

**Diseño de un modelo de vivienda suburbana para las familias wayuu del municipio de
Uribe en la Guajira**

Karen Juliana Fonseca Galvis y Valentina Gómez Londoño.

Trabajo de grado para optar el título de Arquitecto

Director

Jorge Villamizar Hernández

Arquitecto Especialista en Proyectos Arquitectónicos

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2022

Dedicatoria

Dedico todo este trabajo a mis padres, Norberto Gomez y Yasleidy Urdaneta, quienes me enseñaron de la cultura y lo que era el trabajo duro, se lo dedico a mi hermana Selene quien escuchaba mis charlas acerca de arquitectura aunque no las entendiera, a mi hermana Gabriela quien aportó como modelo a este libro y a mis otros dos hermanos Franches y José por darme ánimos, a Henry Rafael por apoyarme siempre, también en memoria de mi abuela Chela quien me enseñó la perseverancia y la importancia de los proyectos sociales; por último quiero dedicárselo a todas las personas que despertaron en mí un labor social y me enseñaron con paciencia cada día más sobre la etnia wayuu.

Valentina Gómez Lodoño

A la memoria de mis abuelos Leonardo Galvis y Rito Fonseca, quienes me dieron la inspiración para proyectar una arquitectura social, y quienes durante años compartieron sus experiencias conmigo, lo cual me animó en este campo de estudio, La fuerza y la fe de ellos me dieron una nueva apreciación del significado y la importancia de la bondad. Vivieron su vida, actuando con convicción hacia sus creencias, ayudando tanto a familiares como a extraños necesitados. Su ejemplo me mantuvo soñando cuando quise rendirme.

Karen Juliana Fonseca Galvis

Agradecimientos

Agradecemos a nuestras familias, nuestros docentes, a todas las personas que no han apoyado, agradecemos al señor Edén Vizcaíno por compartir su sabiduría con nosotras, a Yasleidy Urdaneta y la docente de cultura wayuu y wayuunaiki de la institución educativa internado indígena san José, por responder todas nuestras preguntas.

Contenido

Introducción	16
1. Diseño de un modelo de vivienda suburbana para las familias Wayuu del Municipio de Uribia en la Guajira.....	18
1.1 Planteamiento del problema.....	18
1.2 Justificación.....	19
1.3 Objetivos	20
1.3.1 Objetivo general	20
1.3.2 Objetivos específicos.....	20
2. Marco referencial.....	21
2.1 Marco teórico	21
2.1.1 Arquitectura vernácula	21
2.2 Marco conceptual	35
2.2.1 Modelo.....	35
2.2.2 Vivienda	36
2.2.3 Vivienda suburbana	38
2.2.4 Cultura wayuu	39
2.2.5 Sostenibilidad	39
2.3 Marco legal.....	40
2.3.1 plan básico de ordenamiento territorial del municipio de Uribia, la guajira (2001)	40
2.3.2 Decreto 25 de la Ley 2079 de 2021	41
2.3.3 Constitución Política de Colombia de 1991	42
2.3.4 Ley 1185 de 2008 – Reforma Ley 397	43

2.3.5 Ley 99 de 1993	43
2.3.6 Ley 21 de 1991 – Convenio 169.....	44
2.4 Marco geográfico	45
3. Método	47
4. Resultados	48
4.1 Fase 1: Estudio de condiciones climáticas	48
4.2 Fase 2: caracterización del usuario.....	52
4.2.1. Cobertura y datos característicos de la población.....	52
4.2.2Caracterización del usuario	53
4.2.3 Entrevista a usuario potencial	54
4.3 Fase 3: análisis de referentes	58
4.3.1 referente local	58
4.3.2 Referente nacional.	64
4.3.3 referente Internacional	68
4.4. Fase 4: Programa arquitectónico.....	75
4.4.1. definición de espacios	75
4.4.2 cuadro de áreas	77
4.4.3 Parámetros de diseño	80
5. Conclusiones	87
Referencias.....	89
Apéndices.....	¡Error! Marcador no definido.

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Identificación y caracterización del usuario.</i>	53
Tabla 2. <i>consolidado de entrevistas</i>	54
Tabla 3 <i>Cuadro de áreas vivienda de interés social yosuu</i>	63
Tabla 4. <i>cuadro de áreas modulo 1 sin variaciones 1/ 2- 3 personas.</i>	78
Tabla 5. <i>cuadro de áreas modulo 2 -4-6 personas</i>	78
Tabla 6. <i>cuadro de áreas modulo 3 -7+ personas</i>	79

Lista de figuras

Figura 1. <i>Detalles de la vivienda wayuu</i>	23
Figura 2. <i>Secuencia de ensamble Piichipala.</i>	24
Figura 3 <i>Piichipala Corte Isométrico.</i>	25
Figura 4. <i>Enramadas Wayuu.</i>	26
Figura 5. <i>Secuencia de ensamble de la Luma.</i>	26
Figura 6. <i>Corte isométrico Luma.</i>	27
Figura 7. <i>Kusi´napia Wayuu.</i>	28
Figura 8. <i>Secuencia de ensamble de la Kusi´napia.</i>	29
Figura 9. <i>Corte Isométrico de la Kusi´napia.</i>	30
Figura 10. <i>Corral Wayuu.</i>	31
Figura 11. <i>Cementerio Wayuu.</i>	31
Figura 12. <i>Secuencia de ensamble del Cementerio.</i>	32
Figura 13. <i>Yotojoro.</i>	33
Figura 14. <i>Catus Yosuu.</i>	33
Figura 15. <i>Barro, bahareque.</i>	34
Figura 16. <i>Troncos de madera.</i>	34
Figura 17. <i>Mapa Colombia; localización del lote en Colombia</i>	45
Figura 18. <i>Mapa La Guajira; localización del lote en La Guajira.</i>	46
Figura 19. <i>Mapa de Uribia; localización del lote en Uribia.</i>	46
Figura 20. <i>El tiempo por mes en Uribia.</i>	49
Figura 21. <i>Promedio mensual de lluvia en Uribia</i>	49
Figura 22. <i>Temperatura promedio por hora en Uribia.</i>	50

Figura 23. <i>Calles de Uribia.</i>	51
Figura 24. <i>Entrevistas viviendas informales en Uribia.</i>	55
Figura 25. <i>Cocina de vivienda informal.</i>	56
Figura 26. <i>Casa sin enramada</i>	57
Figura 27. <i>Casa de 1.5m x 1.5m</i>	58
Figura 28. <i>Vivienda de interés social Yosuu.</i>	59
Figura 29. <i>Localización</i>	59
Figura 30. <i>Patio VIS Yosuu</i>	60
Figura 31. <i>Interior VIS Yosuu</i>	61
Figura 32. <i>Planta Arquitectónica VIS Yosuu</i>	62
Figura 33. <i>Ranchería Porujema</i>	64
Figura 34. <i>Planta arquitectónica Rancheria Porujema</i>	67
Figura 35. <i>Vivienda para profesores en Gando</i>	68
Figura 36. <i>Localización del proyecto vivienda para profesores de Gando</i>	69
Figura 37. <i>Relación de los centros poblados con la escuela primaria.</i>	70
Figura 38. <i>Modelos de vivienda para profesores.</i>	71
Figura 39. <i>Comparación de arquitectura tradicional y los módulos de vivienda.</i>	72
Figura 40. <i>Comunidad de Gando</i>	73
Figura 41. <i>Planta de vivienda para profesores</i>	74
Figura 42. <i>Organigrama funcional</i>	75
Figura 43 <i>Organigrama Funciones por espacios.</i>	76
Figura 44. <i>maquillaje Apajirasü</i>	80
Figura 45. <i>Diagrama separación de zonas</i>	81

Figura 46. <i>Diagrama separación de zonas, ejemplificación en cada modulo.....</i>	82
Figura 47 <i>Delimitación de espacios.....</i>	82
Figura 48. <i>Diagrama crecimiento modulo.....</i>	83
Figura 49. <i>Componente Urbano</i>	83
Figura 50. <i>zonificación de cerramientos.....</i>	84
Figura 51 <i>Cerramiento tipo 1.....</i>	85
Figura 52 <i>Cerramiento tipo 2.....</i>	85
Figura 53 <i>Cerramiento tipo 3.....</i>	86
Figura 54 <i>Cerramiento tipo 4.....</i>	86

Apéndice

Apéndice A. <i>Memoria urbano ambiental</i>	96
Apéndice B. <i>Memoria funcional</i>	96
Apéndice C. <i>Memoria forma espacial</i>	96
Apéndice D. <i>Memoria técnica</i>	96
Apéndice E. <i>Explicación módulo</i>	96
Apéndice F. <i>Planta arquitectónica modulo 1 y 2</i>	96
Apéndice G. <i>Planta arquitectónica modulo 3</i>	96
Apéndice H. <i>Fachada principal e izquierda</i>	96
Apéndice I. <i>Fachada posterior y derecha</i>	96
Apéndice J. <i>Secciones A Y B</i>	96
Apéndice K. <i>Secciones C Y D</i>	96
Apéndice L. <i>Planta estructural</i>	97
Apéndice M. <i>Planta de instalaciones</i>	97
Apéndice N. <i>Planta de cubiertas</i>	97
Apéndice O. <i>Corte fachada 1</i>	97
Apéndice P. <i>Corte fachada 2</i>	97
Apéndice Q. <i>Renders</i>	97

Resumen

Se plantea un modelo de vivienda suburbana para las familias wayuu en el municipio de Uribia la Guajira, con el fin de dar respuesta al déficit habitacional del municipio, ocasionado por el creciente desplazamiento de las familias wayuu desde el área rural al casco urbano, debido a la falta de servicios básicos, educación y el conflicto armado. Teniendo en cuenta que el 95.8% de la población de Uribia pertenecen a la cultura wayuu, se planteará un diseño de vivienda con un enfoque cultural, a partir de un análisis del lugar y su población, para que la arquitectura se adapte específicamente a las necesidades de la etnia; implementando técnicas constructivas vernáculas de la región que destaquen la cultura, además de estrategias bioclimáticas para el sostenimiento de las viviendas, y por último se plantea la creación de espacios flexibles que promuevan al crecimiento orgánico de las familias wayuu.

Palabras claves: vivienda suburbana, cultura wayuu, arquitectura vernácula, sostenibilidad

Abstract

A suburban housing model is proposed for Wayuu families in the municipality of Uribia la Guajira, in order to respond to the housing deficit of the municipality, caused by the growing displacement of Wayuu families from the rural area to the urban area, due to the lack of basic services, education and the armed conflict. Taking into account that 95.8% of the population of Uribia belong to the Wayuu culture, a housing design with a cultural approach will be proposed, based on an analysis of the place and its population, so that the architecture is specifically adapted to the needs of ethnicity; implementing vernacular construction techniques of the region that highlight the culture, as well as bioclimatic strategies that help the self-sustainability of housing, and finally the creation of flexible spaces that promote the organic growth of Wayuu families.

Keywords: suburban housing, wayuu culture, vernacular architecture, sustainability

Introduccion (wayuunaiki)

Akumajasü wanee sukua>ipamajatü epia suütpuna shipiapa alijuna ichipki sulu>u wo>umainpa wajiira. Süpüla sukaliniinjünüin wayuu ee mepian süka suntüin sumainpajee suütpamuin shipiapa alijuna kaa cho>ujain namuin wuin ekirajüna otta sutuma kasachiki süma alijuna kainjaralü. Watüja>oulu e>in 95.8% kepiakana Ichipki wayuuin sünainge tia akumajawesü wanee epia ee muinka sa>in sukua>ipa shipiapala wayuu. Sünainge tüü ano>utakat sulu>u wepiapakat namuin naa kuyamaliikana (arquitectura) muinjatka sa>in shipiapala wayuu; achajainjana süno>utia akumajia sumaiwajatü sulu>u wo>umain süpula we>iyatüin tüü akua>ipakat sünaijee tia jülüjainjatü es>in tüü Juyakat, waleekat jo>utaikat süpüla iche>in tüü michikaliirua.

Süpüla tü sajattuakat achajaneesü wanee mmapa e>ijanalee anaiin naa wayuukana süma napushii.

Palabras claves epia süütpa shipia alijuna, sukuaipa wayuu, akumajalii sumaiwajatü, ayata>wa wanepia.

Glosario

Arquitectura modular: diseño de sistemas compuestos por elementos separados que pueden conectarse manteniendo relaciones de proporción y dimensiones.

Arquitectura vernácula: aquella que se constituye como de tradición regional más auténtica.

Artesanías: arte y técnica de fabricar o elaborar objetos o productos a mano, con aparatos sencillos y de manera tradicional.

Autoconstrucción: conjunto de procedimientos constructivos y organizativos orientados a la intervención y transformación directa del hábitat residencial por parte de sus habitantes, de acuerdo con sus propias necesidades, intereses y recursos.

Casta: una forma de identidad por familias a través del apellido.

Enramada: espacio social y de descanso ubicado en las rancherías y patios de las casas, elaborado con madera y yotojoro, similar a un quiosco.

Etnia wayuu: cultura indígena más numerosa de Colombia, presente principalmente en Uribia la Guajira.

Ichipki: tierra del sol, nombre de la ranchería que estaba antes de Uribia

Jalala: refiere a las personas originarias de la media Guajira.

Jawuey: un mecanismo de reserva de agua en momentos de lluvia en forma de cono invertido.

Michii: casa en wayuunaiki.

Modelo: Cosa que sirve como pauta para ser imitada, reproducida o copiada.

Potshi: barro en wayuunaiki.

Ranchería: es el recinto por excelencia wayuu, es decir un conjunto de cuatro o cinco casas, todas pertenecientes a la misma familia.

Wayuu: persona perteneciente a la etnia wayuu.

Wayuunaiki: lengua tradicional usada por los wayuu.

Wopumuin: refiere a las personas que es de la baja Guajira.

wuimpumuin: refiere a la persona que es de alta Guajira.

Yotojoro: madera que se obtiene del cardón seco.

Acheepa: Maquillaje wayuu

Apajirasu: División de los caminos, representa la forma en que los wayuu desde los orígenes toman caminos diferentes, sin olvidar su origen.

Introducción

El presente proyecto plantea un modelo de vivienda suburbana para las familias wayuu en el municipio de Uribia, departamento de la Guajira; este responde al déficit habitacional presente en la zona (36.6%), provocado por conflicto armado y la falta de servicios básicos, tales como electricidad, agua, gas, salud. Por esta causa, las familias wayuu que residían en la alta Guajira han tenido que trasladarse a las afueras del casco urbano del municipio de Uribia.

De acuerdo con datos del DANE (2018), este municipio es el segundo más pobre en Colombia, por lo cual las personas resuelven sus necesidades de vivienda mediante autoconstrucciones que no cuentan con los espacios, ni servicios mínimos para el desarrollo integral del usuario. Frente a esta situación, el gobierno intentó solventar las condiciones habitacionales de esta población mediante un programa de viviendas de interés social (VIS), construidas durante el año 2006, en el barrio Yosuu, y en cuyo diseño se ignoraron los elementos propios de la cultura con la que se identifican sus usuarios. Así pues, la presente propuesta arquitectónica adopta y emplea los aspectos culturales de la etnia wayuu, mediante un análisis del territorio, además de una caracterización del usuario y de los rasgos culturales que definan su forma de habitar el espacio. Dicho análisis incluyó una investigación acerca de sus modelos de vivienda y de los métodos constructivos empleados por la cultura Wayuu. Por ende, mediante un modelo de vivienda suburbana, esta propuesta arquitectónica minimiza el déficit habitacional y propicia espacios que satisfacen las necesidades básicas, tanto físicas como culturales, de las familias wayuu que se trasladan a las afueras del casco urbano. Así, el modelo propuesto responde al desarrollo de estas familias en los espacios que pertenecen a su vivienda ancestral conocida como rancherías.

Finalmente, la propuesta se vale de la implementación de elementos de la arquitectura vernácula wayuu, sintetizado en un modelo que reinterpreta su vivienda tradicional con el ánimo de aportar a la solución del problema respecto al déficit habitacional del municipio.

En este documento se encontrara un marco referencial que contiene la investigación acerca sobre la cultura wayuu y su arquitectura, una definición del concepto de la palabra modelo, vivienda, vivienda suburbana y una definición de la cultura wayuu, una síntesis del marco legal, relacionado con la vivienda; resultado de las condiciones climáticas, caracterización del usuario, entrevistas del usuario potencial, análisis de referentes arquitectónicos local, nacional e intencional, el programa arquitectónico del proyecto desarrollada junto con los parámetros de diseño y las conclusiones.

1. Diseño de un modelo de vivienda suburbana para las familias Wayuu del Municipio de Uribia en la Guajira

1.1 Planteamiento del problema

En 2018, el departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en concertación con el Ministerio de Vivienda y el Departamento Nacional de Planeación, realizaron un censo nacional con el apoyo y la observación de la ONU-Hábitat. De acuerdo con los datos obtenidos, en Colombia hay un promedio de 36.6% de déficit habitacional; de esta manera, el departamento más afectado es Vichada, presentando un 94.5% de déficit habitacional y el menos afectado es Bogotá con un 14.1%. A partir de estos datos, se puede afirmar que, en Colombia, los derechos sociales, económicos y culturales, enunciados en el artículo 51, son mayormente vulnerados.

En el departamento de la Guajira, el municipio de Uribia supera el déficit habitacional general con un porcentaje de 68.7%, tomando el puesto número 11 entre los municipios del territorio nacional con más déficit habitacional; identificándose un 84% de hacinamiento de unidades familiares en el casco urbano donde solo el 6.1% de las casas presentes en Uribia cuentan con servicios públicos. Es así como, se ha identificado la falta de vivienda digna como el problema central del déficit habitacional del municipio, donde la mayoría de las viviendas no cuentan con los materiales adecuados para el desarrollo personal dentro de la vivienda, debido a que no generan un confort climático en el espacio; esto a causa de la falta de análisis y planeación territorial, generando situaciones de vulnerabilidad como lo son las inundaciones e incluso las crisis sanitarias.

A lo anterior se suma que, el municipio de Uribia, La Guajira es la capital indígena de Colombia, donde el 95.8% de la población se auto reconoce como indígena. por lo tanto, tiene una connotación cultural significativa, Lo que implica que poseen leyes y costumbres ligadas a la cultura wayuu, la cual ha influenciado de manera directa en la forma de construir y habitar el espacio.

Por otra parte, la gobernación de la guajira en el año 2006 construyo 100 viviendas de interés social (VIS) para alivianar el déficit habitacional del municipio de Uribia, este proyecto no tomo en cuenta las fuertes connotaciones culturales de la etnia por lo cual, el resultado, fueron viviendas sin identidad cultural, mostrando una completa desconexión con el usuario y a su vez con el patrimonio del país.

1.2 Justificación

El gobierno de Colombia cuenta con la promulgación de los derechos fundamentales, los cuales permiten garantizar el desarrollo y bienestar de los colombianos, no obstante, a pesar de la implementación de múltiples programas de desarrollo nacional no se ha logrado satisfacer las necesidades básicas de las personas; a su vez estos programas no generan relaciones culturales con el sector y sus habitantes, negando así al usuario un espacio donde pueda crecer, desarrollarse y salvaguardarse de forma integral.

Dicho lo anterior, se propone el diseño de un modelo de vivienda suburbana para las familias wayuu del municipio de Uribia en el departamento de la Guajira, que respete y asuma las particularidades culturales de la etnia; con esto, se busca adaptar la vivienda a las necesidades y costumbres de la comunidad wayuu presente en el municipio, se pretende generar un espacio donde las personas puedan vivir en armonía y desarrollarse como individuos, sin verse

obligados a olvidar su cultura para la realización de dicha acción; y al mismo tiempo sobrellevar las condiciones medioambientales que se presentan en este municipio.

Finalmente, el proyecto busca el bienestar y seguridad de la comunidad en general, contribuyendo al mejoramiento del déficit habitacional y de hacinamiento antes mencionado, beneficiando a las familias wayuu que viven en el casco urbano, y a las que se ven obligadas a abandonar sus tierras en búsqueda de una mejor calidad de vida.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Diseñar un modelo de vivienda suburbana para las familias wayuu en el municipio de Uribia en La Guajira, que responda de manera integral al estilo de vida de las familias wayuu teniendo en cuenta los componentes culturales, constructivos y espaciales identitarios de la cultura wayuu.

1.3.2 Objetivos específicos

- Analizar el entorno inmediato en términos de clima, topografía, estructura urbana y vegetación con el fin de implementar estrategias bioclimáticas que se adecuen al ambiente del sector.
- Definir el concepto y tipologías de viviendas suburbanas para conocer sus funcionamientos, lineamientos, normas y tipos.

- Caracterizar a las familias wayuu que residen en Uribia, la Guajira para determinar el tipo de familias que hay, sus cualidades, su cultura, sus métodos constructivos, y determinar cómo las familias wayuu se desarrollan cotidianamente en sus viviendas.
- Analizar las tradiciones culturales de la cultura wayuu a través del diseño de espacios que brinden una buena integración con la misma y no sean ajenos a la identidad del usuario.
- Plantear espacios modulares que sean flexibles según las necesidades del usuario, y que a su vez permita modificar su geometría espacial dependiendo del desarrollo del usuario.
- Implementar técnicas de diseño y métodos constructivos vernáculos del lugar que faciliten el uso de materiales de la región y destaquen la cultura ancestral de los wayuu.

2. Marco referencial

2.1 Marco teórico

El estudio de la arquitectura vernácula en la arquitectura indígena busca comprender su forma, aplicación, importancia y contexto, para entender cada una de ellas, como primera medida, será importante definir algunos conceptos y definiciones claves, entre los cuales se encuentra, la arquitectura vernácula, su historia y aplicación en la actualidad.

2.1.1 *Arquitectura vernácula*

La arquitectura vernácula según Torres (2000), es aquella que se constituye como la tradición regional más auténtica. Esta arquitectura nació entre los pueblos autóctonos de cada país, como una respuesta a sus necesidades de habitar. Lo que hace diferente a estas edificaciones de otras, es que las soluciones adoptadas son el mejor ejemplo de adaptación al medio. (p 1)

Esta arquitectura se caracteriza por ser de autoconstrucción, es decir, el mismo usuario, planifica y construye su vivienda. Lo que hace diferente a la arquitectura vernácula a las autoconstrucciones de cemento y ladrillo, es el material y las técnicas constructivas que van más ligadas a técnicas que eran usadas antes de la llegada de materiales prefabricados.

Este tipo de arquitectura también es conocida como la arquitectura sin arquitecto, y hay que tener en cuenta que este tipo de arquitectura es particular ya que como afirma Jocelyn Tillería (2010) en su artículo titulado: La arquitectura sin arquitectos, algunas reflexiones sobre arquitectura vernácula “Aunque muchas de las condicionantes sociales, culturales y de territorio pudieran coincidir entre diferentes localidades, siempre originará singulares resultados marcados por las interpretaciones de cada individuo” (p,1).

Es así como podemos observar con claridad los elementos que generan una identidad en las edificaciones construidas por la cultura ancestral wayuu, donde a través de los siglos se han constituido materiales y organizaciones que respondan a las necesidades de su territorio, así como las necesidades espirituales de la comunidad; el espacio por excelencia del desarrollo vernáculo de la comunidad es su vivienda, más conocida como *ranchería*, lugar donde habitan y se desarrollan las familias wayuu, conviviendo en armonía con su duro entorno natural, un paisaje desértico que se abre camino a través de esos muros de bahareque y *yotojoro* que han perdurado desde aproximadamente el año 150 a.C y continúan levantándose hasta la actualidad.

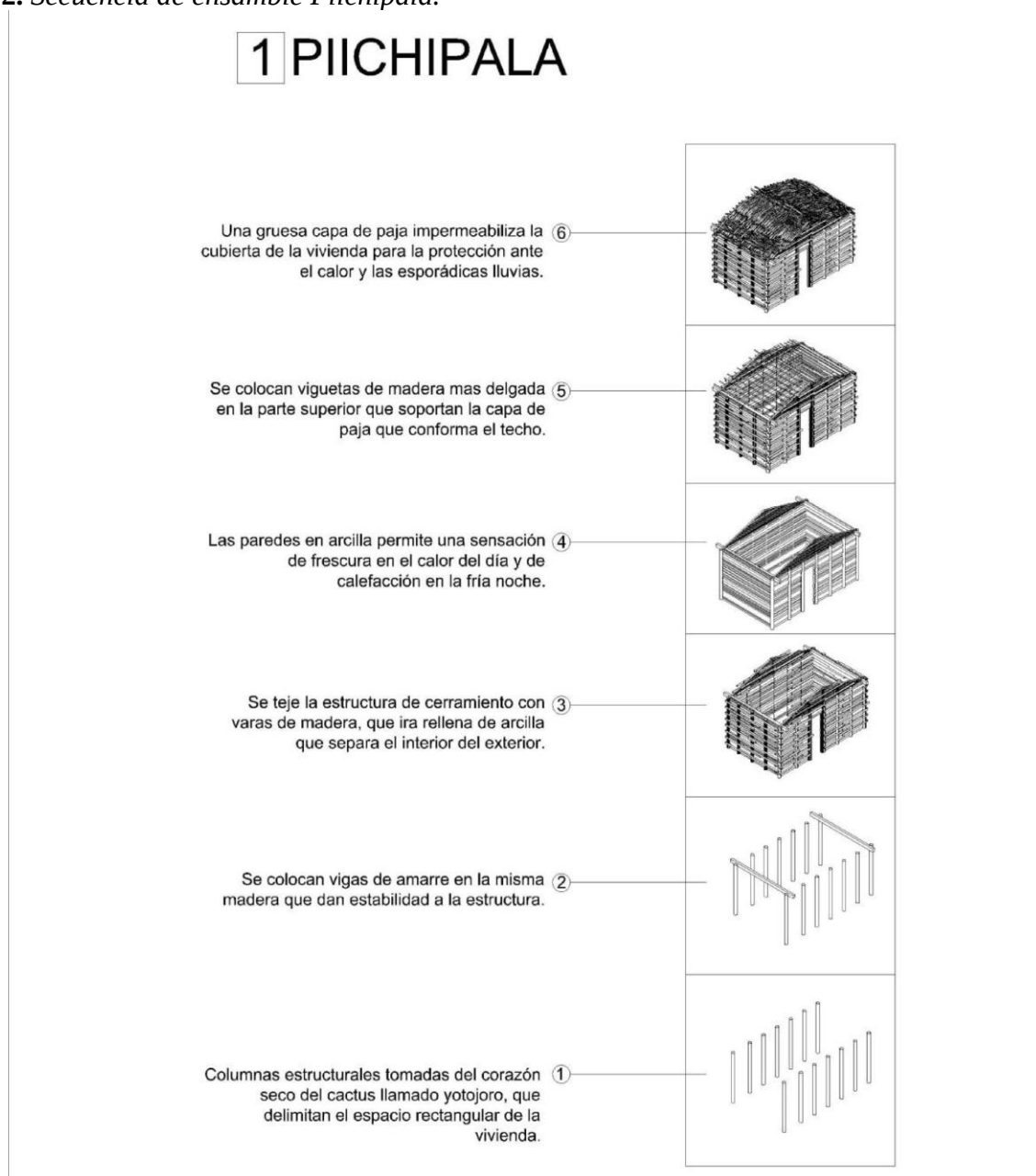
2.1.1.1 Espacios. En la cultura wayuu, en su *ranchería* se pueden encontrar seis tipos de construcciones

2.1.1.1.1 Piichipala. Es la vivienda tradicional, donde los wayuu duermen, guardan objetos de valor y suministros, como el agua y pueden en un futuro subdividirse de manera interna dependiendo de las necesidades del usuario.

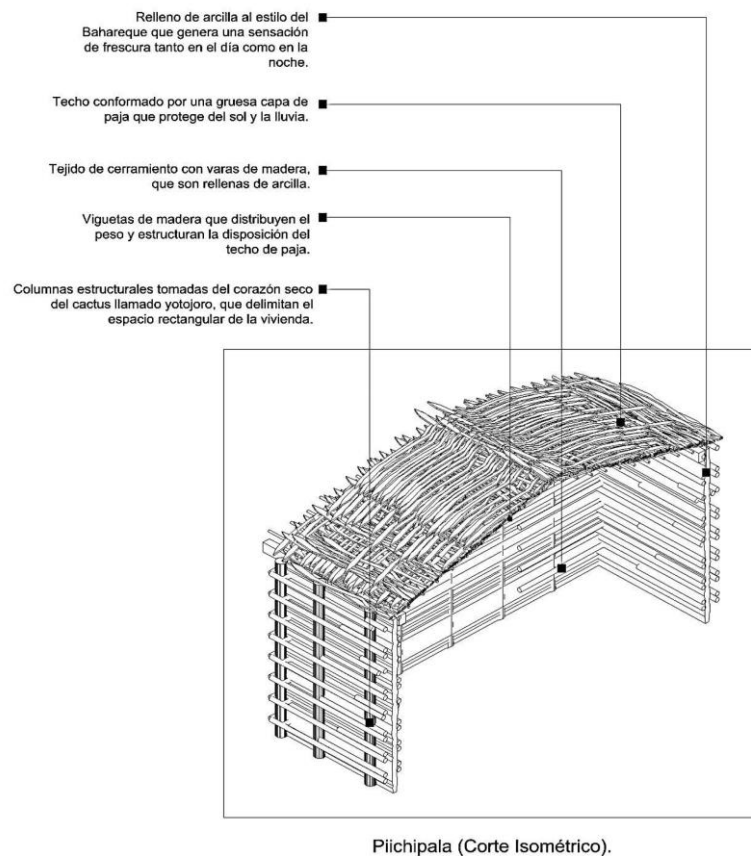
Posee forma cuadrada o rectangular, casi sin aberturas, cubierta a dos aguas; mantiene un concepto de la intimidad y espiritualidad, donde ocurre una transmisión cultural de manera oral y práctica. Piichipala también es considerada como el lugar donde se concentran los momentos significativos de la vida para los wayuu, tales como la transición de niña a mujer, la enseñanza del tejido. Etc.

Figura 1. *Detalles de la vivienda wayuu*



Figura 2. *Secuencia de ensamble Piichipala.*

Tomado de cosmogonía y rito en la vivienda wayuu de Marín, Universidad Nacional.

Figura 3 *Piichipala Corte Isométrico.*

Tomado de cosmogonía y rito en la vivienda wayuu de Marín, Universidad Nacional.

2.1.1.1.2 Luma. También llamada enramada, es el eje social de las rancherías, donde los wayuu atienden visitantes y tienen una interacción social, descansan, conversan, comparten tradiciones, cuelgan chinchorros y acuerdan negocios.

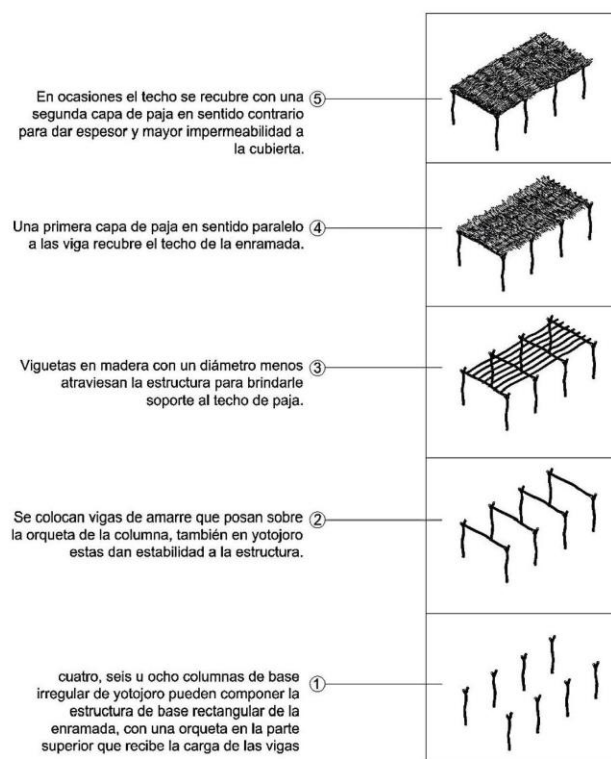
Su principal objetivo en unir a la familia es un ambiente social, por lo tanto, no posee cerramientos, solo la estructura y su cubierta.

Figura 4. *Enramadas Wayuu.*

Tomado de cosmogonía y rito en la vivienda wayuu de Marin, Universidad Nacional.

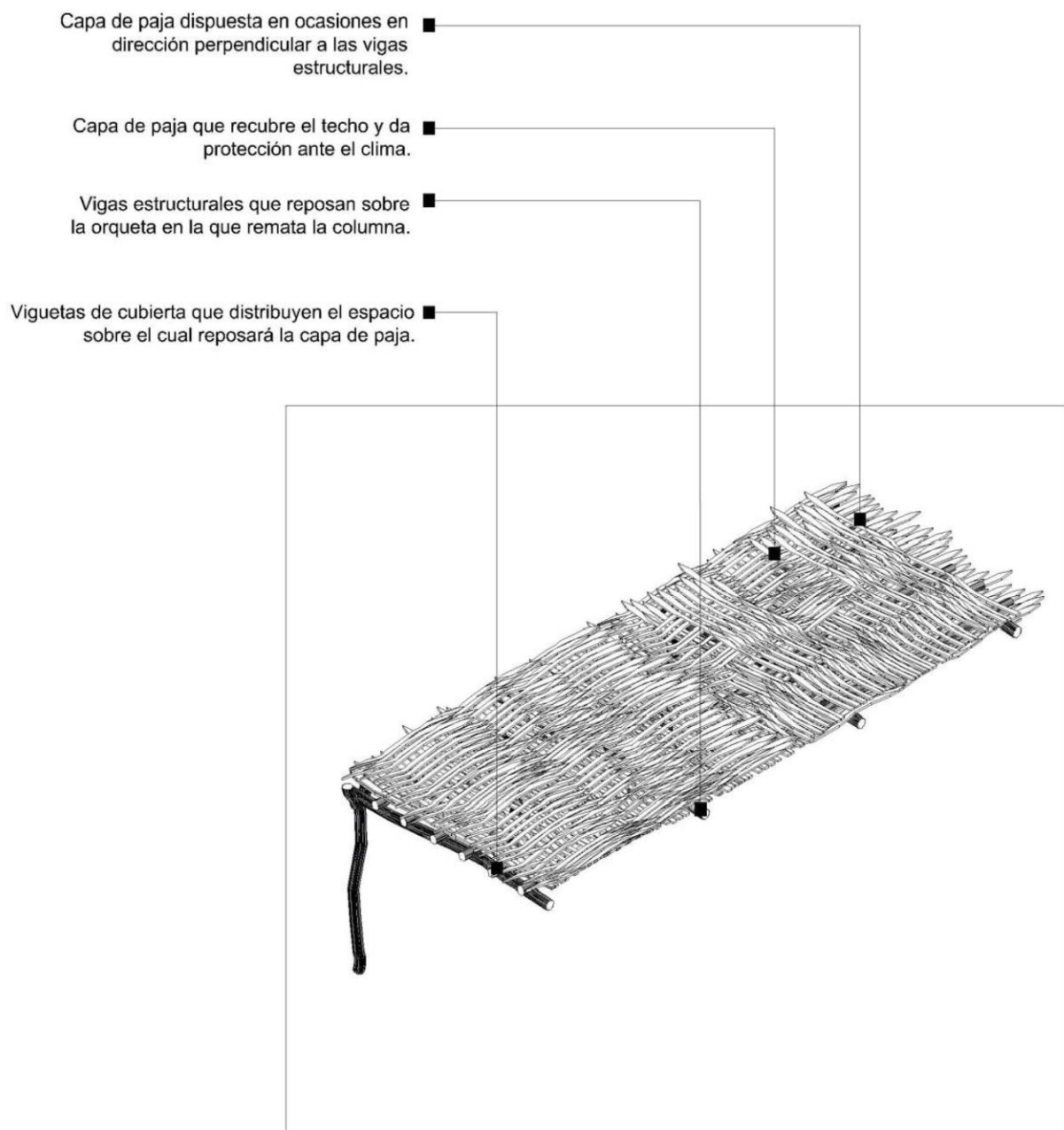
Figura 5. *Secuencia de ensamble de la Luma.*

2 LUMA



Secuencia de ensablaje de la Luma en la Guajira.

