Las dimensiones mínimas de baños serán de 1.20 m. el lado menor y una superficie útil de 2.50 m².

Área de servicio. – Tendrá una superficie de mínima de 2.25 m² ninguna de cuyas dimensiones será menor a 1.50 m. libres.

Área de secado. – En toda vivienda se preverá un área de secado de ropa anexa al área de servicio o fuera de ella y tendrá una superficie útil de 3.00 m², ninguna de cuyas dimensiones laterales será menor a 1.50 m.

Artículo. 306. Dimensiones de puertas. -

Las siguientes dimensiones corresponden al ancho y altura mínimos.

Altura mínima: 2m.

Anchos mínimos: Acceso a vivienda o departamento, salas y comedores cocinas y áreas de servicio: 0.90 m; Dormitorios: 0.80 m; baños: 0.70 m

Artículo. 307. Antepechos. –

Para ventanas que presupongan peligro de caída, la altura mínima de antepechos será de 0.90 m. medidos desde el nivel de piso terminado del local. En caso de que dicha altura sea inferior a la indicada, el proyectista diseñará adoptando medidas de seguridad.

Artículo. 308. Ventilación por medio de ductos. -

En casas unifamiliares las piezas de baño, cocinas y otras dependencias similares, podrán ventilarse mediante ductos de hasta 6 m. de longitud, el diámetro mínimo será de 0.10 con ventilación mecánica.

Artículo. 309. Estacionamientos. -

Toda vivienda dispondrá de espacio para un estacionamiento de vehículo como mínimo, el número de puestos de estacionamientos por unidad de casa.

Pag. 347-349

Artículo (...). Retiros. -

Todas las edificaciones deberán observar los retiros de construcción establecidos en el Plan de Uso de Gestión de Suelo, en los instrumentos y herramientas de la planificación territorial. Los retiros, de acuerdo con la tipología de zonificación asignadas y establecida en el PUGS pueden ser: frontales, laterales y/o posteriores.

Artículo (...). Tipologías de implantación o formas de ocupación para Edificación. -

Las edificaciones observarán el alineamiento teniendo como referencia la línea de fábrica y las colindancias del terreno para cada una de las siguientes tipologías: En el caso de disponer de una casa tipo del MIDUVI en la ciudad de Riobamba se dispone de una casa aislada que mantendrá retiros de 3m a todas las colindancias; frontal, dos laterales y posterior.

1.3.2 Programación arquitectónica

El programa arquitectónico contiene una relación de espacios que serán solventados en el proyecto. Se agrupan en áreas según el análisis.

- Área privada

-Área social

-Área de servicio

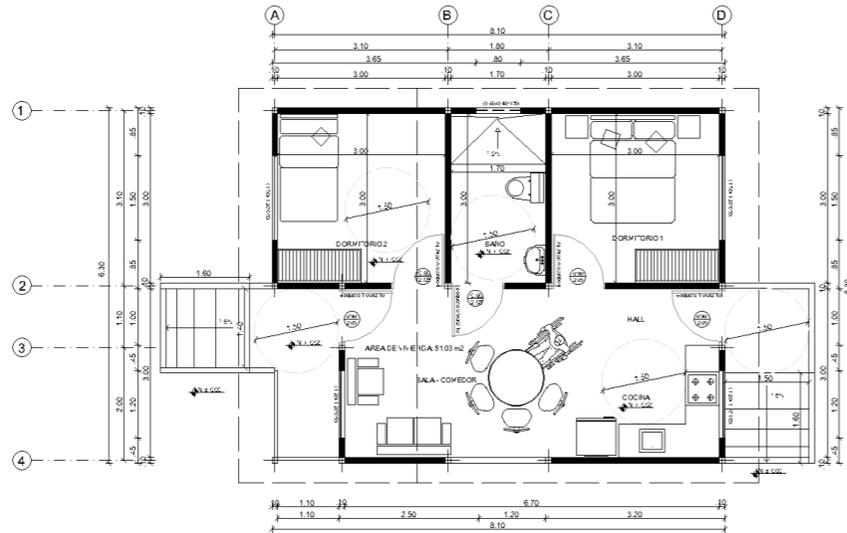
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE LA CASA TIPO					
COMPONENTE DEL SISTEMA	AMBIENTES	ACTIVIDAD	#DE USUARIOS	MOBILIARIO	ÁREA m ²
ÁREA PRIVADA	Dormitorio	Descansar	2	Cama, closet.	9
	Máster				
	Dormitorio	Descansar	1	Cama, escritorio, silla, closet.	9
	Baño completo	Aseo personal	1	Lavabo, inodoro, ducha.	5.10
ÁREA SOCIAL	Recibidor	Reunirse	3		3.30
	Sala	Reunirse	3	Dos muebles dobles.	20.09
	Comedor	Alimentarse	3	Mesa, sillas.	
	Cocina	Cocinar	2	Cocina, lavandín, refrigeradora	
ÁREA DE SERVICIO	Lavandería	Lavar	2	Fregadero	5.25
				Subtotal	51.74
				Área de mampostería	3.51
				Área total	55.25

1.3.3 Diseño arquitectónico tipo

El diseño arquitectónico tipo escogido, surgió a partir de la idea de crear criterios conceptuales para habitar una casa desde la cosmovisión andina, para ello se buscó generalizar una casa que exista en la ciudad de Riobamba-Ecuador y que mejor si ayudamos a habitantes que se encuentran según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en el 46.5% del índice de pobreza en el cantón Riobamba, pudiendo acudir a obtener una casa en el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda del Ecuador (MIDUVI). Se crean varias tipologías de casas dependiendo de las regiones (sierra, oriente, costa y galápagos) con el fin de reducir la demanda de producción y costos. En este caso nos corresponde la región sierra con su respectiva tipología que se muestra a continuación, que consta de un ingreso, sala, comedor, cocina, baño completo y dos dormitorios; construida con los siguientes materiales: contrapiso de hormigón, su estructura de acero, cubierta metálica o de fibrocemento, mampostería de bloque con enlucido y pintura exterior.

