

ARQUITECTURA

ANFIBIA

TURBO - ANTIOQUIA

CAROLINA ARENAS VARGAS

2024 - 2





FIGURA 01 Imaginario senderos palafíticos

# CRÉDITOS

Decano Facultad de Arquitectura  
Arq. Angelica Viviana Sanabria  
Salcedo

Asesores trabajo de grado  
Arq. Catherine Preciado Santa

Estudiantes  
Carolina Arenas Vargas

Trabajo de Grado  
Medellín- Antioquia  
2024 - 2

*“Tejer la vivienda con el ecosis-  
tema existente y recuperarlo”*



UNIVERSIDAD  
**SANTO TOMÁS**  
MEDELLÍN



**Turbo**  
Ciudad Puerto

# 00

Introducciòn 8

# 01

Arquitectura Vernàcula

Antecedentes 16

Referentes 18

# 02

Modos de vida

Diagnòstico comunitario 34

Diagnòstico del lugar 46

Reinterpretaciòn urbana 50

# 03

Vivienda anfibia

Reinterpretaciòn de la vivienda anfibia 58

Prototipo 60

La Tècnica 66

Conclusiones 78



# INTRODUCCIÓN



El conflicto armado en la región de Urabá, específicamente en el municipio de Turbo Antioquia, ha sido uno de los más prolongados y complejos en la historia de Colombia. Esta zona se ha convertido en un símbolo de la violencia que ha golpeado al país, debido, en gran parte, al surgimiento del paramilitarismo en las décadas de 1980 y 1990. Durante este período, se produjeron numerosos episodios de violencia extrema, siendo las masacres una de las manifestaciones más atroces, entre las cuales destaca la tristemente “Masacre de las Bananeras”, Estos hechos marcaron un antes y un después en la región, desencadenando una serie de consecuencias que continúan afectando a la población hasta hoy. A lo largo de su historia, Turbo ha sido escenario de una disputa constante entre grupos armados ilegales y grandes empresas agroindustriales, su vasta extensión de tierras fértiles, su biodiversidad y su ubicación estratégica lo convierten en un territorio codiciado. Situado cerca de la costa Caribe, el río Atrato y el golfo de Urabá, Turbo tiene un alto valor económico, no solo por su importancia en la producción de alimentos, sino también por su potencial para el cultivo de productos ilícitos, lo que ha atraído tanto a actores locales como internacionales. El impacto de esta violencia sobre las comunidades locales ha sido devastador, La población ha sufrido un profundo deterioro en sus condiciones de vida, con miles de personas sometidas al desplazamiento forzado, la pérdida de sus hogares y tierras, y la violación sistemática de sus derechos humanos. Las formas tradicionales de vida y las costumbres han sido interrumpidas, afectando

gravemente el tejido social y las redes de apoyo comunitario, creando un desarraigo de identidad cultural en la población. Las consecuencias de estos desplazamientos no se limitan únicamente al municipio de Turbo, sino que han afectado también a municipios vecinos y al departamento del Chocó, lo que ha provocado un aumento de asentamientos informales a lo largo de los límites del golfo de Urabá; contribuyendo a un crecimiento urbano desorganizado en la región, intensificando las dificultades para las comunidades desplazadas. A pesar de los esfuerzos por establecer la paz y reconstruir el tejido social, la región continúa lidiando con las consecuencias de décadas de violencia, exclusión y abandono institucional, que han moldeado la realidad de sus habitantes y sus perspectivas para el futuro.

Los asentamientos informales que han llegado al municipio de Turbo, específicamente el barrio “Los Pescadores” surge a partir de familias víctimas del conflicto armado en estado desplazamiento que dependen en su mayoría de la pesca artesanal como medio de subsistencia. Debido a su naturaleza el lugar acarrea una serie de problemáticas, ya que carece de servicios básicos e infraestructura urbana, la aglomeración de viviendas en mal estado y la constante exposición al desalojo, enfermedades y violencia. Ubicado en los límites del golfo de Urabá, esta zona destaca por su red ecológica principal (los manglares) los cuales son fundamentales para el equilibrio y la salud ambiental de la región, sin embargo, la contaminación es un problema recurrente, visible en las pasarelas, calles y cuerpos de agua, afectados

por aguas residuales y prácticas irresponsables de pesca, entre otros factores. Esta situación genera una alerta tanto para los ecosistemas que habitan la zona como para la población local, ya que compromete la estabilidad del entorno. Por ello, la investigación se centra en crear una integración armónica entre el hábitat, la arquitectura y el ser humano, buscando soluciones que beneficien tanto al medio ambiente como a la comunidad.

