AGROPOLIS

Parque agroecológico en el municipio de Facatativá

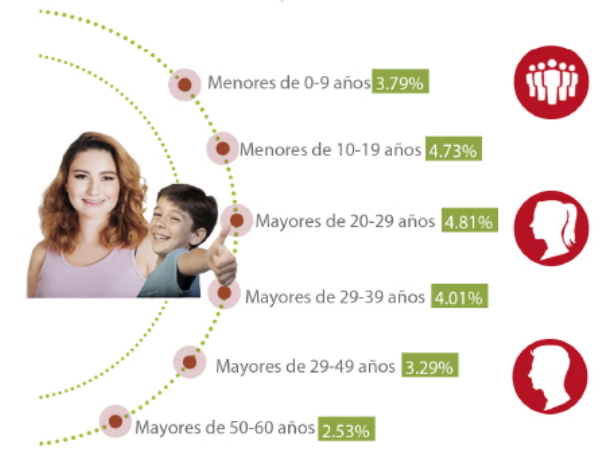
Introducción

El municipio de Facatativá cuenta con una vocación agropecuaria. Este se encuentra beneficiado por la secretaría de agricultura este tiene como objetivo fortalecer los sistemas de producción agropecuario. Debido a la gran demanda de alimentos así mismo se han generado grandes problemáticas, entre ellas es la producción de cultivos en grandes extensiones de suelo rural, la falta de equipamientos educativos dentro del sector y la alta densidad de desempleo que se evidencia en el POT.

Por este motivo, se plantea una intervención paisajística y arquitectónica, mitigando las carencias del sector, contribuyendo al mejoramiento de la densificación agrícola,dentro del municipio, conectánose desde los nodos principales con el proyecto el cual estará a disposición de los habitantes forjando produciendo espacios paisajísticos enfocados en el fortalecimiento de la economía, utilizando la educación empleando entornos a la sostenibilidad teniendo en cuenta la relación urbano-rural.

Localización

COLOMBIA
CUNDINAMARCA
FACATATIVÁ

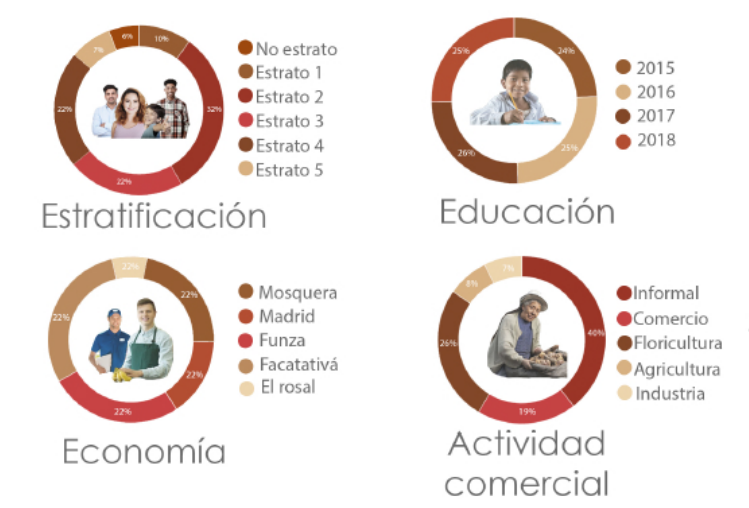


Población
141.762

Mujeres
51.12%

Hombres
48.88%

Análisis Local



Estratificación

Educación

Economía

Actividad comercial

Pregunta Problema

¿Cómo desarrollar un **parque agroecológico** que vincule el concepto de **agroecología**, articulando actividades agrícolas, desarrollando espacios de turismo educativo, fortaleciendo así el enfoque paisajístico teniendo en cuenta la vocación y la relación de la comunidad con el municipio de Facatativá?

Hipótesis

Mediante la realización del diseño de un parque agroecológico buscará centralizar al municipio a partir del uso agrícola potencializando su vocación, estableciendo un enfoque paisajístico y urbano partiendo de las problemáticas Agrícolas, espaciales, ambientales, sociales y económicas, el cual se empleará una serie de soluciones para mitigar y mejorar los impactos que ha tenido el municipio según lo evidencia el Plan de Ordenamiento Territorial. Este proyecto se desarrollará con el fin de mejorar el valor agrícola mediante la agroecología, implementando espacios de capacitación de agricultura sostenible, recorridos paisajísticos mediante la relación directa entre la morfología urbana ya existente y la propuesta tanto urbana como arquitectónica, el turismo educativo, dando a conocer la importancia de la agricultura en las instituciones educativas del municipio; fortaleciendo además la infraestructura como propósito el crecimiento y la interacción del municipio con la región, todo esto con el fin de generar un nuevo foco turístico regional mostrando la transición de la producción agrícola mediante nuevas tecnologías y concientización ambiental convirtiéndose en un lugar autosostenible y autosustentable, con el fin de mejorar radicalmente la economía de Facatativá y afectar directamente al departamento de Cundinamarca de manera positiva.

Justificación

SOLUCIONES

Agrícolas · Ambiental · Social · Económico

Objetivo General

Diseñar un parque agroecológico, articulando actividades agricolas por medio de un enfoque paisajístico, en donde se desarrollen espacios de turismo educativo, fortaleciendo la relación de la comunidad con la vocación principal del municipio de Facatativá.

- Parque agroecológico
- Actividades agrícolas
- Enfoque paisajístico
- Turísmo educativo
- Vocación agrícola

Objetivos Específicos

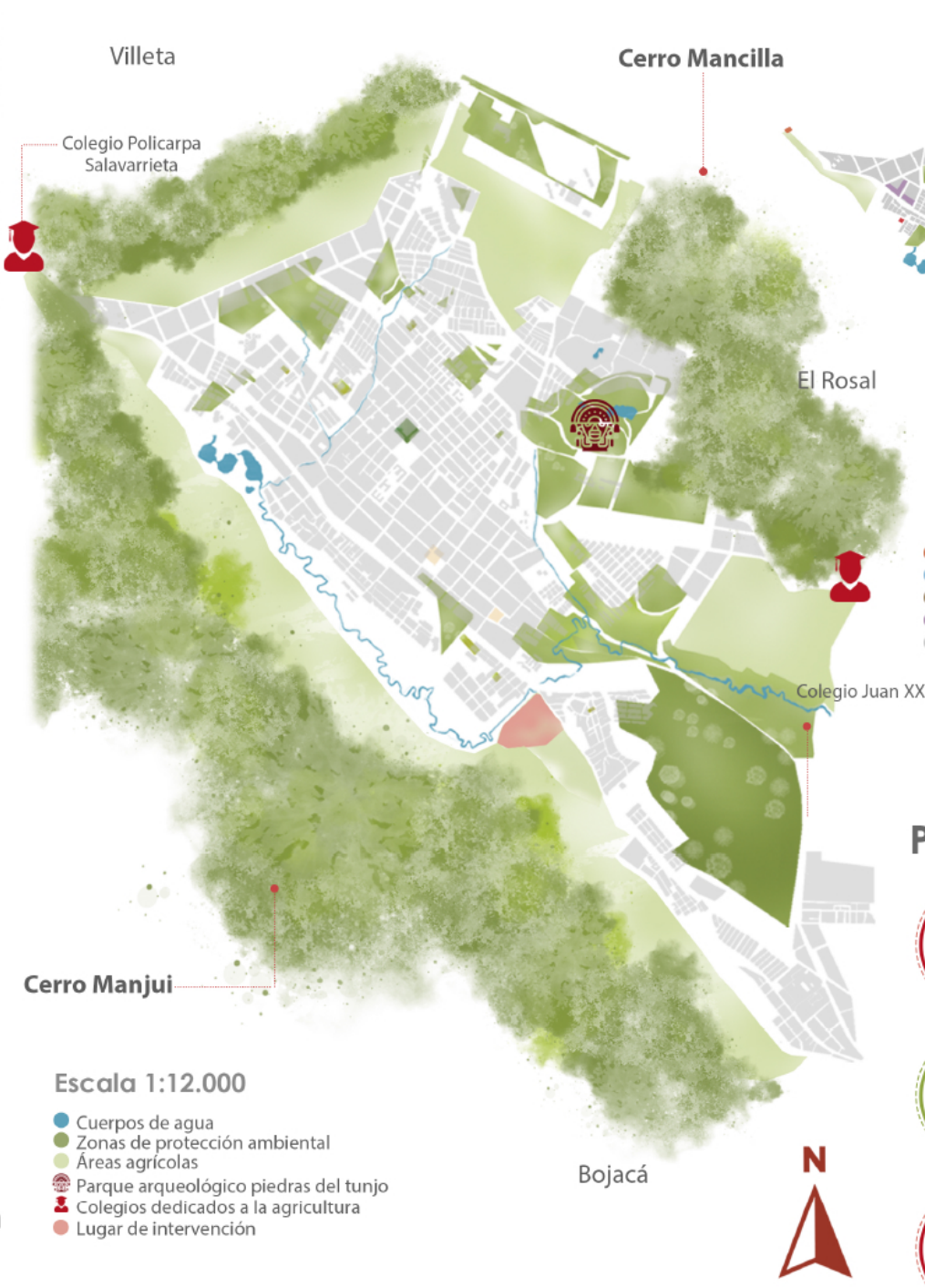
01 Aplicar el concepto de agroecología por medio de estrategias urbanas y arquitectónicas, para la configuración del parque agroecológico.

02 Crear una propuesta de diseño de espacio publico integrada al proyecto por medio de la transformacion del hábitat, teniendo en cuenta los diferentes ecosistemas urbanos los cuales generen un paisajismo sostenible y le aporte al municipio de Facatativá.

03 Diseñar un equipamiento arquitectónico integrandolo así para el desarrollo de la práctica del cultivo y el desarrollo productivo del área agrícola, involucrando el turismo educativo dentro del parque agroecológico.

- Acuerdo 002- 2020 Plan de Desarrollo Municipal. "Facatativá correcta, un propósito común 2020 - 2024" (10 de febrero de 2020). Alcaldía municipal de Facatativá Cundinamarca.
- Decreto 009 de 2002. Plan de ordenamiento territorial (Facatativá) 20/05/2002.
- Ley 99 de 1993. Ley general de ambiente. (congreso de Colombia). 22/12/1993
- Ley 1876 de 2017. Ley de innovación agropecuaria. .(congreso de Colombia). 29/12/2017
- Decreto 1743 de 1994. Educación Ambiental. (ministerio de educación nacional). 05/08/1994
- Distribución de venezolanos en Colombia. (31 de enero de 2021).
- Economía en Facatativá. (11 de junio de 2019).
- Ecologista. Agricultura y cambio climático. (1 de diciembre de 2010)
- Revista La República. El nuevo censo poblacional del DANE consolida a las "ciudades dormitorio" del País. (17 de julio de 2019).
- Secretaria de agricultura, medio ambiente y desarrollo rural. (10 de

ANÁLISIS DE INTERVENCIÓN


Villeta
Cerro Mancilla
Colegio Policarpa Salavarrieta
El Rosal
Colegio Juan XXIII
Cerro Manjui
Bojacá

Escala 1:12.000

- Cuerpos de agua
- Zonas de protección ambiental
- Áreas agrícolas
- Parque arqueológico piedras del tunjo
- Colegios dedicados a la agricultura
- Lugar de intervención

Análisis urbano

Parque arqueológico piedras del tunjo
Educación
Salud
Plaza de mercado
Comercio
Zona residencial
Plaza de mercado
Frutas
Vegetales