Figura 38

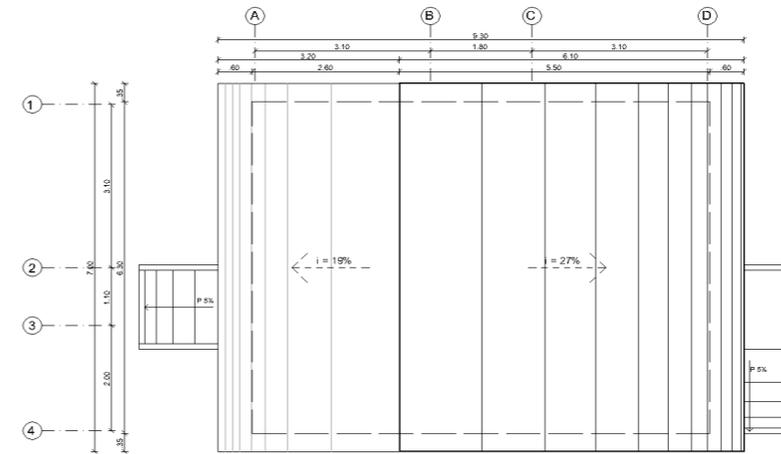
Planta baja N+0.08 Nota. Dibujo propio y diseño de casa tipo del MIDUVI



Nota. Dibujo propio y diseño de casa tipo del MIDUVI.

Figura 39

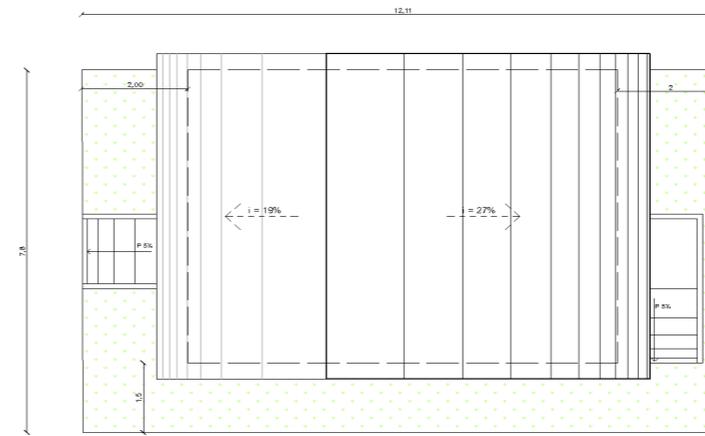
Cubierta N+4.06



Nota. Dibujo propio y diseño de casa tipo del MIDUVI.

Figura 40

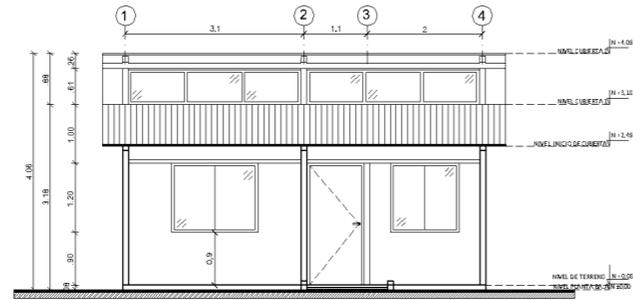
Implantación N+0.00



Nota. Dibujo propio y diseño de casa tipo del MIDUVI.

Figura 41

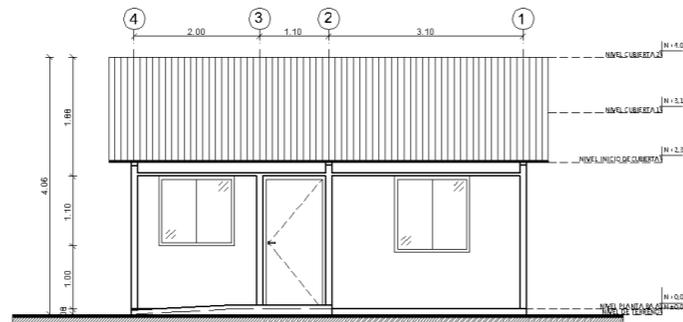
Fachada frontal



Nota. Dibujo propio y diseño de casa tipo del MIDUVI.

Figura 42

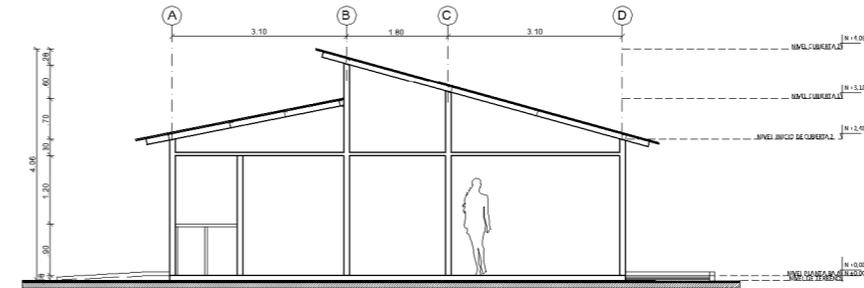
Fachada posterior



Nota. Dibujo propio y diseño de casa tipo del MIDUVI.

