

VIVIENDA COMUNIDAD NASA PÁEZ: RESERVA KIWE
NASA PÁEZ COMMUNITY HOUSING: KIWE RESERVE

TRABAJO DE GRADO

AUTORA:

SOFIA MONTAÑO ARIAS

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES
PROGRAMA DE ARQUITECTURA
BOGOTÁ D.C

2021

VIVIENDA COMUNIDAD NASA PÁEZ: RESERVA KIWE
NASA PÁEZ COMMUNITY HOUSING: KIWE RESERVE

Trabajo de grado para obtener el título de arquitecta

AUTORA:

SOFIA MONTAÑO ARIAS

DIRECTORES:

ARQ. JULIAN RICARDO RUIZ, SOLANO

ARQ. PATRICIA FARFAN (DECANA)

ASESOR: TOMAS BOLANOS, SILVA

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES
PROGRAMA DE ARQUITECTURA

BOGOTÁ D.C

2021

PAGINA DE ACEPTACION

El proyecto de investigación, _____

Realizado en la Facultad de Arquitectura
Y artes, programa de arquitectura fue A-
probado, con una calificación _____

Firma de presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá, D.C día /mes /año

DEDICATORIA

Este trabajo de grado es dedicado a DIOS, en el he tenido fortaleza, paciencia, perseverancia y actitud para sacar provecho del día a día. Dedicado a mi familia por estar en cada momento de mi proceso de crecimiento como arquitecta sin ellos nada de esto sería posible, y por último a MVD ARQUITECTURA empresa que me ha formado y me a dado las herramientas de formación en el mundo laboral.

Contenido

1. 1.....	INTROUCCÓN	10
2. 2.....	TEMA	11
3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA		12
Necesidades Básicas Insatisfechas		12
Conflictos sociales		13
Mapa Conceptual Delimitación del Problema		14
Objetivo General		15
Objetivos Específicos.....		15
4. JUSTIFICACIÓN		16
5. MARCO TEORICO.....		17
Histórico		17
Línea del Tiempo		18
Línea del Tiempo Masacre de Nilo		18
MARCO CULTURAL, SOCIAL Y ECONOMICO		18
Decretos y Normativas		20
6. MARCO REFERENCIAL		21
Contexto		21
Localización		22
Análisis Municipio de Toribio (MACRO)		23
Símbolos tejidos Nasa Páez.....		30
Sek “el sol nasa”		30
Alku çxida “pata de perro”		30
A’ “Estrella”		30
Nasa we’sx dxi’j wala “el gran camino del pueblo Nasa”		31
7. REFERENTES ARQUITECTONICOS.....		31
Prototipo de Vivienda Rural Sostenible y Productiva en Colombia Por FP Arquitectura		31
Viviendas Rucas/ Undurraga Deves Arquitectos.....		31
Prototipo Apan/ Dellenkamp Schleich		32
8. METODOLOGÍA		33
9. DELIMITACION DEL LOTE		34
10. TEORIAS QUE SUSTENTAN EL PROYECTO		36

11. RESULTADOS	37
Alcance del proyecto.....	37
Proceso de diseño	38
12.	38
Memoria de diseño	39
Proceso de diseño Viviendas.....	40
Bioclimática	41
Proceso Constructivo	43
13. CONCLUSIONES	44
14. BIBLOGRAFIA.....	45

LISTA DE IMÁGENES

Ilustración 1 Mapa de problemáticas climáticas del Municipio. Fuente: Autor.....	12
Ilustración 2 Vivienda casco urbano Fuente: :(Bolaños-Silva, Ruiz-Solano).....	12
Ilustración 3 Resguardo de Toribio Fuente: (Explosión produjo temor en Toribío, 2021).....	13
Ilustración 4 Vivienda Actual Fuente:(Bolaños-Silva, Ruiz-Solano, Farfán-Sopó, González-Vallejo & Ruiz-Triana, 2021).....	13
Ilustración 5 homenaje a Las personas afectadas por la guerra Fuente:(Bolaños-Silva, Ruiz-Solano)	14
Ilustración 6 homenaje a Las personas afectadas por la guerra Fuente:(Bolaños-Silva, Ruiz-Solano)	14
Ilustración 7 Mapa conceptual problemáticas Fuente: Autor.....	14
Ilustración 8 Esquema dioses comunidad Nasa Páez Fuente: Autor.....	17
Ilustración 9 Línea del Tiempo Fuente: Trabajo en conjunto con marcela serrano	18
Ilustración 10 Línea del Tiempo Masacre de Nilo Fuente: Autor.....	18
Ilustración 11 Diagrama Cosmovisión Nasa Páez Fuente: Autor	19
Ilustración 12 Tipos de Viviendas Fuente: Autor	20
Ilustración 13 Artículos que sustentan el Proyecto Fuente: Autor	21
Ilustración 14 Mapa de Localización del Municipio de Toribio Fuente: Autor.....	22
Ilustración 15 Mapa Extensión Territorial Fuente: Autor	23
Ilustración 16 Grafico Población 2016 Fuente : Autor/	23
Ilustración 17 Mapa de Relieves Fuente: Autor/.....	24
Ilustración 18 Gráficos de Relieves y tipos de suelos Fuente: Autor/.....	24
Ilustración 19 Mapa Estructura vial Fuente: Colaboración con Marcela Serrano/	25
Ilustración 20 Grafico de Porcentajes de Uso de los Medios de transporte en Toribio Fuente: Autor	25
Ilustración 21 Mapa Determinantes Naturales Fuente: Colaboración con marcela Serrano/	26
Ilustración 22 Diagrama Determinantes Naturales, Grafico de Givonni Fuente: Colaboración con Marcela Serrano	27
Ilustración 23 Mapa Estructura Socio Económica Fuente: Autor/	28
Ilustración 24 Mapa Casco Urbano Fuente: Autor/.....	29
Ilustración 25 Esquema Determinantes Casco Urbano Resguardo de Toribio Fuente: Auto	29
Ilustración 26 Tejido Símbolo al Sol Fuente: Articulo de los tejidos y símbolos Nasa	30
Ilustración 27 Tejido Pata de Perro Fuente: Articulo de los tejidos y símbolos Nasa	30
Ilustración 28 Tejido a Estrella Fuente: Articulo de los tejidos y símbolos Nasa.....	30
Ilustración 29 Tejido el Gran Camino Nasa Fuente: Articulo de los tejidos y símbolos Nasa	31
Ilustración 30 Mapa Conceptual de Dinámicas de Metodología Fuente: Autor	33
Ilustración 31 Memoria Fotográfica del Lote Fuente: Tomas Bolaños/Patricia Farfan/ Julián Ricardo Rui	34
Ilustración 32 Cuadro de Áreas Fuente: Autor.....	35
Ilustración 33 Teorías que sustentan el proyecto Fuente : Autor.....	36
Ilustración 34 esquema Determinantes de Diseño Fuente: Autor.....	37
Ilustración 35 Implantación Fuente: Autor	38
Ilustración 36 Transepto Urbano Fuente: Autor	39

Ilustración 37 Renders Diseño Urbano Fuente: Autor	39
Ilustración 38 Plantas y Fachadas Módulos de Vivienda Fuente: Autor	40
Ilustración 39 Diagramas de Bioclimática Autor: propio	41
Ilustración 40 Corte por Fachada Fuente: Autor.....	42
Ilustración 41 Diagrama constructivo Fuente: Auto	43

GLOSARIO NASA YUWE

Nasa yuwe es el nombre que da a su lengua el pueblo Páez, tradicionalmente considerada como pertenencia de la familia chibcha, en la actualidad, es considerada una lengua aislada. Es la lengua étnica más importante hablada en territorio colombiano donde se encuentran principalmente en la región de **Tierradentro**.

Cosmovisión: es una imagen o figura general de la existencia, realidad o "mundo" que una persona, sociedad o cultura se forman en una época determinada; y suele estar compuesta por determinadas percepciones, concepciones y valoraciones sobre dicho entorno.

Nasa: Gente

Kiwe: Territorio

Minga: Es una antigua tradición de trabajo comunitario o colectivo con fines de utilidad social.

Yat: Casa

Yatzunga: Casa del pensamiento

Tull: huerto casero tradicional, modelo de desarrollo alternativo.

Solar: es un espacio dentro de la vivienda tradicional nasa el cual se destina para generar cultivos.

Tewala: es un mayor espiritual el cual es el encargado de tener una conexión entre la naturaleza y el ser que habita en ella.

1 INTROUCCIÓN

El presente proyecto está enfocado en el diseño e implementación de un plan de vivienda para la comunidad Indígena Nasa Páez (*MINORIAS, 2021*) “*Su nombre ilustra el aislamiento e inaccesibilidad que históricamente ha caracterizado su territorio: "las montañas de la tierra adentro", como desde la época colonial los españoles designaron la región*” los cuales se encuentran ubicadas en el Departamento del Cauca, en el municipio de Toribio, dentro del resguardo de Toribio. Los Indígenas Nasa Páez son un pueblo agrícola y el cual ha participado de forma activa en políticas por lo cual su economía se basa en técnicas ancestrales dentro de su cosmovisión. Los ciclos vitales y las actividades cotidianas se han determinado por el trabajo de la tierra y por las diversas fases agrícolas. Sin embargo, a lo largo de los años se ha evidenciado un visible déficit de vivienda, la cual se ve reflejada en el deterioro tanto externo e interno de su infraestructura, limitaciones en el cableado eléctrico, suministro deficiente de agua potable; sumado a alteraciones topográficas, las cuales representan inundaciones permanentes que deterioran aún más las viviendas, y que por la falta de ingresos económicos y ayudas del estado representan un riesgo social.

Por tal razón, la presente investigación corresponde al ámbito urbano-arquitectónico, enfocado en el diseño e implementación de viviendas integrales y auto productivas para la comunidad Indígena Nasa Páez. Generando un Aporte arquitectónico y social, que permita evitar el crecimiento acelerado de sus índices de déficit para la vivienda, la propagación de la pérdida de su identidad en términos culturales y sociales y restaurando la calidad de vida en lo referente a un sistema básico de vivienda para lograr incrementar su arraigo cultural y satisfacción integral de los miembros de la comunidad Nasa Páez.

Cabe resaltar, que el municipio de Toribio tiene presencia militar dentro de su territorio, debido a la permanencia de grupos al margen de la ley, lo cual ha representado una vulnerabilidad en el esquema de vivienda, por cuanto se presentan combates que deterioran el estado de las viviendas y que los miembros de la comunidad mencionan como una variable no resulta puesto que pasan los años y no son reconstruidas.

De acuerdo con lo anterior, el estado de la vivienda de los miembros de la comunidad Nasa Páez, es deplorable y requiere de atención e intervención urgente, dadas las condiciones de pobreza y arraigo cultural que les impide abandonar el territorio, en búsqueda de mejores oportunidades. Por tal razón se pretende con el presente estudio, dar respuesta y apoyo real a la comunidad para lograr la conservación de su territorio de forma digna y responsable.

2 TEMA

Proyecto Urbano -Arquitectónico enfocado en viviendas integrales y auto productivas las cuales suplan y satisfagan las necesidades básicas de abastecimiento de agua potable, suministro de cableado eléctrico e implementación de infraestructura básica de vivienda; así como su arraigo cultural, para 65 familias de la comunidad Indígena Nasa Páez, localizadas en el resguardo Indígena de Toribio, Cauca.

“RESERVA KIWE”

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El Municipio de Toribio presenta actualmente 3 amenazas naturales las cuales afectan la estabilidad de las viviendas en la zona; remoción de masas, inundaciones e incendios forestales.