Tomado de cosmogonía y rito en la vivienda wayuu de Marin, Universidad Nacional.

Figura 6. *Corte isométrico Luma.***La Luma (Corte Isométrico).**

Tomado de cosmogonía y rito en la vivienda wayuu de Marin, Universidad Nacional.

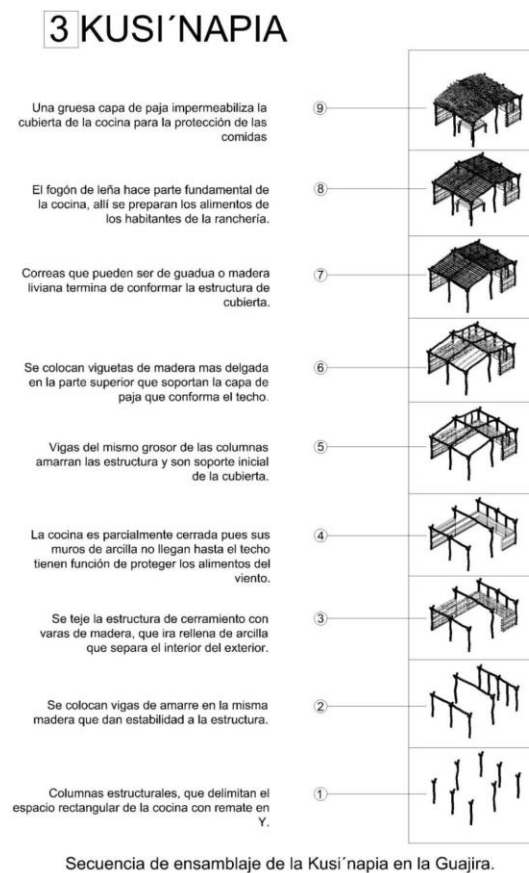
2.1.1.1.3 *Kusinapia*. Es la cocina de la ranchería, esta queda alejada de la vivienda, y aunque antiguamente la vivienda y la cocina eran una sola construcción, con el pasar del tiempo se separaron, para un mejor desarrollo de las actividades cotidianas; y para alejar el humo de la vivienda, ya que la gastronomía de los wayuu se basa en asados.

La cocina posee un cerramiento en dos de las cuatro paredes; además dispone de aberturas en las otras dos, para el mejor aprovechamiento de los vientos, el espacio es amoblado con una mesa hecha de *yotojoro* o barro, la cual les sirve de mesón; este espacio también es de forma cuadrada y al igual que la casa mantiene una cubierta a dos aguas.

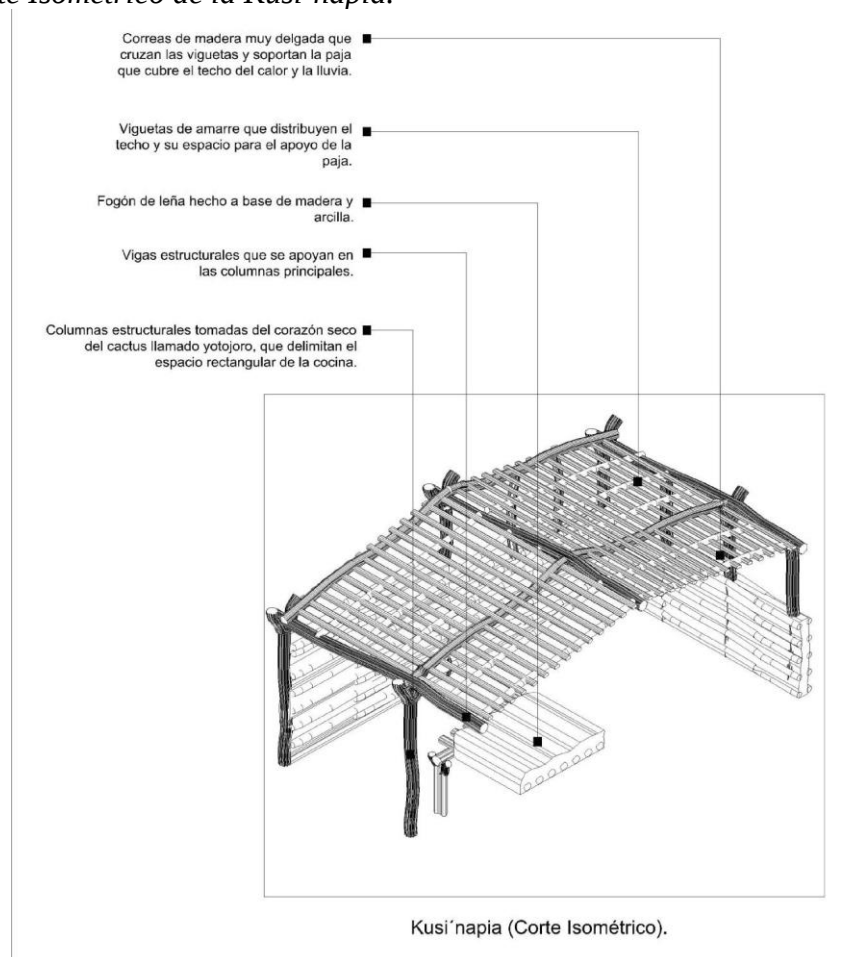
Figura 7. *Kusi'napia* Wayuu.



Tomado de contar, 2004.

Figura 8. *Secuencia de ensamble de la Kusi'napia.*

Tomado de cosmogonía y rito en la vivienda wayuu de Marin, Universidad Nacional.

Figura 9. *Corte Isométrico de la Kusi'napia.*

Tomado de cosmogonía y rito en la vivienda wayuu de Marin, Universidad Nacional.

2.1.1.1.4 Culala. Se refiere al corral, se encuentra retirado de la vivienda y cerca del cementerio, simboliza el sustento de las familias; ya que los wayuu son personas ganaderas, por lo tanto, en los corrales podemos encontrar chivos, vacas, burros, ovejos, caballos. etc. Es de forma cuadrada, y posee un cerramiento de no más de 1.5 metros de altura, con un espacio para la puerta del corral, rara vez tiene cubierta.

Figura 10. *Corral Wayuu.*

Tomado de contar, 2004.

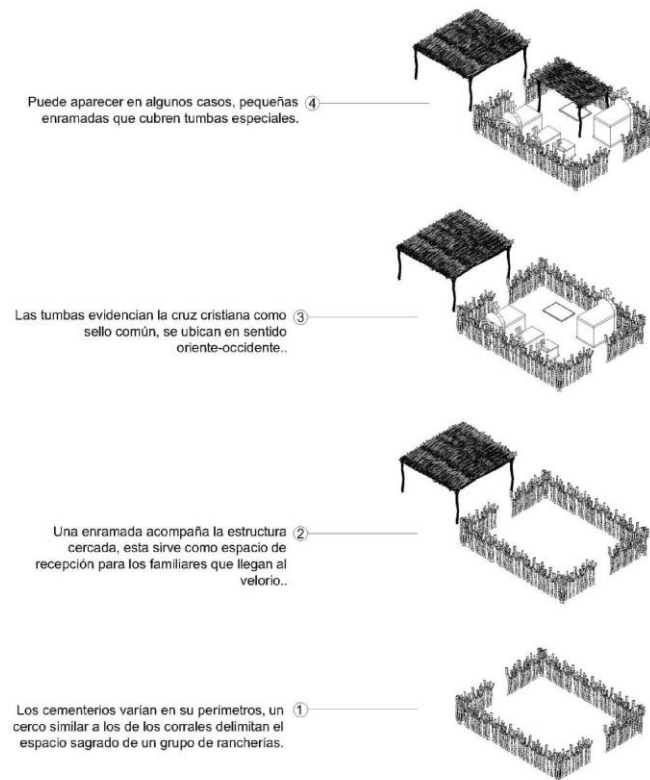
2.1.1.1.5 Amuyu. Es el lugar más sagrado de todos, ya que es donde descansan los antepasados de las familias, es decir, el cementerio; muchas rancherías no poseen un cementerio por otra parte hay rancherías que comparten el cementerio, se aclara que este espacio se comparte con la misma familia.

Se construye de oriente a occidente para que los muertos puedan ver la caída del sol.

Es normal que las rancherías se organicen a partir de este espacio ya que, según su cultura, la gente pertenece a dónde están sus muertos. Posee un cerramiento parecido al del corral, pero sin una puerta, ya que este tiene aberturas en su cerramiento para el paso de las personas.

Figura 11. *Cementerio Wayuu.*

Tomado de contar, 2004.

Figura 12. *Secuencia de ensamble del Cementerio.***5 CEMENTERIO**

Secuencia de ensamble del cementerio en la Guajira.

Tomado de cosmogonía y rito en la vivienda wayuu de Marin, Universidad Nacional.

2.1.1.2 Materiales.

Yotojoro: es el corazón seco del cactus, este se utiliza como cerramiento, al entrelazar varios de estos, para crear paneles, lo mismo pasa en las cubiertas.

Figura 13. *Yotojoro*.



Tomado de Imagen Sebastián Rojas Cerramiento en Yotojoro, Rioacha, Guajira.

Yosuu: es el un tipo de cactus, delgado usado para delimitar zonas, tales como el corral o el cementerio, también es de donde se saca el *yotojoro* para cerramientos.

Figura 14. *Catus Yosuu*.



Tomado de Valla de yotojoro La Guajira Colombia. Imagen Pilar Cerisola.

Barro: combinación de tierra, agua, y piedras, usado para la construcción de cerramiento, de vivienda, usando el método constructivo, conocido como bareque.

Figura 15. *Barro, bahareque.*



Tomado de Guadalajara, México: un edificio comunitario de muros de bahareque y celosía de carrizo
Proceso Constructivo. Imagen Pedro Bravo, Sofia Hernández, Francisco Martínez.

Madera: sacada de troncos, sin pulir, es usado como el esqueleto de las viviendas, es su estructura y se une a través de amarres.

Figura 16. *Troncos de madera.*



Tomado de freepik.com

2.2 Marco conceptual

Se plantea el Diseño de un modelo de vivienda suburbana para las familias wayuu del municipio de Uribia en la Guajira. con el fin de dar repuesta al déficit habitacional en el casco urbano, ocasionado por el creciente desplazamiento de familias wayuu desde al área rural al casco urbano, debido a la falta de servicios básicos, educación y el conflicto armado.

La vivienda es un derecho fundamental según el artículo 51 de la constitución política, donde a toda persona se él debe brindar una vivienda que responda a las necesidades del usuario y que le brinde y aporte a su calidad de vida. Teniendo en cuenta que el 95.8% de la población del municipio de Uribia pertenecen a la cultura wayuu, se busca un enfoque cultural, donde la arquitectura se adapte a las necesidades de la etnia y no viceversa, brindando espacios modulares y flexibles, que aporten al crecimiento orgánico de las familias wayuu, tomando como referente la arquitectura vernácula presente en la región e implementándola en el proyecto.

2.2.1 Modelo

Primeramente, definamos que sería un modelo, Según Edwin Haramoto Nishikimoto en su libro titulado Hacia un modelo de diseño de conjuntos habitacionales se entiende modelo como:

Una representación de un acontecimiento de carácter dinámico que es el proceso de diseño. Dicha representación debe ser lo suficientemente cercana a la realidad en los aspectos que interesan para no sufrir una distorsión muy grande en relación con el fenómeno descrito, y para poder operar en él. (Nishikimoto , 1975, p. 33)

Esta definición no es muy diferente a la que nos expone el taller de investigación de arquitectura y humanidades de la universidad nacional autónoma de México debido a que plantea:

En líneas generales un «modelo» es un esquema coherente, o sea, una estructura operativa definida, formada por componentes relacionados entre sí, que se emplea para tratar, representar, explicar, definir y justificar un concepto simple, un problema, o un sistema complejo, en suma, cualquier cuestión investigadora o aspecto de esta. Como la naturaleza del lenguaje es compleja, heteróclita en palabras de Saussure, los «modelos» tienden a simplificarla de una forma operativa y práctica para entenderla mejor, ofreciendo fragmentos de esta que representan los aspectos más esenciales o los que se juzgan más pertinentes de la investigación que se lleva a cabo de forma precisa y bien delimitada. (Taller de arquitectura, 1999, p. 10)

Si asociamos estos dos planteamientos anteriores junto a la interpretación que le da Botí (2005) sugiere que “Un Modelo es el objeto que asume cualidades propias y de un grupo, convirtiéndose en la base u origen de copias futuras. Objeto que se debe repetir tal cual es, sin apenas variantes” (p. 3). Es por esto por lo que podemos definir que el modelo se constituye como un esquema replicable y a su vez una representación cercana a la realidad, el cual se debe ejecutar de forma precisa y bien delimitada, para su correcta reproducción.

2.2.2 Vivienda

Las viviendas en su mayoría, llegan a ser modelos que se repiten una x cantidad de veces, para satisfacer las necesidades de un grupo de usuarios, o para disipar un poco el déficit habitacional de la zona, sin embargo muchas veces en esta clase de procesos de reproducción de un objeto arquitectónico, se olvidan los entandares básicos de una vivienda, y se le da a las personas como resultado viviendas a las que se tiene que adaptar y no, viviendas que se adapten a

ellos; por eso es primordial definir también que es y lo que representa la vivienda para el ser humano.

Comencemos con la definición que nos da el artículo titulado La evolución de los enfoques y métodos colaborativos entre el diseño natural y artefactual en la construcción de los hábitats y territorios humanos, donde F. Beethoven expone lo siguiente:

La casa se constituye como un elemento físico, material e inamovible, la familia que habita en ella la hace dinámica, transformable y transformadora. La casa, se convierte en una entidad viva, un receptáculo de emociones tejidas en la urdimbre de los usos, las prácticas y las representaciones, que a su vez aportan y perpetúan en la memoria de sus habitantes las significaciones del hogar y mantiene en las generaciones la añoranza de los acontecimientos y vivencias. (p. 58)

En ese artículo Beethoven nos deja ver que La vivienda se basa en la idea del útero acogedor de la vida, capaz de contener en ella la cronotopía que la historia deja tras la huella de las formas del tiempo y cuya evolución permite leer los bosquejos de las realidades sociales, económicas, políticas y culturales de los lugares en donde se emplaza.

Por otra parte Erick Marín en su tesis titulada cosmogonía rito y la vivienda wayuu se nos expresa la vivienda como un hábitat:

Dicha vivienda cuenta con características singulares de configuración que se ven complementadas por los valores que las prácticas y las creencias cosmogónicas Wayuu, tejen alrededor de ella, que dan un sentido existencial y de pertenencia a la comunidad que la hace suya, y establece en esa vivienda, el símbolo que recrean para hacer parte de su historia y su existir. (p.120)

Es decir, la vivienda es un reflejo de sus usuarios, es la huella de vida de estos, y se tiene que adaptar a cómo viven la vida estas personas; sin embargo, no existe un solo tipo de vivienda, y su clasificación dependerá de sus materiales o el lugar donde esta está construida; en nuestro caso, la alta guajira, donde la materialidad y la cultura, forman un tejido que recrea la vivienda, sus espacios y su valor topológico.

2.2.3 Vivienda suburbana

Se está proponiendo una vivienda suburbana, debemos centrar el termino suburbano, el cual según el artículo titulado Urban versus rural no *longer matches reality* se entiende el concepto de suburbano como:

Un área mixta de contrastes entre lo rural y lo urbano. Tiene un carácter difuso y multidireccional, siendo más complejo por contener e integrar todas las funciones urbanas como vivienda (de estratos altos y bajos), industria ligera y pesada, parques industriales de alta tecnología, infraestructura vial, servicios, centros comerciales, y todo esto más agricultura, ganado, bosques, pastos y reservas naturales. Es un proceso discontinuo en toda su forma y multifuncional. (Madalenoa, 2004, p. 513)

En reflexión encontramos a la Zona Suburbana. Como un espacio es entendido de muchas maneras, unas veces como el límite de la ciudad, otras como una zona de amortiguación, otras como la confluencia diversa de usos del suelo, entre otros.

En el caso de los habitantes, del municipio pertenecientes a la cultura wayuu, esta zona se usa como una zona de expansión y transición, entre el casco urbano y la zona rural del municipio, donde se encuentran las viviendas tradicionales wayuu.

2.2.4 Cultura wayuu

Según el ministerio de cultura en el informe titulado caracterizaciones de los pueblos indígenas de Colombia se define a la cultura wayuu como:

los Wayuu son grandes artesanos y comerciantes y han sido luchadores incansables por sus derechos. Es una comunidad considerada cultural y socialmente fuerte, que ha logrado articularse de manera exitosa a procesos regionales y nacionales en el ámbito económico, cultural, social, político y económico, sin perder su quehacer tradicional ni evidenciar debilitamiento de su cultura.

El pueblo Wayuu ha luchado con las adversidades naturales de la región de la Guajira, tierra de sol, arena y vientos, además de enfrentar discriminación, racismo, marginación y violencia por parte de algunos habitantes no indígenas de la región. (p.1)

Lo cual nos deja inferir que la cultura wayuu es el conjunto de normas, principios, costumbres y forma de vida que posee la comunidad wayuu ubicada en el municipio de Uribia la Guajira, y es el 98.5% de la población del municipio, su cultura les permite desarrollarse tanto individualmente como en comunidad.

2.2.5 Sostenibilidad

Según Harlem Brundtland (1987): “El desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones. Es necesario un equilibrio entre el bienestar social, la viabilidad económica y el respeto por el medioambiente.” Aplicando este concepto en los edificios, la arquitectura sostenible (o sustentable) es aquella respetuosa con el medio ambiente al elegir las soluciones con menor impacto en él, siendo viables económicamente y equitativas para la sociedad.

El concepto sostenible en arquitectura consiste en un diseño equilibrado minimizando el impacto del medio ambiente a través del consumo de energía y huella ambiental, utilizando solo materiales y técnicas amigables con este.

Entendiéndose el término sostenible como: “aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones.” (Harlem, 1987)

2.3 Marco legal

2.3.1 plan básico de ordenamiento territorial del municipio de Uribia, la guajira (2001)

Tiene como objetivo Ordenar el territorio de forma integral y armónica con sus diferentes atributos y dimensiones, buscando la complementariedad entre las dinámicas territoriales y poblacionales, en correspondencia con el pacto colectivo ciudadano, a través del ejercicio prospectivo y de planificación sectorial articulándose al plan de desarrollo y que permita elevar los niveles de vida y de eficiente gobernabilidad del Municipio de Uribia.

2.3.1.1 En el Artículo 19: suelo urbano. Está constituido por las áreas destinadas a usos urbanos, que cuentan con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación según sea el caso. Pertenecen a esta categoría aquellas zonas con procesos de urbanización incompletos, comprendidas en áreas consolidadas con edificación, que se definen como Áreas de Mejoramiento Integral.

2.3.1.2 artículo 85: normas urbanísticas. Nos brinda m² mínimos, frentes mínimos de vivienda, índice de ocupación, índices de construcción, números de pisos, medida de antejardines, aislamientos, cerramientos, voladizos, parqueaderos.

2.3.2 Decreto 25 de la Ley 2079 de 2021

Tiene por objeto reconocer la política pública de hábitat y vivienda como una política de Estado que diseñe y adopte normas destinadas a complementar el marco normativo dentro del cual se formula y ejecuta la política habitacional urbana y rural en el país, con el fin de garantizar el ejercicio efectivo del derecho a una vivienda y hábitat dignos para todos los colombianos. Y es relevante debido a que habla del derecho que tienen todos los colombianos a una vivienda digna por lo mismo se verá reflejada a la hora de tomar decisiones para el diseño de los espacios permitiendo así que cada colombiano goce de un espacio digno.

2.3.2.1 Artículo 2. Tiene como finalidad reconocer la política pública de vivienda y hábitat digno, como una política de Estado en aras de garantizar a largo plazo el desarrollo de los mecanismos y acciones que permitan su promoción, garantía y satisfacción.

2.3.2.2 Artículo 4. Representa el entendimiento de la sociedad sobre la importancia que tiene la vivienda y el hábitat de calidad como motor de superación de la pobreza multidimensional y de dignificación de los colombianos.

2.3.2.3Artículo 5. Principios fundamentales relacionadas con la formulación y ejecución de la política pública de vivienda y hábitat.

2.3.3 Constitución Política de Colombia de 1991

Establece las normas y garantías en búsqueda de un bien común. Y es relevante debido a que se reconoce la importancia de la diversidad étnica y cultural del país, siendo esto un punto clave para el planteamiento y desarrollo de la propuesta la propuesta arquitectica enfatizando en el correcto desarrollo de la cultura dentro de la vivienda.

2.3.3.1Artículo 4. El patrimonio cultural de la Nación está constituido por todos los bienes materiales, las manifestaciones inmateriales, los productos y las representaciones de la cultura que son expresión de la nacionalidad colombiana, tales como la lengua castellana, las lenguas y dialectos de las comunidades indígenas, negras y creoles, la tradición, el conocimiento ancestral, el paisaje cultural, las costumbres y los hábitos, así como los bienes materiales de naturaleza mueble e inmueble a los que se les atribuye, entre otros, especial interés histórico, artístico, científico, estético o simbólico en ámbitos como el plástico, arquitectónico, urbano, arqueológico, lingüístico, sonoro, musical, audiovisual, fílmico, testimonial, documental, literario, bibliográfico, museológico o antropológico.

2.3.3.1 Artículo 7. El Estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación colombiana.

2.3.3.2 Artículo 8. Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

2.3.3.3 Artículo 51. Todos los colombianos tienen derecho a vivienda digna. El Estado fijará las condiciones necesarias para hacer efectivo este derecho y promoverá planes de vivienda de interés social, sistemas adecuados de financiación a largo plazo y formas asociativas de ejecución de estos programas de vivienda.

2.3.4 Ley 1185 de 2008 – Reforma Ley 397

Define un régimen especial de salvaguardia, protección, sostenibilidad, divulgación y estímulo para los bienes del patrimonio cultural de la Nación que sean declarados bienes de interés cultural en el caso de bienes materiales y para las manifestaciones incluidas en la Lista Representativa de Patrimonio Cultural Inmaterial, conforme a los criterios de valoración y los requisitos que reglamente para todo el territorio nacional el Ministerio de Cultura.

2.3.5 Ley 99 de 1993

organiza el Sistema Nacional Ambiental y define el ordenamiento ambiental territorial como “la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación, a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible

resalta la importancia de proteger la biodiversidad, con el fin de evitar el deterioro ambiental por ende dirige el proyecto al desarrollo sostenible que busque el bienestar del usuario

a través de estrategias de prevención de desastres naturales, el uso de materiales que no afecten la composición química del suelo.

2.3.5.1 Artículo 1.2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.

2.3.5.2 Artículo 1.7. El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables.

2.3.6 Ley 21 de 1991 – Convenio 169

Se reconocen los derechos de los pueblos indígenas y tribales, resaltando el promover libremente su cultura y tradiciones.

esta ley enfatiza en que los pueblos indígenas deben gozar del correcto desarrollo de los derechos fundamentales, entre esta vivienda, por lo mismo el correcto desarrollo del proyecto para permitir el goce de dichos derechos, al mismo tiempo proyectando espacios que engrandezcan la cultura y permita el correcto desarrollo de actividades o costumbres de la comunidad wayuu.

2.3.6.1 Artículo 2.2. Esta acción deberá incluir medidas que promuevan la plena efectividad de los derechos sociales, económicos y culturales de esos pueblos, respetando su identidad social y cultural, sus costumbres y tradiciones, y sus instituciones.

Figura 18. Mapa La Guajira; localización del lote en La Guajira.

Adaptado de Google earth (2022).

Figura 19. Mapa de Uribia; localización del lote en Uribia.

Adaptado de Google earth (2022).

3. Método

Para el desarrollo del proyecto y partiendo de cada objetivo específico se propone una metodología construida por 5 fases principales:

1. En la primera fase se realizará un estudio detallado de las condiciones climáticas del municipio y demás determinantes físicas que en él se presenten, este se hará mediante investigaciones a través de internet y documentos ya establecidos por el municipio, finalmente en esta fase se identifica el lote a partir de la recopilación de información legal y normativa técnica en entidades públicas y privadas, permitiendo así, conocer y verificar la susceptibilidad del sector a eventos de inundación o demás fenómenos naturales, y así elegir estrategias bioclimáticas que aporten un desarrollo apto del usuario; el producto de esta fase serán memorias descriptivas sobre el análisis del lote, así mismo como dará pautas para la elección de materiales y técnicas de construcción.
2. Para la segunda fase se procede a la observación de libros, artículos e informes del municipio, documentos oficiales y a la aplicación de encuestas físicas para obtener información e identificar la actividad principal a la que se dedican los usuarios, su conexión con la cultura, estilo de vida, y actividades que realizan dentro de la vivienda, así como la cantidad promedio de personas que la habitan; entre otros aspectos, para así obtener determinantes de diseño que sirvan para la reintegración de la cultura wayuu en el casco urbano, el producto de esta fase serán las memorias descriptivas del usuario.
3. La tercera fase consiste en realizar un análisis de los sistemas tradicionales de construcción en la zona junto a los materiales implementados, esto se hará a través de investigaciones físicas al sitio, teniendo como apoyo documentos de páginas web, libros, artículos e informes municipio, obteniendo así la información relevante para la apta

elección de los materiales y métodos de construcción, para posteriormente generar un equilibrio entre la cultura tradicional de construcción y las técnicas bioclimáticas; permitiendo una elección adecuada de los materiales, En esta tercera fase se espera obtener indicadores que aportarán pautas de diseño para garantizar resistencia, estabilidad, durabilidad en la vivienda y la conexión con la cultura wayuu.

4. Para la cuarta fase una vez determinadas las características de las familias wayuu, se realiza un análisis tipológico detallado de viviendas con integración cultural para así obtener pautas para la integración de la cultura con la vivienda, en esta etapa se obtendrán las memorias de análisis tipológico
5. Como última fase se propone determinar los espacios requeridos en la vivienda para así generar el diseño de los módulos e integrados, esto se hará a través de un análisis tipológico de la vivienda wayuu, con esto se identificarán los componentes a desarrollar para pasar al diseño del módulo flexible que permita una adaptación del espacio con respecto a la cultura en un futuro.

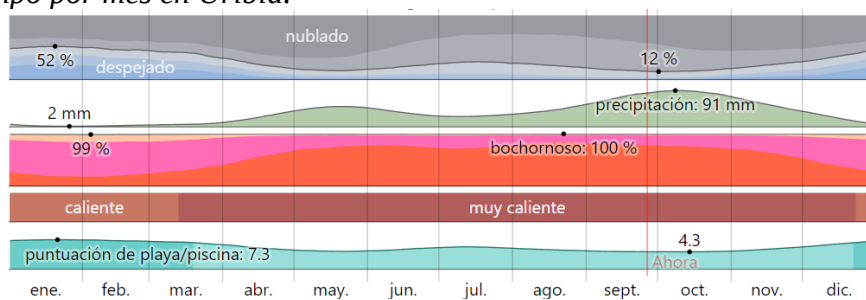
4. Resultados

4.1 Fase 1: Estudio de condiciones climáticas

El casco urbano de Uribia cuenta con un clima árido, y se caracteriza por una topografía plana deformada por el flujo de pequeños arroyos que crecen en época de invierno, siendo el mes de octubre el más crítico (IDEAM, 2015, pág. 6); en Uribia encontramos la amenaza cuando se registran fuertes lluvias debido a que afectan a todo el territorio sin embargo no existen elementos que transporten el agua lluvias hacia el mar permitiendo que el agua se estanque e inunde una gran

parte del municipio por la falta inherente de alcantarillado , las zonas más afectadas son los Barrios San José, Fonseca Siosi y Esfuerzo Wayuu.

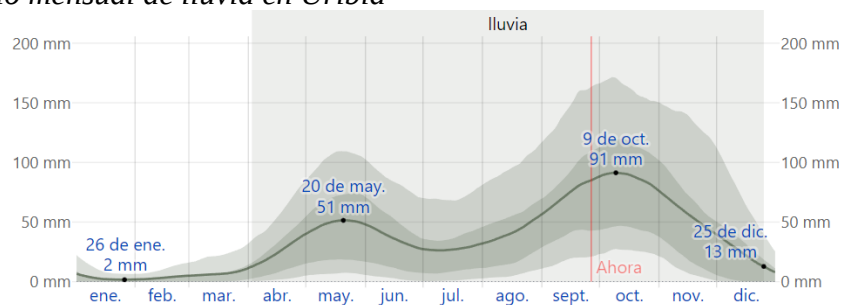
Figura 20. *El tiempo por mes en Uribia.*



Tomado de WeatherSpark

Debido a las altas temperaturas presentadas en Uribia, se propone una tipología de vivienda abierta, que permita segregar los espacios para el mejor aprovechamiento de los vientos, por otra parte, se instalan fachadas dobles para reducir la sensación térmica en el elemento.

Figura 21. *Promedio mensual de lluvia en Uribia*

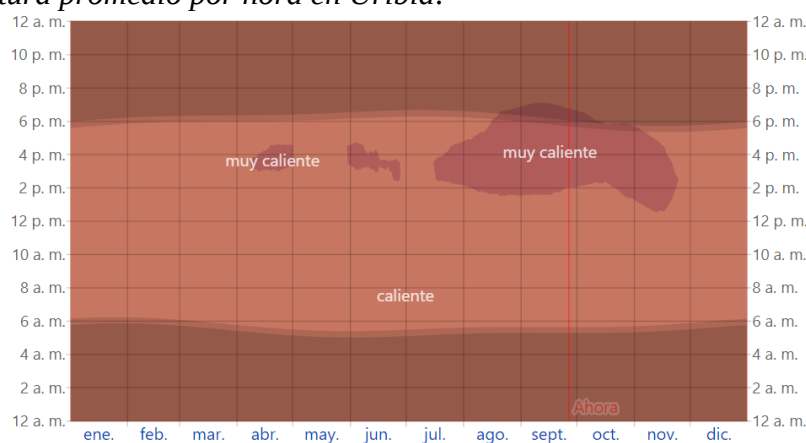


Tomado de WeatherSpark

En el casco urbano habitan cerca de 13,389 personas en 15 barrios estipulados por el POT, siendo los más grandes los ya mencionados; agregado a esto el servicio de agua potable en el municipio es precario debido a que no se presta un servicio estable; gracias a esto los habitantes

del municipio optaron por proponer varios pozos de extracción de agua subterránea que se benefician 7000 mil personas de la población total (Pérez, 2017). Lastimosamente esto causa enfermedades en la población, otra parte de la población se dispone a recoger el agua lluvia o incluso las aguas estancadas en los ríos generando que el tratamiento del agua en la vivienda sea una necesidad de primera mano, ya que el servicio de agua del municipio no es potable.

Figura 22. *Temperatura promedio por hora en Uribia.*



Tomado de WeatherSpark.

Debido a la temporada de lluvias que sufre Uribia se disponen en las habitaciones de la vivienda un sistema de angeos; para evitar emergencias sanitarias gracias a la epidemia de dengue que se presenta en el sector; sin embargo se aprovecha el agua lluvias para implementar un sistema de recolección de las mismas para posteriormente pasarlas por un tratamiento de filtrado que ocurre debajo del nivel de suelo, donde será bombeada a la vivienda para su uso diario, la vivienda estará equipada con paneles solares para aprovechar la fuerte incidencia solar que se presenta en el municipio.

La ciudad cuenta con un sistema de acueducto que conecta el 69% de las viviendas en el casco urbano y el 31% restante no está conectada según (Alcaldía Municipal de Uribia, 2016, Pag 3) De esta forma en el apéndice 7 análisis del casco urbano) se evidencia como las periferias no

están conectadas con el sistema de acueducto lo cual genera que el agua lluvias entre por las vías destapadas y afecte la ciudad. Teniendo en cuenta que no existe conexión al sistema de alcantarillado en la zona del proyecto se dispone en la vivienda baños secos para reducir el volumen de desechos en el módulo, agregándole que solo no serán aprovechadas las aguas grises que salen de las cocinas.

Figura 23. *Calles de Uribia.*



Debido a que el municipio se encuentra en un deprimido geográfico y a favor de evitar un mayor riesgo de amenazas se opta por seleccionar un lote en la zona suburbana que cuente con un riesgo menor de inundación, lo cual mejorara en gran medida la calidad de vida de los usuarios y se preparara para futuros desastres ambientales.

4.2 Fase 2: caracterización del usuario.

4.2.1. Cobertura y datos característicos de la población.

El municipio de Uribia se encuentra ubicado en el departamento de La Guajira, en Colombia. Uribia fue fundada el 1 de marzo de 1935, sobre La antigua ranchería wayuu ichitki, por el capitán Eduardo Iodoño Villegas, quien le dio el nombre de Uribia en honor al caudillo liberal Rafael Uribe Uribe; posee una superficie total de 8200 km², 6 km² de área urbana y 8194 km² de área rural. El municipio de Uribia se divide en 23 corregimientos, y limita al norte y oriente con el mar caribe, al sur con Venezuela, al sureste con el municipio de Maicao y al occidente con el municipio de Manaure.

4.2.1.1 Población: según el estudio realizado por el DANE (2018) el municipio de Uribia posee una población total de 198.890, donde el 6.73% reside en el casco urbano; del total de población de Uribia el 49.4% son hombres y el 50.6% son mujeres; el 95.8% de la población residente en Uribia se auto reconoce como indígena wayuu.

Únicamente el 31.6% de la población de 5 años y más de Uribia sabe leer y escribir, por lo tanto, un 69.4% de la población es analfabeta.

4.2.1.2 Vivienda: según el DANE el 98.5% de la población vive en una casa/casa indígena, el 0.4% en apartamento y el 1.1% en cuarto/otros; y se promedia que el número de personas por hogar en Uribia es de 6.0. Uribia posee un déficit habitacional total mayor al 85%.

4.2.1.3 Economía: según el CNPV (2018) Uribia, posee el mayor déficit habitacional en la guajira con un 92.2% de pobreza multidimensional. Además, en Uribia solo el 2.0% de hogares poseen actividad económica estable.

4.2.1.4 Servicios Públicos: según el DANE solo el 6.1% de población total tiene conexión a energía eléctrica, el 3.5% a alcantarillado, el 5.3% a acueducto, el 3.3% a gas natural y el 2.0% a conexión al teléfono.

4.2.2 Caracterización del usuario

Tabla 1. Identificación y caracterización del usuario.

		Familia extensa (2-7 personas)	Familia monoparental (2 personas / posible expansión)	Familias biparentales (2- 7 personas)
	edad	entre 0-60+años	entre 0-60+años	entre 0-60+años
Características socioeconómicas	genero	cualquiera	cualquiera	cualquiera
	nivel socioeconómico	bajo	bajo	bajo
	etnia	wayuu	wayuu	wayuu
uso del espacio		Habitar, Descansar, Dormir, Comer, Cocinar Necesidades fisiológicas Estudiar, Trabajar, Convivir, Intimidad sexual, tejer.		
Necesidades espaciales		habitación, cocina, baño, cuarto de ropa, sala, enramada, comercio		
permanencia del espacio.		Entre 12 a 24 horas		

Nota: esta tabla identifica y caracteriza el usuario potencial del objeto arquitectónico propuesto, sus características socioeconómicas, sus necesidades, como usa el espacio y su permanecía en este.

Esta tabla nos presenta la morfología de familias que se dan en Uribia, siendo las familias extensas las que mayormente se pueden encontrar en la zona, de la misma manera se determina

que el nivel socioeconómico de los usuarios es bajo, y todos son pertenecientes a la etnia wayuu, debido a esto los usuarios pasan la mayor parte de su día en la vivienda desarrollando diversas actividades, entre ellas las que responden directamente a su cultura, como tejer, o rituales ancestrales.

4.2.3 Entrevista a usuario potencial

Metodología de la entrevista: se contactó a los entrevistados y se acordó una hora de reunión en sus residencias, la entrevista se llevó a cabo el domingo 12 de septiembre del 2021, de forma oral. Temas centrales y aspectos relevantes.

Tabla 2. consolidado de entrevistas

	Edad	Residencia	Permanencia en el casco urbano	Tipo de construcción
Irma rosa Gonzales	27 años	Casco urbano del municipio de Uribia la guajira /invasión del aeropuerto	1 año	Autoconstrucción en material vernáculo
Lucila uriana	55 años	Casco urbano del municipio de Uribia la guajira /invasión del aeropuerto	1 año	Autoconstrucción en material vernáculo y lamina
Laura elena Ipuana	20 años	Casco urbano del municipio de Uribia la guajira /invasión del aeropuerto	1 año	Autoconstrucción en material vernáculo

Nota: en esta tabla se muestran los resultados de las entrevistas realizadas el 12 de septiembre del 2021 en el municipio de Uribia la guajira.

4.2.3.1 Temas centrales y aspectos relevantes. En la primera fase de la entrevista se lleva a cabo la contextualización del por qué se realiza esta actividad y con qué fin, posteriormente se inicia la conversación comentando los datos generales del entrevistado tales como nombre, edad,

lugar de residencia y ocupación. Seguido se ahondaron en temas de la vivienda, la importancia de la cultura dentro de este espacio,

Posteriormente se trataron temas tales como el número de personas que residían en la vivienda, cuantas horas pasaban cada uno en casa, y cuáles eran los espacios que para ellos eran de vital importancia en el hogar; finalmente se preguntó a qué servicios públicos tenían acceso desde la vivienda y se pasó hacer un recorrido general por la misma.

Figura 24. Entrevistas viviendas informales en Uribia.



4.2.3.2 Conclusiones de la entrevista. La zona suburbana no cuenta con servicios públicos estables, al mismo tiempo se está presentando un asentamiento informal por parte de familias wayuu. Las cuales se ven obligadas a acceder al casco urbano por diversas razones, también se evidencio las técnicas artesanales de construcción con las que constituyeron sus viviendas

informales, mostrando una clara representación de modelo de vivienda que se presenta en la zona rural del municipio.

Las personas viven en espacio que no cumplen con los servicios básicos no poseen el espacio necesario para que el número de personas por vivienda pueda desarrollar sus actividades de manera cómoda.

Figura 25. *Cocina de vivienda informal.*



- Carencia de constitución de espacios, como la cocina y baño, que llegan a ser un mesón y un simple cerramiento que no supera los 2 m de alto.
- No están orientadas, para el óptimo aprovechamiento de la luz natural y los vientos.
- Ausencia de privacidad

Las personas entrevistadas no se sienten cómodas en su propio espacio, debido a la falta de privacidad y el espacio reducido que poseen para el número de personas que habita allí, al mismo

tiempo manifestaron que les gustaría tener más de un espacio (vivienda) ya que ese espacio no es suficiente para satisfacer sus necesidades. Comentaron que les gustaría espacios dotacionales cerca y un mejoramiento en la infraestructura, del, como ellos le llaman “barrios” Se llega a saber que las construcciones se hicieron aproximadamente en una semana y media, por medio de autoconstrucción y técnicas vernáculas, en estas no hay una enramada independiente por falta de espacio, pero está integrada con el acceso de la casa, espacio donde reciben visitas, cuelgan chichorros y duermen debido a la falta de espacios.

Figura 26. *Casa sin enramada*



Figura 27. Casa de 1.5m x 1.5m



4.3 Fase 3: análisis de referentes

4.3.1 referente local

Nombre: vivienda de interés social yosuu

Estado: construida

Construcción: convenio entre la alcaldía de Uribia, el departamento de la Guajira y una fundación.

Cliente: pueblo wayuu

Casas construidas: 78

Año: 2007

Presupuesto gastado: 650 millones.

Figura 28. *Vivienda de interés social Yosuu.***Figura 29.** *Localización*

El barrio yosuu se encuentra dentro del casco urbano de Uribia, rodeado por las edificaciones residenciales, y cerca de la institución educativa mega, sus fachadas responden más a un lenguaje urbano que a las representaciones culturales de sus usuarios, al estar dentro del casco urbano cuenta con los servicios básicos como luz y agua, tiene una conexión directa al centro

urbano a través de la diagonal 8, centro donde se encontrará la mayor actividad comercial y dotacional de la ciudad.

4.3.1.1 Componente funcional. La distribución de los espacios se hace de manera modulada, y se genera una fusión de varios usos haciendo difícil la lectura del espacio para el usuario, y generando problemas de función dentro de la vivienda. Al no contar con un espacio para lavar la ropa las personas se ven obligadas a tener su lavadora en la cocina, al mismo tiempo la falta de lectura hacia los usuarios se representa en la misma distribución de los espacios, teniendo el baño dentro de la vivienda, implementando una sala y no una enramada que es el espacio social común entre la comunidad wayuu. Sin mantener el respeto hacia la privacidad que protege la cultura. El patio no está adecuado para responder a los eventos sociales que se pueden presentar dentro de la vivienda lo cual lo termina convirtiendo en un espacio mal utilizado.

Figura 30. *Patio VIS Yosuu*



La relación entre los módulos se vuelve lineal, donde la distribución de estos se realiza en una búsqueda de aprovechamiento del espacio. Los espacios interiores tampoco están planteados

para la adaptación cultural, debido a que cuentan con cerramientos que van en contra del modelo de vivienda que se presenta en la cultura, reduciendo en gran medida la ventilación e iluminación natural.

Figura 31. *Interior VIS Yosuu*



4.3.1.2 Componente técnico. Estas viviendas usan muros estructurales, contruidos con ladrillos y concreto, fueron entregadas con el ladrillo a la vista, sin ningún acabado. Se usaron métodos de construcción convencionales ajenos a la cultura del lugar. Estas viviendas no poseen un diseño de fachada en conjunto, cada fachada posee una identidad diferente asignada por los usuarios de cada vivienda a través de pintura de colores. No hay espacios que se compartan entre los habitantes del barrio ni se presenta ningún tipo de equipamiento para el espacio público. Estos módulos son rectangulares y en conjunto forman el gran módulo habitacional, que cuenta con un área de 106.5 m² el más grande, los demás van variando sus áreas entre 90m² hasta 83m² área de la cual hasta un 60% pertenece al patio de la vivienda. Mostrando una representación de la formulación de vivienda local.

La simplicidad del diseño y el uso mínimo de materias marcan una gran desconexión con el especial respecto a los usuarios, y demuestra una falta de lectura hacia los mismos. Debido a que se proyectaron viviendas para 4 personas, pero dentro de estas llegan a vivir incluso 7, demostrando que estas no fueron una buena respuesta al alto déficit habitacional que presenta el municipio. La altura ni los materiales responden al clima de la región dejando con esto el incómodo uso del espacio por parte de los usuarios, esto sin contar la data de representación cultural del mismo.

Figura 32. *Planta Arquitectónica VIS Yosuu*

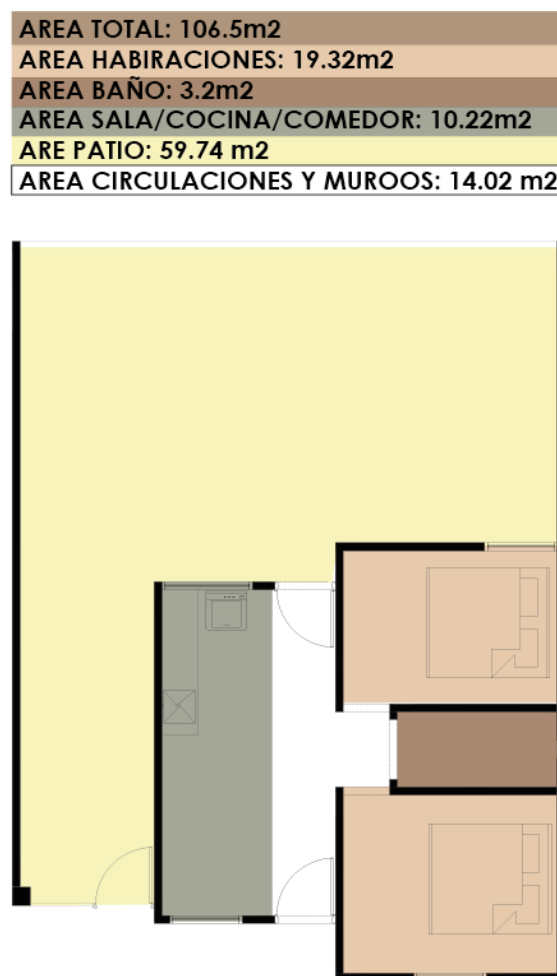


Tabla 3 Cuadro de áreas vivienda de interés social yosuu.

Espacio	Cantidad	Área m2	Subtotal m2	Porcentaje %
Habitaciones	2	9,66	19,32	18,4
Sala/Cocina/Comedor	1	10,22	10,22	9,6
Baño	1	3,2	3,2	2,15
Patio	1	59,74	59,74	56,59
Circulaciones/Muros	1	14,02	14,02	13,16
Total, m2			106,5	100

Nota: En esta tabla se muestra el programa arquitectónico de las viviendas de interés social en el barrio yosuu en el municipio de Uribia la guajira.

Se evidencia como el desarrollo de unidades habitacionales sin el correcto análisis del usuario da como resultado espacios que condenan al usuario a vivir en condiciones precarias, donde solo se le da uso a la vivienda debido al gran déficit habitacional que se presenta en el municipio. Es por esto que se debe proponer desarrollos habitacionales donde se proyecte para el usuario, respetando sus necesidades culturales y sociales; para así desarrollar las medidas necesarias para el desarrollo integro dentro de este del habitad.

4.3.2 Referente nacional.

Nombre: Ranchería Porojema

Estado: construida

Construcción: Familia Ipuana

Cliente: Casta Ipuana

Ubicación: Casco Rural, Corregimiento Carrizal del municipio de Uribia, la guajira.

Año: Siglo XVIII

Figura 33. *Ranchería Porujema*



El área de estudio comprende un territorio ubicado en el municipio de Uribia en el Departamento de la Guajira, situada al norte del país, perteneciente al grupo de departamentos de la Región del Caribe colombiana. Este territorio mayormente pertenece a la etnia wayuu y se encuentra limita al norte y al oeste con el mar Caribe, al este con Venezuela; rodeado de terrenos desérticos, minas de sal y bastos mares; Uribia es la capital oficial indígena de Colombia debido a que el 95.8% del total de sus habitantes se auto reconoce como indígenas, su extensión total es de 8200 km², correspondiéndole 8190 km² al área rural y tan solo 6 km² al área urbana esta se

encuentra a 92km de Riohacha, lo que indicaría que en vía terrestre se tendría un trayecto de alrededor de una hora y media.

Las rancherías son las viviendas de los wayuu ubicados en la alta guajira, la cuales han sido utilizadas por generaciones, las rancherías poseen un gran connotación cultural y espiritual ya que allí, se desarrolla el diario vivir y los ritos ceremoniales.

4.3.2.1.Componente Formal/Funcional. Las rancherías son un grupo de espacios aislados, donde normalmente concreta con otras rancherías de la misma casta por medio de caminos, y pueden estar a 15 minutos de distancia en carro aproximadamente, las ranchería cuenta con espacios como un jaguey, que es un espacio recolector de agua, corrales, para la cría de ganado, un espacio de sacrificio, para matar a los animales, huerta, para la siembra, cementerio de sus ancestros, vivienda, cocina, baño, principalmente un espacios de aseo corporal, y rara vez retrete, también posee una o más enramadas, que es el espacio designado para las visitas, y muchas de las enramadas cerca de los cementerios, son construidas, una por cada familia que conforma el clan.

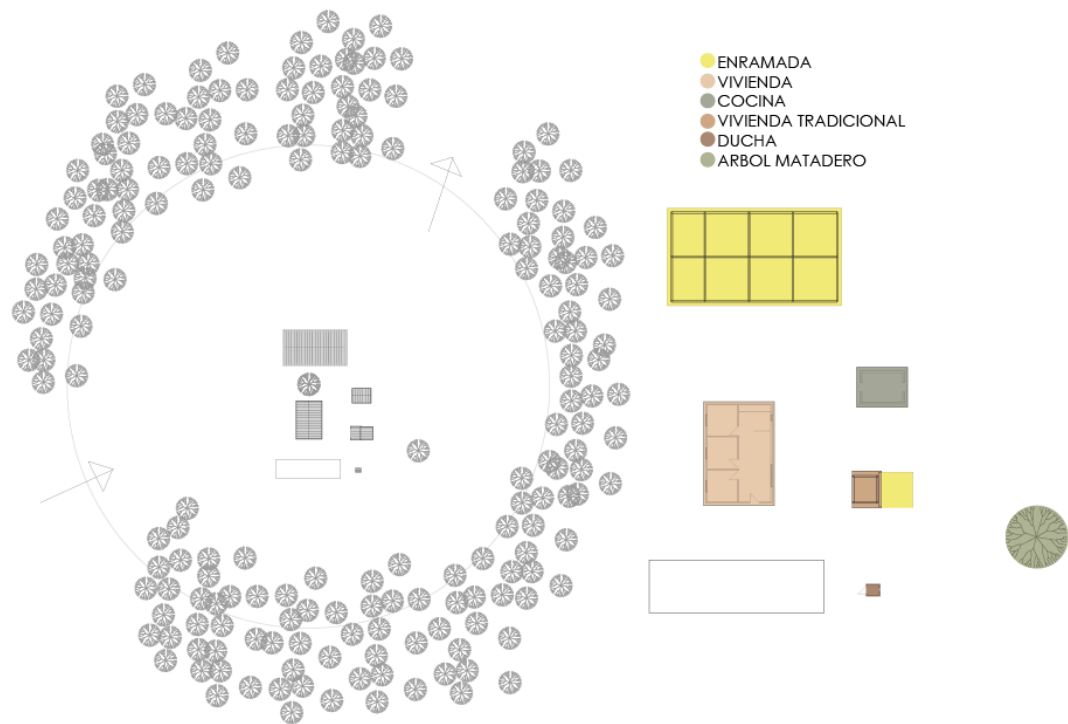
Las rancherías se caracterizan por la privacidad en los espacios, separación clara de usos, y poseer espacios polifuncionales que combinan la cotidianidad con la espiritualidad; Este concepto de vivienda ha trascendido a través del tiempo igual que su cultura, sin embargo, en el casco urbano, tanto la cultura como tipo de vivienda, se han estado perdiendo poco a poco por el descuido y falta de apropiación cultural por parte de los entes gubernamentales.

4.3.2.2. Condiciones urbanas. La ranchería porojema hace parte del complejo de rancherías que están dentro del casco rural de Uribia, perteneciente al corregimiento de Carrizal. No se tiene conocimiento del total del área del lote donde se encuentra repartida la ranchería, se

conecta con otra ranchería familia con la cual comparte cementerio, las vías que la conectan con la vía Uribia puerto bolívar son las vías que los mismos habitantes de la ranchería han constituido con el paso de los años.

Esta ranchería se encuentra construida con el sistema tradicional de bahareque, paja y yotojoro, sus espacios se cierran al exterior; como un sistema de resguardo de los fuertes vientos del desierto, así como un aislamiento de los posibles visitantes, se encuentra conformada por 5 espacios, los cuales serían la enramada, siendo este el espacio más grande debido a su configuración social y espiritual, este espacio se basa de una estructura sencilla con la cual se basan para tejer o incluso colgar chinchorros en caso de un velorio o una visita.

El siguiente espacio es la casa tradicional en bahareque, la cual consta de una única puerta debido a que este es el espacio más privado de toda la ranchería; se puede observar la falta de baños; esto debido a que los usuarios realizan sus necesidades fisiológicas al aire libre, más sin embargo cuentan con un pequeño espacio destinado para ducha, en la cocina encontramos la segunda zona social del proyecto; debido a que en situaciones como lo son matrimonios o velorios, la familia numerosa se reúne y se prepara comida por 7 días seguidos, siendo el espacio para comer la enramada o incluso la misma cocina.

Figura 34. *Planta arquitectónica Rancheria Porujema*

4.3.3 *referente Internacional*

Nombre: Viviendas para profesores para ganado

Estado: construida

Construcción: kéré architecture

Cliente: Pueblo de Gando

Casas construidas: 6 Año:2004

Figura 35. *Vivienda para profesores en Gando.*



Tomado de Vivienda para profesores en Gando / Kéré Architecture 28 abr 2016. ArchDaily Colombia.

4.3.3.1. Localización

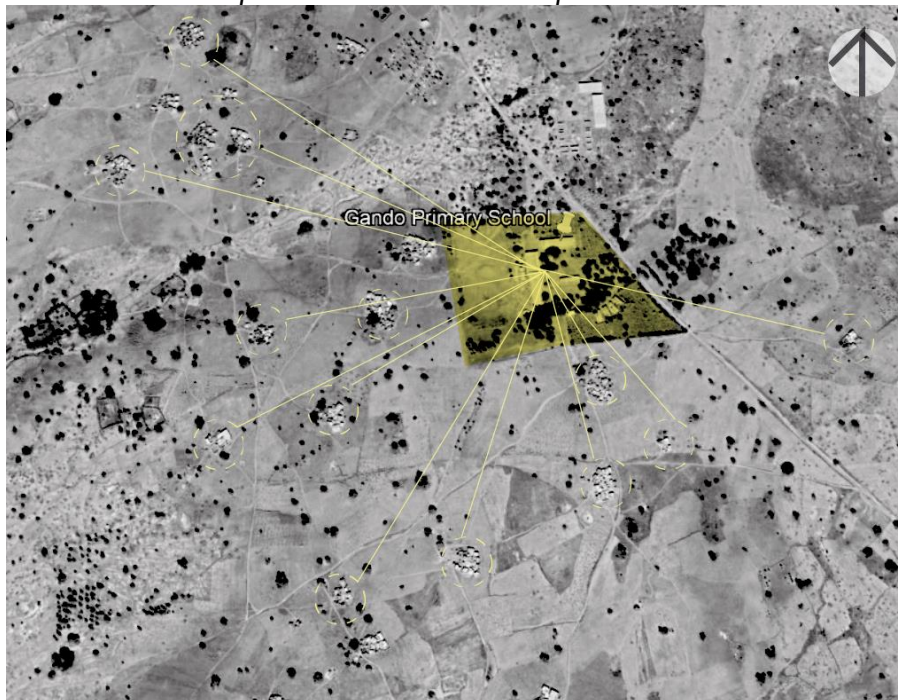
Figura 36. Localización del proyecto vivienda para profesores de Gando.



Burkina Fasso -antes conocido como Alto Volta- es un país de la semidesértica región africana del Sahel. Empezó a sonar en el mundillo de la arquitectura internacional a raíz de que Diébedo Francis Keré ganará el premio de Arquitectura Aga Khan en 2004 con su Escuela en Gando. Burkina es uno de los lugares más pobres del mundo, debido a la extrema aridez de sus suelos. La esperanza de vida sus catorce millones y medio de habitantes no llega a los cincuenta años y la actividad de esa población, acostumbrada a la escasez extrema, se fundamenta casi totalmente en la agricultura.

La Unión Europea contribuye con su ayuda al mantenimiento de esa economía subvencionada internacionalmente en una proporción elevada. Allí, a comienzos de este siglo, en el pequeño pueblo de Gando de la provincia de Tenkodogo, Diébedo Francis Keré haría su aportación de un equipamiento esencial para sus tres mil habitantes: una escuela donde aprender a estudiar y a tener mejores conocimientos sobre el mundo en que les ha tocado vivir.

Figura 37. *Relación de los centros poblados con la escuela primaria.*



adaptado de Google earth

Las viviendas para profesores fueron construidas como complemento al complejo estudiantil que el estudio de arquitectura previamente había construido, buscaba llamar más maestros hacia esta zona del país. Para fortalecer el estudio. La conexión con la comunidad es fundamental para cada proyecto de la zona debido a que ayuda a la apropiación de los espacios y a la creación de mayores oportunidades.

Los procesos constructivos tradicionales ayudan a implementar materiales y mano de obra local, así como el implementar estrategias de sostenibilidad ayuda a llevar el clima desértico de la región. Una viga conecta las paredes que soportan la carga del techo en cada módulo. El techo es una capa de hormigón armado vertido in situ en un encofrado de bloques de tierra comprimidos estabilizados (CSEB).

Figura 38. Modelos de vivienda para profesores.



Tomado de Vivienda para profesores en Gando / Kéré Architecture 28 abr 2016. ArchDaily Colombia.

4.3.3.2. Componente Técnico. Las alturas de los techos alternan entre 1m y 1.5m, por lo tanto, cuando se superponen se forma una abertura en forma de hoz que sirve como un medio para ventilar el interior y proporcionar luz natural. Los amplios aleros del techo protegen las paredes de la humedad. En las casas tradicionales de Burkínabé, se aplica un tipo especial de revestimiento fino —mezclado con jugo de vegetales y estiércol de vaca— a las paredes exteriores como una capa protectora de aproximadamente 3 cm contra la intemperie. Desafortunadamente, estos componentes son de poca utilidad en la temporada de lluvias y atraen a las termitas, que eventualmente pueden destruir las paredes. Así que, en la vivienda de los profesores, los componentes orgánicos tradicionales, fueron reemplazados con asfalto. La culminación del trabajo de construcción es el apisonamiento del piso de arcilla para crear una superficie lisa y homogénea.

Figura 39. Comparación de arquitectura tradicional y los módulos de vivienda.



Tomado de Vivienda para profesores en Gando / Kéré Architecture 28 abr 2016. ArchDaily Colombia.

La vivienda para los profesores hace uso de los recursos locales y es climáticamente eficiente, Los techos son bóvedas de cañón están contruidos a partir de bloques de tierra estabilizada. Este método de construcción, hasta ahora desconocido en esta región, además, se hace uso de gruesos muros adobe, de 40cm, Para proteger el edificio de la humedad ascendente, estos se colocan sobre una base de cemento y piedras de granito in situ, Los aldeanos produjeron alrededor de 15.000 bloques, cada uno de 40x20x10cm, a una velocidad de entre 600 y 1.000 por sí.

Figura 40. *Comunidad de Gando.*



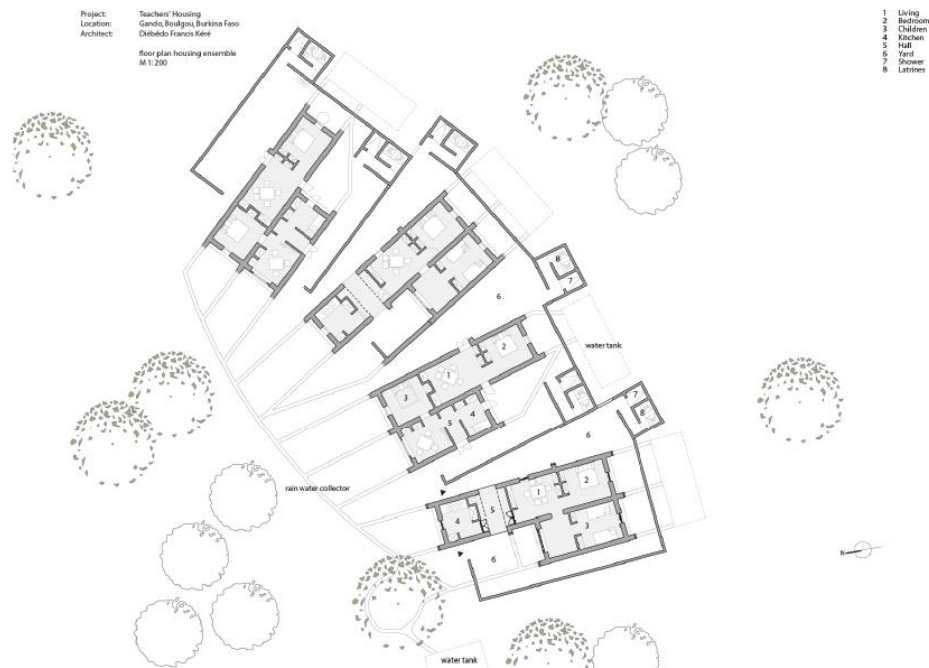
Tomado de Vivienda para profesores en Gando / Kéré Architecture 28 abr 2016. ArchDaily Colombia.

4.3.3.3. Componente Formal/ Funcional. La simplicidad del diseño y el uso mínimo de materiales comprados significa que estas puedan ser fácilmente adaptadas por los aldeanos. Las seis casas para maestros y sus familias están dispuestas en un amplio arco hacia el sur del complejo escolar. Este diseño curvilíneo no sólo es hermoso, pero también es una reminiscencia de un compuesto tradicional de Burkina Faso. Las construcciones son elaboradas con materiales de la zona y se usan formas simples en planta, combinado con arcos en altura.

Cada vivienda está equipada para satisfacer las necesidades fisiológicas del ser humano. Así mismo cada módulo individual se puede combinar de varias maneras en un todo compuesto más grande estos, tiene un tamaño comparable con las chozas redondas tradicionales que se encuentran en la región. El proyecto se plantea desde el conocimiento profundo de las costumbres

locales, adaptando el espacio a las mismas, brindando un gran espacio de patio y se implementa los baños al exterior de la vivienda, respetando las características generales de una vivienda de la región y respondiendo a un problema de servicios básicos.

Figura 41. *Planta de vivienda para profesores.*



Tomado de Vivienda para profesores en Gando / Kéré Architecture 28 abr 2016. ArchDaily Colombia.

4.4. Fase 4: Programa arquitectónico.

4.4.1. definición de espacios

Para la definición de los posibles espacios, se desarrolló un organigrama funcional, donde se dividieron los espacios por su uso y su nivel de privacidad, para así poder generar relaciones simples que mantengan las características de una vivienda perteneciente a la cultura wayuu, implementando espacios que son requeridos en la zona suburbana.

Figura 42. Organigrama funcional.

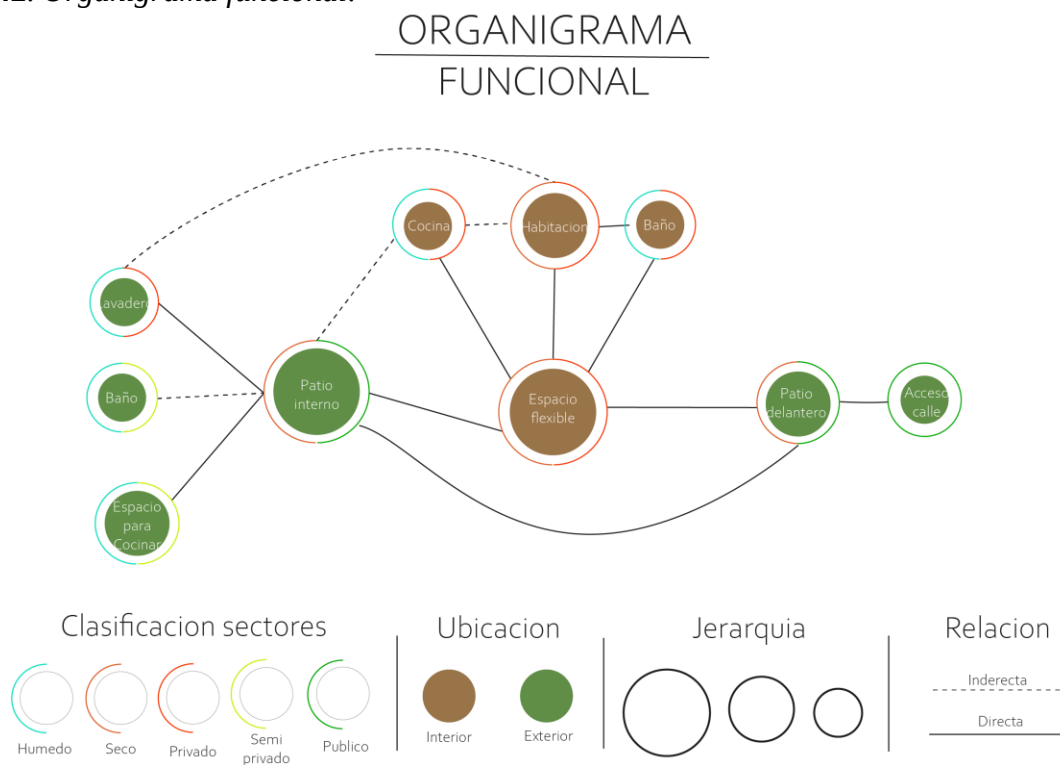
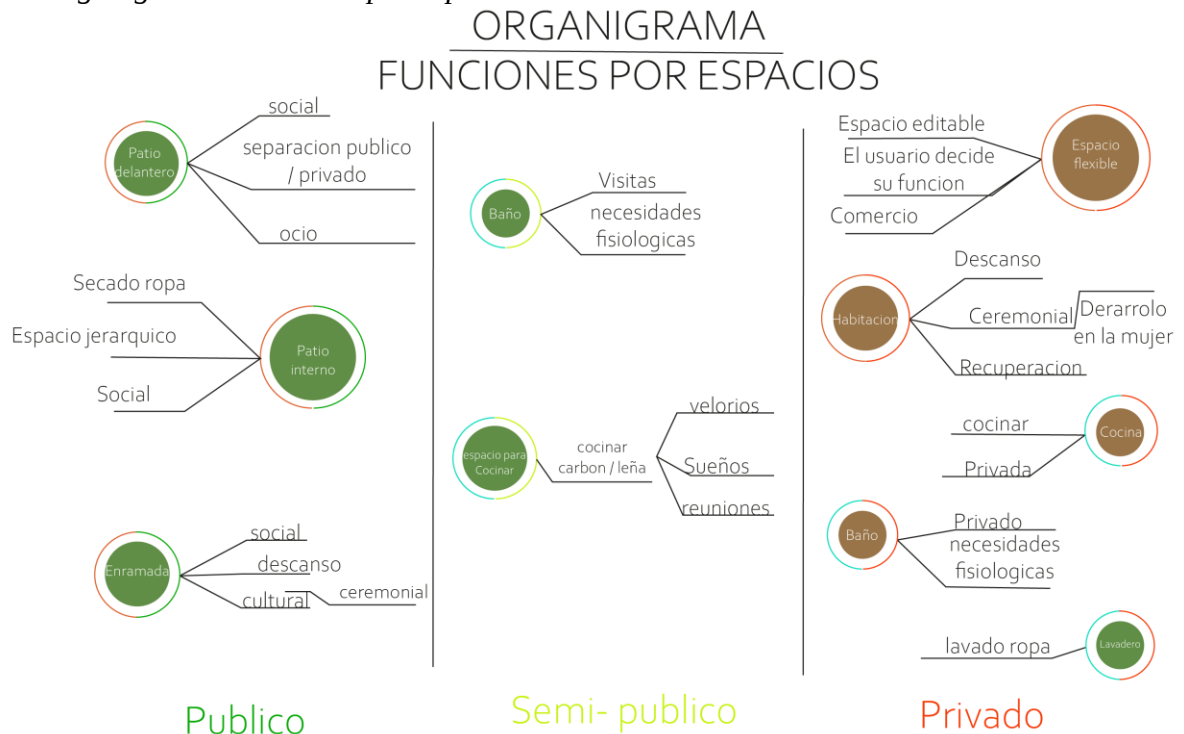


Figura 43 Organigrama Funciones por espacios.

La interpretación de estos diagramas, junto al análisis detallado de las actividades presentes dentro de cada espacio, ayudó a la elaboración del programa arquitectónico, y a su vez un aproximado de cuadro de áreas, donde se analizan las áreas del referente local; y se determina que este tiene una manera incorrecta de responder al problema de vivienda social para la comunidad wayuu dentro del casco urbano de Uribia.

4.4.2 cuadro de áreas

A partir de los puntos anteriores se genera un programa arquitectónico que dé respuestas a una vivienda suburbana para familias wayuu en el municipio de Uribia de La Guajira, con base en la arquitectura vernácula Wayuu, técnicas modernas de construcción, la elaboración de diagramas de organización y la lectura de referentes.

El módulo sin variaciones está diseñado para las familias más pequeñas que se sitúen en el casco urbano, se propuso dos habitaciones y un espacio flexible, donde los usuarios podrán definir si poner un establecimiento comercial, otra habitación o una ampliación del espacio social, a pesar de ser una vivienda para máximo tres personas se desarrollan los espacios sociales amplios debido al desarrollo de rituales culturales como lo son los matrimonios y velorios, donde el usuario reciben múltiples visitas por periodos superiores a los 4 días, respetando la privacidad de los usuarios se posicionan baños en la zona publica de la vivienda para no generar un cruce accidental de la zona publica a la privada, debido al cumplimiento del rito de niña a mujer se propone una habitación con baño privado ya que en este caso espacial, se debe encerrar a la niña por un periodo mínimo de 7 días, donde se le enseñara a tejer y a cómo debe cuidar su hogar, debido a que no se debe tener contacto con el exterior en esos días, se debe diseñar un espacio que supla las necesidades fisiológicas.

Tabla 4. *cuadro de áreas modulo 1 sin variaciones 1/ 2- 3 personas.*

Espacio	Ambiente	Area	N°	Area total m2
Habitacion	privado	10,5	3	31,5
Baño	privado	5,22	1	5,22
	privado	5,61	1	5,61
	privado	7,2	1	7,2
lavadero	privado	10,06	1	10,06
cocina	semi-privado	19,07	1	19,07
espacio flexible	publico	14,21	1	14,21
enramada	publico	28,27	1	28,27
huerta	semi-privado	25,56	1	25,56
espacio esparcimiento	publico	31,86	2	63,72
recoleccion y distribucion de agua	semi-privado	7,33	1	7,33
subtotal				217,75
circulacion	30%			65,325
espacio libre	60%			169,845
zona verde	40%			87,1
total				540,02

Nota: en esta tabla se muestra el programa arquitectónico propuesto para el modelo de vivienda tipo 1

En los módulos con variaciones se le agregan 2 espacios planeados para el futuro crecimiento de las familias, permitiendo la expansión del módulo para generar un mejor desarrollo de los usuarios. Llegando a abarcar familias con más de 7 personas.

Tabla 5. *cuadro de áreas modulo 2 -4-6 personas*

Espacio	Ambiente	Area	N°	Area total
Habitacion	privado	10,5	4	42
Baño	privado	5,22	1	5,22
	privado	5,61	2	11,22
	privado	7,2	1	7,2
lavadero	privado	10,06	1	10,06
cocina	semi-privado	19,07	1	19,07
espacio flexible	publico	14,21	1	14,21

Espacio	Ambiente	Area	N°	Area total
enramada	publico	28,27	1	28,27
huerta	semi-privado	25,56	1	25,56
espacio esparcimiento	publico	31,86	2	63,72
recoleccion y distribucion de agua	semi-privado	7,33	1	7,33
subtotal				233,86
circulacion		30%		70,158
espacio libre		60%		182,4108
zona verde		30%		70,158
total				556,5868

Nota: en esta tabla se muestra el programa arquitectónico propuesto para el modelo de vivienda tipo 2.

Tabla 6. *cuadro de áreas modulo 3 -7+ personas*

Espacio	Ambiente	Area	N°	Area total
Habitacion	privado	10,5	5	52,5
Baño	privado	5,22	1	5,22
	privado	5,61	2	11,22
	privado	7,2	1	7,2
lavadero	privado	10,06	1	10,06
cocina	semi-privado	19,07	1	19,07
espacio flexible	publico	14,21	1	14,21
enramada	publico	28,27	1	28,27
huerta	semi-privado	25,56	1	25,56
espacio esparcimiento	publico	31,86	2	63,72
recoleccion y distribucion de agua	semi-privado	7,33	1	7,33
subtotal				244,36
circulacion		30%		73,308
espacio libre		60%		190,6008
zona verde		20%		48,872
total				557,1408

Nota: en esta tabla se muestra el programa arquitectónico propuesto para el modelo de vivienda tipo 3

4.4.3 Parámetros de diseño

4.4.3.1 Inspiración. Se toma El maquillaje acheepa o wayuu como inspiración para la forma del objeto arquitectónico, dado que, como muchas de sus tradiciones culturales, el acheepa está inspirado en la naturaleza e imita en sus líneas las figuras de animales, objetos inanimados y poseen significados de la historia de la etnia. Se elige entre los diferentes maquillajes el Apajirasü que significa división de camino y representa como los wayuu desde sus orígenes han tomado caminos diferentes, sin olvidar de dónde vienen sus raíces.

Figura 44. maquillaje Apajirasü



4.4.3.2. Componente Formal. La simplicidad del diseño y el uso de materiales propios de la cultura significa que fácilmente pueden ser adaptadas por los indígenas. la composición se centra en tres tipo de ambientes, donde cada se reparte a partir de su propio centro; y donde las

circunferencias de los 3 ambientes se intercepta en un punto medio donde se encuentra el espacio jerárquico denominado ENRAMADA, el cual tiene un gran importancia en la cultura wayuu.

Figura 45. *Diagrama separación de zonas*

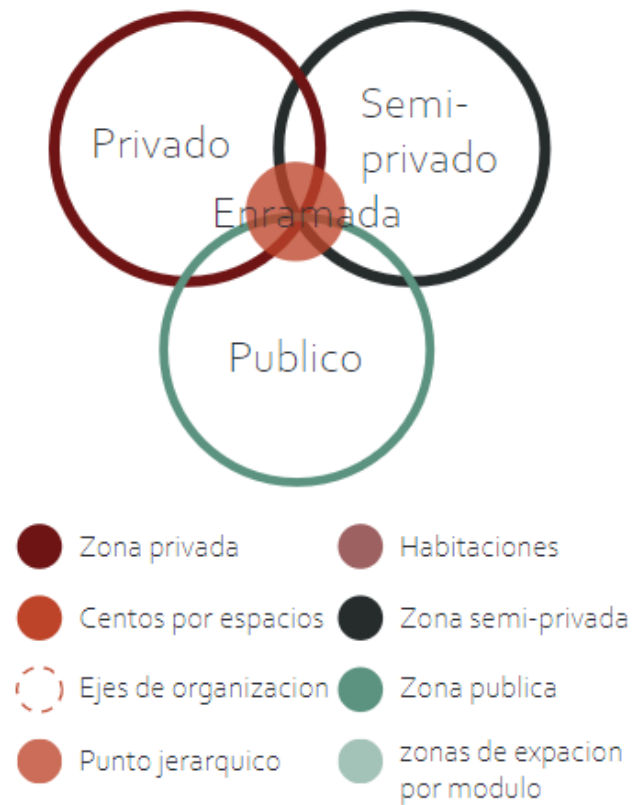
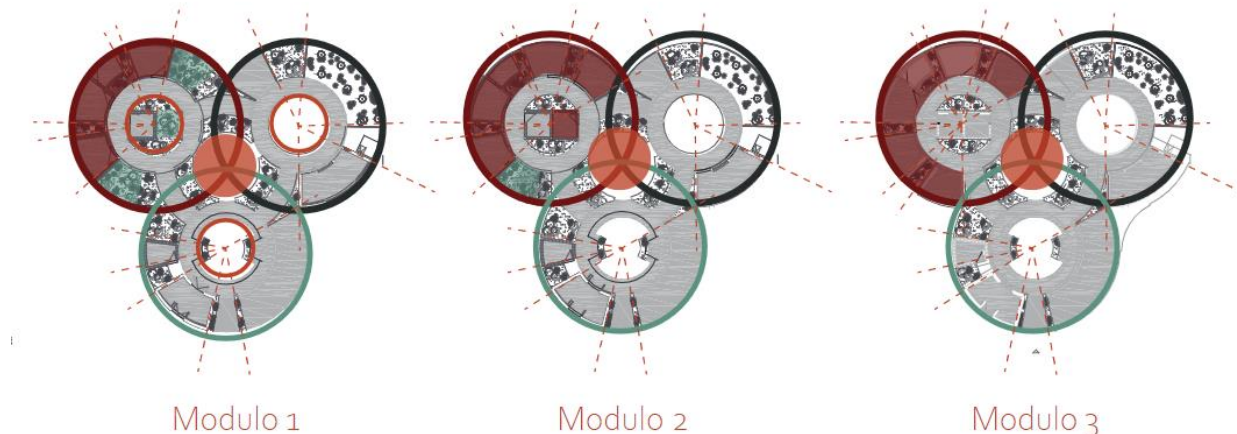


Figura 46. Diagrama separación de zonas, ejemplificación en cada modulo

4.4.3.3. Componente Funcional. Se parte de la presencia de 3 tipos de ambientes, el privado, semiprivado y el público; se crea una zona para cada uno de ellos que tiene como espacio compartido la enramada, la cual debe tener conexión con los tres ambientes. Se agregan espacios de reunión, para satisfacer las costumbres que conlleva a reuniones sociales numerosas. El módulo cuenta con espacios fijos presentes en todos los módulos como :1 cocina, 1 espacio flexible, 1 huerta, 1 espacio de recolección de agua, 1 enramada 2 espacios de reunión; de resto las habitaciones y baños depende de la capacidad del módulo.

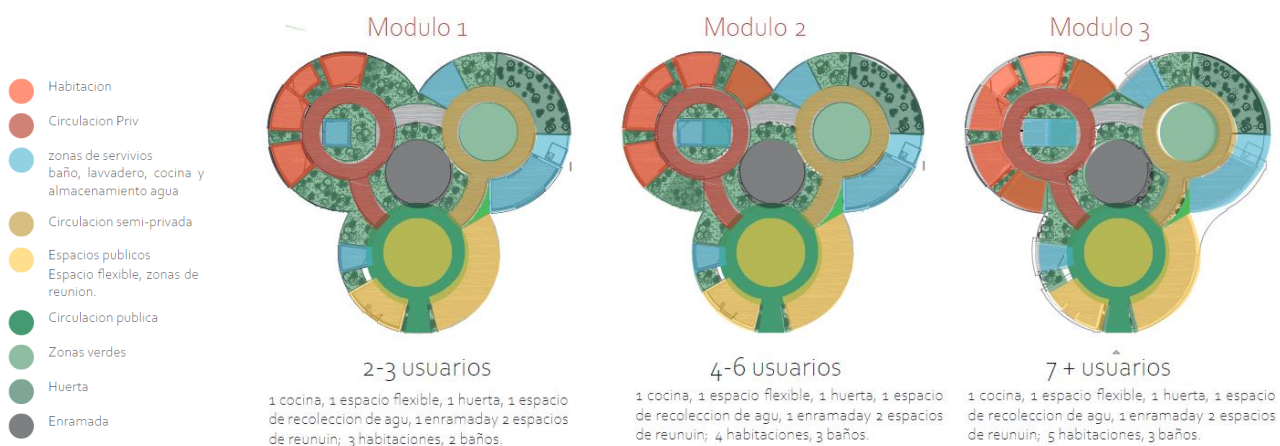
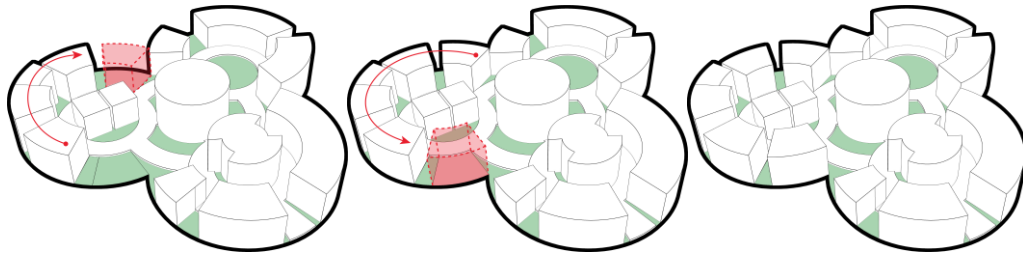
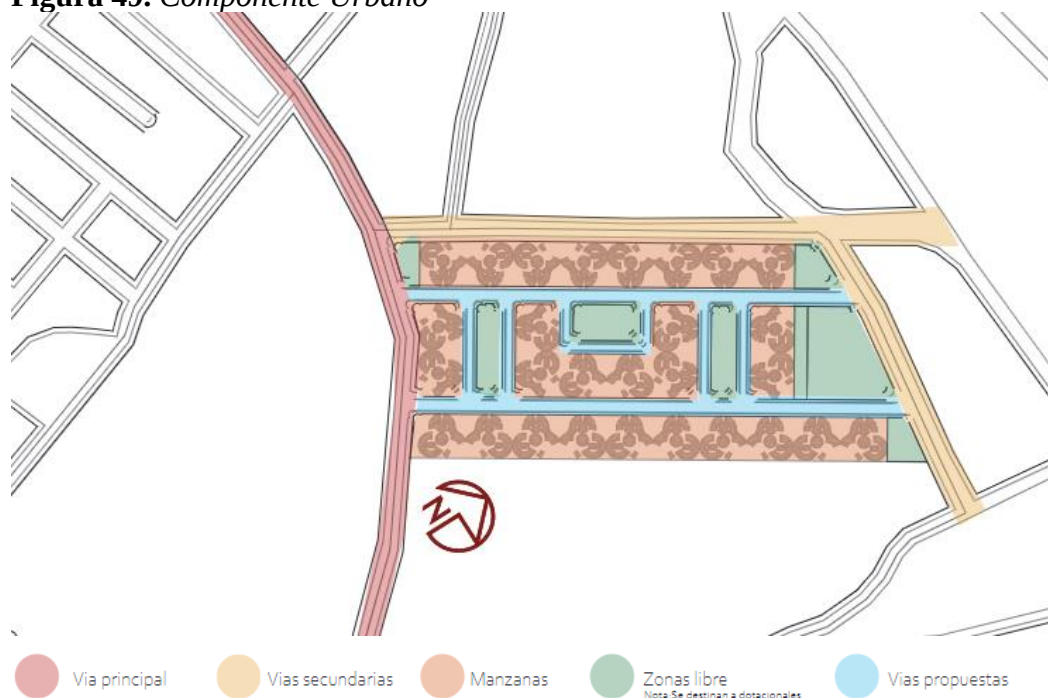
Figura 47 Delimitación de espacios

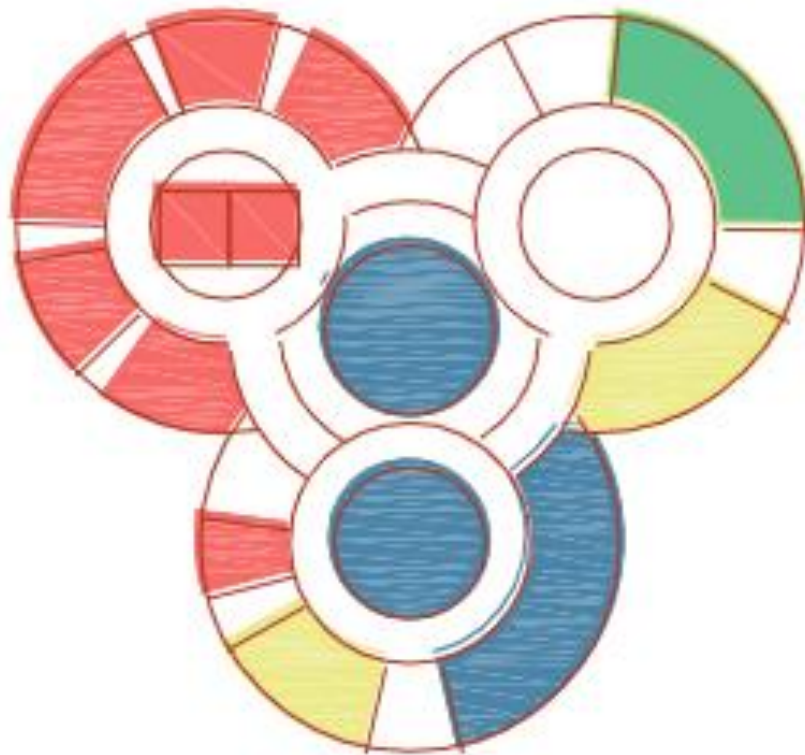
Figura 48. Diagrama crecimiento modulo

4.4.3.4. Componente Urbano. En la zona suburbana del casco urbano, se plantea un recinto urbano, ortogonal, con las viviendas alineada y una repetición a lo largo de viales destinados al tráfico rodado. Se busca un tráfico urbano jerarquizado, donde solo el tráfico que se vea en la zona sea para cumplir una función. se plantea un sector residencial, que cuente con diversos espacios libres, con circulación entre ellos, que se puedan desarrollar en un futuro como dotacionales.

Figura 49. Componente Urbano

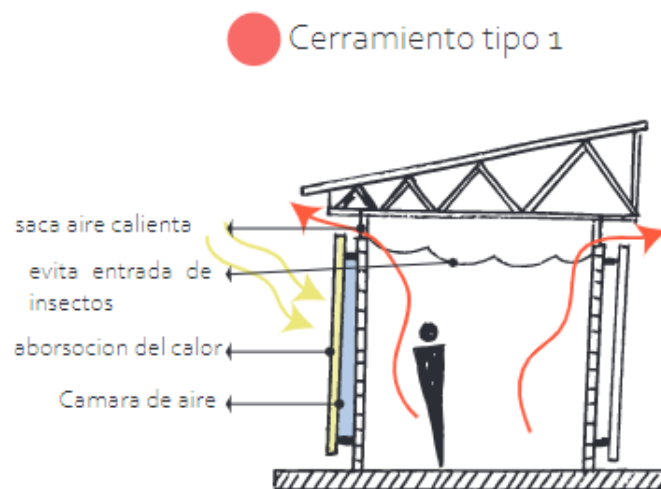
4.4.3.5. Componente técnico. Se plantean y se desarrollan diferentes cerramientos, dependiendo a la connotación y ambiente en el que este el espacio, teniendo en cuenta al usuario y su confort térmico en primera estancia. Con el análisis y diseño de los espacio se proponen cuatro tipo de cerramientos, que tiene en común materiales como la guadua, el bloque de tierra prensada y las cerchas como elemento estructural para el posicionamiento de las cubiertas.

Figura 50. *zonificación de cerramientos*



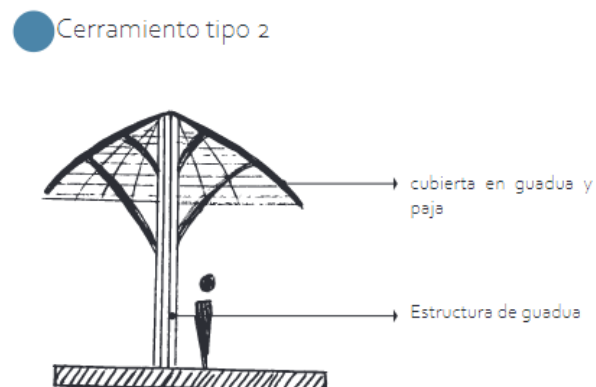
Para las zonas privadas, se plantea un cerramiento completo de bloque de tierra prensada, con una doble fachada de yotojoro, para el confort térmico, angeos para evitar el ingreso de insectos al espacio, y ventilación por medio de la cubierta.

Figura 51 Cerramiento tipo 1



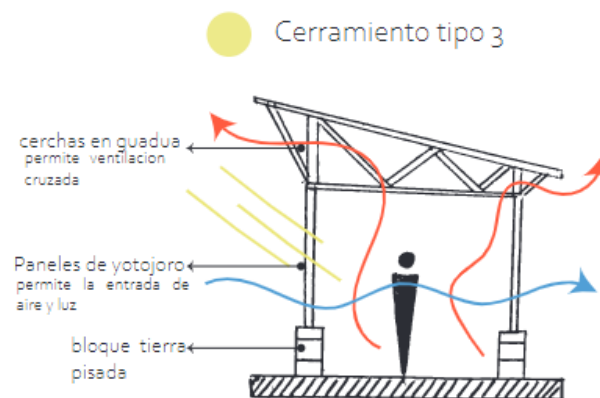
Para las zonas de reunión, se plantea un espacio sin cerramientos, con un delimitador de espacio dado por la geometría de la cubierta, la cual se asemeja a la forma de construcción de la cultura, teniendo materiales como la paja, la guadua y la forma de construirla.

Figura 52 Cerramiento tipo 2



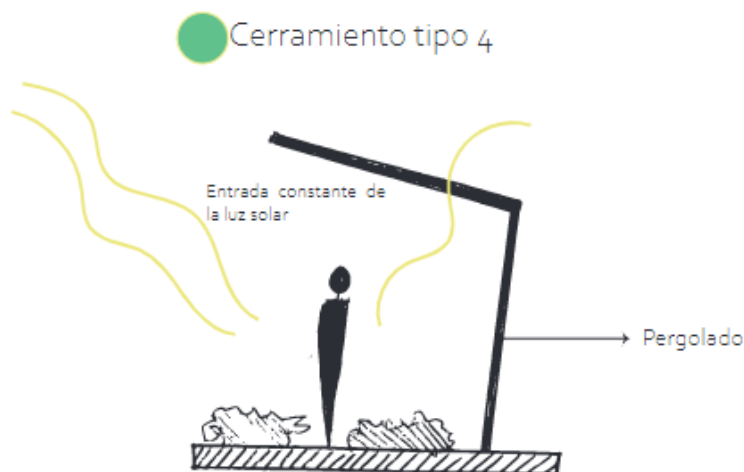
para las zonas, como la cocina o el espacio flexible, plantea un cerramiento con un muro bajo en bloque de tierra pisada, paneles de yotojoro encima del muro bajo, el cual permite que entre más luz y aire al espacio; y para la cubierta se usan cerchas en guadua, lo cual permite una circulación cruzada en el espacio.

Figura 53 Cerramiento tipo 3



Para la zona de la huerta se plantea un cerramiento y cubierta, constituidos por el mismo elemento de guadua, un pergolado que recorre el perímetro, y permite el adecuado funcionamiento de la huerta.

Figura 54 Cerramiento tipo 4



5. Conclusiones

Con base a la investigación realizada en el municipio de Uribia la Guajira y el notorio déficit habitacional que afecta sobre todo a las familias wayuu de la región, se realizó el diseño de un modelo de vivienda suburbana que sirve para ayudar a solucionar la problemática social y cultural presente en la zona.

Se diseño la vivienda a partir de 4 pilares del diseño, primeramente, la definición de la tipología de vivienda suburbana junto con la caracterización del usuario wayuu e identificación de tradiciones culturales con relación a la arquitectura, permitiendo generar una identidad cultural en el proyecto y una fusión entre las técnicas constructivas modernas y vernáculas.

segundo la reinterpretación de la arquitectura vernácula wayuu, ya que se toman las técnicas ancestrales y se adaptan a técnicas actuales, tal como se hizo con la técnica del bahareque, el cual se reinterpreto para poder generar bloques con un acabado parecido al del bahareque, a través de tierra comprimida, también se sustituyó la estructura en madera por estructura en guadua, y se mantuvo el yotojoro como cerramientos y se implementó como doble fachada; estas reinterpretaciones brindan al usuario espacios con los que se sientan representados y con los cuales generen una apropiación del objeto arquitectónico.

Tercero, Se tomaron las reinterpretaciones constructivas anteriores y junto con los resultados del análisis del clima, se implementaron estrategias bioclimáticas, tales como, espacios con confort térmico, donde en los espacios más privados se regula la temperatura interior con el uso de muros en bloque de tierra pisada y una doble fachada en yotojoro, la cual evita el sol directo, para el resto de espacios se implantaron paneles de yotojoro en ventanas y puertas, generando una ventilación e iluminación constantes, y por último se implementa la ventilación cruzada en todos los espacios por medio de cerchas.

Cuarto, se implementan estrategias autosustentables, primeramente, el uso de dos sistemas de recolección de aguas, uno a través de la captación de agua lluvia y el segundo por medio de condensación de la humedad; también se implementan alternativas de paneles solares, los cuales pueden instalar por cada vivienda o un conjunto de unidades por el total del recinto.

Agregado a todo lo anterior la vivienda satisface las necesidades culturales de los usuarios, produciendo así espacios que respondan a las tradiciones presentes en la cultura, como por ejemplo el rito del velorio el cual necesita de un espacio amplio de reunión que se usara por 9 días seguidos; o la tradición del encierro de la niña en su transición a mujer, donde se le encierra por un periodo que puede variar de entre 4 días a 1 mes , donde es necesario un espacio cerrado y alto para cumplir con este rito.

Con la vivienda ya constituida se implanto y se reprodujo el módulo, para la formación de un recinto urbano, el cual se localiza en un punto estratégico que permite la solución de 4 factores, primero la Seguridad, se ubica en la zona alta del casco urbano evitando futuras inundaciones que puedan atente contra la vida e integridad del usuario y su vivienda; Segundo, se localizó lejos de las vías del tren para evitar que el recinto urbano reciba contaminación auditiva; tercero, La ubicación del recinto posee una fácil conexión a la red de servicios públicos, consiguiendo que el proyecto se conecte a las redes de alcantarillado y acueducto existentes a través de la extensión de las redes del recinto vecino; y cuarto se localiza en un punto que a futuro permite el desarrollo y construcción de dotacionales; es así como la implantación del recinto urbano logra satisfacer las necesidades físicas ,culturales y sociales del usuario.

Referencias

- Castillo Lourdes. (2002). Manual DE DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, USO Y MANTENIMIENTO. [HTTPS://ARQUINUBE.COM/SANITARIO-ECOLOGICO-SECO/](https://arquinube.com/sanitario-ecologico-seco/)
- Dane. (2005). Censo General 2005 Perfil Uribia – La Guajira.
- Dane. (2020). La Información Del Dane En La Toma De Decisiones De Los Departamentos.
- Dane. (2020). Resultados CON BASE EN EL Censo Nacional DE Población Y Vivienda 2018.
- Dane, Ministerio DE Vivienda, & Onu-Hábitat. (2018). Boletín Técnico Déficit Habitacional.
- Davila Cordido, M., & Macchi Jánica, C. (2018). La CONSERVACIÓN DE LOS VALORES CROMÁTICOS DE LA ARQUITECTURA VERNÁCULA: CASOS DE LAS RANCHERÍAS Wayúu. Ge-Conservacion, 14. [HTTPS://DOI.ORG/10.37558/GEC.V14I1.552](https://doi.org/10.37558/GEC.V14I1.552)
- DEL Proyecto, D. (N.D.). Lorena Burbano Samboni.
- Gómez Bejarano, P. A. (2011). Reflexión Sobre La Vivienda De Interés Social Para La Comunidad Wayúu. Revista M, 8(2). [HTTPS://DOI.ORG/10.15332/REV.M.V8I2.990](https://doi.org/10.15332/REV.M.V8I2.990)
- Guajira, L. (N.D.). Población WAYÚU SEGÚN Censo Dane 2005 Departamento Municipio Pueblo Indígena Cabecera Resto Total Hombres Mujeres Hombres Mujeres.
- Información DEL Municipio. (N.D.). Retrieved April 3, 2022, FROM [HTTPS://WWW.URIBIA-LAGUAJIRA.GOV.CO/Mimunicipio/Paginas/Informacion-DEL-Municipio.ASPX](https://www.uribia-laguajira.gov.co/Mimunicipio/Paginas/Informacion-DEL-Municipio.aspx)
- La Guajira Y EL PUEBLO WAYUU EN EL CENSO 2018 – Tüü Pütchika. (N.D.). Retrieved May 7, 2022, FROM [HTTPS://WWW.TUUPUTCHIKA.COM/2019/08/22/LA-GUAJIRA-Y-EL-PUEBLO-WAYUU-EN-EL-CENSO-2018/](https://www.tuuputchika.com/2019/08/22/LA-GUAJIRA-Y-EL-PUEBLO-WAYUU-EN-EL-CENSO-2018/)

Onic - Wayuú. (N.D.). Retrieved April 3, 2022, FROM
[HTTPS://WWW.ONIC.ORG.CO/PUEBLOS/1156-WAYUU](https://www.onic.org.co/pueblos/1156-wayuu)

Suárez Velásquez, A. M., Acosta Páez, Á. H., Gonzalez Obando, O. D., Suárez Montiel, J. L., &
 Orozco Rodríguez, M. A. (2021). Materia Y PENUMBRA. Anales DE Investigación En
 Arquitectura, 11(1). [HTTPS://DOI.ORG/10.18861/ANIA.2021.11.1.3059](https://doi.org/10.18861/ANIA.2021.11.1.3059)

Beethoven Zuleta, F. (2018). La EVOLUCIÓN DE LOS ENFOQUE Y MÉTODOS
 COLABORATIVOS ENTRE EL DISEÑO NATURAL Y ARTEFACTUAL EN LA
 CONSTRUCCIÓN DE LOS HÁBITATS Y TERRITORIOS HUMANOS. Pag 24.

Cárdenas, D. (2016, ABRIL 28). Vivienda PARA PROFESORES EN Gando / Kéré Architecture.
 Archdaily.CO; Archdaily Colombia.
[HTTPS://WWW.ARCHDAILY.CO/CO/786495/VIVIENDA-PARA-PROFESORES-
 GANDO- KERE-ARCHITECTURE](https://www.archdaily.co/co/786495/vivienda-para-profesores-gando-kere-architecture)

Chan López, D. (2010, OCTUBRE). Universidad AUTÓNOMA DE BAJA California. Campus
 Mexicali. Universidad Autónoma DE Baja California. Campus Mexicali. Pag21.
[HTTPS://UPCOMMONS.UPC.EDU/BITSTREAM/HANDLE/2099/12843/06_Chan%20
 lopez_Delia.PDF? SEQUENCE=1&Isallowed=Y](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/12843/06_Chan%20lopez_Delia.pdf?sequence=1&isallowed=Y)

Convers, M. F. A. (2017). La Guajira, TERRITORIO ANCESTRAL DEL PUEBLO WAYUU.
 En Lo QUE SABEN LOS Wayuu=Tü NATÜJALAKAT Wayuu (PP. 93–107).
 Universidad Jorge Tadeo Lozano.

Dane. (2018). Pueblo Wayúu - Resultados DEL CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y
 VIVIENDA 2018.

Dane. [HTTPS://WWW.DANE.GOV.CO/FILES/CENSO2018/INFORMACION-TECNICA/PRESENTACIONESTERRITORIO/190816-Cnpv-PRESENTACION-Resultados-Guajira-Pueblo- Wayuu.PD](https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentacionesterritorio/190816-Cnpv-Presentacion-Resultados-Guajira-Pueblo-Wayuu.PD)

De LOS DERECHOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y SOCIALES (1991) CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE Colombia, CAPÍTULO 2, ARTÍCULO 51 PÁG. 9. RECUPERADO DE: [HTTPS://PDBA.GEORGETOWN.EDU/Constitutions/Colombia/COLOMBIA91.PDF](https://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/COLOMBIA91.PDF)

Poblaciones., D. (S/F). Caracterizaciones De Los Pueblos Indígenas De Colombia. Gov.CO. Recuperado EL 19 DE NOVIEMBRE DE 2021, DE [HTTPS://WWW.MINCULTURA.GOV.CO/PRENSA/NOTICIAS/Documents/Poblaciones/Pueblo%20way %C3%9au.PDF](https://www.mincultura.gov.co/prensa/noticias/Documents/Poblaciones/Pueblo%20way%20C%9au.PDF)

Decreto 583. (2017, 4 ABRIL). MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO [HTTPS://DAPRE.PRESIDENCIA.GOV.CO/NORMATIVA/NORMATIVA/Decreto%20583%20del %2004%20de%20abril%20de%202017.PDF](https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/Decreto%20583%20del%2004%20de%20abril%20de%202017.PDF)

Departamento Administrativo Nacional DE Estadística (ABRIL 2020) Colombia. Déficit HABITACIONAL 2018(Cnpv) 2018) PÁG. 4 – 10, RECUPERADO DE [HTTPS://S3.US-WEST- 2.AMAZONAWS.COM/SECURE.NOTION-STATIC.COM/441D2792-4E3C-47E0-A14F-BAFCE7BDF750/DEFICIT- HAB-2020-BOLETIN.PDF?X-Amz-Algorithm=AWS4-Hmac-Sha256&X-Amz-Credential=Akiat73l2g45o3ks52y5%2f20210423%2fus-WEST- 2%2fs3%2faws4_REQUEST&X-Amz-Date=20210423t041746z&X-Amz-Expires=86400&X-Amzsignature=80521FA210352B27D410244BFD541E2FFA04E35E518A9F2C011D55](https://s3.us-west-2.amazonaws.com/secure.notion-static.com/441d2792-4e3c-47e0-a14f-bafce7bdf750/DEFICIT-HAB-2020-BOLETIN.PDF?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=Akiat73l2g45o3ks52y5%2f20210423%2fus-WEST-2%2fs3%2faws4_REQUEST&X-Amz-Date=20210423t041746z&X-Amz-Expires=86400&X-Amzsignature=80521FA210352B27D410244BFD541E2FFA04E35E518A9F2C011D55)

941DFCBC17 &X-Amz-Signedheaders=HOST&RESPONSE-CONTENT-
DISPOSITION=FILENAME%20%3d%22DEFICIT- HAB-2020-BOLETIN.PDF%22

Departamento Administrativo Nacional DE Estadística (ABRIL 2020) Colombia. Déficit
HABITACIONAL 2018(Cnpv 2018) PÁG. 22- 28 RECUPERADO DE HTTPS://S3.US-
WEST- 2.AMAZONAWS.COM/SECURE.NOTION-STATIC.COM/D45A324F-C045-
4955-8661- 1F84214A52EC/DEFICIT-HAB-2020-PRESENTACION.PDF?X-Amz-
Algorithm=Aws4-Hmac- Sha256&X-Amz-
Credential=Akiat73l2g45o3ks52y5%2f20210423%2fus-
WEST- 2%2fs3%2faws4_REQUEST&X-Amz-Date=20210423t042040z&X-Amz-
Expires=86400&X-
Amzsignature=EB804F204ED74F164D9812F02EA250FFCAFD324544D624DA42C51
789D7C19287 &X-Amz-Signedheaders=HOST&RESPONSE-CONTENT-
DISPOSITION=FILENAME%20%3d%22DEFICIT- HAB-2020-
PRESENTACION.PDF%22

Eden Vizcaíno Escobar, J. R. V. G. (2010). Uribia, UNA HISTORIA CONTADA A BLANCO Y
NEGRO.

Fondo Nacional De Vivienda.Resolución Número 662 (04 DE JULIO DE 2006) PÁG.
6 RECUPERADO DE
HTTPS://MINVIVIENDA.GOV.CO/SITES/DEFAULT/FILES/NORMATIVA/0662%20
- %202006.PDF

Frampton, K. (1999). Estudios Sobre Cultura Tectónica: Poéticas DE LA CONSTRUCCIÓN EN
LA Arquitectura DE LOS SIGLOS Xix Y Xx. Akal.

- Ibáñez Larenas, P. P. Y Peralta Marrou, G. (2019). Vivienda SOCIAL PROGRESIVA EN Villa El Salvador (TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE Arquitecto). Universidad DE Lima. Recuperado DE [HTTPS://HDL.HANDLE.NET/20.500.12724/9974](https://hdl.handle.net/20.500.12724/9974)
- Landa, V., & Segura, R. (2017). Algunas Reflexiones SOBRE LA “Arquitectura Vernácula”. Google Scholar. [HTTPS://SCHOLAR.GOOGLE.COM/CITATIONS?VIEW_OP=VIEW_CITATION&HL=ES&USER=91w0ys0aaAaj&CITATION_FOR_VIEW=91w0ys0aaaaj:Ijcspb-Oge4c](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=91w0ys0aaAaj&citation_for_view=91w0ys0aaaaj:Ijcspb-Oge4c)
- Ley-2079. (2021, 14 ENERO). VIVIENDA Y HABITAD. [HTTPS://DAPRE.PRESIDENCIA.GOV.CO/NORMATIVA/NORMATIVA/Ley-2079-14-ENERO-2021.PDF](https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/Ley-2079-14-ENERO-2021.pdf) Madaleno, I. M., & Gurovich, A. (2004). “Urban VERSUS RURAL” NO LONGER MATCHES REALITY: AN EARLY PUBLIC AGRO-RESIDENTIAL DEVELOPMENT IN PERIURBAN Santiago, Chile. Cities (London, England), 21(6), 513–526.
- Mellado, O. S. (1986). El ESPACIO EN LA VIVIENDA SOCIAL Y CALIDAD DE VIDA. Revista INVI, 1.LIMA-PERU, Calidad DE VIDA (Pag 7 - 21). RECUPERADO DE [HTTPS://SCIELO.CONICYT.CL/SCIELO.PHP?PID=S0718-83582018000300135&SCRIPT=SCI_ARTTEXT](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-83582018000300135&script=sci_arttext)]([HTTPS://SCIELO.CONICYT.CL/SCIELO.PHP?PID=S0718-83582018000300135&SCRIPT=SCI_ARTTEXT](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-83582018000300135&script=sci_arttext)
- Nishikimoto, E. H. (1975). Hacia UN MODELO DE DISEÑO DE CONJUNTOS HABITACIONALES. Universidad DE Chile, Facultad Arquitectura Y Urbanismo, Departamento Diseño Arquitectónico.

Pérez-Pérez, Alex Leandro El DISEÑO DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL. La SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DEL USUARIO Revista DE Arquitectura, VOL. 18, NÚM. 1, ENERO-JUNIO, 2016, PP. 67-75 Universidad Católica DE Colombia Bogotá, Colombia. Recuperado DE <HTTPS://WWW.REDALYC.ORG/PDF/1251/125146891007.PDF>

Sierra Franco, A. (2020, Febrero). Universidad Nacional DE Colombia. Transición Cultural DEL Habitud. Pag 58. Recuperado DE: <HTTPS://REPOSITORIO.UNAL.EDU.CO/BITSTREAM/HANDLE/UNAL/78437/1102812165.2020.PDF?SEQUENCE=4&Isallowed=Y>

Takano, G. (2018, 6 MARZO). Reasentamiento POR UN MEGAPROYECTO DE INFRAESTRUCTURA EN Lima, Perú. Un ANÁLISIS DESDE LA HABITABILIDAD Y LAS RELACIONES SOCIALES. Scielo. Pag. (7 – 11) RECUPERADO DE HTTPS://SCIELO.CONICYT.CL/SCIELO.PHP?PID=S0718-83582018000300135&SCRIPT=SCI_ARTTEXT (HTTPS://SCIELO.CONICYT.CL/SCIELO.PHP?PID=S0718-83582018000300135&SCRIPT=SCI_ARTTEXT

Tillería González, J. (2010). La ARQUITECTURA SIN ARQUITECTOS, ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE ARQUITECTURA VERNÁCULA. Revista Aus, 8, 12-15. Recuperado DE: <HTTP://REVISTAS.UACH.CL/INDEX.PHP/Aus/ARTICLE/VIEW/422>

Universidad Nacional Autónoma DE México Seminario Y Taller DE Investigación "Arquitectura Y Humanidades". Glosario. [En LÍNEA]. Arquitectura Y Humanidades. 1999.

Uribia. (S/F). Com.CO. Recuperado EL 19 DE NOVIEMBRE DE 2021, DE
<HTTPS://WWW.MUNICIPIO.COM.CO/MUNICIPIO-URIBIA.HTML>

Zarate, G. T. (2011). Arquitectura VERNÁCULA, FUNDAMENTO EN LA ENSEÑANZA DE
SUSTENTABILIDAD. Horizontes. Revista DE ARQUITECTURA. RECUPERADO DE

Zoido Naranjo, Florencio; De La Vega Benayas, Sofía; Morales Matos, Guillermo;

Mas Hernández, Rafael Y Lois González, Rubén C. Diccionario DE GEOGRAFÍA URBANA,
URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. Barcelona, Ariel. 2000. 406 P.
Isbn 84-344-0519-9. P. 228.

Apéndices

Apéndice A. Memoria urbano ambiental.

Véase archivo en fuente externa

Apéndice B. Memoria funcional.

Véase archivo en fuente externa

Apéndice C. Memoria forma espacial.

Véase archivo en fuente externa

Apéndice D. Memoria técnica

Véase archivo en fuente externa

Apéndice E. Explicación módulo

Véase archivo en fuente externa

Apéndice F. Planta arquitectónica modulo 1 y 2

Véase archivo en fuente externa

Apéndice G. Planta arquitectónica modulo 3

Véase archivo en fuente externa

Apéndice H. Fachada principal e izquierda

Véase archivo en fuente externa

Apéndice I. Fachada posterior y derecha

Véase archivo en fuente externa

Apéndice J. Secciones A Y B

Véase archivo en fuente externa

Apéndice K. Secciones C Y D

Véase archivo en fuente externa

Apéndice L. *Planta estructural*

Véase archivo en fuente externa

Apéndice M. *Planta de instalaciones*

Véase archivo en fuente externa

Apéndice N. *Planta de cubiertas*

Véase archivo en fuente externa

Apéndice O. *Corte fachada 1*

Véase archivo en fuente externa

Apéndice P. *Corte fachada 2*

Véase archivo en fuente externa

Apéndice Q. *Renders*

Véase archivo en fuente externa