Figura 43

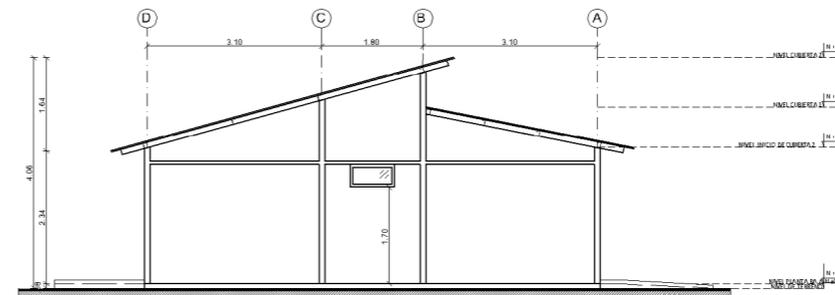
Fachada lateral derecha



Nota. Dibujo propio y diseño de casa tipo del MIDUVI.

Figura 44

Fachada lateral izquierda



Nota. Dibujo propio y diseño de casa tipo del MIDUVI.

Después de obtener el diseño de una casa tipo en Riobamba-Ecuador con un área total de 55.25m² de construcción, añadimos espacios como la lavandería que es indispensable, también me acojo a la normativa según el Código Urbano en el Libro IV de las *Normas de Arquitectura y Construcción*, capítulo IV, documento entregado por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Riobamba e implemento retiros de 3 metros en los cuatros lados de la casa teniendo un área total de 174 m². A partir de esta base a continuación se interviene en el objeto de estudio con los criterios desde la cosmovisión andina.

2. Intervenir en el objeto desde la cosmovisión andina

Tras haber estudiado a la cosmovisión andina, es esencial para la intervención del objeto la aplicación de los criterios conceptuales.

2.1 Aplicación de los criterios en el objeto de estudio.

El proyecto nace de la idea de tener una casa tipo en la que podamos implementar los criterios conceptuales descritos en el capítulo II, en base al partido arquitectónico establecido, para ello, tras revisar los planos iniciales se modificó en primera instancia los retiros de construcción (espacios de tres metros de retiro desde la línea base de la construcción hasta la línea de la parcela colindante, necesaria para mantener la iluminación y ventilación entre edificaciones, establecidos según la normativa en el (PUGS) Plan de Uso de Gestión de Suelos).

Una vez modificada la implantación ha sido necesaria la incorporación de otros espacios como la fogata que representa el fuego, se ubicó en el ingreso en el sur como recordatorio de que nuestros antepasados utilizaban la fogata para iluminar, para calentar el espacio y por último para ahuyentar a los animales; el huerto se incorporó en el lado norte por pertenecer al elemento tierra y es así que en la casa, el huerto se mantenía a un costado destinado exclusivamente para el consumo de la familia; la lavandería se ubica en el oeste donde pertenece el elemento agua y la apertura de una ventana en la orientación norte.

Después de agregar ciertos espacios faltantes, se procedió a aplicar criterios generales en consideración de parámetros como el tipo de clima, la orientación, la temperatura del aire, radiación solar, la humedad, el movimiento del aire o la sensación térmica-visual-auditiva. Y para finalizar se aplica los criterios específicos en la casa tipo como la fusión del alcance de lo escrito a lo visual, se analiza varios aspectos principales del diseño que a continuación se detalla en cada figura de lo aprendido en la investigación de manera detallada.

Figura 45

Criterios generales

Nota. Elaboración propia

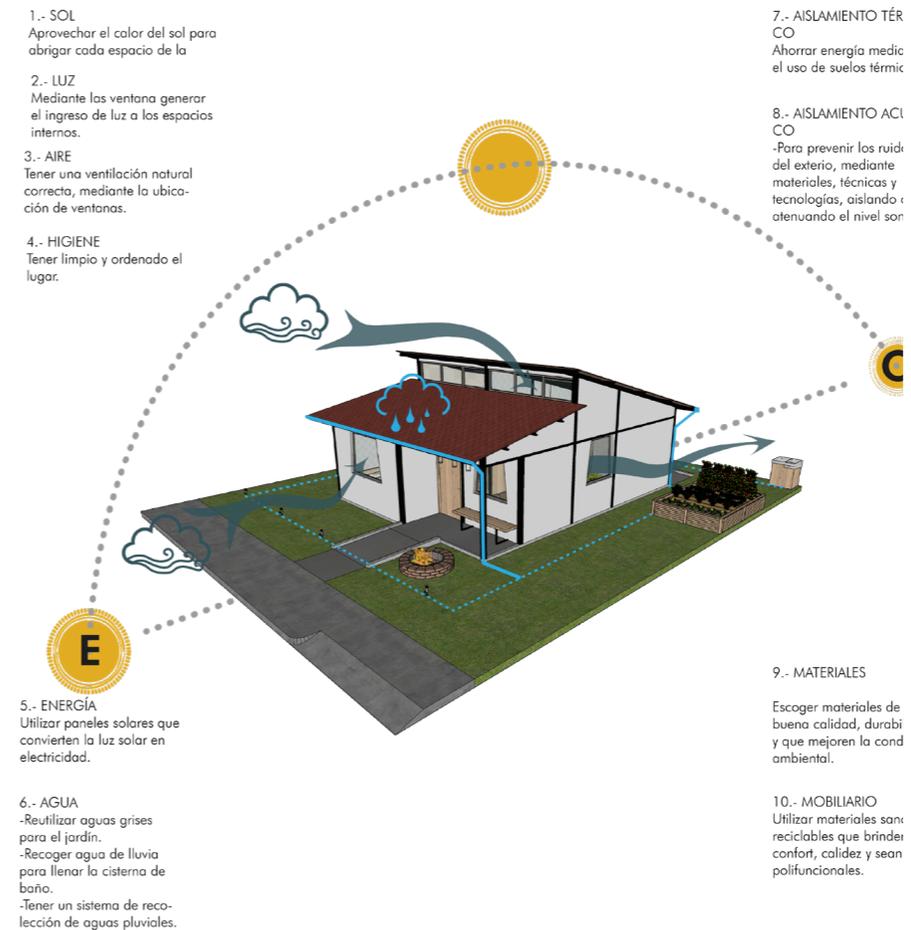


Figura 46

Criterios específicos – Cuatro aspectos de la casa andina

1er ASPECTO
MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS ANDINAS

Ingresos y ventanas con forma trapezoidal.