(Ver ilustración 1)

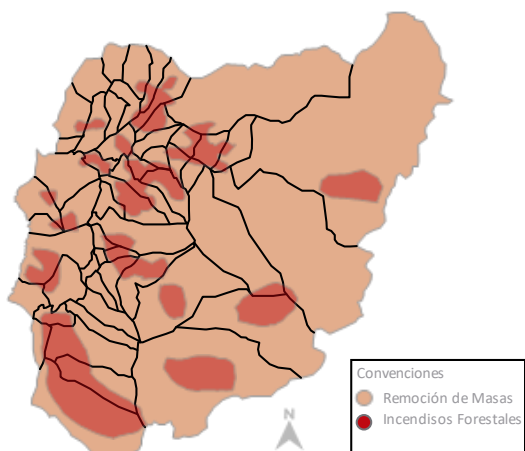


Ilustración 1 Mapa de problemáticas climáticas del Municipio. Fuente: Autor

De acuerdo a los fenómenos naturales descritos anteriormente, que causan un déficit en el estado de las viviendas de la comunidad Indígena Nasa Páez, es preciso señalar que dicho déficit, tiene agregado otras variables a contemplar como lo son: los pocos ingresos económicos de las familias, la gran influencia de los grupos al margen de la ley y la falta de infraestructura que brinde las necesidades básicas a toda la comunidad. Finalmente, se evidencia un conflicto con su identidad cultural, debido a que geográficamente son una comunidad apartada de la zona urbana y por lo tanto desean conservar sus tradiciones culturales, sociales y políticas, situación que no es acogida del todo por los jóvenes pertenecientes a la comunidad, quienes desean desplazarse a las zonas urbanas intentando sucumbir a las tradiciones existentes dentro de la comunidad.

Necesidades Básicas Insatisfechas



Ilustración 2 Vivienda casco urbano Fuente: :(Bolaños-Silva, Ruiz-Solano)

abastecimiento de agua Suministro de Cableado Electrico

Potable



Ilustración 3 Resguardo de Toribio Fuente: (Explosión produjo temor en Toribío, 2021)

Implementación de infraestructura de vivienda básica



Ilustración 4 Vivienda Actual Fuente:(Bolaños-Silva, Ruiz-Solano, Farfán-Sopán, González-Vallejo & Ruiz-Triana, 2021)

Conflictos sociales

Según Ruiz, solano (2021) “Toribio es un municipio encajonado entre las montañas de la Cordillera Central y formado por una treintena de corregimientos y veredas. Tiene unos 35.000 habitantes, indígenas de la etnia Nasa en su práctica totalidad. A principios del año 2000 fue tomado por la guerrilla que mantuvo su hegemonía durante casi dos años hasta que el gobierno volvió a retomar el control. El pueblo lleva así mucho tiempo viviendo en una zozobra permanente, pendiente siempre del fuego cruzado entre el fuerte contingente militar que se agazapa en sus calles y el veterano Frente Sexto de las FARC”.

La presencia de infraestructura militar en el resguardo de Toribio, contrasta con una buena parte de vulnerables casas en mal estado de los alrededores en ruinas, tras los ataques de las de los grupos armados al margen de la ley y cuyas personas afectadas siguen esperando más de un año después que el estado las reconstruya. Los Indígenas Nasa Páez hace ya tiempo que esperan que su territorio deje de ser objetivo de crudos combates y que se aparten a otras zonas lejanas del territorio de Toribio.



Ilustración 5 homenaje a Las personas afectadas por la guerra Fuente: (Bolaños-Silva, Ruiz-Solano)



Ilustración 6 homenaje a Las personas afectadas por la guerra Fuente:(Bolaños-Silva, Ruiz-Solano)

Mapa Conceptual Delimitación del Problema

Mapa conceptual de las problemáticas encontradas en la comunidad y algunas soluciones a estas.

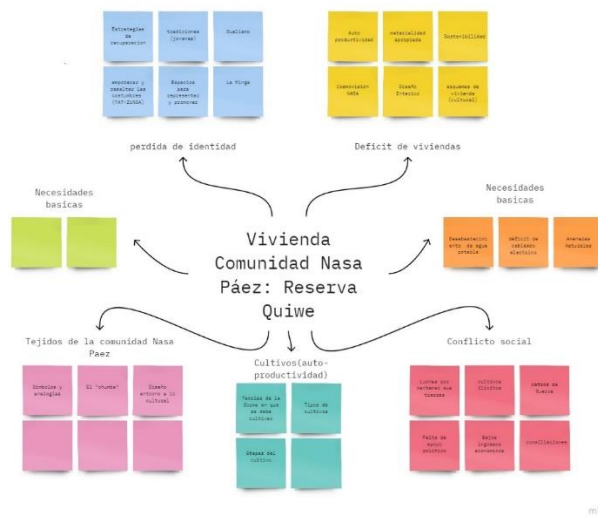


Ilustración 7 Mapa conceptual problemáticas Fuente: Autor

Objetivo General

Se desarrollar un plan de vivienda integral y productiva que satisfaga las necesidades de abastecimiento de agua potable, suministro de cableado eléctrico e implementación de infraestructura básica de las viviendas y su arraigo cultural, de la comunidad Indígena Nasa Páez del municipio de Toribio Cauca.

Objetivos Específicos

- Se Diseñarán un modelo de vivienda que se adapte a aspectos culturales, de materialidad y desarrollo auto productivo de la zona, los cuales deben ser apropiados con el clima y el desarrollo del terreno.
- Se fortalecer el uso de los recursos naturales, por medio de la recolección de agua lluvia, uso de materiales que minimicen el impacto ambiental, y uso de sistemas de abastecimiento natural.
- Se profundizará en el área interior de las viviendas, por medio un diseño arquitectónico, coherente con las costumbres culturales arraigadas a la comunidad indígena Nasa Páez, maximizando los espacios y creando dinamismo entre las áreas.

JUSTIFICACIÓN

La presente investigación pretende brindar asistencia a los miembros de la comunidad Nasa Páez ubicada en el municipio de Toribio en el departamento del Cauca, en lo referente al diseño e implementación de un plan de vivienda auto productiva que permita mitigar el actual déficit de vivienda. Dicho déficit, corresponde como primera medida al deterioro de la vivienda producto de alteraciones topográficas que incrementan las inundaciones del terreno en el cual están construidas, como segunda medida, las viviendas actuales carecen en gran medida de suministro de agua potable, implementación de cableado eléctrico e infraestructura básica; como tercera medida, la presencia de grupos armados al margen de la ley representan una amenaza para la conservación de dichas viviendas, por cuanto estas se deterioran cada vez que hay encuentros armados que las afectan. Todo lo anterior representa un estado de riesgo para la calidad de vida de la comunidad Nasa Páez.

Por tal razón, es necesario, proponer una investigación e intervención, urgente, en lo referente a la transformación del actual esquema de vivienda, interviniendo desde el área urbano-arquitectónica, la construcción de nuevas viviendas que respondan a las necesidades básicas de los miembros de la comunidad Nasa Páez.

“Para la indígena Nasa Páez la tierra no es un simple componente del sistema productivo, la tierra representa la esencia de la vida y fuente de seguridad”

MARCO TEORICO

Histórico

“El mundo Nasa Páez es concebido como una casa donde viven todos. Según la mitología Nasa, nuestros primeros abuelos y padres vivieron en la otra tierra, en un sólo hogar. Ahora, al originarse la vida en nuestro nuevo hogar (la Tierra), habitada por ellos mismos, los primeros padres y abuelos son los vigilantes y protectores del mundo Nasa” (Cunda & Rúales, 2000, 13).

La espiritualidad de los Indígenas Nasa Páez se base en la fe y forma de vida. Los rituales, mitos y leyendas son formas de resistencia que permiten a la nueva generación mantener la ideología e identidad del pueblo Indígena Nasa Páez. La tierra para los Nasa Páez simboliza el ser madre, que es la base para brindarles alimentos, como un refugio para ellos con conocimiento, armonía, fuerza y resistencia.

Sin embargo, cuentan con diversos rituales y tradiciones que destacan y ejercen ciertas sabidurías dentro de su cosmovisión como lo son los descritos en la siguiente ilustración.

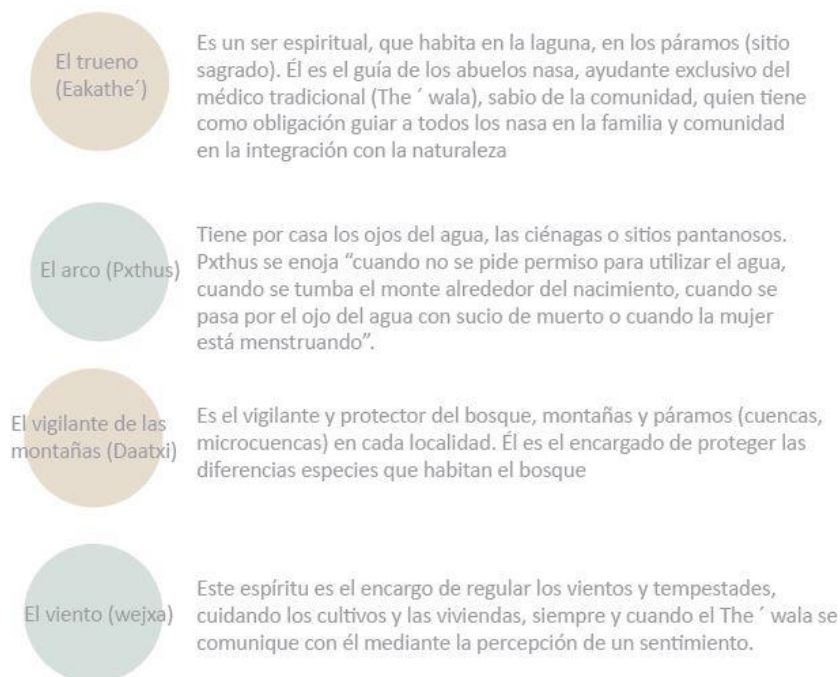


Ilustración 8 Esquema dioses comunidad Nasa Páez Fuente: Autor

Línea del Tiempo

En cuanto al componente histórico la comunidad Indígena Nasa Páez, siempre ha estado enfrentada por la lucha de sus territorios y tradiciones. En la siguiente ilustración se evidencia la participación de los principales representantes de esta.

Ilustración 9 Línea del Tiempo Fuente: Trabajo en conjunto con marcela serrano

Línea del Tiempo Masacre de Nilo

Dentro del componente teórico, con el paso del tiempo se han ido desarrollado otros factores que han afectado a la comunidad, como lo fue la masacre del Nilo que trajo un gran sin número de muertes las cuales en la actualidad aún no han sido resueltas.



La Masacre de El Nilo o Masacre de Caloto fue un ataque perpetrado contra indígenas de etnia Nasa en el municipio de Caloto, departamento del Cauca el 16 de diciembre de 1991 por miembros de la Policía Nacional de Colombia y civiles armados. Fueron masacrados 21 indígenas.



Una semana antes de la masacre, el 7 de diciembre de 1991, miembros de la comunidad indígena Páez (Nasa) denunciaron las amenazas de las cuales serían objeto y solicitaron la protección de las autoridades.



Los indígenas se negaban a llegar a un acuerdo y fueron amenazados, según sus testimonios, por el supuesto representante de la sociedad compradora quien, al parecer, iba con un grupo de individuos armados.



Los indígenas decidieron denunciar el hecho con el alcalde y la Personería de Caloto, en una reunión que hicieron en la Vereda El Carrizal. En dicha reunión también estuvo el Gerente Regional del INCORA y el Secretario de Gobierno Municipal.

Ilustración 10 Línea del Tiempo Masacre de Nilo Fuente: Autor

MARCO CULTURAL, SOCIAL Y ECONOMICO

En el ámbito sociocultural, la comunidad Indígena Nasa Páez representa uno de los grupos étnicos más grandes dentro de Colombia, ya que su cosmovisión se basa de una concepción o visión que se expresa por medio de símbolos y analogías que contribuyen a la relación del ser humano con su lugar de hábitat. Proyectando en la siguiente ilustración las dinámicas que constituyen esta cosmovisión.

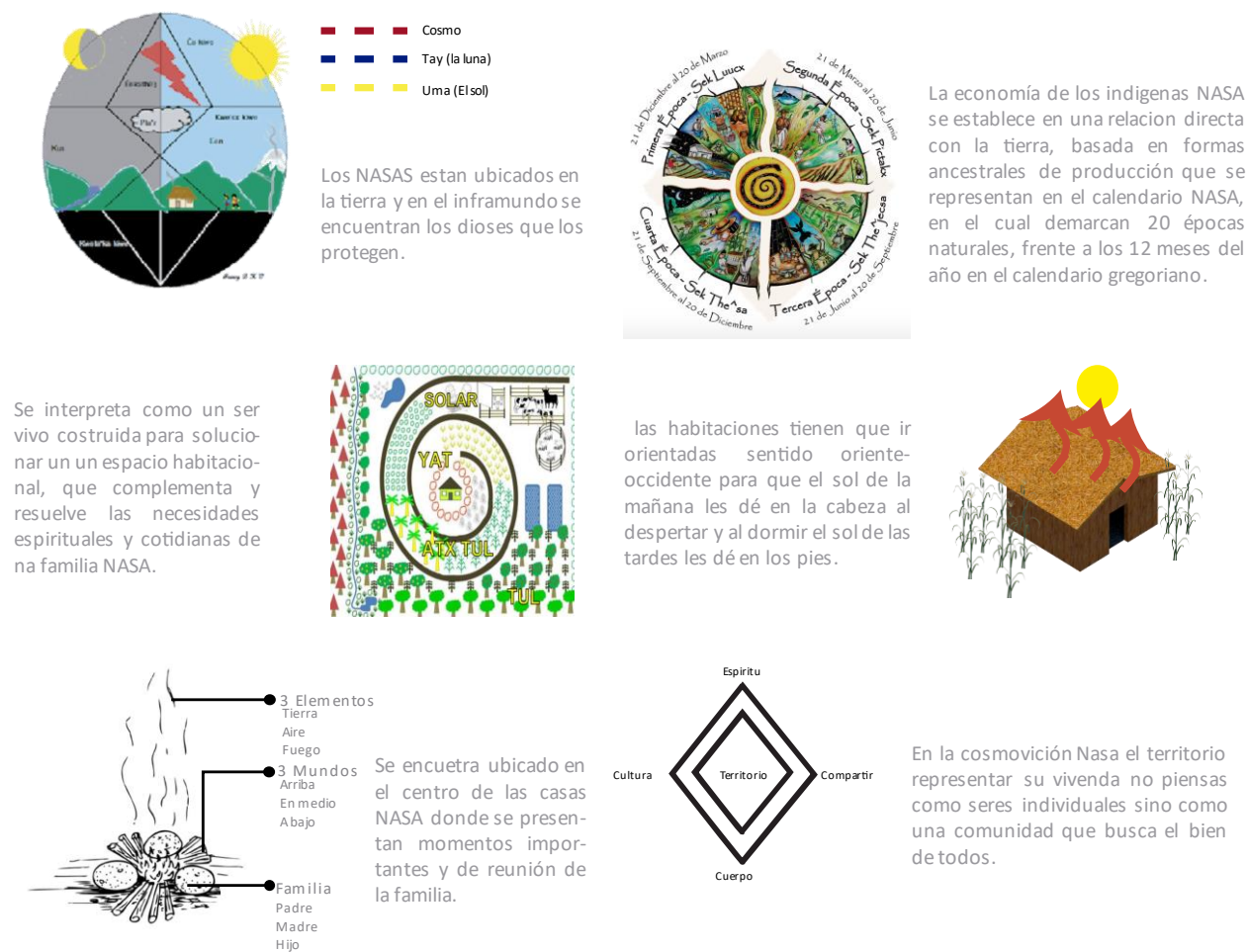


Ilustración 11 Diagrama Cosmovisión Nasa Páez Fuente: Autor

La vivienda Nasa Páez es un espacio sagrado para la comunidad llena de tradiciones, para la realización de los rituales que se encuentran sobre el YAT. Estas viviendas giran en torno a un fogón o un espacio en donde se reúne la familia y los invitados, otro de estos rituales es que al nacer un Indígena se le corta el cordón umbilical y este tiene que ser enterrado en la cocina o en el jardín. A su vez la organización arquitectónica de la orientación de las habitaciones tiene que ir direccionadas sentido oriente-occidente para que el sol de la mañana les dé en la cabeza al despertar y al dormir el sol de las tardes les dé en los pies. (Arbeláez et al., s.f, p.44).

“La vivienda constaba de una sola sala grande, donde se organizaba el dormitorio y el fogón, donde se preparaban los alimentos pero además era el sitio donde se reunían, alrededor del calor del fogón los mayores

mientras compartían cuentos, hechos y demás saberes en su lengua originaria al resto de la familia hasta altas horas de la noche, luego se acostaban allí mismo en pieles de animales que cazaban para su alimentación” (Arbeláez et al., s.f, p.44).

En la siguiente ilustración se puede observar las diversas formas y características de las viviendas dentro de la comunidad indígena Nasa Páez;



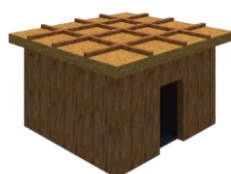
Se construye con las familias son extensas o la madre muere, simboliza que la mujer es la guía del hombre.

Yat Hembra



Se construye cuando el padre muere, simboliza que el hombre es la guía la mujer.

Yat Macho



Representación de sus actividades económicas, vivienda-auto productiva.

Yat Trabajo



Espacio construido durante el mes de julio, durante la ceremonia del sol, espacio sagrado comunitario.

Casa del Pensamiento (Yatzunga)

Ilustración 12 Tipos de Viviendas Fuente: Autor

Decretos y Normativas

La asociación Cabildos Indígenas Norte del Cauca – ACIN o Proyecto Nasa que buscan proteger e impedir dinámicas que afecten los intereses de los pueblos indígenas mediante normativas y planes de vida con el objetivo de que la comunidad no pierda su cultura y a su vez se apropie de su cosmovisión y su territorio. *(Madedo Sierra,2019)*

Estas figuras se amparan bajo normativas constitucionales como: el Artículo 330 de la Constitución de 1991 el cual adopta que los territorios indígenas estarán gobernados por consejos conformados y reglamentados según los usos y costumbres de sus comunidades; asimismo los artículos 286 y 287 los cuales reconocen la territorialidad y autonomía en los territorios indígenas, gobernados por autoridades propias. **(Constitución Política de Colombia, 1991)**. Estas entidades crean determinantes que junto a los indicadores normativos del casco urbano serán adoptados para el proyecto y así contribuir sin afectar a la apropiación del territorio bajo la cosmovisión de la comunidad objetivo.

ARTICULO 68.

Se entiende como área de Actividad Residencial AR-1 aquellas zonas que se aplicará un plan parcial de mejoramiento integral que por sus características son sectores desarrollados de forma incompleta o con condiciones deficitarias en la provisión de Equipamientos, Zonas Recreativas y Servicios Públicos entre otros aspectos se debe propiciar la consolidación de estas áreas.

Actividad R-1	Área lote mínimo	Frente MI	Altura máxima	Índice de construcción	Índice de ocupación
Vivienda Unifamiliar	100	5.00	6.00	150%	65%
Vivienda Bifamiliar	150	9.00	6.00	170%	70%
Vivienda Multifamiliar	260	12.00	9.00	280%	70%

ARTICULO 69.

Se determinará en esta zona, las edificaciones existentes que se reanude la vivienda unifamiliar con una altura máxima de dos pisos (5ML), el aprovechamiento del antejardín para la localización de la escalera cuando este antejardín sea igual o mayor a dos (2) metros.

ARTICULO 72.

Se entiende por área de actividad residencial AR-3, los sectores que se encuentran consolidados o urbanizados, condicionados por su tamaño predial existente, a nivel del paisaje tiene características de homogeneidad y buen estado de las edificaciones los desarrollos posteriores han continuado fortaleciendo esta tendencia, predomina -do esta área de actividad en el área urbana. Corresponde a los sectores en donde se localiza vivienda técnica -mente planeadas independientes con toda la prestación de servicios públicos, y con viabilidad para acceder a servicios como el teléfono y la televisión, codificada, entre otros. Sus características urbanísticas con capacidad de liberación volumétrica y su tratamiento serán de DENSIFICACIÓN.

Actividad R-1	Área lote mínimo	Frente MI	Altura máxima	Índice de construcción	Índice de ocupación
Vivienda Unifamiliar	180.00	12.00	6.00	160%	65%
Vivienda Bifamiliar	280.00	14.00	6.00	180%	65%
Vivienda Multifamiliar 4	360.00	18.00	12.00	280%	65%
Vivienda Multifamiliar +4	420.00	24.00	18.00	X piso adicional 50%	70%

Ilustración 13 Artículos que sustentan el Proyecto Fuente: Autor

MARCO REFERENCIAL

Contexto

Localización

Toribio se encuentra a una distancia de 123 kilómetros de la capital del departamento, Popayán y a 83 kilómetros de la ciudad de Cali. Sus terrenos montañosos ubicados sobre la Cordillera Central limitan al norte con el municipio de Corinto, al sur con el municipio de Jámalo, al oriente con los departamentos del Huila y Tolima, y al occidente con el municipio de Caloto. Toribio es un municipio indígena. *(Plan de Ordenamiento Territorial, 2000)*.

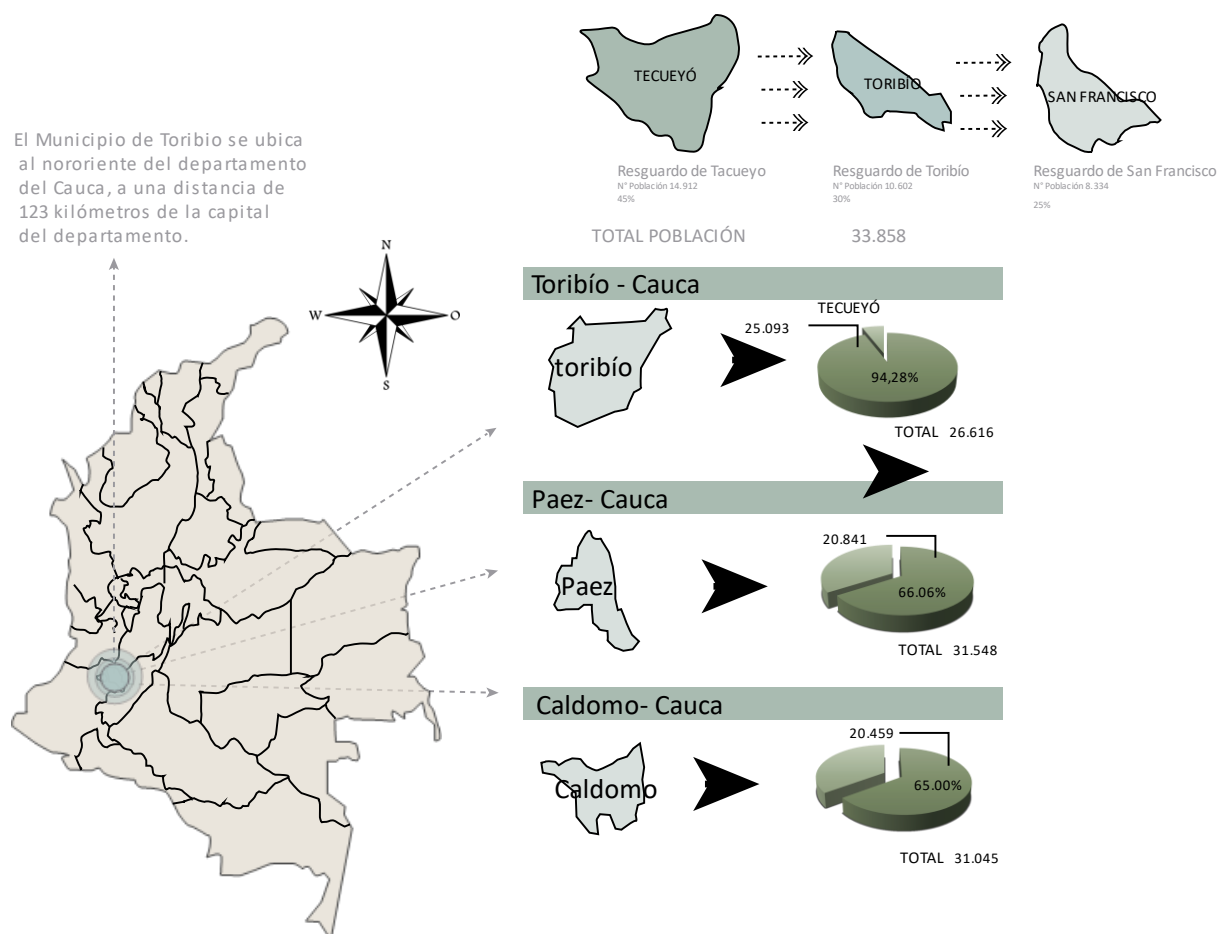
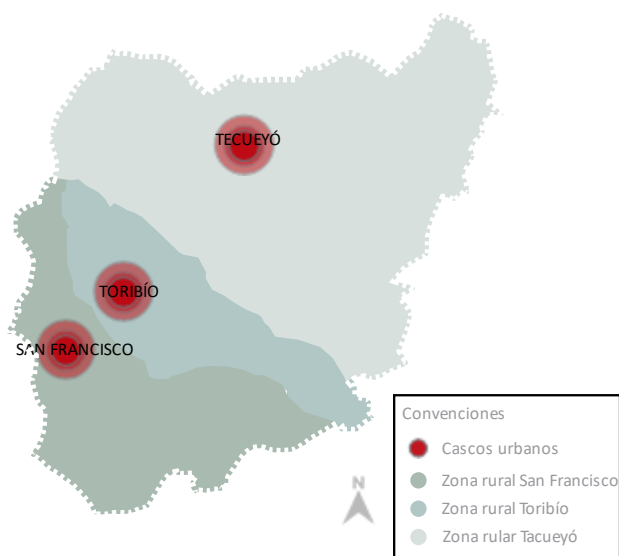


Ilustración 14 Mapa de Localización del Municipio de Toribio Fuente: Autor

Distribución del municipio

La población urbana representa el 5.9% del total de habitantes y la población rural el 94.1% del total de habitantes. *(Plan de Ordenamiento Territorial, 2000)*.



Extensión Territorial

Extensión Urbana		Extensión Rural	
Extencion	%	Extencion	%
57.44	0.1	41.142.56	99.9

Extensión Total	
Extencion	%
41.200	100

Ilustración 15 Mapa Extensión Territorial Fuente: Autor

Toribío está compuesto por una población mayoritariamente joven, que coloca al municipio en un momento crucial, dado que vive un fuerte relevo generacional; el 65% de la población tiene menos de 30 años y el 45% apenas llega a los 20. (*Plan de Ordenamiento Territorial, 2000*).

Grafica Poblacional del Municipio de Toribío 2016

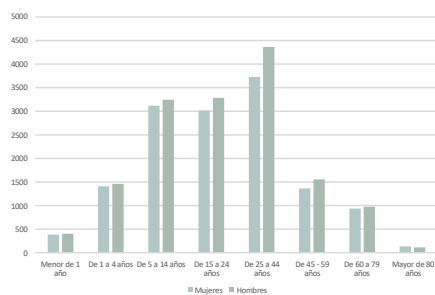


Ilustración 16 Grafico Población 2016 Fuente : Autor/

Análisis Municipio de Toribio (MACRO)

Análisis Topográfico

El piso altitudinal más extendido es el medio, con un área de 20.013 has. Existen más de 13.000 Has en zona de Páramo en lo que podría llamarse la zona de amortiguamiento del Parque Nevado del Huila. (*Plan de Ordenamiento Territorial, 2000*).

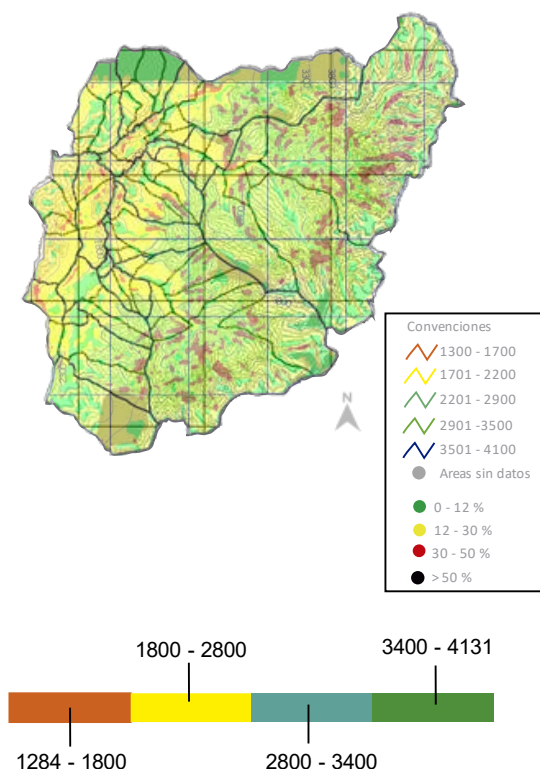


Ilustración 17 Mapa de Relieves Fuente: Autor/

El relieve del Municipio está constituido principalmente por laderas del flanco occidental de la cordillera central en la base del volcán Nevado del Huila.

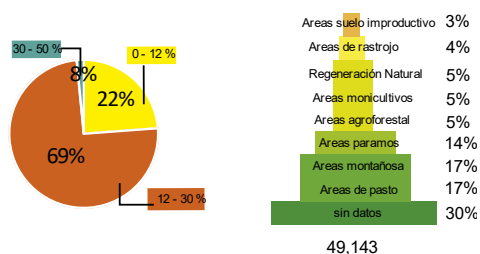


Ilustración 18 Gráficos de Relieves y tipos de suelos Fuente: Autor/

El municipio de Toribio cuenta con tres amenazas naturales las cuales son remoción de masa, inundación e incendios forestales. La principal amenaza es por inundaciones y

desbordamientos de los ríos, esto causa que se genere una inestabilidad en el terreno ocasionado emergencias en veredas del municipio altamente pobladas. (*Plan de Ordenamiento Territorial, 2000*).

Estructura Vial

Toribio cuenta con una estructura vial la cual está conformada por un tejido con una única vía principal pavimentada que va desde Santander de Quilichao hasta Jámalo, las secundarias y terciarias van de Tóez donde se ramifica hacia Corinto, se concluye que el municipio está organizado entorno a una única vía principal que los comunica entre sí.

- Carretera sin pavimentar transitable todo el año .
- Carretera transitable en tiempo seco con vehículos de doble tracción .
- Carretera Transitable en tiempo seco .

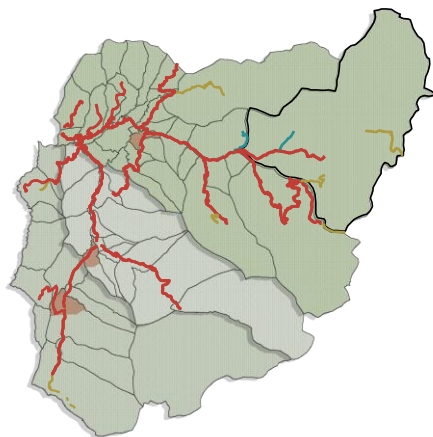


Ilustración 19 Mapa Estructura vial Fuente: Colaboración con Marcela Serrano/

Medios de Transporte

En un rango de mayor a menor uso de los medios de transporte mas usados en el municipio de toribio.

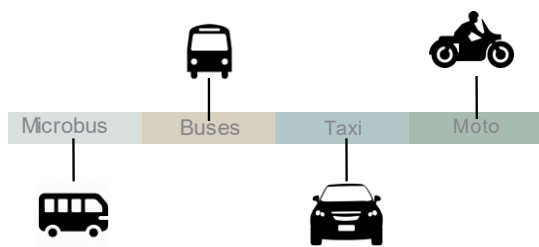


Ilustración 20 Grafico de Porcentajes de Uso de los Medios de transporte en Toribio Fuente: Autor

Con el plan de desarrollo se espera tener 21 kms de vías arborizadas, 84 kms con desagüe y alcantarillado y 93 kms de vías sin huecos y con balastro. También se espera tener 124 kms de caminos en buen estado.

Determinantes Naturales

Toribío es fuente de innumerables cauces de agua, los principales ríos son el río San Francisco, río Isabelilla, río Santo Domingo y el río López que junto con el río Jámalo constituyen La Cuenca del río Palo, una de las cuencas de mayor importancia en la Región. Este río, en su recorrido de 92 kilómetros tiene un caudal calculado de 38mts³ por segundo

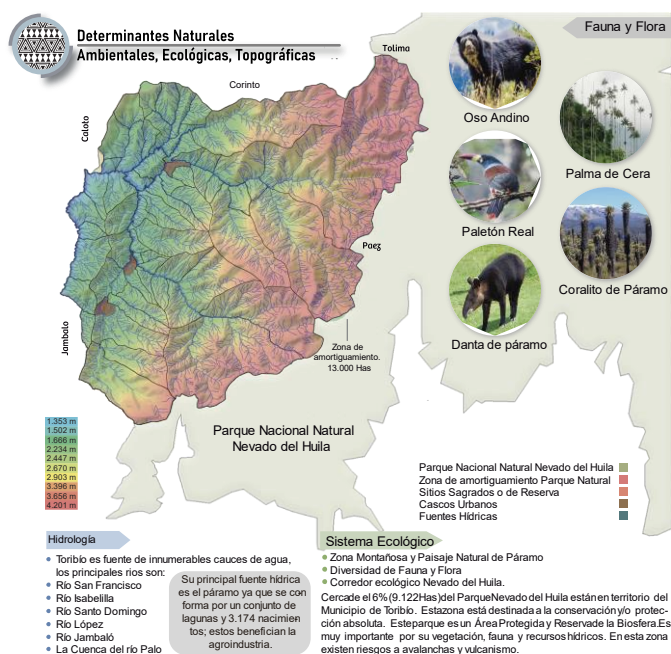


Ilustración 21 Mapa Determinantes Naturales Fuente: Colaboración con marcela Serrano/

En cuanto al análisis de determinantes naturales del municipio se realizó un estudio sobre el uso de la tierra, a su vez se analizaron variables termodinámicas las cuales podremos evidenciar en el siguiente gráfico.