Productividad agrícola

755 Ha. Cultivo de papa

195 Ha. Cultivo de fresa

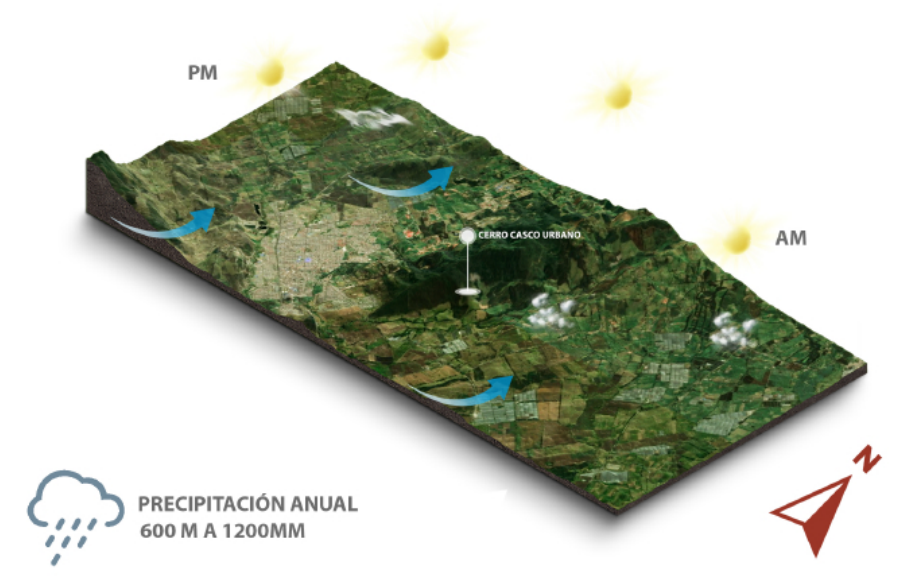
452 Ha. Cultivo de arveja

Aspectos del lugar

Comercio
Floricultura
Agricultura

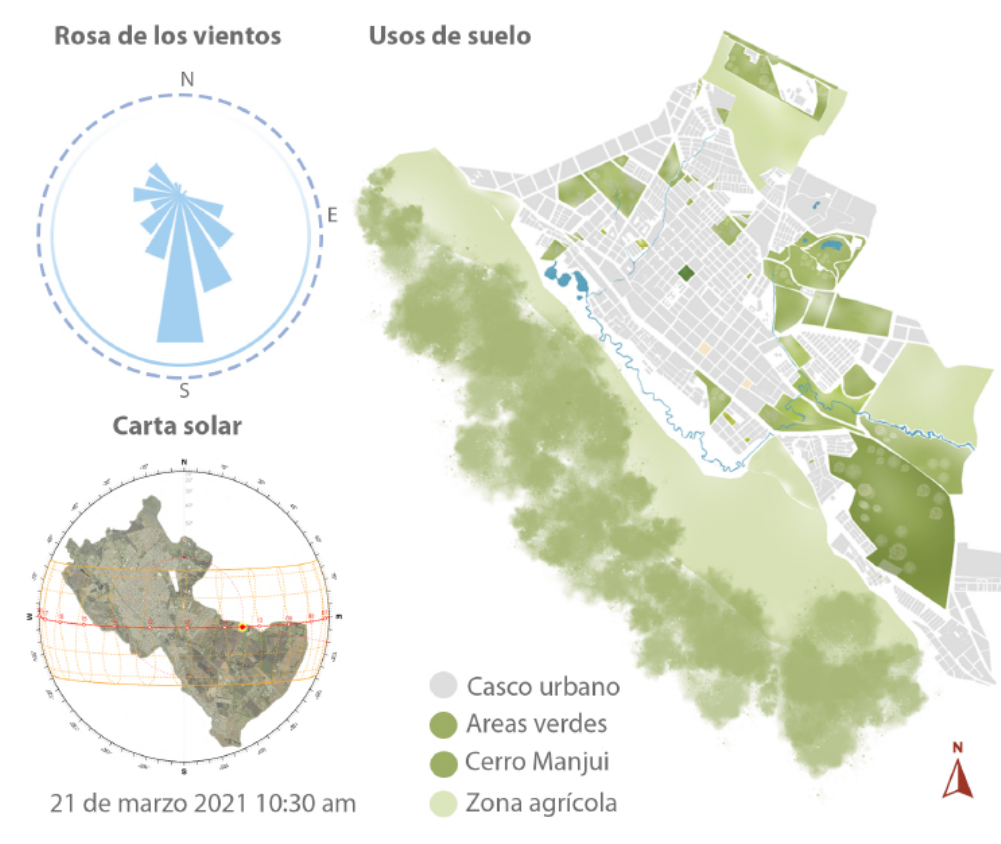
Trazado vial
Calle 15
Vía el Rosal-Facatativá
Avenida Panamericana
Nodos e hitos
Universidad Cundinamarca
Villa Olimpica
Parque Arqueológico Piedras del Tunjo.
Plaza de mercado. Plaza central.
Parque de los niños. Hospital San Rafael.
Zona de cultivos
Vereda Mancilla
Los Manzanos
Vereda Mancilla
Vereda Prado
Pueblo Viejo
Manablanca

DETERMINANTES DEL LUGAR


PM
AM
CERRO CASCO URBANO

PRECIPITACIÓN ANUAL 600 M A 1200MM

TEMPERATURA	VIENTOS	CLIMA	HUMEDAD
7°C - 19°C	6KM/H -10KM/H	FRIO	20%


Rosa de los vientos
Usos de suelo
N
E
S
W
Carta solar
21 de marzo 2021 10:30 am
Casco urbano
Areas verdes
Cerro Manjui
Zona agrícola

Trabajo de campo

Colegio Juan XXIII
Técnico agropecuario y procesos industriales
230 Primaria
345 Secundaria

Colegio Policarpa Salavarrieta
Técnico agropecuario
248
550 Secundaria

MARCO TEÓRICO

EBENEZER HOWARD
Ciudad jardin
Centralización
Zonas verdes
MIGUEL ALTIERI
Agroecología
Agroecosistemas
Agricultura sostenible
BILL MOLLISON
Estabilidad
Adaptabilidad
TIM WATERMAN
Transformación
Habitabilidad

REFERENTES

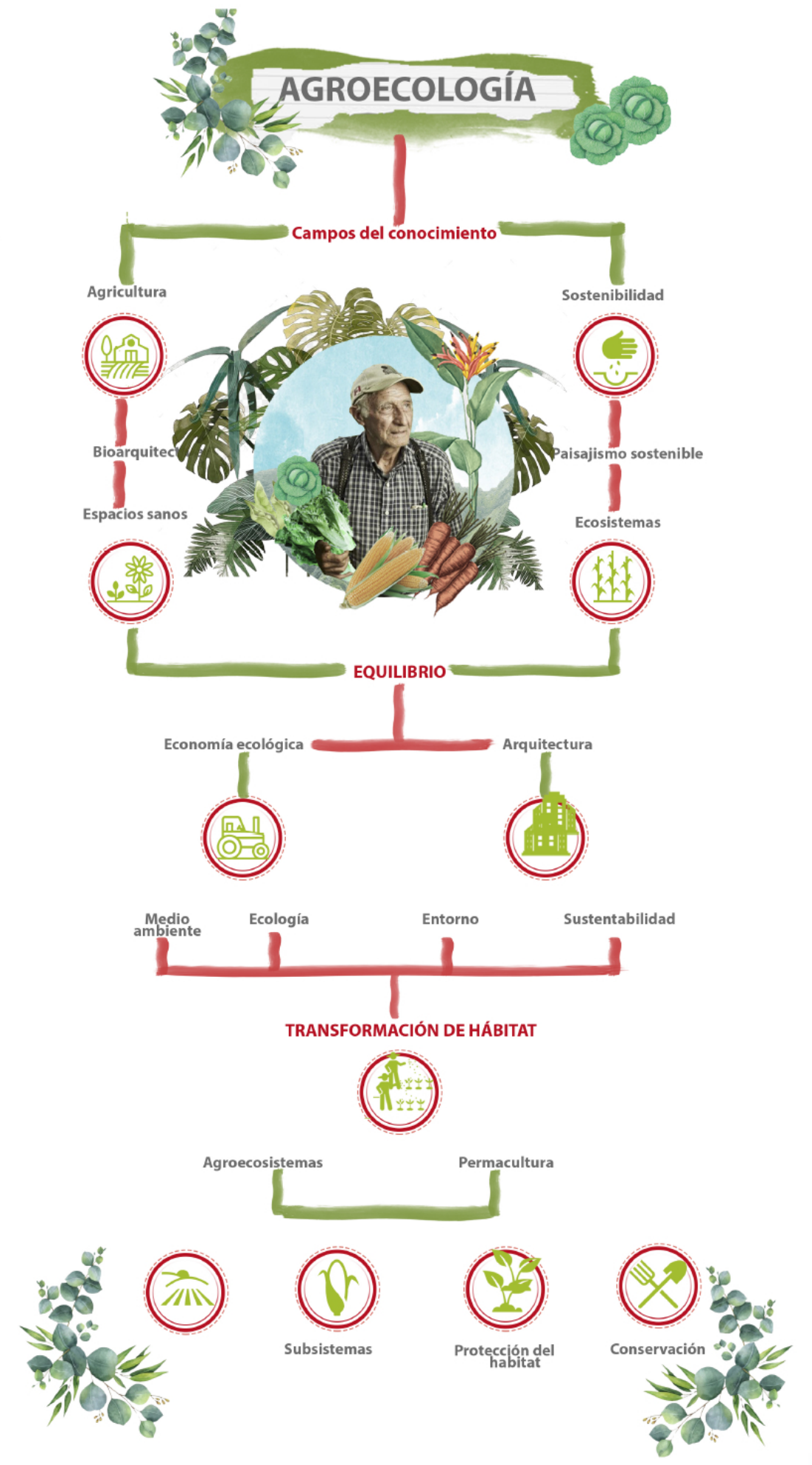
CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE AGRÍCULTURA Y GANADERÍA
FUNCIONAL

Agrícola · Cultivo ecológico · Zonas de recreación · Permacultura · Producción de alimentos · Recuperación economia · Parque urbano · Entorno natural

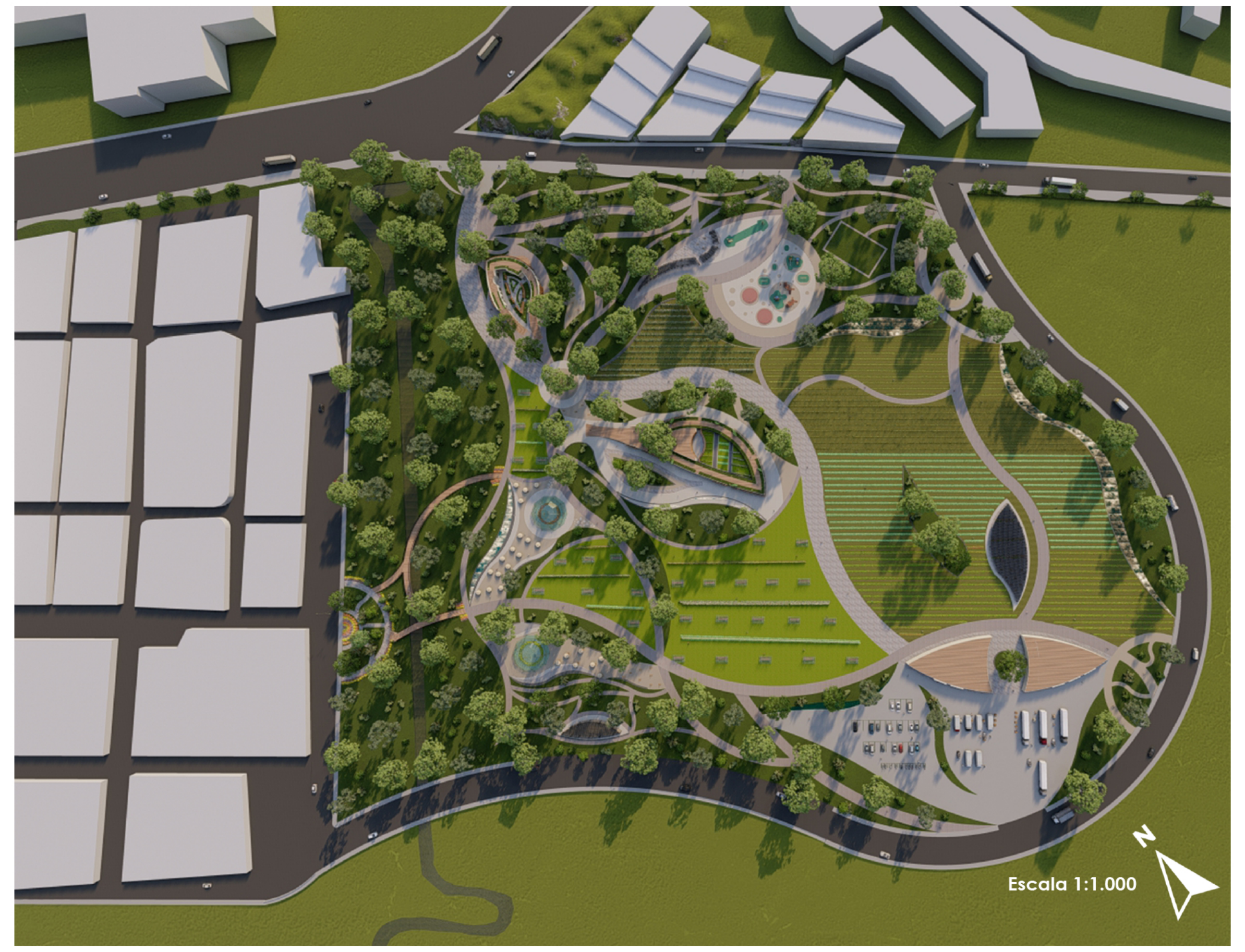
CENTRO DE CAPACITACIÓN AGROECOLÓGICA
CONCEPTUAL