2do ASPECTO
DISEÑO DE LA CASA ANDINA

Diseño geométrico (planta rectangular)
Patio al exterior
Simplicidad de planos arquitectónicos
Sin divisiones internas en algunos espacios

3er ASPECTO
FORMA DE CONSTRUCCIÓN

Realizar una minga del Wasi Wasi
Realizar una minga del Wasi Pichay



4to ASPECTO
MATERIALES

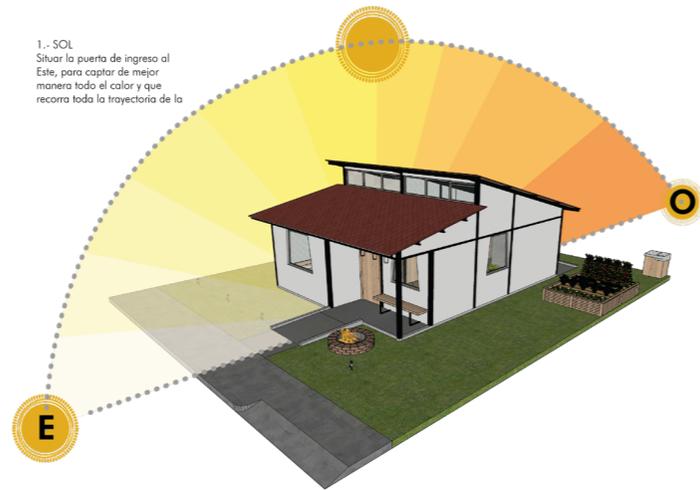
Utilizar materiales de la zona
Madera, tapial o ladrillo de barro,
piedra
Material alternativo como estructura
metálica para estructura.

Nota. Elaboración propia

Figura 47

Criterios específicos – Orientación de la casa andina

1.- SOL
Situar la puerta de ingreso al
Este, para captar de mejor
manera todo el calor y que
recorra toda la trayectoria de la

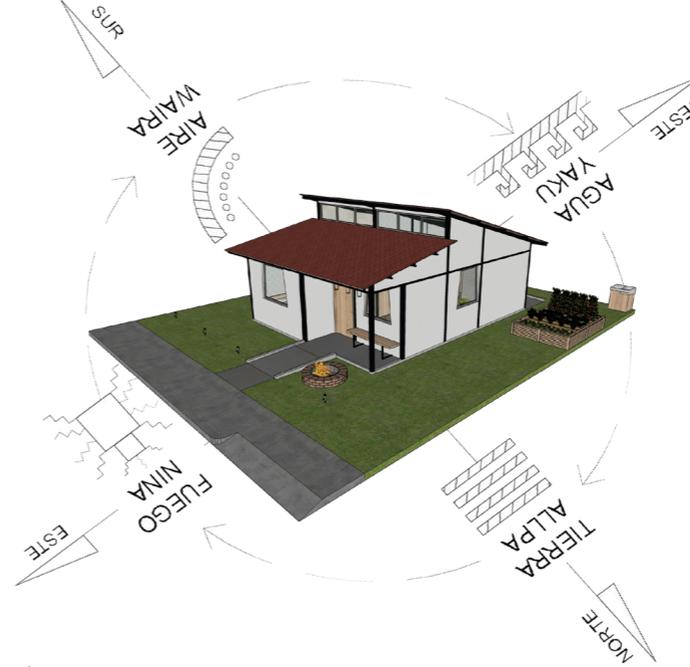


Nota. Elaboración propia

Figura 48

Criterios específicos – Elementos de la casa andina

1.- Espacio acogedor, abierto,
tranquilo y cálido.
2.- Espacio propicio para crear
ideas.
3.- Espacio con sonidos relajantes
de naturaleza.
4.- Utilizar tonos plateados en el
espacio o en el mobiliario.



1.- Espacio lleno de vida,
espacio de sanación.
2.- Colocar elementos de agua.
3.- Se utilizará el tono negro en
mobiliario o cosas.

1.- Espacio lleno de energía,
que tenga mucha luz y que por
medio de eso genere calor en el
espacio.
2.- Espacio donde se puede
colocar luces, velas, chimeneas,
etc.
3.- Utilizar tonos dorados en
mobiliario o paredes, para
realzar la parte emocional del

1.- Espacio acogedor, seguro y
estables.
2.- Espacio energético que
libera las malas energías.
3.- El espacio tiene conexión
con la tierra.
4.- Utilizar el color rojo y todas
sus tonalidades en los espacios,
ya sea mobiliario, paredes, etc.