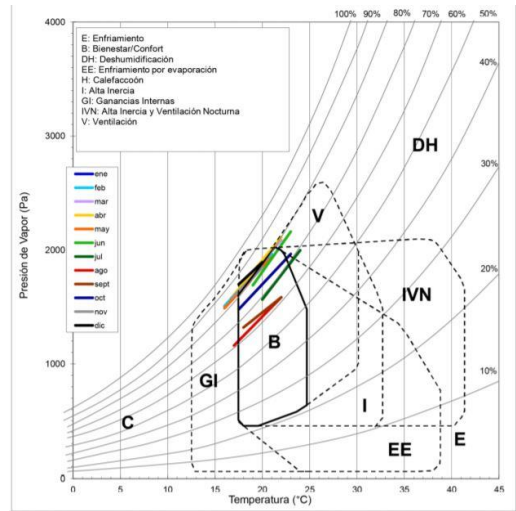
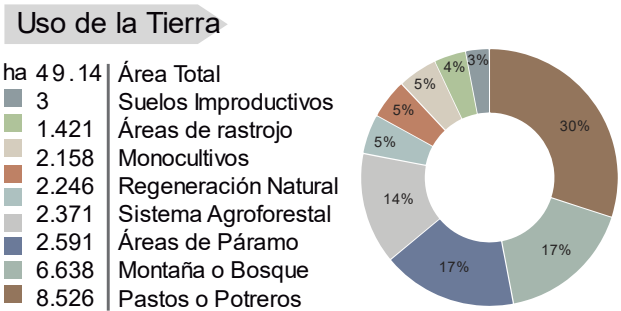


Diagrama Bioclimático (Givoni)

Ubicación	TORIBIO
Longitud (°)	74
Latitud (°)	15
Altitud (m)	1457

Datos Climático

Media mensual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Temp. Max. (°C)	21	21	22	22	23	23	24	23	22	23	20	20
HR Min. (%)	79	79	79	80	78	77	67	60	60	70	79	81
Presión (Pa)	1963	1963	2087	2113	1938	2161	1697	1585	1585	1945	1845	1892
Temp. Min. (°C)	16	16	17	17	16	19	20	17	18	17.5	15.7	17.5
HR Max. (%)	83	83	83	83	82	77	67	60	64	74	83	85
Presión (Pa)	1508	1508	1607	1607	1489	1690	1585	1161	1320	1478	1576	1688

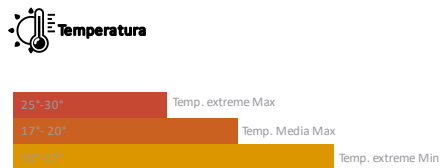
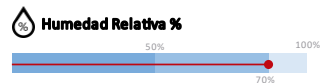


Ilustración 22 Diagrama Determinantes Naturales, Grafico de Givonni Fuente: Colaboración con Marcela Serrano

Estructura socioeconómica

El sistema económico del municipio de Toribio se basa en la Agricultura y la ganadería, porque esta cuenta con una gran riqueza natural gracias a la ubicación en la cordillera central, los que se destacan son los cultivos de café, maíz, caña, guadua.

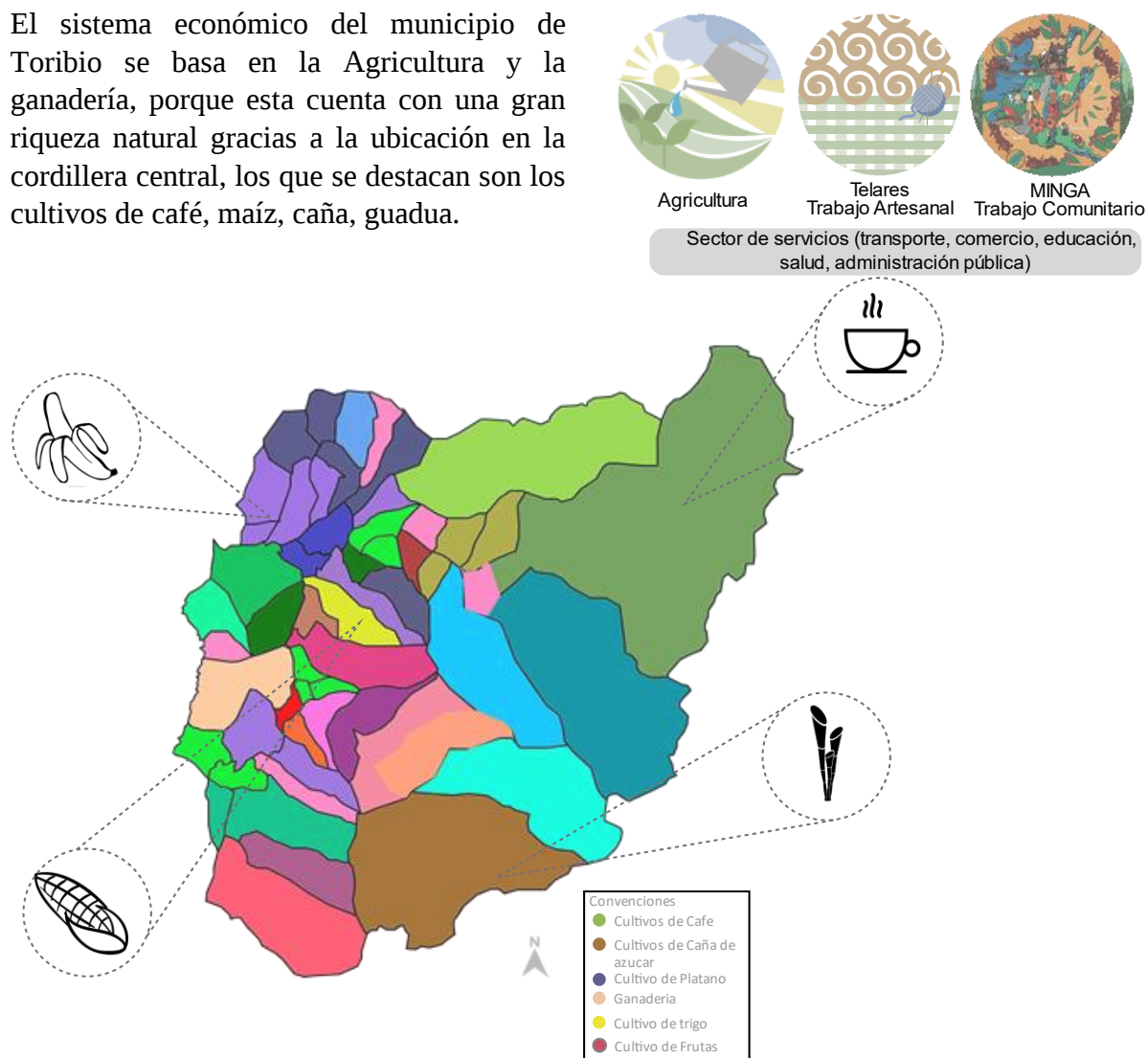


Ilustración 23 Mapa Estructura Socio Económica Fuente: Autor/

Análisis Casco- Urbano Resguardo Indígena de Toribio



Convenciones	
---	Ubicación del lote a intervenir
●	Estación de Policía
●	Plaza Principal
●	Casa de la alcaldía
●	Iglesia
●	Banco Agrario
●	Escuela Primaria
●	Nueva Plaza de Mercado
●	Banco Agrario



→ El núcleo familiar de las familias nasa esta entre los 6 y 10 personas.

Uso Actual del Suelo Urbano



Zona institucional y/o administrativa:

Esta dotado de instituciones oficiales como la Alcaldía, la Casa Cabildo, la Estación de Policía, La Registraduría, Telecom, el Hospital Álvaro Ulcué, el Banco Agrario, la Plaza Central, el Madero, el Cementerio, la Iglesia, la oficina del Comité Municipal de Cafeteros y la Casa Parroquial.



Zona educativa:

Posee centros educativos como el Centro Docente Urbano Mixto Tobias Vergara de básica primaria y un colegio de modalidad clásicoacadémico, el Eduardo Santos. Además se cuenta con una sede centralizada del Colegio, el Centro de Educación, Capacitación e Investigación para el Desarrollo Integral de las Comunidades Indígenas (CECIDIC), ubicado en la vereda La Betulia.



Zona de vivienda:

Además de los barrios ya existentes (Belén, El Centro, Coronado y El Paraíso), el barrio El Premio gana preponderancia porque se siente como solución a una serie de carencias habitacionales.



Zona recreativa:

En recreación se cuenta con un parque dotado de juegos infantiles, una cancha de baloncesto, una cancha de balón pie, el parque central, el cual en los días diferentes al mercado, es utilizado para practicar deporte, las riveras del río Isabella, la Loma de la Virgen y se está construyendo un polideportivo.

Zona mixta (comercio vivienda): Se identificó claramente en las manzanas aledañas al parque y en la vía de acceso que comunica al Corregimiento del Palo con Toribio, una zona mixta en la cual se conjugan el comercio y la vivienda. Además y por observación y sugerencia de los habitantes, se identificó una zona de diversión, en la cual quedan enmarcados las discotecas, tabernas, billares, cantinas, etc.



Zona de riesgo:

Las riveras del río Isabella y San Francisco, fueron delimitadas por los habitantes como zona de riesgo, igualmente se consideró que las viviendas ubicadas en las inmediaciones del puesto de policía también están en zona de riesgo.

Ilustración 24 Mapa Casco Urbano Fuente: Autor/

Esquemas de determinantes del casco urbano del resguardo Indígena de Toribio.

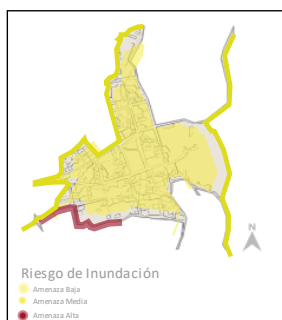
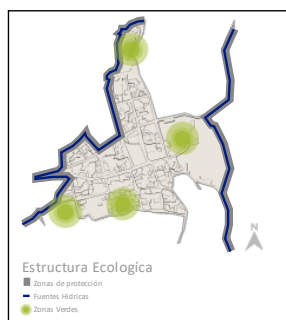


Ilustración 25 Esquema Determinantes Casco Urbano Resguardo de Toribio Fuente: Auto

Símbolos tejidos Nasa Páez

Sek “el sol nasa”

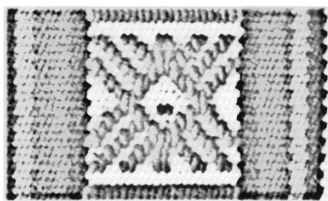


Ilustración 26 Tejido Símbolo al Sol Fuente: Artículo de los tejidos y símbolos Nasa

Esta figura simboliza el sol nasa. Según la cosmovisión Nasa paez, el sol es el padre “Tata sek o Tay” que da la vida y protege al pueblo nasa. También simboliza el calendario solar nasa.

Alku çxida “pata de perro”

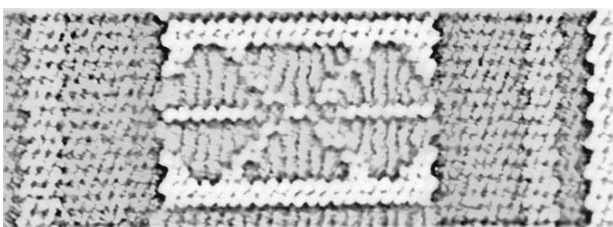


Ilustración 27 Tejido Pata de Perro Fuente: Artículo de los tejidos y símbolos Nasa

Los ancestros le dicen a esta figura la pata de perro “alku çxida” porque el perro es muy hábil para caminar y defender al amo, ayuda descubrir los peligros, “alku kawetejek nasa ewmenas yuhte”.

A’ “Estrella”



Ilustración 28 Tejido a Estrella Fuente: Artículo de los tejidos y símbolos Nasa

El símbolo de la Estrella “A” padre creador de la vida nasa. Según la historia del pueblo nasa, uno de los seres vivientes que descendía del hombre Nasa.

Nasa we'sx dxi'j wala “el gran camino del pueblo Nasa”

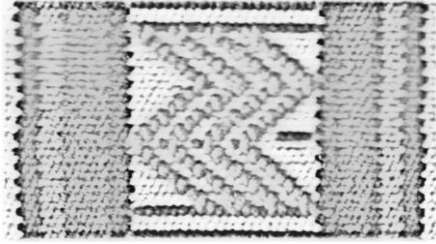


Ilustración 29 Tejido el Gran Camino Nasa Fuente: Artículo de los tejidos y símbolos Nasa

Simboliza el Nasa dxi'j wala “el gran camino del pueblo Nasa” representa los días que se han luchado por la resistencia indígena.

REFERENTES ARQUITECTONICOS

Prototipo de Vivienda Rural Sostenible y Productiva en Colombia Por FP Arquitectura

La unidad habitacional se concibe como un contenedor activo a las condiciones climáticas, alberga un núcleo básico compuesto por dos habitaciones, servicios (baño, cocina, lavado, almacenamiento) y área productiva. Se concibe la cocina como el centro de la vida familiar rural.

La estructura espacial permite que la familia pueda gestionar y transformar el interior de acuerdo con sus necesidades cotidianas, y ocupar nuevas áreas en el interior del contenedor (progresividad vertical) y configurar espacios de trabajo para fomentar las economías alternativas familiares y comunitarias. (archdaily Prototipo de Vivienda Rural Sostenible y Productiva en Colombia)

La estufa ecológica, marca el ritmo de las actividades domésticas en el día, mientras que en la noche actúa como un radiador central que permite ganancias de calor. La estufa es el centro calórico de la unidad, dispositivo que permite reunión y protección de la vida interna. Los puntos húmedos (baño y lavado) se localizan en la esquina suroccidental y suroriental para alejarlas del centro calórico de la unidad. En la noche, estas zonas pueden cerrarse para bloquear el ingreso de viento y humedad hacia el interior. (archdaily Prototipo de Vivienda Rural Sostenible y Productiva en Colombia)

Más información ver imágenes en (<https://www.archdaily.co/co/912225/prototipo-de-vivienda-rural-sostenible-y-productiva-en-colombia-por-fp-arquitectura>)

Viviendas Rucas/ Undurraga Deves Arquitectos

Se trata de un conjunto de 25 viviendas sociales para una comunidad Mapuche, en Huechuraba, en la periferia norte de la ciudad de Santiago. El proyecto se inserta dentro de un conjunto mayor compuesto por 415 viviendas sociales tradicionales.

Sus espacios sagrados no han sido los templos, sino las montañas, los bosques y los ríos...El diseño de este proyecto fue producto de un trabajo participativo entre la comunidad, los arquitectos y las instituciones patrocinadoras. En él están contenidos los principios que establecen las relaciones entre los Mapuches y el mundo visible e invisible: el mundo territorial, político, social, cultural y religioso. (**archdaily Prototipo de Vivienda Rural Sostenible y Productiva en Colombia**)

La casa de 61 metros cuadrados se desarrolla en dos plantas. Al interior el programa es sencillo: en la planta baja se ubica la zona de estar y la cocina. Este último recinto es más amplio que el de las viviendas sociales análogas en consideración a la importancia del “fogón” (cocina) en la tradición mapuche. En la planta alta se ubican dos dormitorios y el baño. (**archdaily Prototipo de 2 Viviendas Rucas/ Undurraga Deves Arquitectos**)

Como técnica constructiva se usó la tradición artesanal de ladrillo y marco de hormigón armado, expresando la correspondencia entre apariencia y naturaleza estructural del proyecto. La diagonal de madera de pino impregnada, que caracteriza la fachada principal y posterior es un elemento estructural que tiene como misión arriostrar los muros laterales en caso de sismo. Una doble piel de cañada de coligüe (rügi), cubre el tabique y las ventanas de estas fachadas. La mínima separación entre las varas permite el paso de la luz filtrada al interior al tiempo que da cuenta de la tradición que inspira el proyecto. (**archdaily Prototipo de 2 Viviendas Rucas/ Undurraga Deves Arquitectos**)

Más información ver imágenes en (<https://www.archdaily.co/co/02-314082/viviendas-ruca-undurraga-deves-arquitectos>)

Prototipo Apan/ Dellenkamp Schleich

El proyecto es una de las 84 propuestas experimentales de vivienda rural y de autoproducción. La propuesta está basada en un análisis espacio-funcional de los hábitos del sitio en términos de ocupación/interpretación y construcción espacial en las diferentes escalas de la ciudad. No se trató de definir prototipos de vivienda, sino procesos y procedimientos replicables, ya que cada proyecto debe adaptarse a las condiciones específicas del territorio y de quienes lo habitan. (**Prototipo Apan/ Dellenkamp Schleich**)

A través de un sistema modular de construcción en madera (uno de los pilares económicos del municipio) que adopta los principios básicos y familiares de las arquitecturas vernáculas, la unidad de vivienda propuesta ofrece la posibilidad de adaptarse a diferentes situaciones programáticas y contextuales. (**Prototipo Apan/ Dellenkamp Schleich**)

La madera de pino y los métodos de construcción vernácula antes mencionados, el elemento principal de este proyecto es que permite el crecimiento y se ensambla de manera muy sencilla para lograr la autoconstrucción. (**Prototipo Apan/ Dellenkamp Schleich**)

Más información ver imágenes en (<https://www.archdaily.co/co/918818/prototipo-apan-dellekamp-schleich>)

METODOLOGÍA

Mediante un análisis sobre la cosmovisión de la comunidad Indígena Nasa Páez, se plantearon parámetros que ayudaran a tener un óptimo desarrollo del proyecto. Respetando y llevando la arquitectura de las viviendas por un concepto de diseño ancestral.

1. Investigación, delimitación del lugar de intervención.
2. Reconocimiento del lugar, Análisis y comprensión cultura, social y económico.
3. Desarrollo de planimetría análisis Macro-Meso y micro.
4. Análisis de Referentes Urbano-arquitectónicos que fundamenten el desarrollo y proceso del proyecto.
5. Análisis de su cosmovisión, interpretación y apropiación de esta en el proyecto.
6. Uso de herramientas digitales.
7. Identificación conceptual por medio de símbolos y analogías de la comunidad Nasa Páez.
8. Desarrollo de las determinantes de diseño proyectadas de sus símbolos.

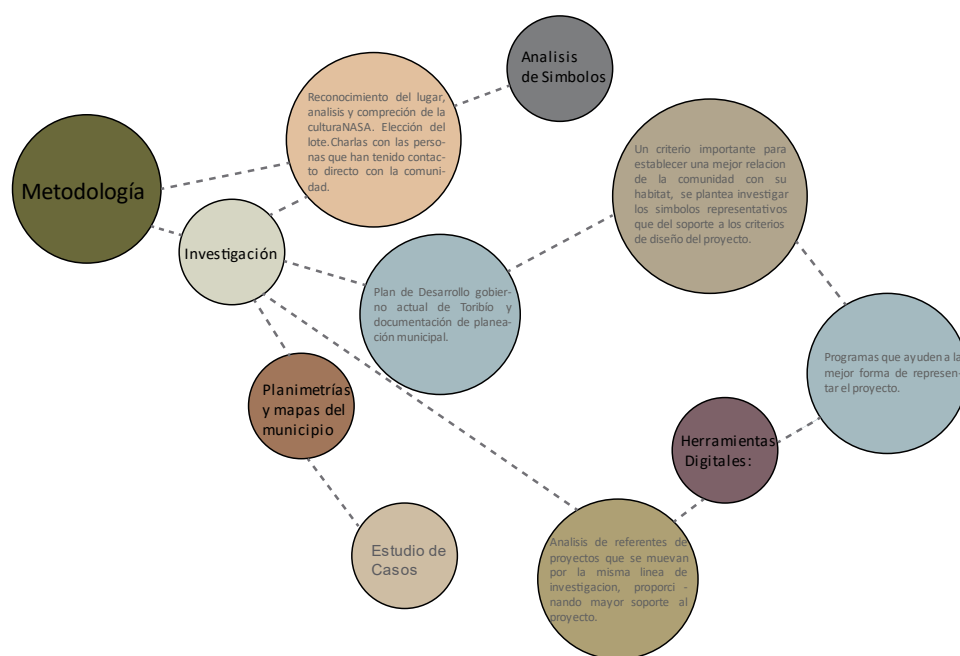


Ilustración 30 Mapa Conceptual de Dinámicas de Metodología Fuente: Autor

DELIMITACION DEL LOTE

Se desarrollará un módulo habitacional en el resguardo indígena de Toribio, en un predio aproximado de 5,81 hectáreas con determinantes urbanas y rurales ya que se encuentra en los límites del casco urbano de Toribío y San Francisco. El proyecto pretende atender las necesidades

básicas habitacionales y a su vez espacios para llevar a cabo sus actividades económicas (auto productivo) y tradiciones (ancestrales).



Ilustración 31 Memoria Fotográfica del Lote Fuente: Tomas Bolaños/Patricia Farfan/ Julián Ricardo Rui

Normativa Referencia

Se toman de referencia los principales indicadores de cada normativa, el EOT del municipio de Toribio – Cauca, el plan de vida de la comunidad Nasa y el reglamento de construcción sismo resistente colombiana; para así generar indicadores que regulen las propuestas que mejoren la calidad de vida de la comunidad.

Libro V Capitulo 2 Artículo 18	
Capitulo VII – Área de Actividad Residencial AR-1	
Ítems	Normativa EOT -2006
Número de Viviendas	100xCada hectárea
Área Mínima de Habitabilidad	Vivienda de 2 Hab 45m2
	Vivienda de 3 Hab 72m2
	Vivienda de las de 3 Hab 20m3 por Hab Adicional
Aislamientos	Posterior 3 Metros A partir del 2 Piso
	Antejardín 2 Metros sobre vía Peatonal
Altura	Dos Pisos 6m
Garaje	1x7 Viviendas
Usos Compartibles	Comercio Grupo 1
Recreativo	Grupo 1 y 2
Cesiones Especiales	
Artículo 19	
Vías Vehiculares Internas Max de 100 mts entre si	
La Distancia Max entre vías Peatonales será de 80 mts	
Las Vías Peatonales Principales Estarán Integradas a las Áreas de Zonas Verdes, Espacio Abiertos, comunales	
Artículo 191	
Perfil Peatonal Tipo	7 mts
	Zona Central Dura 2.50 mts
	1.5 mts de Zona Blanda

Cuadro de Areas

Proyecto Vivienda Auto productiva			
1	Áreas		Área m2
Polígono de Intervención			53775
Área Bruta			53775
Afectación Por control Ambiental Cuenca Hídrica			2480
Área Neta			51295
Índice de Ocupación			
Índice de Construcción			
Tipologías Edificatorias			107 Viviendas
Yat Xunga	Area: 795 m2	1 Unidad	Área total : 995
Vivienda Nasa Yat	Area: 132 m2	86 Unidades	Área total : 11.352
Vivienda Nasa yat	Area : 98 m2	20 Unidades	Área total : 1.960
Zonas Verdes Publicas/ Privadas			Área m2
Área Privada			
Tul			
Cultivos			
Grupo Cultivo 1	Area: 500 m2	9 Unidades	Área total : 4.500
Grupo Cultivo 2	Area: 438 m2	4 Unidades	Área total : 1.752
Grupo Cultivo 3	Area: 261 m2	8 Unidades	Área total : 2.088
Área Privada			
Reforestación			
Arborización			
Zonas Verdes			

Ilustración 32 Cuadro de Áreas Fuente: Autor

TEORIAS QUE SUSTENTAN EL PROYECTO

Para el desarrollo adecuado del proyecto se tuvieron en cuenta las siguientes teorías ancestrales.



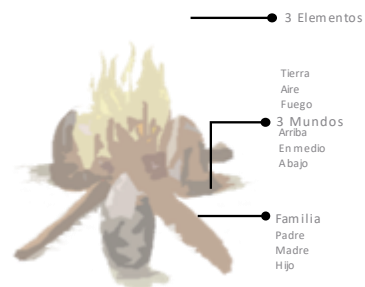
Dualismo

Considerado como la coexistencia en un ser, donde el objetivo principal de la vida humana es encontrar un equilibrio entre el mundo y la vida. Analogía, signo y lenguaje



Analogía, signo y lenguaje

Tejer es enrollar el pensamiento, por eso se parte de un punto y se enrolla el tejido en espiral. Analogía, signo y lenguaje



La tulpa

En el centro de la vida y cultura nasa está la tulpa; es decir, el fuego, el fogón, la casa.



Relación con la Tierra

La razón por la que las viviendas de la comunidad NASA Páez son de un solo piso es que consideran que siempre deben tener un contacto directo con la naturaleza.



Números de personas por casa

Se continua con la tradición de que cuando los hijos se casen los varones se irán a vivir a la casa de sus padres con sus esposas.



Cultivos

Se cultiva y se construye mediante unos ordenamientos míticos y naturales.

RESULTADOS

La responsabilidad y la ética del arquitecto con los diseños que evocan lo ancestral, en la recuperación de lo cultural y lo tradicional, resignifican las condiciones actuales. Es decir, que el diseño cuenta la lucha por la recuperación de sus tierras y el valor de esta.

Alcance del proyecto

Se plantea llegar a una propuesta proyectual, la cual se compone de elementos urbano-arquitectónicos, por una parte el urbanismo pretende la integración de las 3 dinámicas que tendrá el proyecto acceso que unifique el proyecto con su entorno, espacio para las interacciones sociales y económicas con espacios de permanencia y circulación sobre este. Zona residencial y de cultivos que desarrollen el pan coger.

En cuanto al componente arquitectónico, se desarrolló un diseño coherente y respetuoso para la comunidad Indígena Nasa Páez, el cual se basó en la integración de los tejidos, generando así un nuevo tejido para el diseño de la implantación proyectando una mejor apropiación y relación de la comunidad con su territorio.

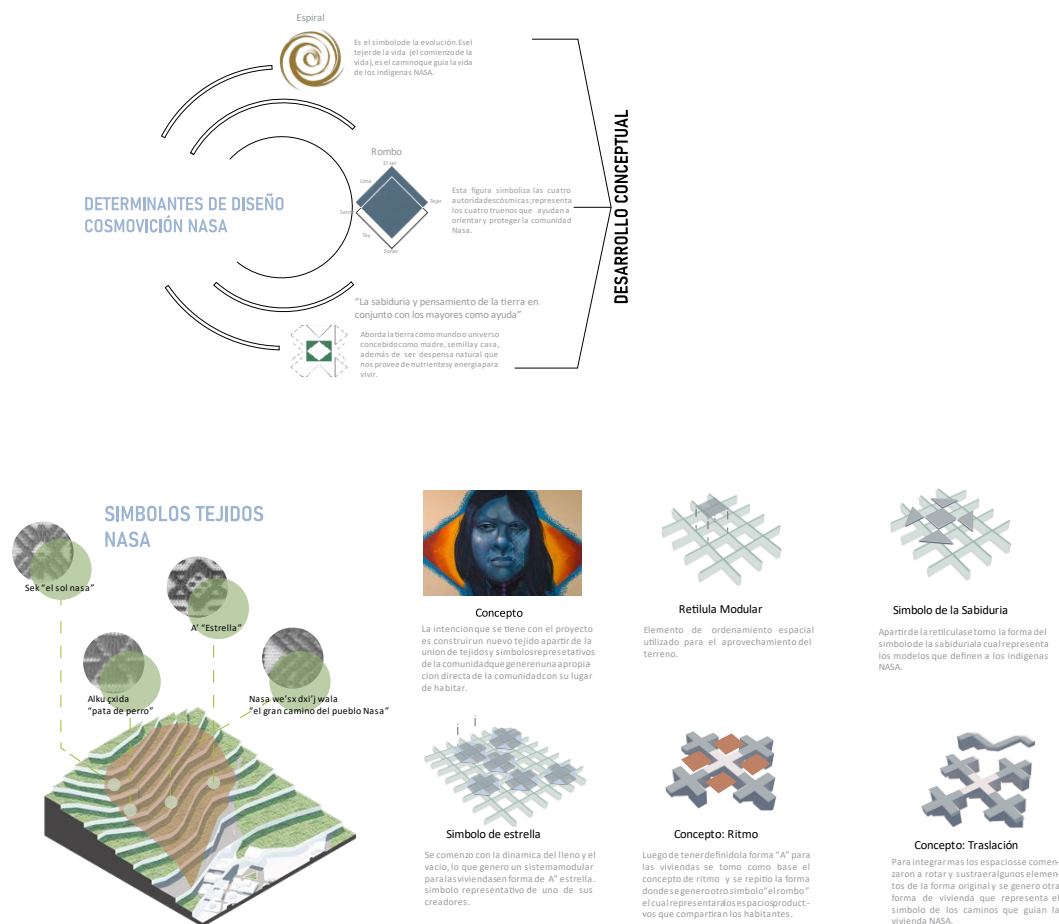


Ilustración 34 esquema Determinantes de Diseño Fuente: Autor

Proceso de diseño

El proceso del diseño del proyecto tubo un riguroso trabajo de investigación cultural para el desarrollo de este. Se define bajo 3 conceptos que le dan el carácter y la continuidad al proyecto.



Ilustración 35 Implantación Fuente: Autor

Desarrollo de un transepto que recorra el municipio desde los principales hitos del resguardo indígena hasta llegar al lote de intervención.

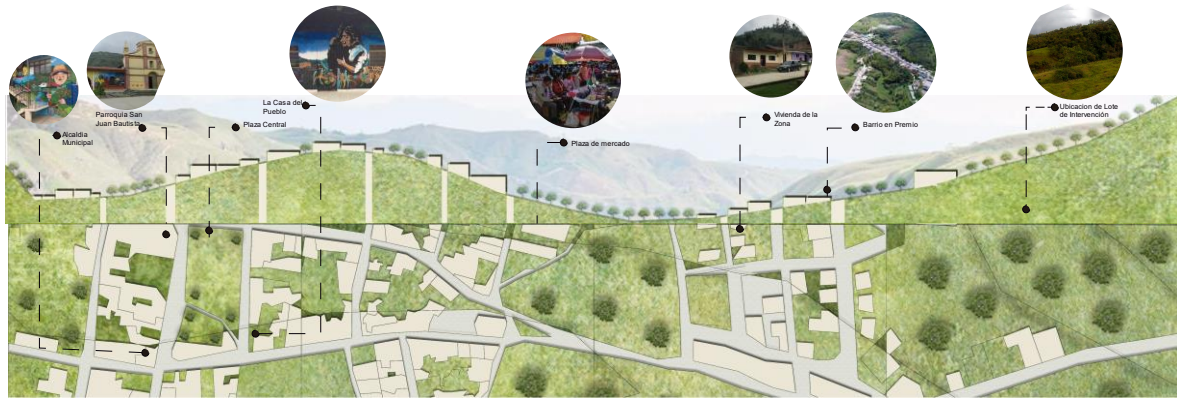


Ilustración 36 Transepto Urbano Fuente: Autor

Memoria de diseño

En cuanto a su memoria de diseño urbano se desarrolla en 4 conceptos que representan la esencia ancestral que caracteriza el proyecto.

1. Relacion con el Paisaje

Gracias a la gran pendiente que presenta el lote se desarrollo un espacio publico escalonado que estimule la relacion del usuario con su entorno.



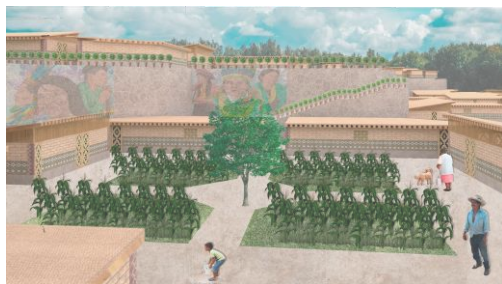
2. Espacio de Conexión e Interacción

Se articulan los caminos que recorre el proyecto con los espacios propuestos, estos espacios sirven de encuentro e identidad para sus habitantes.



3. Ciclos Economicos Integrales

Potencial de la produccion agricola, distribucion equilibrada de cultivos para el pancoger y la comercialización.



4. Recursos Hidricos

Toribio, presenta un gran indice de fuentes hidricas por esta razon se propone hacer relevante este elemeto natural en en proyecto.



Ilustración 37 Renders Diseño Urbano Fuente: Autor

En cuanto al proceso de diseño de las viviendas se tuvieron en cuenta los estudios y el análisis del desarrollo arquitectónico de la vivienda tradicional, para el desarrollo adecuado y coherente de la urbanización.

Modulo de vivienda 1



PA PLANTA MODULO 2



1. Movimiento del Aire

Ventilación cruzada, consiste en dejar aberturas para facilitar el ingreso y salida del aire a través de los empacos entre módulos.



Diseño de aperturas de la vivienda que opta por una celosía con forma simbólica de los tejidos de los Nasa Paéz. (Generar sobras)



Uso de materiales coherentes con la zona, y con la cultura y tradiciones de la comunidad
paleta de colores que tiene una simbología especial.

40

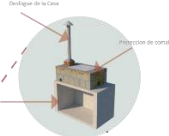
Bioclimática

En cuanto a la selección de materiales se tuvieron en cuenta que sean de fácil acceso dentro del territorio y que sus componentes o desarrollo sea amigable con el entorno.

BIOCLIMATICA

Los diseños están preparados para evitar las emisiones de humo hasta en un 90%. Produce mucho menos hollín que una estufa convencional y el que produce se puede limpiar muy fácil.

marca el ritmo de las actividades domésticas en el día, mientras que en la noche actúa como un radiador central que permite ganancias de calor



Diseño de aperturas de la vivienda que opta por una celosía con forma simbólica de los tejidos de los NUSA Paez. (Generar sobras) entrada y salida del aire.

Materiales	Cantidad	Unidad
Cemento	1	Bulto
Car	2	Bulto
Block (40 cm x 20 cm x 12 cm)	30	Pieza
Ladrillo (24 cm x 12 cm x 5 cm)	42	Pieza
Arroz	10	Bulto (de 10 kg)
Ceniza	2	Bulto (de 10 kg)
Varilla	1	Pieza
Plástico	2	Bulto
Tubo de lámina galvanizada de 4"	3	Pieza
Cantos de lámina galvanizada de 4"	2	Pieza
Canchales de lámina galvanizada	1	Pieza
Cornal (log metálico de 46.5 cm x 56.5 cm y 21 cm de alto)	1	Pieza

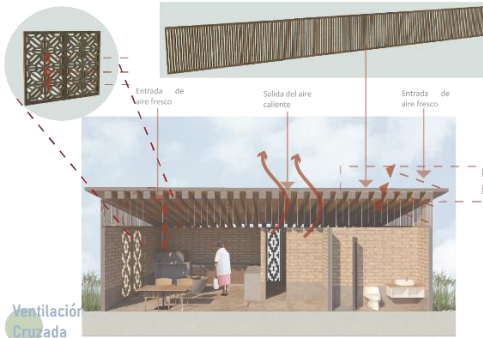
Ventilación cruzada, consiste en dejar aberturas para facilitar el ingreso y salida del aire a través de los espacios entre módulos.

Modulo Vivienda 1

Espacio	Área por espacio (m²)	Apertura	Área por apertura
Área de zona de servicio (Modulo 1)	74 m²	Apertura por Cubierta Elevada	8.20 m²
Área habitacional (Modulo 1)	98 m²	Ventanas	2.40 m²
Total	172 m²		Total: 10.6 m²

Modulo Vivienda 2

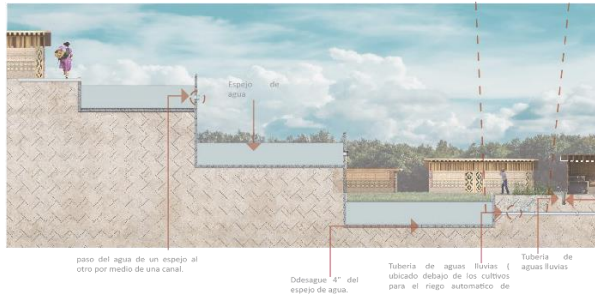
Espacio	Área por espacio (m²)	Apertura	Área por apertura
Área de zona de servicio (Modulo 2)	57 m²	Apertura por Cubierta Elevada	7.28 m²
Área habitacional (Modulo 2)	37 m²	Ventanas	9.68 m²
Total	172 m²		Total: m²



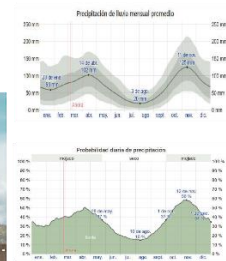
Ventilación Cruzada

la velocidad media del viento es menos de 1,6 km/h

La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 11 de noviembre, con una acumulación total promedio de 125 milímetros.



Recolección de Aguas Lluvias



LISTA DE MATERIALES

Madera de Pino



Bloque BTC



Beige



Ocre



Esterilla de fique



Pigmentos Naturales



Piedra de Rios



Bloque de arcilla



Beige



Ocre



Ilustración 39 Diagramas de Bioclimática Autor: propio

CORTE POR FACHADA

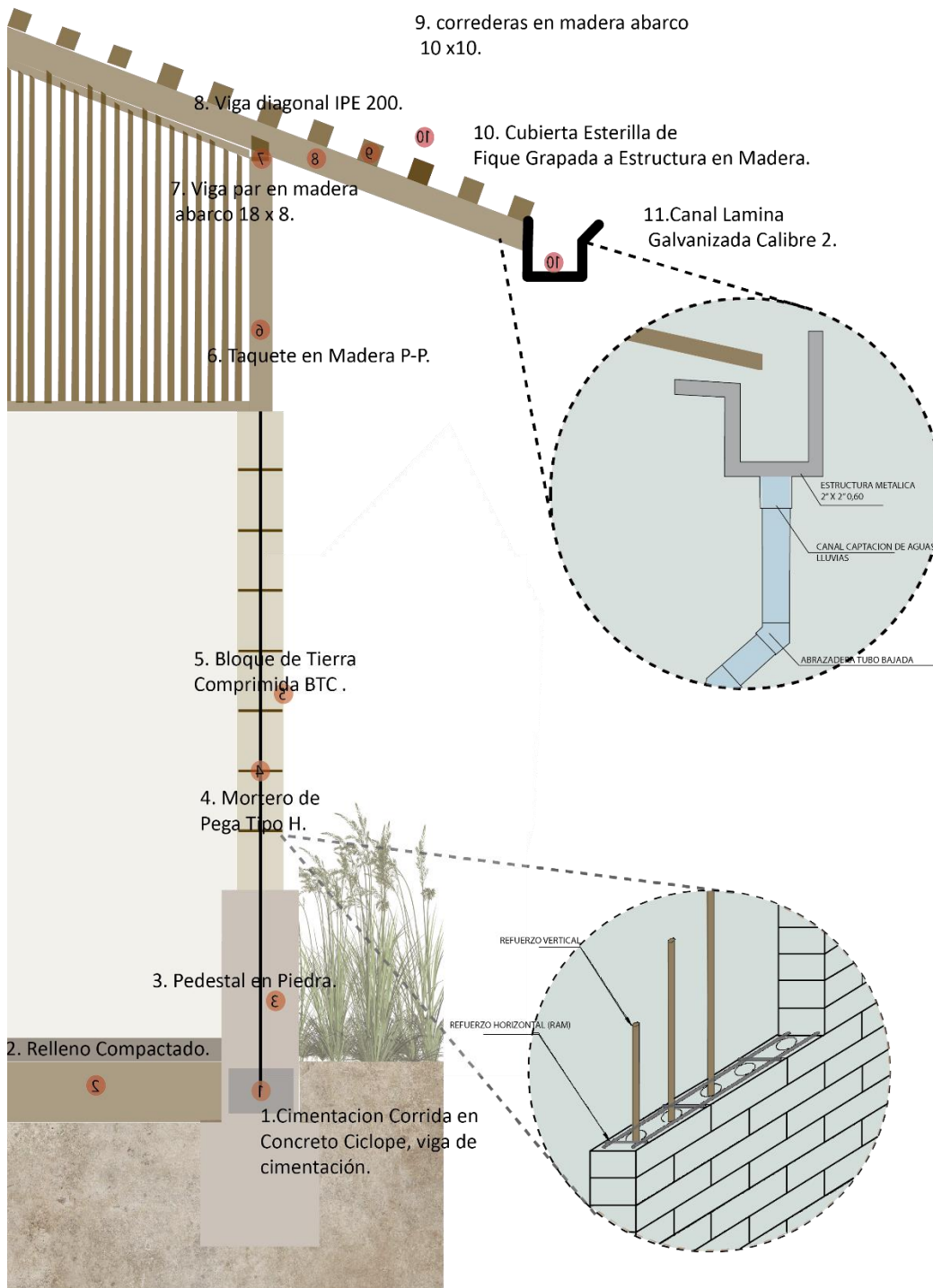
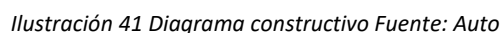


Ilustración 40 Corte por Fachada Fuente: Autor

Su sistema constructivo tendrá como pilar el uso de bloques de BTC (**Tierra comprimida**), el cual no es un sistema o proceso convencional. Sin embargo, tiene grandes beneficios ambientales. Estos bloques estarán sobre un pedestal de piedra que evitara el contacto directo del BTC con la tierra por estabilidad de la vivienda.(**VER PLANOS ESTRUCTURALES ANEXO 1**)



CONCLUSIONES

- El proyecto «Reserva Kiwe» en conjunto con la cosmovisión de la comunidad Indígena Nasa Páez, logro incorporar aspectos culturales, tradicionales y determinantes contemporáneas que generan un ámbito de apropiación por parte de los habitantes del proyecto por medio del proceso y ejecución del diseño de este, ya que se tuvieron en cuenta aspectos relevantes y representativos como lo son los tejidos, principal objeto de inspiración de diseño.
- El aporte social en el proyecto se trata de resaltar los aspectos culturales, ancestrales e incluso políticos. Demostrando que el territorio de toribio tiene aspectos importantes por resaltar en su restructuración por medio del proyecto Nasa, involucrando a la comunidad a mantener y proteger su territorio y costumbre por medio del arte, la arquitectura y la educación.
- Por otra parte, el proyecto logro adaptarse a las condiciones del terreno, ya que en su diseño hizo relevante 4 aspectos urbano-arquitectónicos; Acceso (presencia de vegetación endémica en el recorrido que evoca el proyecto), Espacios de conexión ancestral y zona de comercialización (implantación de la Yat-xunga, y módulos de comercio), Solares (Espacios de cultivos comunitarios) y por último la integración de un espejo de agua el cual su forma se adaptó a las determinantes topográficas del lote.
- En cuanto al desarrollo de las viviendas se tuvo en cuenta, la definición y el concepto de la vivienda tradicional, proyectando el diseño de la vivienda según las necesidades y formas del manejo de la zonificación de estas.



Ilustración 42 Imagen final del proyecto Fuente: Autor

BIBLOGRAFIA

- MINORIAS. (2021). Retrieved 23 March 2021, from http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/areas/minorias/contenid/paez.htm
- (2019). Retrieved 4 April 2019, from <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/20270/MadiedoSierra-CarlosAndr%C3%A9s-2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- (2013). Retrieved 12 November 2013, from <https://www.redalyc.org/pdf/557/55730873012.pdf>
- (2010). Retrieved 8 March 2010, from <https://www.mincultura.gov.co/areas/poblaciones/noticias/Documents/Caracterizaci%C3%B3n%20del%20pueblo%20Nasa.pdf>
- Orozco, Marisol; Paredes, Marcela; Tocancipá-Falla, Jairo La nasa yat: Territorio y cosmovisión. Una aproximación interdisciplinaria al problema del cambio y la adaptación en la nasa Boletín de Antropología Universidad de Antioquia, vol. 28, núm. 46, julio-diciembre, 2013, pp. 244-271 Universidad de Antioquia Medellín, Colombia
- el chumbe. los hilos del arcoíris <https://coleccionetnograficaicanh.wordpress.com/el-chumbe/>
- PIAMONTE CRUZ, M. (2011). Retrieved 11 November 2011, from https://radioteca.net/media/uploads/manuales/2015_08/LOS_TEJIDOS_PROPIOS_SIMBOLOG%C3%8DA_Y_PENSAMIENTO_DEL_PUEBLO_NASA.pdf
- NIÑO MURCIA, Carlos; Territorio chamánico Año de edición: 2015 Arquitectura popular en Colombia: herencias y tradiciones, Alberto Saldarriaga, 1992
 - Prototipo Apan / Dellekamp Schleich. (2019). Retrieved 23 March 2019, from <https://www.archdaily.co/co/918818/prototipo-apan-dellekamp-schleich>
 - Viviendas Ruca / Undurraga Devés Arquitectos. (2011). Retrieved 23 March 2011, from <https://www.archdaily.co/co/02-314082/viviendas-ruca-undurraga-deves-arquitectos>
 - Prototipo de vivienda rural sostenible y productiva en Colombia, por FP Arquitectura. (2019). Retrieved 27 February 2019, from <https://www.archdaily.co/co/912225/prototipo-de-vivienda-rural-sostenible-y-productiva-en-colombia-por-fp-arquitectura>
 - Sustentabilidades.usach.cl. 2021. *Thul Nasa: huerto casero tradicional, modelo de desarrollo alternativo en el resguardo indígena de yaquivá1*. [online] Available at: <<http://www.sustentabilidades.usach.cl/sites/sustentable/files/paginas/06-03.pdf>> [Accessed 18 April 2021].

<http://www.toribio-cauca.gov.co/planes/esquema-de-ordenamiento-territorial>