Red educativa · Agroecología · Tradición campesina · Agricultura · Turismo · Equipamiento complementario · Identidad · Sostenibilidad

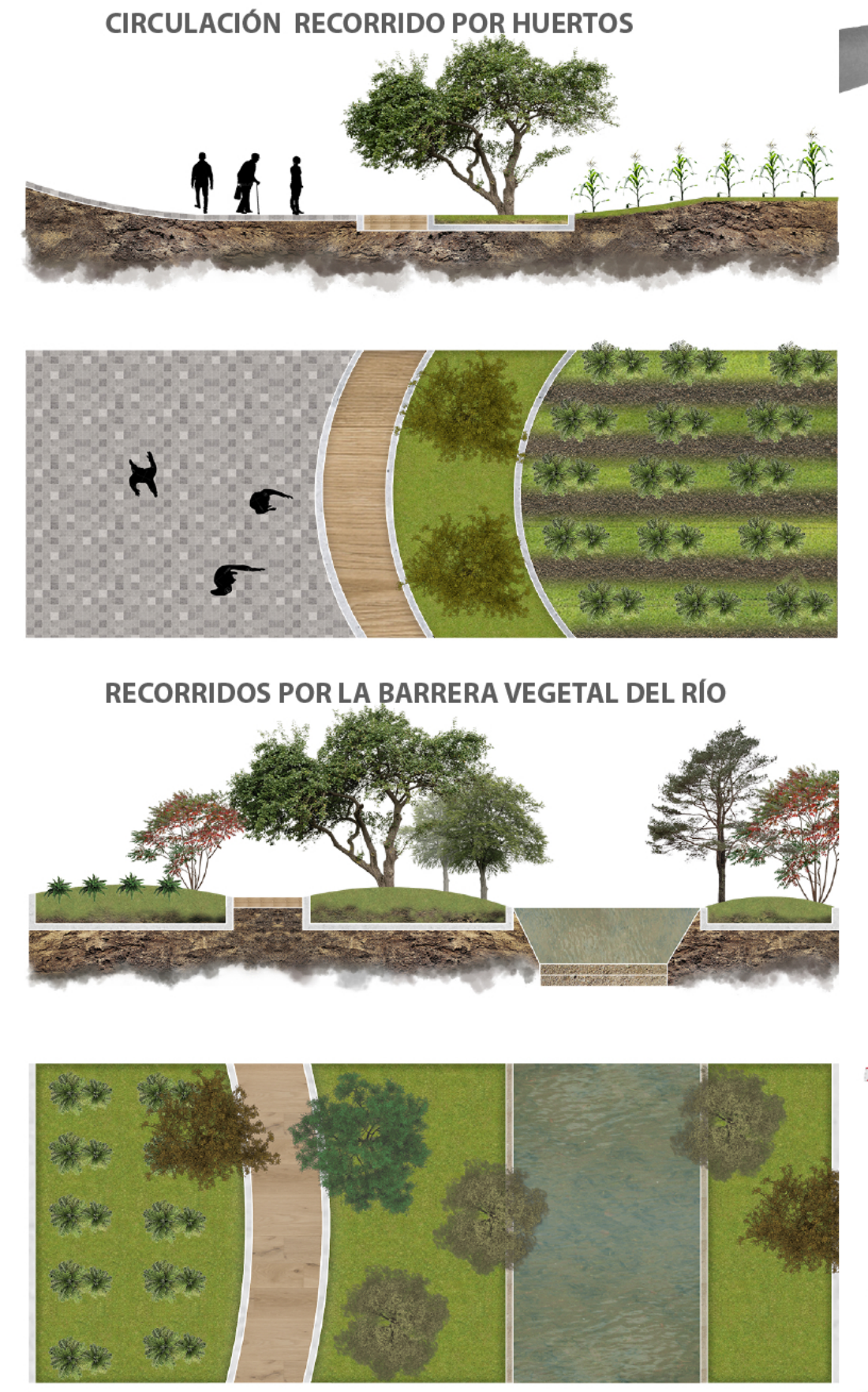
MARCO CONCEPTUAL


AGROECOLOGÍA
Campos del conocimiento
Agricultura
Sostenibilidad
Bioarquitectura
Paisajismo sostenible
Espacios sanos
Ecosistemas
EQUILIBRIO
Economía ecológica
Arquitectura
Medio ambiente
Ecología
Entorno
Sustentabilidad
TRANSFORMACIÓN DE HÁBITAT
Agroecosistemas
Permacultura
Subsistemas
Protección del hábitat
Conservación

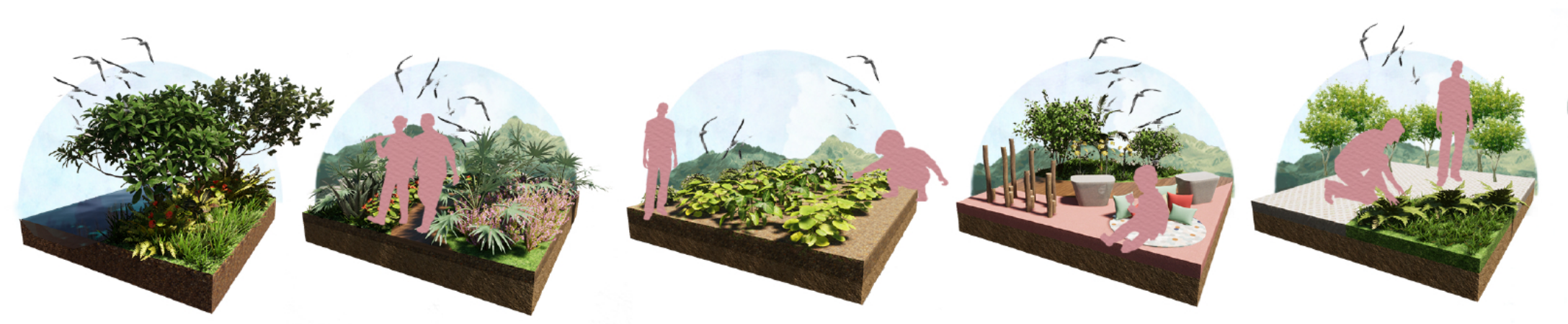
PLANTA GENERAL


Escala 1:1.000
N

Cortes urbanos

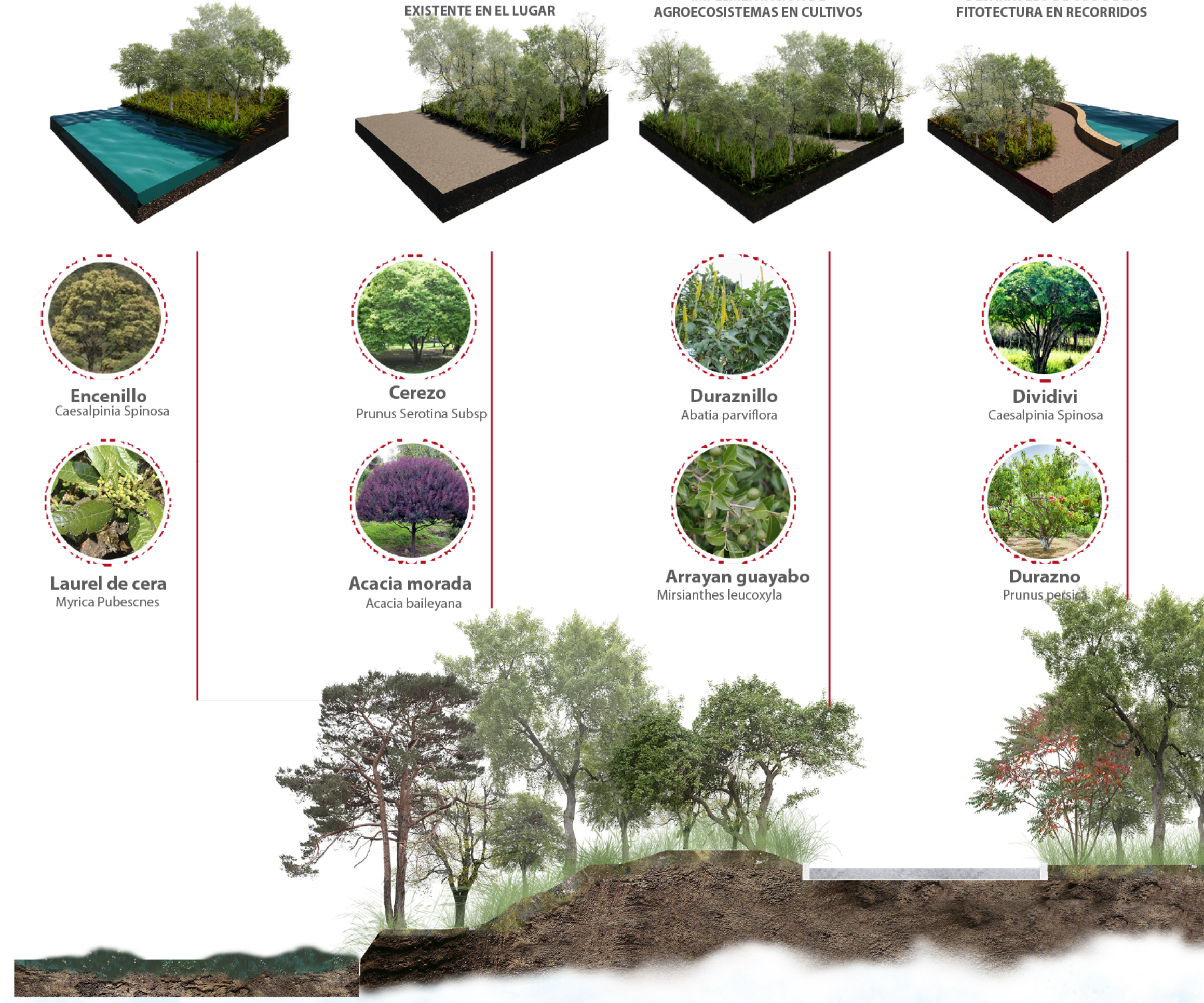

CIRCULACIÓN RECORRIDO POR HUERTOS
RECORRIDOS POR LA BARRERA VEGETAL DEL RÍO

FUNCIONALIDAD

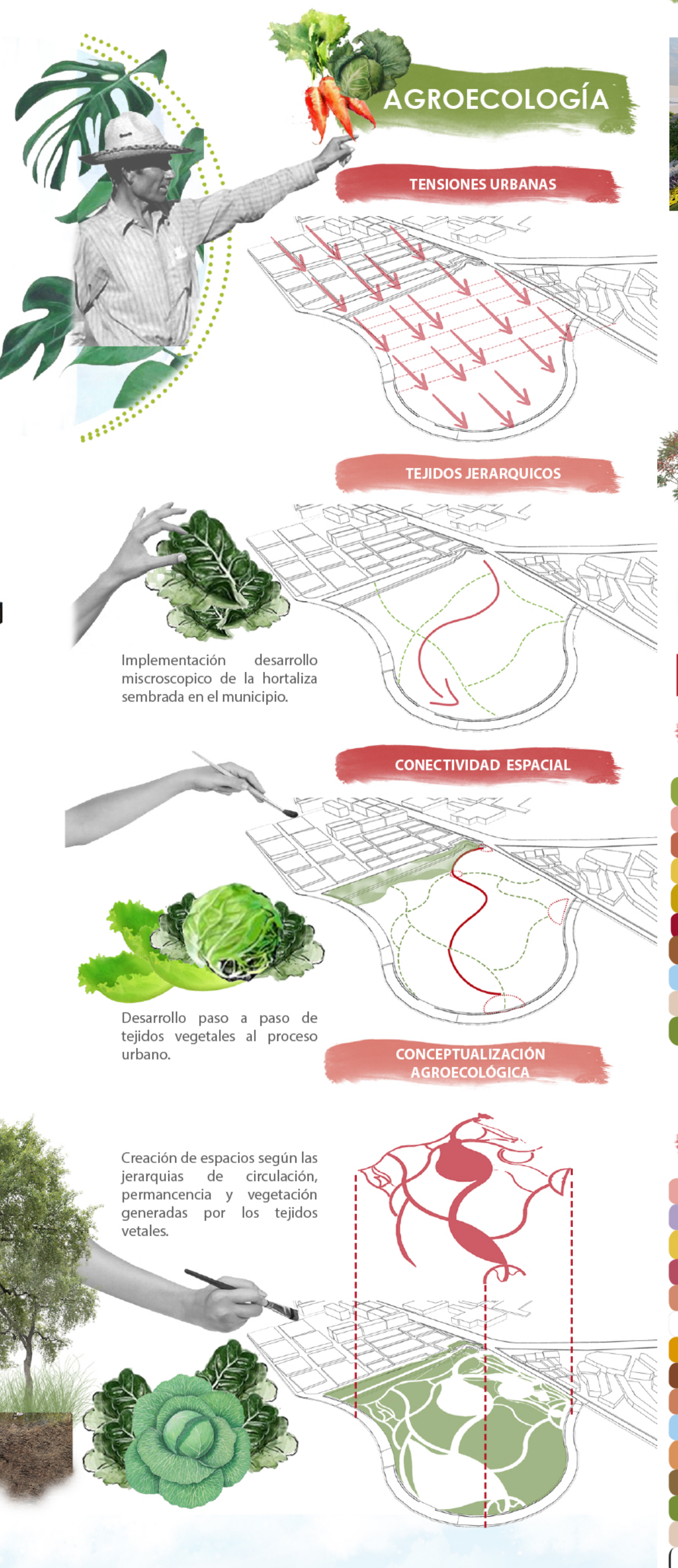


BARRERAS VEGETALES	RECORRIDOS AMBIENTALES	CULTIVOS AGRÍCOLAS	RECREACIÓN	PRODUCCIÓN
Se implementa una barrera vegetal en el río Bojacá con el fin de mitigar los índices de contaminación del río y proteger este ecosistema.	Los recorridos ambientales se establecen con el fin de generar espacios paisajísticos involucrando la fitotectura del lugar estudiado.	Se desarrollan diferentes tipos de huertos, esto con el fin de integrar tanto a los ciudadanos del municipio como a la comunidad estudiantil.	Integrar a diferentes tipos de edades con el fin de emplear nuevas habilidades cognitivas en el desarrollo de las actividades agrícolas.	Emplear los métodos de comercialización y producción en el parque para mejorar así la economía en el sector agrícola del municipio.

INTENSIONES PAISAJÍSTICAS


CONSERVACIÓN DEL RÍO BOJACÁ
INTEGRACIÓN DE VEGETACIÓN EXISTENTE EN EL LUGAR
IMPLEMENTACIÓN DE AGROECOSISTEMAS EN CULTIVOS
DESARROLLO DE USO DE LA FITOTECTURA EN RECORRIDOS
Encenillo
Caesalpinia Spinosa
Cerezo
Prunus Serotina Subsp
Duraznillo
Abatia parviflora
Dividivi
Caesalpinia Spinosa
Laurel de cera
Myrica Pubescnes
Acacia morada
Acacia baileyana
Arrayan guayabo
Mirsianthes leucoxyla
Durazno
Prunus persica

DESARROLLO CONCEPTUAL

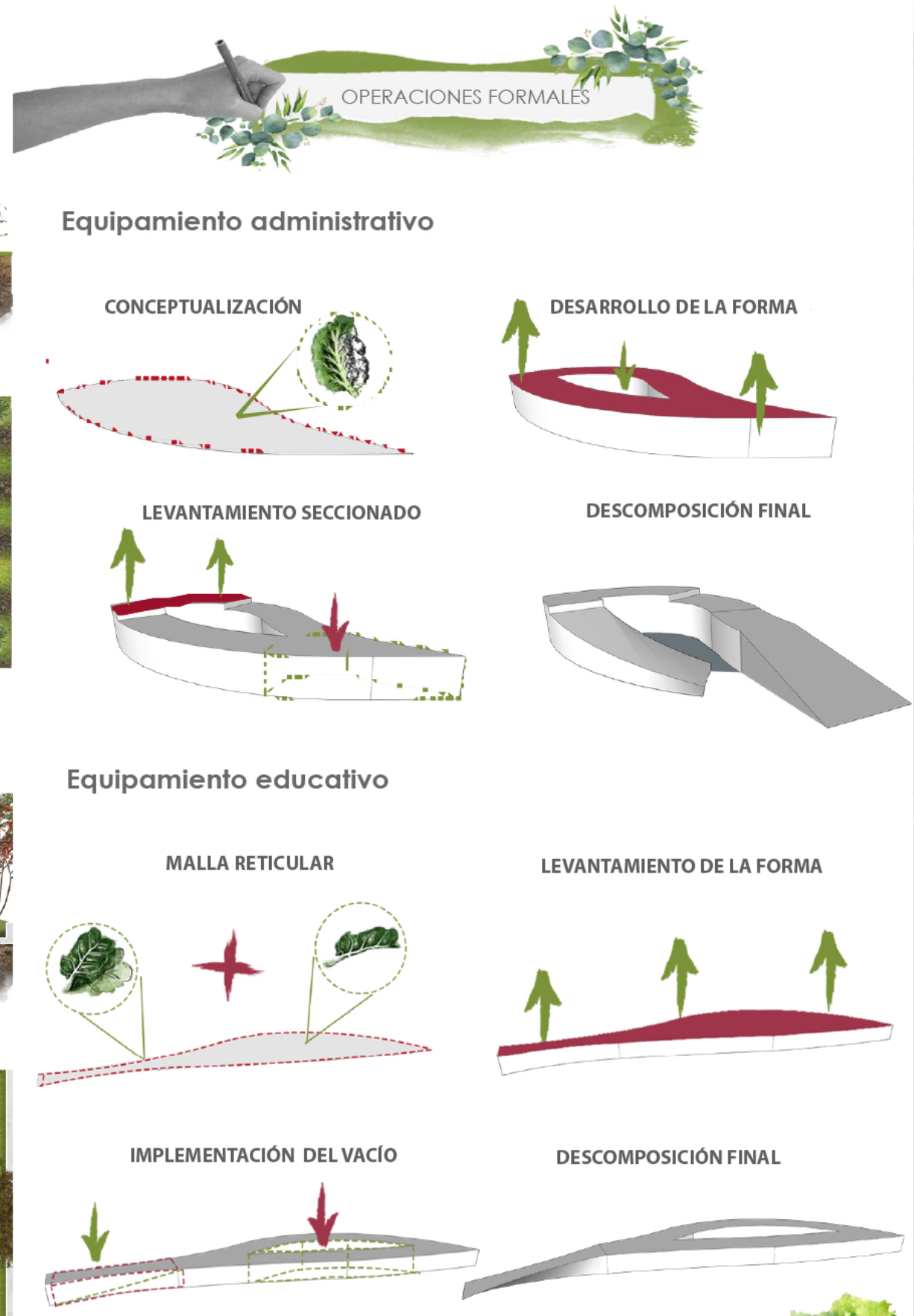

AGROECOLOGÍA
TENSIONES URBANAS
TEJIDOS JERARQUICOS
CONECTIVIDAD ESPACIAL
CONCEPTUALIZACIÓN AGROECOLÓGICA

Implementación desarrollo miscroscopico de la hortaliza sembrada en el municipio.

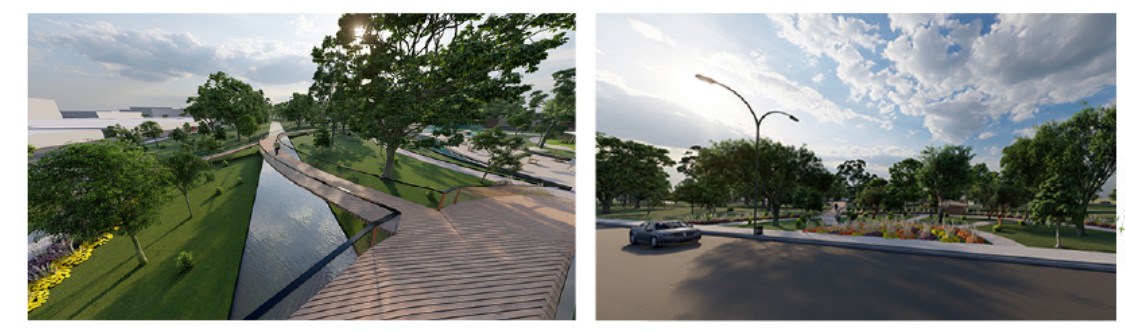
Desarrollo paso a paso de tejidos vegetales al proceso urbano.

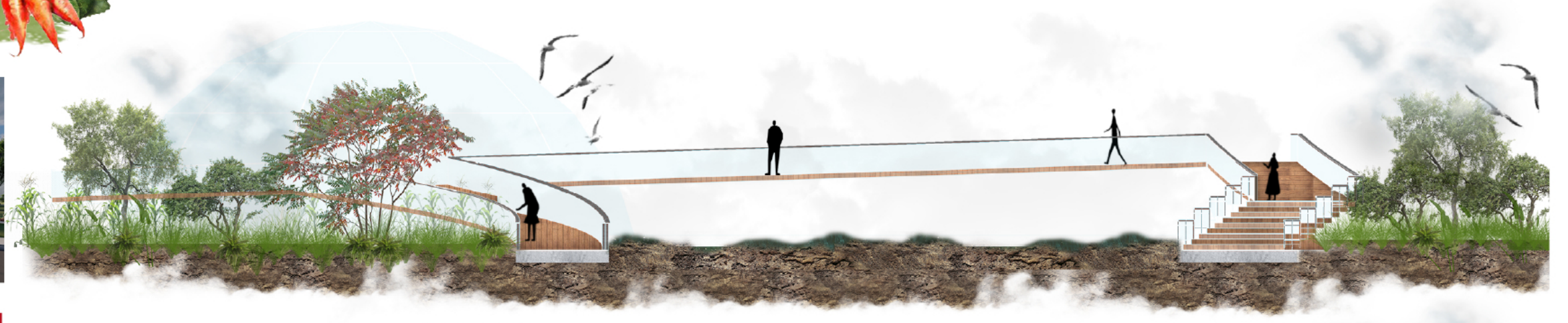
Creación de espacios según las jerarquias de circulación, permanencia y vegetación generadas por los tejidos vetales.

OPERACIONES FORMALES

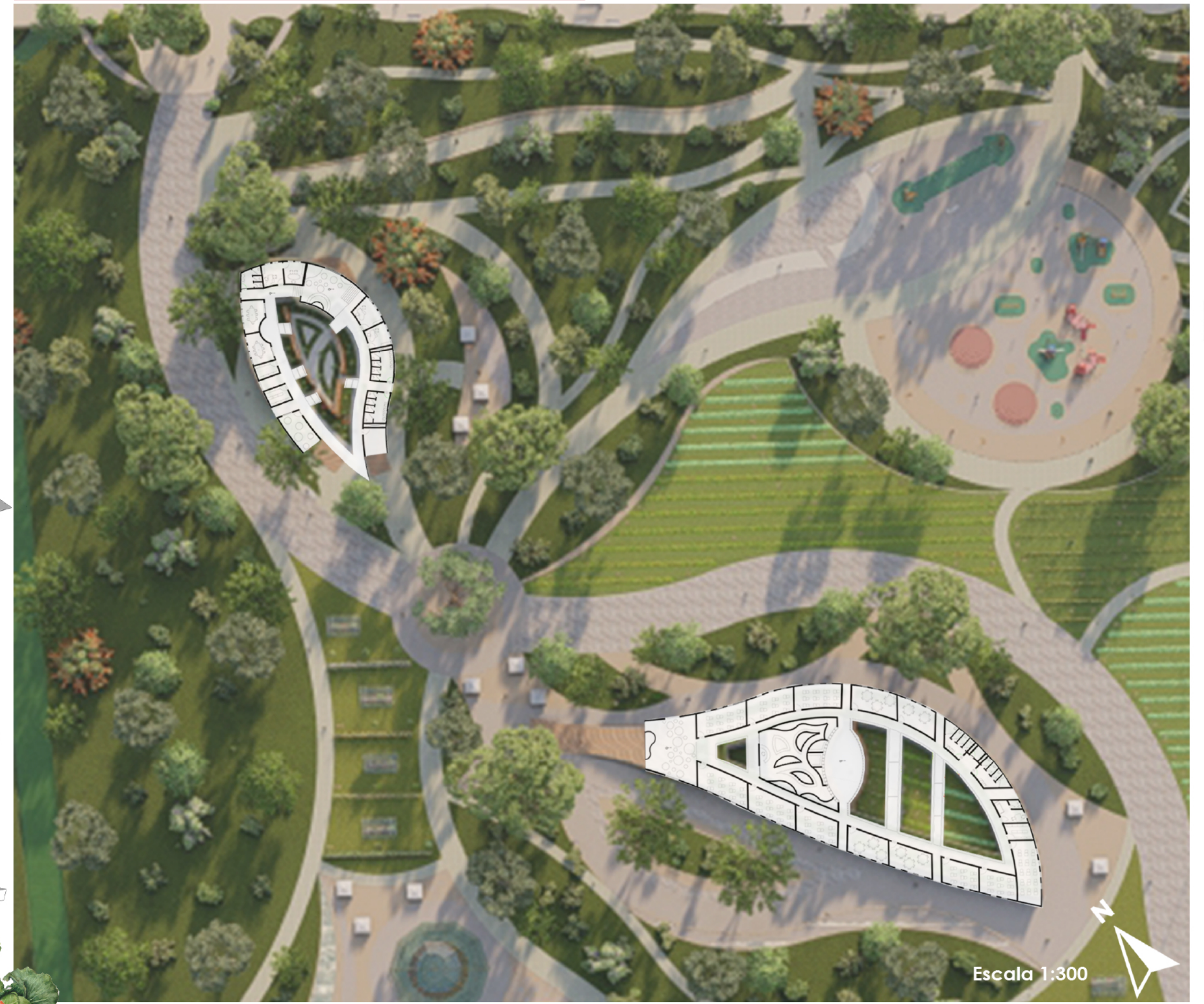

OPERACIONES FORMALES
Equipamiento administrativo
CONCEPTUALIZACIÓN
DESARROLLO DE LA FORMA
LEVANTAMIENTO SECCIONADO
DESCOMPOSICIÓN FINAL
Equipamiento educativo
MALLA RETICULAR
LEVANTAMIENTO DE LA FORMA
IMPLEMENTACIÓN DEL VACÍO
DESCOMPOSICIÓN FINAL

PREVISUALIZACIÓN PROYECCIÓN A PUENTE CONECTOR

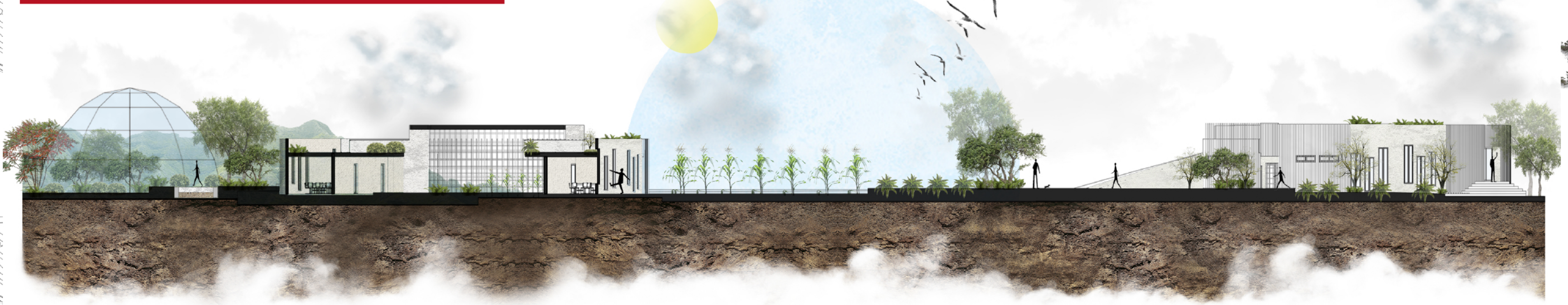




PLANTA PRIMER NIVEL


Escala 1:300
N

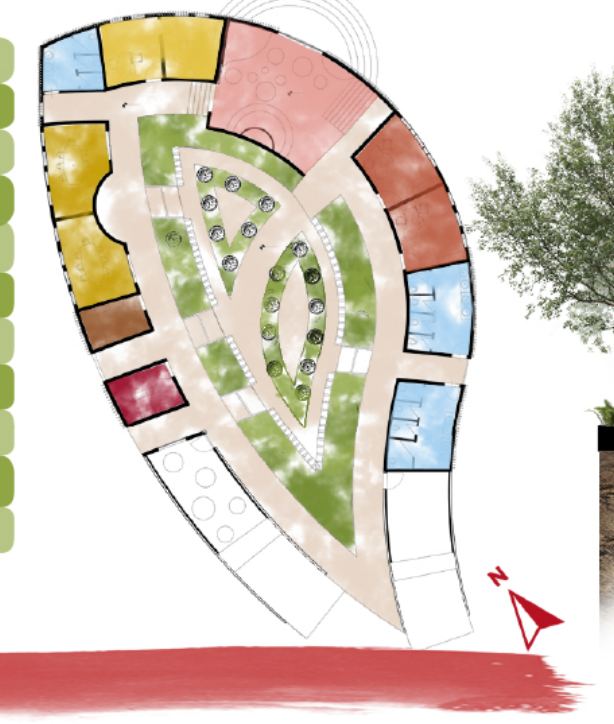
CORTE TRANSVERSAL



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

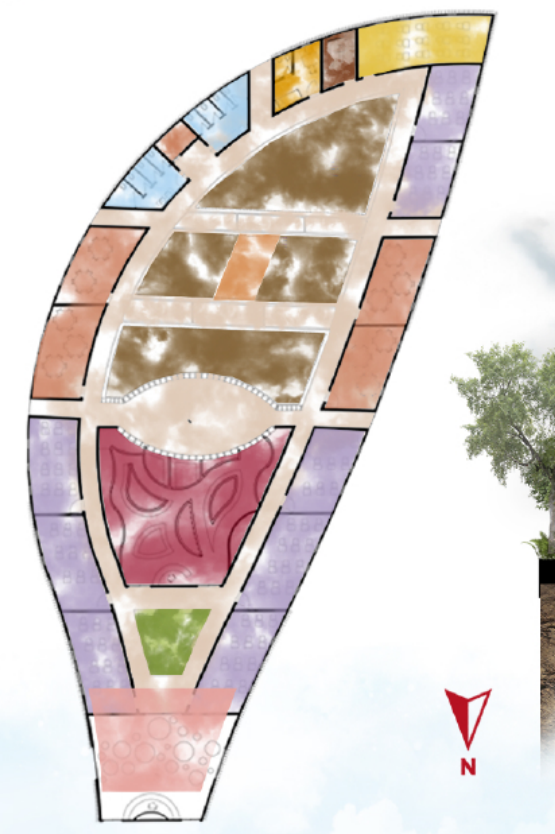
EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO

🟩	Áreas libres	178.620 m2
🟥	Recepción	67.700 m2
🟥	Desarrollo agropecuario	38.213 m2
🟨	Oficinas	28.234 m2
🟨	Sala de juntas	41.818 m2
🟥	Almacenamiento	13.090 m2
🟫	Mantenimiento	11.225 m2
🟦	Baños	58.587 m2
🟫	Espacios de circulación	245.346 m2
🟩	Zonas verdes	133.780 m2
	Total	758.530 m2



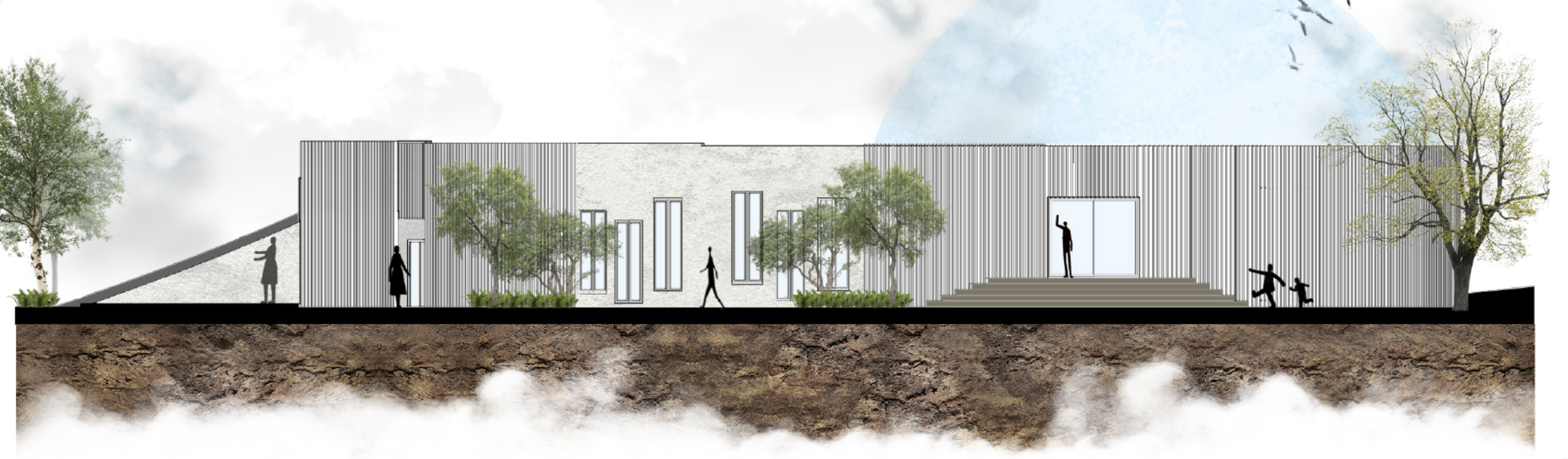
EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

🟥	Recepción	88.121 m2
🟪	Aulas educativas	267.871m2
🟨	Aulas de profesores	46.385 m2
🟥	Biblioteca	147.636 m2
🟧	Laboratorios	129.460 m2
⬜	Salones interactivos	66. 129 m2
🟧	Enfermería	19. 175 m2
🟫	Bodega	13.824 m2
🟧	Almacenamiento	7.175 m2
🟦	Baños	42.820 m2
🟧	Semilleros	25. 185 m2
🟫	Huertos educativos	255.049 m2
🟩	Vegetación	23.801 m2
🟫	Espacio social	364.132 m2
⬜	Rampa	70.001 m2
	Total	1.567 m2

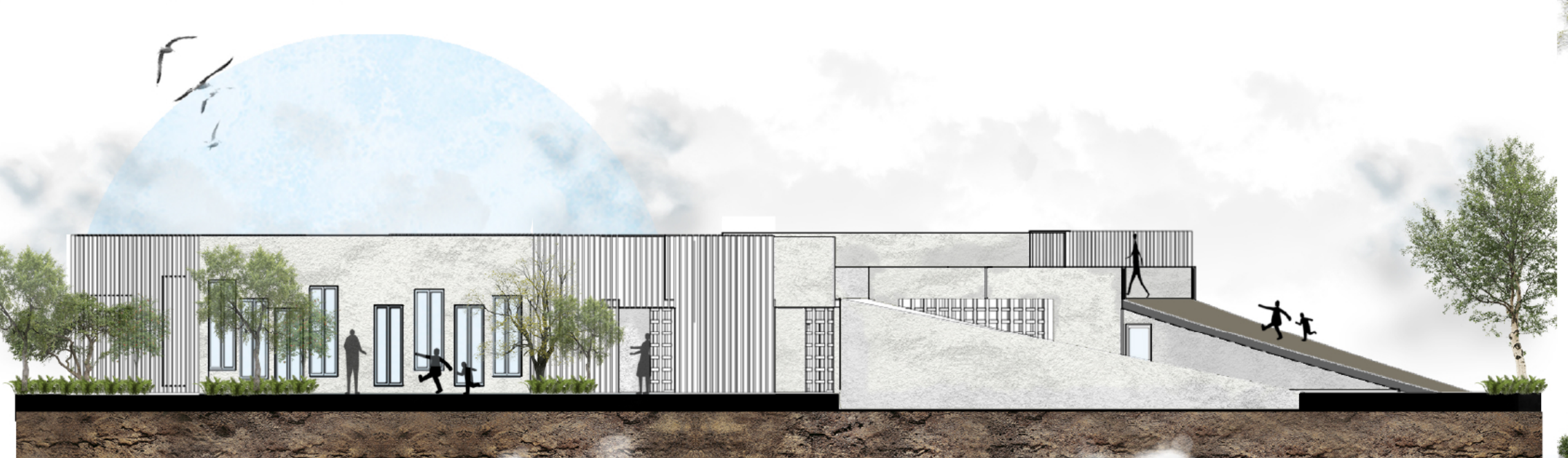


FACHADAS

Fachada frontal equipamiento educativo

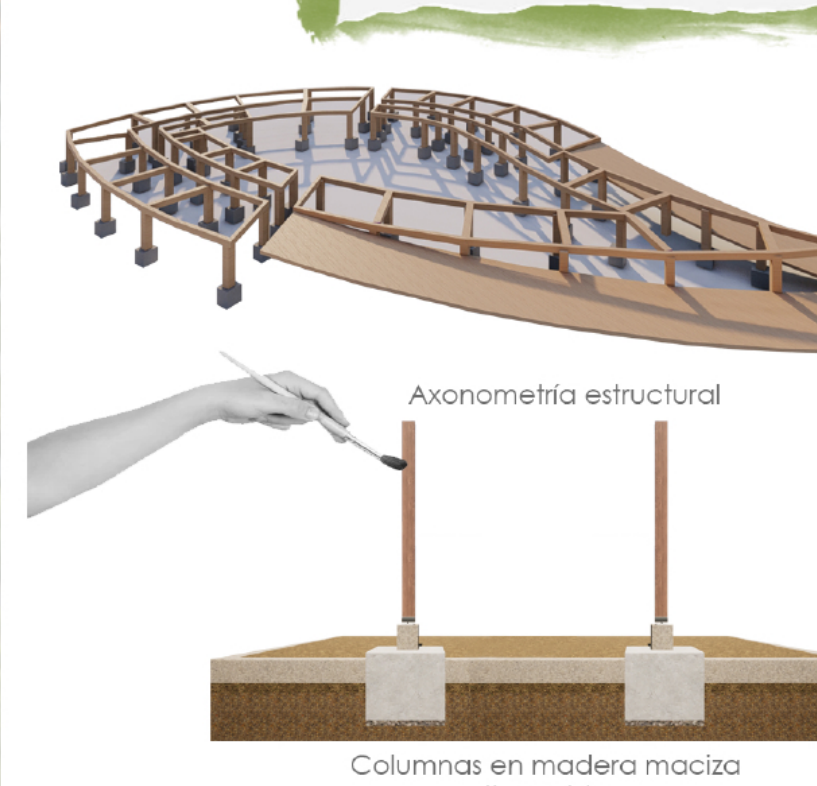


Fachada posterior equipamiento educativo



ESTRUCTURA

ESTRUCTURA EN MADERA

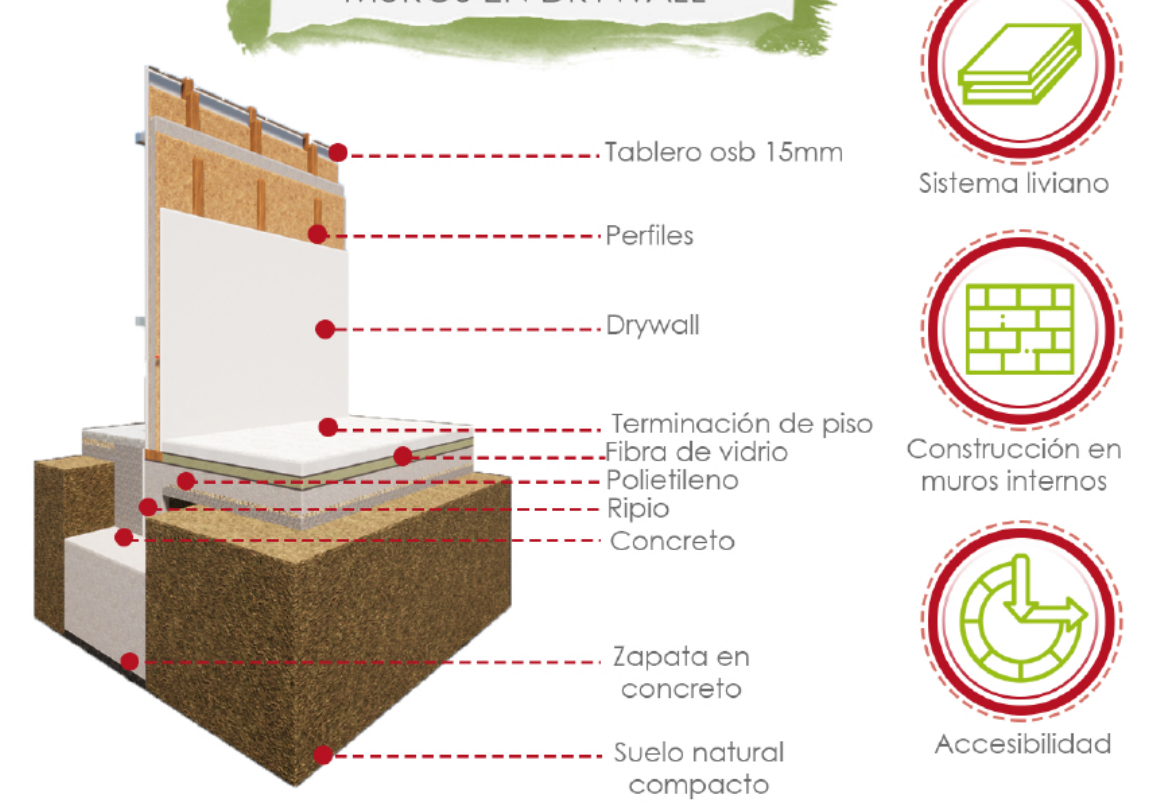

Axonometría estructural
Columnas en madera maciza tipo roble

Reducción en tiempos de construcción

Renovable

Versatilidad en la forma

MUROS EN DRYWALL


Tablero osb 15mm
Perfiles
Drywall
Terminación de piso
Fibra de vidrio
Polietileno
Ripio
Concreto
Zapata en concreto
Suelo natural compacto

Sistema liviano

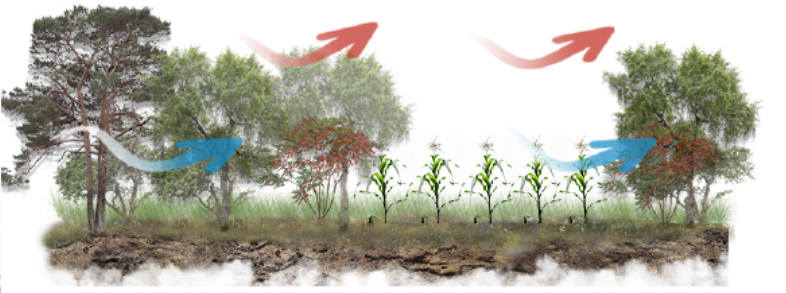
Construcción en muros internos

Accesibilidad

Estrategias urbanas

USO DE PERGOLAS PARA ESPACIOS DE PERMANENCIA

BIODIVERSIDAD Y CONFORT TÉRMICO EN ZONAS VERDES



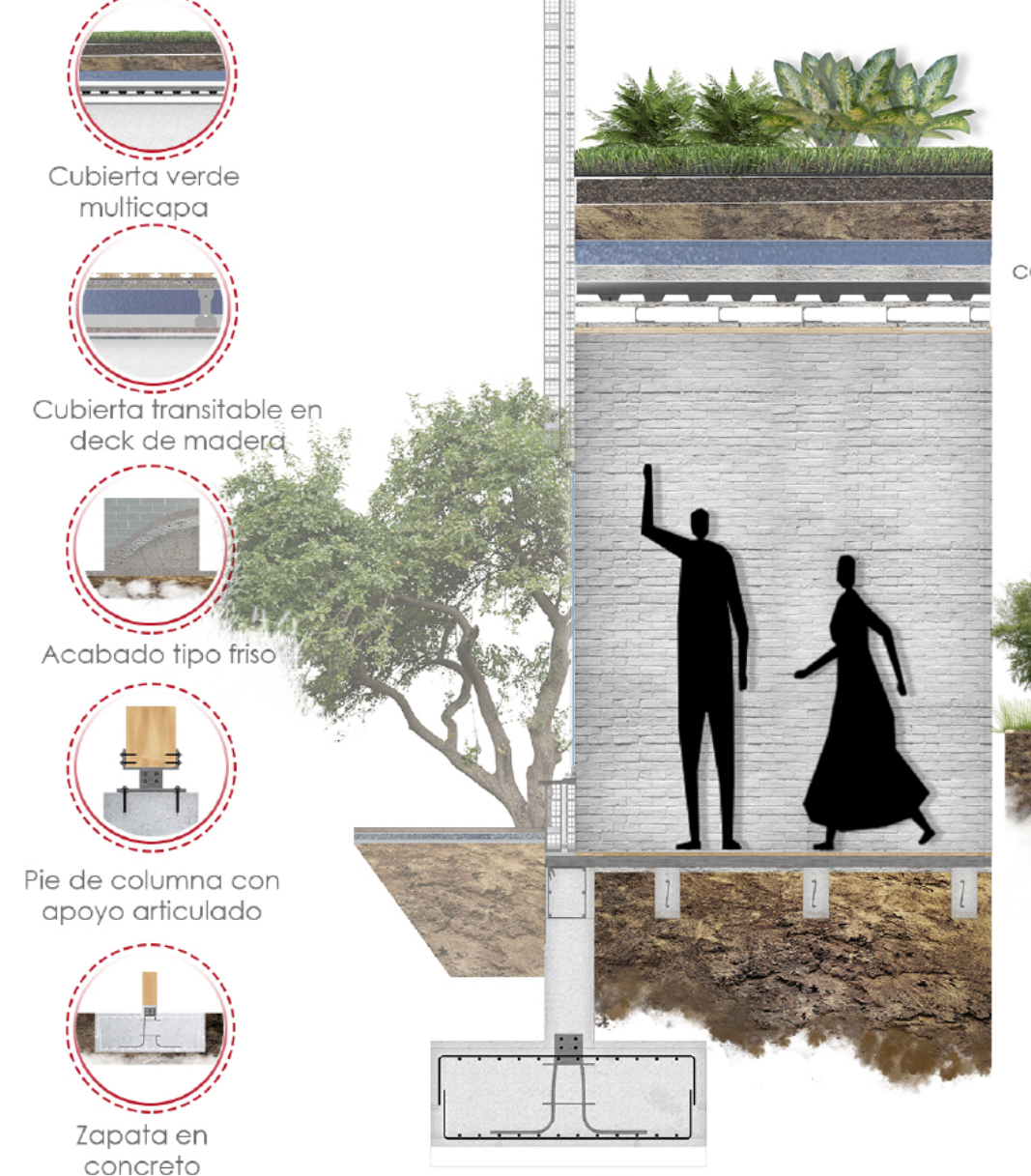
USO DE INVERNADEROS PARA CULTIVOS

Materialidad

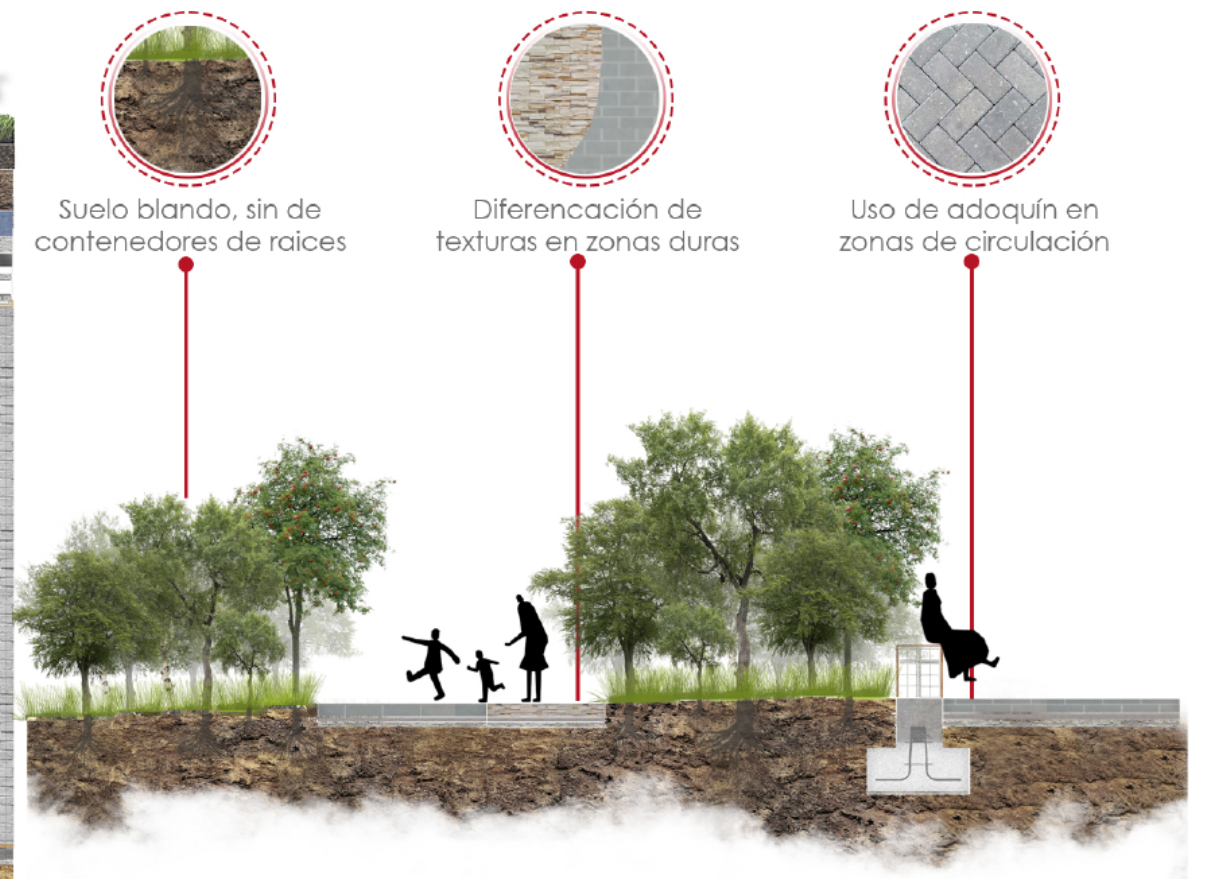
USOS EN LA MADERA

Celosias
Pisos de madera
Cubierta transitable
Estructura
DRYWALL
VIDRIO
Muros internos
Ventanas
CONCRETO
ACERO
Muros externos
Parales

Detalle fachada


Cubierta verde multicapa
Cubierta transitable en deck de madera
Acabado tipo friso
Pie de columna con apoyo articulado
Zapata en concreto

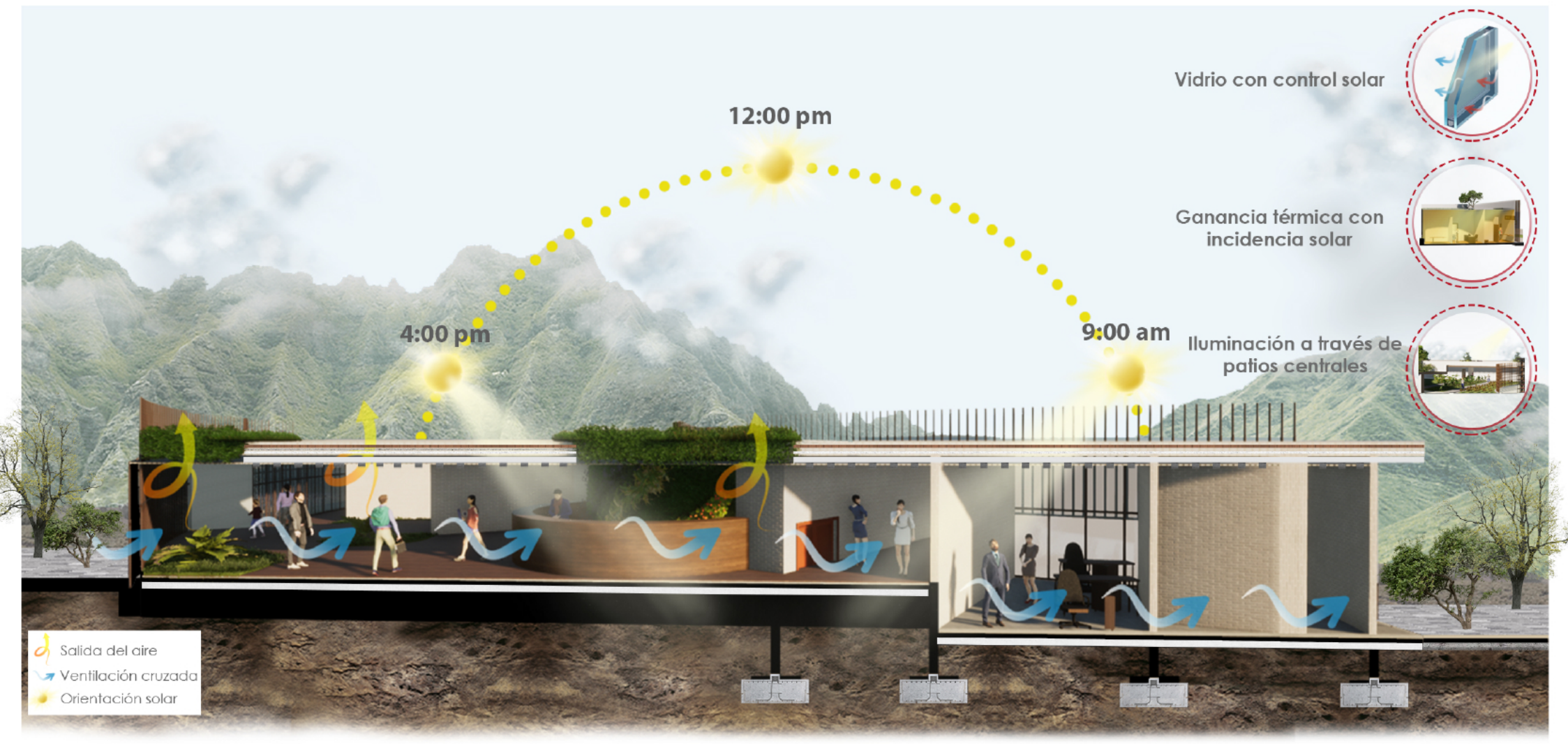
Detalle del espacio público


Suelo blando, sin de contenedores de raíces
Diferencación de texturas en zonas duras
Uso de adoquín en zonas de circulación

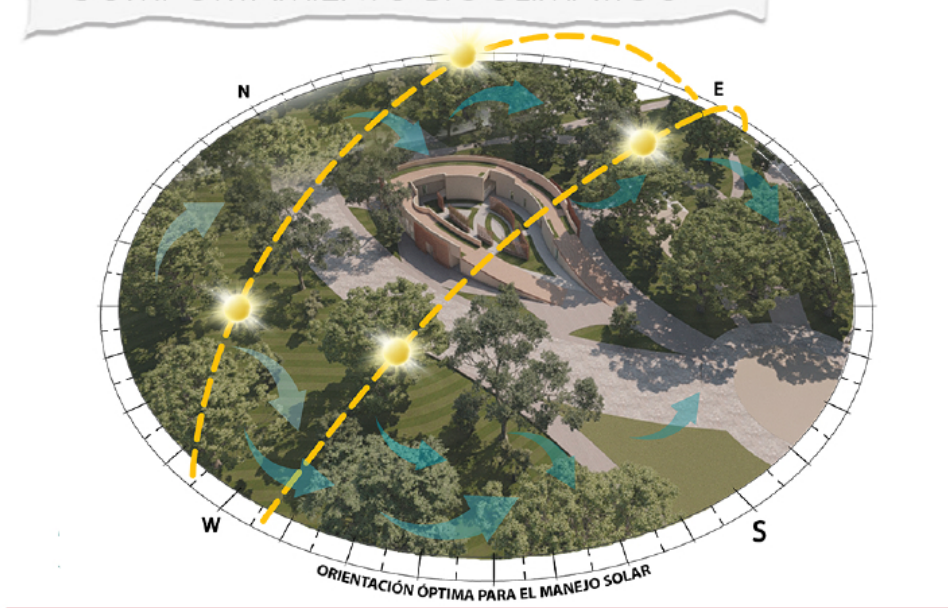
Materialidad

Adoquín en espiga
Asfalto
Acera de hormigón
Piso en piedra
Concreto en bruto

ASPECTOS BIOCLIMÁTICOS

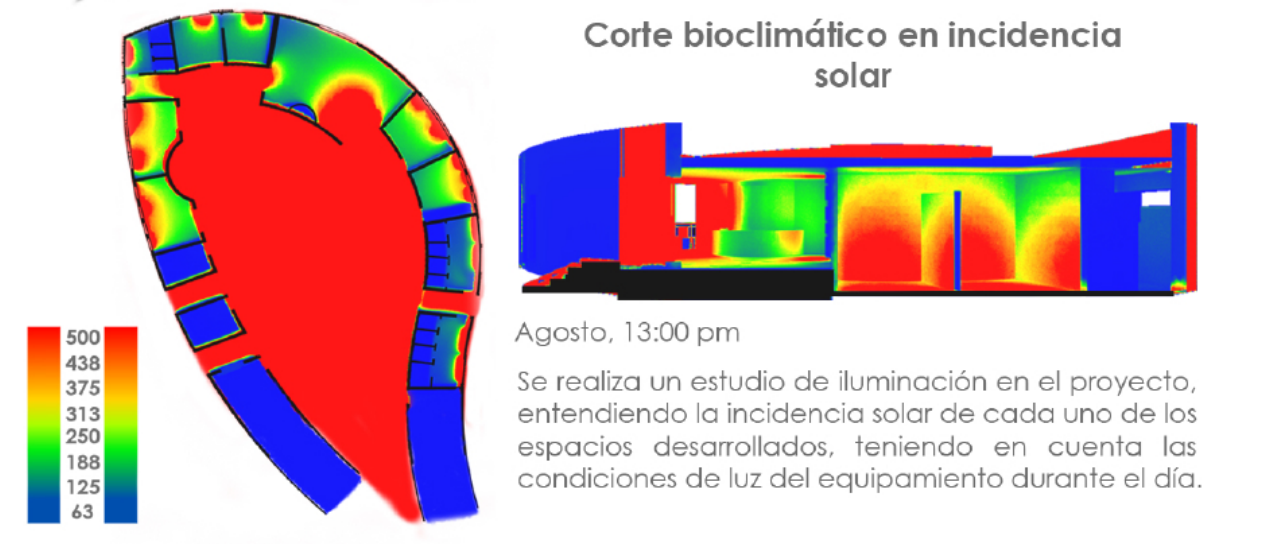

12:00 pm
4:00 pm
9:00 am
Vidrio con control solar
Ganancia térmica con incidencia solar
Iluminación a través de patios centrales
Salida del aire
Ventilación cruzada
Orientación solar

COMPORTAMIENTO BIOCLIMÁTICO


N
E
W
S
ORIENTACIÓN OPTIMA PARA EL MANEJO SOLAR

PROYECCIÓN EN INCIDENCIA SOLAR

Corte bioclimático en incidencia solar



Agosto, 13:00 pm

Se realiza un estudio de iluminación en el proyecto, entendiendo la incidencia solar de cada uno de los espacios desarrollados, teniendo en cuenta las condiciones de luz del equipamiento durante el día.

Estrategias de sostenibilidad

CELOSIA VERTICAL PARA PROTECCIÓN DE RADIACIÓN SOLAR DIRECTA

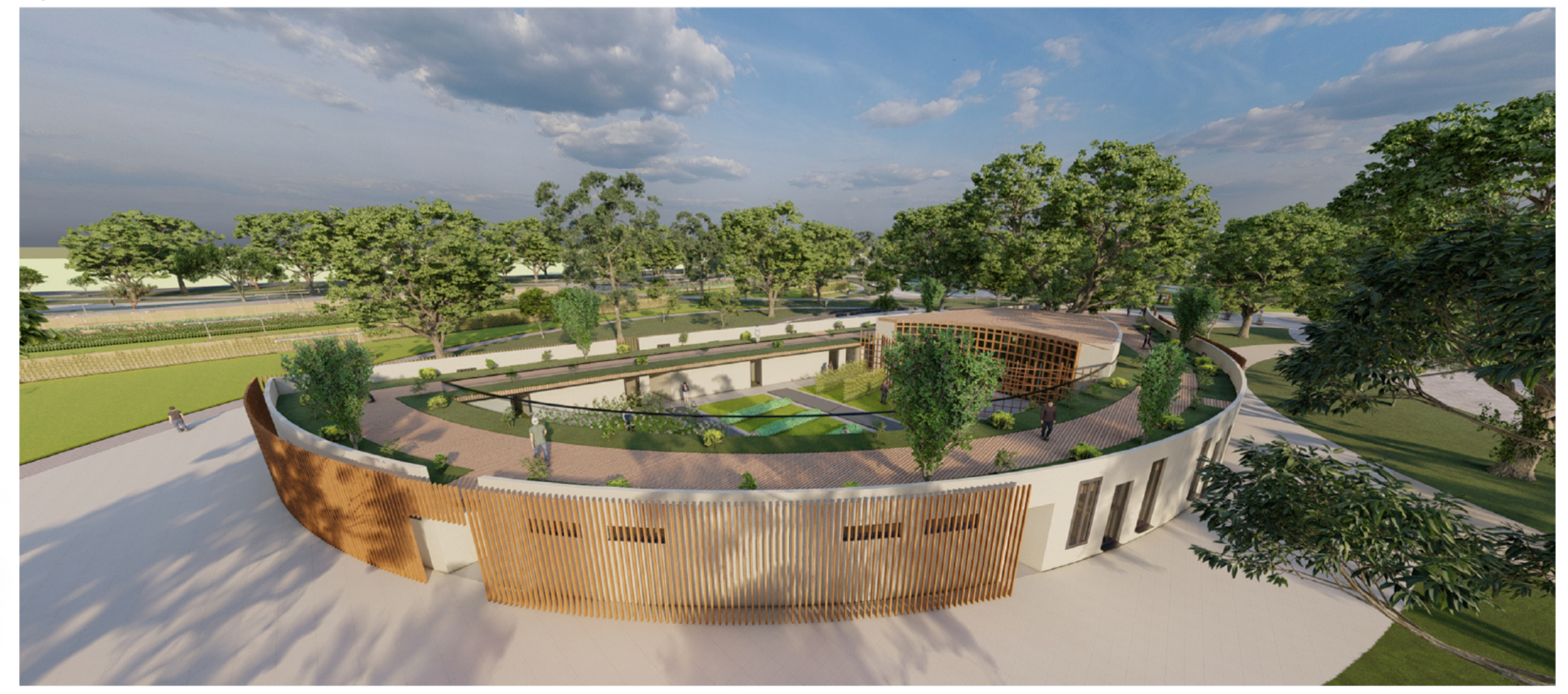
Entramado estructural
Herraje conector

USO DE VENTANAS LARGAS PARA EL INGRESO DE SOL A LOS ESPACIOS INTERNOS

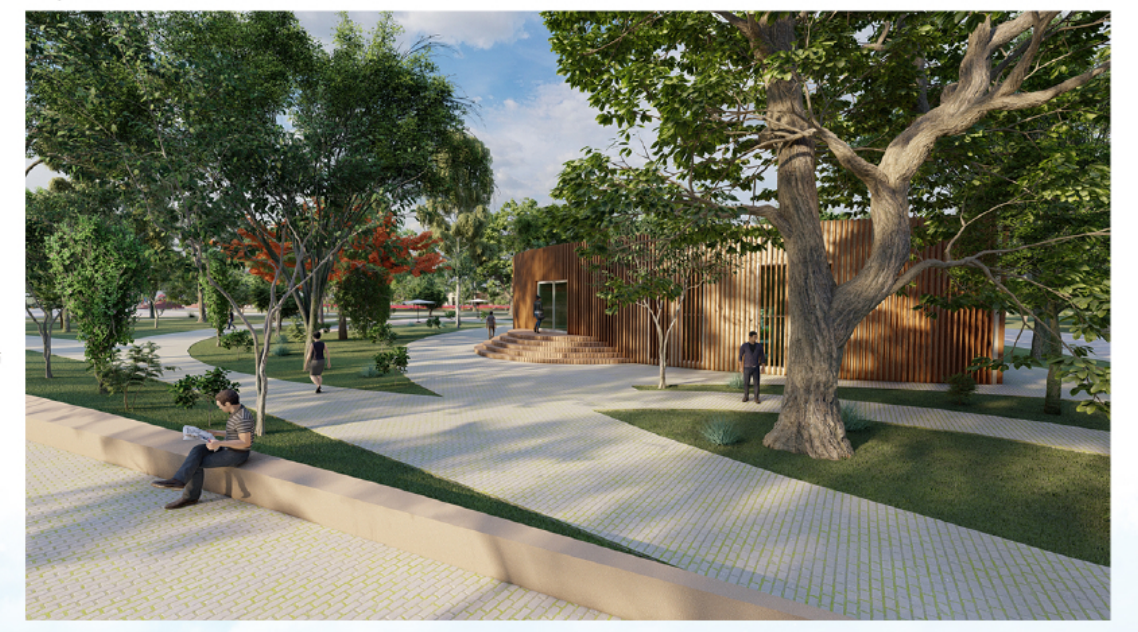
RECOLECCIÓN DE AGUAS LLUVIAS EN CUBIERTA TRANSITABLE

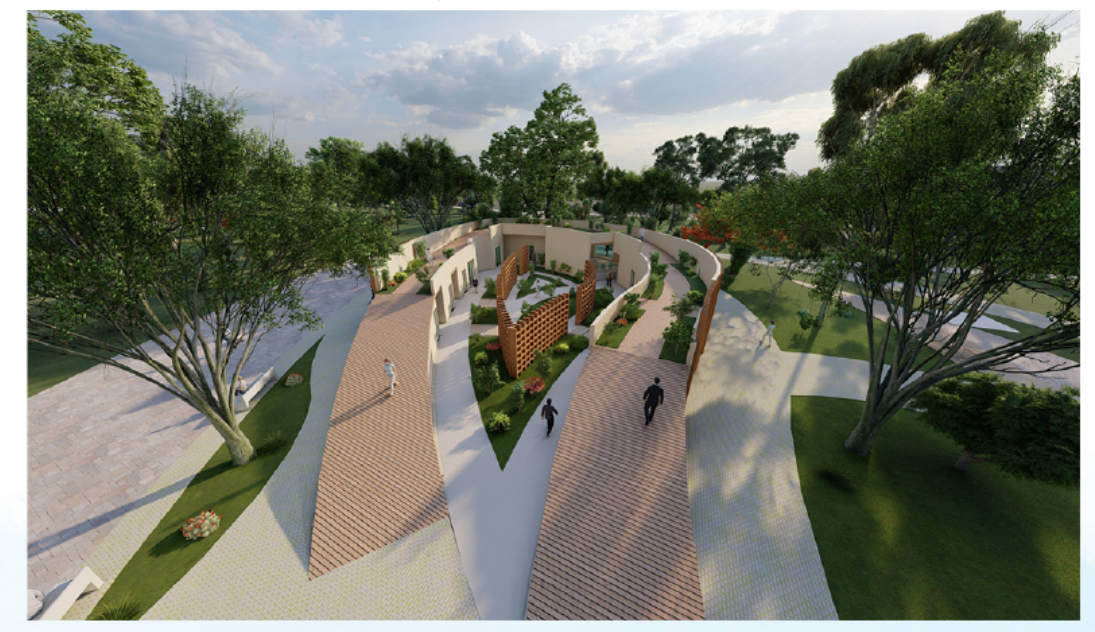
ACERCAMIENTO AL PROYECTO

EQUIPAMIENTO EDUCATIVO



EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO



CUBIERTA TRANSITABLE EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO