

# ARQUITECTURA TECTÓNICA Y ESTEREOTÓMICA EN EL CAMPO COLOMBIANO

Sara Gonzalez Serna



UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

MEDELLÍN

2023

# ARQUITECTURA TECTÓNICA Y ESTEREOTÓMICA EN EL CAMPO COLOMBIANO

Sara González Serna

Trabajo De Grado Para Optar Por El Título De Arquitecto

Directora  
Natalia Uribe Lemarie  
Arquitecta



UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA DE ARQUITECTURA Y DISEÑO FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

MEDELLÍN

2023

# TABLA DE CONTENIDO

ARQUITECTURA TECTÓNICA Y ESTEREOTÓMICA EN EL CAMPO COLOMBIANO.....	1
ARQUITECTURA TECTÓNICA Y ESTEREOTÓMICA EN EL CAMPO COLOMBIANO.....	2
Resumen.....	7
Palabras clave.....	7
Introducción.....	8
Pregunta de investigación.....	11
Objetivos.....	11
General.....	11
Específicos.....	11
Componente Contextual.....	13
Historia de la arquitectura andina colombiana desde la época precolombina hasta la actualidad.....	13
Línea de tiempo.....	17
Componente Conceptual.....	19
Materialidad.....	20
Relación interior/ exterior.....	21
La luz y la sombra.....	24
Hábitos.....	25
Componente Metodológico.....	28
Contexto.....	29

Tipologías.....	29
Continuidad espacial.....	31
Tapia.....	31
Guadua.....	33
La luz en el espacio.....	35
Tapia.....	35
Guadua.....	37
¿De qué manera se ocupa el espacio?.....	39
Tapia.....	39
Guadua.....	41
El material con el paso del tiempo.....	43
Tapia.....	43
Guadua.....	43
Videos.....	44
Conclusiones.....	45
Bibliografías y referencias.....	46

## TABLA DE FIGURAS

Imagen 1. Resumen línea de tiempo.....	16	Imagen 22. Iluminación caso 1 y 2 tapia.....	36
Imagen 2. Mapa conceptual.....	19	Imagen 23. Bóveda solar.....	36
Imagen 3. Collage casas rurales.....	28	Imagen 24. Luz guadua.....	37
Imagen 4. Mapa de localización.....	29	Imagen 25. Planimetría luz caso 1 guadua.....	37
Imagen 5. Tipologías .....	29	Imagen 26. Planimetría Luz caso 2 guadua .....	38
Imagen 6. Casa tapia recreacional.....	30	Imagen 27. Ocupación nichos tapia.....	39
Imagen 7. Iglesia San Juan Pablo II.....	30	Imagen 28. Secciones ocupación tapia.....	39
Imagen 8. Continuidad espacial caso 1 tapia.....	31	Imagen 29. Collage caso 1 tapia.....	40
Imagen 9. Nichos finca residencial.....	31	Imagen 30. Collage caso 2 tapia .....	40
Imagen 10. Relación interior/externo tapia.....	31	Imagen 31. Ocupación guadua.....	41
Imagen 11. Delimitadores espaciales casas tapia.....	32	Imagen 32. Secciones ocupación Guadua.....	41
Imagen 12. Lleno y vacío caso 2 tapia.....	32	Imagen 33. Collage ocupación caso 1 guadua.....	42
Imagen 13. Delimitadores espaciales guadua.....	33	Imagen 34. Collage ocupación caso 2 guadua.....	42
Imagen 14. Lamina guadua.....	33	Imagen 35. Collage materialidad tapia.....	43
Imagen 15. Continuidad espacial caso 1 guadua.....	33	Imagen 36. Collage materialidad guadua.....	43
Imagen 16. Relación interior/externo guadua.....	34		
Imagen 17. Delimitadores espaciales guadua.....	34		
Imagen 18. Lleno y vacío caso 2 guadua.....	34		
Imagen 19. Iluminación caso 1 tapia.....	35		
Imagen 20. La luz en la tapia.....	35		
Imagen 21. La cueva.....	35		

## RESUMEN

Desde nuestros antepasados, la arquitectura ha sido una forma de dejar huella en la historia, y cada territorio cuenta con su propia arquitectura, siendo Colombia no una excepción. En el campo colombiano, especialmente en la zona andina del país, aún se conserva una arquitectura vernácula que se remonta a los saberes de nuestros antepasados y ha perdurado hasta la actualidad. Esta arquitectura se caracteriza por el uso de materiales como la tierra, que le confieren una naturaleza masiva y pesada, y la guadua, que proporciona una arquitectura ligera y estructurada. Estos estilos arquitectónicos han brindado soluciones adecuadas a los problemas de plástico/formales, en sintonía con su contexto y territorio.

Por lo tanto, esta investigación analiza la relación entre los conceptos estereotómicos y tectónicos en la arquitectura vernácula de Colombia. El concepto estereotómico se refiere a la clasificación de lo masivo y pesado, y su influencia en el orden del espacio. Por otro lado, el concepto tectónico se refiere a la clasificación de lo ligero, con énfasis en los nodos y las juntas. Además, se investigará la percepción de la espacialidad en relación con la arquitectura vernácula del país. Se examinará cómo estos dos conceptos se asocian y se distinguen entre sí, y cómo a partir de ellos se crea un entorno habitable. También se explorará de qué manera estos conceptos permiten flexibilidad en el espacio y para el usuario.

## PALABRAS CLAVE

Tectónico; estereotómico; vernáculo; percepción; espacialidad; materialidad; interior; exterior; luz; sombra.

## INTRODUCCIÓN

Colombia es un país rico en diversidad y cultura, y parte de todo esto se puede ver reflejado en su arquitectura, ya que es una forma de contar historias, sociedad y civilización. En nuestra Colombia, aún existe esta arquitectura más regional y auténtica, que se originó en los pueblos más autóctonos de la región: la arquitectura vernácula. Este país cuenta con diferentes etnias. Siendo por ello que el tema de esta investigación se enfoca en una zona del país, especialmente en la región andina. La finalidad será analizar estos fenómenos en el eje andino colombiano, específicamente en el municipio de Marinilla, donde aún se conserva dicha arquitectura, en particular lo relacionado con el uso de materiales como la tierra y la guadua. Además, se explorará cómo se relacionan con los conceptos de tectónico y estereotómico, y en qué categorías se clasifica cada una. También se investigará cómo esta clasificación influye en la generación de percepciones atmosféricas.

Este tema de enfoque surge a partir de una serie de sucesos que me han ocurrido a lo largo de mi vida, los cuales me han marcado y han generado preguntas en mí. Estos sucesos están relacionados con la arquitectura vernácula y cómo percibo el entorno según el lugar, las condiciones en las que se encuentra para habitar, cómo es habitado y qué impacto genera en sus usuarios.

A lo largo de mi formación académica, adquirí conocimientos que influyeron, por ejemplo el texto "De la cueva a la cabaña. Sobre lo estereotómico y lo tectónico en arquitectura" de Alberto Campo Baeza. En este texto se abordan los términos tectónico y estereotómico, donde lo tectónico se refiere a una categoría de arquitectura que involucra estructuras, nodos y juntas, mientras que lo estereotómico se relaciona con una arquitectura basada en muros y masividad. Estos conceptos se hicieron recurrentes en mis pensamientos, surgieron inquietudes e ideas.

Logré relacionar estos términos con mi principal inquietud, la arquitectura vernácula de nuestro país. Descubrí que lo tectónico se vinculaba con el uso de la guadua, mientras que lo estereotómico se relacionaba con la tapia. Surgieron preguntas sobre cómo era posible que se estuviera perdiendo la identidad del lugar cuando existen tantas posibilidades para fomentarla. También me planteé cómo podría sentirme bienvenida en estos lugares. Además, me di cuenta de la variedad de diseños, alternativas y culturas presentes en esta arquitectura, las cuales se perdieron.

Me gusta observar y percibir cómo estas arquitecturas condicionan mi experiencia de habitar y con qué facilidad o complejidad puedo lograrlo. El avance y la expansión de la población mundial han logrado la industrialización y la pérdida de identidad de los entornos habitados a múltiples escalas, dejando de lado las tradiciones regionales e incluso las percepciones sensoriales que le otorgan identidad a un lugar.

Actualmente vivimos en una sociedad donde no se cuenta con espacios de identidad y no se logra aflorar la verdadera naturaleza del ser humano y desarrollar su sensorialidad en cada lugar donde interactúa. Por ello se ha visto afectado la manera en que se vive y se diseña un espacio, ya que no se trata solo de crear espacios bellos, sino que también transmitan, creando una relación entre lo existencial-funcional implicando estudiar la relación vivencial del ser humano con las construcciones que construyeron y usan actualmente. (Mañana Borreras & Arquitectura, 1993)

La experiencia de los materiales actúa como un activador emocional, llevando a la persona a recuerdos y/o acontecimientos que marcaron su vivir como mencionan texto como "los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos" de Juhani Pallasmaa . Se ha perdido la identidad de los espacios, se han vuelto espacios replicables en cualquier parte del mundo y las experiencias que se desean transmitir se ven interrumpidas.

el arquitecto Peter Zumthor en su texto "atmósferas: entornos arquitectónicos, las cosas a mí alrededor. 2006" hay un ítem en especial que habla sobre "la consonancia de los materiales" este nos da una postura de como un conjunto de materiales, de cosas que se unen y relacionan crean un lugar, una composición. Como hay distintos materiales que permiten hacer distintas cosas, transmitir distintas sensaciones; buscar la forma idónea, el material perfecto para crear lo que nos proponemos. (Zumthor, 2006)

Al día de hoy, no se logra encontrar documentación específica que se relacione con el tema para tomarla como guía del contenido, ya que están desvinculados. Sin embargo, se lograron encontrar investigaciones y temas que abordaron la guadua, la tapia, los conceptos tectónicos y estereotómicos, así como la historia arquitectónica de nuestro país. También se encontraron investigaciones más enfocadas en aspectos sensoriales, que hablan de percepciones, espacio y atmósferas.

En la investigación sobre "arquitectura tradicional colombiana como sistema pasivo de aprovechamiento energético" de Nathaly Martín Díaz se mencionan temas como la historia de la arquitectura tradicional en nuestro país y se centra especialmente en el eje andino, donde cuenta como dicha arquitectura ha respondido al contexto territorial y sobre todo como fue realizada por materiales propios de la región, además como dichas técnicas constructivas han avanzado hasta el día de hoy, como han surgido otras y en algunos departamentos como aún prevalecen las tradicionales.

Otro referente a destacar es la investigación sobre "Arquitectura y fenomenología. Sobre La arquitectónica de la «indeterminación» en el espacio" de Luís Álvarez Falcón donde menciona temas de espacio, tiempo y percepción :

"Todos los momentos de la cultura humana se contextualizan en la organización y configuración de este espacio, y todo el sistema sensorial entra en juego para una mayor relación y una más profunda penetración en la realidad. Esta nueva espacialidad así adquirida está estrechamente ligada a la experiencia que la subjetividad misma" (Falcón, 2013)

En esta investigación se aborda la importancia del espacio y su percepción, así como la relación entre los vacíos y los llenos y cómo estos delimitan nuestra percepción de la realidad. El espacio deja de ser simplemente una medida y se convierte en el lugar donde habitamos, moldeando nuestras vidas y experiencias. Además, se explora cómo nuestra existencia personal define y genera las atmósferas en el espacio. Por último, pero no menos importante, se hace alusión a varios textos, entre ellos, como se mencionó anteriormente, el de Alberto Campo Baeza, "De la cueva a la cabaña. Sobre lo estereotómico y lo tectónico en arquitectura", donde se aborda la arquitectura tectónica y estereotómica y se hace referencia al nido y la cueva como uno de los temas principales de la investigación.

La importancia de este tema de investigación se reflejan varios aspectos. Primero, la arquitectura es un reflejo de la identidad cultural de una sociedad y su historia. Al estudiar la arquitectura vernácula de Colombia especialmente la tapia y la guadua, exploramos cómo nuestros antepasados construyeron sus casas y espacios públicos, y cómo estos espacios se han conservado y adaptado a lo largo del tiempo. Nos permite comprender mejor nuestra historia y nuestras raíces culturales

En segundo lugar, el análisis de la relación entre los conceptos estereotómico y tectónico en relación a la tapia y guadua de la arquitectura vernácula nos permite comprender los principios constructivos utilizados en el pasado. Estos son valiosos porque pueden ser una fuente de inspiración y aprendizaje para los arquitectos y diseñadores de hoy. Al comprender cómo se unen lo masivo y lo pesado con/o lo ligero y lo estructural en la arquitectura vernácula, podemos aplicar este conocimiento al diseño de espacios modernos, contextuales y sostenibles.

Es por ello que dicha investigación responderá a la pregunta ¿Cómo se relacionan los conceptos tectónico y estereotómico con la técnicas constructivas vernáculas colombianas que se ajustan a las necesidades culturales y geográficas de su contexto y usuarios?

Por lo tanto el objetivo general será analizar la relación entre los conceptos tectónico y estereotómico en la técnica constructivas vernáculas colombianas, para comprender cómo estos conceptos pueden ser utilizados para crear espacios arquitectónicos que integren la estructura, la forma y la ocupación del espacio, y que se adapten a las necesidades culturales, las geográficas de su contexto y usuarios.

Así pues como objetivos específicos para llevar a cabo lo planteado se realizará en primer momento Localizar los métodos constructivos andinos colombianos como lo son la tapia y la guadua en la historia colombiana; como segundo se busca definir las características de los conceptos de tectónico y estereotómico, en relación a la arquitectura vernácula colombiana y los términos relacionados que afiancen dichos temas; y en un tercer momento se buscará analizar edificaciones que representen lo tectónico (guadua) y estereotómico (tapia) en la arquitectura vernácula colombiana.

Se van a elegir unos casos de estudio ubicados en el municipio de Marinilla, en la zona rural de este. Se seleccionarán dos construcciones de tapia y dos de guadua. Se tomarán registros fotográficos, videos y planimétricos con el fin de analizar temas que surgen en relación con estos dos tipos de espacios, como el confort, el habitar, la luz y la sombra, su materialidad y cómo influyen a la hora de ocuparlos y percibirlos .

El resultado esperado de este estudio es que se comprenda mejor la relación entre los conceptos estereotómicos y tectónicos en la arquitectura vernácula de Colombia, así como la identificación de los materiales de la tapia y guadua y el análisis los principios arquitectónicos utilizados en la arquitectura vernácula, tanto en términos de volumen y peso y/o como ligereza y estructuralidad, saber esto proporcionara dar soluciones adecuadas a los problemas en su contexto y territorio e identificar las características espaciales, atmosféricas y de habitar que se han desarrollado a partir de la combinación de los conceptos estereotómicos y tectónicos en la arquitectura vernácula.

## PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo se relacionan los conceptos tectónico y estereotómico con la técnicas constructivas vernáculas colombianas que se ajustan a las necesidades culturales y geográficas de su contexto y usuarios?

## OBJETIVOS

### GENERAL

·Analizar la relación entre los conceptos tectónico y estereotómico en la técnica constructivas vernáculas colombianas, para comprender cómo estos conceptos pueden ser utilizados para crear espacios arquitectónicos que integren la estructura, la forma y la ocupación del espacio, y que se adapten a las necesidades culturales, las geográficas de su contexto y usuarios.

### ESPECIFICOS

- Definir las características de los conceptos de tectónico y estereotómico, en relación a la arquitectura vernácula colombiana y los términos relacionados que afiancen dichos temas.
- Localizar los métodos constructivos andinos colombianos como lo son la tapia y la guadua en la historia colombiana.
- Analizar edificaciones que representen lo tectónico (guadua) y estereotómico (tapia) en la arquitectura vernácula colombiana.

## COMPONENTE CONTEXTUAL

Este capítulo tiene como fin contar el paso de la historia de la tradición arquitectónica histórica colombiana, específicamente en construcciones realizadas en los Andes colombianos con materiales típicos y tradicionales de la región, donde se lograra apreciar como la tapia y la guadua han sobrevivido desde épocas precolombinas hasta el día de hoy llegando a adaptarse técnica y constructivamente al paso del tiempo.

## HISTORIA DE LA ARQUITECTURA ANDINA COLOMBIANA DESDE LA ÉPOCA PRECOLOMBINA HASTA LA ACTUALIDAD

Colombia es un país rico en cultura, y en cuanto arquitectónicamente hablando no se queda atrás, se encuentran herencias de diferentes épocas históricas del país, que nos cuenta como las comunidades lograron construir habitares, a adaptarse a su entorno con lo que este les ofrecía y como dichos métodos constructivos han sido tan eficientes que al día de hoy aún siguen vigentes dichas técnicas de estos antepasados.

En la actualidad se logra identificar como este patrimonio histórico ha sido una recopilación y mezcla de varias culturas como la indígena, nativos americanos como quimbayas, muiscas, emberas y calimas, entre más, toda esta región de la época precolombina en Colombia y la cultura colonizadora española, que trajo consigo también técnicas que aportaron a este enriquecimiento.

Todo esto inicio con los primeros nativos de estas tierras indígenas entre el Siglo V a. C. a XVI, donde se tiene registro que dichas construcciones eran realizadas con tierra y guadua; desde las épocas precolombinas este material (la guadua) siempre ha sido utilizado como método constructivo, ya que es considerado el acero natural y abunda en la región colombiana Al juntar dichos materiales se creó el bahareque, logrando consolidar y estabilizar su cultura hasta la llegada de los españoles; debido a esto no se logra tener mucha información sobre estas tipologías arquitectónicas, puesto que como eran de origen vegetal y/o los españoles destruyeron evidencia de ellos, se perdió gran parte de dicha información, pero aún se logra conservar un poco de ella gracias a tribus como los muiscas, tairona y Quimbayas; por ello este bahareque se dejó de utilizar en la época de colonización, pero fue de las herencias prehispánicas más importantes. (Banrepcultural, 2017; Cortés, 2017)

Con la llegada de los españoles a territorio americano y la conquista de este entre los siglos XVI a mitad de XVIII se trajo consigo nuevos ideales, siendo un hecho histórico muy importante como la culturización a los nativos, los españoles fueron quienes implementaron sus conocimientos de arquitectura, por esto los indígenas solo fueron usados en principio como trabajadores para transportar las materias primas, pero luego se les entrenó para el manejo de estas y así poder construir las edificaciones con más eficacia. (Banrepcultural, 2017; Martin, 2016; Salas, 2006)

Se llegó a contar con dos tipos constructivos en esta etapa, la guadua y una técnica constructiva nueva llamada la tapia pisada, donde se expandió rápido por el territorio, siendo estas las construcciones más comunes en aquel entonces, esta consiste en una cimentación ciclópea de piedra, muros gruesos y rígidos sin cocer, carentes de refuerzos estructurales y una cubierta con estructura de madera aserrada y/o guadua con paja o teja de barro.(Sura, 2020)

En cuanto a lo urbano, se utilizó para la creación de ciudad el trazado reticular de manzanas y calles con un punto de partida simbólico en la "plaza mayor". A este urbanismo se asociaron las obras de arquitectura religiosa, civil, militar y de vivienda, usualmente conocidos como "coloniales". En ellos se observa el patio, central o lateral, como el elemento articulador de las viviendas, conventos y edificaciones civiles. (Banrepcultural, 2017; Martin, 2016)

Como se mencionó anteriormente, esta organización colonial se extendió por todo el país; centrándonos en el contexto andino, esta construcción en tapia tuvo su mayor auge debido a su ubicación geográfica, su clima y las propiedades bioclimáticas que esta aportaba, como conservar el calor. Existían dos estilos, la casa cafetera que contaba con un gran patio central, el cual era utilizado para secar el café y oscuras piezas a su alrededor para guardarlo, y estructuras en guadua donde se realizaba todo el proceso cafetero y el otro estilo de vivienda era la doméstica en tapia, la cual consistía en una nave y un corredor el cual unía todas las habitaciones, y en su exterior contaban con su cocina y zona de ropas.(Martin, 2016; Salas, 2006)

Debido a los inicios de la independencia colombiana y todo el contexto político que se estaba viviendo en aquella época, se empezó a desplazar la gente de ciudades ya formadas como de Boyacá, Cauca y Nariño a la región antioqueña, conociéndose así como "la colonización antioqueña" donde su aporte a lo arquitectónico fueron sus construcciones en guadua y el aumento masivo de la construcción en tapia. (Banrepcultural, 2017; Banrepcultural, 2019; Salas, 2006; Sánchez, 2007)

Después de la independencia, el pueblo colombiano entre Mitad de XVIII a XIX y principios de XX querían un cambio y desligarse de esta cultura española, es por ello que surgen dos nuevas corrientes arquitectónicas en la nueva república, estas entre XIX y XX, una siguiendo las referencias marcadas por los españoles con cambios mínimos, como la implementación de nuevo del bahareque con diseños aún coloniales y otra más innovadora, con un estilo neoclásico y barroco, llamada arquitectura republicana, la ciencia y el interés por el conocimiento arquitectónico comenzaron a aumentar y asimismo, se comenzaron a conocer los procesos constructivos desarrollados por artesanos constructores, que irán de la mano con el uso de los materiales de cada región y una reinterpretación de los mismos. (Salas, 2006; Sánchez, 2007)

Después de esta nuevo mundo, este tipo de construcción tradicional como la tapia, el bahareque y estructuras en guadua se fue reduciendo al campo colombiano, ya que en las grandes ciudades estos métodos constructivos fueron reemplazados por la construcción en sistemas porticados (ladrillos y cemento). Y nuevas influencias y corrientes arquitectónicas como el modernismo. No fue hasta 1971 donde las nuevas generaciones de arquitectos empezaron a explorar nuevas técnicas de diseño y se estableció en el país lo contemporáneo, acá es donde se logra hacer más conciencia del territorio y se vuelve tendencia de nuevo traer consigo la construcción en guadua, ya que representaba al país, siendo esta una influencia vernácula modernista.

Ya sé sabía la importancia de la guadua para el territorio, y lo multifuncional que era, como para la construcción de infraestructuras, mobiliarios y accesorios, entre más, técnicas que al día de hoy se han perfeccionado durante años para una mejor utilización de dicho materia, es por ello que se empezaron a crear leyes en pro al cuidado y el manejo apropiado de ellas, como el apoyo por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales del Eje Cafetero, asimismo entidades como el SENA, Proexport, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial se vinculan como nuevos actores al proceso de consolidar la guadua como una opción de desarrollo en la región y en el país. (Londoño, 2011)

Debido a las nuevas arquitecturas y el crecimiento urbano, las arquitecturas tradicionales se dejaron de lado y se estaban demoliendo casas coloniales para construir ciudad perdiendo riqueza patrimonial e historia, es por ello que el gobierno nacional toma cartas en el asunto y crea el ministerio de cultura, donde una de sus funciones es el cuidado a infraestructuras las cuales conserven valor histórico. (Ministerio de cultura, 2015)

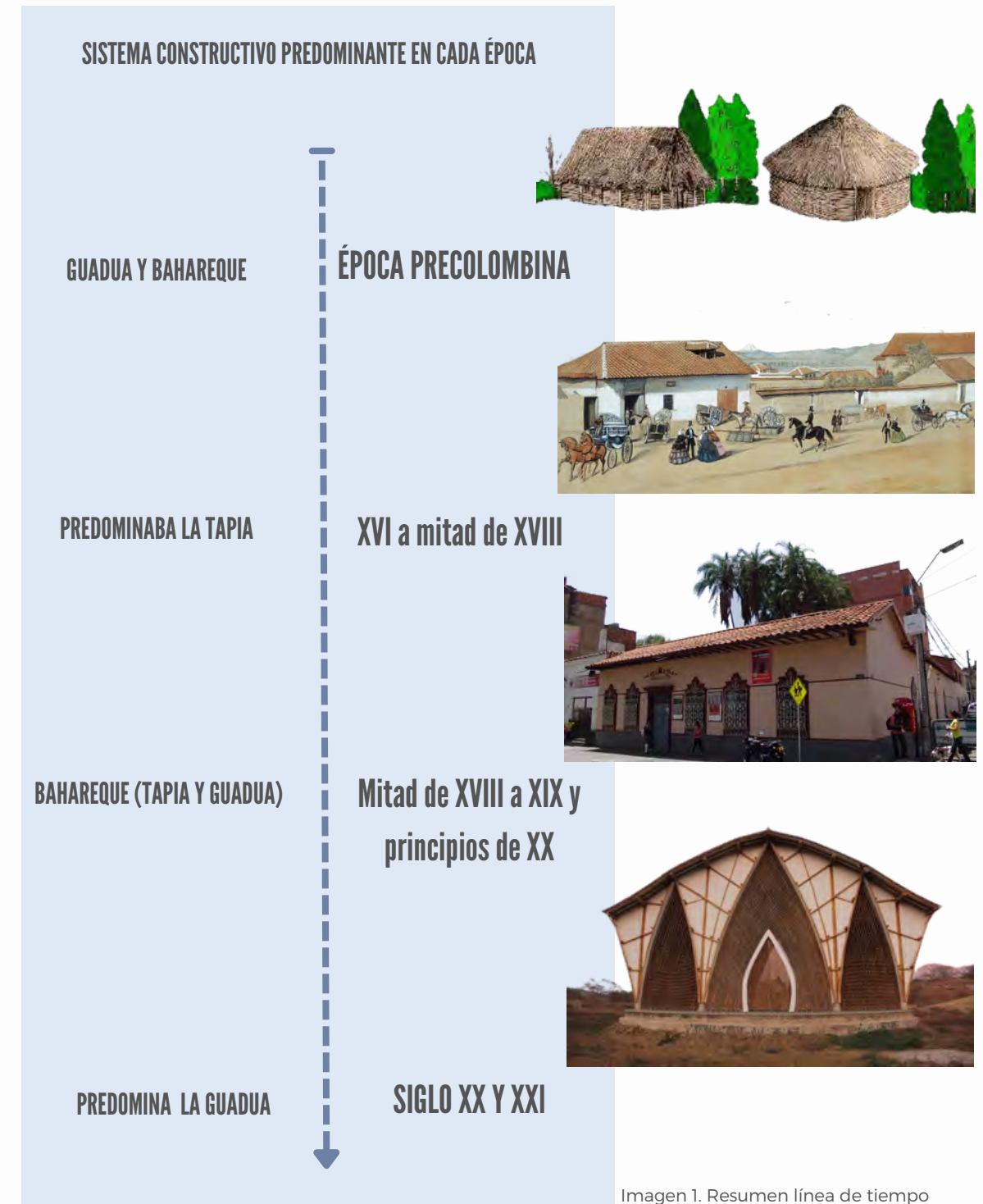
Hasta la actualidad ambas arquitecturas tomaron valor de nuevo, tanto las viviendas de tapia y bahareque considerados como patrimonios arquitectónicos, teniendo como opción la intervención sobre el dependiendo en el nivel que se clasifique, y hay empezar y arquitectos especializados en trabajar dicho material y aunque muy poco visto, ya que es de elevado costo y poca mano de obra especializada en ello, y la guadua gracias a su fácil acceso, lo fácil que se acomoda a topografías y a las nuevas tendencias se ha vuelto un material de vanguardia.