Nota. Elaboración propia

Figura 49

Criterios específicos – Ingreso



Nota. Elaboración propia

Figura 50

Criterios específicos – Sala



Nota. Elaboración propia

Figura 51

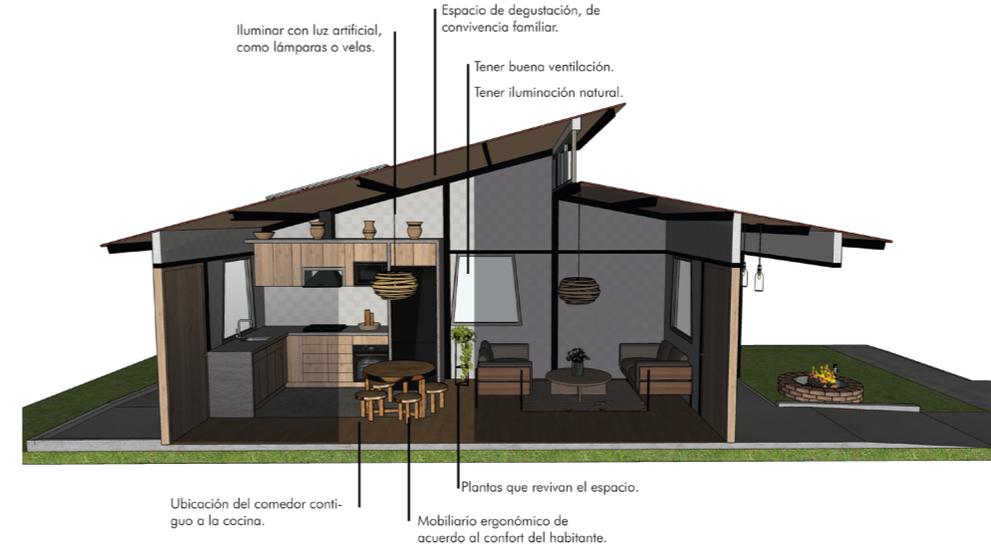
Criterios específicos – Cocina



Nota. Elaboración propia

Figura 52

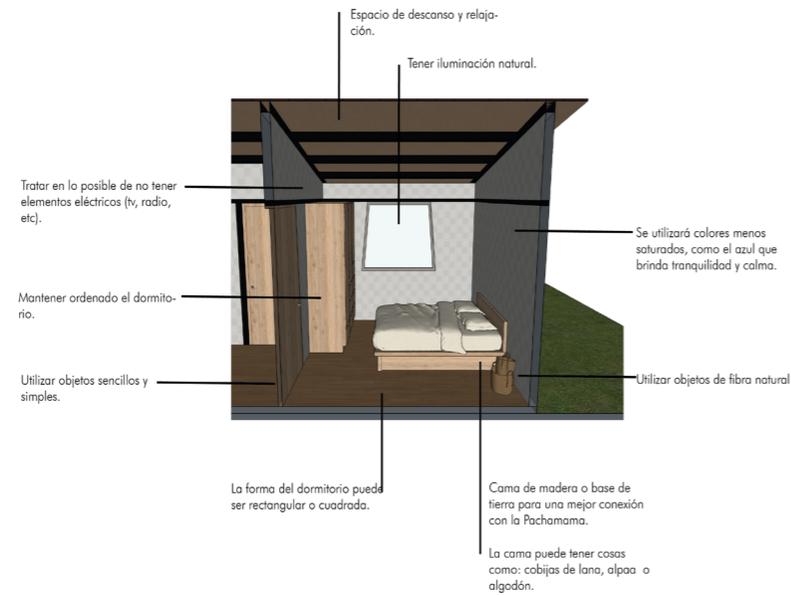
Criterios específicos – Comedor



Nota. Elaboración propia

Figura 53

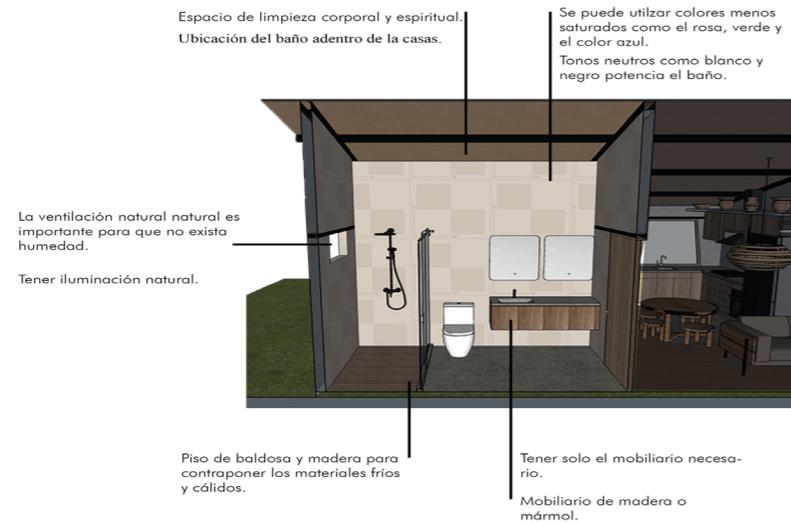
Criterios específicos – Dormitorio



Nota. Elaboración propia

Figura 54

Criterios específicos – Baño



Nota. Elaboración propia

PARTE 03

CAPÍTULO IV:

CONCLUSIONES

“Habitar la casa” hace referencia a la forma de ser y de estar del ser humano, “habitar la casa”, como reflexiona Louis I Kahn, es hacerlo en “una interpretación condicionada de esos espacios”, los que conforman el concepto “casa”; es vivir dentro y fuera de ella y entre dentro y fuera, de acuerdo a su cosmovisión.

El marco conceptual se basó en la investigación, el estudio y el intento de comprensión de la cultura del habitante, su cosmovisión y su forma de instalarse en el mundo desde un enfoque plasmado en los espacios de una casa, obteniendo una estrecha relación entre el ser humano, la naturaleza y el hogar, buscando generar un espacio para el habitante, conforme a sus necesidades y cosmovisión del mundo. El interés por aprender y entender me encaminó a unir, desde la consideración de la complejidad, varios conceptos que apoyaran el necesario equilibrio entre el ser humano y su entorno, planteando conceptos primordiales como la disciplina de la antropología según lo investigado por Max Scheler respecto al estudio y entendiendo del ser humano de forma integral, es decir, integrando su cultura, hábitos, necesidades y el cómo relacionarse; todo ello direccionó a estudiar los planteamientos de Edgar Morin y el conjunto de principios y estrategias que suponen el pensamiento complejo. Marco conceptual necesario para abordar el espacio existencial y el habitar en base a la cosmovisión de para quien se proyecta una casa.

