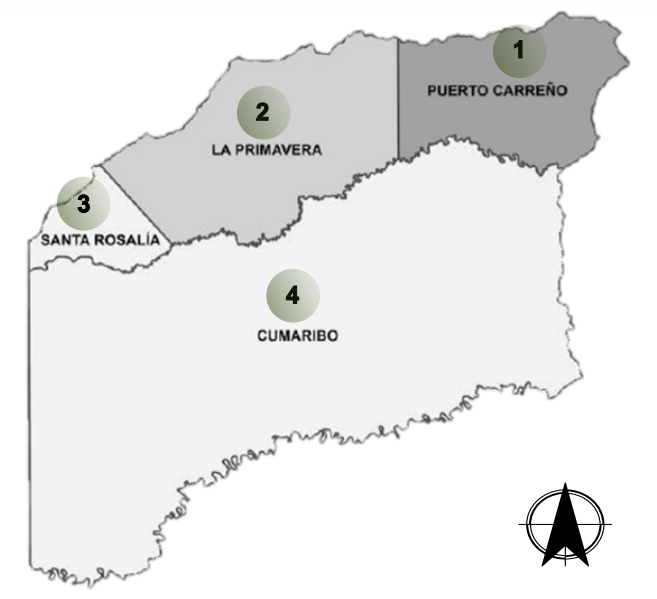
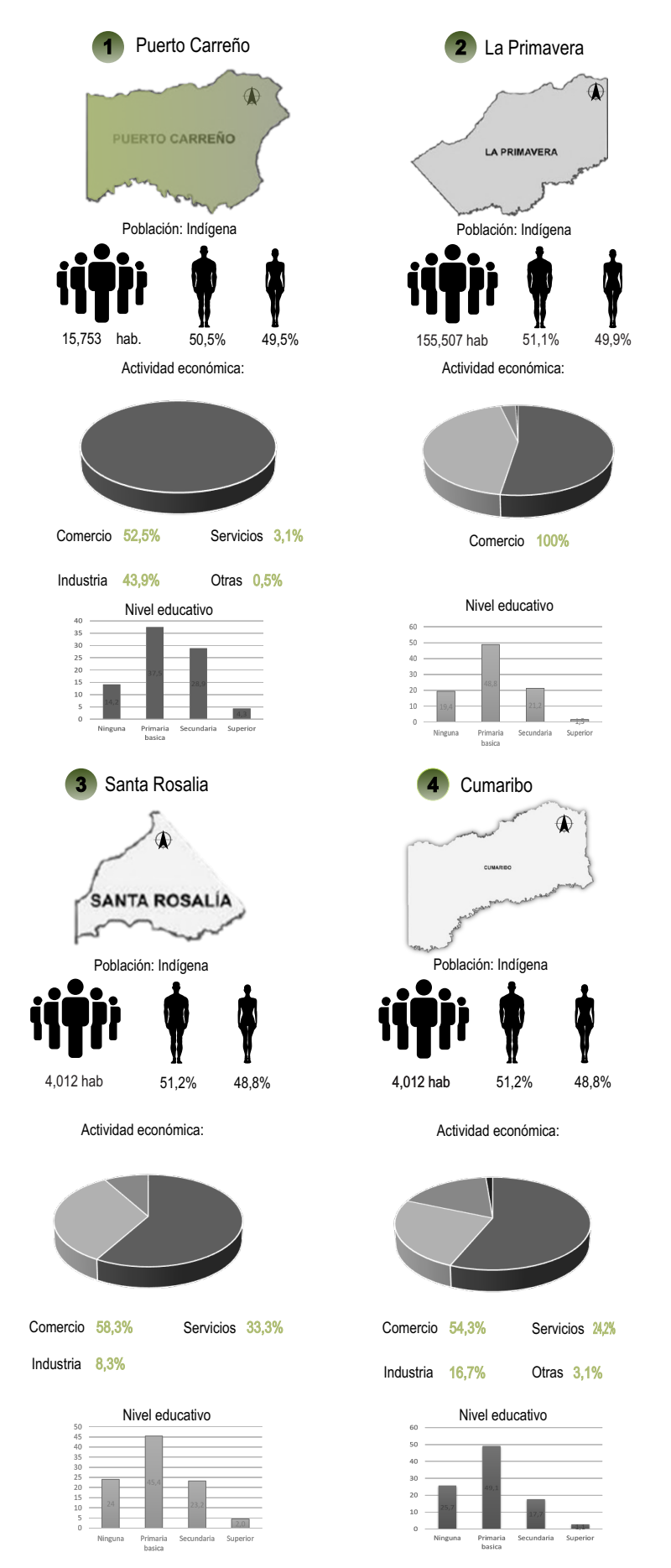
BIOCER BIOARQUITECTURA APLICADA AL DISEÑO DEL CENTRO DE ESTUDIOS REGIONALES DE PUERTO CARREÑO - VICHADA

CONTEXTO NACIONAL: COLOMBIA

Venezuela
Vichada
77276 Hab
Ecuador
Brasil
Perú

CONTEXTO DEPARTAMENTAL: VICHADA


1 PUERTO CARREÑO
2 LA PRIMAVERA
3 SANTA ROSALIA
4 CUMARIBO



En las gráficas se observa que el departamento en cuanto a educación Superior presentan el porcentaje más bajo en comparación con los demás niveles educativos. Puerto carreño presenta el 4,3%, seguido de Santa Rosalia con un 2,0%, La primavera con un 1,5% y por ultimo el porcentaje más bajo se presenta en Cumaribo con un 1,1%. Estos porcentajes revelan que la población del Departamento del Vichada no cuenta con la infraestructura pertinente, ni tampoco con programas enfocados a la economía del lugar.

INTRODUCCIÓN

Puerto Carreño es la capital del departamento del vichada, el cual tiene un gran potencial importante de recursos naturales que no han sido aprovechados ni potencializados, esto genera un decrecimiento económico y desarraigo cultural por parte de sus habitantes. La falta de lugares donde la gente se capacite para cuidar y aprovechar de estos recursos, hace que la población no tenga sentido de pertenencia y quiera migrar hacia otras regiones de Colombia, buscando oportunidades de estudio y empleo.

HIPÓTESIS

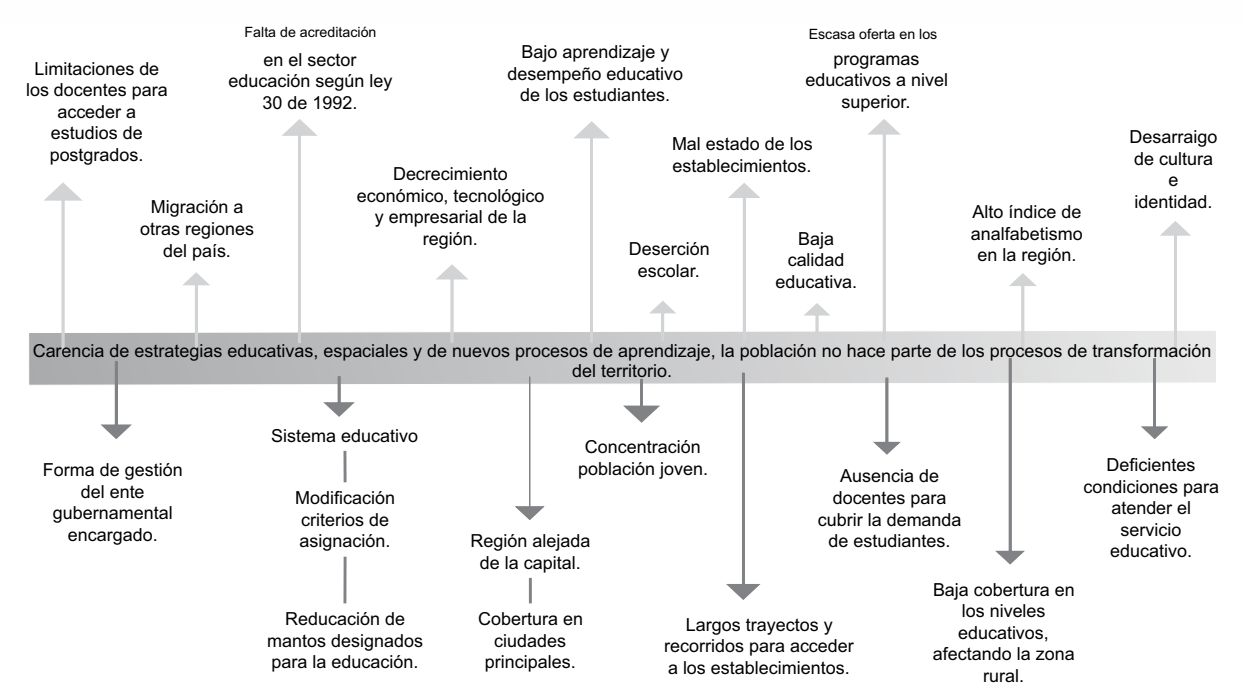
A partir del diseño de un proyecto arquitectónico para la educación superior, donde se vincule el concepto de Bioarquitectura, es posible responder a las características de las necesidades existentes de la región y su población, para que dentro de este espacio se posibilite el encuentro con el conocimiento y se pueda llegar a transformar desde allí el territorio.

De esta manera puede haber un proceso en la macro estructura desde la concepción espacial que vincule las necesidades de los municipios y la capital y desde la micro estructura se puede potencializar los recursos naturales y étnicos, para que hagan parte fundamental de los procesos de transformación del lugar.

PREGUNTA PROBLEMA

¿Cómo se puede potencializar los recursos naturales de la región y generar apropiación por parte de la población, por medio de espacios diseñados para el aprendizaje, los cuales vinculen las características propias del territorio, a través de un proyecto arquitectónico para la educación superior?

ÁRBOL DE PROBLEMAS



Limitaciones de los docentes para acceder a estudios de postgrados.

Migración a otras regiones del país.

Falta de acreditación en el sector educación según ley 30 de 1992.

Decrecimiento económico, tecnológico y empresarial de la región.

Bajo aprendizaje y desempeño educativo de los estudiantes.

Deserción escolar.

Mal estado de los establecimientos.

Baja calidad educativa.

Escasa oferta en los programas educativos a nivel superior.

Alto índice de analfabetismo en la región.

Desarraigo de cultura e identidad.

Carencia de estrategias educativas, espaciales y de nuevos procesos de aprendizaje, la población no hace parte de los procesos de transformación del territorio.

Forma de gestión del ente gubernamental encargado.

Sistema educativo

Modificación criterios de asignación.

Reducción de mantos designados para la educación.

Región alejada de la capital.

Cobertura en ciudades principales.

Concentración población joven.

