

**ORGANISMO URÓBORO DE APRENDIZAJE E INTERPRETACIÓN NASA
EN TORNO AL PATRIMONIO DEL AGUA**

MARÍA CAMILA CASTELBLANCO ARDILA

**Proyecto integral de grado para optar el título de
ARQUITECTO**

Asesores:

Pedro Pablo Rojas Carrillo

Arquitecto restaurador

Arq. María Angélica Bernal Granados

Arquitecta

Arq. Manuel Ricardo González Vásquez

Arquitecto

Arq. Robert Mauricio Leal Parrado

Arquitecto

FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

BOGOTA D.C

2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Presidente Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Bogotá D.C. julio de 2021

DIRECTIVOS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García-Peña

Consejero Institucional

Dr. Luis Jaime Posada García Peña

Vicerrectora Académica y de Investigaciones

Dra. Alexandra Mejía Guzmán

Vicerrector Administrativo y Financiero

Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro

Secretario General

Dr. José Luis Macías Rodríguez

Decana Facultad de Arquitectura

Arq. María Margarita Romero Archbold

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a esa niña que le cuesta exteriorizar y procesar sus sentimientos; a quien no se creía el cuento. Hoy dedico esta tesis a ella para demostrarle de lo que es capaz, de esto y muchas cosas más.

AGRADECIMIENTOS

Angustia

Luchando por no perder en la inmediatez del tiempo. Cerrar los ojos. Transportarme a un rincón feliz, a uno con mis dos seres más amados, con quienes quisiera perderme en la nubosidad de los momentos anhelados, los más sagrados.

A ellos por quienes doy mis fuerzas de seguir a diario un aliento convertido en el amar más puro, en el aroma de la reciprocidad instantánea y el anhelo de vivir en un mundo paralelo, juntos. El sonido de la sonrisa infinita de papá y mamá donde no hallo sufrimiento alguno, la angustia no existe, la vencimos.

Gracias a mi padre por existir y dejar en alto la palabra “papá” con su actuar. Gracias a mi mami por su amor y apoyo incondicional. Gracias a Pierre por entregarme la fuerza y el amor en una mirada.

Este título es por y para ustedes.

TABLA DE CONTENIDO

| | pág. |
|--|------|
| 1. INTRODUCCIÓN | 14 |
| 2. ELECCIÓN TEMÁTICA | 15 |
| 2.1. Definición del enfoque abordado | 15 |
| 2.2. Descripción de la temática a trabajar | 15 |
| 3. SITUACIÓN PROBLÉMICA | 15 |
| 4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN | 16 |
| 5. PROYECTO DE ARQUITECTURA O URBANISMO EN DONDE SE EXPRESERÁ LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN | 17 |
| 6. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁREA DE ESTUDIO | 19 |
| 7. RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO | 22 |
| 8. JUSTIFICACIÓN | 24 |
| 9. OBJETIVO GENERAL | 24 |
| 10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 25 |
| 11. ACERCAMIENTO CONCEPTUAL | 25 |
| 12. MARCO DE ANTECEDENTES | 25 |
| 13. MARCO REFERENCIAL | |
| 13.1. Marco teórico conceptual | 26 |
| 13.2. Marco contextual | 26 |
| 13.3. Marco legal | 28 |
| 14. METODOLOGÍA | 28 |
| 14. 1. Tipo de investigación | 28 |
| 14. 2. Fases metodológicas | 28 |
| 14. 3. Cronograma | 30 |
| 15. DESARROLLO DE LA PROPUESTA | |
| 15. 1. Diagnóstico urbano | 31 |
| 15.2. Incorporación de resultados de la investigación al proyecto | 36 |
| 15. 2. 1. <i>El proceso de indagación</i> | 37 |
| 15. 2. 2. <i>Los resultados a la pregunta de invstigación</i> | 37 |

| | |
|---|----|
| 15. 2. 3. <i>La incorporación de los resultados al proyecto</i> | 37 |
| 15. 3. Avance de la propuesta | 39 |
| 16. PROYECTO DEFINITIVO | 42 |
| 17. CONCLUSIONES | 49 |
| BIBLIOGRFÍA | 63 |
| ANEXOS | 65 |

LISTA FIGURAS

| | pág. |
|---|------|
| Figura 1. Necesidades humanitarias por sector | 19 |
| Figura 2. Situación problémica Mesetas – Meta | 20 |
| Figura 3. Mapa de localización | 25 |
| Figura 4. Municipio de Mesetas – Meta | 25 |
| Figura 5. Región resguardo indígena Nasa, norte de Mesetas | 26 |
| Figura 6. Localización Mesteas Meta, Colombia | 28 |
| Figura 7. Localización Resguardo indígena Ondas del Cafre | 43 |
| Figura 8. Diagrama población Resguardo indígena Ondas del Cafre | 43 |
| Figura 9. Cálculo de tasa de crecimiento | 44 |
| Figura 10. Mapa social Resguardo Ondas del Cafre | 44 |
| Figura 11. Tipología de vivienda actual | 44 |
| Figura 12. Tipología de vivienda | 44 |
| Figura 13. Actividades económicas, agricultura | 45 |
| Figura 14. Elementos de sistema ambiental urbanos | 45 |
| Figura 15. Lote, topografía y suelo | 48 |
| Figura 16. Incorporación de los resultados en el proyecto arquitectónico | 49 |
| Figura 17. Sección lote | 51 |
| Figura 18. Implantación | 52 |
| Figura 19. Esquema inicial | 52 |
| Figura 20. Primer anteproyecto arquitectónico | 53 |
| Figura 21. Segundo anteproyecto arquitectónico | 54 |
| Figura 22. Implantación del proyecto | 56 |
| Figura 23. Programa arquitectónico con su respectivo organigrama | 57 |
| Figura 24. Zonificación módulos | 58 |
| Figura 25. Composición | 58 |
| Figura 26. Circulación horizontal | 59 |
| Figura 27. Detalles constructivos | 61 |
| Figura 28. Render – sistema estructural pabellones | 62 |

| | |
|---|----|
| Figura 29. Render exterior | 62 |
| Figura 30. Render exterior | 63 |
| Figura 31. Render exterior | 63 |
| Figura 32. Anexo de planimetría | 64 |
| Figura 33. Planta de acceso | 66 |
| Figura 34. Planta de segunod nivel | 67 |
| Figura 35. Planta de tercer nivel | 67 |
| Figura 36. Planta de cubiertas | 68 |
| Figura 37. Planta de conrapiso | 68 |
| Figura 38. Planta de entrepiso segundo nivel | 69 |
| Figura 39. Planta de entrepiso tercer nivel | 69 |
| Figura 40. Planta de parqueos | 70 |
| Figura 41. Corte transversal A' A | 70 |
| Figura 42. Corte girado – longitudinal | 71 |
| Figura 43. Corte longitudinal B' B | 71 |
| Figura 44. Corte transversal B' B | 72 |
| Figura 45. Ambientación planta de acceso | 72 |

LISTA DE TABLAS

| | pág. |
|---|------|
| Tabla 1. Distribución de la población por género en ondas del café | 27 |
| Tabla 2. Distribución de la población por edad | 27 |
| Tabla 3. Objetivos específicos | 29 |
| Tabla 4. Cronograma de actividades | 31 |

RESUMEN

Las comunidades ancestrales constituyen un papel relevante en la cultura y en el desarrollo sociopolítico del país, afirmación evidenciada en la Constitución Política de Colombia por la importancia que tienen las comunidades indígenas en el marco de la estructura del estado colombiano; sin embargo, la realidad expone todo lo contrario y en el presente trabajo se señalan las razones por las cuales éstos se debaten hoy en el universo del conflicto, problemática que lleva a su cultura al aniquilamiento y se presenta una posible solución a las diversas situaciones que se manifiestan en la región Andina, específicamente en el municipio de Mesetas, Meta.

Justamente el área de trabajo se encuentra en Meta, Colombia, donde se consolida el modelo de agroecología de las comunidades indígenas con base en su cultura y saberes ancestrales con el fin de proteger los mismos y evitar el riesgo de extinción al que actualmente se encuentran expuestos por causas como la violencia, conflicto armado, abandono del estado, entre otras.

El proyecto pretende fomentar la preservación de la cultura indígena Nasa, su lenguaje, arte, sistemas de obtención de agua lluvia, siembra y las técnicas de construcción vernáculas mezclándolas con lo innovador para evitar que su cultura se extinga por medio de métodos de aprendizaje prácticos e inmediatamente útiles evidenciados en los ejercicios desarrollados posteriormente. Se plantea abordar el sistema de aprendizaje mediante un modelo de agroecología el cual cumple con varios de los objetivos del desarrollo sostenible (ODS) utilizando materiales locales para facilitar su transporte y preservando los ecosistemas presentes en la zona a trabajar.

Por ende se desarrollará un equipamiento institucional en el cual se estudian y practican técnicas tradicionales étnicas en la unidad de análisis.

PALABRAS CLAVE: Uróboro, agua, dignificación, enfoque diferencial, identidad cultural, comunidades indígenas, comunidades sostenibles, saberes ancestrales.

1. INTRODUCCIÓN

La investigación abarca la problemática actual de las comunidades indígenas y se centra en una comunidad en específico la cual corresponde a la etnia Nasa, proveniente del suroccidente del país. Denominando la situación problémica de la investigación como falta de acceso al modelo educativo tradicional por motivos de ubicación del resguardo ya que desde allí hay aproximadamente 15 kilómetros hasta el municipio de Mesetas.

El proyecto busca brindar soluciones en este aspecto de manera que la cultura y formas de vida no se pierdan sino prevalezcan con el paso de los años, fomentando el aprendizaje en torno a los cultivos que ancestralmente se practican en las comunidades indígenas y busca la preservación del patrimonio del agua, recurso vital para todo ser vivo.

Justamente la investigación tiene como objetivo dignificar la vida de las comunidades indígenas en el municipio de Mesetas por medio de un equipamiento en donde se apliquen sistemas de aprendizaje prácticos en el cual se fomente la agroecología practicando construcciones viables con materiales locales para facilitar su transporte, incentivando su identidad cultural y valores ancestrales por medio del desarrollo de las actividades heredadas de sus antepasados como lo son la siembra, el arte, orfebrería y sistemas de obtención de agua lluvia con el fin de preservar los recursos y su cultura al mismo tiempo el arraigo a su comunidad.

2. ELECCIÓN TEMÁTICA

2.1. Definición del enfoque abordado

Por medio del patrimonio del agua y la preservación, se quiere mantener la identidad cultural de las comunidades indígenas Nasa en el municipio de Mesetas, Meta; dignificando su calidad de vida y creando una memoria histórica en la sociedad y principalmente en los grupos étnicos por medio del diseño de las edificaciones de su pueblo partiendo de características únicas, honrando saberes ancestrales y estableciendo el reconocimiento e importancia que los grupos étnicos de la región tienen.

2.2. Descripción de la temática general a trabajar

Según el plan de respuesta humanitaria (2018) Los pueblos indígenas y afrocolombianos han sido los actores principales del conflicto armado y la violencia en Colombia, hecho que conlleva a la exterminación y aniquilamiento de su cultura, violación de sus derechos fundamentales y colectivos, riesgos en protección y atención a la educación con enfoque diferencial y étnico. “Entre enero y octubre de 2018 las comunidades indígenas y afrocolombianas concentraron el 83 por ciento de los confinamientos, representados en al menos 16.969 personas afectadas, el 44 por ciento de las personas desplazadas (13.324) en eventos masivos corresponde a indígenas” (Humanitarian needs overview, 2018). (p.18)

De acuerdo con el diagnóstico de necesidades por sector presentado en el documento elaborado en nombre del Equipo Humanitario de País y OCHA con el apoyo de la Unidad de Análisis y Manejo de Información de Colombia (UMAIC) y Immap Colombia, se prioriza la región sur oriente específicamente en el departamento del Meta en el municipio de Mesetas donde se pretende darle respuesta a las mismas por medio de un equipamiento institucional en donde los saberes ancestrales y culturales de los indígenas Nasa de los resguardos indígenas que se encuentran allí asentados sean honrados, recordados y

nunca perdidos ni aniquilados debido a las olas de violencia que estos pueblos han sufrido desde hace décadas por cuenta del conflicto armado en Colombia.

3. SITUACION PROBLEMICA

Humanitarian needs overview (2018) manifiesta que en el departamento del Meta los vacíos se presentan en la organización política y en las economías particulares y se aborda la necesidad #5 en priorización sectorial humanitaria y define la situación problemática como falta de garantías para que los grupos étnicos reciban educación en zonas rurales, sumando a esta problemática los desastres naturales y el deterioro en las instalaciones educativas, causa que genera un amplio porcentaje de deserción escolar. (p. 38)

La educación que se recibe en el municipio a nivel general se dirige hacia los niños y jóvenes que cursan primaria y bachillerato, incluyendo los que pertenecen a una comunidad étnica, algunos pueden acceder a el método educativo anteriormente mencionado pero a la mayoría se le presentan dificultades dada la ubicación de estos institutos educativos versus su lugar de vivienda, donde aproximadamente hay 13.000 metros de distancia entre éstas; de acuerdo a Google Earth Pro.

La situación problemática se ve evidenciada en los que no pueden acceder al modelo educativo tradicional porque su vivienda está situada a una distancia considerable del casco urbano de Mesetas; como también se ven afectados los que no pueden acceder a la educación en la institución debido a que se encuentran situados fuera de sus resguardos y no reciben los conocimientos pertinentes con enfoque diferencial para que se puedan desenvolver con tranquilidad en su comunidad y preserven sus tradiciones particulares las cuales generarán un buen resultado a la hora de desarrollar las actividades aprendidas dentro de su pueblo indígena; los mismos se encuentran expuestos a varios retos como el cambio en su lenguaje nativo, pérdida de la identidad cultural y cambio en sus costumbres tradicionales por costumbres vistas en los demás niños y jóvenes.

Humanitarian needs overview (2018) Los albergues no cumplen con las herramientas para que las familias vivan en condiciones dignas por motivo de extrema pobreza y

ubicación de las mismas en áreas de protección ambiental. A su vez se aborda la prioridad #4 en el diagnóstico de necesidades por sector⁴ en donde se evidencia que las actividades extractivas (minero-energéticas) repercuten en la calidad del agua consumida en las comunidades Nasa y al mismo tiempo en la salud creando un impacto negativo en ésta.

Figura 1.

Necesidades humanitarias por sector: Región sur oriente



Nota. La imagen representa las necesidades humanitarias por región. Tomado de: Equipo humanitario de país y ocha con el apoyo de la unidad de análisis y umaic (2018). <https://www.refworld.org/es/pdfid/5ab9454d4.pdf>. Elaboración propia.

Figura 2.

Situación problemática Mesetas - Meta



Nota. La imagen representa las necesidades humanitarias debidamente descritas encontradas en la región.

Tomado de: Equipo humanitario de país y ocha con el apoyo de la unidad de análisis y umaic (2018).

<https://www.refworld.org/es/pdfid/5ab9454d4.pdf>.

4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo se logra estructurar un espacio óptimo para el aprendizaje de las comunidades indígenas Nasa fomentando su calidad de vida desde la preservación del patrimonio del agua manteniendo sus tradiciones particulares?

5. PROYECTO DE ARQUITECTURA O URBANISMO EN DONDE SE EXPRESARÁ LA RESPUESTA A LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Organismo uróboro de aprendizaje e interpretación Nasa en torno al patrimonio del agua

El proyecto se encuentra ubicado a 15 kilómetros del municipio de Mesetas, en la vereda Puerto Páez en la puerta de entrada al resguardo en donde actualmente hay proyectos de vivienda de interés prioritario en el que se pretende dignificar la vida de los indígenas pero en el diseño actual no se aplican los fundamentos de la cosmovisión indígena.

El equipamiento tiene como objetivo aportar a tipologías espaciales y a la identidad arquitectónica de la etnia Nasa o “gente del agua” por medio del diseño de estructuras viables y de usos en el espacio de la comunidad, permitiendo que campesinos o incluso habitantes de los municipios aledaños puedan acceder al modelo educativo práctico en donde se desarrollan técnicas constructivas con materiales locales, técnicas de agroecología y formas prácticas de educación en torno a la preservación del patrimonio del agua, vital para todo ser vivo.

El diseño parte de las determinantes físicas como el río cafre, vía secundaria, trayectos del sol y vientos, generando el polígono de implantación de 3.800 metros cuadrados y en el cual se desarrolla una circunferencia inicial que hace alegoría al organismo uróboro por su simbolismo eterno representado en el espiral (inicio de vida). Se abre camino hacia la vía secundaria conformándolo como acceso principal al proyecto y direccionándolo a los nidos de aprendizaje, posteriormente se encuentra la zona semiprivada y hacia la vía nuevamente la zona pública.

Las zonas privadas y semiprivadas tienen visual hacia el río, como la huerta comunal o zona de agroecología, en donde se desarrollan terrazas para el direccionamiento del agua y nutrientes de cada cultivo, dirigida a su vez por el terreno inclinado que hace que esta estrategia sea posible.

El terraceo de la zona de agroecología se ve representado en las cubiertas del proyecto, permitiendo recolectar el agua lluvia y posteriormente reutilizándola en los servicios necesarios para la comunidad.

Las fachadas más cortas del equipamiento están ubicadas en sentido oriente occidente debido a que la temperatura aproximada del sector es de 21 grados centígrados y las visuales más importantes hacia el río cafre; resaltando la importancia de este recurso preciado y honrándolo mediante procesos de agroecología, costumbres y actividades ancestrales que practican los pueblos indígenas por excelencia.

6. DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL SECTOR ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio es el departamento del Meta específicamente el municipio de Mesetas, el municipio se encuentra localizado en la parte occidental de la región del piedemonte del departamento del Meta, con una ubicación geostacionaria a 3° 20'0.3" latitud norte y 74°0.2'19" longitud este.

Extensión Municipal: 2.448 Km² que corresponden a 2.31 % del total departamental y al 0.17% del total nacional.

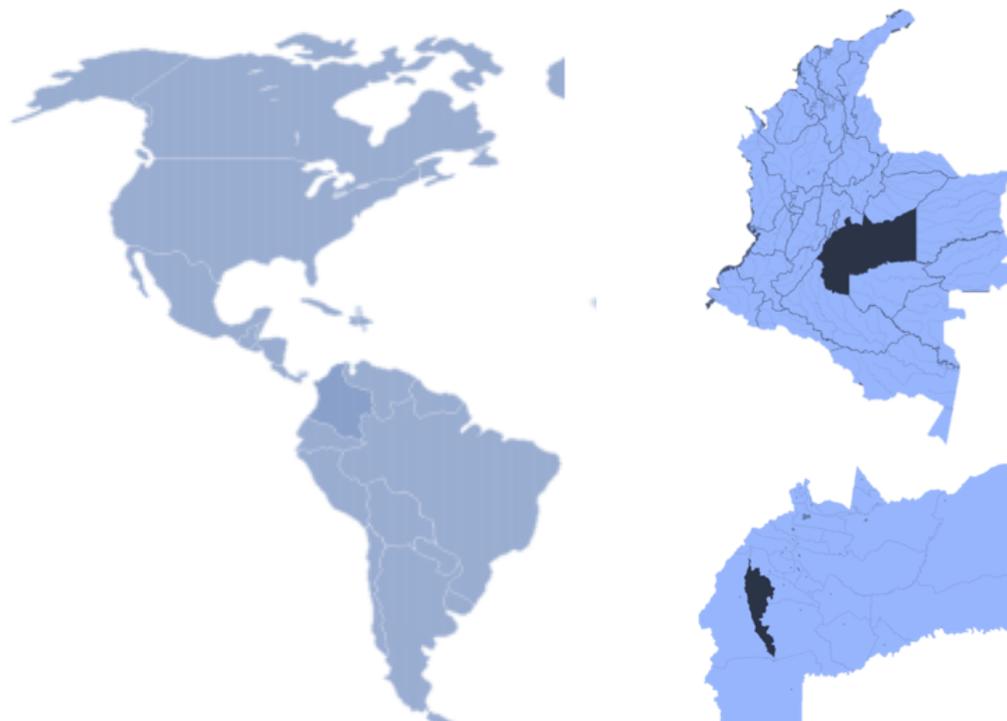
Límites: Por el norte con el municipio de Lejanías; por el sur los municipios de Uribe y la Macarena; por el oriente con San Juan de Arama; por el Occidente con Uribe.⁵

El municipio cuenta con una temperatura media que varía desde los 24 – 30°C. Está ubicado a 138 KM de Villavicencio. Hacia el 2015 cuenta con 11.287 habitantes según el DANE. Municipio rico en especies piscícolas como Cachama Blanca, Yamú, Bagre Rayado, Cajaro, Yaque, Amarillo, Bocachico, Tilapia Roja, Tilapia Nilótica y Carpa, en producción de café y frutas. Cuenta con dos grandes grupos de resguardos indígenas. Resguardo indígena Ondas del Cafre y Resguardo indígena Villa Lucía.

“El peligro latente de que un evento físico de origen natural, o casusado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.” (Plan de Ordenamiento Territorial [POT], 2019).

Figura 3.

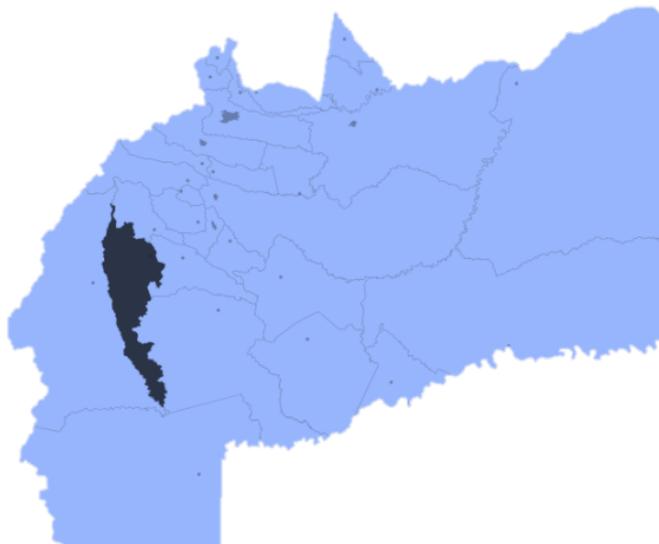
Mapa de localización



Nota. La imagen representa América en la parte izquierda. En la parte superior derecha se ve delimitado el departamento del Meta dentro de Colombia y la imagen inferior derecha representa al municipio de Mesetas dentro del departamento del Meta. Tomado de: Equipo humanitario de país y ocha con el apoyo de la unidad de análisis y umaic (2018). <https://www.refworld.org/es/pdfid/5ab9454d4.pdf>.

Figura 4.

Municipio de Mesetas, Meta



Nota. La imagen representa al municipio de Mesetas dentro del departamento del Meta. Tomado de: Equipo humanitario de país y ocha con el apoyo de la unidad de análisis y umaic (2018).

<https://www.refworld.org/es/pdfid/5ab9454d4.pdf>.

7. RESEÑA HISTÓRICA DEL LUGAR ÁREA DE ESTUDIO Y EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA

El Meta estaba habitado por indígenas guahibos, huitotos y piapocos, quienes estaban ubicados en el territorio en la época que fue conquistado por los españoles. Muchas de estas familias ancestrales pasaron a formar parte de las reducciones indígenas y comenzaron a instituir las parroquias y villas. Su lenguaje y religión fue adoctrinada por los misioneros quienes estudiaron sus costumbres y fueron adoctrinados en la fe católica; se les enseñaron técnicas de tejido, talla en madera e interpretar instrumentos musicales, entre estos el arpa y posteriormente fue denominado como instrumento propio del folclore llanero.

Los llanos orientales pertenecían a la provincia de Bogotá en el período colonial y republicano, hecho que finalizó en el año 1869 en donde fue denominado territorio de San Martín, el cual se convierte en la capital del Meta en el año anteriormente mencionado.

“En 1905, por decreto No. 177 de febrero 18, se creó la Intendencia Nacional del Meta, con Villavicencio como capital.” Posteriormente, en el año 1960 el Meta fue constituido como el decimoséptimo departamento de Colombia.

Los indígenas Nasa, del departamento del Meta son provenientes del Cauca desde hace más de cincuenta años, desplazados por la violencia y en busca de tierras en donde poder sembrar, allí se constituyen los resguardos indígenas Villa Lucía y Ondas Del Cafre alrededor de la producción del café. Según Bresna Sánchez Becoche, líder de una de las familia más grandes del asentamiento Villa Lucía. 4.075 hectáreas ocupa el resguardo indígena nasa en el norte de Mesetas. Queda en las estribaciones del páramo de Sumapaz.

Figura 5.

Región resguardo indígena Nasa, norte de Mesetas



Nota. *la imagen representa algunos aspectos físicos del terreno como el terreno montañoso y el clima. Tomado de : revista semana rural (2019). <https://semanarural.com/web/articulo/indigenas-nasa-del-cauca-que-migraron-al-meta/565>.*

8. JUSTIFICACIÓN

Actualmente no hay un sistema de aprendizaje enfocado a las comunidades indígenas en donde se potencialicen sus saberes y sus capacidades en el marco de su cultura⁷, riqueza ancestral y preservación de los recursos naturales como el agua, por tal motivo se ve la necesidad de crear un plan educativo que fomente las actividades indígenas por excelencia tales como las artesanías, métodos vernáculos de construcción y sistemas de obtención de agua lluvia para mezclarlos con técnicas innovadoras.

9. OBJETIVOS

9.1 objetivo general

Dignificar la vida de las comunidades indígenas en el municipio de Mesetas, Meta por medio de un equipamiento institucional el cual aporte a a tipologías espaciales y a la identidad arquitectónica de la etnia Nasa o “gente del agua” por medio del diseño de estructuras viables y de usos en el espacio institucional de la comunidad en donde se apliquen sistemas de aprendizaje prácticos en el cual se fomente la agroecología practicando construcciones viables con materiales locales para facilitar su transporte, con el fin de incentivar su identidad cultural y valores ancestrales por medio del desarrollo de las actividades heredadas de sus antepasados como lo son la siembra, el arte, orfebrería y sistemas de obtención de agua lluvia con el fin de preservar los recursos y su cultura al mismo tiempo el arraigo a su comunidad.

9.2. Objetivos específicos

- Aportar a tipologías espaciales consolidadas mediante el diseño del equipamiento en donde se generen procesos de enseñanza prácticos enfocados a los niños, jóvenes y adultos para preservar el patrimonio del agua y a su vez los valores culturales de sus ancestros.
- Instaurar estrategias constructivas en el diseño del equipamiento y en los métodos de aprendizaje que permitan la recolección del agua lluvia y preservación del recurso hídrico existente en el área afectada y zona de influencia.
- Implementar técnicas innovadoras para la construcción del equipamiento teniendo en cuenta la cultura indígena ancestral e incluyendo la memoria histórica aplicada al diseño con el fin de reunir los aspectos más importantes manteniendo las costumbres vigentes.

10. ACERCAMIENTO CONCEPTUAL

Educación, gente del agua, tradiciones particulares, tradiciones comunes, aprendizaje, patrimonio, agroecología.

11. MARCO DE ANTECEDENTES

- Nasa Yat: modelo de arquitectura habitacional sostenible para el Resguardo Indígena de Toribío – Cauca.

El proyecto mencionado está enfocado al etno hábitat de la comunidad indígena Nasa en donde se implementan los materiales locales a su funcionalidad y la conformación de una vivienda indígena con técnicas y diseño vanguardista.

- Sembrando agroecología en campesinos indígenas y afrodescendientes de Colombia, Ecuador y Perú

Este trabajo estudia los procesos de formación alternativa ligada con énfasis en la producción sostenible que se ejecutan especialmente en comunidades indígenas, afrodescendientes en Colombia, Ecuador y Perú.

12. MARCO REFERENCIAL

12. 1. Marco teórico conceptual

- Revista fondo editorial escala # 16, arquitectura indígena: los tukano.

El concepto de los autores está alrededor de la forma de vida de los indígenas tukanos en donde resaltan el trabajo que a diario desempeñan, como lo es la agricultura, la pesca, caza y construcción de viviendas, especialmente el trenzado de cubiertas de palmichas; la primera actividad la desarrollan las mujeres y al mismo tiempo los niños quienes aprenden la manera de trabajar los cultivos al lado de su madre y mujeres quienes fomentan este valor en ellos desde edades tempranas posteriormente las actividades van cambiando con respecto a su edad en donde a medida que va creciendo inicia la introducción a la vida masculina con las actividades que por excelencia desarrolla el hombre.

- Arquitectura precolombina. Catálogo de tipos de urbanismos, de obras y constructivos.

El libro argumenta la localización de los templos y su arquitectura precolombina, con sus tipos de urbanismos, de obras, construcciones y ubicaciones con respecto al recorrido del sol y las determinantes físicas del lugar como lo son el terreno; con el fin de aportar una visión integral, sin correlato a nivel mundial, de las principales construcciones americanas.

12. 2. Marco contextual

El Resguardo Indígena de Ondas del Cafre, se encuentra ubicado en la parte alta de la microcuenca del río Cafre. En un área de manejo especial denominado zona para la preservación de la vertiente oriental definido en el EOT del Municipio de Mesetas. Rodeado por los parques naturales los picachos Sumapaz y Macarena. Ocupando un área de una extensión de 4.075 Has.

La investigación abarca la problemática actual de las comunidades indígenas y se centra en una comunidad en específico la cual corresponde a la etnia Nasa, proveniente del

suroccidente del país. Denominando la situación problémica de la investigación como falta de acceso al modelo educativo tradicional por motivos de ubicación del resguardo ya que desde allí hay aproximadamente 15 kilómetros hasta el municipio de Mesetas. El proyecto busca brindar soluciones en este aspecto de manera que la cultura y formas de vida no se pierdan sino prevalezcan con el paso de los años, fomentando el aprendizaje en torno a los cultivos que ancestralmente se practican en las comunidades indígenas y busca la preservación del patrimonio del agua, recurso vital para todo ser vivo.

Por esta razón se emplea el Plan de Ordenamiento Territorial en el proyecto el cual brinda las herramientas pertinentes para la localización del mismo en donde se evidencia el terreno de la zona y las actividades agrícolas que se desarrollan allí como la siembra de frutas, algunas legumbres y en especial el café.

Cuenta con dos grandes grupos de resguardos indígenas. Resguardo indígena Ondas del Cafre y Resguardo indígena Villa Lucía. El proyecto se centra en el resguardo indígena Ondas del Cafre en el cual según los resultados del censo elaborado por la consultoría, realizado en el mes de Octubre de 2016 en el Resguardo Ondas de Cafre, se detectó que el resguardo cuenta con 47 viviendas las cuales corresponden al 100%.

Tabla 1.

Distribución de la población por género en el Resguardo Ondas del Cafre

| Genero | No. | No. |
|---------------|------------|-------------|
| Hombres | 57 | 31% |
| Mujeres | 127 | 69% |
| TOTAL | 184 | 100% |

Nota. La tabla representa la distribución de población entre hombres y mujeres.

Tomado de: Unión Temporal Diseños indígenas.

Tabla 2.

Distribución de la población por edad

| POBLACIÓN DISTRIBUIDA POR RANGO DE EDAD | |
|--|------------|
| a. Menor de 2 años | 5 |
| b. 2-4 años | 19 |
| c. 5-9 años | 33 |
| d. 10-14 años | 24 |
| e. 14-18 años | 9 |
| f. 18-34 años | 70 |
| g. 35-55 años | 24 |
| h. 56-70 años | 0 |
| i. Mayor 71 años | 0 |
| TOTAL | 184 |

Nota. La tabla representa la población distribuida por rango de edad. Tomado de Unión Temporal Diseños indígenas.

12.3. Marco legal

“En la década de 1990 el Estado colombiano inició el desarrollo para garantizar y demostrar el compromiso de promover y proteger la diversidad étnica cultural del país comenzando a adoptar principios, leyes y artículos para legitimar a las comunidades indígenas y así poder interactuar entre una normativa indígena que se determina por su orden social autónomo y la jurisprudencia del estado nacional”. (Anuario de derecho constitucional latinoamericano; Samper, 2006)

Decreto 763 de 2009 “Por el cual se reglamentan parcialmente las leyes 814 de 2003 y 397 de 1997 modificada por la ley 1185 de 2008, en lo correspondiente al Patrimonio Cultural de la nación de naturaleza material.” (Funcion pública;Eva, 2009)

Esquema de ordenamiento territorial. El concejo municipal de Mesetas, Meta adoptó en el año 2019 el EOT.

13. METODOLOGÍA

Por medio de un equipamiento en torno al aprendizaje de las costumbres ancestrales, sistemas de riego en cultivos, agroecología, técnicas de construcción innovadoras con materiales locales enfocado a los jóvenes y adultos del resguardo indígena se quiere alcanzar el objetivo general en donde se tiene en cuenta a la comunidad en general sin pretender ser un proyecto hermético sino que los métodos aprendidos por los indígenas estén dirigidos hacia los campesinos, trabajadores del sector, habitantes de mesetas y visitantes.

13.1. Tipo de investigación

Tipo de investigación descriptiva y predictiva.

13.2. Fases metodológicas

Fase 1. El tema lleva al lugar.

Fase 2. En el lugar se estudian las diversas determinantes que dirigen al proyecto hacia el fin previsto.

Fase 3. Según el análisis del lugar como vías primarias y secundarias, ambiental, vías peatonales y la comparación de los elementos que hay en el lugar versus lo que no hay, se complementa la idea de proyecto para que éste sea íntegro para la unidad de análisis buscada.

Fase 4. Se busca implementar estrategias de preservación del patrimonio del agua, técnicas agroecológicas a aplicar en el proyecto y la localización de los materiales locales pertinentes para la construcción del proyecto.

Fase 5. Se comparte la idea de proyecto y diseño con la comunidad para ser aprobado.

Fase 6. Se inicia la construcción del proyecto.

Fase 7. Se aplican las estrategias estudiadas al modelo de aprendizaje práctico.

Tabla 3.

Objetivos específicos

| Objetivo Específico | Actividades | Instrumentos |
|----------------------------|---|--|
| Objetivo 1 | <p>Consulta: Explorar, examinar, investigar, rastrear, analizar</p> <p>Análisis Indagar, reconocer, revisar</p> <p>Resultados Interpretar, aportar</p> <p>Aplicación al proyecto urbano o arquitectónico Incentivar la educación, conservar y preservar la cultura por medio del aprendizaje práctico</p> | <p>Consulta: Revista fondo editorial escala # 16, arquitectura indígena: los tukano</p> <p>Análisis Indagar y explorar en diversos referentes que aporten al diseño tipológico del proyecto. Explotar el concepto y el enfoque patrimonial del recurso del agua para crear un diálogo entre el concepto, el diseño y la funcionalidad del mismo.</p> <p>Resultados Proyecto enfocado a crear una tipología Nasa.</p> <p>Aplicación al proyecto Nidos de aprendizaje enfocados a cada enfoque que necesitan los indígenas Nasa para preservar su cultura y al mismo tiempo generar un aprendizaje práctico para que sea realizado en el proyecto.</p> |
| Objetivo 2 | <p>Consulta: instituir, fundar, crear, erigir, implantar, renovar, reponer, restaurar</p> <p>Análisis Establecer, restablecer</p> <p>Resultados</p> | <p>Consulta: Arquitectura precolombina. Catálogo de tipos de urbanismos, de obras y constructivos</p> <p>Análisis Apartir de los nidos de aprendizaje y las temáticas que se presentan en ellos se generan varias estrategias.</p> <p>Resultados</p> |

| | | |
|------------|---|--|
| | <p>Instaurar estrategias</p> <p>Aplicación al proyecto urbano o arquitectónico</p> <p>Por medio de las estrategias de recolección de agua lluvia se permite ofrecer a la comunidad confort térmico para habitar el proyecto</p> | <p>Aprendizaje práctico y teórico para las comunidades indígenas Nasa, campesinos, habitantes de Mesetas y turistas que quieran conocer los aprendizajes prácticos en torno a la cultura Nasa y las actividades que por excelencia practican.</p> <p>Aplicación al proyecto</p> <p>Técnicas de recolección de agua lluvia.</p> |
| Objetivo 3 | <p>Consulta:</p> <p>Explorar, examinar, investigar, rastrear, analizar</p> <p>Análisis</p> <p>Indagar, reconocer, revisar</p> <p>Resultados</p> <p>Implementar</p> <p>Aplicación al proyecto urbano o arquitectónico</p> <p>Reunir comunidad, cultivar huertas urbanas, incentivar la educación, conservar y preservar la cultura</p> | <p>Consulta:</p> <p>Webgrafía en Archdaily y Archstorming (sitio web de competencias y concursos arquitectónicos).</p> <p>Análisis</p> <p>Crear, diseñar e implementar modelos arquitectónicos para los indígenas Nasa teniendo en cuenta su forma de construir y su cultura.</p> <p>Resultados</p> <p>Espacios mediante materiales locales y factibles bioclimáticamente hablando.</p> <p>Aplicación al proyecto</p> <p>Generar espacios arquitectónicos a partir de materiales locales y del lugar para facilitar su transporte.</p> |

Nota. La tabla demuestra los objetivos específicos a trazar dentro del proyecto.

13. CRONOGRAMA

Tabla 4.

Cronograma de actividades

| ENTREVISTAS PROYECTADAS | | | | |
|--|----------------------------|---|----------------------------|--|
| JAIRO CHICAMAN | GOBERNACIÓN DEL META | GOBERNADOR INDÍGENA | ALCALDE MUNICIPAL | ONIC |
| Contacto Vía Celular 27 Agosto | No fue posible el contacto | Contacto vía celular 22 septiembre | No fue posible el contacto | Visita recomendación página web 25 septiembre |
| Contacto vía celular 7-8 septiembre | No fue posible el contacto | | No fue posible el contacto | |

| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES | | | | | | | |
|--|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--|--|
| BUSQUEDA DE INFORMACIÓN | | | | | | | |
| Plan de ordenamiento territorial Mesetas | ONIC | Documento alcantarillado | CENTRO DE DOCUMENTACIÓN | GOBERNACIÓN DEL META | MINISTERIO DE CULTURA | ENCUESTA DIGITAL | PAG WEB ONIC 106 PUEBLOS |
| Consulta constante agosto-octubre | Página web 25 septiembre | Consulta constante octubre | Consulta 30 Agosto | Consulta 25 septiembre | Agosto | Formulación Cuestionario - Revisión 31 Agosto | Revisión de Pueblos - Formulación Problemática 31 Agosto |
| Consulta constante agosto-octubre | Página web mes de octubre | Consulta constante octubre | Consulta 13-14-15-16 octubre | Consulta 30 agosto | | Aplicación encuesta a gobernador indígena 22 septiembre | Revisión constante para investigación de agosto a octubre |

Nota. La tabla representa el cronograma de actividades del proyecto.

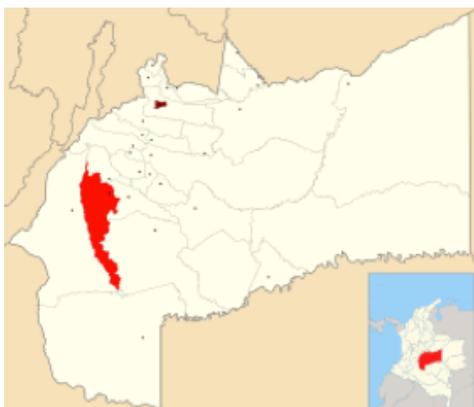
14. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

14. 1. Diagnóstico urbano

El resguardo se encuentra en la vereda Puerto Páez a 20 kilómetros del municipio de Mesetas en donde hay una vía desde el municipio hasta la entrada del resguardo. La casa del gobernador está ubicada en la puerta de entrada al resguardo; las casas indígenas están asentadas junto al Río Cafre en donde comienza a formarse la montaña que desciende y termina en el río.

Figura 6.

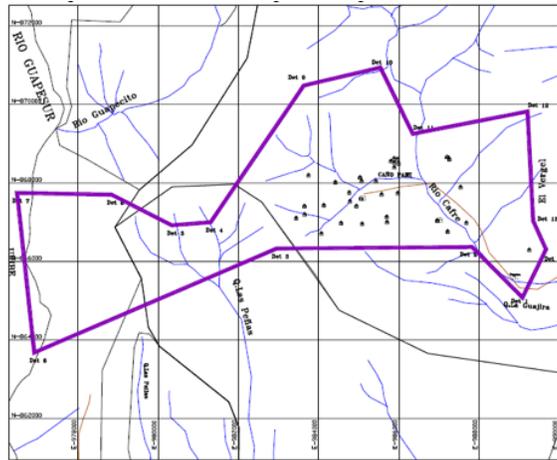
Localización Mesetas, Meta, Colombia.



Nota. *la imagen representa el municipio de Mesetas dentro del departamento del Meta y el departamento del Meta dentro de Colombia. Tomado de : Unión Temporal de Diseños Indígenas.*

Figura 7.

Localización Resguardo Indígena Ondas del Cafre

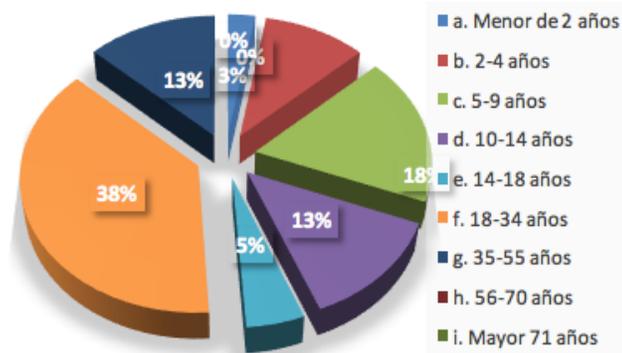


Nota. El mapa muestra delimitado el Resguardo Indígena Ondas del Cafre y su hidrografía. Tomado de: Estudios y diseños para el suministro de agua potable para diferentes comunidades indígenas del departamento del Meta.

•Análisis socio- económicos

Figura 8.

Diagrama población Resguardo indígena Ondas del Cafre



Nota. El diagrama circular representa los rangos de edad dentro del resguardo indígena Ondas del cafre. Tomado de: Estudios y diseños para el suministro de agua potable para diferentes comunidades indígenas del departamento del Meta.

Figura 9.

*Cálculo de tasa de crecimiento*⁹

| CALCULO DE TASA DE CRECIMIENTO | | | | |
|--------------------------------|---|-------------------|-------------------|--------------------|
| AÑO | POBLACIÓN INDÍGENA EN RESGUARDOS, CERTIFICADA AL DNP, 2010-2015 | MÉTODO ARITMÉTICO | MÉTODO GEOMÉTRICO | MÉTODO EXPONENCIAL |
| 2011 | 155 | | | |
| | | 3 | 1,94% | 1,92% |
| 2012 | 158 | | | |
| | | 1 | 0,63% | 0,63% |
| 2013 | 159 | | | |
| | | 4 | 2,52% | 2,48% |
| 2014 | 163 | | | |
| | | 0 | 0,00% | 0,00% |
| 2015 | 163 | | | |
| PROMEDIO | | 2 | 1,27% | 1,26% |

Nota. La imagen de la tabla muestra el cálculo de tasa de crecimiento. Tomado de: Estudios y diseños para el suministro de agua potable para diferentes comunidades indígenas del departamento del Meta.

- Análisis Morfológicos y tipológicos

Figura 10.

Mapa social Resguardo Ondas del Cafre



Nota. La imagen representa el mapa social del Resguardo Indígena Ondas del Cafre. Tomado de: Estudios y diseños para el suministro de agua potable para diferentes comunidades indígenas del departamento del Meta.

Figura 11.

Morfología de vivienda



Nota. La imagen representa el hábitat de los indígenas. Tomado de: Estudios y diseños para el suministro de agua potable para diferentes comunidades indígenas del departamento del Meta.

Figura 12.

Morfología de vivienda



Nota. La imagen representa el hábitat de los indígenas. Tomado de: Estudios y diseños para el suministro de agua potable para diferentes comunidades indígenas del departamento del Meta.

- Análisis funcionales

Figura 13.

Actividades económicas, agricultura



Nota. La imagen representa el hábitat de los indígenas. Tomado de: Estudios y diseños para el suministro de agua potable para diferentes comunidades indígenas del departamento del Meta.

• Análisis legales:

Figura 14.

Elementos del sistema ambiental urbanos

7.2.3. Elementos constitutivos del sistema de espacio público y del sistema de equipamientos colectivos

Constituyen suelo de protección urbana los elementos estratégicos del territorio construido y semiconstruido que tienen características y funciones ecológicas y/o ambientales, que les permite fortalecer y apoyar la función de la Estructura Ecológica Municipal y la conservación de los recursos naturales. En el municipio de Mesetas, se distinguen los siguientes elementos como parte del suelo de protección urbano:

Tabla 30. Suelo de protección urbano Elementos del sistema de EP y EQ Mesetas

| ELEMENTOS DEL SISTEMA AMBIENTAL URBANOS | DENOMINACIÓN | UBICACIÓN |
|---|--|-----------------|
| Elementos del Sistema de Espacio Público con alto valor ambiental | Parque Infantil El Centro | Cabecera |
| | Parque Infantil El Prado | Cabecera |
| | Parque Central | Cabecera |
| | Ludoteca | Cabecera |
| | Parque Infantil Villa Sofía | Cabecera |
| | Parque multifuncional El Jardín | Cabecera |
| | Parque Multifuncional Villa Lucía | Cabecera |
| | Parque Infantil Pardo Leal | Cabecera |
| Elementos del Sistema de Equipamientos con alto valor ambiental | Parque Jardín de peñas | Jardín de Peñas |
| | Parque Cementerio | Cabecera |
| | Cancha de fútbol Villa Lucía | Cabecera |
| Separador | Batallón Infantería | Cabecera |
| | Separadores de cabecera de las calles 3 a la 10 | Cabecera |
| | Separadores de cabecera de las carreras 22 a la 13 | Cabecera |
| | Separador Carrera 4ª entre calle 2ª y 5ª | Jardín de Peñas |

Nota. La imagen representa los elementos de la estructura ambiental encontrados en el Resguardo Indígena ondas del Cafre. Tomado de: Estudios y diseños para el suministro de agua potable para diferentes comunidades indígenas del departamento del Meta.

- **Determinantes in situ:**

Figura 15.

Lote, topografía y suelos



Nota. La imagen representa lote a implantar el proyecto, la topografía, el clima y los suelos. Tomado de: Estudios y diseños para el suministro de agua potable para diferentes comunidades indígenas del departamento del Meta.

14.2. Incorporación de resultados de la investigación al proyecto

¿Cómo se logra estructurar un espacio óptimo para el aprendizaje de las comunidades indígenas Nasa fomentando su calidad de vida desde la preservación del patrimonio del agua manteniendo sus tradiciones particulares?

Mediante materiales amigables con el medio ambiente y que aportan confort térmico se diseñó un proyecto de aprendizaje práctico en el cual se pretende preservar los valores

culturales de la cultura indígena Nasa y a su vez los recursos naturales que el lote y la zona ofrecen, como el agua.

El agua es vital para todo ser humano, como también lo es para los indígenas Nasa, para esta cultura el Agua es la Madre, es de donde se basan muchos de los conceptos ancestrales que se tienen y creen allí; como el nombre con el que se les denomina “Hijos del Agua”.

A partir de esta creencia se pretende incorporar el agua al proyecto, utilizándola como centro y de donde parten las tipologías en él, como valor simbólico. Como funcionalidad se recolecta el agua lluvia mediante cubiertas inclinadas las cuales van a regar automáticamente y por gravedad las huertas comunales por medio de la topografía que favorece la idea para que así mismo los nutrientes de cada cultivo se aprovechen en cada uno de estos.

14. 2. 1. ***El proceso de indagación***

- Equipo humanitario de país y OCHA con el apoyo de la unidad de análisis y UMAIC
- Arquitectura precolombina. Catálogo de tipos de urbanismos, de obras y constructivos.
- Revista fondo editorial escala # 16, arquitectura indígena: los tukano.

14. 2. 2. ***Los resultados a la pregunta de investigación***

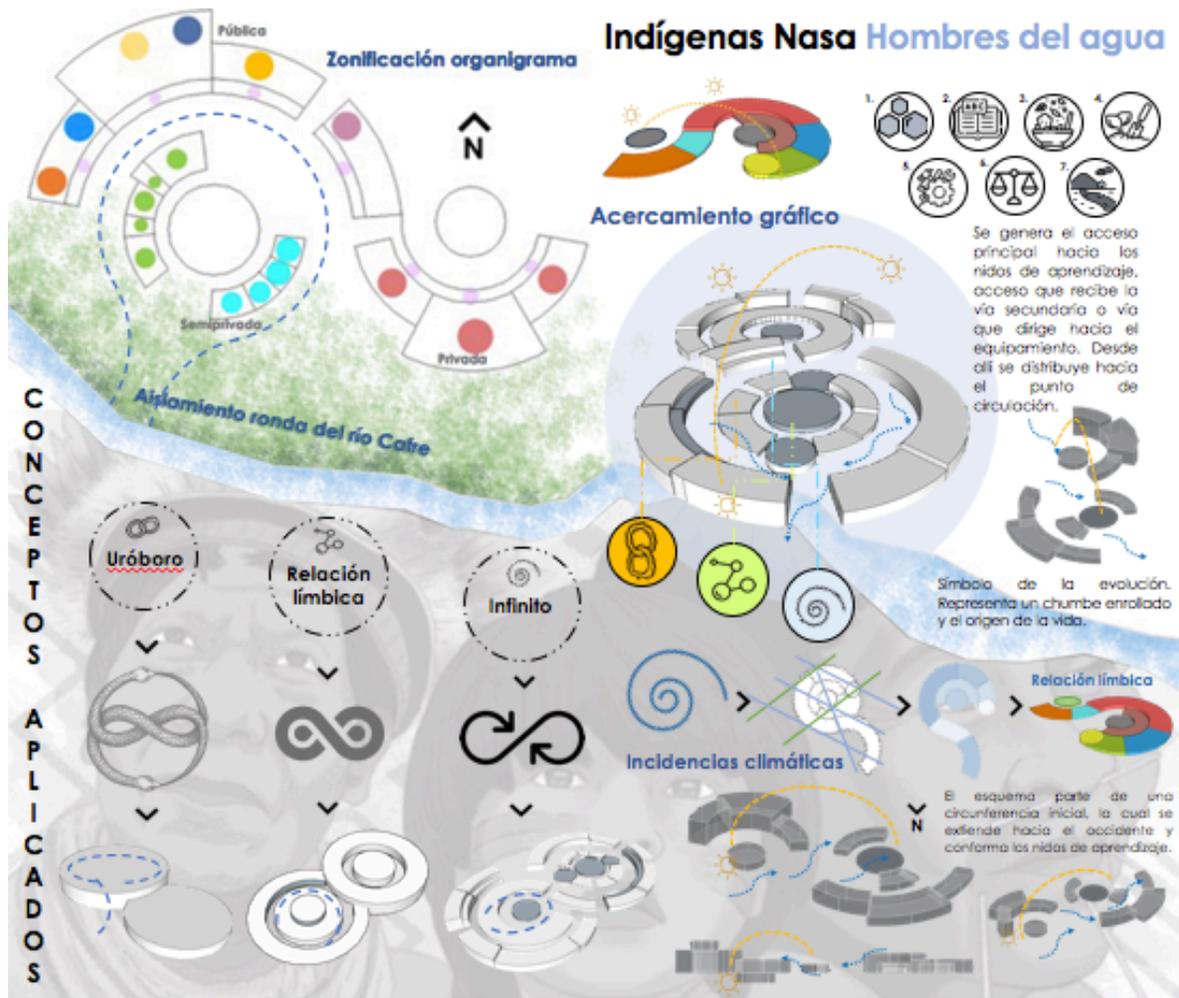
En primer lugar se analizaron las problemáticas que los grupos indígenas convellan a lo largo de su vida, como problemas de asinamiento o de desplazamiento; en cualquiera de estos dos casos se ven vulnerados los derechos de las comunidades ancestrales y a partir de las cifras que se ven en el Equipo humanitario de país y OCHA con el apoyo de la unidad de análisis y UMAIC se crea el Organismo Uróboro de Aprendizaje e Interpretación Nasa, en torno al patrimonio del Agua con el fin de crear un espacio propicio para el desarrollo práctico e intelectual de las comunidades indígenas del Meta.

Posteriormente se estudian las formas de construcción ancestrales para que en el diseño de vanguardia haya una comunicación entre estos dos.

14. 2. 3. *La incorporación de los resultados en el proyecto arquitectónico*

Figura 16.

Incorporación de los resultados en el proyecto arquitectónico



Nota. La imagen representa los diagramas del proceso de estructuración del concepto y teoría del proyecto.

14. 3. Avance de la propuesta

1. Selección del área de intervención:

Figura 17.
Selección lote



Nota. *La imagen representa el lote a implantar delimitado en un círculo.*

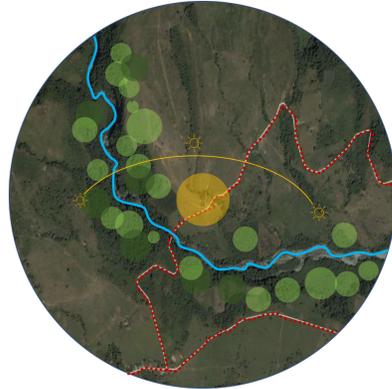
2. Concepto ordenador:

El concepto del proyecto se basa desde el espiral o chumbe enrollado, elemento que las mujeres Nasa utilizan a la altura del vientre para mantener su matriz saludable. También simboliza una serpiente y el inicio de vida o de cada proyecto; los dos espirales unidos conforman un infinito, forma utilizada a nivel urbano y que rodean dos centros los cuales tienen una relación límbica en donde se sitúan los pozos de agua para el alcance de todo usuario de la comunidad.

3. Implantación:

Figura 18.

Implantación

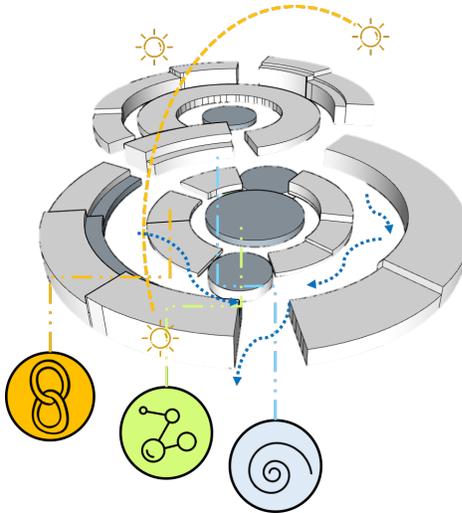


Nota. *La imagen representa el lote inicialmente, posteriormente se encuentran los criterios de implantación tenidos en cuenta para el diseño del proyecto.*

4. Esquema básico:

Figura 19.

Esquema inicial

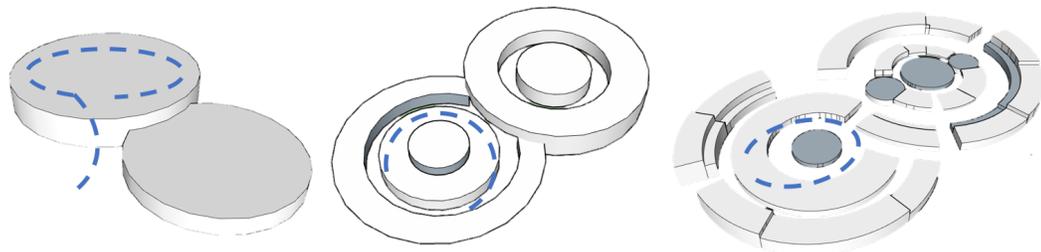


Nota. La imagen representa el esquema uróboro inicial. Tomado de: Elaboración propia.

5. Primer y segundo anteproyecto arquitectónico:

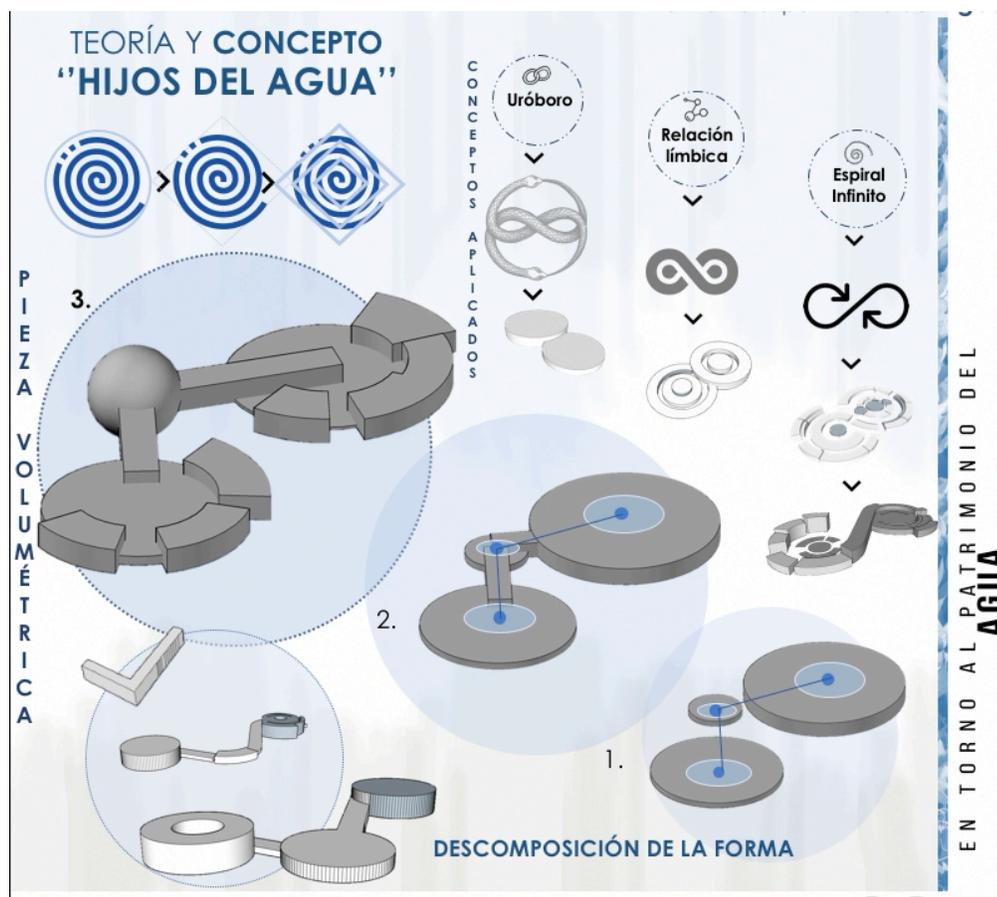
Figura 20.

Primer anteproyecto arquitectónico



Nota. La imagen representa la descomposición inicial que lleva a la forma actual del proyecto.

Figura 21.
Segundo anteproyecto arquitectónico



Nota. La imagen representa la teoría y conceptos aplicados al diseño arquitectónico, a su vez se demuestran los elementos de composición de la forma utilizados.

15. PROYECTO DEFINITIVO

- Programa

El programa principal se divide en cuatro funciones, cultural, académica e investigación, rituales y reuniones y albergues, la cual se dispuso de forma orgánica y continua dividiéndola por módulos y niveles. En el primer módulo que pertenece al de recibimiento del mayor flujo de usuarios se encuentra el acceso, la zona de comercialización de cultivos orgánicos y medicinas ancestrales y por supuesto un generoso espacio de reunión en torno al agua la cual genera sensaciones de tranquilidad y purificación de energías.

El segundo corresponde a la zona de rituales indígenas y de reunión en torno al fuego en donde se tomaran decisiones cruciales con toda la comunidad como es de costumbre en el pueblo ancestral nasa. En este punto central del proyecto el usuario tiene acceso a visuales directas con el río cafre y las abundantes masas de árboles existentes en el lote.

El tercer módulo contiene las huertas escolares o huertos circulares concepto innovador aplicado para generar una larga vida útil del mismo y garantizar abastecimiento a la comunidad y a visitantes. A su vez se encuentran los nidos de aprendizaje práctico y teórico en donde se podrán compartir saberes ancestrales sobre las plantas, el agua y el pueblo patrimonio intangible indispensable para garantizar la preservación de la cultura indígena, estos saberes se transmiten de manera práctica y oral tradicionalmente.

Por último el módulo de albergue en donde varias familias tendrán un hogar temporal, en cada módulo se garantiza la circulación de flujos de viento e iluminación natural.

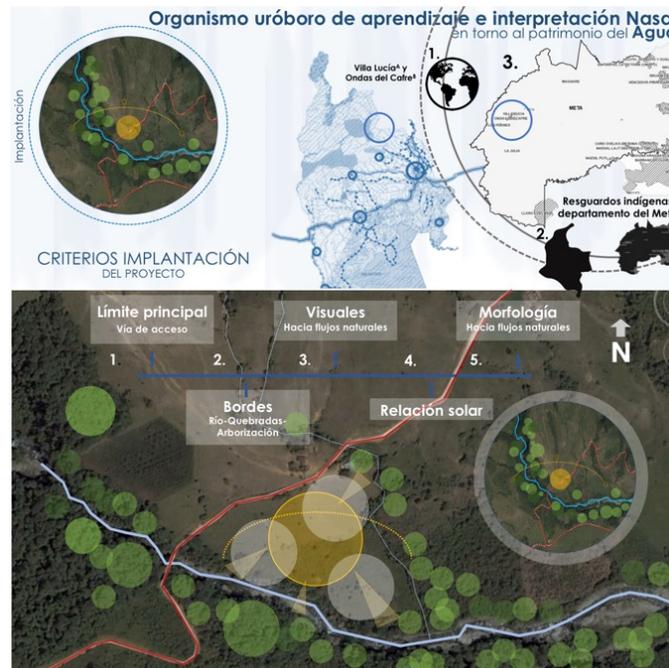
A nivel bioclimático la dirección del sol es directa al proyecto de esta forma la iluminación es natural y permeable a las funciones internas del mismo, sus vientos circulan de sur occidente al nor oriente de la implantación de esta forma se plantea tanto en la cubierta como en sección dilataciones para penetrar la transición del aire generando microclimas

frescos dentro del proyecto. Se garantizan especialidades amplias para generar una mejor circulación de aire en cada módulo.

Se generan senderos peatonales acompañados de abundante vegetación para que la radiación del sol no sea directa sino sea difusa.

- Enfoque patrimonial, equipamiento de aprendizaje en torno a la cultura ancestral Nasa y su identidad como “hijos del agua”
- Criterios de implantación

Figura 22.
Implantación del proyecto

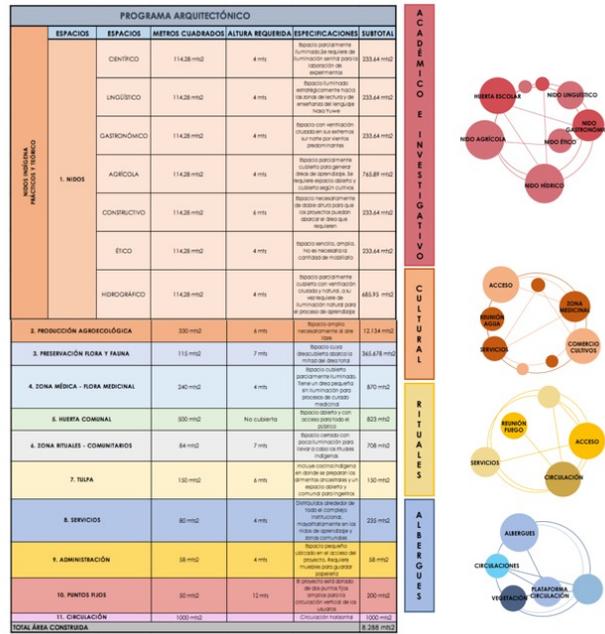


Nota. La imagen representa la ubicación del proyecto a gran escala y posteriormente la implantación del mismo junto a sus criterios a implantar.

- Programa arquitectónico con áreas y organigrama funcional por módulos

Figura 23.

Programa arquitectónico con su respectivo organigrama



Nota. La imagen representa el programa arquitectónico junto a los organigramas gráficos de cada módulo del proyecto.

- Zonificación

Figura 24.

Zonificación de módulos

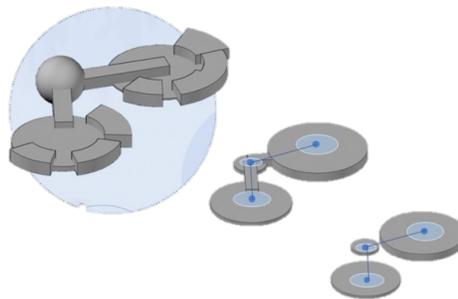


Nota. La imagen representa la zonificación ubicada en la planta de acceso.

- Elementos de composición

Figura 25.

Composición

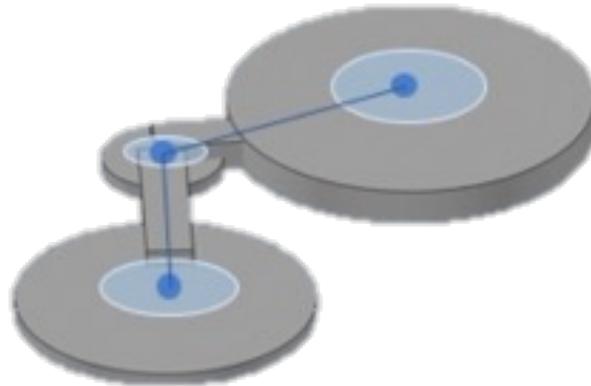


Nota. La imagen representa la descomposición formal del proyecto.

- Sistema de circulación

Figura 26.

Circulación horizontal

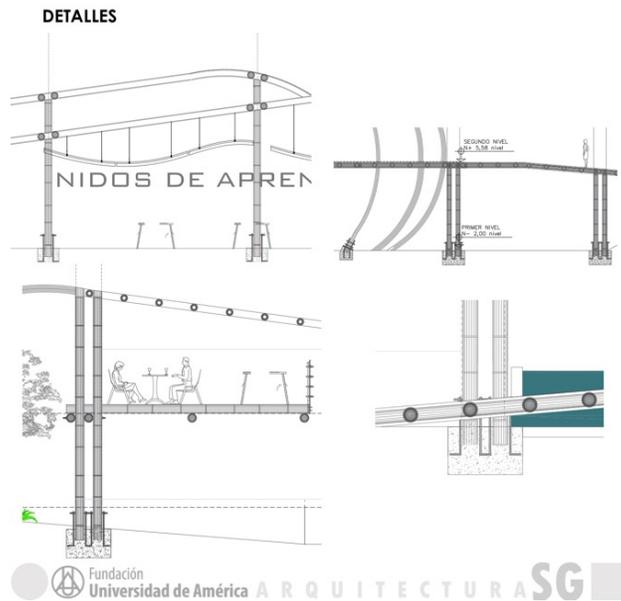


Nota. La imagen representa la circulación principal del proyecto arquitectónico mostrado en diagrama.

- Sistema estructural y constructivo

Figura 27.

Detalles constructivos



Nota. La imagen representa algunos detalles constructivos mostrados en el corte longitudinal.

Figura 28.

Sistema estructural pabellones



Nota. La imagen representa los pabellones artesanales.

Figura 29.

Render exterior



Nota. La imagen representa la forma final del proyecto arquitectónico.

Figura 30.

Render exterior



Nota. La imagen muestra el acceso al proyecto arquitectónico.

Figura 31.

Render exterior



Nota. La imagen representa el módulo de aprendizaje del proyecto.

16. CONCLUSIONES

Debido a las problemáticas que sufren los pueblos indígenas son vulnerables a muchos ataques tanto de violencia como sociales y esto conlleva a que su cultura sea exterminada. El proyecto cumple con las características tanto tipológicas como bioclimáticas y de diseño para que estos pueblos ancestrales puedan desenvolverse de una forma adecuada en la zona en la que se encuentran, por medio de su educación y sus saberes fortalecidos.

BIBLIOGRAFÍA

Castañeda, J. E. (2015). Criterios para la implementación de alternativas de producción agroforestales en el territorio pijao: El caso de los huertos circulares. *Escuela Agroecológica y Territorial Manuel Quintín Lame*.

Eot Mesetas (2015).

Equipo humanitario de país y ocha con el apoyo de la unidad de análisis y imaic (2018).

Fundación Universidad de América. (2021) Manual Estructuración del Trabajo de Grado. [Archivo en PDF].

Miracle Solé, M. R. (2006). Consideraciones y casos en torno al ciclo del agua. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*.

Sánchez, V (2017). Huertos circulares en el sur del Tolima. Estrategia de adaptación frente al cambio climático. *Corporación grupo semillas*.

Uribe Pérez, M. (2019). Saberes ancestrales y tradicionales vinculados a la práctica pedagógica desde un enfoque intercultural: un estudio realizado con profesores de ciencias en formación inicial. *Educación y ciudad*.

ANEXOS

ANEXO 1. PLANIMETRÍA

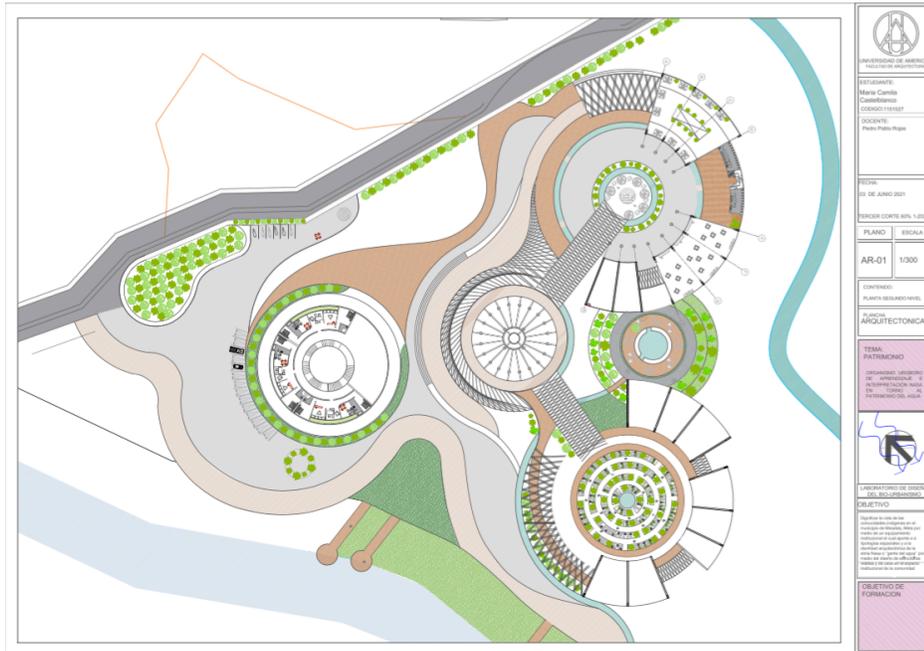
Figura 32.

Planta de acceso



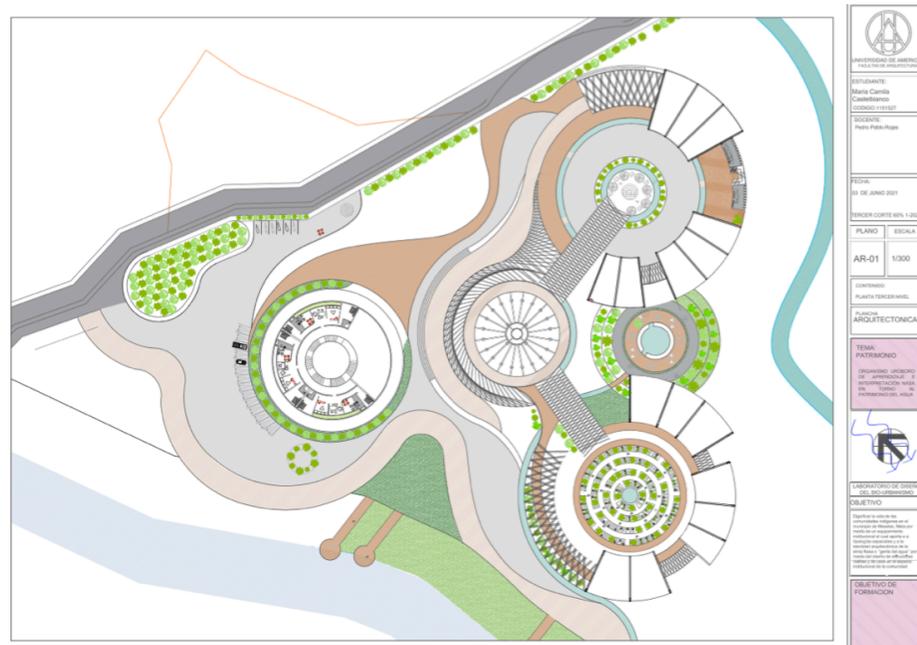
Nota. El plano muestra la relación del diseño del acceso con el contexto del mismo, proporcionando desde cada módulo una visual directa al río.

Figura 33.
Planta de segundo nivel



Nota. El segundo nivel garantiza las visuales del nivel de acceso.

Figura 34.
Planta de tercer nivel



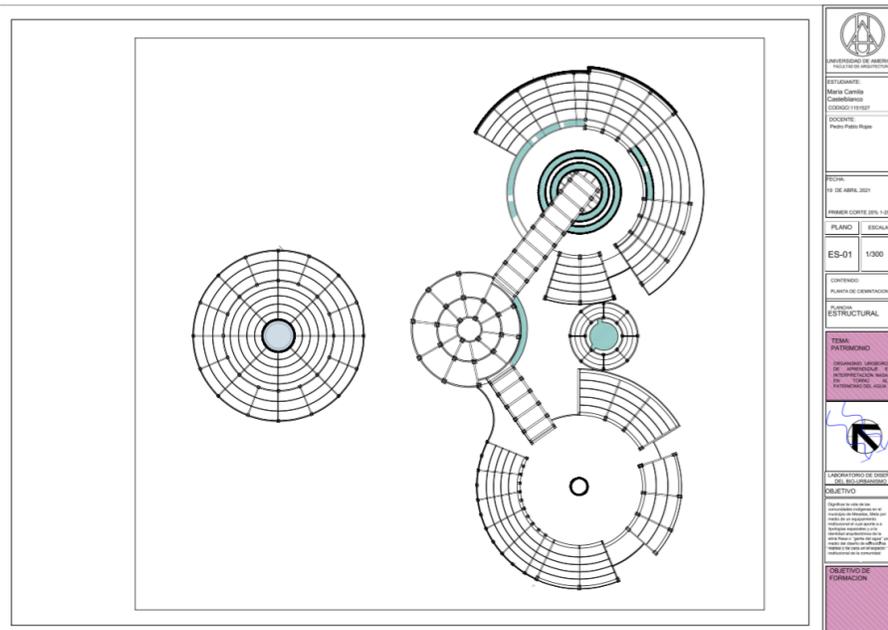
Nota. El tercer nivel se encuentra únicamente en la vivienda.

Figura 35.
Planta de cubiertas



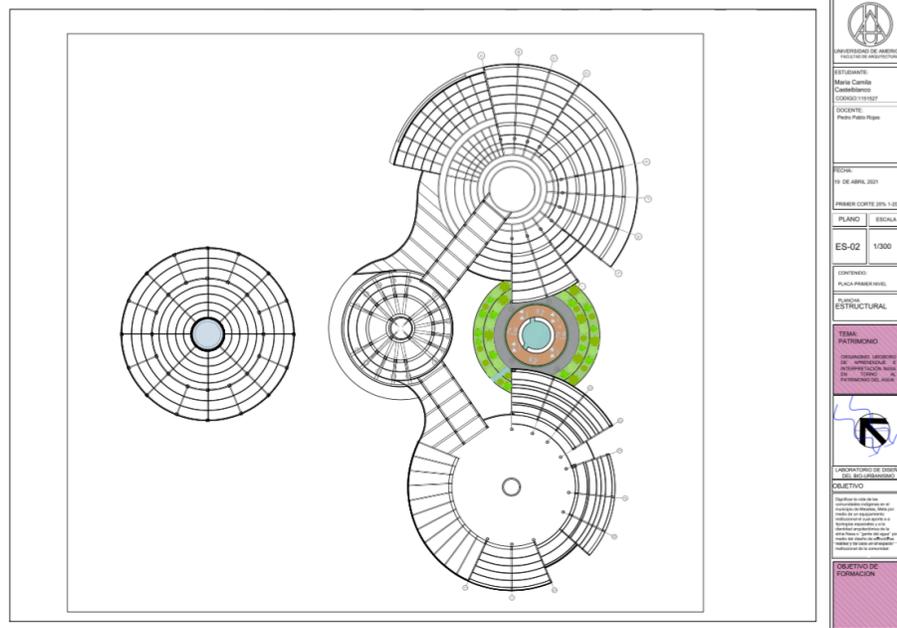
Nota. Planta de cubiertas general para el proyecto.

Figura 36.
Planta de contrapiso



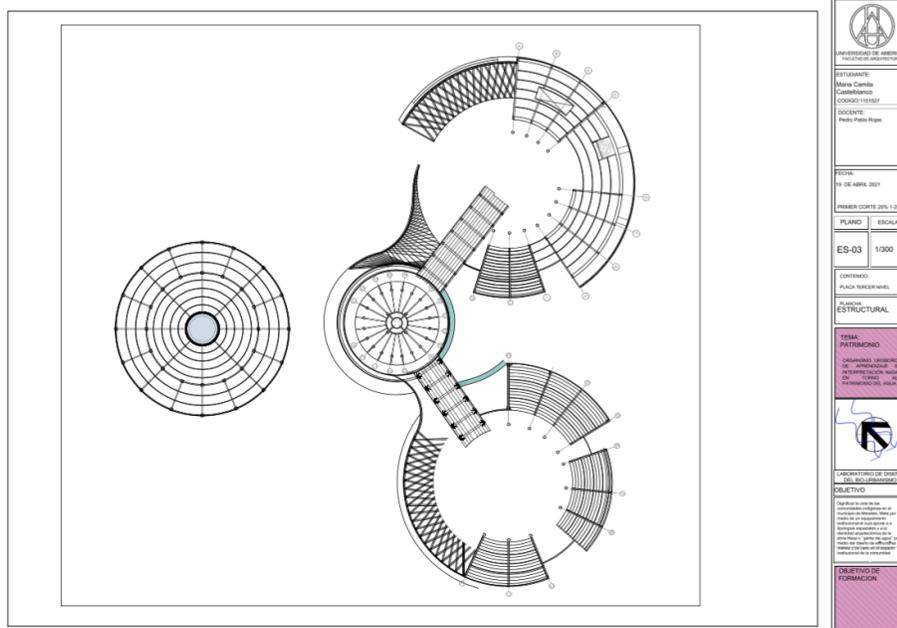
Nota. Planta de contrapiso para garantizar la cimentación.

Figura 37.
Planta de entrepiso segundo nivel



Nota. Entrepiso en acero.

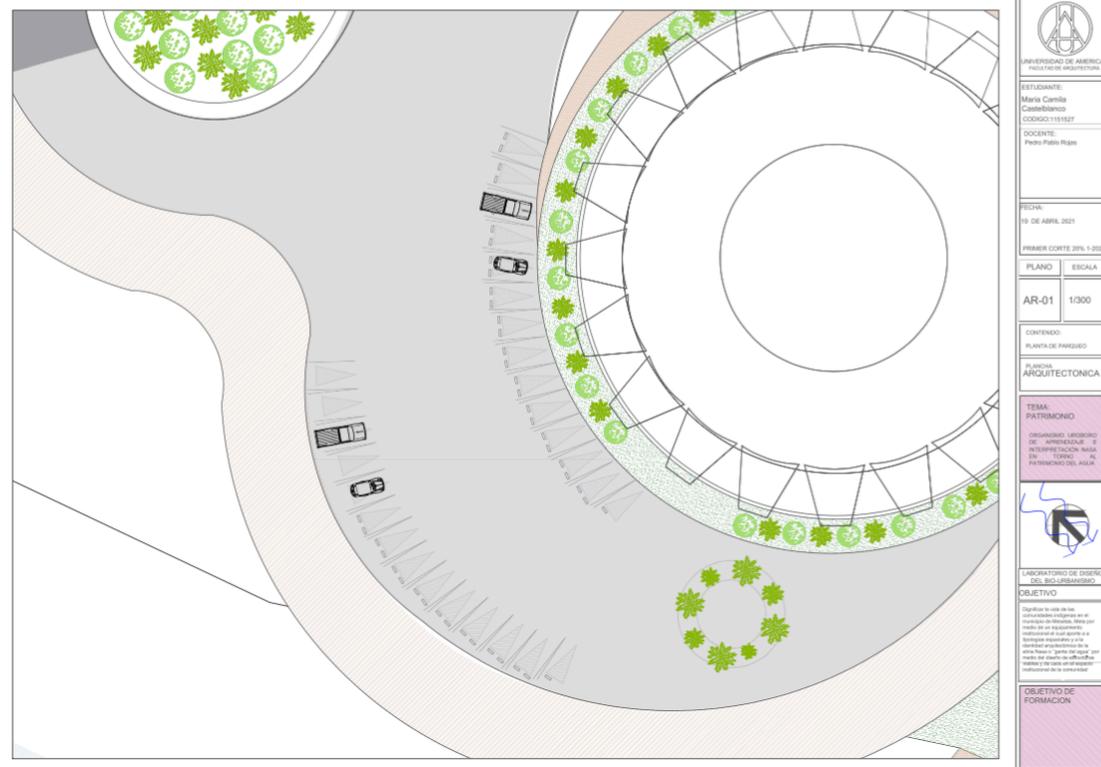
Figura 38.
Planta de entrepiso tercer nivel



Nota. Entrepiso en acero.

Figura 39.

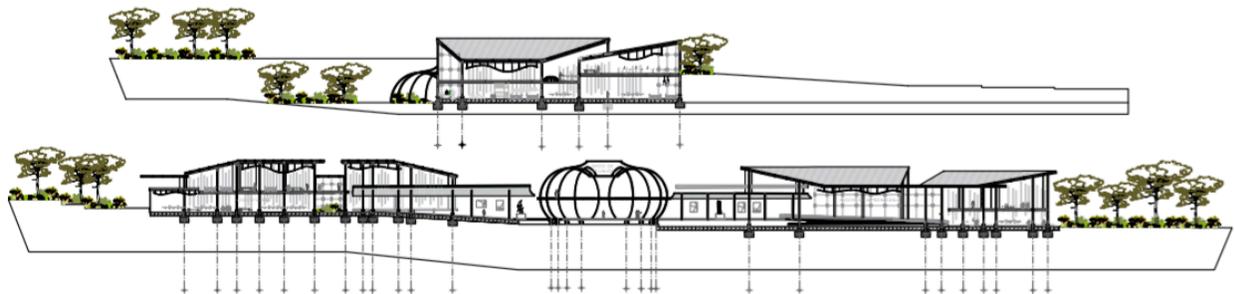
Planta de parqueos



Nota. Parqueos radiados al diseño de la vivienda indígena.

Figura 40.

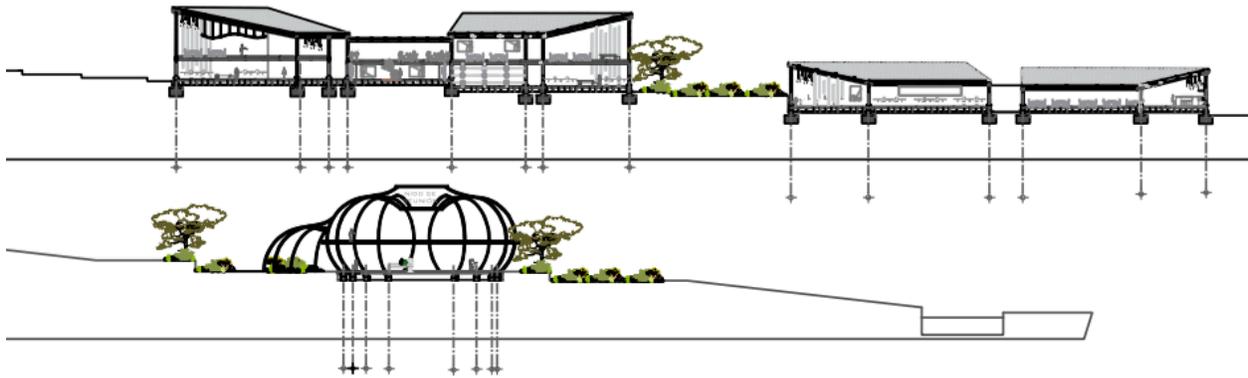
Corte transversal A' A y corte girado



Nota. Cortes donde se evidencia la inclinación de las cubiertas y el módulo central de reunión indígena en torno al fuego.

Figura 41.

Corte longitudinal B' B y corte transversal B' B



Nota. Cortes muestran inclinaciones en cubierta para garantizar la recolección del agua lluvia.

Figura 42.

Ambientación planta de acceso



Nota. Planta ambientada con vegetación exterior e interior.

ANEXO 2. RENDERS

Figura 43.

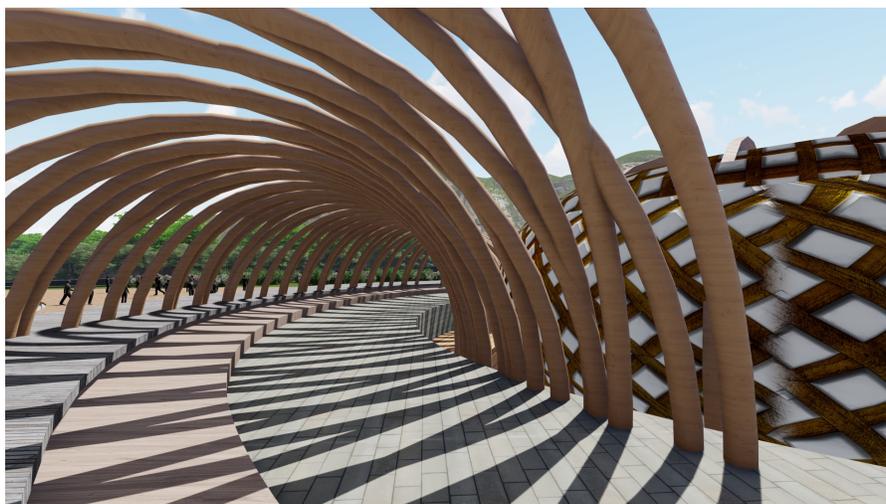
Indígena trabajando en los huertos circulares



Nota: La imagen representa el módulo de aprendizaje del proyecto.

Figura 44.

Circulación de módulo a módulo



Nota. La imagen representa la circulación que bordea el módulo central del proyecto.