En el objeto último del estudio -la cultura andina- habiendo manifestado en el trabajo sucintamente, sus similitudes con otras culturas se ha obtenido las primeras conclusiones. Por ejemplo, las culturas china, griega, azteca y la andina se guían en la observación del cielo para sus siembras y cosechas, siendo así que todas ellas elaboraron un calendario, tanto solar como lunar, para guiarse pero también para poder situar sus construcciones. Sin embargo, y al objeto del estudio, la similitud más importante entre las culturas es la relación entre el ser humano y su entorno, una relación fundamental en el habitar y en la construcción de sus viviendas. Pero, la cultura china tiene, a diferencia de otras, un calendario específico para dar lineamientos de cómo habitar una casa y es por ello que se ha seleccionado como referente en la investigación.

Al referirnos a la cosmovisión andina, y tomado como referente la cultura china, ha sido necesario primero conocer la casa andina. Para ello se ha investigado en su diseño, las medidas antropométricas y su construcción mediante la participación solidaria (mingas) de los runas (ser humano). Ello ha permitido deducir la orientación de la casa andina y sus elementos; un compendio que ha sido plasmado en la construcción de una herramienta (tabla andina) para estudiar, aplicar y para su posterior comprobación en el caso estudio seleccionado: una casa unifamiliar, tipo, en la ciudad de Riobamba, Ecuador; casa que es elaborada por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), conforme al objeto de estudio. Por otra parte, al proponer los criterios, comprendí que parte de la cultura andina - y su cosmovisión - se ha perdido en el tiempo, sucediendo la reproducción de casas como productos, más allá del concepto planteado como "hogar", de acuerdo nuevamente con Louis I. Kahn, "la casa y los ocupantes", "seres integrales" poseedores de una cultura y una determinada cosmovisión.

Por último, al estudiar la casa tipo seleccionada se pudo constatar la falta de difusión de las costumbres y creencias de nuestros antepasados como visión que, con el tiempo, se ha debilitado; por ello esta investigación ha pretendido establecer de nuevo esa conexión entre el cosmos, el ser humano y la naturaleza. En este sentido, se ha elaborado herramientas mas la aplicación que promoverá el enriquecimiento de la identidad del espacio de manera simbólica cultural, creando un espacio con identidad.

El objetivo de la presente investigación fue desarrollar conceptos que nos acerquen al entendimiento de como habitar una casa desde la cosmovisión andina, para así estudiar cada concepto y poder proponer criterios que funcionen en una casa unifamiliar mínima en la ciudad de Riobamba, mientras que el objetivo específico fue mostrar el espacio interior implementando y modificando espacios según la normativa vigente de la ciudad, contribuyendo a la exhibición de los elementos planteados. La investigación pretende aportar al conocimiento, al descubrimiento de la cultura y cosmovisión andina desde la parte arquitectónica, en el que se tiene el comienzo de investigaciones futuras que puedan sustentarse en lo que se planteó y así fortalecer lo estudiado y ampliar el conocimiento.

A manera de observación y de análisis se pudo rescatar, que todos los elementos seleccionados en la tabla andina aplicados en los criterios, para posterior pasar al caso estudio se toman de manera, en unos casos explícitos y en otros como una abstracción, tendiendo así una investigación con varias ideas y que ninguna se descarta en su totalidad, así la investigación podría culminar construyendo o adecuando una casa unifamiliar tipo, incorporando los criterios deducidos mediante la aplicación de la tabla andina, un elemento cultural que favorecerá el vínculo del habitante con su casa de acuerdo con la cosmovisión andina.

REFERENCIAS

- Achig Balarezo, D.R. (2019). Cosmovisión Andina: categorías y principios. *Revista de la facultad de ciencias médicas*. 37 (3). <https://doi.org/https://doi.org/10.18537/RFCM.37.03.01>
- Aicher, O. (2005). *El Mundo como proyecto*. Editorial Gustavo Gili.
- Arnau Miramón, J. M. (2000). *72 Voces para un Diccionario de Arquitectura Teórica*. Celeste Ediciones.
- Bachelard, G. (2000). *La Poética Del Espacio*. Fondo de cultura económica.
- Beltrán Fernández, M. Á. García Muñoz, J. y Dufrasnes, E. (2015). La casa Jacob I de Frank Lloyd Wright . Un hito en la arquitectura bioclimática. *In Actas Del Noveno Congreso Nacional y Primer Congreso Internacional Hispanoamericano de Historia de La Construcción: Segovia, 13 a 17 de Octubre de 2015, 1, 199–209*.
- Bollnow, O. F. (1984). Antropología filosófica. *Revista Educación*, 30, 7–23.
- Burnett Tylor, E. (1871). *Cultura primitiva*. Endymion Ediciones.
- Campos Uribe, A. (2018). Cómo dibujar la arquitectura de Aldo van Eyck. Cinco dibujos de la casa de la familia Van Eyck en Loenen. *Rita Revista Indexada de Textos Academicos*, 9, 126–133.
- Canziani Amico, J. (2018). *Ciudad y Territorio en los Andes: Contribuciones a la historia del urbanismo prehispánico*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/170305%0Ahttps://www.fondoeditorial.pucp.edu.pe/arqueologia/142-ciudad-y-territorio-en-los-andes.html#.XkCbujFKjIU>
- Cassirer, E. (1945). *Antropología filosófica Introducción a una filosofía de la cultura*. Fondo de cultura económica.
- CODENPE. (2011). Pachamama. *Diálogo de saberes*, 1, 15-71. <https://doi.org/10.47106/4rwj.11070632>
- Corbusier, L. (1977). *Hacia una arquitectura*. Editorial Poseidón.
- Fisch, S. Etulain, J. C. y Pagani, G. (2011). Las problemáticas conceptuales para el diseño de la vivienda contemporánea. *Cuaderno Urbano*, 11(11), 27–57. <https://doi.org/10.30972/crn.1111566>
- Gasparini, G. y Margolies, L. (1977). *Arquitectura Inka*. Universidad Central de Venezuela.
- González, C. (2022). Las medidas longitudinales andinas. *Ichan Tecolotl*. 367. <https://ichan.ciesas.edu.mx/las-medidas-longitudinales-andinas/>
- Grupo de Artistas y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea. (1932). Lo que entendemos por vivienda mínima. *A.C. Documentos de Actividad Contemporánea*, 6, 21.
- Guido, A. (1925). *Fusión hispano-indígena en la arquitectura colonial*. Editorial La casa del libro.
- Harris, M. (1990). *Antropología Cultural*. Alianza editorial.
- Heidegger, M. (1975). Construir, Habitar, Pensar. *La dirección de Teoría*, 5–6, 150–163.
- Holl, S. (2014). *Cuestiones de percepción: Fenomenología de la arquitectura*. Editorial Gustavo Gili.
- Kahn, L. I. (2003). *Forma y Diseño*. Editorial Nueva visión.
- Kauffmann Doig, F. (1962). *Teorías Autoctonistas: Aloctonista*. Arqueología Del Perú. <https://arqueologiadelperu.com/teorias-autoctonistas-aloctonista/>
- Milla Villena, C. (2007). *Ayni. Semiótica andina de los espacios sagrados*. Editorial Amaru Wayra.
- Milla Villena, C. (2011). *Génesis de la cultura andina*. Editorial Amaru Wayra.
- Milla Villena, C. (2018). Cultura e identidad en los países andinos. *Chakiñan*, 6, 27–36. <https://doi.org/10.37135/chk.002.06.02>