Teniendo en cuenta los múltiples factores anteriormente mencionados, ¿Cómo puede la arquitectura doméstica flotante, establecer bases técnicas y estratégicas, para mejorar las oportunidades sociales, ambientales y económicas de asentamientos en territorios anfibios?... Como respuesta a este interrogante, surge como objetivo adaptarse a las condiciones particulares del territorio, desarrollando prototipos de viviendas flotantes o palafíticas, estas estructuras no solo ofrecen una solución innovadora para los problemas asociados a cuerpos de agua y otros desastres naturales, sino que también representan una opción sostenible y respetuosa con el medio ambiente. Estas viviendas están diseñadas para convivir armónicamente con el entorno inmediato, proporcionando seguridad y estabilidad a las familias que las habitan, mejorando su calidad de vida frente a los riesgos que enfrenta la comunidad.

Para el desarrollo de este proyecto, se diseñó un modelo de investigación que incluyó la revisión de documentos, visitas al lugar y el análisis del material recopilado a lo largo del proceso. El enfoque principal fue analizar las condiciones de vida de las comunidades asentadas en el

barrio Los Pescadores, quienes habitan en zonas de alto riesgo tanto para su bienestar como para el ecosistema de manglares que los rodea. Siguiendo este planteamiento, la investigación se estructuró estratégicamente en tres fases, con el fin de abordar de manera integral los problemas identificados y proponer soluciones que favorezcan tanto a la población como al entorno natural.

En primer lugar, se lleva a cabo una exhaustiva investigación histórica en el ámbito de la arquitectura vernácula, con el fin de comprender cómo, a lo largo de los siglos, diferentes culturas han experimentado e integrado diversas técnicas constructivas. Este análisis permitió observar cómo dichas técnicas se han adaptado a las condiciones climáticas, topográficas y a los modos de vida específicos de cada región. De este modo, se obtuvo una visión clara de cómo la arquitectura ha evolucionado y se ha ajustado a las necesidades del entorno y de las sociedades, aportando valiosas lecciones para su aplicación en el proyecto actual.

Como segundo paso fundamental, se procedió a realizar un análisis profundo del territorio, enfocado en comprender tanto el entorno físico como las dinámicas sociales que caracterizan a la comunidad. Este estudio incluyó la identificación de las principales problemáticas presentes en la zona, tales como las vulnerabilidades socioeconómicas, la gestión deficiente de recursos y las condiciones ambientales adversas, entre otras. A partir de este entendimiento integral del lugar, se buscó desarrollar una visión más clara de los desafíos a los que se enfrenta la comunidad,

tomando en cuenta factores históricos, culturales y económicos que influyen en la forma de vida de los habitantes. Con este enfoque holístico, fue posible no solo diagnosticar las problemáticas, sino también identificar las oportunidades y fortalezas del territorio que pueden ser aprovechadas para generar soluciones innovadoras y viables.

Finalmente, se llevó a cabo un desarrollo técnico detallado del modelo de célula habitacional, con el objetivo de diseñar una solución de vivienda que esté profundamente arraigada en los modos de vida y las particularidades culturales del territorio. Este enfoque no solo pretende respetar y adaptarse a las costumbres locales, sino también ofrecer una respuesta eficaz a las necesidades específicas de la comunidad. El modelo de vivienda fue concebido para mejorar significativamente la calidad de vida de los habitantes, garantizando el cumplimiento de estándares mínimos habitacionales en términos de seguridad, confort y sostenibilidad. Al integrar elementos que responden a las condiciones ambientales y sociales de la región, se busca que la vivienda no solo sea funcional y segura, sino que también contribuya al bienestar general de la población, fomentando un sentido de pertenencia y arraigo.



FIGURA 02 Barrio los pescadores

ARQUITECTURA

VERNÁCULA

EN EL TERRITORIO.



# ANTECEDENTES

*“la arquitectura vernácula se define como la arquitectura esencial: es la técnica original” (Técnicas vernáculas, fondo del patrimonio nacional, abril de 2016).*

El palafito, de arquitectura vernácula a la reinterpretación contemporánea. El proceso de lo que ha sido el palafito, desde su humilde origen vernáculo hasta su adopción y transformación en la arquitectura contemporánea, es un ejemplo sobresaliente de la capacidad humana para aprender del pasado y adaptarse. La arquitectura vernácula es fascinante porque refleja la sabiduría acumulada de las comunidades locales, No se trata solo de construcciones, sino de una simbiosis entre el ser humano, su entorno y su cultura. Las viviendas vernáculas, a pesar de su aparente simplicidad, son una solución sostenible a largo plazo, algo que la arquitectura moderna a menudo pasa por alto. La combinación ambos mundos es la clave de “la buena práctica de la arquitectura”, la tecnología o eficiencia de la construcción moderna, con principios básicos de la sostenibilidad, uso de materiales locales y adaptación climática.

Ahora bien, ¿de qué forma incide la arquitectura vernácula en un territorio anfibio? La arquitectura vernácula tiene una estrecha relación con el entorno en cual se desarrolla, en territorios anfibios que se caracterizan por la presencia de cuerpos de agua en mayor parte de su superficie, es aún más notable su interacción. Una de las formas

más evidentes en que la arquitectura vernácula incide en estos territorios es su adaptación a las condiciones climáticas y naturales. Parte de crear arquitectura es adentrarse en el sitio y tener un entendimiento o lectura adecuada, En lugar de forzar una desconexión con el entorno inmediato (cuerpos de agua) los habitantes de territorios anfibios ha desarrollado soluciones que se ajustan a la naturaleza del entorno.

Los elementos constructivos o técnicas no son simplemente adaptaciones prácticas como se menciona anteriormente, sino que también son respuestas culturales arraigadas a las comunidades que han aprendido a subsistir a lo largo de generaciones en ambientes hostiles.

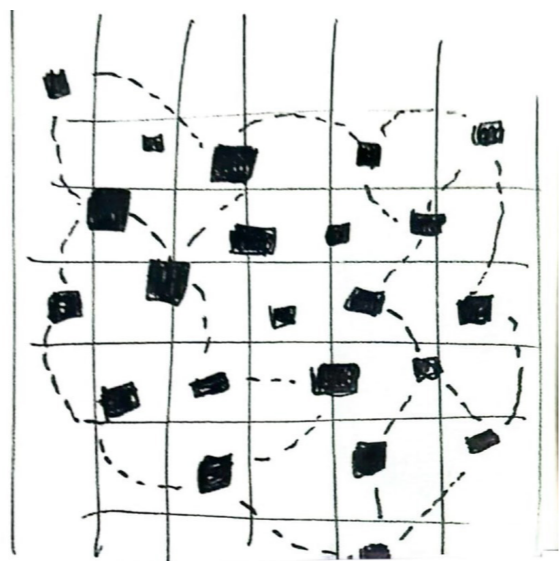


FIGURA 03 Morfología

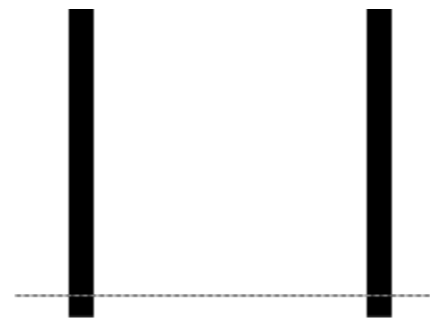


FIGURA 04 sistemas

Se hincan los pilotes que sostendrán los cerramientos y techos, distancias entre 90cm y 120 cm.

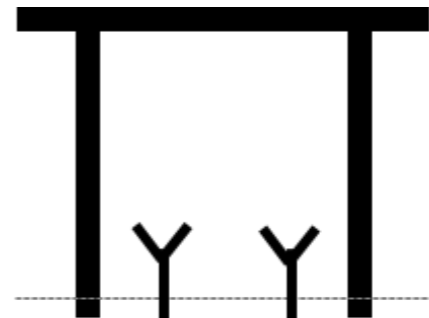


FIGURA 05 sistemas

Se hincan los pilotes que sostendrán las plataformas. Las vigas maestras apoyadas únicamente sin clavos.

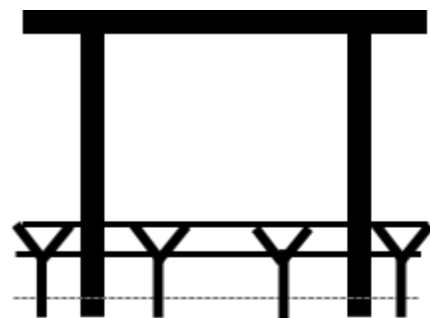


FIGURA 06 sistemas

Se arma la construcción de la troja,

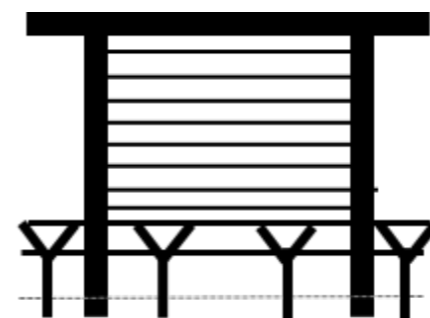


FIGURA 07 sistemas

Se construyen los cerramientos con tablas traslapadas o listones de madera



FIGURA 08 sistemas

Cubierta: sentadera, cumbrera, puntales, riostras, palomera, pares, correas, travesaños, el material puede ser paja, teja, zinc y eternit.

armonía con el entorno, garantizando que se mantengan vivas y continúen aportando valor tanto cultural como ambiental en el futuro.

La naturaleza nos ofrece recursos valiosos, y aprovechar lo autóctono resulta no solo más económico, sino también más respetuoso con el medio ambiente, el entorno y las comunidades locales que dependen de ellos. Al emplear materiales y prácticas tradicionales, no solo reducimos el impacto ambiental, sino que también contribuimos a la preservación de técnicas vernáculas que han sido transmitidas a lo largo de generaciones. Estas técnicas, adaptadas a las condiciones locales, favorecen la sostenibilidad y la

# REFERENTES

## PARQUE EDUCATIVO SABERES ANCESTRALES

Mauricio Valencia + Diana Herrera + Lucas Serna + Farhid Maya.

Ubicado en Vigía del Fuerte, un pequeño municipio situado en la región del Urabá antioqueño, el proyecto se encuentra en pleno corazón de la selva húmeda tropical. Este entorno natural no solo define el contexto geográfico, sino que también juega un papel central en la conceptualización y diseño arquitectónico. La particularidad del lugar es fundamental al momento de seleccionar referencias, ya que exige la adaptación a las características propias del clima y el entorno.

La comunidad local, enfrentando múltiples desafíos climáticos, económicos y sociales, ha desarrollado respuestas innovadoras a través de la construcción palafítica. Este tipo de arquitectura, que eleva las edificaciones sobre pilares para adaptarse a las condiciones de humedad y frecuentes inundaciones, se ha convertido en una solución funcional y estratégica frente a las condiciones adversas del territorio. De este modo, la construcción palafítica no solo resuelve problemas prácticos, sino que también refleja la sabiduría ancestral y la capacidad de adaptación de los habitantes.

El uso de técnicas vernáculas, es decir, aquellas tradicionales y propias de la región, es crucial en el desarrollo del proyecto. Estas técnicas permiten aprovechar los recursos naturales

disponibles y respetar las condiciones del medio ambiente, al mismo tiempo que se preservan los conocimientos locales transmitidos de generación en generación. La arquitectura que surge de este enfoque responde tanto a necesidades funcionales como a un profundo respeto por el contexto cultural y natural en el que se inserta. Así, las construcciones no solo cumplen con su función habitacional, sino que generan un lenguaje arquitectónico distintivo, una “arquitectura tradicional” que dialoga con el entorno y responde a las exigencias del clima tropical. Este tipo de proyectos no solo son una solución técnica a las problemáticas del territorio, sino también un testimonio vivo de la identidad cultural de Vigía del Fuerte y su comunidad.

A solo 1 metro sobre el nivel del mar, el proyecto ha sido cuidadosamente diseñado para adaptarse a las condiciones climáticas y geográficas del entorno. Su estructura incorpora fachadas permeables que permiten la libre circulación del viento, creando un ambiente fresco y ventilado, ideal para el clima cálido y húmedo de la región. Las cubiertas elevadas con pendientes pronunciadas y amplios aleros cumplen una doble función: por un lado, favorecen la recolección de aguas lluvias para su uso interno, y por otro, protegen eficazmente

los espacios de la intensa radiación solar y de las lluvias torrenciales típicas de la zona.

El uso de materiales ligeros y autóctonos refuerza la conexión del proyecto con el contexto local, al aprovechar los recursos naturales disponibles y al reducir el impacto ambiental. Estos materiales no solo permiten una construcción más rápida y eficiente, sino que también contribuyen a la integración estética de la edificación con su entorno natural. La estructura metálica, por su parte, añade un componente clave de estabilidad y durabilidad, proporcionando resistencia ante las condiciones ambientales adversas y asegurando la longevidad del proyecto. La pendiente de las cubiertas no solo está diseñada para recoger agua de lluvia, sino que también ayuda a canalizarla hacia un sistema de almacenamiento y distribución que optimiza su uso para consumo interno. Esta estrategia sostenible refleja un enfoque integral que busca maximizar los recursos naturales, reduciendo la dependencia de fuentes externas y garantizando la autosuficiencia del proyecto en términos hídricos. El diseño se caracteriza por su equilibrio, continuidad y ritmo, elementos que no solo organizan los espacios internos de manera coherente y funcional, sino que también conectan armónicamente el edificio con el paisaje circundante, tanto el inmediato como el lejano. Las amplias vistas y la interacción fluida con el entorno refuerzan esta articulación, creando una experiencia espacial en la que los límites entre el interior y el exterior se difuminan. Los grandes aleros, además de su función protectora, generan espacios intermedios de transición que invitan a disfrutar del paisaje, mientras suavizan el impacto

de la edificación sobre el terreno.

