

Proposal for an ancestral home through a typological, functional and constructive analysis in the community of El Troje, (Colta, Ecuador)

Propuesta de una vivienda ancestral mediante un análisis tipológico, funcional y constructivo El Troje (Colta, Ecuador)

Autores:

Mgs. Ruiz-Ortiz, Fredy Marcelo
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Magister en Restauración y Conservación de Bienes Culturales Mención en Patrimonio Edificado
Riobamba – Ecuador



frui@unach.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-7285-5898>

Arq. Valente-Malan, Lenin Darío
INVESTIGADOR EXTERNO
ARQUITECTO
Riobamba – Ecuador



ymdlenin@gmail.com



<https://orcid.org/0009-0002-6294-9900>

Mgs. Paula-Aguayo, Geovanny Marcelo
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Máster Universitario en Planificación Territorial y Gestión Ambiental
Especialidad Itinerario Libre
Riobamba – Ecuador



gpaula@unach.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0001-5168-8333>

Mgs. Cepeda-Godoy, Héctor Manuel
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Magister en Restauración y Conservación de Bienes Culturales Mención en Patrimonio Edificado
Riobamba – Ecuador



hcepeda@unach.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-4369-6541>

Fechas de recepción: 25-JUN-2024 aceptación: 21-JUL-2024 publicación: 15-SEP-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

La arquitectura indígena involucra elementos culturales, arquitectónicos, técnicos y ambientales que se han soslayado en la comunidad El Troje del cantón Colta, para dar paso a las construcciones convencionales sean estas mixtas o de hormigón armado, las mismas que no responden a la idiosincrasia de sus habitantes y que, por el contrario, han generado problemas ambientales, de salud y pérdida paulatina de las tradiciones y costumbres. Se realizó un análisis de las diferentes tipologías, sistemas de construcción, análisis arquitectónico y análisis tecnológico de los tres tipos de construcción que existen en la comunidad: construcción tradicional vernácula, mixta y de hormigón armado. También se consideró pertinente conocer el criterio de los habitantes del sector y, por lo tanto, se obtuvo una muestra de 90 personas de la localidad, a quienes se aplicó una encuesta, los resultados fortalecen la propuesta del proyecto, cuyo objetivo principal es proponer una solución arquitectónica de una vivienda que considere las identidades culturales a partir de la tipología, función y sistema constructivo andino que retome el uso de materiales ancestrales (tapial), para mejorar la calidad de vida, de cara a la revalorización cultural en las comunidades indígenas, motivando a la vez futuras intervenciones arquitectónicas que respeten las tipologías tradicionales. El tiempo y el espacio son factores influyentes en el desarrollo de la propuesta, que involucran temas de realidad social y económica, además se resalta el tema de la cosmovisión andina que se hace presente en la cultura indígena.

Palabras claves: Arquitectura andina; funcionalidad; tipología; sistema constructivo



Abstract

Indigenous architecture involves cultural, architectural, technical and environmental elements that have been undermined in the El Troje community of The canton Colta, to make way for conventional constructions whether mixed or reinforced concrete, do not correspond to the idiosyncrasies of its inhabitants, and that, on the contrary, have generated environmental and health problems as well as a gradual loss of traditions and customs. The present project is focused on solving the problems described above, for which an analysis of the different typologies, construction systems, architectural analysis and technological analysis of the three types of construction that exist in the community: traditional vernacular construction, mixed concrete and reinforced concrete. It was also considered relevant to know the approach of the inhabitants of the sector, therefore, a sample of 90 locals was obtained, who were surveyed and the results strengthen the project proposal, and its main objective: "Propose an architectural solution for a house that considers cultural identities based on the Andean typology, function and construction system that uses ancestral materials (tapial), to improve the quality of life, for the cultural revaluation in indigenous communities, while motivating future architectural interventions that respect traditional typologies." Time and space are influential factors in the development of the proposal, since they involve issues of social and economic reality, in addition, the theme of Andean worldview that is present in indigenous culture is highlighted.

Keywords: Andean architecture; functionality; typology; construction system



Introducción

Como introducción a este capítulo es fundamental resaltar el rol que desempeña la arquitectura en la vida del ser humano. Como sociedad pertenecemos a diversas culturas con costumbres e identidades propias, vivimos en diferentes territorios, tiempos y espacios, por lo tanto, el individuo diseña desde una choza a un edificio que le proporcione seguridad y comodidad, por lo tanto, desde la construcción más sencilla hasta el suntuoso palacio, se evidencia la arquitectura. Para reforzar la idea es preciso citar a Yépez quién manifiesta “las fuerzas dominantes de cada época histórica crean un modelo cultural, determinan la índole de la cultura en un período dado y cambian sólo por medio de conflictos sociales” (2019).

Revisando la historia de la construcción de viviendas, justamente se refleja lo que manifiesta la autora, la arquitectura se produce acorde a los diferentes factores imperantes de la época, sean estas dadas por las condiciones étnicas, geográficas, sociales y culturales.

Si bien es cierto, que desde tiempos remotos hasta los actuales momentos existen construcciones que han sido edificadas de manera empírica, esto no quiere decir que carezcan de técnica, pues el conocimiento adquirido de manera generacional desde la época prehispánica nos demuestra el manejo adecuado en las construcciones, especialmente de la vernácula, en donde se construyeron verdaderas ciudades, obras magistrales que evocan el conocimiento de la construcción indígena.

Con la llegada de los españoles al Ecuador, éstos impregnan su cultura en todas las áreas del conocimiento humano y, desde luego en la construcción. El uso del barro crudo en la construcción de viviendas, particularmente en las zonas áridas, donde la lluvia es escasa, en estas zonas se desarrollaron edificaciones monumentales como templos o centros funerarios hechos de barro.

Las nuevas tendencias de la construcción moderna retoman las creencias ancestrales, tanto orientales como la vernácula, la importancia de la armonía del hombre con la naturaleza, la Pachamama.

La evolución constante del ser humano tiende a cambiar de forma innata su estilo y calidad de vida. Esta acción se expresa también en la vivienda, espacio donde pasa la mayor parte del tiempo y en donde las transformaciones traen consecuencias que desvinculan las tradiciones de construcción que mantienen las comunidades indígenas en general y específicamente la comunidad El Troje del cantón Colta (Ecuador).

La comunidad posee una superficie de 19 km, está ubicada a 3.308 m.s.n.m., es una de las seis comunidades más grandes del cantón Colta. Troja desde la semántica significa “granero”, debido a la fertilidad y su productividad agrícola. Según la historia oral de los habitantes, se sabe que a



causa de la implementación de la colonia europea se desarrolló la hacienda y su primer latifundista fue Torcuato Gallegos Araujo. Este terrateniente, al observar que existía abundante producción de la cebada y del trigo lo denominó a la comunidad como El Troje, derivado de Troja.

Imagen 1

Comunidad El Troje



Fuente: Lenin Valente (2019)

La población está ubicada dentro de los límites de la cabecera parroquial de Columbe, la integran dos grupos étnicos: miembros del pueblo kichwa del cantón Colta y la población mestiza que llegaron durante la colonia e inicios de la república. Coexisten asentamientos humanos pertenecientes a la nacionalidad, pueblo Columbis, Pulucates, Trojes entre otros descendientes del pueblo Puruhá.

El cantón Colta se encuentra ubicado en la parte noroccidental de la provincia de Chimborazo, apenas a 18 Km. de la ciudad de Riobamba y a 206 Km. de la capital de la república del Ecuador. Asentada a los pies del histórico cerro Cushca, y al norte del valle de la antigua Liribamba, formada por las cuencas que forman los ríos Cicalpa y Cajabamba con una altitud de 3.180 m.s.n.m.

Las manifestaciones y acciones que intervienen en las nuevas adaptaciones de la vivienda, describen acontecimientos históricos que dejan huellas, no solamente en la línea del tiempo, sino en las diferentes expresiones ideológicas, sociales y culturales. A ello se suma la extrapolación y adquisición de costumbres y culturas migratorias, mismas que influyen en la manera de construir marginando de forma gradual la arquitectura andina y en consecuencia su permanencia en la costumbre y sociedad, logrando que con el paso de los años se destruya el patrimonio cultural que guardan las comunidades.

Esta investigación pretende generar un análisis comparativo de la tipología, funcionalidad y sistema constructivo de la vivienda vernácula, tradicional o llamada arquitectura andina y la vivienda de estilo universal.



Los resultados de la investigación y la propuesta beneficiarán a los habitantes de la comunidad el Troje, la misma que consiste en la construcción de viviendas ancestrales que utilicen materiales nativos que proporcionen calidez al entorno del hogar sin descuidar aspectos como la salud de los residentes y espacios de convivencia compartidos; además, de reconstruir la identidad cultural del sector.

Arquitectura vernácula.

“Se denomina arquitectura vernácula a la arquitectura local cuyas construcciones fueron realizadas, por habitantes del lugar, no necesariamente arquitectos” (Yépez, 2012).

La arquitectura vernácula, es una de las expresiones más importantes de la adaptación del hombre al medio ambiente. Es heredera de tradiciones milenarias que se fue acondicionando acorde a las necesidades espacio-temporales para albergar al ser humano, proporcionando ciertas condiciones que estuvieron de acuerdo a las necesidades culturales.

En la relación del hombre con el medio ambiente, juegan un papel importante los recursos de los que dispone para la construcción de las viviendas. La arquitectura tradicional es testimonio de una manera de ser, anónima y colectiva, de una comunidad dentro de unas circunstancias determinadas.

Para otra autora “las características del mundo contemporáneo, especialmente la tendencia a la universalización, hace que la arquitectura tradicional sufra cambios en su fisonomía.” (Zilliacus, 2017).

En concordancia con lo expuesto por los autores citados, es evidente que la morfología, tipología y construcción de la arquitectura vernácula ha sufrido muchas mutaciones.

La cosmovisión andina

La cosmovisión andina se representa en el dibujo del “Altar del Coricancha” (figura 2) “donde se expresa la dualidad de los opuestos/complementarios, determinismo histórico, ciclos repetitivos; y espacio/tiempo simultaneo”.

Figura 1

Dibujo del altar mayor del templo del Coricancha y su división en los tres mundos



Fuente: Joan de Santa Cruz Pachacuti en Relación de antigüedades deste Reyno del Piru; p.208. (1993)

“Considerando la definición de cosmovisión como una abstracción teórica intelectual sistematizada, una concepción que tienen los miembros de un pueblo o nacionalidad. Por lo tanto, es una abstracción de una totalidad del cosmos, la naturaleza y el subsuelo” (Guayasamin, 2012).

Preceptos étnicos que aún perduran no solamente en los pueblos indígenas, sino que confluyen con otras culturas que las adoptan y las integran para sí, reconociendo sus bondades en todos los aspectos de la vida.

Para García, el paradigma del Abya-Yala, “es el nombre con que se conoce al continente que hoy se nombra América, que literalmente significaría tierra en plena madurez o tierra de sangre vital” (2018).

La cosmología andina se representa en el dibujo del “Altar del Coricancha”, donde se expresa la dualidad de los opuestos/complementarios, determinismo histórico, ciclos repetitivos; y espacio/tiempo simultaneo derivados de un equilibrio de los tres planos o mundos que componen el universo andino: el mundo de arriba o hana pacha, el mundo de aquí o kay pacha; y el mundo de adentro o ucku pacha (Morales & Palacios 2018). Para llegar a entender la cosmovisión andina, lo que debemos concebir es que para el mundo andino.

El universo estaba conformado por diversas gamas de energía viva, por eso la cosmovisión andina es ante todo UNIDAD, en ella nada se excluye, todos cumplen una función y evolucionan permanentemente; por eso es la ubicación y la relación del andino o runa frente a todo lo que le rodea en forma objetiva (visible) y subjetiva (invisible), en la cual quedan incluidos sus logros, sus conceptos y su sabiduría ; “es decir, desde el origen y la evolución de todo y en todo hacia el todo. En este contexto, la sabiduría andina no cambia ni cambiará, los que cambiamos somos las personas, pero la cosmovisión Andina se ha mantenido al margen sin ser afectado en absoluto. (09 de enero 2019). Principios que rigen la cosmovisión andina. El tiempo.

Cosmovisión indígena

Según Carlos Viteri, la cosmovisión indígena es la manera de ver el mundo que una persona o comunidad posee. Esta mentalidad del entorno obedece a diversos factores, abordando por el territorio.

Para que se origine un asentamiento humano es preciso considerar las situaciones que lo rodean, por ejemplo, la topografía, el clima, la fauna y flora, etc.



Estos elementos decidirán la condición de imaginar los fenómenos naturales y las relaciones internamente del grupo con respecto a ellos.

El desarrollo de las sociedades indígenas es la relación intrínseca con la naturaleza y los recursos que provee, por eso es sustancial dilucidar su espacio como base para el bosquejo, esto implica la manera de ver, sentir, pensar, valorar como un hecho cultural de las comunidades indígenas.

La cosmovisión andina o el mundo andino se divide en tres partes: el “Kay Pacha” es el plano terrenal donde habitan los humanos, y cuya existencia está expuesta a la acción de otros dos mundos compuestos y complementarios, siendo éstos el “Janaq Pacha” y el “Uku Pacha”.

“Janaq Pacha” es el mundo de arriba o lejano, es el que se encuentra ligado a un orden establecido; y el “Uku Pacha” representa el mundo de abajo o de adentro, y que tiene el poder generador de la nueva vida (Viteri, 2016).

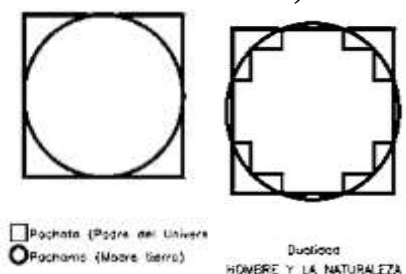
Cruz Andina

La Cruz Andina representa la dualidad de la cosmovisión andina que se fundamenta en dos elementos: El círculo (Madre Tierra) y el cuadrado (Padre Universo).

Esta concepción que se establece en dos elementos básicos, el círculo y el cuadrado, la Cruz Andina es quizá el mayor logro como resultado de los conocimientos matemáticos, geométricos y astrológicos de las culturas indígenas.

Figura 2

Cruz andina - Chacana).



Fuente: Zadir Milla Euribe. 2001. Asociación de Investigación y comunicación Cultural Andina.

La Cruz es el resultado de la conjugación entre el círculo y el cuadrado, ya que es la única forma geométrica en la que los tres elementos tienen el mismo perímetro (Gutiérrez, 2017).

Valor social y cultural de las viviendas de la zona.

Eduardo Zambrano, en su artículo El legado de los pueblos indígenas, publicado en la revista América Latina en Movimiento, analiza qué factores tales como la migración principalmente de los habitantes de la comunidad hacia otros lugares del país y muchos de ellos al extranjero, aculturiza a las personas, pues las costumbres y tradiciones de otros lugares que no sean indígenas inciden en el comportamiento y valoración de los mismos. Si mantienen su idiosincrasia, pero lo ocultan por temor al rechazo de la sociedad en donde habitan.

Esto desemboca en el cambio de visión y aspiraciones, y una vez que la gente se formó y pudo salir de las comunidades hacia otras ciudades del Ecuador, hace que el desarrollo entre en una nueva dinámica. De este hecho, la gente observó otros tipos de vivienda y aprendió a construirlas para así poder replicar en las comunidades.

Se pretendía tener una vivienda de dos pisos, tener más ambientes y espacios, como por ejemplo dormitorios independientes para los hijos, y mientras más grande es la vivienda es mejor para de esta manera demostrar el estatus alcanzado. (Dejar que las cosas materiales hablen por ellos) (Zambrano, 2016).

Las intervenciones constructivas se producen en algunas ocasiones bajo la percepción del mejoramiento de la calidad de vida, pero la mayoría constituyen atentados contra la cultura, el contexto de la comunidad, el hombre mismo; pues son prácticas equivocadas que van suprimiendo elementos propios que la arquitectura que se alcanzó a través del tiempo y que constituían una respuesta adecuada a su cultura.

Este factor es uno de los principales en la alteración del contexto, la inserción y sustitución de obras arquitectónicas y sistemas constructivos tradicionales por nuevos conceptos contemporáneos provenientes de un mundo globalizado.

La Arquitectura Indígena

El bosquejo de la arquitectura indígena contiene elementos culturales, arquitectónicos, técnicos y ambientales en la solución de sus viviendas, las relaciones concebidas entre un elemento y otro están presentes en las moradas indígenas.

Su rica cultura es el que delimita la construcción espacial, funcional y colaborativa, debido a que las viviendas responden a una solución solidaria (minga) que ha sido transferida de generación en generación.



Como la cosmovisión andina lo expone, el tiempo y el espacio son componentes influyentes en el perfeccionamiento de la arquitectura indígena, implica la realidad social y económica de las comunidades.

La arquitectura andina, según la investigación de las viviendas, ostenta elementos espaciales acorde a la realidad de los habitantes a nivel individual y colectivo, implicando conocimientos y técnicas constructivas que respondan al acceso de materiales y su entorno, por ello los pueblos indígenas y las construcciones son menos impactantes con el medio ambiente.

También es importante tomar en cuenta la visión de desarrollo sostenible, propuesto por la Cumbre del Río en 1992 y propuesta por la concepción Andina.

En la siguiente grafica se muestra la concepción de dos enfoques distintos: desarrollo sostenible y concepción.

En referencia a la figura 3 es oportuno manifestar la diferencia entre cada una de ellas. El desarrollo sostenible en unos de sus principios explica que: “Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible.

Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza”; mientras que en la concepción andina las deidades la madre naturaleza y la sociedad son una parte de lo cosmos y otra parte de la naturaleza la cosmovisión andina también explica que la tierra y el hombre son la base de la coexistencia.

Entre estas dos concepciones mantienen la protección a la madre naturaleza (Pachamama). Para poder coexistir en un ambiente que permita sostener el bienestar de las futuras generaciones.

La vivienda y la comunidad

En la diversidad de las comunidades indígenas del Ecuador hay una riqueza autóctona de construcciones, y cada una de ellas posee legados intangibles que sus antecesores la enriquecieron.

La vida en las comunidades es uno de los componentes culturales del grupo indígena, las viviendas están relacionados al conocimiento de los materiales, los procesos de elaboración y cómo estos se comportan, de esta manera las técnicas tradicionales de construcción son particulares en cada zona.

En el aspecto ambiental, la producción de la vivienda indígena está directamente relacionada al sitio. El emplazamiento de la vivienda está determinado por la orientación de los vientos. El



asoleamiento, por ejemplo, no es un factor determinante en la ubicación, ya que la temperatura interna de las viviendas depende esencialmente del fogón en algunos casos.

El diseño busca integrarse a los patrones locales del entorno y los ecosistemas. Elementos como el vano de la puerta de acceso tienen proporciones coherentes al clima del sitio. En las viviendas tradicionales las proporciones de los vanos son mínimas y el exterior es de gran importancia debido que el hombre está en contacto con la naturaleza.

Tipologías de viviendas

Junto a la idea de vivienda, se encuentra presente el concepto de arquitectura, hablar de arquitectura de la vivienda necesariamente pone en evidencia el obligado análisis circunstancial de los factores externos al hecho arquitectónico como situaciones de corte temporal, a través del sitio, la actividad y la técnica, y su consideración como ejes transversales de comprensión, composición y articulación de escenarios proyectuales.

Es pues el proyecto arquitectónico, el proyecto de vivienda mismo, aquel que implica una transformación radical del sitio convertido en lugar con la vivienda (a través de la apropiación), del desarrollo del rito de habitar.

La instancia analítica que prescribe un tipo o una tipología arquitectónica de un proyecto de vivienda, opera dentro de las mismas variables y se estructura con los mismos procedimientos analíticos.

Para claridad de lo expuesto es preciso emitir el concepto de tipología, “es la búsqueda de similitudes o vínculos estructurales entre las cosas tratando de establecer raíces” (Carvajal, 2014).

Hablar de tipologías es hablar de procesos de análisis y paráfrasis, en donde la pericia de del comentario se convierte en herramienta básica para la descripción de la arquitectura, y el análisis, marca las pautas, descompone el objeto para confirmar o desconformar la interpretación, no existe análisis a secas, es una mera aproximación de la interpretación.

Tipos de viviendas

Las viviendas en el campo, de manera general, no son muy altas, en muchos casos se usan materiales de la zona como paja, caña, adobe, madera y otros. En la ciudad se construyen complejos habitacionales donde viven muchas familias, altos edificios y también casas pequeñas y grandes.



Tanto en el campo como en la ciudad se usan materiales de construcción que le dan a las viviendas más fuerza y resistencia. Estos pueden ser cemento, ladrillos, bloques, acero, caña guadua, paja, entre otros.

Las viviendas son diferentes dependiendo del sitio donde se construyen, las necesidades de una familia y sus posibilidades económicas. En las comunidades las viviendas responden a la idiosincrasia del sector, sin embargo, la línea tradicional de construcción vernácula se ve alterada por muchos factores influyentes en la sociedad, tales como: el éxodo de las personas, la influencia cultural a través de los diferentes medios de comunicación, como también se puede mencionar el acceso a la educación en sus diferentes niveles.

El diseño de las viviendas mixtas y de hormigón armado.

Estas viviendas crecen en espacio, pero no guardan equilibrio con la naturaleza y la forma de vida, siendo uno de los principales problemas.

En la actualidad, construyen casas de hormigón a 4.200 m.s.n.m. de altura, creyendo que es un adelanto para las comunidades, esto se puede deducir que para el tipo de clima de acuerdo al análisis es un congelador, la gente que la habita vive enferma, por ejemplo, de artritis, reumatismo o varias enfermedades respiratorias, ahí la importancia que tenían las construcciones andinas y la cosmovisión andina.

La preferencia por el hormigón en Ecuador, material que predomina en las urbanizaciones de las diferentes ciudades del país, responde a la durabilidad. “Es el que ha perdurado más a través del tiempo. El hormigón da la resistencia y el acero la flexibilidad” (Fernández, 2018).

Estas construcciones se han ido modificando a través del tiempo, mejorando en técnica y calidad de materiales, livianos y resistentes, sin embargo, por muy resistentes que sean en caso de embates naturales éstos colisionan, aunque sus daños son menores.

El impacto ambiental en cuanto a los modernos sistemas de construcción que empezó a dar en los años 60 del siglo XX, dando privilegio al sistema constructivo de hormigón armado, dejando de lado los sistemas constructivos en tradicionales, los cuales mantenían una identidad cultural y social siendo parte de la vivencia de las comunidades y la integridad de ellos. Por lo tanto, es necesario plantear un nuevo ideal a partir de los sistemas constructivos andinos dando lugar a su historia como parte del hábitat del hombre de acuerdo a lugar en que habitan, haciendo posibles viviendas ancestrales sustentables basadas en los principios de la vida social y cultural que mantiene la comunidad (Aroca. Cervera. 2013).



Específicamente no existe un estudio técnico y arquitectónico que determine la calidad de vida, por lo cual es necesario un análisis del funcional, tipológico y constructivo de las viviendas ancestrales para la propuesta de un nuevo prototipo.

Sistema constructivo tradicional y mixto

La construcción es el proceso que, desde la aparición del hombre, lo ha acompañado en las tareas básicas de habitación. Así a través de todo este tiempo los sistemas constructivos se han ido transformando de acuerdo a las necesidades para su mejor empleo y rendimiento. A la arquitectura se le han sumado cada uno de estos procesos a través de los cuales el hombre ha logrado un sinnúmero de magníficas obras (Gárate, 2015).

Se entiende por sistema constructivo el conjunto de elementos y unidades de una construcción que forman una organización funcional con una misión constructiva común, sea ésta de sostén (estructura) de definición y protección de espacios habitables (cerramientos) de obtención de confort (acondicionamiento) o de expresión de imagen y aspecto (decoración). Es decir, el sistema como conjunto articulado, más que el sistema como método.

Aguilar manifiesta que “el conocimiento de los sistemas y tipos estructurales es muy importante para seleccionar la estructura más apropiada, puesto que a través de este conocimiento se comprende el comportamiento de cada sistema y su uso correcto en determinadas circunstancias” (Aguilar, 2014).

Este sistema es conocido como estructuras mixtas, las cuales poseen secciones resistentes. En las que el acero estructural y el hormigón trabajan en forma conjunta. Es uno de los sistemas constructivos más usados debido a las distintas ventajas que estos ofrecen.

En el caso de estudio que nos ocupa, se trata de combinar en las viviendas los elementos utilizados en la construcción andina. El diseño busca integrarse a los patrones locales del entorno con los ecosistemas, elementos tales como: el tapial, adobe, piedra tallada y pambahuasi, lo importante es rescatar los elementos naturales y evitar en lo posible el cemento y demás materiales modernos que contaminan el ambiente.

Material y métodos

El estudio propuesto fue cualitativo descriptivo y de corte transversal, ya que permitió estudiar la realidad arquitectónica de la comunidad el Troje, los problemas de vivienda de sus habitantes y la incidencia que ha tenido la construcción de hormigón en la salud de los habitantes y las relaciones potenciales entre las culturas indígena y mestiza en un periodo específico de tiempo.



Método científico

En esta investigación se aplicó el método científico, que permite estudiar la realidad de la comunidad El Troje y responder a preguntas como: cuáles son los problemas de vivienda, como ha incidido la construcción de hormigón en la salud y su influencia en la preservación de la cultura de los habitantes. Se hizo énfasis en la teoría de las construcciones ancestrales, que nos permitió compilar datos y analizar sus resultados.

Tipo de investigación

Se utilizó el tipo de investigación descriptiva, que nos permitió mirar la realidad de la comunidad, las características de la vivienda, cultura e idiosincrasia, identificando relaciones potenciales entre las culturas indígena y mestiza. Por otro lado, permitió valorar los elementos que tienen relación a la problemática, identificando las causas que han provocado el desplazamiento de las construcciones vernáculas.

El trabajo de investigación se realizó bajo las siguientes modalidades:

- Investigación de campo. - porque permitió al investigador realizar su estudio en el lugar en que se producen los hechos.
- Investigación documental – bibliográfica. - permitió profundizar el enfoque y la conceptualización en base a documentos fuentes como libros, revistas, normativas y ordenanzas internacionales, nacionales y locales.

Diseño de investigación

Se empleó el diseño no-experimental transeccional descriptivo, que permitió obtener un panorama preciso del problema de desarraigo cultural y arquitectónico de la comunidad.

Población

La población se constituyó por 115 personas comprendidas entre las edades de 18 a 30 años, que residen en la localidad y la muestra fue de 90 personas tras la aplicación de un muestreo aleatorio con un 95% de confianza.

Muestra

El diseño de muestreo utilizado fue el no probabilístico por cuotas, en vista de que, estos son utilizados en estudios de opinión y representan fielmente la proporcionalidad de las características de estudio en los habitantes de la comunidad.



Posteriormente se calculó el tamaño de la muestra aplicando la siguiente formula, donde, se obtuvo un tamaño de muestra de 90 personas de la población de moradores de la comunidad, por lo tanto, se aplicaron las encuestas a estas personas.

$$n = \frac{N * Q_2 * Z_2}{(N-1) * E + Q_2 + Z_2}$$

n: Tamaño de la muestra

N: Población

$Q_2: P * Q = 0.25$

P: Probabilidad = 0.5

Q: Improbabilidad = 0.5

Z_2 : Nivel de confianza = 1.96 para 95% de confiabilidad

E: Error máximo admitido = 0.05

$$n = \frac{115(0.25)1.962}{114(0.05)^2 + 0.25(1.96)^2} = 4.55$$

La encuesta y ficha de observación fueron los instrumentos de recolección de datos y el análisis exploratorio, la técnica que permitió describir la percepción que tiene los habitantes sobre la funcionalidad de las viviendas tradicionales y contemporáneas, su procedimiento se describe en la siguiente figura 5:

Figura 3

Metodología



Resultados

Los resultados y discusión se presentan en dos partes, en primer lugar, se muestra los resultados de las observaciones realizadas en la comunidad El Troje y en segundo lugar presentamos los resultados de la entrevista realizada a 90 moradores de entre 18 a 30 años del sector.

Base teórica

La cosmovisión andina como base de la ideología andina habla sobre el orden espacial de los cosmos en la cual explica que: la base del orden espacial andino es la división en cuatro partes, que está demarcada por el movimiento del Sol con respecto a la Tierra (división que delinea el espacio horizontal) y la distinción del espacio arriba y abajo (eje vertical del espacio). Esta división vertical se expresa en quechua por las palabras hanan que significa “va hacia arriba” y uku que significa “adentro” o “lugar más abajo”. Los términos para estas direcciones se definen con relación a un centro denominado chawpi, también se utiliza el término kay que significa aquí y ahora.

Dentro de la cosmovisión andina, dos autores coinciden en una misma interpretación acerca de ella, donde dividen en dos el espacio a partir de un eje vertical, en donde define dos espacios, el lado derecho (desde el punto de vista del actor) está asociado con conceptos masculinos y el lado izquierdo con conceptos femeninos, siendo estos equivalentes o complementarios. A esto se suma la interpretación de la cruz andina que también nos explica la dualidad entre dos mundos. Por lo tanto, el mundo de la cosmovisión andina siempre estará ligada a la dualidad entre dos mundos, que nos expresa la relación hombre-mujer, hombre-naturaleza, padre universo y la Pachamama.

Valor sociocultural y cromática de las viviendas de la zona según la cosmovisión andina

Las fotografías de los años 1980 y 2019 de la comunidad El Troje, permite identificar los colores, y muestra dos momentos diferentes, el primero (1980) señala un entorno natural, en tanto, la segunda (2019) gráfica evidencia la presencia de nuevos colores, donde, existe un contraste fuerte en el paisaje, los colores nuevos son definidos por los materiales modernos como: pinturas, acero, zinc, hormigón, etc., saliéndose del contexto natural.

Imagen 2

Comunidad El Troje 1980-2019



Comunidad El Troje 1980



Comunidad El Troje 2019

Fuente: Lenin Valente, 2019.



Por otro lado, el estudio de la cromática de colores según entornos y colores de vivienda, indican de forma clara el sesgo en la gama de colores cuando se observa ambientes contaminados con construcciones mixtas y de hormigón armado, en contraste, los hábitats con construcción tradicional guarda estrecha relación con el medio ambiente.

Análisis de las viviendas de la comunidad El Troje

Para el análisis se tomó en cuenta las variables tipología, funcionalidad y el sistema constructivo que se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 1

Variables

Variables	Consideración	Verificación
Tipología	Organización espacial	Forma
Funcionalidad	Función/actividad	Área
Sistema constructivo	Materiales	Confort térmico

Fuente: Lenin Valente, 2019

El análisis de la tipología consideró en primer lugar la organización espacial, que describe el emplazamiento de los volúmenes que componen la vivienda, las relaciones entre volúmenes son espacios comunes que marcan en la comunidad indígena una pauta de comunidad en el patio de la vivienda. Existen tres formas de emplazamiento en el sector; a partir de un patio central distribuidor; por proximidad de los volúmenes ya que no se identifica un espacio organizador, o una organización a través de múltiples patios. También se considera la distribución que pueden situar próximos o contiguos a otros, en volúmenes individuales, o la distribución de espacio dentro de un mismo volumen. Igualmente, se puede identificar los diferentes modos de ingreso a la vivienda, esto puede ser desde el exterior de volumen o a través de otro espacio. En segundo lugar, se estudia la forma, para la clasificación de las propiedades físicas de la vivienda, específicamente las particularidades o características geométricas y el orden en volumetría.

Análogamente al caso anterior, la funcionalidad de la vivienda consideró identificar las actividades que se realizan en cada espacio. En esta se ha establecido que son especialmente tres actividades las que desarrollan los habitantes de la comunidad al interior de la vivienda: descansar-dormir, cocinar-comer y almacenar. Este análisis implica también verificar el área que tienen las viviendas de diferentes tipologías.



En referencia al análisis del sistema constructivo se examinaron los materiales empleados en la construcción de la vivienda, según el tiempo, ya que el hombre adapta nuevos sistemas constructivos en la comunidad, estos pueden ser tradicionales o industrializados.

El análisis tomó en cuenta los siguientes parámetros: en el caso de los muros se consideró tradicional cuando el material empleado fue tierra o piedra tallada; en caso de viviendas con muros de bloque o ladrillo con cubierta de zinc u otro material industrializado se denominó vivienda mixta y fue vivienda de hormigón armado cuando todo el material de piso, losa contenga acero y hormigón como material de construcción.

Además, para corroborar cuál de los materiales brindan un confort térmico adecuado se realizó un análisis de confort térmico en el programa de Ecotec.

Clasificación de las tipologías

Tabla 2

Clasificación de tipologías

Tipo	Tipologías			
	Tradicional	Mixta	Hormigón armado	
Nomenclatura	T1	T2	T3	T4
Vivienda				

Fuente: Lenin Valente, 2019

a. Tipología de vivienda tradicional básica

La tipología de la vivienda tradicional (ancestral) denominada T1 como vivienda base, es aquella vivienda que espacialmente se forma una unidad de vivienda o por la agrupación de 2 o 3 volúmenes como máximo, organizados a través de un patio central distribuidor, los volúmenes poseen una planta ortogonal y simétrica, y se encuentran emplazados de forma individual o por agrupación. En cada vivienda se ubica un espacio exterior como patio, el ingreso a la vivienda siempre es desde el patio.

En cuanto a la funcionalidad, se ubica uno o dos espacios para dormir, un espacio para cocinar (tulpa) y comer, y para almacenar alimentos o granos un mínimo espacio. Todas estas actividades se dan dentro un solo ambiente. En referencia los sistemas constructivos y materiales empleados son del mismo lugar, con la tierra como material principal para la construcción.

b. Tipología de vivienda tradicional



La segunda tipología de vivienda tradicional, denominada T2, la vivienda se encuentra conformada por una unidad de vivienda mixta que se conecta a través de un patio y un corredor distribuidor, el volumen de la vivienda posee una planta ortogonal y simétrica y se encuentran emplazados de forma individual. El ingreso a la vivienda siempre es desde el patio.

En cuanto a la funcionalidad se ubica un espacio para dormir, un espacio para cocinar (tulpa) y comer, y para almacenar alimentos o granos un mínimo espacio. Todas estas actividades se dan dentro un solo ambiente. En referencia los sistemas constructivos y materiales empleados son del mismo lugar, como la tierra como material principal para la construcción y cubierta de paja.

c. Tipología de vivienda mixta

En la tercera tipología de vivienda mixta, denominada T3, la vivienda se encuentra conformada por una unidad de volumen, la vivienda mixta que se conecta a través de un patio y un corredor distribuidor, el volumen de la vivienda posee una planta ortogonal y simétrica, y se encuentran emplazados de forma individual. El ingreso a la vivienda siempre es desde el patio. En cuanto a la funcionalidad se ubica un cuarto para dormir, un cuarto para cocinar y comer, y un corredor para almacenar granos. En referencia a los sistemas constructivos empleados, son materiales pétreos que no son del sector, como el piso de hormigón, muros portantes de ladrillo o bloque y cubierta de zinc o eurolit.

d. Tipología de vivienda en hormigón armado

La cuarta tipología de vivienda en hormigón, denominada T4, la vivienda se encuentra conformada por una unidad de volumen en dos pisos, la vivienda se conecta a través de un patio y un corredor distribuidor en planta baja y la conexión de planta baja a planta alta es a través de gradas, el volumen de la vivienda posee una planta ortogonal y simétrica, y se encuentran emplazados de forma individual.

El ingreso a la vivienda siempre es desde el patio. En cuanto a la funcionalidad, se ubica espacio para la sala, comedor, cocina, bodega, baño y habitaciones. En referencia a los sistemas constructivos empleados son materiales pétreos, como el piso de hormigón armado y mampostería de ladrillo o bloque y losa de hormigón armado.

Para terminar este acápite, podemos resaltar el hecho de que los habitantes del sector a pesar de las diferentes tipologías adoptadas mostraron la intención de tener un espacio exterior como patio para la conexión a la vivienda siendo este elemento distribuidor puntual, para proponer una nueva alternativa de vivienda.

Análisis de funcionalidad de la vivienda.



Tabla 3
Funcionalidad del vivienda

Tipologías	Resultados
T1 	La funcionalidad de la vivienda T1 cuenta con un solo ambiente donde se desarrolla las diferentes actividades siendo este uno de los problemas por falta de área, la iluminación es muy deficiente por falta de vanos, el área de mayor ocupación dentro de la vivienda es la cocina.
T2 	La funcionalidad dentro de la vivienda T2 espacialmente se desarrolla en dos ambientes, un ambiente social donde se desarrolla actividades de artesanía o tejidos, y el ambiente privado este compuesto por un espacio para dormir, cocinar, y comer, la iluminación es muy deficiente por falta de vanos, el área de la vivienda se incrementa por la necesidad de ocupar más ambientes aun así el área de la vivienda es deficiente.
T3 	La funcionalidad de la vivienda T3 notoriamente ha mejorado por la necesidad de ocupar un espacio con mayor área y tener privacidad entre diferentes ambientes, la iluminación de la vivienda ha mejorado al crear vanos de ventanas en los diferentes ambientes, la orientación de vivienda es muy deficiente, por lo cual, no es apta para el usuario.
T4 	La funcionalidad de la vivienda T4, ha mejorado al ampliar el área de construcción en comparación con T3, en este también se desarrolla las diferentes actividades en un ambiente independiente, pero la falta de un análisis funcional y de un programa de necesidades hace que la vivienda no cumpla con las necesidades de los habitantes dejando sin uso los diferentes ambientes.

Fuente: Lenin Valente, 2019

Análisis del sistema constructivo

Tabla 4
Sistema Constructivo

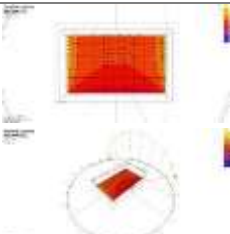
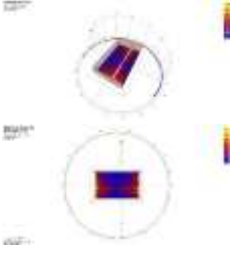
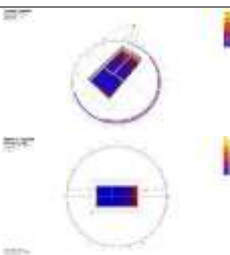
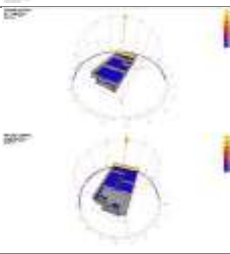
Sistema constructivo y uso de materiales acorde la época				
Tipología	Base	Estructura	Cubierta	Materiales
	Cimientos-sobrecimientos	Muros portantes de tapial	Vigas de chaguarquero, paja.	Piedra, tierra chaguarquero, paja, abono.
	Cimientos-sobrecimientos	Muros portantes de tapial	Vigas de chaguarquero, paja.	Piedra, tierra chaguarquero, paja, abono.
	Cimientos-sobrecimientos	Muros portantes de bloque o ladrillo	Cubierta de zinc o eurolit, vigas y correa de madera.	Bloque ladrillo Arena Cemento Agua Madera Zinc
	Plintos, cimientos-sobrecimientos Losa	Mampostería de ladrillo Columnas, cadenas Acero	Losa de hormigón armado Pierde la tipología de las cubiertas inclinadas.	Arena Cemento Agua Piedra Acero de refuerzo Ladrillo

Fuente: Lenin Valente, 2019

Tabla 5
Confort térmico de acuerdo con el sistema constructivo

Confort térmico	Resultado
-----------------	-----------



T 1		En la tipología de vivienda tradicional el confort térmico por el uso de su material de tierra y paja mantiene una temperatura estable.
T 2		La materialidad y el uso de un espacio como corredor ayuda a generar una ventilación natural y su propio material ayuda a mantener estable la temperatura. Por lo cual el material usado si brinda un buen confort térmico.
T 3		En la vivienda de T3 el confort térmico no es adecuado, porque su temperatura varia por el uso de materiales como bloque y zinc. El confort térmico de la casa no llega al rango necesario para habitar.
T 4		En este caso el material empleando como el hormigón armado no brinda confort térmico al usuario, por lo cual muchas veces este tipo de vivienda dejan de ser ocupadas.

Fuente: Lenin Valente, 2019

Resultados de la encuesta

Las personas entrevistadas en la comunidad El Troje, indicaron en su mayoría que las viviendas tradicionales tienen inadecuado espacio (24.44%) e iluminación (22.22%), además de estar contaminados por la presencia de humo (27.77). En contraste, otros señalaron que sería importante conservar la arquitectura vernácula (22%), popular o tradicional (17%) y combinada (21%). En relación con la percepción de la arquitectura el 47.78% de los encuestados dijeron que la cosmovisión andina es favorable, mientras que el 15.56% de ellos están a favor de la arquitectura contemporánea. Al preguntar por los espacios arquitectónicos tradicionales se observó que el 15.56% de los encuestados dicen que las viviendas tradicionales (de tierra) satisfacen las necesidades básicas, en tanto, el 11.11% manifestaron que la migración es el factor más importante



para que los habitantes de la comunidad opten por otros sistemas constructivos diferentes al tradicional. Así mismo, la migración (25.55%) es un factor importante en la aculturación de los pobladores de El Troje. Algo importante se evidencio al preguntar sobre los materiales utilizados en la construcción de muros portantes de bloque y hormigón y su influencia en la contaminación ambiental, deterioro de la salud y erosión del suelo, donde el 30% de los encuestados mostraron su preocupación en el deterioro de la salud, seguido por un 25.55% que les importo la contaminación ambiental, junto con un 17.77% que se inquieta de la erosión del suelo. Las posibilidades de revertir el criterio de los habitantes para retomar las bondades de la construcción ancestral o mixta, reveló que el 45.55% piensa que es posible revertirlo a favor de la construcción ancestral, en cambio, el 24.44% está a favor de la construcción mixta. Los materiales que la comunidad quiso (53.33%), que se utilice en las viviendas vernáculas fue tierra, madera, fibra vegetales y derivados de animales, en contraste, el 8.88% está a favor de la utilización de cemento armado. Por último, resultó que el 77.77% de los encuestados están a favor de habitar una vivienda vernácula siempre y cuando estas cumplan o superen sus necesidades y expectativas, con calidad, estética, manejos coherentes de espacios y logre mejorar su la calidad de vida.

Propuesta de un nuevo modelo de prototipo de vivienda.

Es indiscutible que el siglo XXI las necesidades y requerimientos de vivienda de la comunidad El Troje no es la misma, que crearon la vivienda tradicional, esto se puede constatar en el análisis de las viviendas que se realizó, donde se muestra que las expectativas de vida responden a nuevas condiciones. En respuesta a esto, se diseña un prototipo de vivienda sujeta desde una variedad de experiencias y vivencias en un escenario intercultural, donde confluyen los seres humanos y la naturaleza con características tangibles e intangibles.

Memoria conceptual

La reinserción de prototipos de viviendas en la comunidad el Troje, por un lado, responde a las necesidades del sitio, y, por otro lado, se adapta a una vivienda unifamiliar incorporando conceptos que tienen el poder de romper el estigma de la producción masiva y del prototipo genérico de vivienda que existe en la comunidad.

El diseño del prototipo de vivienda tiene que representar, por una parte, su pertenencia al lugar donde el aprovechamiento de materiales locales, así como su mano de obra y sus características geográficas son importantes y, por otra parte, su pertenencia a un tiempo específico, donde se muestre su identidad cultural. Buscando contener la reinserción de prototipos de viviendas para la expansión de nuevas viviendas tradicionales, sin perder de vista los factores sociales y económicos.



Para la propuesta es importante difundir e impulsar el diseño arquitectónico de calidad, como fundamento para lograr soluciones creativas de vivienda unifamiliar tomando en cuenta las tipologías y el sistema constructivo a utilizarse de acuerdo con el análisis previo realizado en la primera parte de este documento.

Discusión

Propuesta

La expansión latente de la construcción y el movimiento de la arquitectura occidental - universal en los últimos años en el área rural de la comunidad crea un nuevo escenario sociocultural, que, a su vez, genera la necesidad de un accionar local para buscar alternativas de vivienda frente a estas tendencias arquitectónicas. La aculturización, apropiación y armonía que se evidencia con estos nuevos lenguajes arquitectónicos, que a más de afectar el contexto físico afecta el comportamiento de las personas y por ende su forma de vida. Por lo tanto, una de las estrategias culturales para afrontar estos aspectos inevitables es la concepción de una nueva arquitectura, guiado por los elementos esenciales representativos de la cultura y los sistemas constructivos.

En lugar de apropiarnos e involucrar íntegramente los conceptos arquitectónicos occidentales, vamos a incorporar elementos morfológicos y tecnológicos, que sean los más idóneos para mimetizar la arquitectura tradicional y que coincidan a su vez en la concepción de un nuevo proyecto arquitectónico en un espacio - tiempo determinado.

En esta etapa formulamos los principios de acuerdo con el análisis, para la composición del diseño arquitectónico, esto contempla una relación entre forma, función y técnica como elementos que se interrelacionan para producir una unidad sistémica entre la arquitectura y la cultura indígena.

Programa arquitectónico

Tabla 6

Cuadro de necesidades

ESPACIOS	ACTIVIDADES
Cocina	Cocinar, comer, crianza de cuyes, relaciones interfamiliares, almacenamiento de víveres.
Corredor	Hilar, tejer, coser, desgrane y almacenamiento de las cosechas, relaciones interfamiliares e intrafamiliares, descansar, secado de carne, taller de artesanías, apilado de leña, comer, lugar de intercambio. (Artesanías: Tejer canastas, hilar, tejer en Awanas, hacer mullos, golpear las habas, para descascarar, secado y almacenar productos de la agricultura, desgrane de maíz. Pilos (montones) de leña, poner herramientas. Recibir visitas, integración familiar, tendida de ropa, juegos, andador para niños.
Dormitorio	Dormir, almacenar, estudiar, velorios, relaciones familiares, ritos religiosos.



Patio	Crianza de animales domésticos, selección, desgrane y secado de las cosechas, lavado y secado de ropa, aseo personal, fiestas, espacio de almacenamiento temporal, corte de la lana de borrego, matanza de animales pequeños, lugar de juego de los niños.
--------------	--

Fuente: Lenin Valente, 2019

Familia tipo

La agrupación familiar es importante para el desarrollo de las tipologías de viviendas unifamiliares, la composición familiar de la comunidad El Troje consta: padre, madre, hijos e hija.

Concepto

La forma - espacio arquitectónico de la vivienda tradicional de la comunidad El Troje se enmarca en una serie de elementos que dan lugar a la vivienda con sus aspectos tipológicos, funcionales y constructivos determinados en el análisis. Esta responde a una serie de manifestaciones socio-culturales del contexto, por lo tanto, es indudable que existe un concepto que reconoce a una forma de concebir, comprender e interpretar el espacio y el tiempo por parte del hombre.

Definimos a la vivienda como; “lugar de refugio”, de cobijo y descanso de un ritmo de vida en el campo, un espacio festivo de integración familiar y con la comunidad, donde los espacios son creados con necesidades claramente definidas y a la vez para cubrir posibles necesidades de una eventualidad característica de su cultura que son las festividades, necesidades no muy complicadas o exigentes pero coherentes con una forma de vida sencilla, que se refleja de una manera sensible en una simplicidad muy bien concebida y analizada de la distribución y forma arquitectónica de la vivienda.

Según Rudofsky (2018) “La arquitectura vernácula no sigue los ciclos de la moda. Es casi inmutable, inmejorable, dado que sirve su propósito a la perfección.” Con esto queda claro explicar que la arquitectura andina y la sabiduría ancestral tienen un propósito en la construcción de la vivienda.

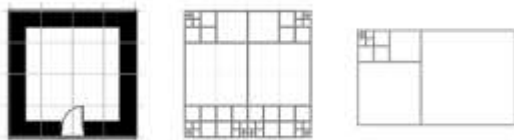
El resultado de este concepto da lugar a un contenido en base a las necesidades del habitante de la comunidad, que construye una vivienda de tres espacios delicadamente determinados y que cubre satisfactoriamente los requerimientos para los que fueron planteados. Sin embargo, es indudable que las necesidades han cambiado, y por lo tanto el concepto y con ella la forma arquitectónica se verán afectados. Es esta transformación espacio - tiempo lo que justifica e impulsa la búsqueda de soluciones afines a esta temática que den como resultado un nuevo concepto basado en los principios de la cosmovisión andina.



Solución modular de los espacios

Figura 3

Módulos habitables



Fuente: Lenin Valente, 2019

Solución formal y técnico constructivo

La materialidad condiciona el sistema constructivo que se aplicará en la propuesta. Debido a lo cual, siempre se sostiene que la cosmovisión andina estará presente en la vivienda.

Según Gaudí (1904) “la originalidad consiste en el retorno al origen; así pues, original es aquello que vuelve a la simplicidad de las primeras soluciones”.

La aplicación del sistema constructivo destinado a desarrollar en este nuevo modelo de vivienda se ajustará a las necesidades del entorno con precios económicos.

Conclusiones

Las viviendas de la comunidad El Troje en el cantón Colta poseen elementos característicos del área andina con los cuales sus habitantes se sienten altamente identificados, consideran que una casa sirve principalmente para dormir, cocinar, comer y almacenar productos, maquinas o herramientas. Para cada una de estas actividades se ocupan volúmenes específicos dentro de una misma habitación o dependiendo del tamaño están separados físicamente. Se encuentran conformadas por la agrupación de volúmenes a partir de un patio como elemento distribuidor, este espacio de mayor jerarquía permite la conexión a las diferentes habitaciones cumpliendo también una función social. El corredor de la vivienda ancestral sirve como elemento distribuidor o de recibidor, la función del corredor también es un espacio de trabajo o de descanso.

De los cuatro tipos de viviendas analizados en la comunidad El Troje, ninguna satisface a la vez todas las necesidades de los usuarios en lo referente a área, clima, espacio, forma o funcionalidad. La mayoría de las viviendas se ubican en volúmenes independientes, esto demuestra la necesidad de aumentar área en la construcción. La iluminación natural al interior de los espacios es deficiente debido al falta de vanos en los espacios para cocinar y la necesidad de ventilar han provocado la intención de cambiar el sistema constructivo.



Una arquitectura adecuada que mantenga las características propias del sector como: los materiales de construcción, las formas, los colores, los espacios sociales y de descanso, pero con condiciones que aseguren una buena iluminación, temperatura o ventilación harán que la vivienda sea más funcional, logrando así mantener la identidad de los pueblos ancestrales sin provocar cambios drásticos en el medio paisajista de la comunidad y mejorando el estilo de vida de los habitantes.

En una nueva investigación sería fundamental analizar los temas económicos y sociales que afectan a las familias de las comunidades en relación a la vivienda.

Referencias bibliográficas

- Aguilar, R. (13 de diciembre de 2104). Sistemas constructivos en vivienda. Educación habitacional, 27-35.
- Aroca, R; Cervera, J. (2013). Diseño de estructura de pisos en hormigón armado. Recuperado de <http://informesdelaconstrucción.revistas.csis.esconsejoduperiordeinversstigacionescientificas>
- Barriga, F (1973). Diccionario de la literatura ecuatoriana (2a. ed.). (Vol.1, pp. 105). Quito, Ecuador.
- Bonifáz, E (1975). Los indígenas de altura del Ecuador. Técnicas de control medioambiental. 11(19), 17-18. Recuperado de <https://arquitecturapura.com/arquitectura-vernacula-histori/>
- Carvajal, M. (2014). ¿Qué tipos de viviendas existen? Recuperado <https://leroymerlin.com/arquitectura-universal-histori/>.
- Chacana, I. (septiembre 2018). Cruz Andina ¿qué es? Simposio llevado a cabo en el Congreso Latinoamericano de Comunidades Indígenas. La Paz, Bolivia.
- Fernández, M. (2018). La construcción de hormigón. Madrid, España: Paraninfo
- Gárate, A. (1 de diciembre de 2015). Sistemas constructivos tradicionales y no tradicionales. Ingeniería Moderna, 62-65.
- Guayasamin, H (2012). Libro de obra Abya Yala. Quito, Ecuador: Casa de la cultura de Ecuador.
- Gutierrez, J. (30 de octubre de 2017). La Cruz Andina. La Prensa, 6.



- Morales,P; Palacios, K. (2018). Memoria y Festejos Populares: Análisis Semiótico-Cultural de las fiestas de San Juan (Cumbayá). (Tesis de Pregrado) Universidad Central del Ecuador, Quito.
- Naula, P. (9 de septiembre de 2019). Principios que rigen la Cosmovisión Andina, El tiempo, 14.
- Peralta. E. (junio de 2012). Desarrollo sostenible, el futuro que queremos. Conferencia de las Naciones Unidas llevado a cabo en Rio de Janeiro, Brasil.
- Ramos, R. (30 de abril de 2019). La Cosmovisión andina tiene cuatro elementos. El Herald, 17
- Viteri, C. ((agosto, 2006.) Actualidad Étnica: concepto de desarrollo según la cosmovisión indígena. Servindi.). Comunicación intercultural para un mundo más humano y diverso, 7(37), 15-17.
- Yépez, D (2012). Análisis de la arquitectura vernácula del Ecuador: propuesta de una arquitectura contemporánea sustentable. Arquitectura y sostenibilidad, (36). Recuperado de <http://www.arquitecturapura.com/wp-content/uploads/>
- Yépez, M (2019). Fuerzas dominantes de cada época histórica. Quito, Ecuador: Universidad Central del Ecuador.
- Zambrano, E. (17 de abril de 2016). El legado de los pueblos indígenas. América Latina en movimiento, 36-40
- Zeas, P; Flores, M. (1982). Hacia el conocimiento de la arquitectura andina, casa de alta montaña. Cuenca, Ecuador: Universidad Católica de Cuenca.
- Zilliacus, A. (2017). 11 técnicas vernáculas de construcción que están desapareciendo. Plataforma de arquitectura, 11(19), 31-33.
- Recuperado de <https://arquitecturapura.com /arquitectura-vernacula-histori/>.



Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