Marinilla es el municipio donde se encuentran los objetos de estudio. Un lugar rico en cultura, historia y tradición, este se encuentra ubicado en Antioquia, cordilleras andinas, donde sus condiciones climáticas son días fríos. Por ello, sus viviendas en las épocas de colonización y en la colonización antioqueña fueron realizadas en tapia y guadua. Según la página web de parroquia de la asunción de Marinilla este municipio fue fundado en el año 1640 a 1644, pero no fue hasta 1690 donde su estructura de urbanización también se realizó por medio de una plaza central y hasta la actualidad ha crecido desde entonces alrededor de dicho eje estructurante. (Parroquia la asunción, 2015)

"Este municipio fue declarado como monumento nacional mediante el Decreto 264 de 1963, dicha declaratoria no tiene una delimitación definida, por lo cual no se tienen identificados los inmuebles susceptibles de ser postulados para su declaratoria como Bienes de interés cultural (BIC) del ámbito nacional". (Adenis & León, 2019)"A esto se suma que en los archivos del municipio no existe información cartográfica planimétrica que ayude a determinar y delimitar un área que posea inmuebles susceptibles a convertirse en Bienes de Interés Cultural de la Nación (BIC)" (Henao et al., 2023)según el ministerio de cultura bic: "...son Bienes de Interés Cultural del ámbito Nacional los declarados como tales por la ley, el Ministerio de Cultura o el Archivo General de la Nación, en lo de su competencia, en razón del interés especial que el bien revista para la comunidad en todo el territorio nacional...". (Ministerio de cultura, 2015)

Los casos de estudio, al estar ubicados en zonas rurales del municipio, no entran en el rango de patrimonio municipal hablando específicamente de los inmuebles construidos en tapia, por ello no hay una ley que las proteja actualmente contra intervenciones futuras. Por otro lado, las

construcciones realizadas en guadua, no cuentan ni con 10 años de construcción, como se ha mencionado anteriormente, al ser este un material tan versátil, rápido de trabajar, de fácil acceso y que está en tendencia en la actualidad, se decidió trabajar con dichos materiales logrando ser referentes turísticos y de localización para sus usuarios por dichas características.





# COMPONTE CONTEXTUAL



## ÉPOCA PRECOLOMBINA

Desde la época precolombina se ha trabajado con materiales nativos de la región como la tierra y la guadua, tribus indígenas nativas de los andes como los emberá, quimbayas y calima construían sus viviendas a bases de ellos, cada una adaptándose a sus costumbres.

## COLONIZACIÓN

Después de la llegada de los conquistadores al territorio colombiano, se trajo consigo nuevos métodos de construcción, mezclado con los conocimientos locales surge consigo la construcción con la guadua y tierra pisada (tapia)

## INDEPENDENCIA

En la Independencia surge un movimiento llamado arquitectura doméstica republicana y también se retoma una nueva técnica de construcción donde consistía en la mezcla de la tapia y la guadua y formaba el bahareque-estructura mas resistente a los sismos.

## CONTEMPORANEO

En la actualidad gracias al crecimiento urbano y diversidad poblacional ha surgido nuevos modelos arquitectónicos alejados del contexto y tradición colombiana. En la actualidad se cuenta con arquitectura vernacula moderna

### Siglo V a.C. a XVI



### XVI a mitad de XVIII



### Mitad de XVIII a XIX y principios de XX



### SIGLO XX Y XXI



#### Tribus indígenas de la región andina colombiana

En los andes colombianos en épocas precolombinas se encontraban tribus influyentes en arquitectura como la muisca, las chozas (bohíos) viviendas características de esta y tribus aledañas a ellas, fabricadas con varas de árboles, de palmas, de helechos y de guaduas. Las cubrían con hojas de palma con techado de dos aguas o de forma cilíndrica, sus paredes eran realizadas de madera y a veces barro.



Gráficos por: Gutiérrez Cortes Camila

**Hasta 1550:** Cuando se termina la conquista: Inicio de actividades edificatorias, la traza inicial de las ciudades, la construcción de las primeras estructuras defensivas.

**Resto del siglo XVI:** Siglo XVII y comienzos del XVIII: Prolongación de los tipos básicos establecidos como reflejo de la radicación española sobre el territorio colombiano.

#### construcción en tapia

Este sistema llegó a nuestro territorio por los colonizadores. A pesar de estar hablando de una tradición con más de mil años, este tipo de edificaciones se encuentra de manera frecuente y constituye un alto porcentaje del total construido en Suramérica.

#### construcción en guadua

En esta época estas construcciones vienen mayoritariamente desde la región antioqueña donde era tan de fácil adquisición que su valor y mano de obra salían exequibles. Dichas construcciones eran realizadas para establos, graneros o casas de gente de bajo recursos siendo la arquitectura del pueblo.

**Siglo XVIII (casi por completo):** Se construyen viviendas mas estructuradas. El auge de la economía (minería) manifiesta un crecimiento en la construcción enmarcada también por la organización de la agricultura en haciendas.

Se implementa un nuevo método de urbanización, trazado reticular para ser transitable para sus caballos, hoy en día conocido como este tipo de urbanismo como "urbanismo colonial"

Esclavitud y culturalización de los nativos para ser utilizados como mano de obra.

Existían dos estilos, la casa cafetera y el otro estilo de vivienda era la domestica en tapia,

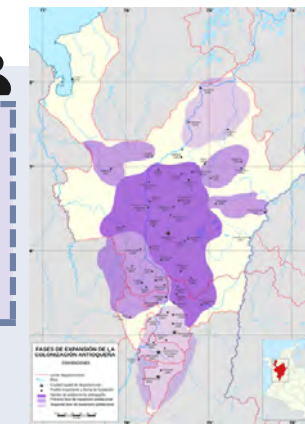
#### CAFETERA



#### DOMESTICA



La colonización Antioqueña se refiere básicamente al proceso de poblamiento llevado a cabo por los antioqueños en las tierras conocidas como el Viejo Caldas. Los nuevos pobladores de las tierras que comprenden los departamentos de Quindío, Caldas



Arquitectos referente de cada material para la modernidad: Simón Velez como trabajo en guadua y Beatriz Saldarriaga en tierra

## SISTEMA CONSTRUCTIVO PREDOMINANTE EN CADA ÉPOCA

GUADUA Y BAHAREQUE

PREDOMINABA LA TAPIA

BAHAREQUE (TAPIA Y GUADUA)

PREDOMINA LA GUADUA



## COMPONTE CONCEPTUAL

Para la escritura de este capítulo se utilizarán conceptos claves con el fin de definir lo estereotómico y tectónico con la tapia y la guadua como materiales y percepciones del espacio. Se tendrán en cuenta arquitectos/autores como Le Corbusier, Alberto Campo Baeza y entre más; los cuales serán referentes para darle definición a conceptos como la relación interior, exterior, luz y sombra, hábitos y materialidad, siendo estas las variables que se tuvieron en cuenta para la realización de esta investigación; en los subtemas de dichos criterios se habla de conceptos clave de apoyo para mejor entendimiento de lo que se definirá.

### Arquitectura tectónica y estereotómica en el campo colombiano

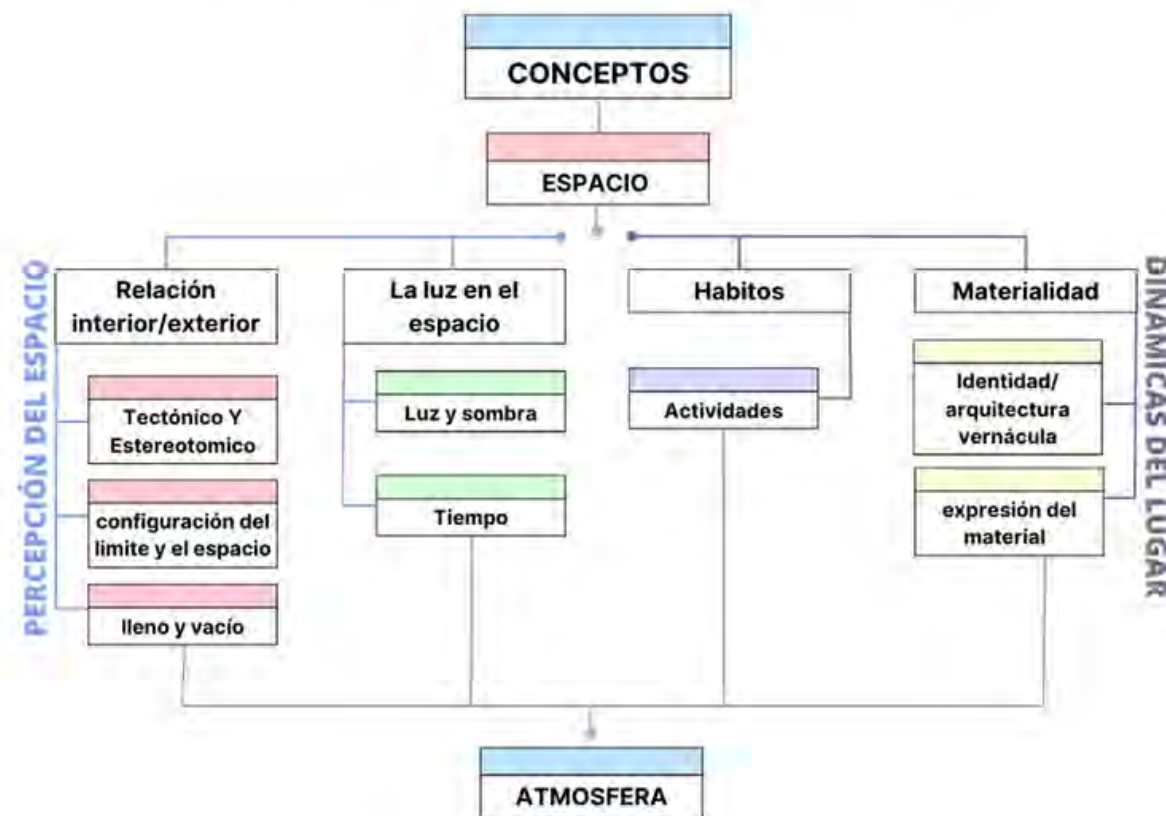


Imagen 2. Mapa conceptual

## MATERIALIDAD

- Identidad y expresión del material.

“Existe un modo de construir cuyo génesis es el momento en que el hombre crea su hábitat, no responde a estilos, no representa épocas, no necesita de arquitectos, son quienes las habitan los encargados de modelarlas, ha estado allí, testigo de la cultura de los hombres: la arquitectura vernácula.”(González, 2010)

Esta arquitectura vernácula, como se ha llegado a definir en muchos casos, se trata de una arquitectura de sitio, es nacida entre los pueblos, autóctona de cada región, en esta se puede ver tanto historia como tradición. Conserva materialidades y sistemas constructivos regionales, sus espacios interiores dan respuesta a las necesidades sociales y espirituales de sus usuarios, es una arquitectura que no necesita arquitectos, ya que se basa en las necesidades de sus habitantes y cultura, se adapta al medio, los paisajes y transmite memoria. Su principal característica es el uso de materiales regionales, esos que están a la mano, alguno de ellos por lo general son la piedra, la madera y la tierra.

Así como menciona Ramon Contrera y Victoria contreras:

“La continuidad de esa tradición se ve amenazada en todo el mundo por las fuerzas de la homogeneización cultural y arquitectónica. Como esas fuerzas pueden ser controladas es el problema fundamental que debe ser resuelto por las distintas comunidades, así como por los gobiernos, planificadores y por grupos multidisciplinarios de especialistas”(Contreras & Contreras, 2017)

Esta crítica hace alusión a la pérdida de identidad del modernismo. Pallasmaa en su libro “los ojos de la piel” comenta también la pérdida de riqueza cultural y espacial y propone traer de vuelta estos espacios por medio de la “arquitectura del tacto”. La arquitectura vernácula es especial porque rebasa el mero hecho de solo habitarla y pasa a un sentido más etéreo de ser un espacio sagrado para el ser humano, ya que se conecta con sus antepasados, valores arquitectónicos perdidos por estas nuevas generaciones.

El avance y proliferación de la población mundial ha traído consigo la industrialización y pérdida de identidad de los entornos que se habitan a múltiples escalas, dejando de un lado las tradiciones regionales y/o hasta las percepciones sensoriales que le dan identidad a un lugar.

“Es evidente que la arquitectura de las culturas tradicionales también está fundamentalmente conectada con el saber tácito del cuerpo en lugar de estar dominada visual y conceptualmente. En las culturas tradicionales la construcción está guiada por el cuerpo de la misma manera que un pájaro conforma su nido mediante sus propios movimientos. Esta arquitectura es exploración e identidad del valor natural y tradiciones” (Pallasmaa, 2006)

Esta arquitectura es una expresión de valor y tradiciones, sintetiza en ella todo estos términos corpóreos y estas edificaciones reflejan estas creencias. Peter Zumthor en su ensayo "Atmosferas: entornos arquitectónicos, las cosas a mí alrededor" menciona la consonancia de los materiales donde expresa "como un conjunto de materiales, de cosas que se unen y reaccionan crean un lugar, una composición. Como hay distintos materiales que permiten hacer distintas cosas, transmitir distintas sensaciones; buscar la forma idónea, el material perfecto para crear lo que nos proponemos"(Zumthor, 2006)

Al ser una arquitectura tradicional es "sostenible" por ello se piensa sobre el comportamiento de dichos materiales durante el día, como retienen calor o humedad. como generan ecos, reflejos o sensaciones al tacto. En como a partir de ellos, la combinación entre si pueden crear grandes piezas arquitectónicas y transmitir un lenguaje del espacio, como si el lugar hablara por si solo, que solo con observarlo se pueda contar una historia en base a estos y que los usuarios puedan contar experiencias a partir de lo sucedido allí, así como menciona pallasmaa "la visión revela lo que el tacto ya conoce, podríamos pensar en el sentido del tacto como un inconsciente de la vista. Nuestros ojos acarician superficies, contornos y bordes lejanos y la sensación táctil inconsciente determina lo agradable o desagradable de la experiencia"(Pallasmaa, 2006)

También como menciona Steven holl "los cambios que sufren los materiales por el desgaste con el paso del tiempo, la belleza de los colores y la textura que estos adoptan cuando se oxidan otorgan también a los detalles una dimensión pictórica" (Holl, 2011) demostrando también como con el paso del tiempo ellos cogen carácter y se apropian del espacio y narran a partir de allí como fue su pasar y como ciertas condiciones del entorno lo llevan a estos cambios.

La experiencia de los materiales actúa como un activador emocional, llevando a la persona a recuerdos y/o acontecimientos que marcaron su vivir como afirman estudios, por ello la importancia del material y la historia de sus pueblos gracias a esta arquitectura, conserva la información para futuras comunidades.

## RELACIÓN INTERIOR/ EXTERIOR

- Espacio.
- Configuración del límite del espacio.
- Tectónico y estereotómico.
- Lleno y vacío.

La percepción del espacio en arquitectura se refiere a cómo las personas experimentan y entienden el espacio en los edificios y otros entornos construidos. La percepción del espacio puede variar de una persona a otra, y puede estar influenciada por varios factores, como la luz, el color, la textura, la forma y la escala.

En el libro El espacio inefable, Le Corbusier se refiere al espacio de esta manera: "El espacio es uno de los elementos fundamentales de la arquitectura y es la dimensión tridimensional en la que se desenvuelve la vida humana y las actividades que en ella se desarrollan." (Corbusier, 2006). En la arquitectura, el espacio puede ser diseñado para evocar diferentes emociones y sensaciones. Por ejemplo, un espacio pequeño y acogedor puede sentirse íntimo y protector, mientras que un espacio grande y abierto puede sentirse expansivo y liberador. Además, la relación entre el espacio interior y el entorno exterior es un factor importante en la arquitectura.

La relación entre el interior y el exterior es una consideración importante en el diseño arquitectónico, ya que puede afectar la funcionalidad, la estética y la experiencia de los usuarios del espacio, se refiere a cómo se relacionan los espacios interiores y exteriores de una edificación. Es decir, cómo se conectan y se relacionan visual y funcionalmente el espacio interior de un edificio con su entorno exterior.

Inicialmente, la arquitectura puede entenderse como el límite entre el exterior y el interior, y se analiza la definición del espacio a partir de conceptos antropológicos para determinar las dimensiones del lugar. Este espacio está definido geométricamente por los muros, como una piel formada alrededor de la vida humana, y a través de sus perforaciones (puertas y ventanas) se ve como un elemento de la relación mutua entre el espacio creado y la naturaleza, que lo transforma y organiza a la medida humana.(Ojeda Bruno, 1998)

La relación entre el interior y el exterior en la arquitectura es compleja y fundamental. El diseño de un edificio debe considerar cuidadosamente cómo se relaciona con el entorno por medio de sus dimensiones de muro y materialidad, que juegan un papel importante a la hora de querer generar algún tipo de ambiente o percepción, llevando a crear una experiencia satisfactoria tanto para los usuarios del interior como para los del exterior.

"Por otro lado, la arquitectura, siendo recinto y envoltura, le permite al habitante, al "estar dentro" y protegido, la posibilidad de aislarse en la intimidad." (Fernández, 2022)Refiriéndose al interior como un envolvente, una membrana que otorga seguridad. En la arquitectura de tierra es muy notorio dicho envolvente, ya que la tapia, al ser un elemento macizo, logra generar dicha percepción de acogimiento, de envoltura, y se logra marcar bien la transición del exterior y el interior, puesto que el paso de la persona por muros gruesos y/o la luz por medio de ellos, es de forma controlada y definida esto mediante puertas y ventanas.

Lo mencionado anteriormente se complementa con otra forma de definir espacio, la arquitectura en madera, especialmente la de guadua, me crea una transición difusa, poco controlada del interior y el exterior, estos dos logrando ser uno solo o su único envolvente y realidad, es aquella que la luz la inunda y sus entradas como puertas y ventanas no están definidas de forma directa y la composición del material permite grandes conexiones con su entorno.

Alberto campo Baeza nos habla de tectónico y estereotómico como “categorías” de la arquitectura. Nos comenta:

“Semper divide la forma construida en dos procedimientos materiales distintos: la tectónica de la trama, en la que las distintas partes se conjugan constituyendo una única unidad espacial; y la estereotómica, de la masa que trabaja a compresión, que cuando conforma un espacio, lo hace por superposición de partes iguales (el termino estereotómico proviene del griego stereos que significa sólido, y tomia que significa cortar).” (Campo Baeza, 1996)

Esto queriendo decir la arquitectura tectónica es la que se entiende de manera más práctica, donde se puede observar los elementos, en la guadua esto es notorio, ya que se observa las grandes luces, una estructura notoria, esa arquitectura leñosa y ligera que se levanta mucho del suelo, que se apoya sobre cimentaciones, o sea como se apoya entre los elementos estructurales y la arquitectura estereotómica es la que el muro siempre es de carga, construcciones macizas, dichas construcciones en tierra cumplen estas características, una arquitectura masiva, dura, es aquella que se posa sobre la tierra como si de ella naciera.

La arquitectura puede ser como cueva o como nido, la cueva es ese espacio que existe desde hace muchos años tolera el cambio de uso, es ajena a sus habitantes mientras el nido no tiene la medida que tiene el pájaro, un lugar funcional hecho a su medida(Fujimoto, 2010) relacionado ambos términos en que la arquitectura estereotómica es la arquitectura de la cueva y la tectónica el nido.

Teniendo en cuenta en qué términos se hable, estos umbrales que separan estos espacios pueden variar sus características, dimensiones y formas, hasta su funcionalidad; están relacionados con la colocación de ventanas y puertas y/o hasta estructura para maximizar las vistas y la luz natural dependiendo que características se les desea dar. El uso de materiales que permiten una transición suave entre el interior y el exterior, como guadua, vidrio y acero pueden llegar a tener más relación con la arquitectura tectónica, ya que como he mencionado anteriormente, permite una relación con el entorno directo, la creación de patios, terrazas y otros espacios al aire libre que se integran en el diseño del edificio y se sientan como una extensión natural del espacio interior; en cambio el uso de elementos de diseño, como techos altos, paredes gruesas utilizadas como nichos de estancia y/o ocio y jardines interiores por el cual se debe de pasar antes por zaguanes son más caracterizados con una arquitectura pesada, arquitectura estereotómica.

Estos conceptos crean una especialidad generando llenos y vacíos, como lo menciona Luis Alvares “Lleno y vacío, entrantes y salientes, huecos y lugares de indeterminación, cortes y resaltes, serán la respiración, la sístole y la diástole de la pulsación de la materia” (Falcón, 2013) El espacio lleno se refiere a los elementos sólidos de un edificio, como las paredes, los techos, los pisos y los pilares. Estos elementos sustentan el soporte estructural y forman las habitaciones y áreas de circulación del edificio.

Por otro lado, el espacio vacío se refiere a los espacios abiertos o vacíos entre los elementos sólidos de un edificio. Estos pueden ser patios, jardines, terrazas, balcones, entre otros. Los espacios vacíos pueden estar cubiertos o al aire libre y se utilizan a menudo para fines estéticos o funcionales, como proporcionar ventilación, iluminación natural o espacio para actividades al aire libre.

“Lo vacío y lo lleno no se contraponen en antítesis, sino que son esencialmente inseparables: un lleno puede llegar a ser un vacío, y a la inversa. Vacío y lleno, profundidad y superficie, exterior e interior, forman fenomenológicamente la cadencia de una rítmica espacio-tiempo”(Falcón, 2013)

Estos al día de hoy ya juegan un papel importante, ya que empiezan a jugar con el ajuste de sentidos y como el usuario interpreta los espacios.

## LA LUZ Y LA SOMBRA

- Luz, sombra y tiempo

En un paisaje andino se relaciona la luz en estereotomía con la vivienda de tapia, ya que cuenta de manera controlada sus entradas de luz por medio vanos de dimensiones limitadas los cuales generan una experiencia sensorial más controlada y sombras direccionadas.

En el campo colombiano es muy frecuente ver la vivienda en guadua, y logra relacionarse con la arquitectura tectónica gracias a que esta es una construcción en lo que podríamos denominar como “acero natural”, sus grandes luces permiten que la iluminación inunde el interior y su materialidad, gracias a su forma crea “huecos” entre sus uniones, siendo esto también definiciones de luz espacial.

En la arquitectura de la guadua y la tapia la luz y la sombra son elementos clave y juegan un papel importante en la percepción y experiencia de los espacios construidos. Estos factores son influyentes de las dimensiones espaciales y también son fundamentales para el diseño porque están íntimamente relacionados con el espacio. Sin luz, sombra y penumbra, el espacio no existe y la experiencia espacial es imposible.

Por su parte, la luz se expone, remarca los valores de la sombra como el ritmo, el tiempo y la escala, conceptos que permiten entender el espacio más allá de sus límites. Esta es una manera de expandir lo inmediatamente visible del espacio. La luz exagera ese juego con la imaginación, trabaja con el límite.(Piñera, 2015)

La luz se puede utilizar para crear una sensación de espacio y profundidad, así como para acentuar destacar las características arquitectónicas, como se aprecia en la arquitectura de tapia, por ejemplo la luz natural se puede utilizar para crear un ambiente acogedor y confortable dentro de un edificio o para enfatizar ciertas características como texturas y colores.

Las sombras, por otro lado, agregan profundidad y dimensión a los espacios arquitectónicos y también se pueden usar para enfatizar los detalles arquitectónicos. Las sombras son creadas por ventanas, puertas, pilares, paredes, etc. y dependen de la posición del sol y la hora del día.

La luz influye en la percepción del espacio, en este sentido, los términos tectónica y estereotomía

se interpretan más claramente en relación con la luz.

La arquitectura estereotómica busca la luz. Perfora sus muros para que, atravesada por los rayos del sol, poder atrapar la luz en su interior. Las ventanas serán aquí excavaciones en los muros para poder llevar al interior esa luz. (Pico, 2007)

Una arquitectura tectónica, puro hueso, necesitará protegerse de la luz que la inunda. Si con el acero se había conseguido llegar a una delicada osamenta al límite de la mínima expresión, será el cerramiento vertical añadido el que sirva de mediador entre el espacio interior y la luz del sol que ahora todo lo llena. (Pico, 2007)

La relación entre la luz y la sombra en la arquitectura es fundamental porque se puede utilizar para crear experiencias espaciales interesantes y atractivas, es una materia para construir espacio, ya que un espacio sin forma es genérico, la luz revela un espacio interior potencializándolo. "La sombra es determinada por factores como la forma del objeto, la posición de la fuente de luz en relación con el mismo y la posición del observador en relación con estos dos". (Piñera, 2015) Un buen diseño arquitectónico debe considerar tanto la luz como la sombra y utilizarlas de manera efectiva para crear un ambiente cómodo y funcional, va ligado a subjetividad del espacio y la percepción.

La sombra y la luz son el reloj del tiempo y el espacio "el resultado del movimiento de la sombra en el reloj de sol, que hace ver la transición del tiempo a través del recorrido de la sombra. El reloj y la persona son estáticos, mientras que la sombra es la que se mueve y la que hace ver el pasar del tiempo" (Sánchez-García, 2018). Este autor expresa a través de un análisis de estudios de Steven Holl que una serie temporal de sombras en arquitectura expresa varias formas de espacio arquitectónico.

Percibido por la naturaleza inestable de las sombras a medida que se desplaza en el tiempo. Las sombras no se quedan fijas a la definición del espacio, sino que son geometría continua que cuenta la composición del lugar. Esto es más notorio en la arquitectura de tapia, puesto que, al ser dichas entradas de luz tan controladas, estos movimientos solares y cambio de iluminación me dan forma y sentido al lugar habitado y se percibe a través de él. En la arquitectura de guadua dicha terminología influye, pero de manera diferente, debido a que al no controlar la luz, esta entra de manera directa y nos damos cuenta del paso del tiempo por medio de como dicha exposición solar se va haciendo más tenue y la calidez espacial disminuye.

## HABITOS

- Actividades

Los hábitos espaciales en arquitectura se refieren a los patrones de comportamiento humano que ocurren en los espacios arquitectónicos. Estos hábitos se deben a una combinación de factores como la cultura, la psicología, la ergonomía y la funcionalidad del lugar. (Richard & Ruiz, 2015) "El acto de habitar supondría un escenario material, funcional y técnico, a la vez que un evento y una experiencia; un acto simbólico característico de nuestra propia esencia y que viene hogar e identidad." (Pedrero, 2018).

En el libro, "la poética del espacio" de Gaton Bachelard se hace referencia a la "construcción de paraísos artificiales" de Budelaire, el cual hace alusión que a la espacialidad de la arquitectura en cuanto la ocupa un cuerpo humano da calor y tranquilidad al alma.

En este libro Bachelard comenta:

En la casa todo se diferencia, se multiplica. La casa recibe del invierno reservas de intimidad, finuras de intimidad. En el mundo fuera de la casa, la nieve borra los pasos, confunde los caminos, los ruidos, oculta los colores. Se siente actuar una negación por la blancura universal. El soñador de casas sabe todo esto, siente todo esto, y por la disminución del ser del mundo exterior, conoce un aumento de intensidad de todos los valores íntimos. (Bachelard & Champourcin, 1975)

Lo que hace a una arquitectura es el habitar, un espacio no tiene forma hasta que no llega su usuario a darle una. La casa es un templo, es el cuerpo el cual protege a su habitante, este llega a ser el corazón de ella, es el refugio y la protección donde se puede ser sí mismo y resguardarse, allí se generan unos valores humanos los cuales se llena la vivienda de ello.

En su ensayo "Habitar en el espacio y en el tiempo" Pallasmaa interpreta el hogar de esta manera:

"La noción de hogar se extiende mucho más allá de su esencia física y sus límites. Además de las cuestiones prácticas de la vivienda, el propio acto de habitar es un acto simbólico e, imperceptiblemente, organiza todo el mundo para el habitante" (Pallasmaa, 2016)

La casa deja de ser geométrica y lineal y pasa a ser un espacio de vida, la percepción del espacio cambia, ya que al convertirlo en espacio propio, sus dimensiones perceptuales se vuelven más grandes, cambia la percepción de espacialidad, volviéndose un espacio con carácter.

Bachelard comenta en "La poética del espacio" que las casas antiguas cuentan con más carácter, con espacios ya establecidos, funcionales y prácticos, separan al exterior y permiten más intimidad, como la arquitectura en tapia, mientras que las casas actuales carecen de personalidad, así como también llega a mencionarlo Pallasmaa donde menciona que la arquitectura actual ya es más visual que funcional, aunque también hace una mención a favor y habla de la versatilidad, pueden ser más flexibles, espacios que se crecen o se estrechan según el sentimiento del usuario, así como la arquitectura en guadua.

Tanto Bachelard como Pallasmaa, hablan del habitar desde los sentimientos y sentidos desde una forma más psicológicos y filosófica. Donde a su interpretación el espacio está a función del cuerpo. "Las experiencias sensoriales pasan a integrarse a través del cuerpo, o mejor dicho, en la misma constitución del cuerpo y el modo de ser humano" (Pallasmaa, 2006). La vista, la escucha y el tacto son el primer acercamiento y guía. La vista es el sentido principal, ya que creamos experiencias a partir de imágenes y es esta la que lleva a sentir las emociones, nos genera curiosidad, la cual lleva al tacto.

El diseño espacial en arquitectura debe tener en cuenta los hábitos espaciales de las personas que lo utilizan para crear un entorno funcional y satisfactorio. Esto puede incluir la colocación de

entradas y salidas, la colocación de muebles e iluminación, y la elección de materiales y colores. En el hogar, los hábitos espaciales pueden incluir, por ejemplo, el movimiento de personas de una habitación a otra, la colocación de armarios y el uso de áreas comunes. Los hábitos espaciales en un edificio de oficinas están influenciados por el tipo de trabajo a realizar, la cantidad de personas que trabajan allí y el flujo de tráfico a través del edificio.

En la arquitectura de tapia se puede ver como sus usuarios utilizan sus espacios de manera más definida, ya que esta al ser tan maciza obliga al usuario a tener geometría y control sobre el espacio, se aprecia como sus vanos también son utilizados para diferentes usos, tanto como para sentarse, decorar y hasta en muchos casos ser utilizados como closet; en cuanto a la arquitectura de guadua sus usos son más diversos, sus usuarios le dan el uso y la estructura que deseen a su espacialidad gracias a que este tipo de arquitectura es más flexible.

## COMPONTE METODOLÓGICO

La parte metodológica tiene como objetivo el análisis de la arquitectura tectónica y estereotómica por medio de casos de estudio específicamente en el campo colombiano del municipio de marinilla. Se tomaron dos referentes de cada uno, dos en tapia como la masa, y dos en guadua como la estructura, para llevar a cabo el contenido se realizaron las siguientes actividades:

Se realizó una salida de campo donde se ejecutaron actividades como registro fotográfico, toma de videos, alzados planimétricos y charlas con los usuarios de estos lugares habitacionales. Siguiendo a ello se divide en 4 temas principales para analizar, los cuales fueron: la continuidad espacial, la luz en el espacio, ¿De qué manera se ocupa el espacio? Y el paso del tiempo y/o desgaste del material; ellos dividiéndose en unos subtemas para ser explicados de mejor manera, además se llevarán en paralelo para estar comparando todos estos estudios de caso.

Con “la continuidad espacial”, se profundizará en temas como la relación del interior-exterior demostrando con ello los grados de intimidad, los llenos y vacíos para explicar los filtros que permiten las entradas y este tipo de construcciones, intervenciones fotográficas donde se resalte el interior y exterior y estos nichos de transición. En el segundo tema a tratar de “la luz en el espacio” y se abarcará con cómo es la entrada de luz, como estos materiales permiten la ruptura y entrada de luz al lugar y que efectos sensoriales se perciben, esto también por medio de intervención planimétrica y fotográfica.

En cuanto a la materialidad se desglosaron temas en cómo se habita el espacio en relación a su materialidad y el desgaste de tiempo de ellos. En cuanto al primero se habla de cómo se habita allí, sus usuarios como ocupan el espacio y como la clase de material permite estas acciones, se mostrará con registro fotográfico y planimetría. En el segundo se menciona el desgaste del material y como este se conserva en el tiempo, que percepciones generan y de qué manera afecta en cómo se vive en el espacio contando con fotos de referencia.



Imagen 3. Collage casas rurales

## CONTEXTO



Imagen 4. Mapa de localización

Veredas: El Chocho - Bariloche

Estas viviendas se encuentran ubicadas en el municipio de Marinilla, en su área rural, específicamente en las veredas el Alto de Chocho y Bariloche, lugares donde aun se conserva su cultura y por ende algunos de sus inmuebles están contruidos con materiales característicos objetos de la investigación.

## TIPOLOGÍAS

Se analizara la tapia (tierra pisada) y la guadua (acero natural), ambos materiales típicos de la región andina de Colombia, Se lleva a cabo la investigación de 4 casos de estudios; 2 de tapia y dos de guadua, todos utilizados como espacios habitacionales.

### CASOS DE ESTUDIOS: USOS HABITACIONALES

#### TAPIA



FINCA RECREACIONAL caso 1



VIVIENDA RESIDENCIAL caso 2

#### GUADUA



IGLESIA SAN JUAN PABLO II caso 1



TIENDA LA SABROSURA caso 2

Imagen 5. tipologías

## TAPIA



Imagen 6. Casa tapia recreacional

### LUZ

CUEVA, GUARIDA, CONTROL DE LUZ

LABRAR, SOCABAR, PASO DE LA LUZ

EXTERIOR CONECCIÓN CON LA NATURALEZA

## GUADUA



Imagen 7. Iglesia San Juan Pablo II

### ESPACIALIDAD

ENTRADA DE LUZ

ESTRUCTURA

OCUPACIÓN DEL ESPACIO

# CONTINUIDAD ESPACIAL

## TAPIA

### CASO 1

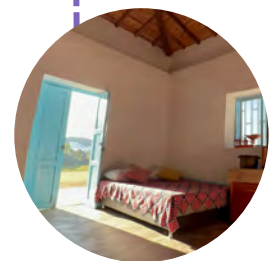
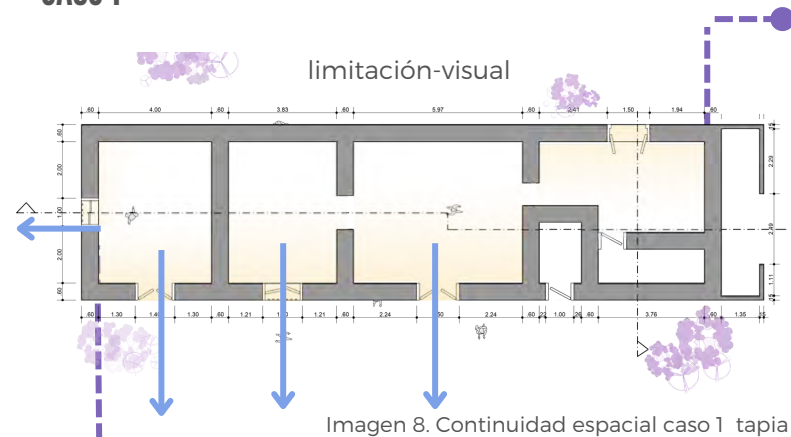
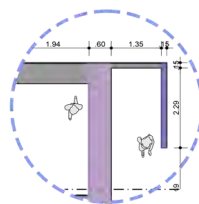


Imagen 9. Nichos finca recreacional  
**NICHOS PASO DE LUZ Y CIRCULACIÓN**



**ACOGIMIENTO**

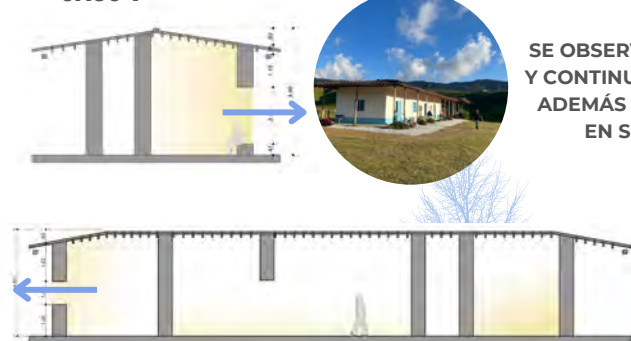


### RELACIÓN EXTERIOR INTERIOR

La continuidad espacial se ve reducida en las viviendas de tapia, ya que son grandes bloques de masa limitando la visualización de interior-exterior de manera controlada por medio de nichos labrados en este gran bloque de tierra comprimida permitiendo controlar y delimitar la entrada a estos espacios por medio de ellos. Con dimensión a un muro normal se puede apreciar su masividad generando una sensación de acogimiento, permitiendo un grado de intimidad al estar dentro de una cueva o guarida.

### RELACIÓN INETERIOR/ EXTERIOR

#### CASO 1



SE OBSERVA SUS VISUALES Y CONTINUIDAD LIMITADAS, ADEMÁS NO SE CAMUFLA EN SU ENTORNO



#### CASO 2

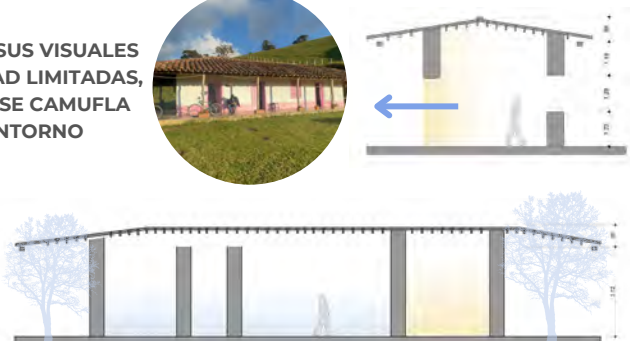


Imagen 10. Relación interior/externo tapia

#### Caso 2



#### Caso 1



### DELIMITADORES ESPACIALES

Imagen 11. Delimitadores espaciales casas tapia

Aunque técnicamente hablando solo se cuenta con unas entradas perfectamente definidas, se aprecia como estas controlan el paso de todo y me delimitan el lugar y hasta su propio uso. Al ser las dimensiones grandes del muro se siente el paso hacia el interior y el cambio de ambiente y hasta temperaturas.

### CASO 2

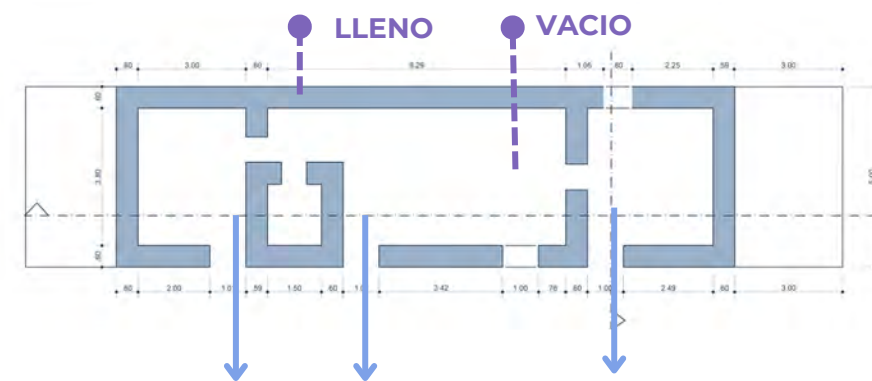
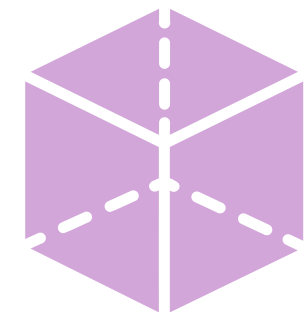


Imagen 12. Lleno y vacío caso 2 tapia



Con relación a los planos de lleno y vacío se aprecia las dimensiones de estos lugares y la funcionalidad de la estructura. Su espacio funcional está sujeto a la forma y características del material (tapia). Estos espacios son geométricos y con dimensiones no superiores a 5 metros de ancho y largo, y cuenta con una retícula regular, al estar sujetos a estas condiciones limitantes la percepción del espacio es de estrechez, pero al mismo tiempo percepción de cobijo, contención en el espacio.

**Estos elementos dan la impresión de masas solidas que conversan con su paisaje puesto que se hace presente, se conforma y se vuelve en ese vacío ya que este será el fondo a través el cual permite la apreciación del objeto**





Imagen 13. Delimitadores espaciales guadua

## DELIMITADORES ESPACIALES

limitación visual (MOBILIARIO)

Al ser el "acero natural", este material permite su variedad de diseño, por ello los espacios de dichos casos de estudio son amplios y de grandes luces, el principal protagonista es su estructura donde logra que su entorno cobre más valor. No cuenta con espacialidad definida, sino que el propio usuario lo ocupa a su medida.

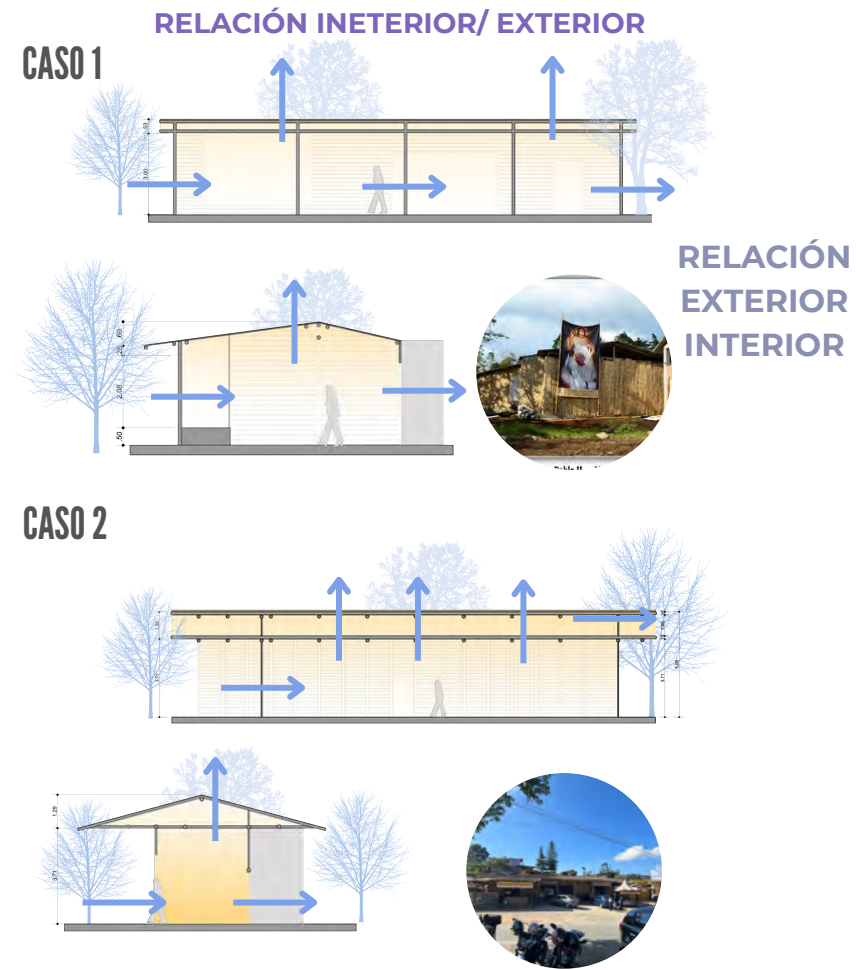


Imagen 16. Relación interior/exterior guadua

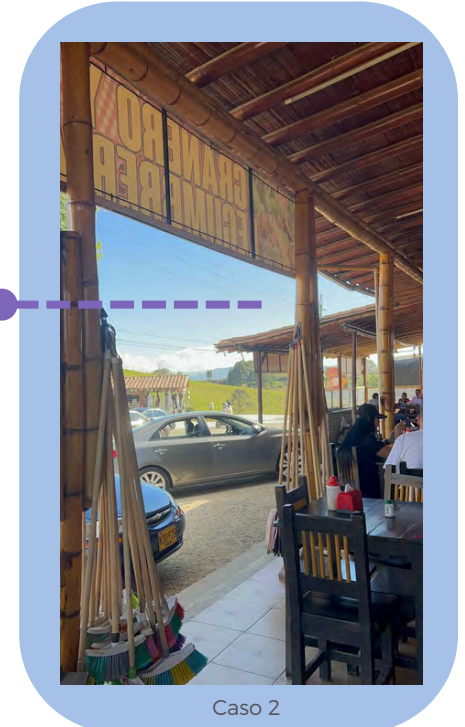
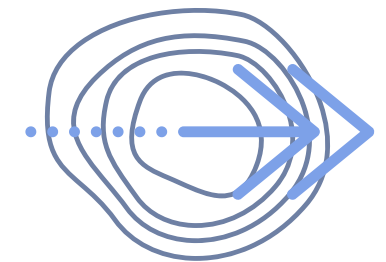


Imagen 17. Delimitadores espaciales guadua



Como se viene hablando a lo largo de la investigación, este material prima en la arquitectura tectónica, por ello sus visuales y espacios son amplios y poco controlados, su interior- exterior no son bien definidos permitiendo una unión entre ambos conceptos. Los espesores de muros no superan los 0.10 m de espesor, por ello permite entradas del ruido al interior o efectos de calado en sus visuales, y poco grado de intimidad. Su correlación de vacío-materia es amplia, donde me prima más su espacialidad, logrando así espacios flexibles, plásticos y continuos.

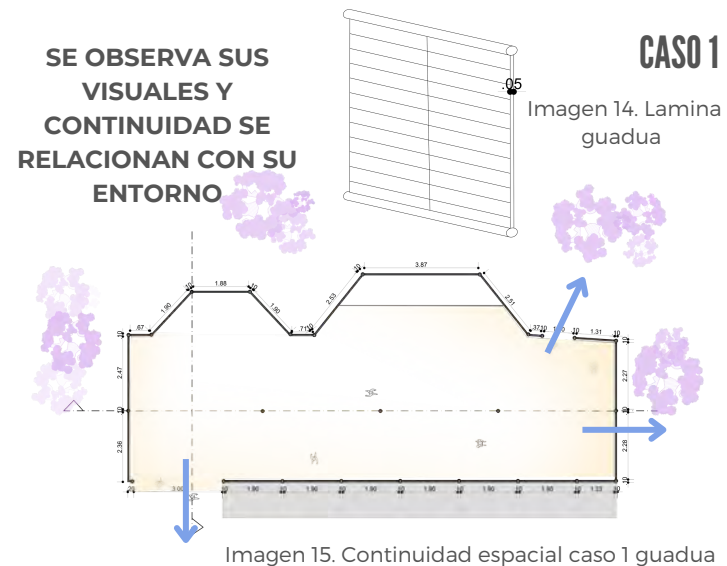


Imagen 15. Continuidad espacial caso 1 guadua



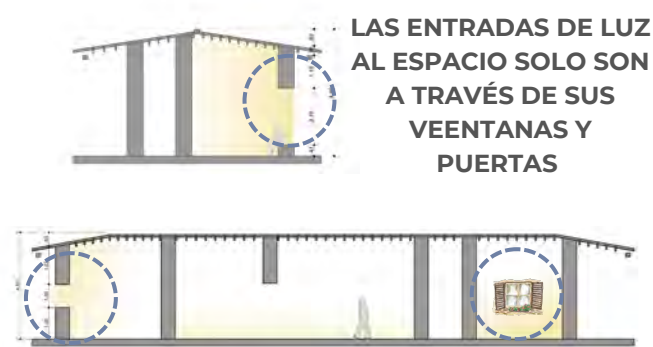
Imagen 18. Lleno y vacío caso 2 guadua

Gracias a su condición natural estas edificaciones se camuflan con su entorno y el vacío, estructuras livianas, donde el vacío exterior se vuelve envolvente del propio objeto.

# LA LUZ EN EL ESPACIO

## TAPIA

### CASO 1



LAS ENTRADAS DE LUZ AL ESPACIO SOLO SON A TRAVÉS DE SUS VEENTANAS Y PUERTAS

Imagen 19. Iluminación caso 1 tapia

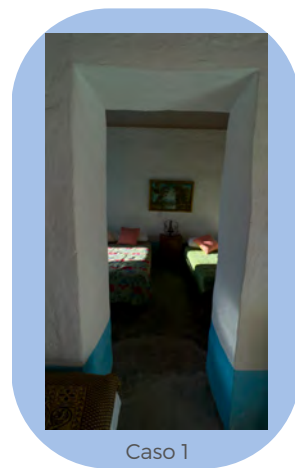


Imagen 20. La luz en la tapia

La entrada de luz a estos espacios es controlada, directa y calculada, esto por medio de sus principales vanos, los cuales están puestos de tal forma que distribuya de manera uniforme la luz. Como se logra apreciar debido a sus espesores y al material, las rupturas en este deben de ser controladas y pocas para no perder estabilidad en la estructura, es por ello que al momento de percibir la entrada de luz es desde un solo lado de sus fachadas donde se encuentran ubicadas (iluminaciones laterales) y se controla mejor el direccionamiento de la luz.



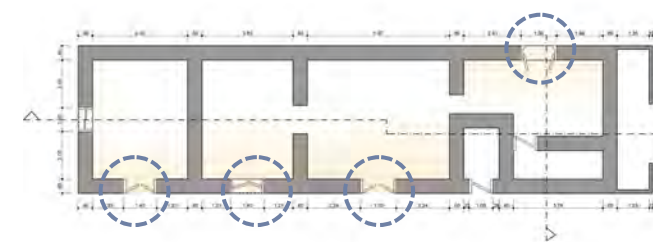
Imagen 21. La cueva



Caso 1

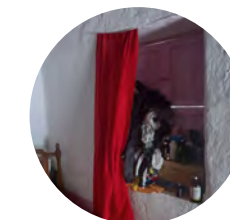
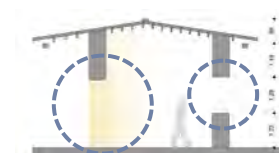
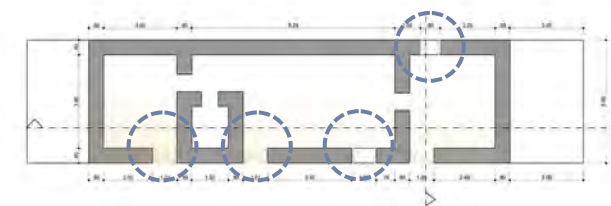
Estas logran mantener el ambiente con iluminación natural, generar percepciones atmosféricas y entradas de luz (imágenes visuales) singulares, el interior de las casas, aunque se logran apreciar luminosidad sigue siendo lo suficientemente oscura (iluminación difusa) manteniendo el termino de "cueva" vigente.

### CASO 1



ESTA VIVIENDA CUENTA CON MÁS ENTRADAS DE LUZ, POR ENDE SU INTERIOR ES MÁS ILUMINADO

### CASO 2



LA ILUMINACIÓN EN ESTA VIVIENDA ES MUY LIMITADA, PREDOMINA LA OSCURIDAD ALLÍ

Imagen 22. Iluminación caso 1 y 2 tapia

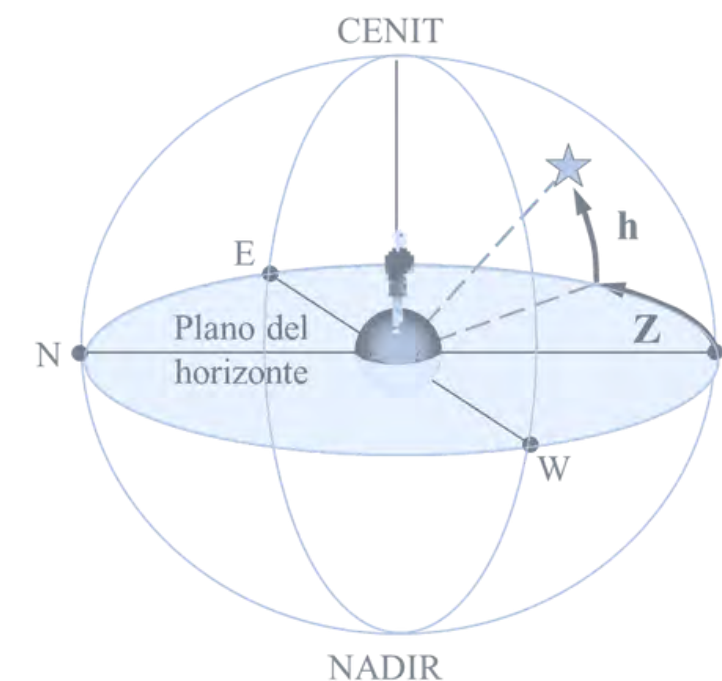


Imagen 23. Bóveda solar

La dirección de la luz en ambos casos de estudio de la tapia depende mucho de la bóveda solar del año y las horas del día, pero siempre manteniendo un mismo ángulo de direccionamiento de luz, de izquierda a derecha o de arriba a abajo.

# GUADUA

Caso 1



Caso 2



Imagen 24. Luz guadua

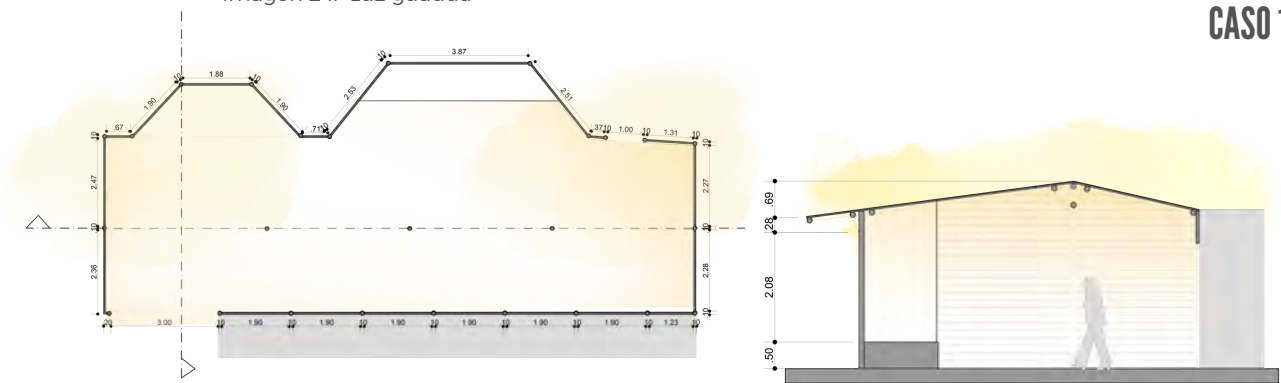


Imagen 25. planimetría luz caso 1 guadua

## CASO 1



Lo que más resalta en estos espacios es la filtración de la luz y de que manera ella le da sentido atmosférico al lugar. En estos espacios su protagonista es la luz, como se logra apreciar en los referentes fotográficos los pasos de luz se da por medio del material y sus grandes vanos.

## CASO 2

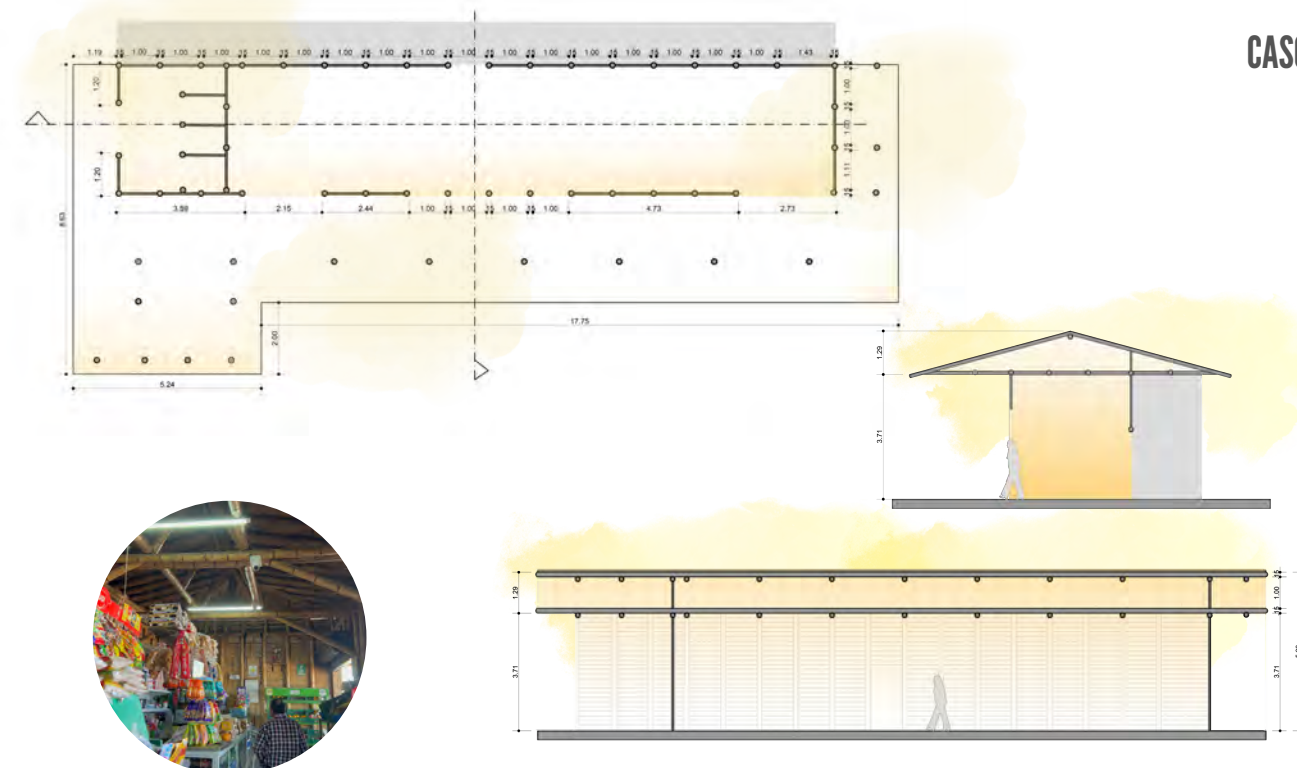
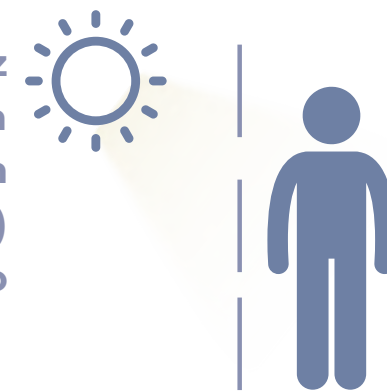


Imagen 26. planimetría luz caso 2 guadua

estos ambientes permanecen constantemente iluminados y no es tan requerido el uso de luces secundarias. Como se ha mencionado, es una estructura de "nido", una arquitectura abierta y ligera donde mediante ella se puede apreciar la majestuosidad de la luz y da sentido a lo analizado,

Uno de sus principales objetivos es que la luz sea parte fundamental del diseño, que esta devore todo el espacio y cuente siempre con iluminación natural (iluminación directa) persona/arquitectura, además esto mismo permite un flujo constante de aire.



## ¿DE QUÉ MANERA SE OCUPA EL ESPACIO?

### TAPIA

Ambas viviendas tiene algo en común y son sus nichos (ventanales), espacios flexibles, los cuales sus habitantes le dan un uso diferente de acuerdo a sus necesidades, como se logra apreciar en los referente fotográficos. Sus usuarios le dieron un uso ocupacional o didáctico, dándole vida propia a estos además de un tema funcional.

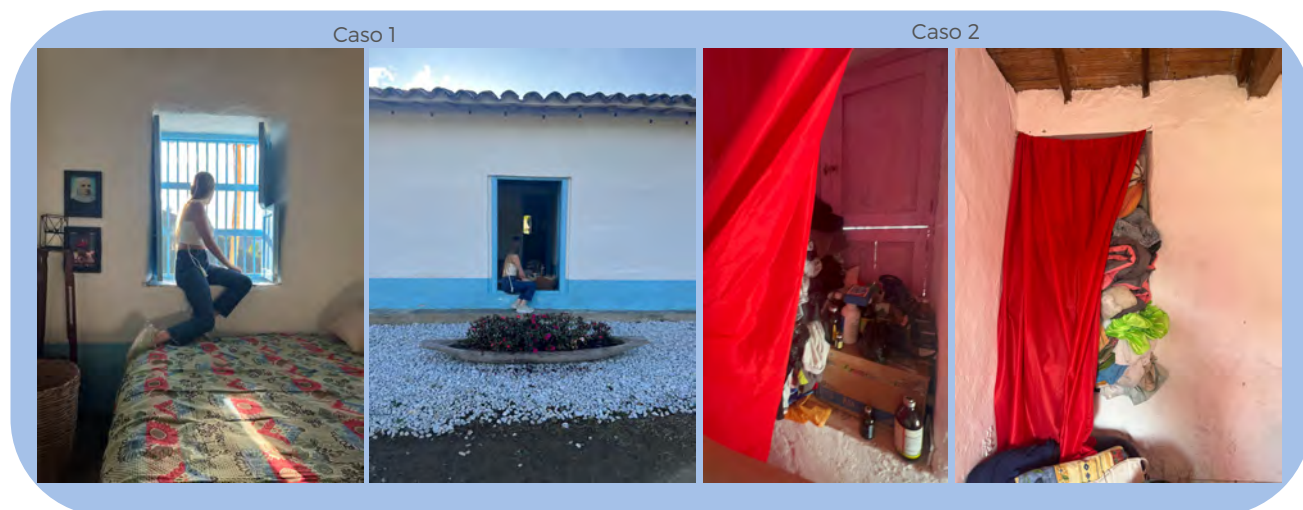


Imagen 27. Ocupación de nichos tapia

#### CASO 1



#### CASO 2

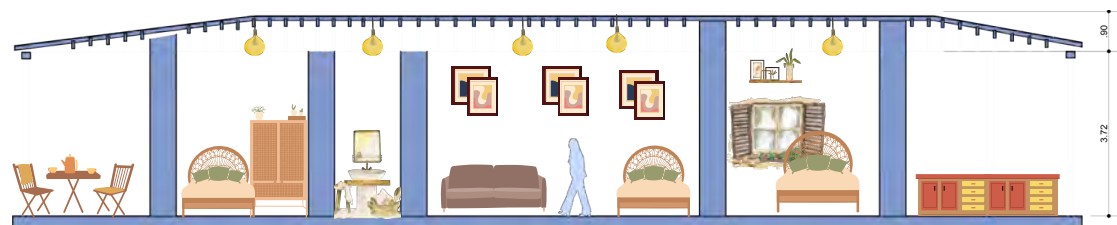


Imagen 28. Secciones ocupación tapia

### CASO 1



Imagen 29. Collage caso 1 tapia

En el caso 1 la "finca recreativa" sus usuarios quisieron darle un toque más hogareño, donde "ellos pudieran abrir las ventanas y poder sentarse allí a tomar el sol o meditar de la vida", "tener vistas al campo y tener la posibilidad de escuchar los pájaros cantar". Por esto mismo el usuario realizó una modificación a su vivienda y en la alcoba principal, quito el hierro de la ventana para si poder tener un nicho en el cual podía poner sus flores y el leer con su esposa allí. La parte favorita de su finca es esta alcoba y el corredor de la casa, ya que le gusta como pega el sol en su fachada y el olor a tapia.

### CASO 2



Imagen 30. Collage caso 2 tapia

El caso 2 (vivienda residencial) , aunque cuenta con casi las mismas características espaciales, su usuarios si utiliza esta como vivienda residencial, por ello su modo de habitar allí es diferente. Estos vanos (ventanas) están utilizados como closet para ahorrar espacio, la luz para ellos pasa a un segundo plano, cuando su necesidad principal es mantener la casa en orden y sus pertenencias cuidadas. Las áreas que mas frecuentan ellos son su habitaciones que aunque no cuentan con entrada de luz en ella por medio de ventanas, gracias a que sus dimensiones en m<sup>2</sup> son pequeñas, la luz que les entra les parece suficiente

## GUADUA

Estos espacios, podrían ser utilizados para lo que se desee ya que como se hablo anteriormente, gracias a su estructura el usuario delimita el uso, su configuración espacial y su mobiliario a su manera, otorgándole así varias maneras de ocupar el lugar, dándole diferente vida y atemporalidad a la infraestructura.

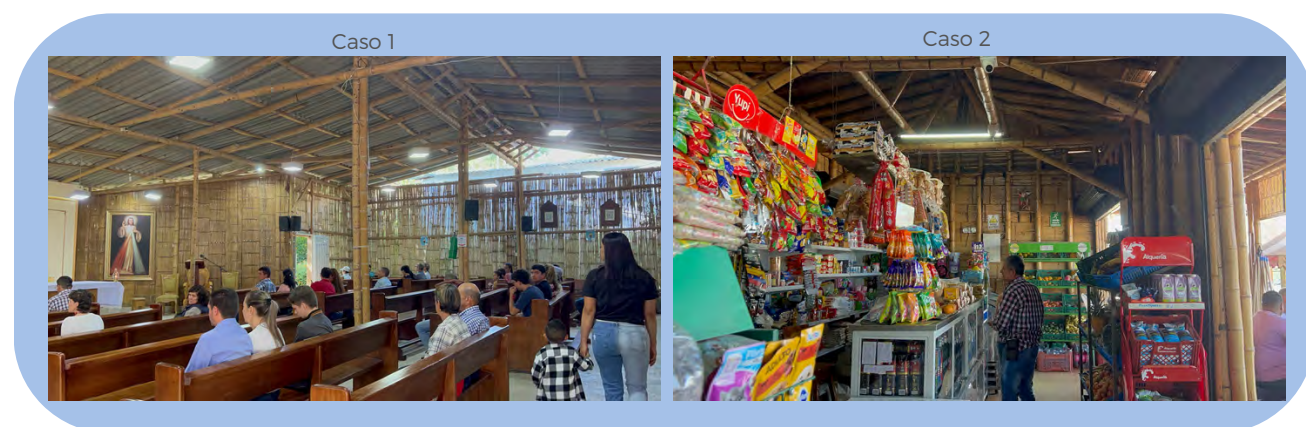
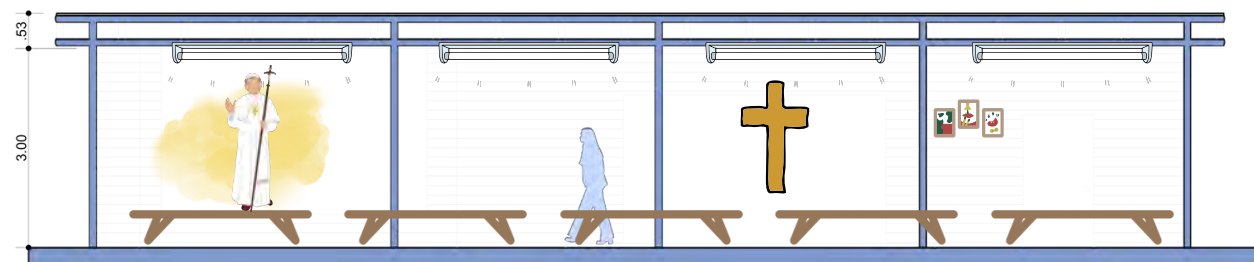


Imagen 31. Ocupación guadua

### CASO 1



### CASO 2



Imagen 32. Secciones ocupación guadua

## CASO 1



Imagen 33. Collage ocupación caso 1 guadua

El caso 1 (iglesia san juan pablo) fue realizada como provisional por la comunidad para tener una capilla cerca allí. Con el paso del tiempo, se pararon los planes y se decidió invertir en la mejora de la infraestructura que tenían construida ya. Se empieza a invertir mejor en materiales (mantenimiento de la guadua) y en mobiliario para definir mejor el uso.

## CASO 2

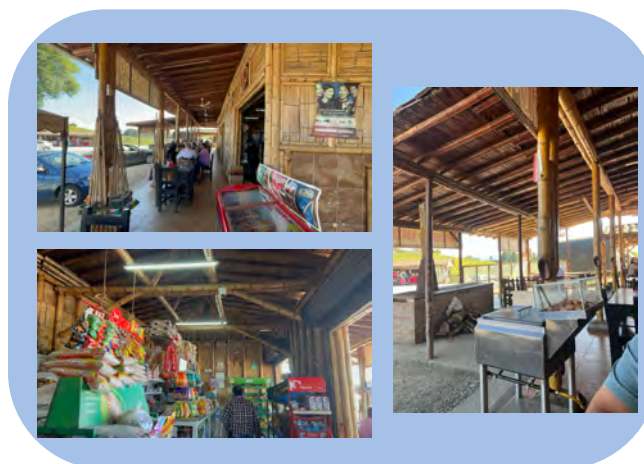


Imagen 34. Collage ocupación caso 2 guadua

El caso 2 (tienda la sabrosura) es una estructura en guadua planeada, que aunque su ocupación pueda ser variada, se aprecia que fue construida para tienda, su dueño supo aprovechar las capacidades del material, su atemporalidad y genero etas grandes luces en sus entradas para que sus usuarios pudieran apreciar el interior de ella. Guadua tratada y resistente, confort para sus usuarios, espacios donde se puedan mover, esto era lo que quería ofrecer.

## EL MATERIAL CON EL PASO DEL TIEMPO

### PASO DE TIEMPO TAPIA



Imagen 35. Collage materialidad tapia

Se puede analizar con los casos de estudio la dureza del material, y como al pasar los años este aún se logra conservar y su desgaste sea mínimo en su capa principal (pintura y cal). Al tacto es un material frío y corrugoso, además de ensuciar las manos por ser un material hecho en tierra. La tierra aporta muchos beneficios, los acabados en este material los hace auténticos visualmente y permite la mimetización con el entorno propio. Cuenta con variedad de pigmentos gracias a sus diferentes características minerales

### PASO DE TIEMPO GUADUA



Imagen 36. Collage materialidad guadua

Este material es muy versátil, frágil y resistente a la vez, me permite acabados rústicos y estéticos sin perder vigencia en el tiempo. Su paso en él es como cualquier material vegetal, el envejecimiento, por ello se logra apreciar su decoloración, pierde de fibrosidad y/o desprendimientos de estas cuando no están bien cuidadas. Su uso es por modulación y permite el desmontaje por si en algún momento alguna se daña se reemplaza. Al tacto se siente una textura áspera.

## VIDEOS

### CARPETA DRIVE

[https://upbeduco-my.sharepoint.com/:f/g/personal/sara\\_gonzalezs\\_upb\\_edu\\_co/EjlIE0vfqKdNvN-baz6N1egBN87uA5cfGcar6vTsPpd9Ng?e=rV6eEb](https://upbeduco-my.sharepoint.com/:f/g/personal/sara_gonzalezs_upb_edu_co/EjlIE0vfqKdNvN-baz6N1egBN87uA5cfGcar6vTsPpd9Ng?e=rV6eEb)



## CONCLUSIONES

Nuestra historia arquitectónica andina data desde la época prehispánica y ha ido evolucionando de generación en generación, pasando y sobreviviendo a épocas de colonia y modernismo. Estas construcciones mencionadas han mejorado técnicas constructivas y diseños para una mejor eficiencia y aprovechamiento del espacio, pero sobre todo conservan su esencia.

En la actualidad, aunque se ha reducido el número de viviendas de este estilo vernáculo, especialmente en las zonas urbanas de la región, aún se conservan, se realizan y se restauran dichas estructuras en el campo y ciudad, y día a día la sociedad se hace más consciente de la conservación, el cuidado y la recuperación de dichas técnicas, ya que son distintivas, una identidad como pueblo.

A partir de lo expuesto, se puede concluir la importancia de que los arquitectos reconozcan que la clave del diseño arquitectónico es la flexibilidad espacial y la experiencia del usuario, y que observen cómo la arquitectura vernácula podría ofrecer flexibilidad en el uso del espacio, además de aprender lecciones importantes sobre cómo crear entornos que se adapten a las necesidades cambiantes de las personas y su contexto. Explorar cómo estos principios y características, (estereotómico, tectónico y vernáculo) pueden aplicarse y adaptarse en el diseño arquitectónico contemporáneo según su clasificación para lograr flexibilidad en el uso del espacio y mejorar la experiencia del usuario especialmente es importante en un mundo cambiante donde los espacios deben poder responder a diferentes funciones y actividades a lo largo del tiempo.

Por último, la arquitectura vernácula colombiana con tapia y guadua y su relación con los conceptos de estudio estereotómicos y tectónicos ayudará a comprender nuestra identidad cultural, aprender de los principios arquitectónicos del pasado y crear espacios más flexibles y apropiados a su contexto. Al reconocer los conceptos en los que se clasifica el diseño, ya sea tectónico o estereotómico, se puede trabajar desde esa base de manera más clara en la generación de espacios para el usuario.

Estudiar y apreciar nuestra arquitectura vernácula, también contribuye a los que hicieron y fomentaron la valorización del patrimonio arquitectónico. Estos resultados pueden tener implicaciones significativas tanto en el ámbito académico como en el práctico, al proporcionar conocimientos para el patrimonio arquitectónico, la inspiración en el diseño contemporáneo y la promoción de la identidad cultural; además, la técnica constructiva vernácula y estos elementos, trabajan juntos para crear espacios generando una experiencia espacial significativa y una atmósfera idónea.

## BIBLIOGRAFÍAS Y REFERENCIAS

- Adenis, P., & León, C. (2019). Valoración del patrimonio cultural inmueble del sector antiguo de Marinilla.
- Bachelard, G., & Champourcin, E. (1975). La poética del espacio.
- Banrepultural. (2017, November 18). La arquitectura en Colombia en varios tiempos. Banco de La Republica . <https://www.banrepultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-334/la-arquitectura-en-colombia-en-varios-tiempos>
- Banrepultural. (2019, March 19). La arquitectura popular tradicional. Saldarriaga, Alberto. <https://www.banrepultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-350/la-arquitectura-popular-tradicional>
- Campo Baeza, A. (1996). De la cueva a la cabaña. Sobre Lo Estereotómico y Lo Tectónico En Arquitectura, 3.
- Contreras, L., & Contreras, R. G. S. (2017). Algunas reflexiones sobre la "Arquitectura Vernácula." Cuadernos de Arquitectura, 7(07), 67.
- Corbusier, L. (2006). El espacio inefable. Minerva: Revista Del Círculo de Bellas Artes, 2, 6-11.
- Cortés, G. C. (2017). CENTRO CULTURAL INDIGENA MUISCA DE SUBA CAMILA CORTÉS GUTIÉRREZ.
- Falcón, L. Á. (2013). Arquitectura y fenomenología. Sobre La arquitectónica de la «indeterminación» en el espacio. Eikasía: Revista de Filosofía, 47, 813-836.
- Fujimoto, S. (2010). Futuro primitivo. El Croquis Sou Fujimoto, 151.
- González, J. T. (2010). La arquitectura sin arquitectos, algunas reflexiones sobre arquitectura vernácula. AUS [Arquitectura/Urbanismo/Sustentabilidad], 8, 12-15.
- Henoa, D. J. M., Gómez, G. M. C., & Carrascal, S. S. (2023). Plan Especial de Manejo y Protección (PEMP) para la conservación y sostenibilidad del patrimonio cultural del Centro Histórico del Municipio de Marinilla. Fase 1: Análisis y diagnóstico del centro histórico. Universidad San Buenaventura.
- Holl, S. (2011). Cuestiones de percepción: fenomenología de la arquitectura. Barcelona. España. Editorial Gustavo Gili SL.
- Londoño, ximena. (2011, September). El bambú en Colombia. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas.
- Mañana Borrazas, P., & Arquitectura, L. A. (1993). Arquitectura como percepción (Vol. 2). THOMAS.
- Martin, D. N. (2016). "ARQUITECTURA TRADICIONAL COLOMBIANA COMO SISTEMA PASIVO DE APROVECHAMIENTO ENERGETICO."
- Ministerio de cultura. (2015, July 30). Nuestro Patrimonio Cultural al alcance de todos. Ministerio de Cultura. <https://www.mincultura.gov.co/areas/patrimonio/mes-del-patrimonio/patrimonio-cultural-al-alcance-de-todos/Paginas/Nuestro-Patrimonio-Cultural-al-alcance-de-todos.aspx>
- Ojeda Bruno, L. (1998). Reflexiones sobre la luz en la arquitectura moderna.
- Pallasmaa, J. (2006). Pallasmaa\_los-ojos-de-la-piel.
- Pallasmaa, Juhani. (2016). Habitar. Editorial Gustavo Gili.
- Parroquia la asunción. (2015). Nuestra historia. Parroquia La Asunción. <http://laasuncionmarinilla.org/historia.html>
- Pedrero, C. (2018). Habitar. EURE (Santiago), 44(132), 295-298.

Pico, T. (2007). LUZ NATURAL, Tema central de la Arquitectura... sobre la obra de Alberto Campo Baeza. MASTER INTEGRACION DE ENERGIAS RENOVABLES EN LA ARQUITECTURA .

Piñera, V. L. (2015). Luz y sombra contruyendo espacio. UNAM, 59, 60.

Richard, C., & Ruiz, V. (2015). MI CUERPO, MI ESPACIO.

Salas, D. E. (2006). SIMON VELEZ:" SIMBOLO Y BUSQUEDA DE LO PRIMITIVO. Barcelona: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUÑA.

Sánchez, G. C. E. (2007). adminpujojs,+Apuntes\_vol\_20\_no\_2\_05.

Sánchez-García, J. (2018). El espacio arquitectónico a través de la sombra: un acercamiento desde la percepción en arquitectura. Diseño Arte y Arquitectura, 4, 51-64.

Sura. (2020). ficha-tecnica-estructuras-tapia-pisada. 1.

Zumthor, P. (2006). Entornos Arquitectonicos-Las cosas a mi alrededor. Barcelona: Editorial Gustavo Gili SL.