En conjunto, el proyecto no solo responde a las necesidades funcionales y climáticas de la región, sino que también establece un diálogo sensible con su entorno, en donde la arquitectura se convierte en una extensión natural del paisaje, respetando sus características y potenciando sus cualidades. Esta fusión de forma, función y contexto da lugar a un proyecto que no solo es sostenible, sino también profundamente enraizado en la identidad del lugar.



FIGURA 09



FIGURA 10

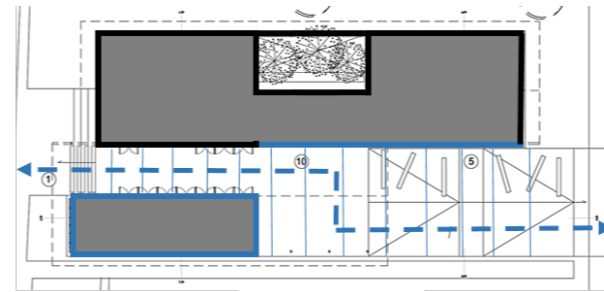


FIGURA 11 Planta

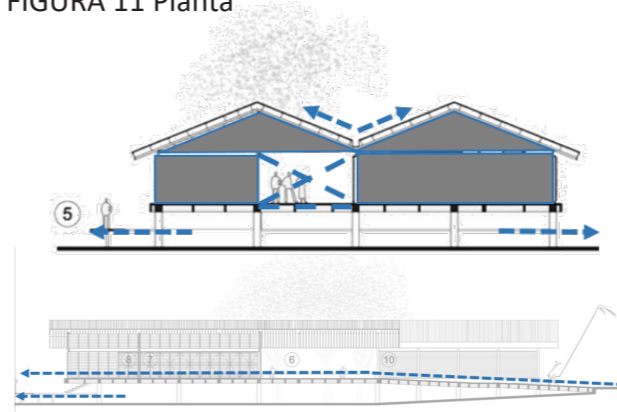


FIGURA 12 secció

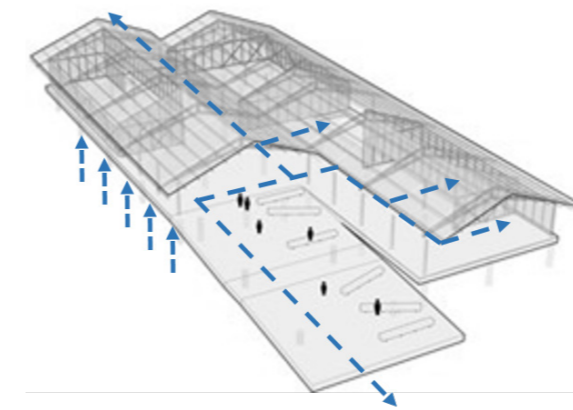


FIGURA 13 3D



FIGURA 14 Figura bàsica

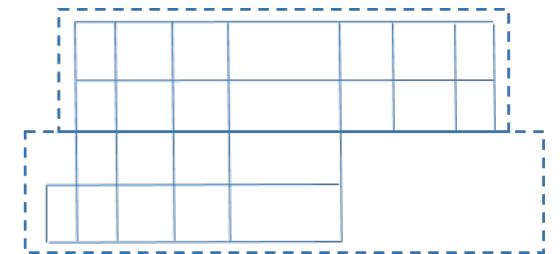


FIGURA 15 Reticula

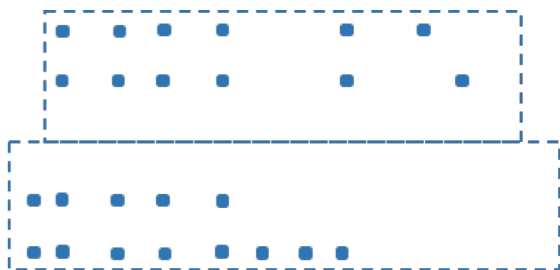


FIGURA 16 Estructura

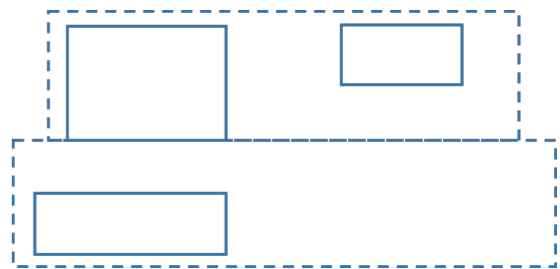


FIGURA 17 Composició

## PARQUE EDUCATIVO SAN JOSÉ DE NUEVA VENECIA /FP - Arquitectura

El Parque Educativo de Nueva Venecia es un espacio que destaca no solo por su impacto en la comunidad, sino también por su diseño arquitectónico que refleja la arquitectura vernácula de la región. Este parque, ubicado en la Ciénaga Grande de Santa Marta, en Magdalena, Colombia, es una iniciativa que se propone promover el aprendizaje, la sostenibilidad ambiental y el desarrollo cultural, mientras que, a nivel arquitectónico, incorpora elementos característicos de las construcciones tradicionales de la zona.

**Adaptación al entorno natural:** La arquitectura vernácula en Nueva Venecia es un reflejo de las necesidades y condiciones ambientales de la Ciénaga. En esta región, las viviendas y construcciones se levantan sobre palafitos para adaptarse a las aguas de la ciénaga y prevenir inundaciones. El Parque Educativo respeta este mismo principio de diseño, elevando sus estructuras para integrarse al entorno natural y, al mismo tiempo, reducir el impacto en los ecosistemas acuáticos.

**Uso de materiales locales y sostenibles:** La arquitectura vernácula de la Ciénaga Grande utiliza materiales disponibles en la región, como madera y palma, lo que reduce costos y es más respetuoso con el medio ambiente. El Parque Educativo adopta esta práctica, integrando materiales locales que son sostenibles y mantienen una coherencia estética con las viviendas de los habitantes. Este enfoque en los materiales naturales no solo

facilita el mantenimiento de las instalaciones, sino que también da al espacio una identidad visual que conecta a los visitantes con la cultura local.

**Funcionalidad y confort en el clima tropical:** El diseño vernáculo en Nueva Venecia responde a las altas temperaturas y la humedad de la región. Las construcciones suelen tener ventilación cruzada y techos altos que permiten una mejor circulación del aire. El Parque Educativo sigue este modelo, incorporando espacios amplios y bien ventilados que hacen que el ambiente sea fresco y agradable para el aprendizaje y las actividades culturales.

**Simbolismo y sentido de pertenencia:** El uso de la arquitectura vernácula en el diseño del Parque Educativo ayuda a los habitantes de Nueva Venecia a sentirse identificados con el espacio, ya que su estructura evoca las tradiciones y formas de vida que son propias de la comunidad. Al respetar y reflejar estos elementos arquitectónicos, el parque se convierte en un lugar que no solo es educativo, sino también culturalmente significativo para sus habitantes. Esta conexión refuerza el sentido de pertenencia y el orgullo por la identidad local.

**Espacio de aprendizaje y convivencia:** La arquitectura del parque educativo crea un espacio que invita al aprendizaje y la convivencia. Los espacios abiertos y las áreas comunes permiten que las personas se reúnan y participen en actividades conjuntas, fomentando la interacción entre los miembros de

la comunidad. Esta cualidad es muy relevante en Nueva Venecia, donde la colaboración y el trabajo en equipo son fundamentales en la vida cotidiana.

Es un ejemplo de cómo la arquitectura puede integrarse al entorno y la cultura de una comunidad. Su diseño, basado en la arquitectura vernácula, no solo cumple con los principios de sostenibilidad y funcionalidad, sino que también crea un espacio que refuerza la identidad cultural y el sentido de pertenencia de la comunidad. Esta conexión entre arquitectura y cultura transforma al parque en un lugar de aprendizaje y desarrollo, en armonía con el contexto natural y social de Nueva Venecia.

En resumen, el Parque Educativo de Nueva Venecia es mucho más que un centro de aprendizaje; es un proyecto integral que busca empoderar a la comunidad, valorizar sus tradiciones y conectar la educación con el cuidado del medioambiente. Su existencia es un ejemplo de cómo, en comunidades apartadas y con recursos limitados, es posible construir espacios que transformen la vida de sus habitantes y refuercen su identidad colectiva.



FIGURA 18



FIGURA 19

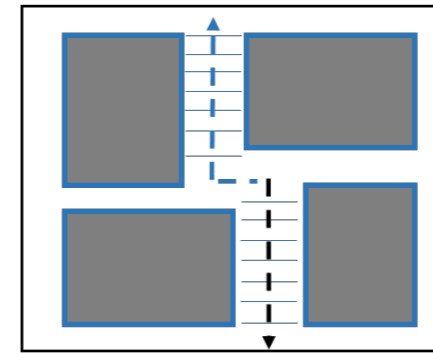


FIGURA 20 Planta

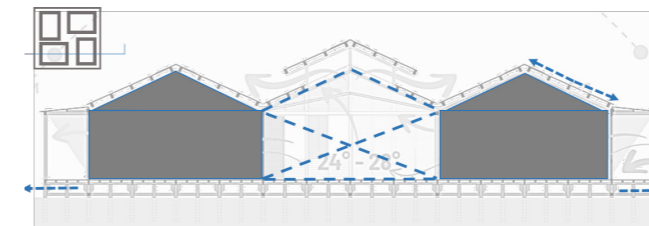


FIGURA 21 Secció

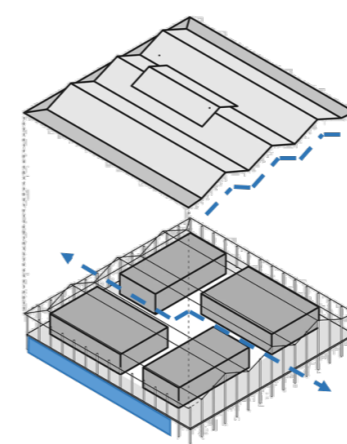


FIGURA 22 3D



FIGURA 23 Bàsica

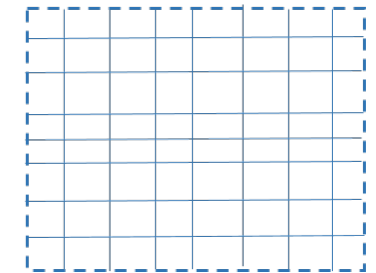


FIGURA 24 Retícula

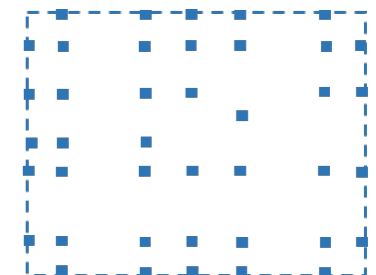


FIGURA 25 Estructura

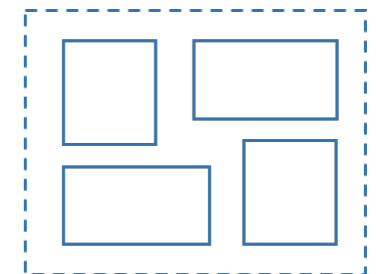


FIGURA 26 Composició

## INSTITUCIÓN EDUCATIVA EMBERA ATRATO MEDIO / Plan B Arquitectos.

La Institución Educativa Embera Atrato Medio, diseñada por el estudio Plan Arquitectos, es un ejemplo destacado de cómo la arquitectura contemporánea puede inspirarse en la arquitectura vernácula para crear espacios educativos sostenibles, adaptados al entorno y a las necesidades de una comunidad indígena. Ubicada en el territorio del pueblo Embera, en la región del Atrato Medio, Colombia, esta institución busca responder tanto a las condiciones climáticas de la selva tropical como a las prácticas culturales de la comunidad Embera, promoviendo un diálogo respetuoso entre la arquitectura y la identidad cultural.

La arquitectura vernácula de los Embera en el Atrato Medio se caracteriza por estructuras elevadas sobre pilotes de madera, diseñadas para adaptarse al terreno húmedo y prevenir inundaciones debido a las lluvias y la cercanía del río. En este proyecto, Plan Arquitectos respetó esta tradición al elevar la escuela sobre pilotes, permitiendo que las edificaciones se mantengan secas y protegidas de la humedad. Esta solución no solo se adapta a las condiciones del entorno, sino que también permite una integración visual con las construcciones tradicionales de la comunidad.

La arquitectura Embera emplea materiales naturales y locales como la madera, que es abundante en la región, y la palma para te-

chos. En la Institución Educativa Embera, Plan Arquitectos se inspiró en esta práctica y utilizó madera local para la estructura y acabados de los edificios. El uso de estos materiales no solo garantiza la sostenibilidad del proyecto al reducir la huella ecológica y el costo de transporte, sino que también genera una conexión visual y sensorial con la arquitectura tradicional, haciendo que la comunidad Embera perciba la escuela como un espacio familiar y cercano.

La arquitectura vernácula en zonas tropicales, como la del Atrato Medio, tiende a favorecer espacios abiertos que facilitan la circulación del aire y la iluminación natural. La escuela incorpora estos elementos de diseño mediante amplios ventanales, techos altos y paredes permeables que permiten la ventilación cruzada y mantienen el interior fresco en el clima cálido y húmedo. Este diseño no solo mejora el confort de los estudiantes y profesores, sino que también reduce la necesidad de ventilación artificial, promoviendo la eficiencia energética.

En la cultura Embera, los espacios de encuentro y convivencia son fundamentales. La institución educativa se diseñó con patios y áreas comunes que fomentan la interacción social y la transmisión de conocimientos de manera comunitaria, respetando la forma en que la comunidad Embera valora el aprendizaje colectivo. Estos espacios, inspirados en los patios de las viviendas ver-

náculos, permiten que el aprendizaje trascienda las aulas y se extienda a un ámbito comunitario, facilitando actividades educativas y culturales.

Cada aspecto de la construcción —desde el uso de materiales naturales y locales hasta la adaptación al entorno y la disposición de los espacios— busca integrar los valores culturales de la comunidad. Este enfoque permite que los estudiantes y la comunidad en general sientan el lugar como una extensión de su propio entorno cultural, lo cual es vital para su identidad y sentido de pertenencia.

La Institución Educativa Embera Atrato Medio es un ejemplo de cómo la arquitectura vernácula puede inspirar diseños contemporáneos que no solo son funcionales y sostenibles, sino también culturalmente sensibles. Al integrar elementos de la arquitectura tradicional Embera, Plan Arquitectos creó una escuela que respeta y celebra la identidad de la comunidad y, a la vez, ofrece un ambiente adecuado para la educación. Este tipo de diseño es fundamental en proyectos educativos en contextos indígenas, ya que permite que la infraestructura se convierta en un espacio de aprendizaje que respeta, refuerza y transmite la cultura y los valores de la comunidad.



FIGURA 27



FIGURA 28  
28

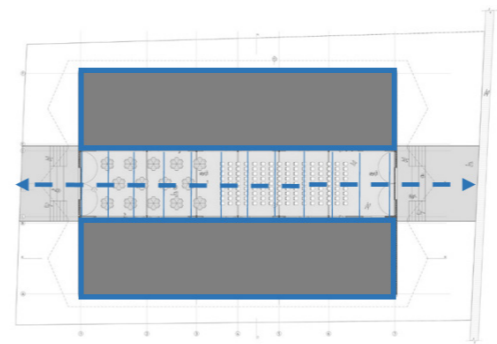


FIGURA 29 Planta

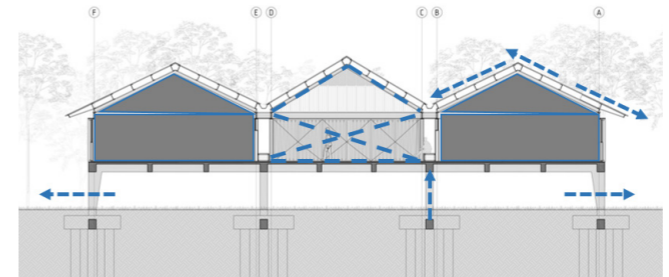


FIGURA 30 Secció

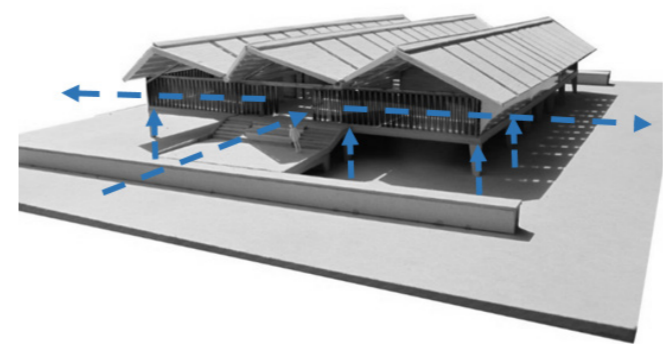


FIGURA 31 3D

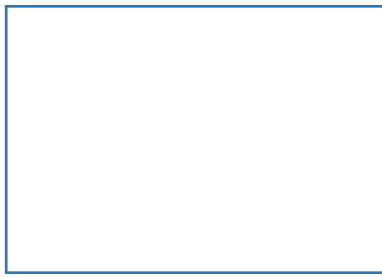


FIGURA 32 Bàsica

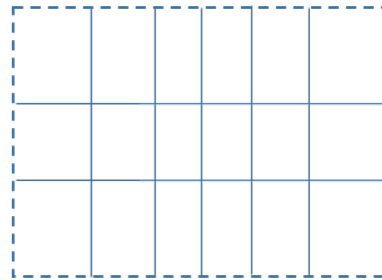


FIGURA 33 Reticula



FIGURA 34 Estructura

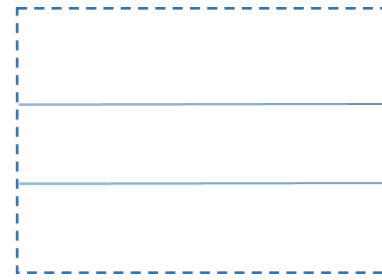


FIGURA 35 Composició