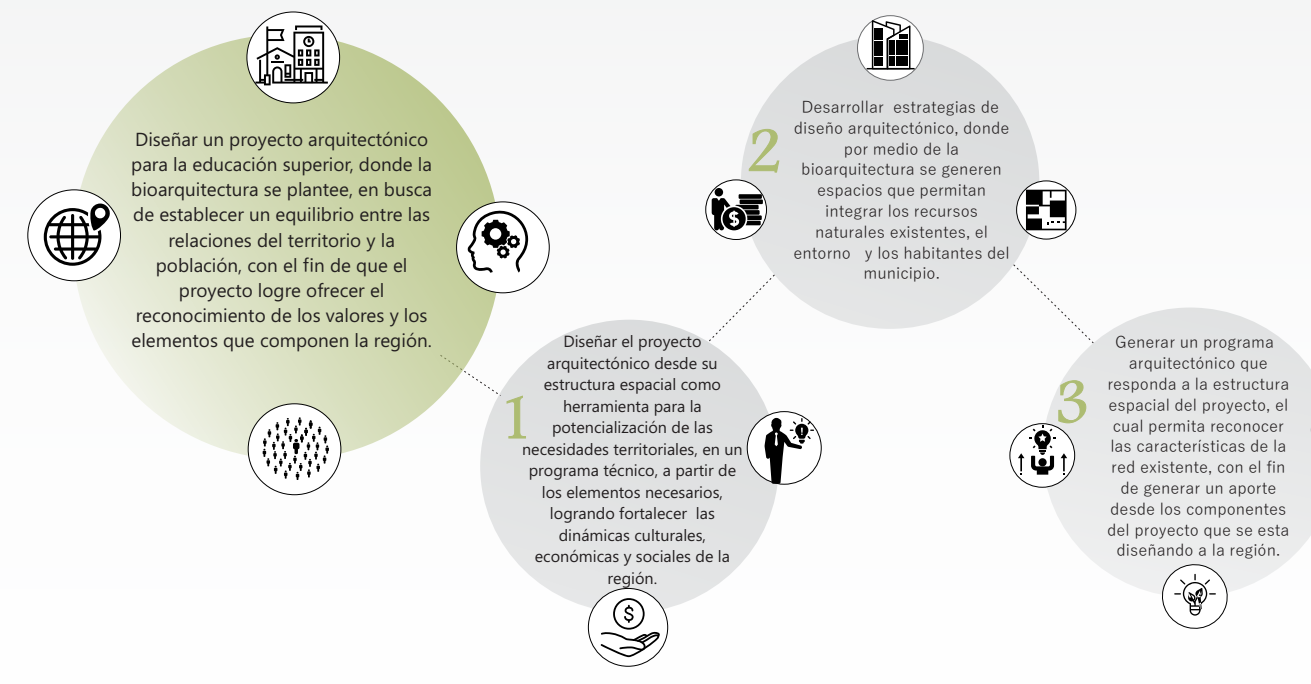
Largos trayectos y recorridos para acceder a los establecimientos.

Ausencia de docentes para cubrir la demanda de estudiantes.

Baja cobertura en los niveles educativos, afectando la zona rural.

Deficientes condiciones para atender el servicio educativo.

OBJETIVOS



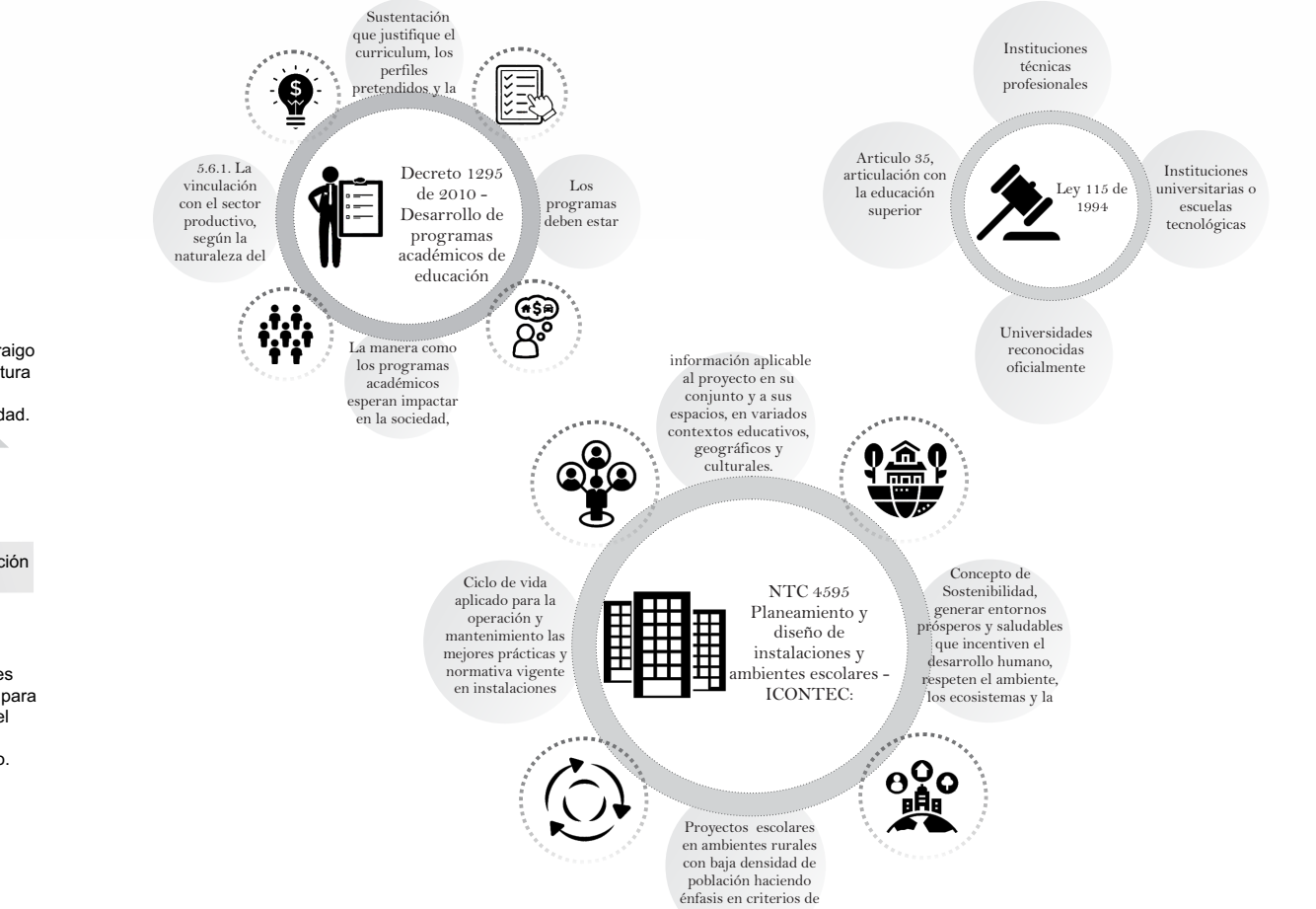
Diseñar un proyecto arquitectónico para la educación superior, donde la bioarquitectura se plantee, en busca de establecer un equilibrio entre las relaciones del territorio y la población, con el fin de que el proyecto logre ofrecer el reconocimiento de los valores y los elementos que componen la región.

1 Diseñar el proyecto arquitectónico desde su estructura espacial como herramienta para la potencialización de las necesidades territoriales, en un programa técnico, a partir de los elementos necesarios, logrando fortalecer las dinámicas culturales, económicas y sociales de la región.

2 Desarrollar estrategias de diseño arquitectónico, donde por medio de la bioarquitectura se generen espacios que permitan integrar los recursos naturales existentes, el entorno y los habitantes del municipio.

3 Generar un programa arquitectónico que responda a la estructura espacial del proyecto, el cual permita reconocer las características de la red existente, con el fin de generar un aporte desde los componentes del proyecto que se esta diseñando a la región.

MARCO NORMATIVO



Decreto 1295 de 2010 - Desarrollo de programas académicos de educación

Sustentación que justifique el curriculum, los perfiles pretendidos y la

Los programas deben estar

5.6.1. La vinculación con el sector productivo, según la naturaleza del

La manera como los programas académicos esperan impactar en la sociedad,

Ley 115 de 1994

Instituciones técnicas profesionales

Instituciones universitarias o escuelas tecnológicas

Universidades reconocidas oficialmente

Articulo 35, articulación con la educación superior

NTC 4595 Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares - ICONTEC:

información aplicable al proyecto en su conjunto y a sus espacios, en variados contextos educativos, geográficos y culturales.

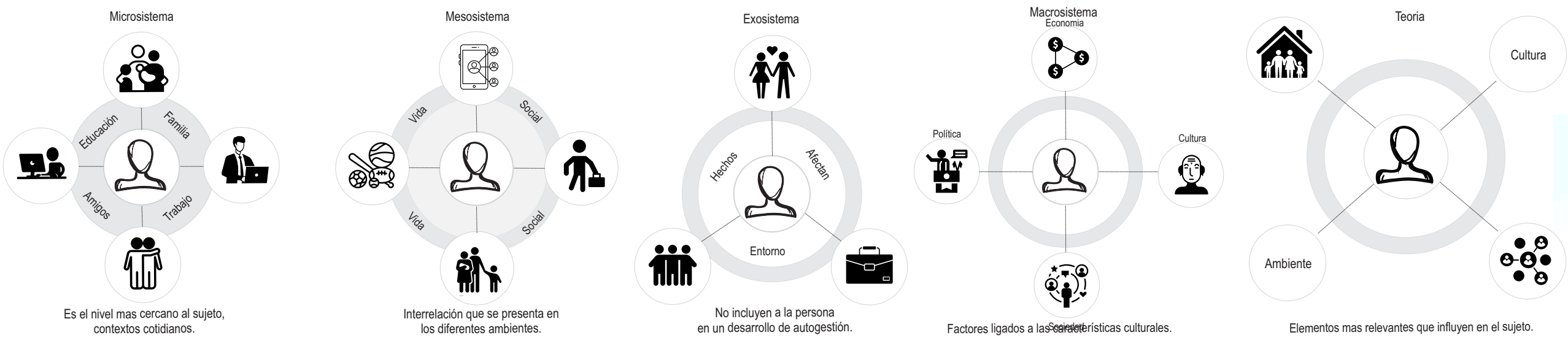
Concepto de Sostenibilidad, generar entornos prósperos y saludables que incentiven el desarrollo humano, respeten el ambiente, los ecosistemas y la

Proyectos escolares en ambientes rurales con baja densidad de población haciendo énfasis en criterios de sostenibilidad integral.

Ciclo de vida aplicado para la operación y mantenimiento instalaciones y mejores prácticas y normativa vigente en instalaciones

MARCO TEÓRICO

TEORÍA DE LA SOSTENIBILIDAD: BRONFRENBRENNER


Microsistema
Educación
Familia
Amigos
Trabajo
Mesosistema
Vida
Social
Exosistema
Hechos
Afectan
Entorno
Macrosistema
Economía
Política
Cultura
Sociedad
Teoria
Cultura
Ambiente

Es el nivel mas cercano al sujeto, contextos cotidianos.

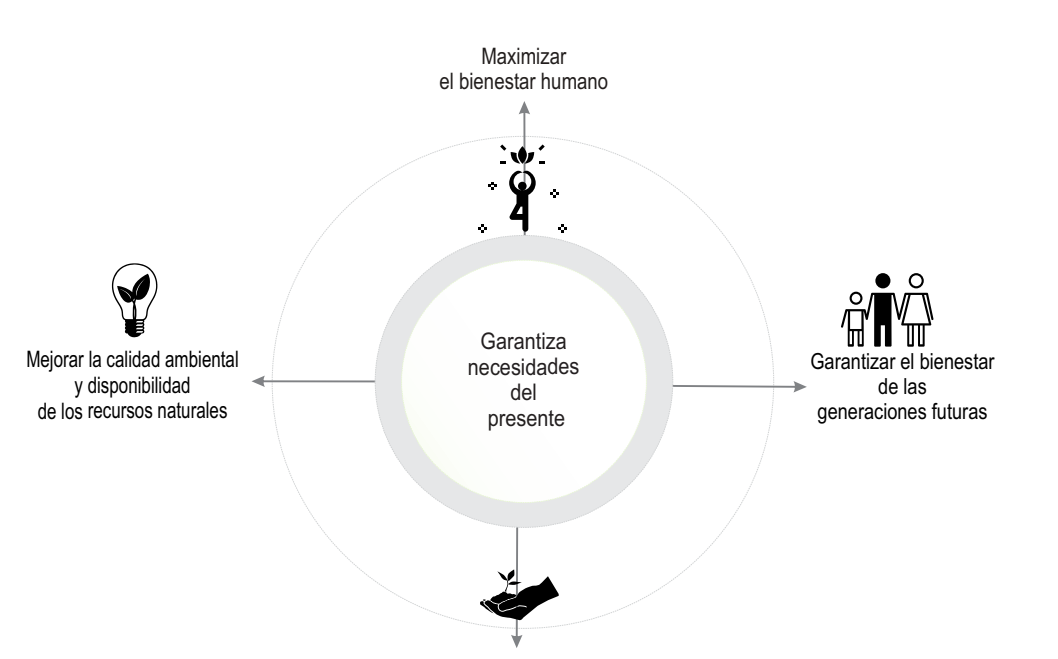
Interrelación que se presenta en los diferentes ambientes.

No incluyen a la persona en un desarrollo de autogestión.

Factores ligados a las características culturales.

Elementos mas relevantes que influyen en el sujeto.

DESARROLLO SOSTENIBLE: DUTRÉNIT G, Y SUTZ J.



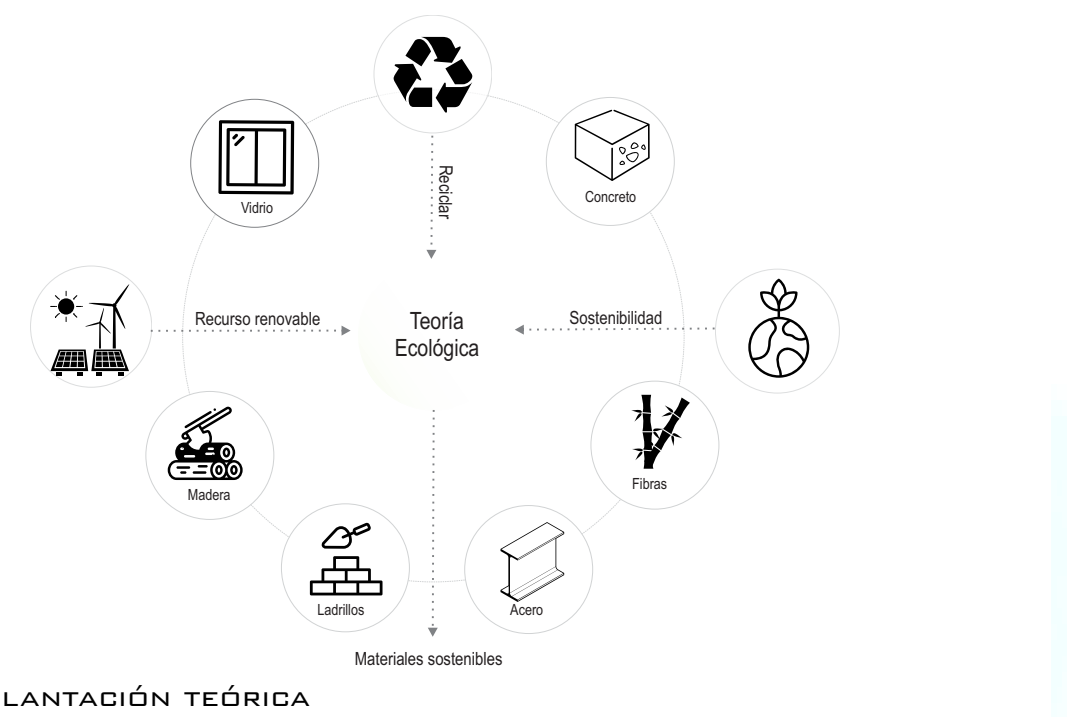
Maximizar el bienestar humano

Mejorar la calidad ambiental y disponibilidad de los recursos naturales

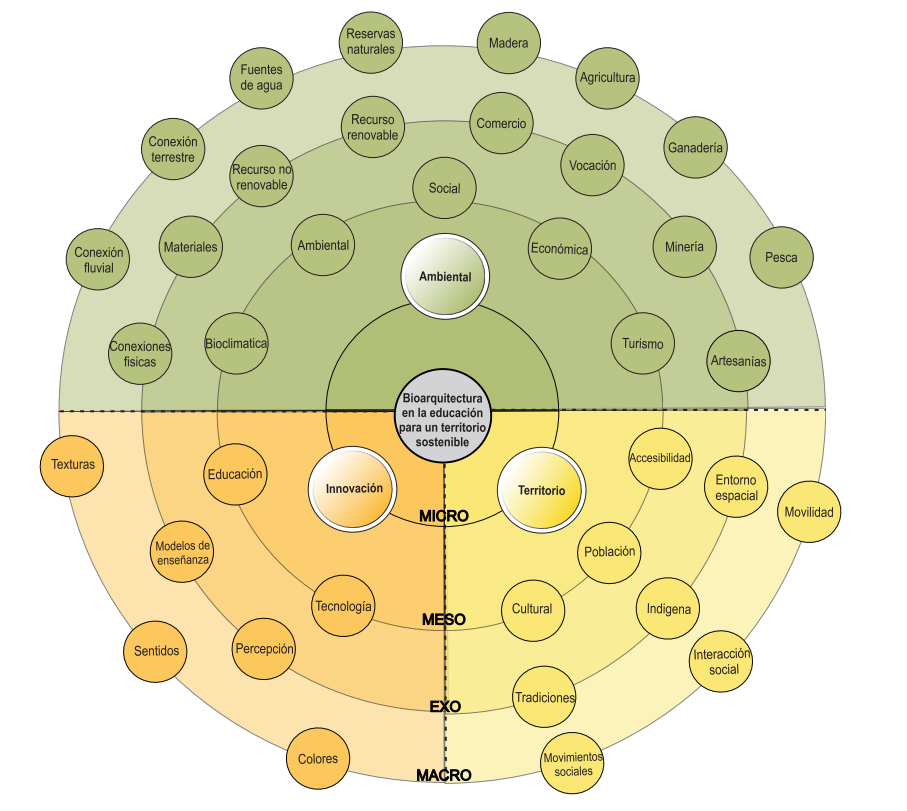
Garantiza necesidades del presente

Garantizar el bienestar de las generaciones futuras

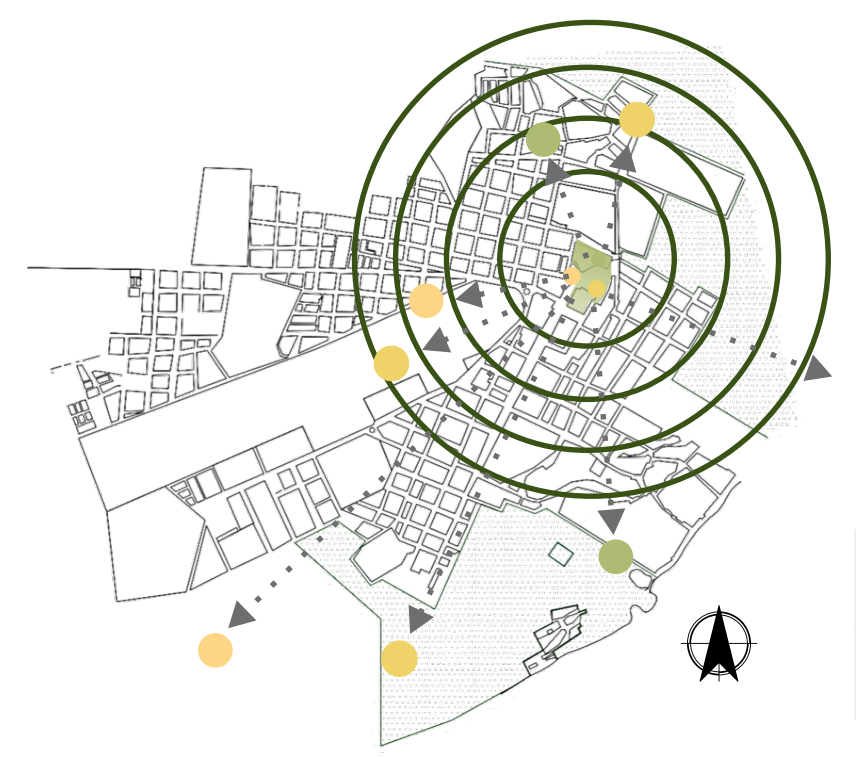
TEORÍA ECOLÓGICA DESDE LOS MATERIALES: BRIONES M.


Vidrio
Concreto
Reciclar
Recurso renovable
Teoría Ecológica
Sostenibilidad
Madera
Fibras
Ladrillos
Acero
Materiales sostenibles

PLANTEAMIENTO TEÓRICO


Reservas naturales
Madera
Fuentes de agua
Agricultura
Recurso renovable
Comercio
Conexión terrestre
Ganadería
Recurso no renovable
Social
Vocación
Conexión fluvial
Materiales
Ambiental
Económica
Minería
Pesca
Conexiones físicas
Bioclimatica
Turismo
Artesanías
Bioarquitectura en la educación para un territorio sostenible
Texturas
Educación
Innovación
Territorio
Accesibilidad
Entorno espacial
Movilidad
MICRO
Modelos de enseñanza
Población
Tecnología
MESO
Cultural
Indígena
Sentidos
Percepción
Interacción social
EXO
Tradiciones
Colores
MACRO
Movimientos sociales

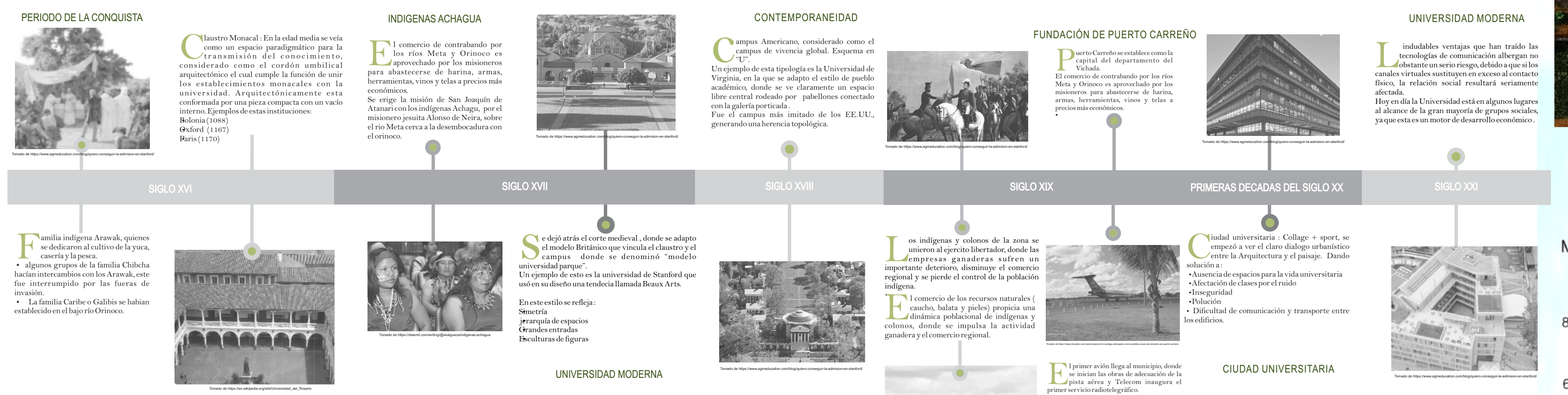
IMPLANTACIÓN TEÓRICA



Este lugar se ubica en la zona urbana del municipio de Puerto Carreño, en un lote baldío, que por su ubicación geográfica presenta una articulación con varios elementos del territorio tales como zonas de reserva, la red educativa existente, comercio y espacios sociales los cuales generan

MARCO HISTÓRICO

La evolución histórica del espacio físico de la Universidad - Historia de Puerto Carreño y la configuración de los cabildos indígenas


SIGLO XVI
SIGLO XVII
SIGLO XVIII
SIGLO XIX
PRIMERAS DECADAS DEL SIGLO XX
SIGLO XXI

PERIODO DE LA CONQUISTA

Tomado de https://www.agmeducation.com/blog/quiero-conseguir-la-admision-en-stanford/

Claustro Monacal: En la edad media se veía como un espacio paradigmático para la transmisión del conocimiento, considerado como el cordón umbilical arquitectónico el cual cumple la función de unir los establecimientos monacales con la universidad. Arquitectónicamente esta conformada por una pieza compacta con un vacío interno. Ejemplos de estas instituciones:

Bolonia (1088)
Oxford (1167)
Paris (1170)

Familia indígena Arawak, quienes se dedicaron al cultivo de la yuca, casería y la pesca.

- algunos grupos de la familia Chibcha hacían intercambios con los Arawak, este fue interrumpido por las fueras de invasión.
- La familia Caribe o Galibis se habian establecido en el bajo río Orinoco.

Tomado de https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_del_Rosario

TIPO CLAUSTRO

INDIGENAS ACHAGUA

El comercio de contrabando por los ríos Meta y Orinoco es aprovechado por los misioneros para abastecerse de harina, armas, herramientas, vinos y telas a precios más económicos.

Se erige la misión de San Joaquín de Atanari con los indígenas Achagu, por el misionero jesuita Alonso de Neira, sobre el rio Meta cerca a la desembocadura con el orinoco.

Tomado de https://steemit.com/writing/@wialguecia/indigenas-achagua

Tomado de https://www.agmeducation.com/blog/quiero-conseguir-la-admision-en-stanford/

Se dejó atrás el corte medieval, donde se adapto el modelo Británico que vincula el claustro y el campus donde se denominó "modelo universidad parque".

Un ejemplo de esto es la universidad de Stanford que usó en su diseño una tendecia llamada Beaux Arts.

En este estilo se refleja:
Simetría
Jerarquía de espacios
Grandes entradas
Esculturas de figuras

UNIVERSIDAD MODERNA

CONTEMPORANEIDAD

Campus Americano, considerado como el campus de vivencia global. Esquema en "U".

Un ejemplo de esta tipología es la Universidad de Virginia, en la que se adapto el estilo de pueblo académico, donde se ve claramente un espacio libre central rodeado por pabellones conectado con la galería porticada.

Fue el campus más imitado de los EE.UU., generando una herencia topológica.

Tomado de https://www.agmeducation.com/blog/quiero-conseguir-la-admision-en-stanford/

FUNDACIÓN DE PUERTO CARREÑO

Tomado de https://www.agmeducation.com/blog/quiero-conseguir-la-admision-en-stanford/

Puerto Carreño se establece como la capital del departamento del Vichada.

El comercio de contrabando por los ríos Meta y Orinoco es aprovechado por los misioneros para abastecerse de harina, armas, herramientas, vinos y telas a precios más económicos.

Los indígenas y colonos de la zona se unieron al ejercito libertador, donde las empresas ganaderas sufren un importante deterioro, disminuye el comercio regional y se pierde el control de la población indígena.

El comercio de los recursos naturales (caucho, balata y pieles) propicia una dinámica poblacional de indígenas y colonos, donde se impulsa la actividad ganadera y el comercio regional.

Tomado de https://www.hoj.com.co/

INDEPENDENCIA

El primer avión llega al municipio, donde se inician las obras de adecuación de la pista aérea y Telecom inaugura el primer servicio radiotelegráfico.

La actividad ganadera vuelve a coger fuerza gracias a los pobladores Venezolanos y algunos del río meta.

Tomado de https://www.agmeducation.com/blog/quiero-conseguir-la-admision-en-stanford/

Ciudad universitaria: Collage + sport, se empezó a ver el claro dialogo urbanístico entre la Arquitectura y el paisaje. Dando solución a:

- Ausencia de espacios para la vida universitaria
- Afectación de clases por el ruido
- Inseguridad
- Polución
- Dificultad de comunicación y transporte entre los edificios.

CIUDAD UNIVERSITARIA

UNIVERSIDAD MODERNA

Indudables ventajas que han traído las tecnologías de comunicación albergan no obstante un serio riesgo, debido a que si los canales virtuales sustituyen en exceso al contacto físico, la relación social resultará seriamente afectada.

Hoy en día la Universidad está en algunos lugares al alcance de la gran mayoría de grupos sociales, ya que esta es un motor de desarrollo económico.

Tomado de https://www.agmeducation.com/blog/quiero-conseguir-la-admision-en-stanford/

BIBLIOGRAFÍA

Alda, M. E. V. (2015). *Accesibilidad e inclusión en la arquitectura del siglo XXI.* Ac con la sociedad.
Alex, G. (2011, 03 de enero). Breve recorrido por la Historia General de la Educación [video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=RB5ny_hqQCo&ab_channel=AlexG.Barrios
Ali, I. & Zhuang, J. (2007). Crecimiento inclusivo hacia una Asia prospera, implicaciones y políticas. Manila. *Serie de documentos de trabajo ERD,* (97). https://www.adb.org/sites/default/files/publication/28210/wp097.pdf
Álvarez, C. (s.f.). Plan de desarrollo departamental 2016 – 2019, Construyamos vichada. https://vichada.micolombiadigital.gov.co/sites/vichada/content/files/000168/8369_pdd-vichada--final.pdf
Ángel, R., Manuel, A. & Julio, P. (2016). *Agricultura y nuevas ruralidades en Castilla La Mancha.* Almud ediciones.
Aragón, M. & Muñoz, C. (2019). Análisis del estado de la Política Publica de Primera Infancia, Infancia y Adolescencia del Departamento de Vichada. [Especialización en Gestión Pública, Universidad Nacional Abierta y a Distancia].

UNIVERSIDAD La Gran Colombia
Facultad de Arquitectura

BIOCER: BIOARQUITECTURA APLICADA AL DISEÑO DEL CENTRO DE ESTUDIOS REGIONALES DE PUERTO CARREÑO - VICHADA

AREA: PROYECTO DE ARQUITECTURA

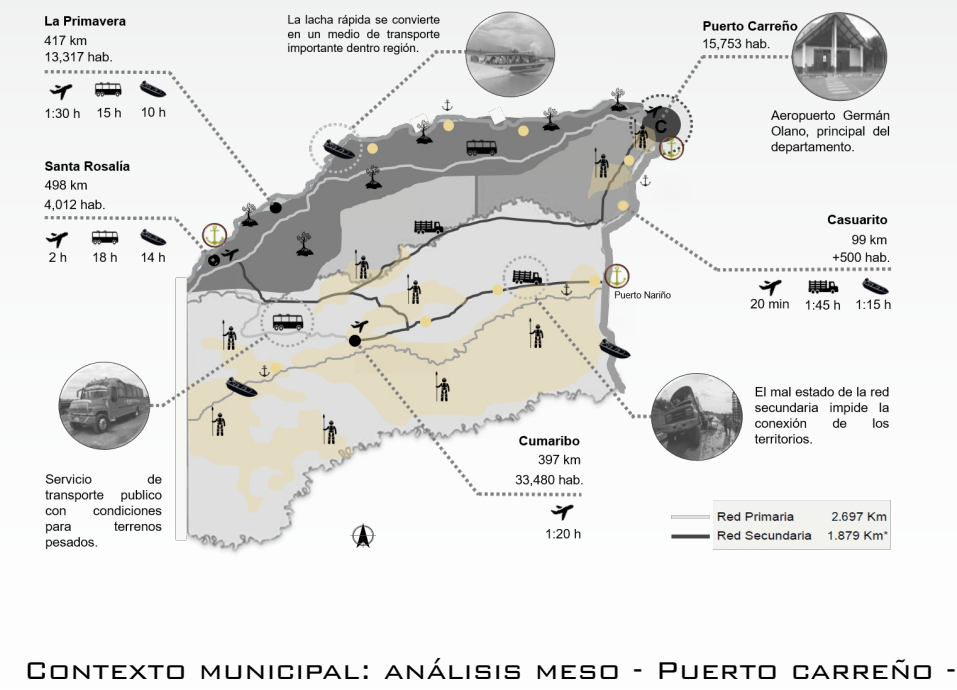
PROYECTO TEMÁTICO DE GRADO

FECHA: 29-05-2021

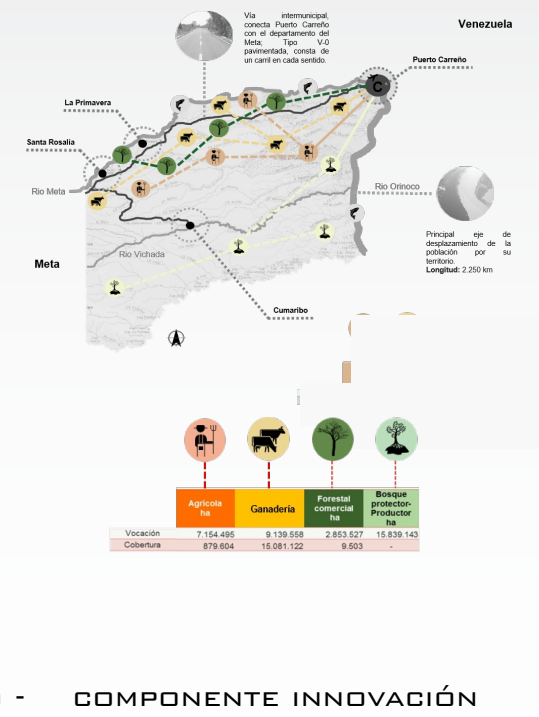
PROFUNDIZACIÓN

NIVEL X

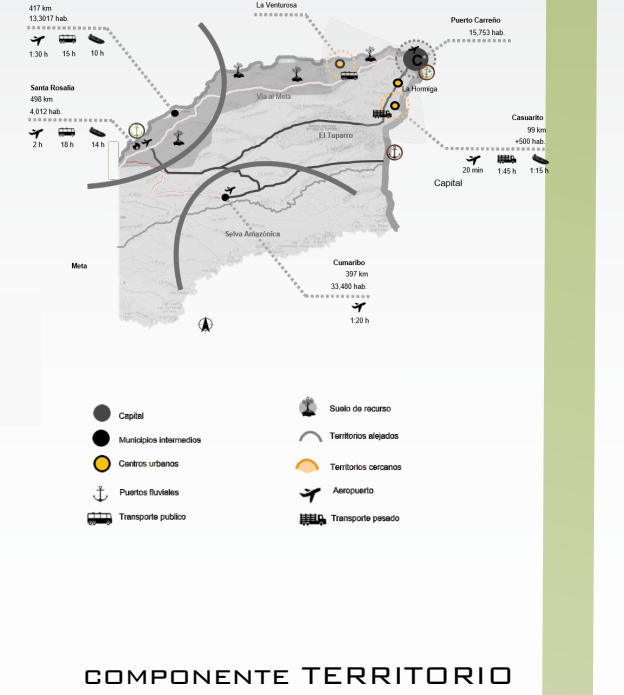
CONTEXTO DEPARTAMENTAL: ANÁLISIS MACRO - VICHADA, COMPONENETE TERRITORIAL


La Primavera
417 km
13,317 hab.
1:30 h 15 h 10 h
Santa Rosalia
498 km
4,012 hab.
2 h 18 h 14 h
La lacha rápida se convierte en un medio de transporte importante dentro región.
Puerto Carreño
15,753 hab.
Aeropuerto Germán Olano, principal del departamento.
Casuarito
99 km
+500 hab.
20 min 1:45 h 1:15 h
Puerto Nariño
Servicio de transporte publico con condiciones para terrenos pesados.
Cumaribo
397 km
33,480 hab.
1:20 h
El mal estado de la red secundaria impide la conexión de los territorios.
Red Primaria 2.697 Km
Red Secundaria 1.879 Km²

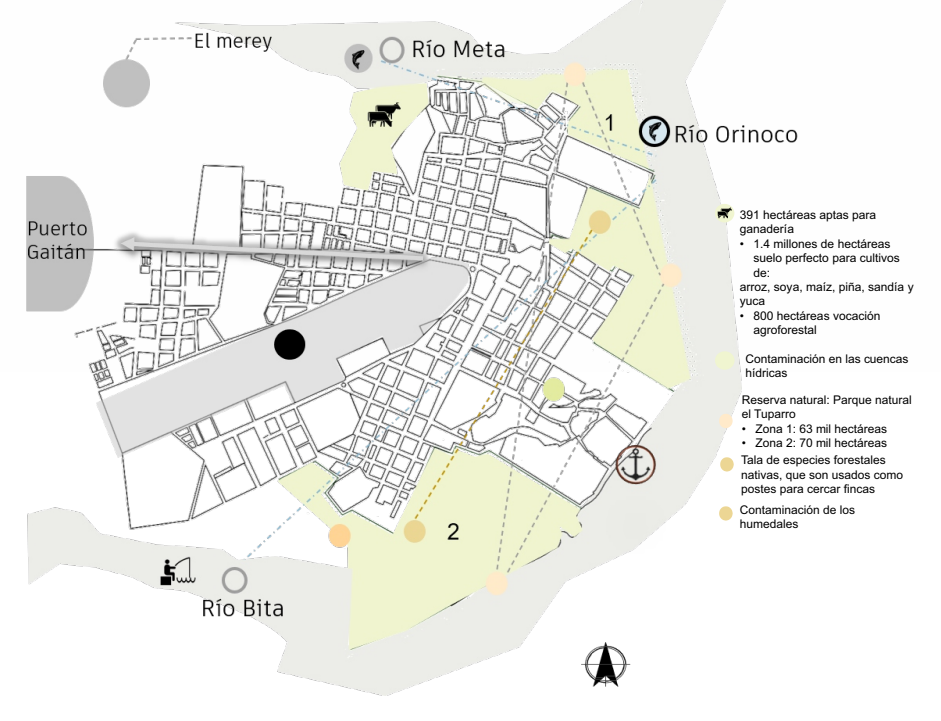
COMPONENTE AMBIENTAL


Venezuela
Puerto Carreño
La Primavera
Santa Rosalia
Río Meta
Río Orinoco
Río Vichada
Cumaribo
Meta
Agricola
Ganaderia
Forestal comercial
Bosque protector-Productor
Vocación
Cobertura

COMPONENTE INNOVACIÓN


Capital
Municipios intermedios
Centros urbanos
Puertos fluviales
Transporte publico
Suelo de recurso
Territorios alejados
Territorios cercanos
Aeropuerto
Transporte pesado

CONTEXTO MUNICIPAL: ANÁLISIS MESO - PUERTO CARREÑO - COMPONENTE AMBIENTAL


El merey
Río Meta
Río Orinoco
Puerto Gaitán
Río Bita
1
2

391 hectáreas aptas para ganadería
- 1.4 millones de hectáreas suelo perfecto para cultivos de: arroz, soya, maíz, piña, sandía y yuca
- 800 hectáreas vocación agroforestal

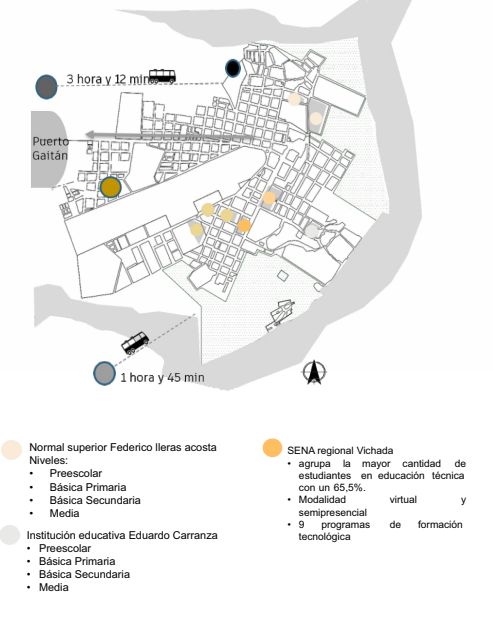
Contaminación en las cuencas hídricas

Reserva natural: Parque natural el Tuparro
- Zona 1: 63 mil hectáreas
- Zona 2: 70 mil hectáreas

Tala de especies forestales nativas, que son usados como postes para cercar fincas

Contaminación de los humedales

COMPONENTE INNOVACIÓN


3 hora y 12 min
Puerto Gaitán
1 hora y 45 min

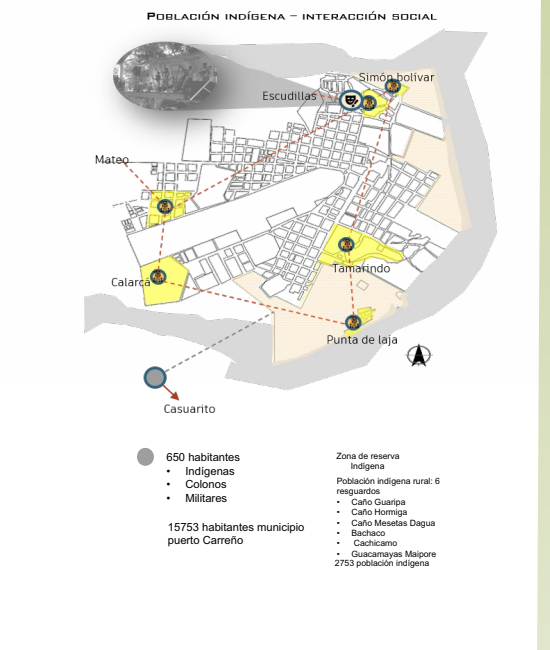
Normal superior Federico lleras acosta
Niveles:
- Preescolar
- Básica Primaria
- Básica Secundaria
- Media

Institución educativa Eduardo Carranza
- Preescolar
- Básica Primaria
- Básica Secundaria
- Media

SENA regional Vichada
- agrupa la mayor cantidad de estudiantes en educación técnica con un 65,5%.
- Modalidad virtual y semipresencial
- 9 programas de formación tecnológica

COMPONENTE TERRITORIO

POBLACIÓN INDÍGENA – INTERACCIÓN SOCIAL


Escudillas
Simón bolívar
Mateo
Calarca
Tamarindo
Punta de laja
Casuarito

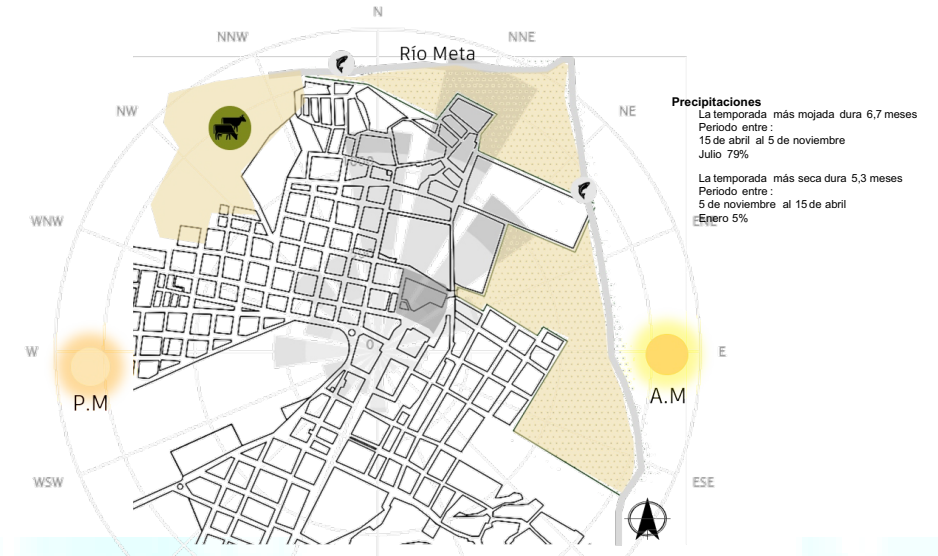
650 habitantes
- Indígenas
- Colonos
- Militares

15753 habitantes municipio puerto Carreño

Zona de reserva indígena
Población indígena rural: 6 resguardos
- Caño Guaripa
- Caño Hormiga
- Caño Mesetas Dagua
- Bachaco
- Cachicamo
- Guacamayas Maipore
2753 población indígena

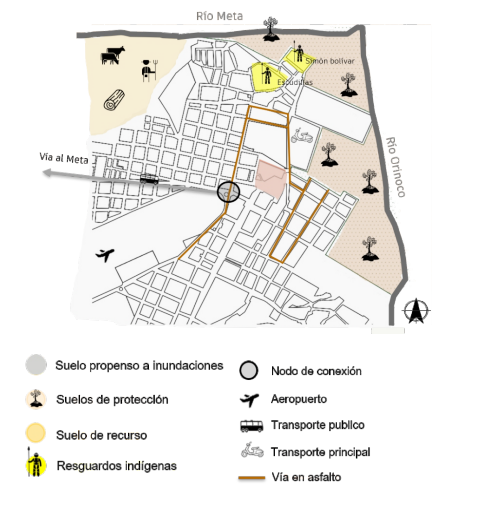
CONTEXTO MUNICIPAL: ANÁLISIS MICRO - PUERTO CARREÑO

LINEAMIENTOS BIOCLIMÁTICOS


N
NNW
NNE
NW
NE
WNW
W
E
WSW
ESE
Río Meta
P.M
A.M

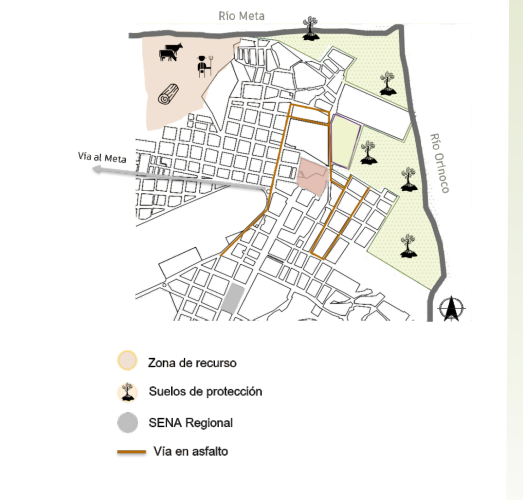
Precipitaciones
La temporada más mojada dura 6,7 meses
Periodo entre: 15 de abril al 5 de noviembre
Julio 79%
La temporada más seca dura 5,3 meses
Periodo entre: 5 de noviembre al 15 de abril
Enero 5%

COMPONENTE TERRITORIAL


Río Meta
Vía al Meta
Río Orinoco
Simón bolívar

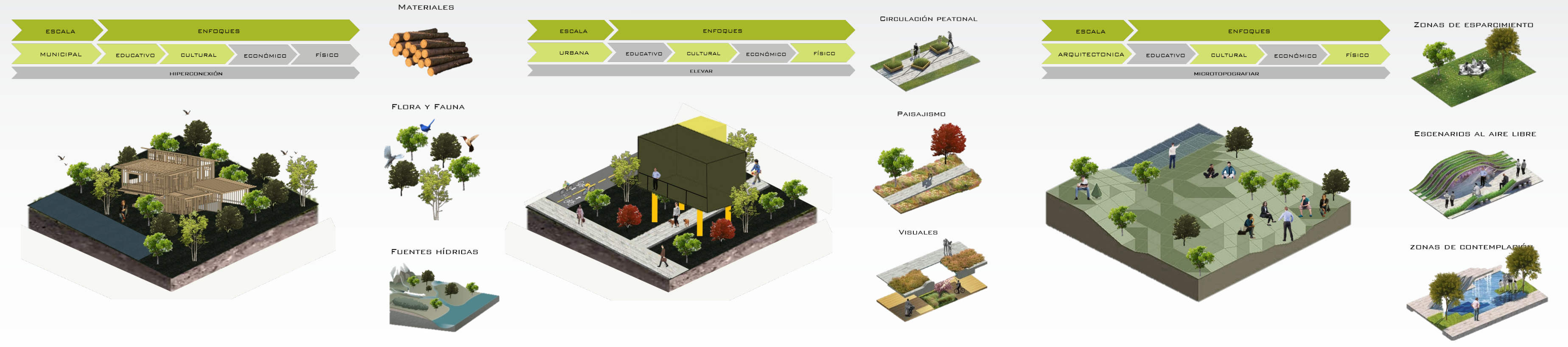
Suelo propenso a inundaciones
Suelos de protección
Suelo de recurso
Resguardos indígenas
Nodo de conexión
Aeropuerto
Transporte publico
Transporte principal
Vía en asfalto

COMPONENTE DE INNOVACIÓN

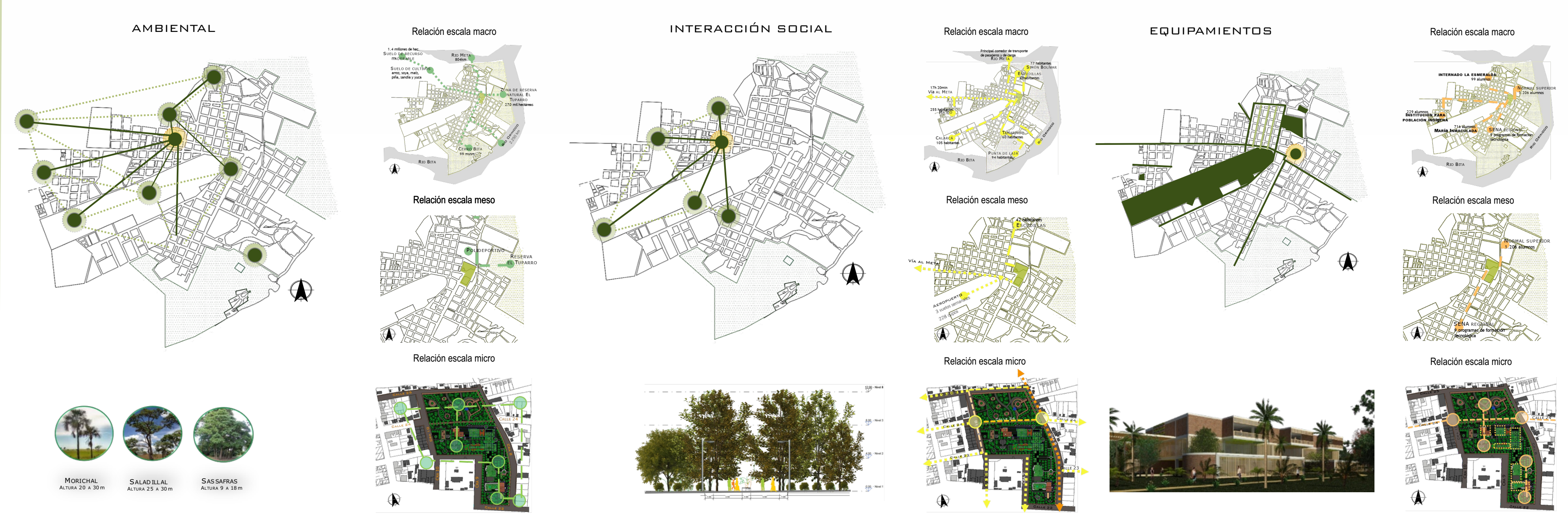

Río Meta
Vía al Meta
Río Orinoco

Zona de recurso
Suelos de protección
SENA Regional
Vía en asfalto

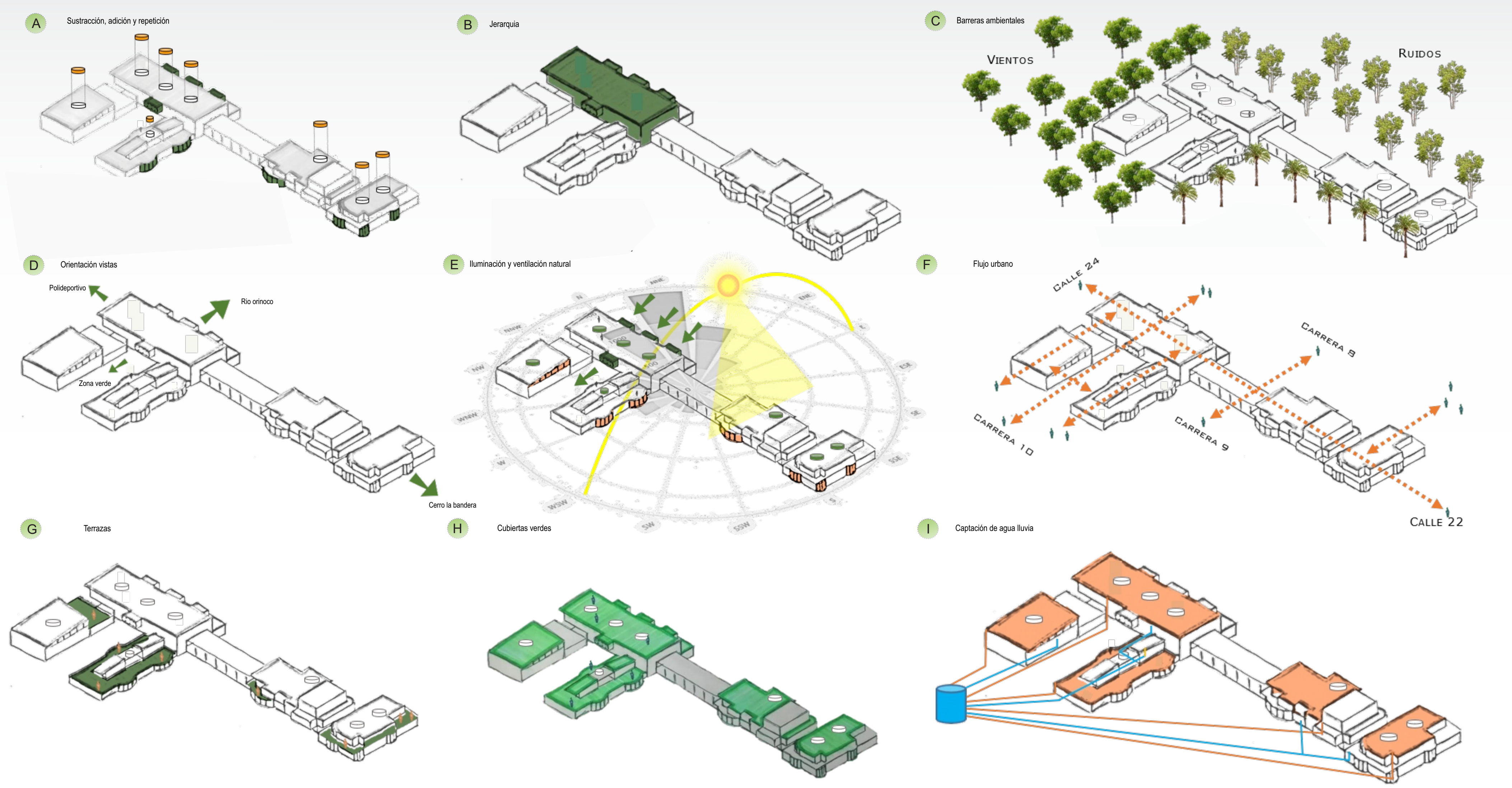
ESTRATEGIAS


ESCALA
ENFOQUES
MUNICIPAL
EDUCATIVO
CULTURAL
ECONÓMICO
FÍSICO
HIPERCONEXIÓN
MATERIALES
FLORA Y FAUNA
FUENTES HÍDRICAS
ESCALA
ENFOQUES
URBANA
EDUCATIVO
CULTURAL
ECONÓMICO
FÍSICO
ELEVAR
CIRCULACIÓN PEATONAL
PAISAJISMO
VISUALES
ESCALA
ENFOQUES
ARQUITECTONICA
EDUCATIVO
CULTURAL
ECONÓMICO
FÍSICO
MICROTOPOGRAFIAR
ZONAS DE ESPARCIMIENTO
ESCENARIOS AL AIRE LIBRE
ZONAS DE CONTEMPLACIÓN

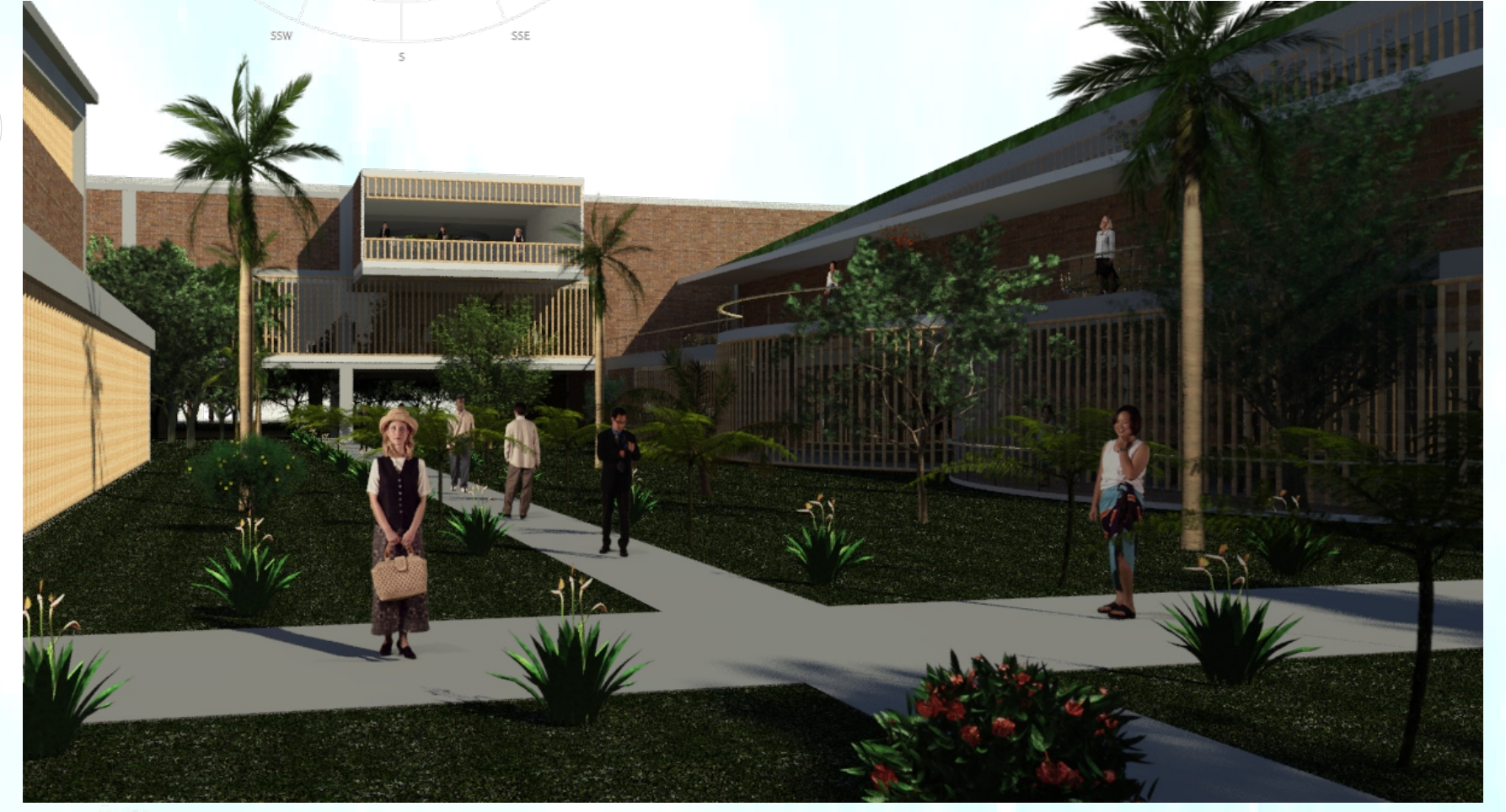
TENSIONES DEL PROYECTO

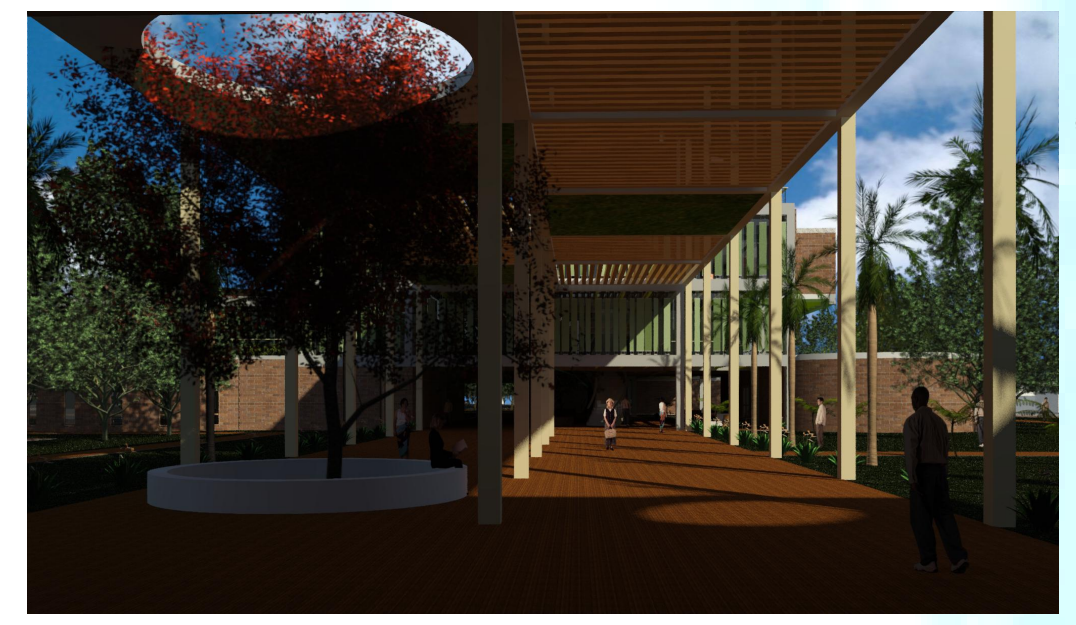

AMBIENTAL
Relación escala macro
Relación escala meso
Relación escala micro
MORICHAL
ALTURA 20 A 30 m
SALADILLAL
ALTURA 25 A 30 m
SASSAFRAS
ALTURA 9 A 18 m
INTERACCIÓN SOCIAL
Relación escala macro
Relación escala meso
Relación escala micro
EQUIPAMIENTOS
Relación escala macro
Relación escala meso
Relación escala micro

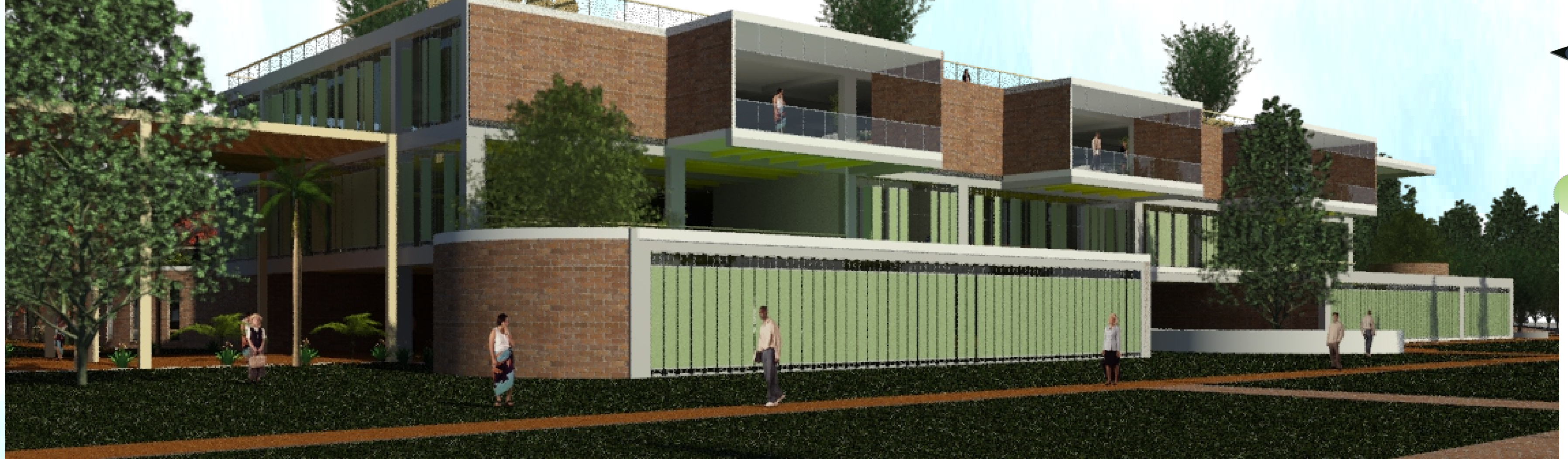
MEMORIA CONCEPTUAL BIOCLIMÁTICA Y COMPOSITIVA

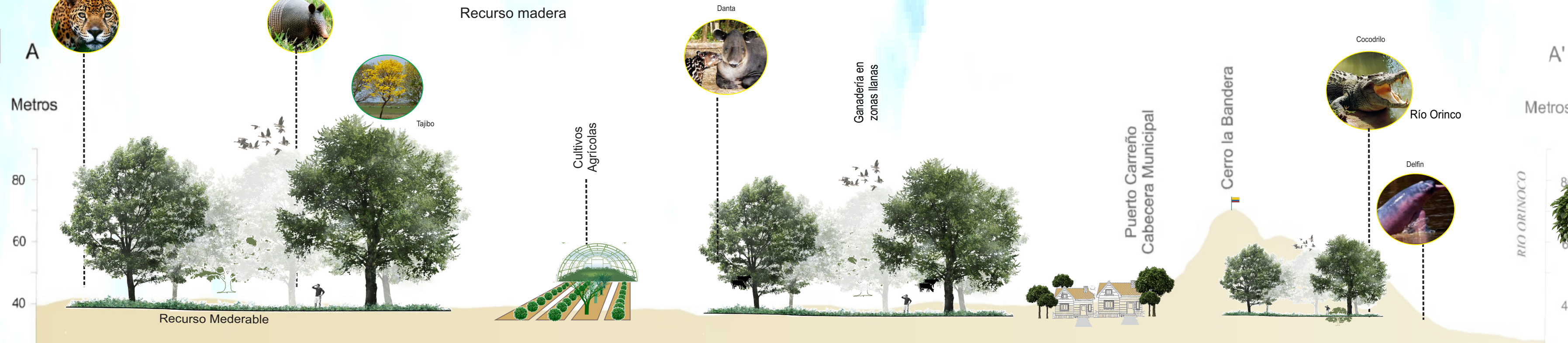

A Sustracción, adición y repetición
B Jerarquia
C Barreras ambientales
VIENTOS
RUIDOS
D Orientación vistas
Polideportivo
Rio orinoco
Zona verde
Cerro la bandera
E Iluminación y ventilación natural
F Flujo urbano
CALLE 24
CARRERA 8
CARRERA 10
CARRERA 9
CALLE 22
G Terrazas
H Cubiertas verdes
I Captación de agua lluvia

BIOARQUITECTURA EN INTERIORES Y EXTERIORES

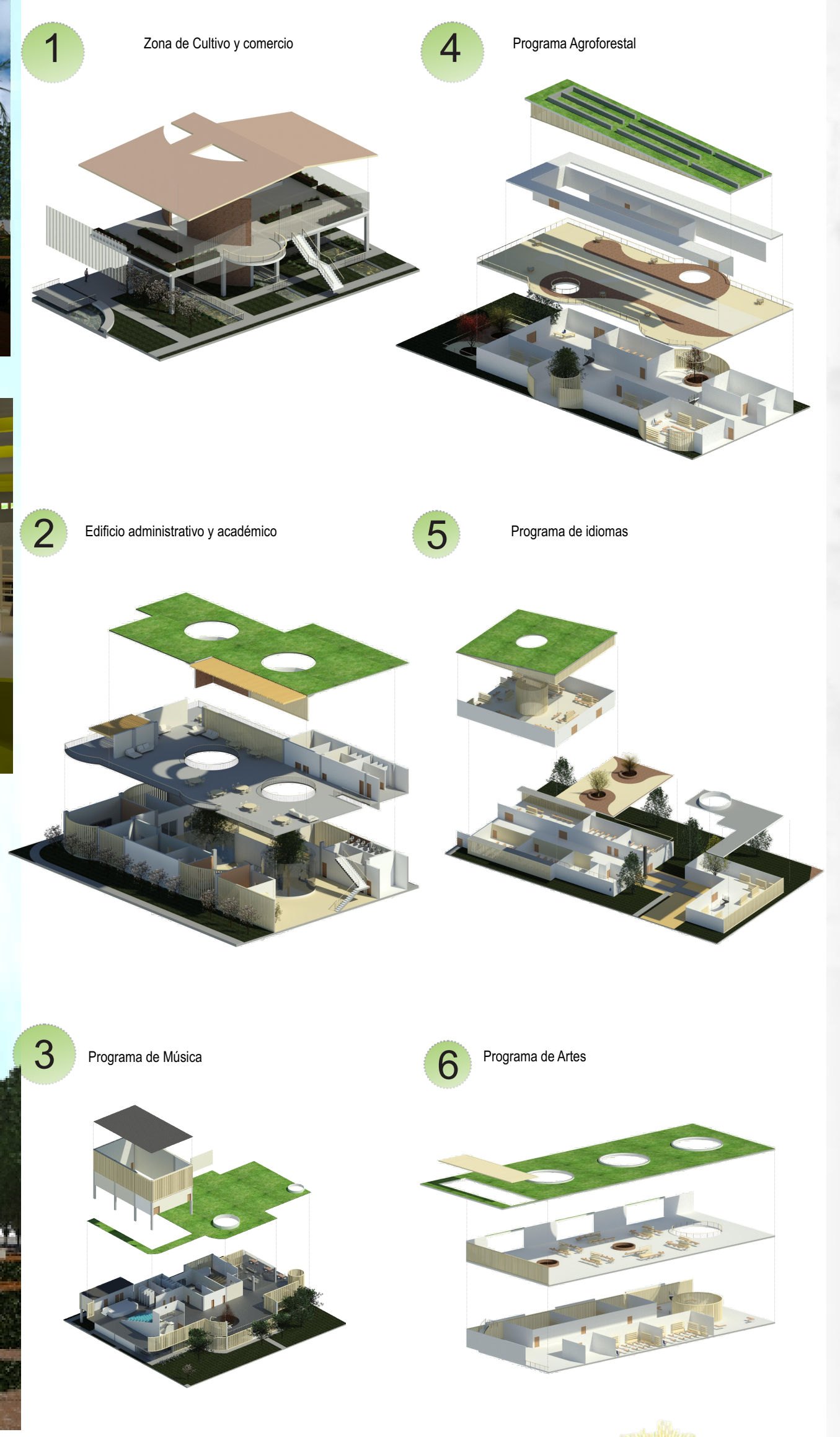




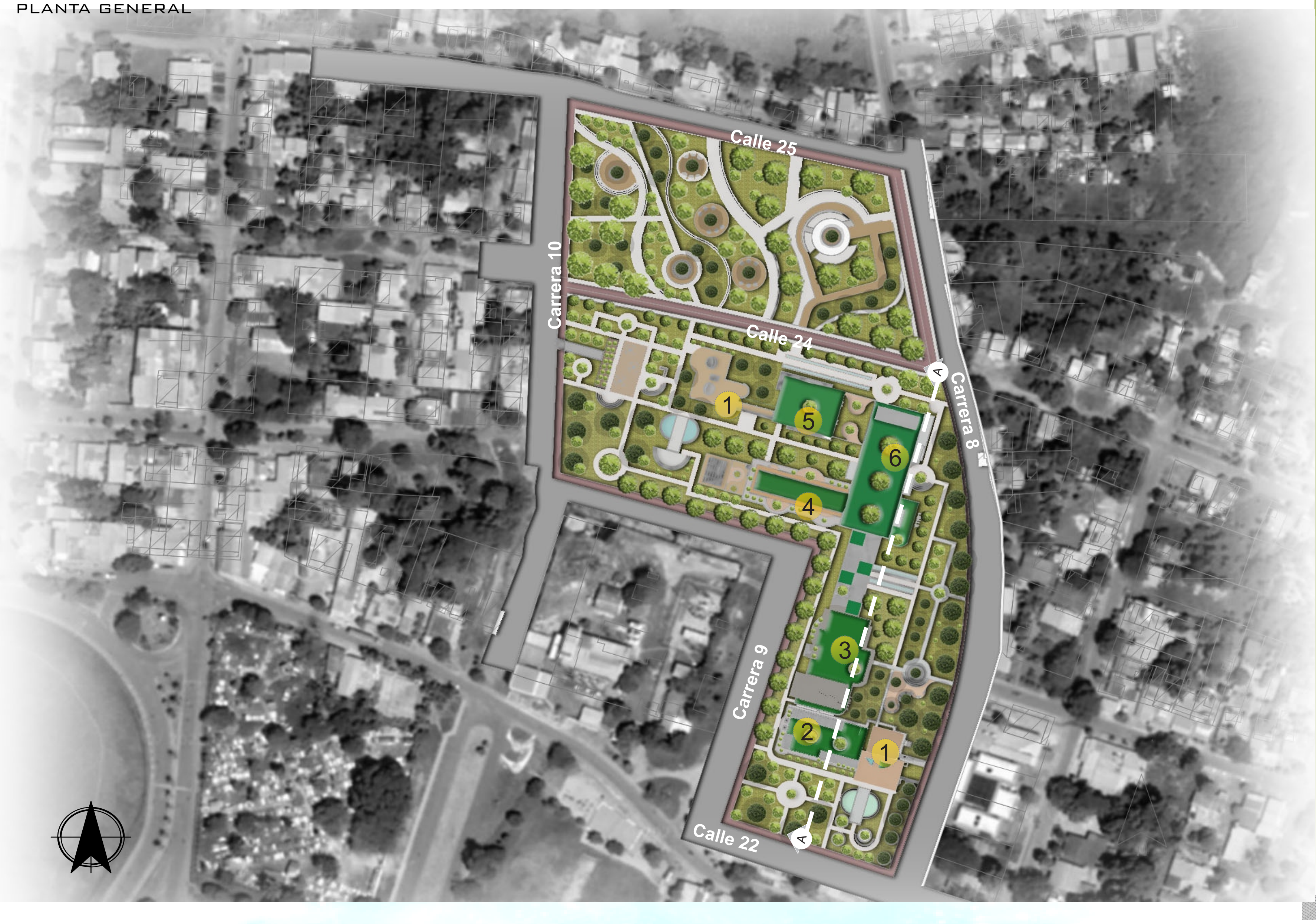



A
Metros
80
60
40
Armadillo
Recurso madera
Tajibo
Recurso Mederable
Cultivos Agrícolas
Danta
Ganadería en zonas llanas
Puerto Carreño Cabecera Municipal
Cerro la Bandera
Cocodrilo
Río Orinco
Delfín
RIO ORINOCO
A'
Metros

ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO

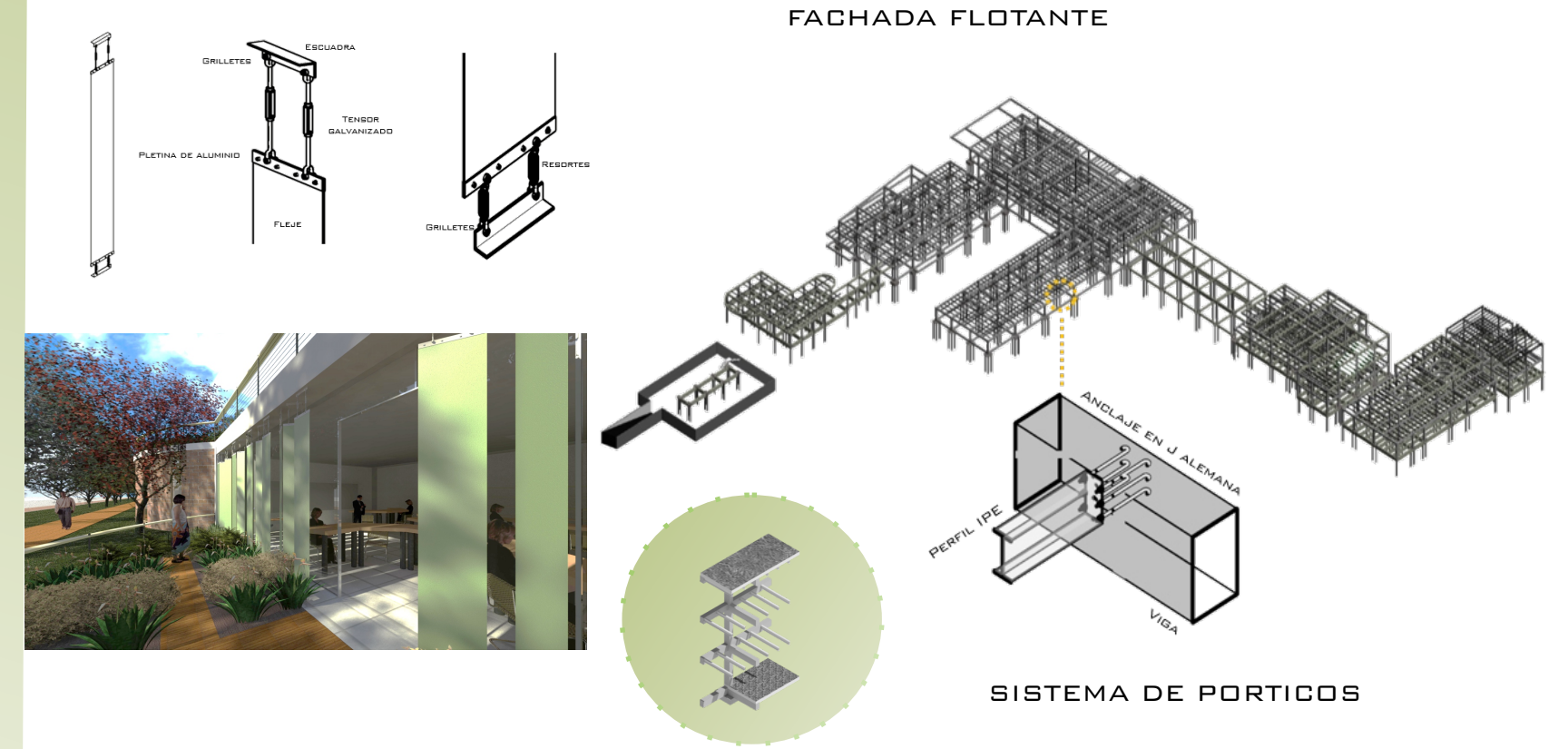

1 Zona de Cultivo y comercio
4 Programa Agroforestal
2 Edificio administrativo y académico
5 Programa de idiomas
3 Programa de Música
6 Programa de Artes

PLANTA GENERAL


Calle 25
Calle 24
Carrera 10
Carrera 8
Carrera 9
Calle 22
A
1
2
3
4
5
6

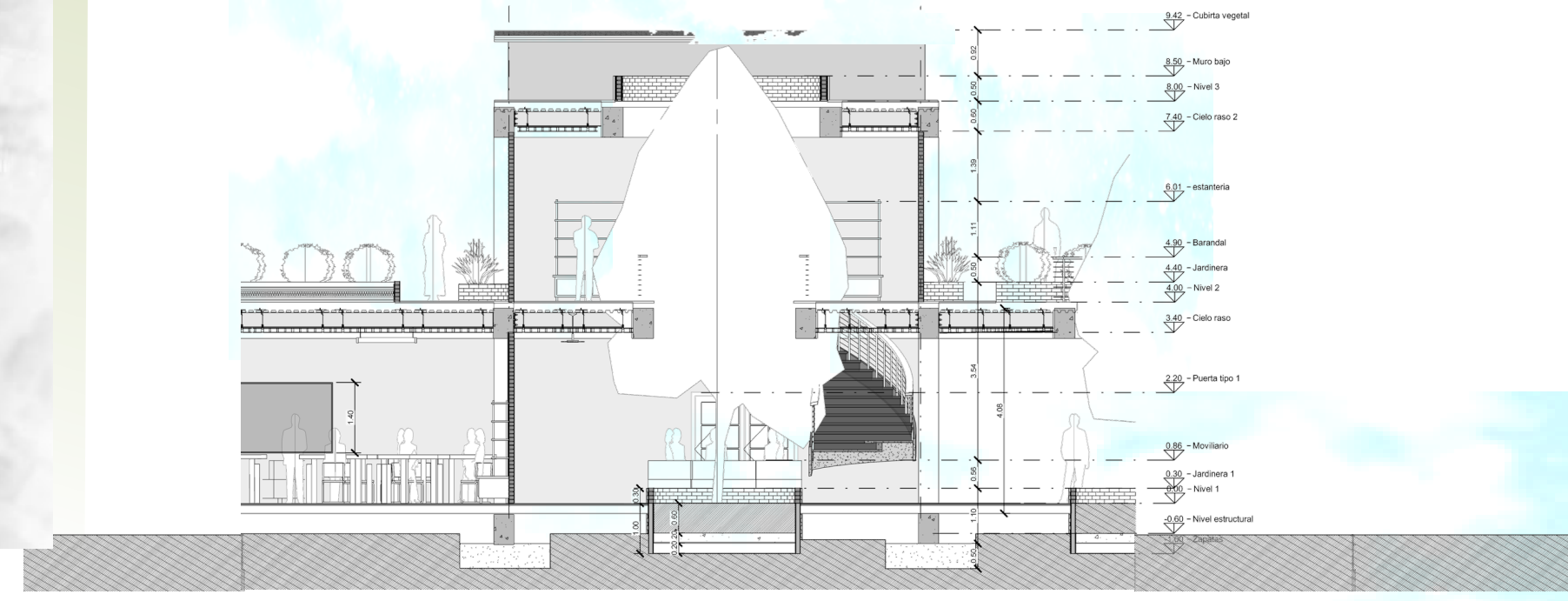
DIMENSIÓN DE INNOVACIÓN

FACHADA FLOTANTE

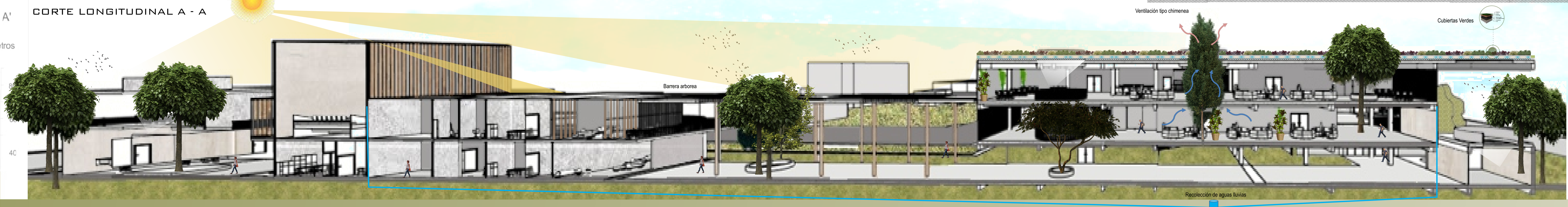

PERFIL IPE
ANCLAJE EN J ALEMANA
VIGA

SISTEMA DE PORTICOS

DETALLE CONTENEDOR



CORTE LONGITUDINAL A - A


A'
Metros
RIO ORINOCO
Barrera arborea
Ventilación tipo chimenea
Cubiertas Verdes
Recolección de aguas lluvias