- Moreno Álvarez, C. y Domingo Santos, J. (2019). El arte de lo doméstico. Las casas de Alison y Peter Smithson. *La Casa: Espacios Domésticos, Modos de Habitar*, 795–805.
- Morin, E. (2004). *Introducción al pensamiento complejo*. Editorial Gedisa.
- Morin, E. (2008). La política de civilización no debe estar hipnotizada por el crecimiento. *Enlace*, 5(3), 143–146.
- Norber-Schulz, C. (1975). *Existencia espacio y arquitectura*. Editorial Blume. https://www.academia.edu/10939143/Existencia_espacio_y_arquitectura_Norberg_Schultz
- Nossack, B. (2001). *Guía fácil de Feng Shui*. Editorial RobinBook.
- Oviedo Freire, A. (2017, 11 de septiembre). *Tawantin: Tetralectica andina*. Webnode. <https://atawallpa.webnode.es/l/tawantin-tetralectica-andina/#>
- Pesántez, M. y González, I. (2011). *Arquitectura tradicional en Azuay y Cañar. Técnicas, creencias, prácticas y saberes*. Grafisum Cía. Ltda. <https://issuu.com/inpc/docs/arquitectura>
- Rapoport, A. (1969). *Vivienda y cultura*. Editorial Gustavo Gili.
- Restrepo A., R. (1998). Cosmovisión, pensamiento y cultura. *Revista Universidad EAFIT*, 34, 33–42. <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/1103/995> (consultado: 23 de septiembre, 2020)
- Rowe, J. H. (1981). Una relación de los adoratorios del antiguo Cuzco. *Histórica*, 5 (2), 209–261.
- Sáenz, Á. y Suárez, P. (2018). *Calendario Ecuatorial Andino*. Ministerio de Educación del Ecuador. www.educacion.gob.ec
- Saldarriaga Roa, A. (1990). *La dimensión cultural de la vivienda*. In *Simposio sobre antropología de la vivienda*. Colcultura.
- Sanchez, K. (2012). *Los 4 elementos*. Editorial Caminos de Wayra. Caminos de Wayra 4 elementos.htm
- Scheler, M. (1928). *El puesto del hombre en el cosmos*. Editorial Losada.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda una vida*. Senplades. <https://doi.org/10.2307/j.ctv4w3tkp.17>
- Serra, R. (2004). *Arquitectura y climas*. Editorial Gustavo Gili.
- Teyssot, G. (2011). *Aldo Van Eyck and the rise of an ethnographic paradigm in the 1960s*. Editorial Do Departamento de Arqitettura. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14195/1647-8681_2_3
- Too, L. (2001). *Los fundamentos del Feng Shui*. Editorial Edaf.
- Torres, H. E. (2017). *Identidad y tradiciones de la arquitectura andina prehispánica*. Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra.
- Vaisman, L. (2015). *Hacia una teoría de la arquitectura: Antropología arquitectónica*. LOM Ediciones.
- Velasco Andrade, D., Rodríguez Flor, G., Oviedo Freire, A., Valle Jarín, E., Pérez Bermúdez, A. y García, J. (2019). *Cosmovisión andina Ecuatorial I*. Colectivo Kinti de Kitu Milenario y Huemul editorial.
- Venturi, R. (1980). *Complejidad y contradicción en la arquitectura*. Editorial Gustavo Gili.
- Von Uexküll, J. J. (2016). *Andanzas por los mundos circundantes de los animales y los hombres*. Editorial cactus.
- Zevi, B. (1981). *Saber ver la arquitectura*. Editorial Poseidon.

ANEXOS

1. Glosario general de palabras Quechuas traducidas al español

Allpa: Tierra.

Apus: Espíritus de las montañas.

Ayni: Dar y Recibir.

Chacra: Centros energéticos del cuerpo.

Chakana: Chaka-puente, unión y hanan-alto, arriba, grande.

Chaqui: Pie.

Cocha: Madre de las aguas.

Cochasquí: Agua de la mitad.

Hanan Pacha: cosmos.

Illapa: Padre de los truenos, rayos.

Ishpa Puru: Vejiga.

Jucha: Lavar, limpiar.

Kapa: Palmo o cuarta.

Kapak Ñan: Sistema vial andino.

Kausay: Energía Vital.

Kay Pacha: Aquí y ahora.

Kukuchu Tupu: Codo.

Kuntur: Cóndor.

Kunturuna: Hombre alado.

Luna: Killa.

Mingas: Participación solidaria.

Muyuy: Espiral.

Nina: Fuego.

Pacha: Espacio-tiempo.

Pachacamac: Creador de la Tierra.

Pachamama: Madre tierra.

Pishku: Pene.

Puka Shungo: Corazón rojo.

Pumapungo: Puerta de león.

Raka: Vagina.

Rikra: Braza, miembro superior del cuerpo.

Runa: Ser humano.

Siki Uktu: El año.

Sikya: 1/2 braza, miembro superior del cuerpo.

Sol: Inti.

Sumak Kawsay: Buen vivir.

Taita Inti: Padre sol.

Tulipe: Agua que baja de las tolas.

Tupu: Unidad de área, unidad de tierra, por un Runa [Ser humano] recién casado que pueda cultivar en un día.

Uku Pacha: Mundo de abajo.

Uma Ñuktu: Cabeza.

Waira: Aire.

Wasi Pichay: Limpiar la casa.

Wasi Wasi: Techado de la casa.

Wasi: Casa.

Wayra Yaku: Viento y agua.

Wiksa: Visceras.

Wiphala: Insignia plurinacional.

Wirakocha: Dios creador.

Wishkanan: Parte media del cuerpo humano.

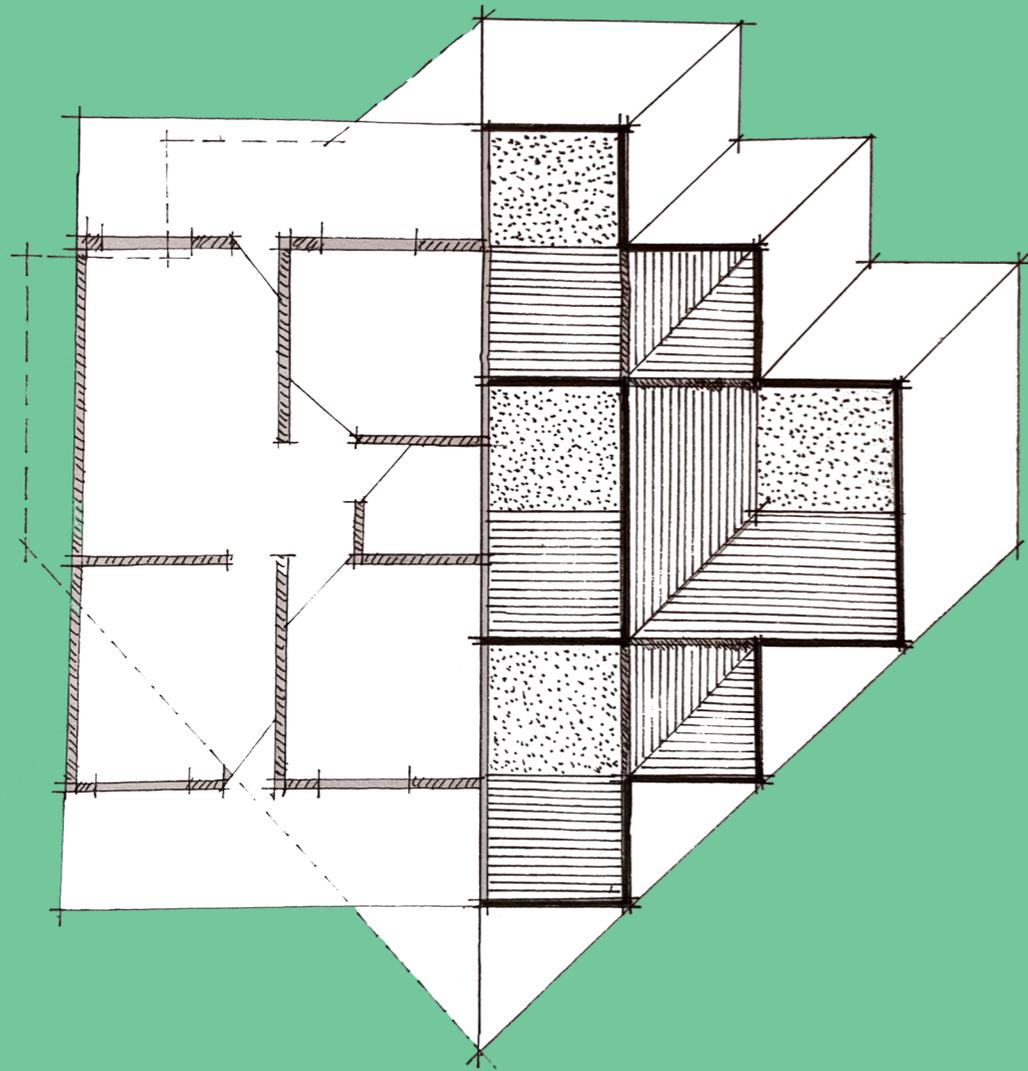
Yaku Mama: Océano.

Yaku: Agua.

Yana Shungo: Hígado o corazón negro.

Yuku: Jeme.

Yuraj Shungo: Pulmones o corazón blanco.



HABITAR LA CASA:

Criterios conceptuales para el diseño del espacio interior desde la cosmovisión andina.



ESCUELA TÉCNICA
SUPERIOR DE
ARQUITECTURA



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA