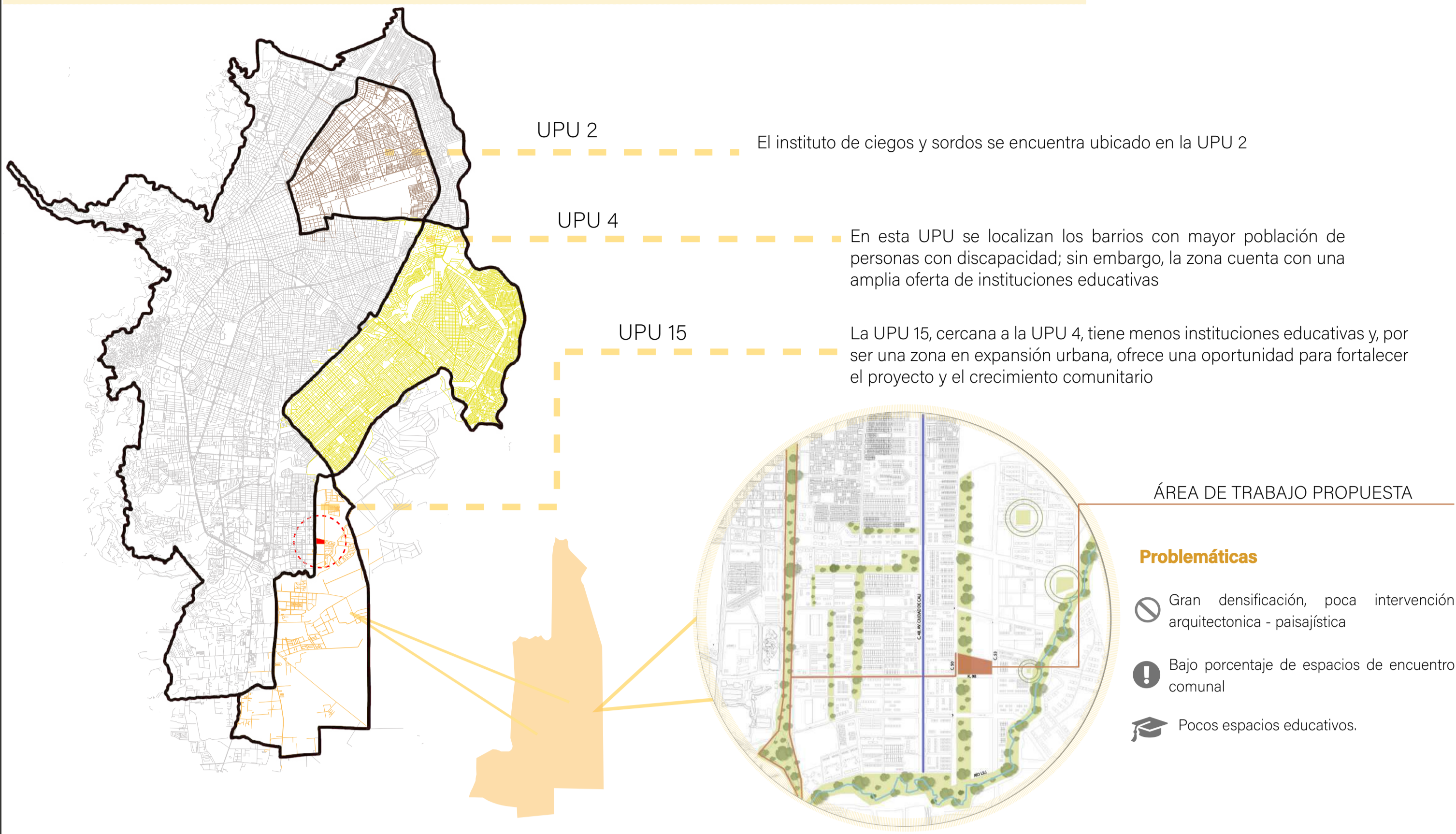


# EQUIPAMIENTO EDUCATIVO PARA NIÑOS CON HABILIDADES ESPECIALES

## LOCALIZACION - SECTOR



### ¿Por qué Valle del lili? Comuna 17

Se sigue y potencia el plan parcial Vegas del Lili (UPU 15) Se ubica en zona de expansión pensando en el futuro de la ciudad Se desea dotar la zona con institución educativa



## Intenciones Urbanas

### 1. INTEGRAR LA ESTRUCTURA AMBIENTAL EXISTENTE

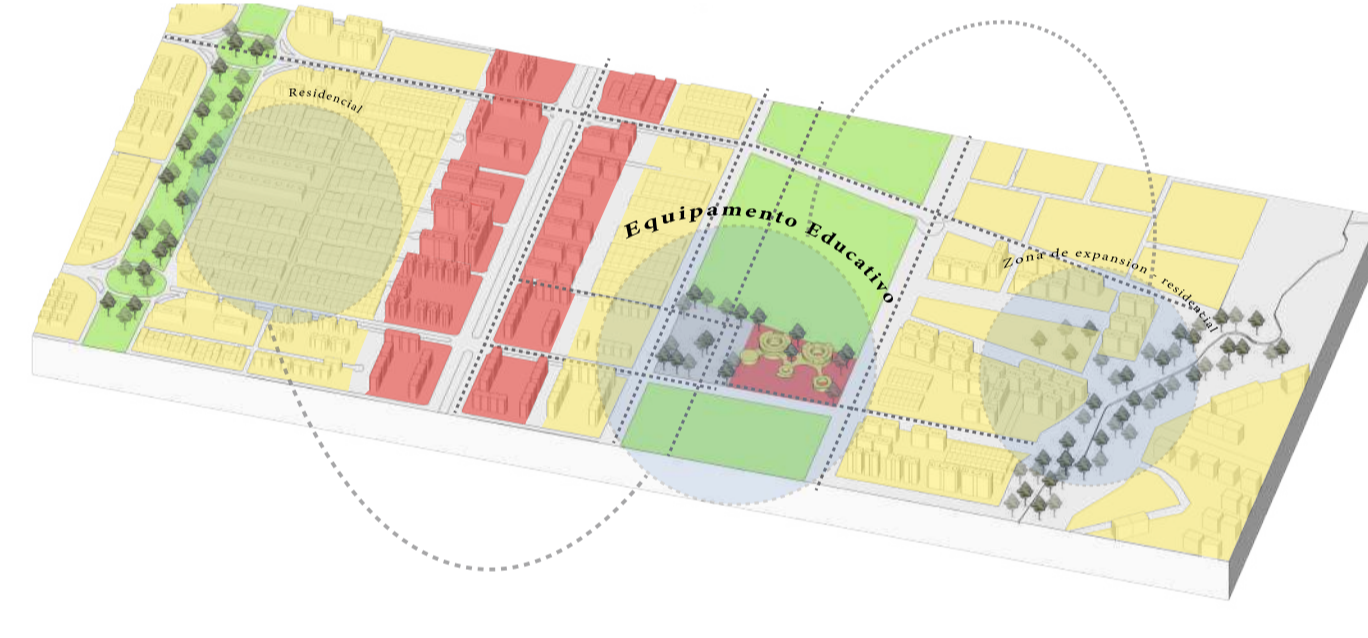


Vía arteria principal  
Vía colectoras  
Vía arteria secundaria  
Vía local

Vía arteria ppal proyectada  
Estructura ambiental  
Área de Trabajo

El proyecto es un "puente" que conecta las dos estructuras ambientales preexistentes.

### 2. POTENCIAR LA MOVILIDAD Y OTORGAR EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

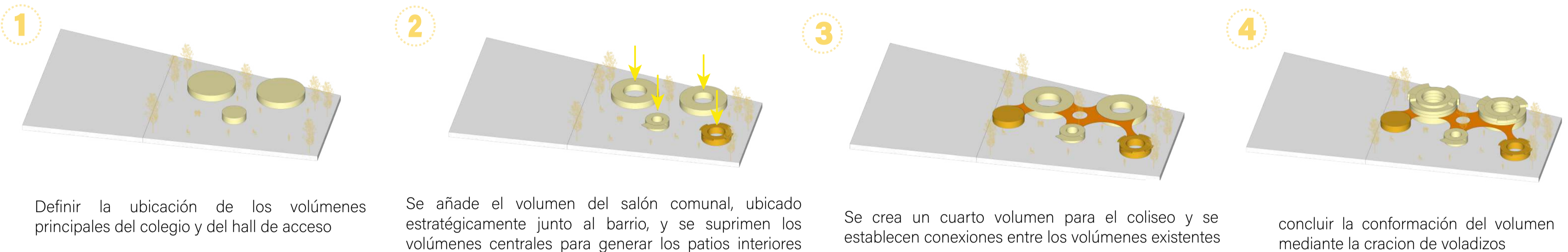


Uso dotacional  
Uso mixto  
Uso residencial predominante

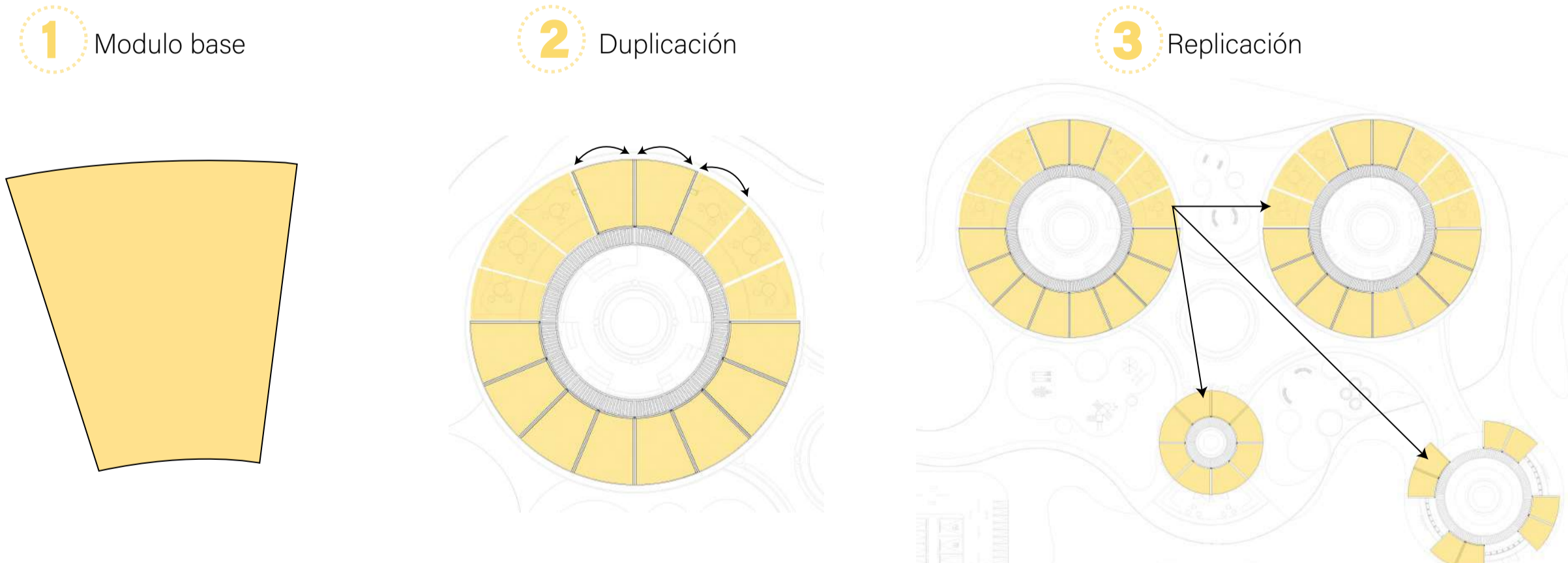
Área de trabajo  
Conexiones

Seguindo de la mano la propuesta anterior, se generan recorridos en planta publica que sean capaces de movilizar eficientemente al usuario.

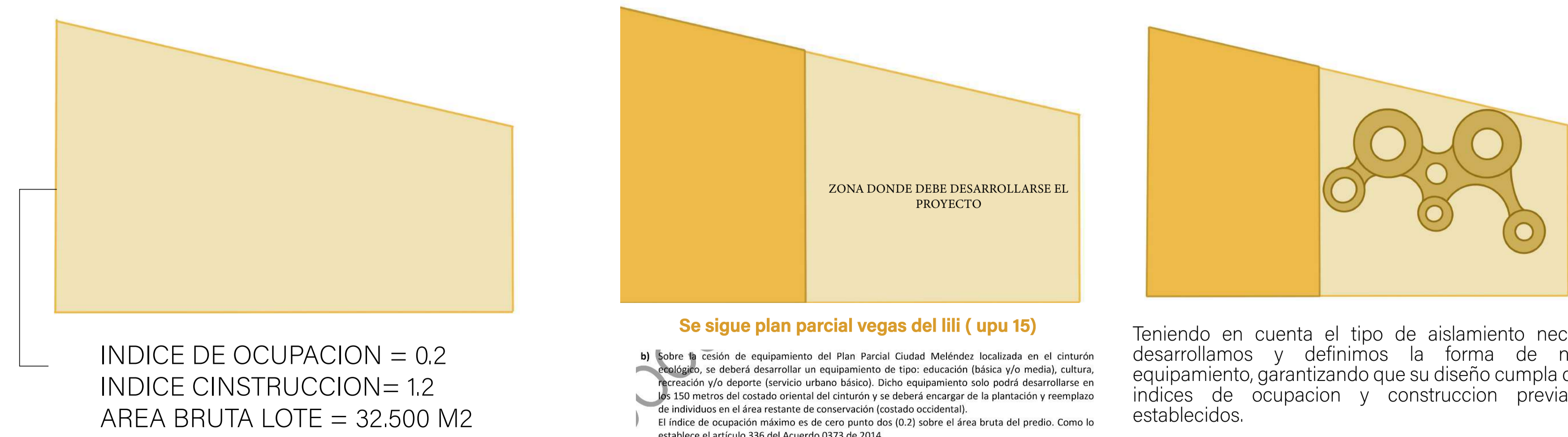
## Estrategias Formales - Implantacion



## Modulación

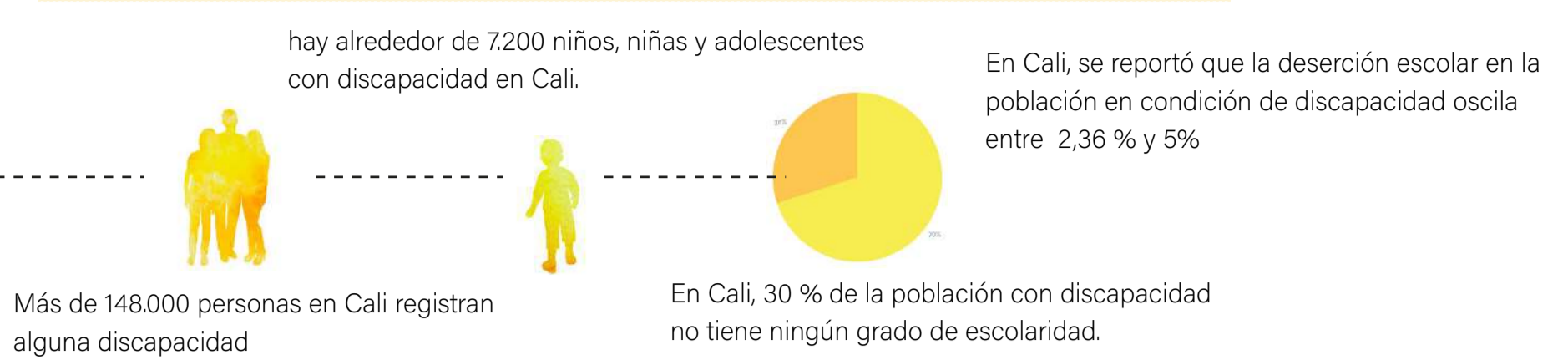


## Normativa



En Cali, la educación especializada para niños con discapacidades es insuficiente y se encuentra concentrada en un número reducido de instituciones, lo que limita el acceso equitativo y dificulta su desarrollo académico, social y personal. Esta carencia de infraestructura educativa inclusiva refleja la necesidad de generar propuestas arquitectónicas que promuevan la equidad, la accesibilidad y la integración de esta población dentro del entorno urbano.

## ANTECEDENTES



## ¿Cómo ofrecer soluciones pedagógicas para niños con discapacidades auditivas y visuales mediante un centro educativo inclusiva en Cali?



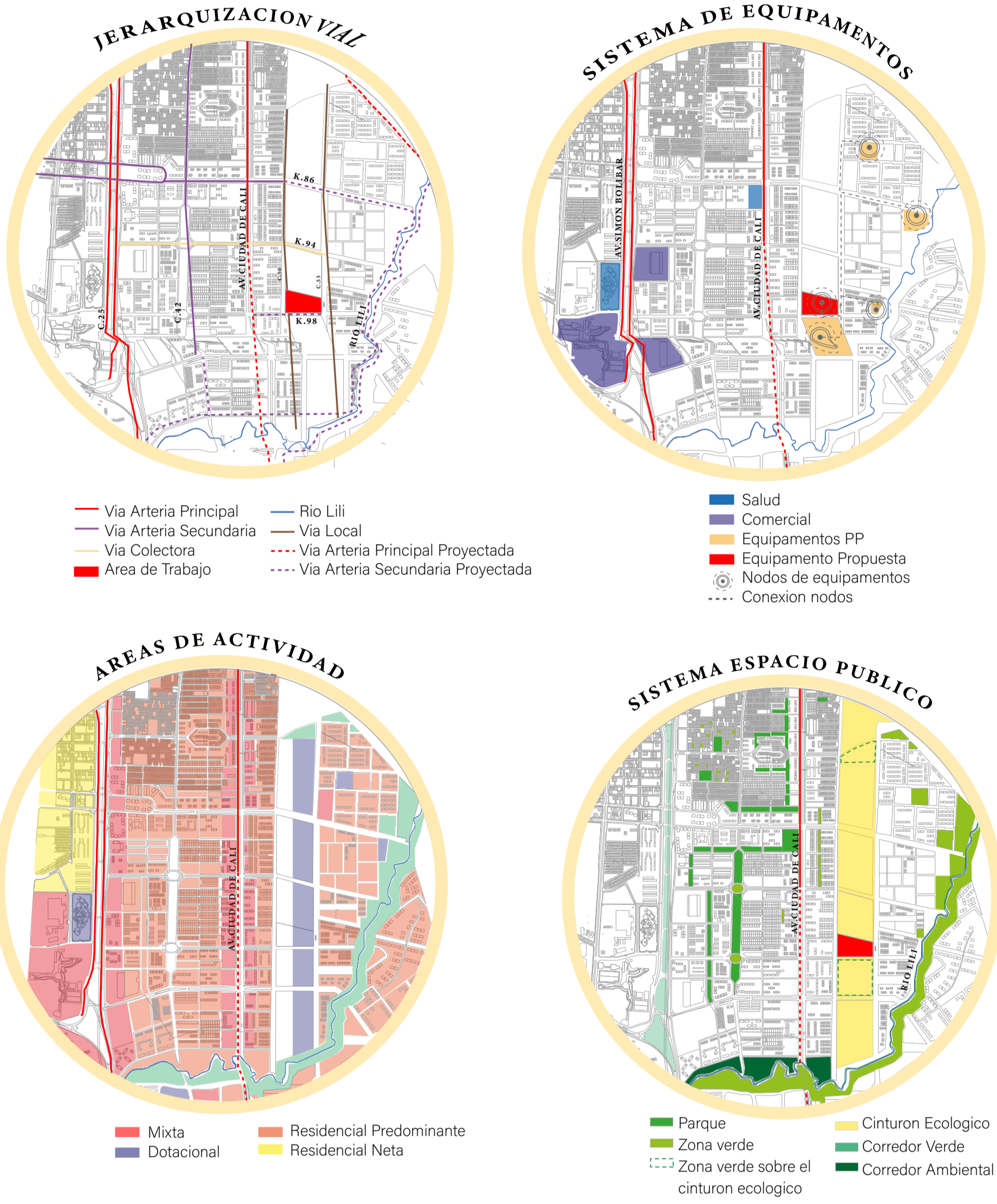
## OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un espacio educativo para niños con discapacidades físicas, auditivas y visuales en Cali a través de estrategias de accesibilidad e inclusión, con el fin de garantizar una educación equitativa y de calidad.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

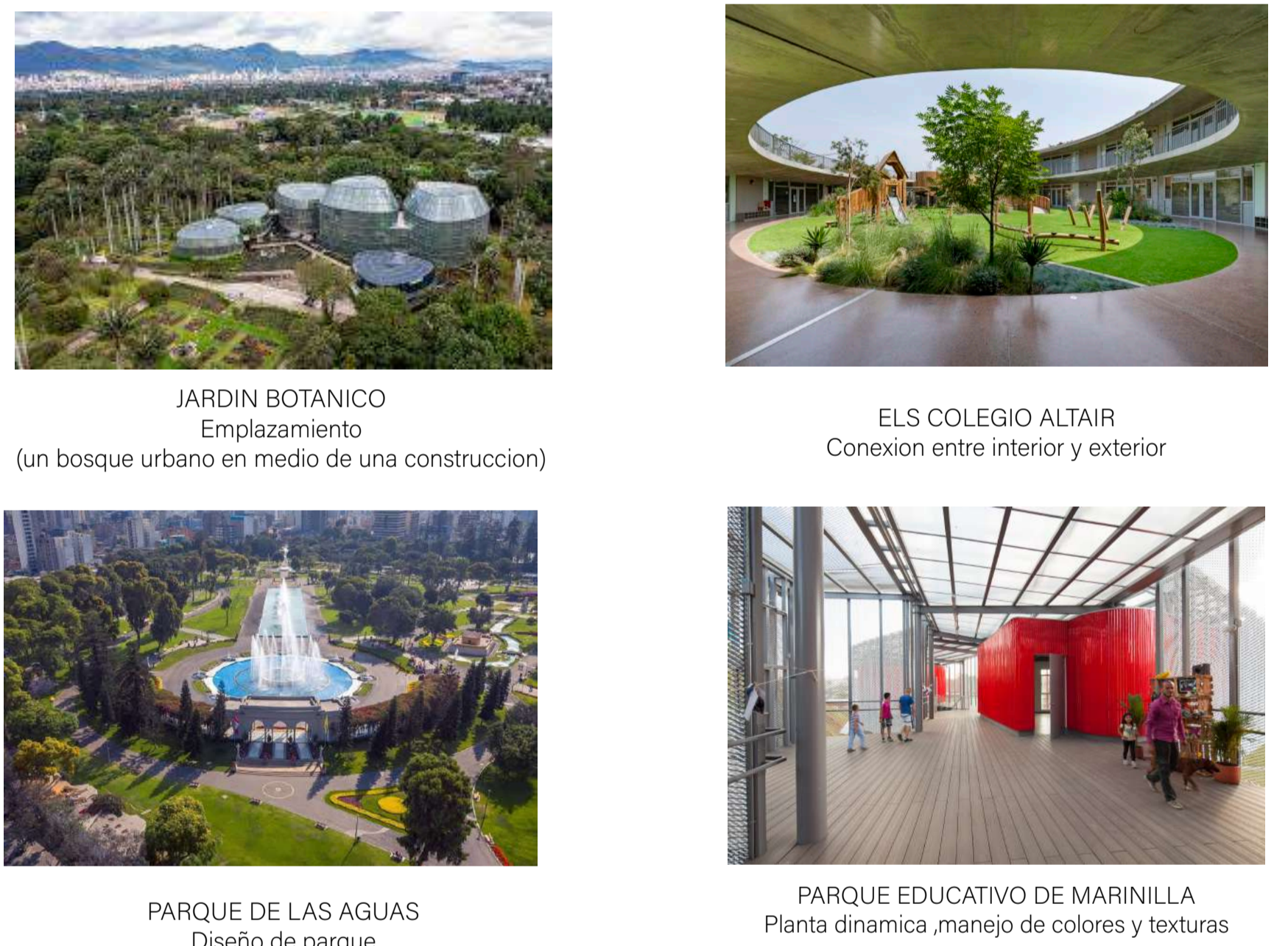
- 1 Analizar las principales barreras arquitectónicas y pedagógicas que afectan la inclusión de niños con discapacidades en los espacios educativos de Cali
- 2 Proyectar un centro educativo que contemple el desarrollo de estrategias de composición espacial que mejore las necesidades de los niños con discapacidades.
- 3 Diseñar estrategias bioclimáticas que permitan alinearse con las relaciones espaciales del centro educativo.

## Sistemas estructurantes - Análisis urbano



## Referentes

Se retoman referentes, en su mayoría nacionales, que contribuyen a la gestión del proyecto. Estos inspiran el emplazamiento, la conexión entre los espacios interiores y exteriores, su dinamismo, así como el manejo de colores y texturas



## Cuadro de areas

Espacio	Cantidad (m² por unidad/m² lote)	Capacidad de personas (aprox.)	Observaciones
<b>Aulas</b>			
Aulas (primaria-secundaria)	24	60	12 (1 depósito por aula 12 m² c/a)
Depositos para aula	24	24	(1 depósito al módulo del salón)
Laboratorios de ciencias	11	50	24
Salón de actividades	11	50	24
Salón de arte	11	50	24
Salón de música y baile	11	50	24
Salón	11	50	24
<b>Servicios</b>			
Sala de profesores	11	50	20 (Pantallas y lockers)
Comedor	11	25	25
Comedor	11	25	25
Escritorios	11	25	25
Comedor	11	25	24
Salón comunal 1	11	106	106
Salón comunal 2	11	106	106
Salón comunal 3	11	106	106
Salón comunal 4	11	106	106
Salón comunal 5	11	106	106
Salón comunal 6	11	106	106
Salón comunal 7	11	106	106
Salón comunal 8	11	106	106
Salón comunal 9	11	106	106
Salón comunal 10	11	106	106
Salón comunal 11	11	106	106
Salón comunal 12	11	106	106
Salón comunal 13	11	106	106
Salón comunal 14	11	106	106
Salón comunal 15	11	106	106
Salón comunal 16	11	106	106
Salón comunal 17	11	106	106
Salón comunal 18	11	106	106
Salón comunal 19	11	106	106
Salón comunal 20	11	106	106
Salón comunal 21	11	106	106
Salón comunal 22	11	106	106
Salón comunal 23	11	106	106
Salón comunal 24	11	106	106
Salón comunal 25	11	106	106
Salón comunal 26	11	106	106
Salón comunal 27	11	106	106
Salón comunal 28	11	106	106
Salón comunal 29	11	106	106
Salón comunal 30	11	106	106
Salón comunal 31	11	106	106
Salón comunal 32	11	106	106
Salón comunal 33	11	106	106
Salón comunal 34	11	106	106
Salón comunal 35	11	106	106
Salón comunal 36	11	106	106
Salón comunal 37	11	106	106
Salón comunal 38	11	106	106
Salón comunal 39	11	106	106
Salón comunal 40	11	106	106
Salón comunal 41	11	106	106
Salón comunal 42	11	106	106
Salón comunal 43	11	106	106
Salón comunal 44	11	106	106
Salón comunal 45	11	106	106
Salón comunal 46	11	106	106
Salón comunal 47	11	106	106
Salón comunal 48	11	106	106
Salón comunal 49	11	106	106
Salón comunal 50	11	106	106
Salón comunal 51	11	106	106
Salón comunal 52	11	106	106
Salón comunal 53	11	106	106
Salón comunal 54	11	106	106
Salón comunal 55	11	106	106
Salón comunal 56	11	106	106
Salón comunal 57	11	106	106
Salón comunal 58	11	106	106
Salón comunal 59	11	106	106
Salón comunal 60	11	106	106
Salón comunal 61	11	106	106
Salón comunal 62	11	106	106
Salón comunal 63	11	106	106
Salón comunal 64	11	106	106
Salón comunal 65	11	106	106
Salón comunal 66	11	106	106
Salón comunal 67	11	106	106
Salón comunal 68	11	106	106
Salón comunal 69	11	106	106
Salón comunal 70	11	106	106
Salón comunal 71	11	106	106
Salón comunal 72	11	106	106
Salón comunal 73	11	106	106
Salón comunal 74	11	106	106
Salón comunal 75	11	106	106
Salón comunal 76	11	106	106
Salón comunal 77	11	106	106
Salón comunal 78	11	106	106
Salón comunal 79	11	106	106
Salón comunal 80	11	106	106
Salón comunal 81	11	106	106
Salón comunal 82	11	106	106
Salón comunal 83	11	106	106
Salón comunal 84	11	106	106
Salón comunal 85	11	106	106
Salón comunal 86	11	106	106
Salón comunal 87	11	106	106
Salón comunal 88	11	106	106
Salón comunal 89	11	106	106
Salón comunal 90	11	106	106
Salón comunal 91	11	106	106
Salón comunal 92	11	106	106
Salón comunal 93	11	106	106
Salón comunal 94	11	106	106
Salón comunal 95	11	106	106
Salón comunal 96	11	106	106
Salón comunal 97	11	106	106
Salón comunal 98	11	106	106
Salón comunal 99	11	106	106
Salón comunal 100	11	106	106

INDICE DE CONSTRUCCION BASE EQUIPAMENTOS COLECTIVOS				
TIPO EQUIPAMIENTO	RANGO			
	A	B	C	D
Educación	1,2	1,2	1,2	1,4
Salud	2,0	1,8	1,7	1,7
Cultura	1,4	1,4	1,4	1,5
Recreación en desarrollo horizontal	0,2	0,4	0,6	0,6
Recreación en desarrollo vertical	2,0	1,7	1,4	1,6
Bienestar	N.A.	1,8	1,8	1,6
Culto	N.A.	1,4	1,6	1,6



Estrategias del diseño del espacio público

1. Explorar para reconocer



Se busca que, durante su recorrido, el usuario se sienta motivado a jugar y a explorar el espacio, descubriendo nuevas experiencias a medida que avanza.

2. Diseño Espacial Multisensorial



Un diseño compuesto por diversas zonas de experiencia y una variedad de texturas que enriquecen la percepción del espacio.

3. Ofrecer espacios de encuentro



Dotar al sector de un espacio destinado al encuentro comunitario y a la realización de diversas actividades, articulado mediante plazas de actividades.



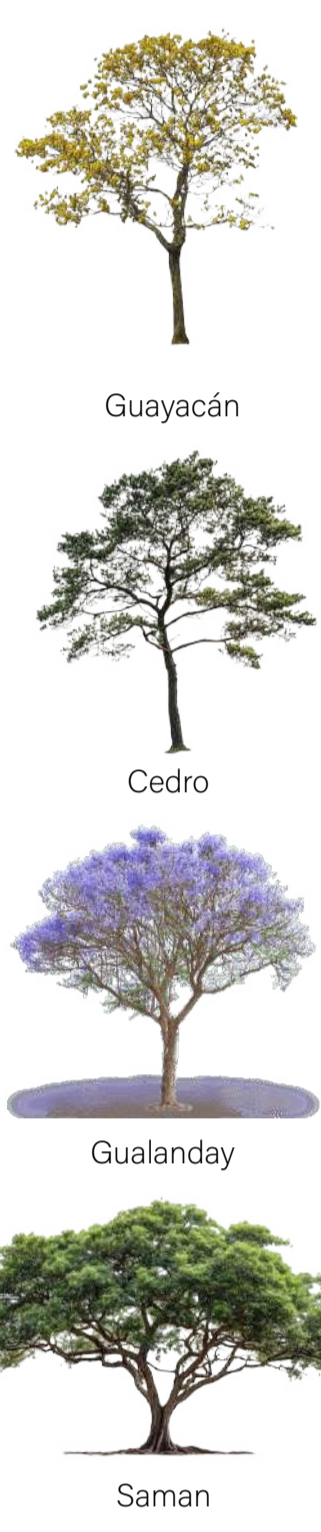
4. Diseño integrado a la naturaleza



5. Potenciar conectividades longitudinales

Estrategias del diseño del espacio público

Especies arbóreas



Espacios públicos

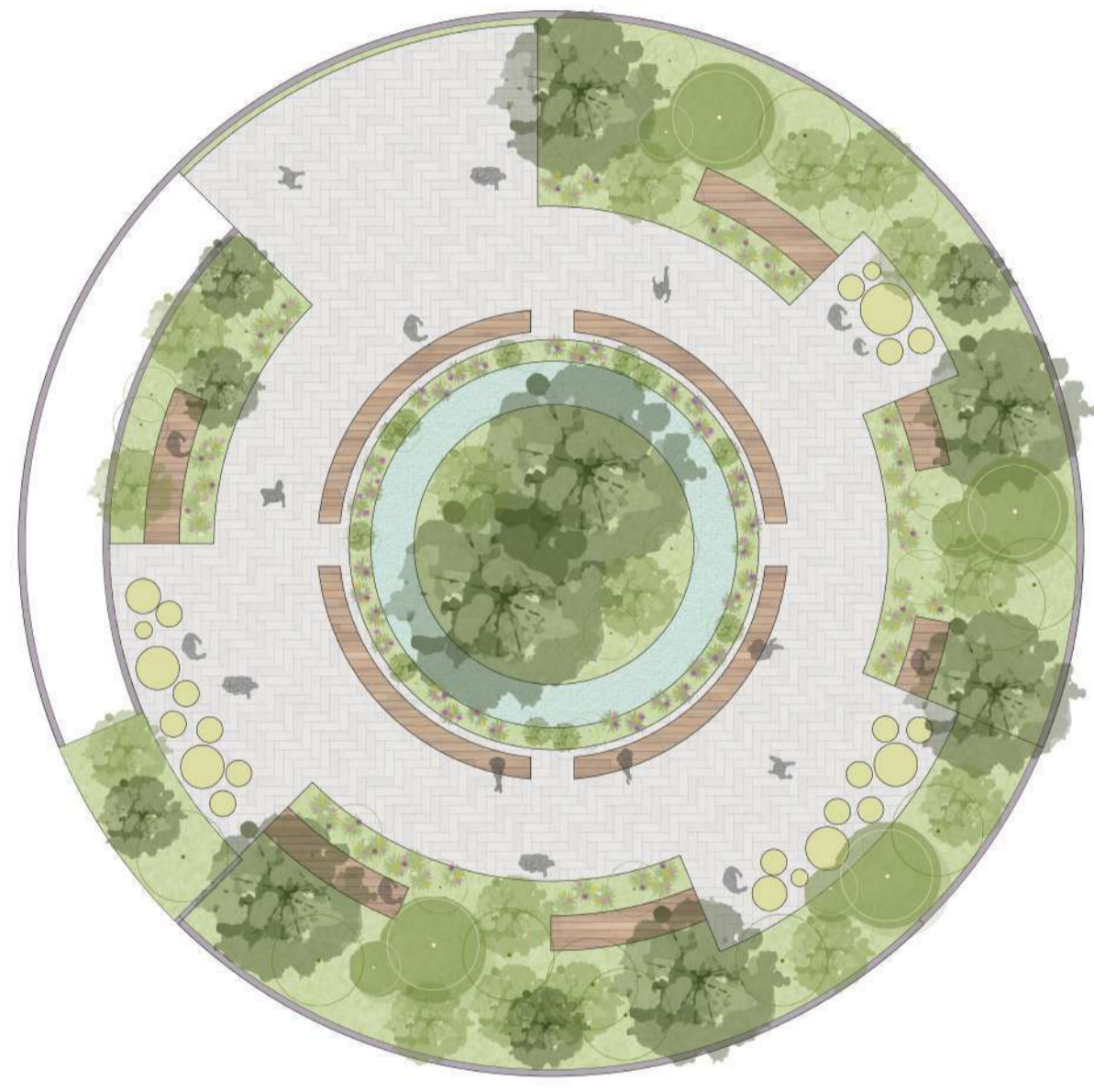
- Zona de canchas
- Zona dura (deck madera)
- Senderos ecológicos
- Espejos de agua
- Zonas verdes



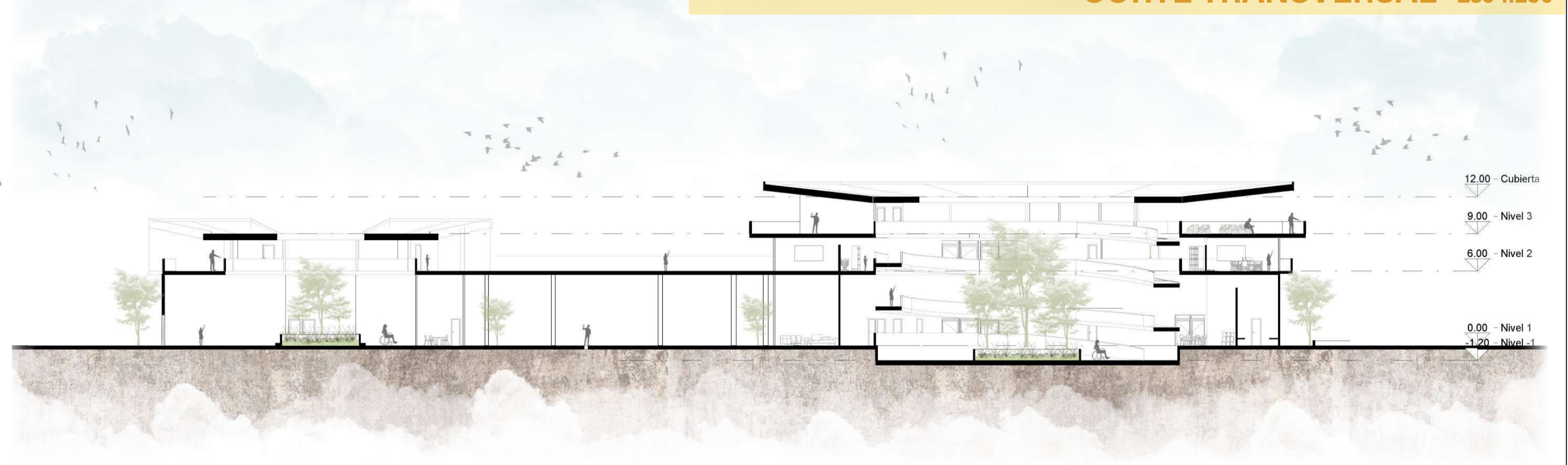
Diseño del parque

Se establece el diseño de un parque abierto a la comunidad, brindando espacios de encuentro social y una nueva zona verde para el barrio.

Detalle del patio



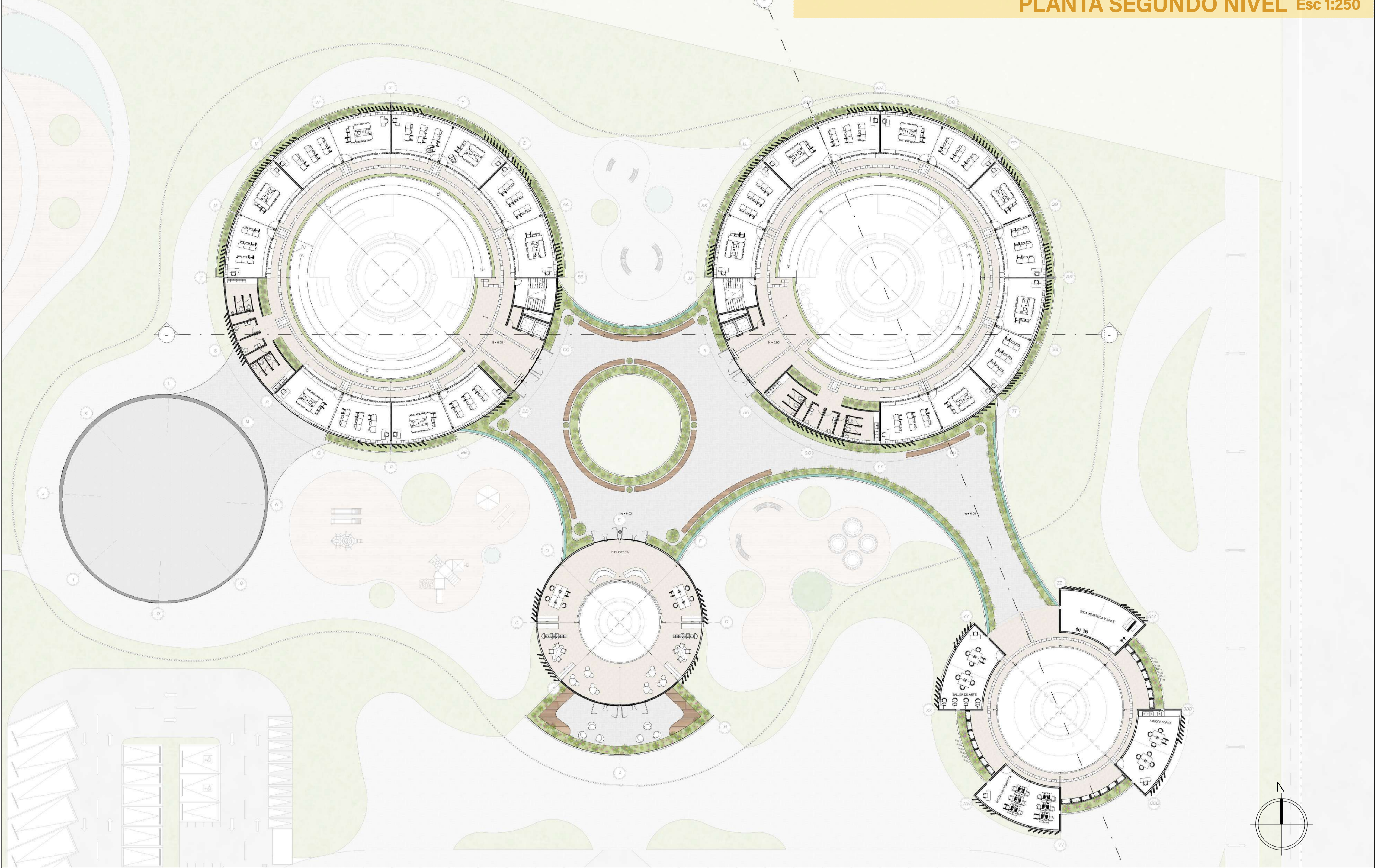
CORTE TRANSVERSAL Esc 1:250



- 12.00 - Cubierta
- 9.00 - Nivel 3
- 6.00 - Nivel 2
- 0.00 - Nivel 1
- 1.20 - Nivel -1

PLANTA NIVEL 1 Esc 1:250

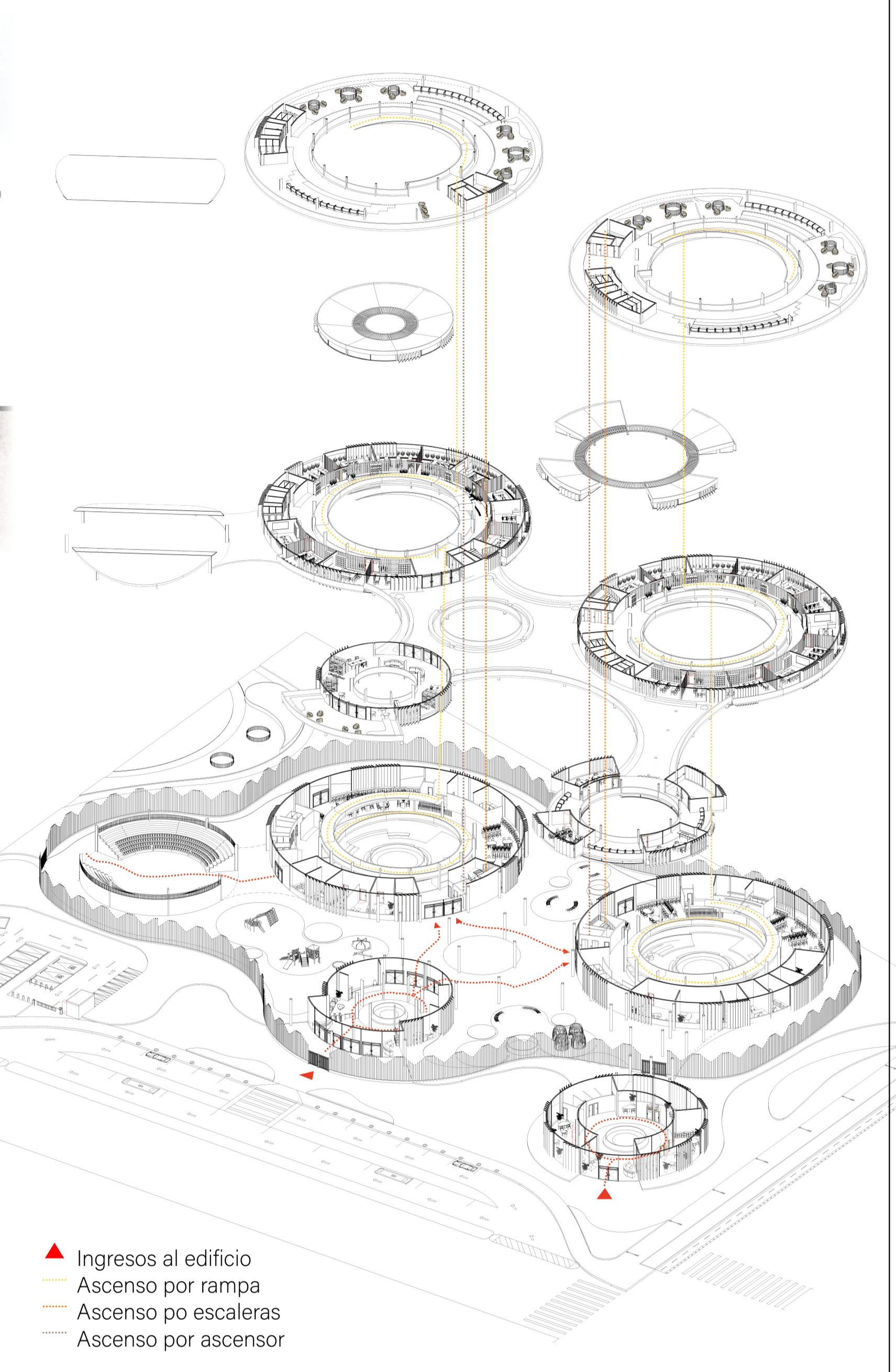




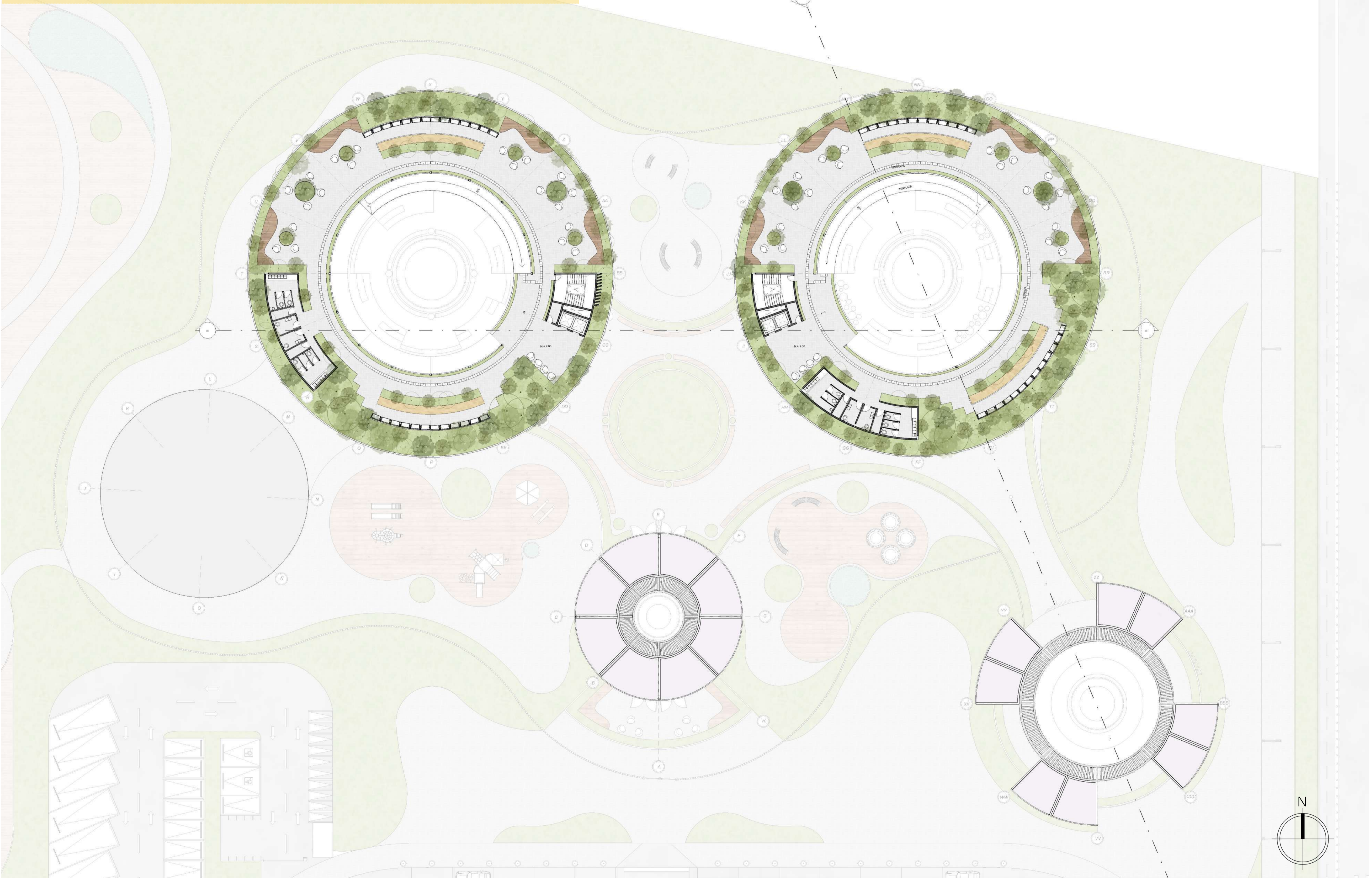
CORTE LONGITUDINAL Esc 1:250



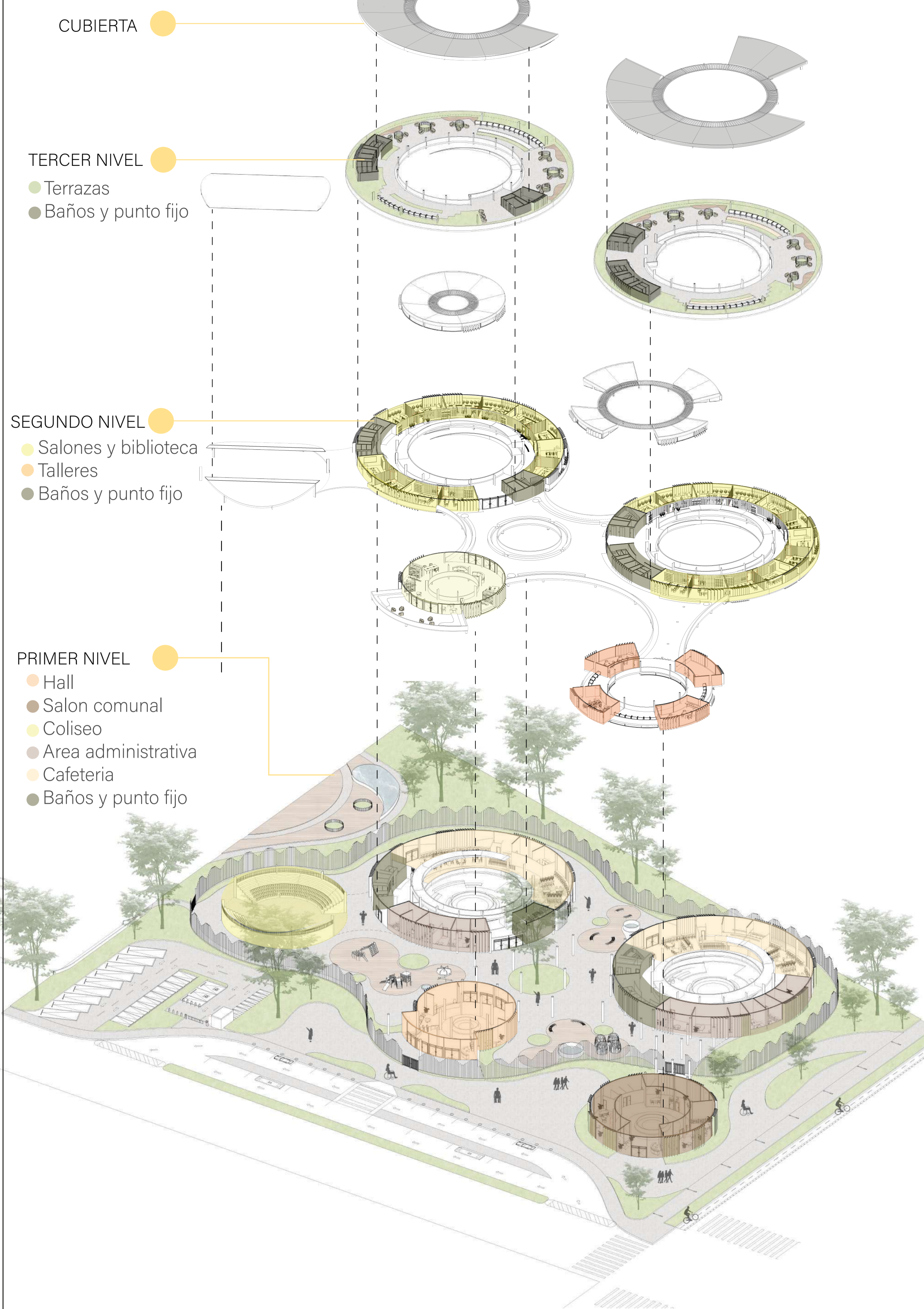
Circulaciones



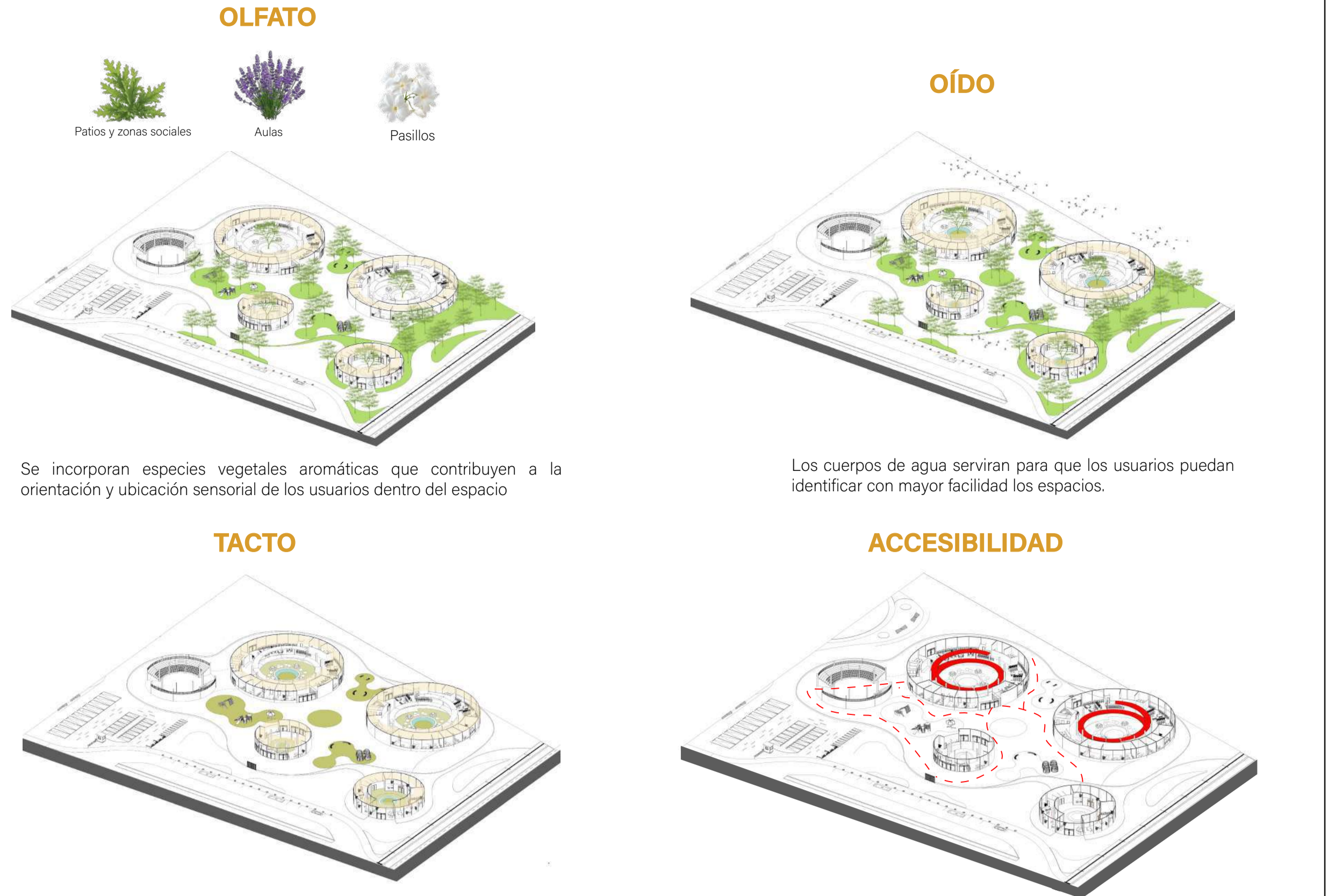
PLANTA TERCER NIVEL Esc 1:250



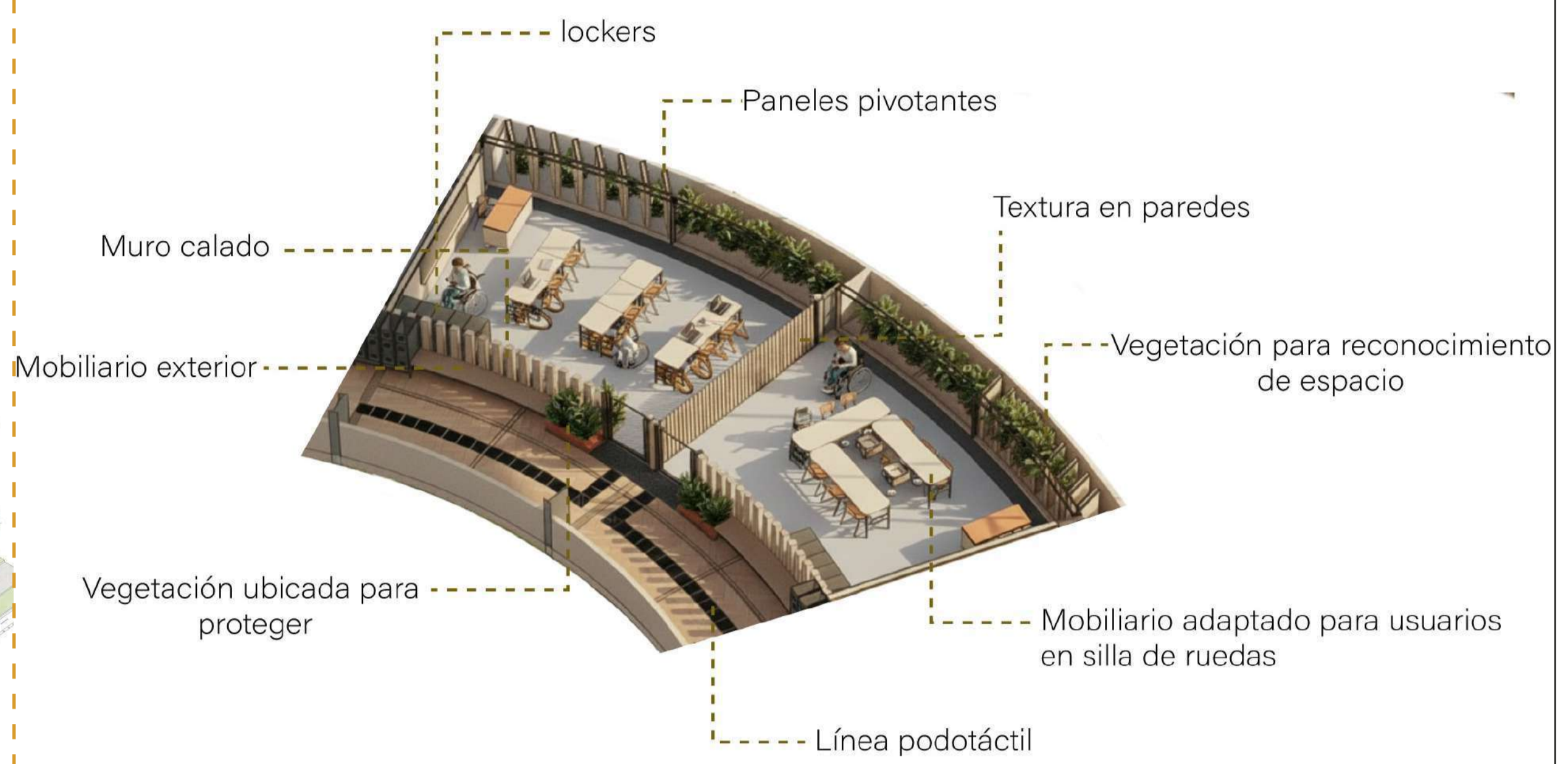
# Programa



# Un proyecto que despierta los sentidos



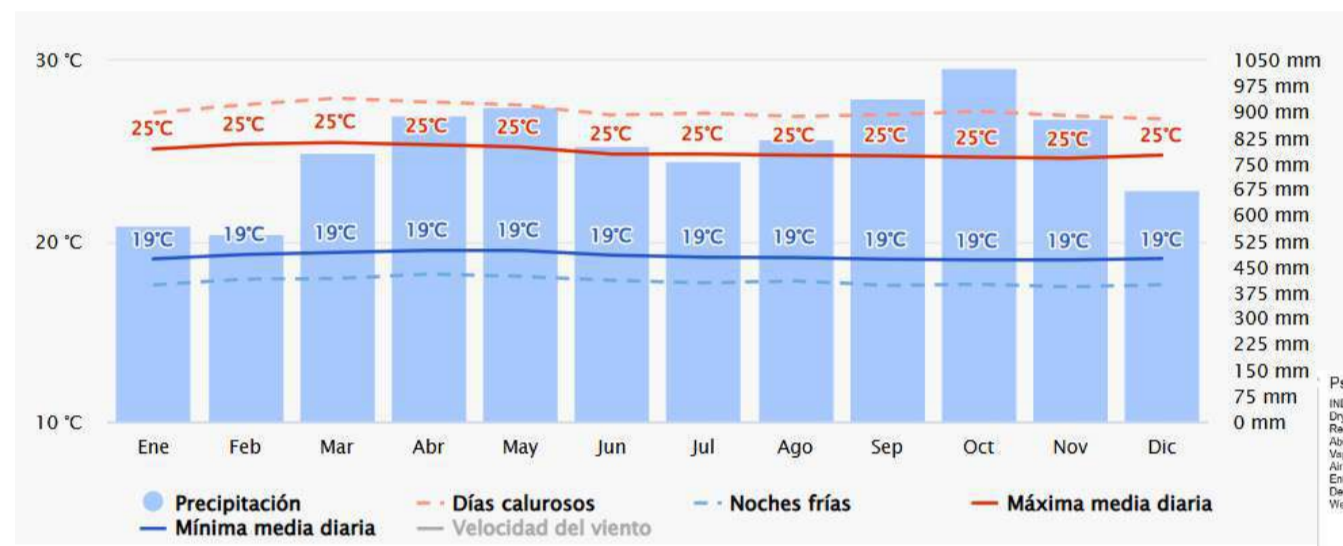
## Salones pensados en los niños



A través de la incorporación de distintas texturas, vegetación, estímulos sensoriales y mobiliario adaptado, se diseñan aulas que activan y enriquecen todos los sentidos. Estos espacios buscan ofrecer un entorno verdaderamente inclusivo, accesible y seguro, donde niños con discapacidades físicas, visuales y auditivas puedan continuar aprendiendo sin ninguna barrera.

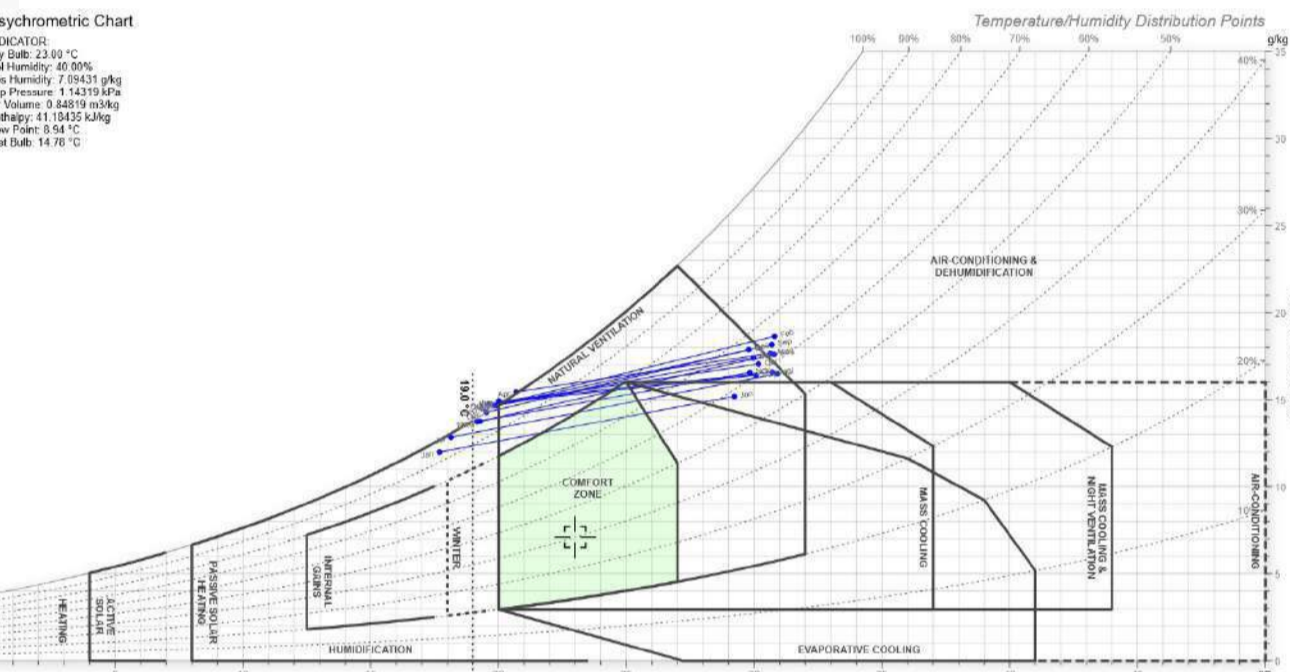
# Análisis Bioclimático

## Datos generales del sector

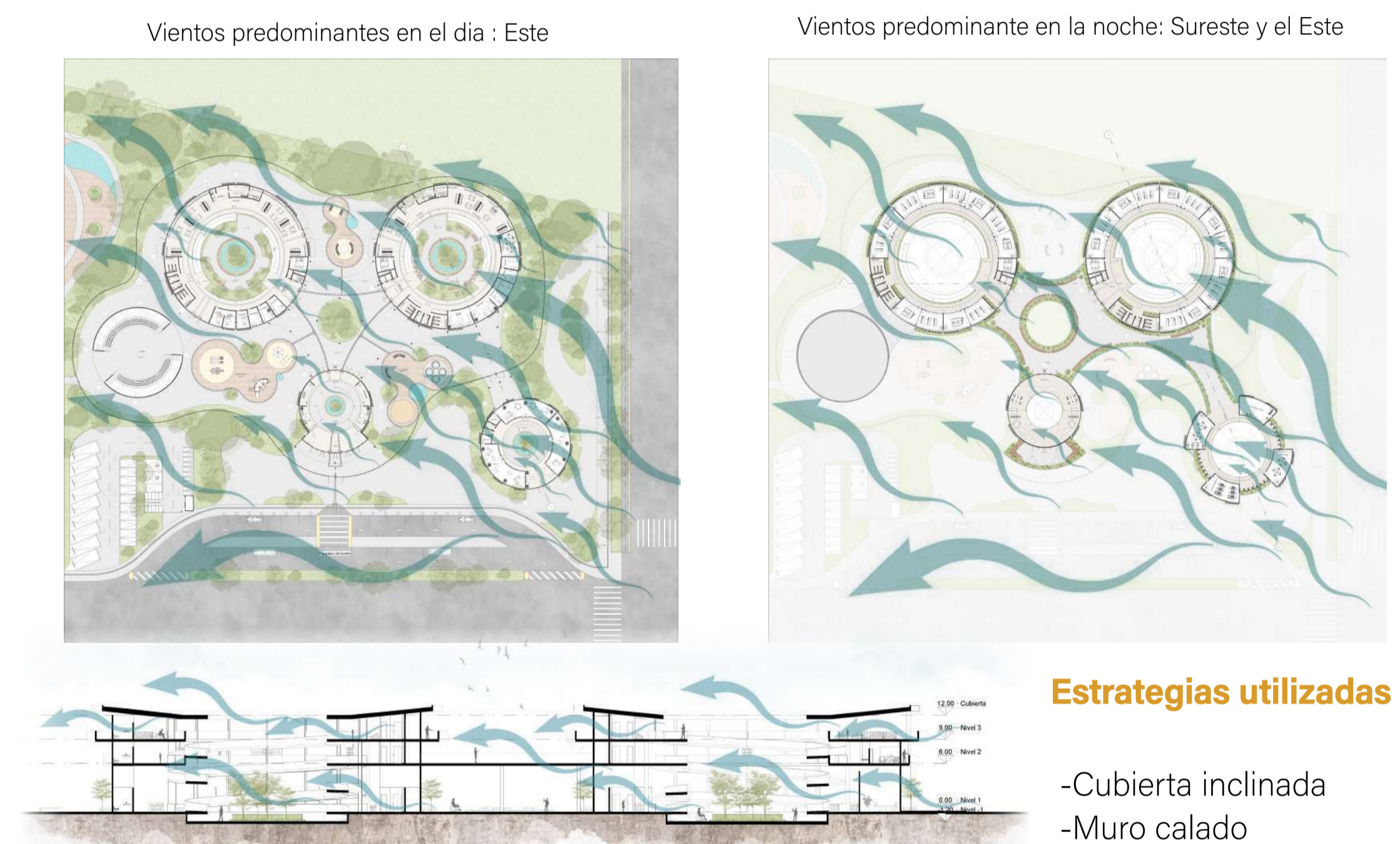


## Diagrama de confort

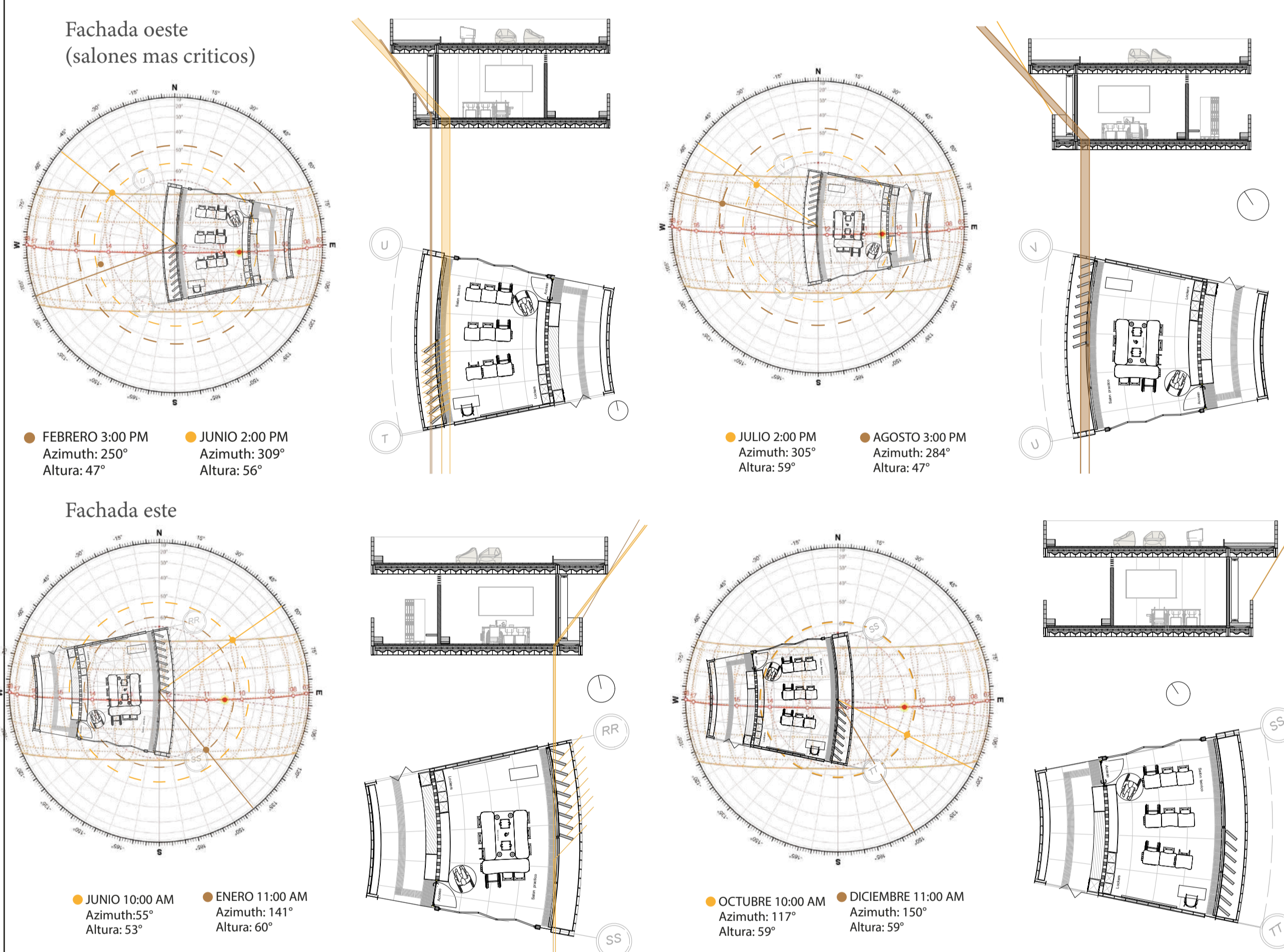
- Estrategias necesarias :
- Ventilación natural o mecánica
  - Protección solar
  - Ganancias internas



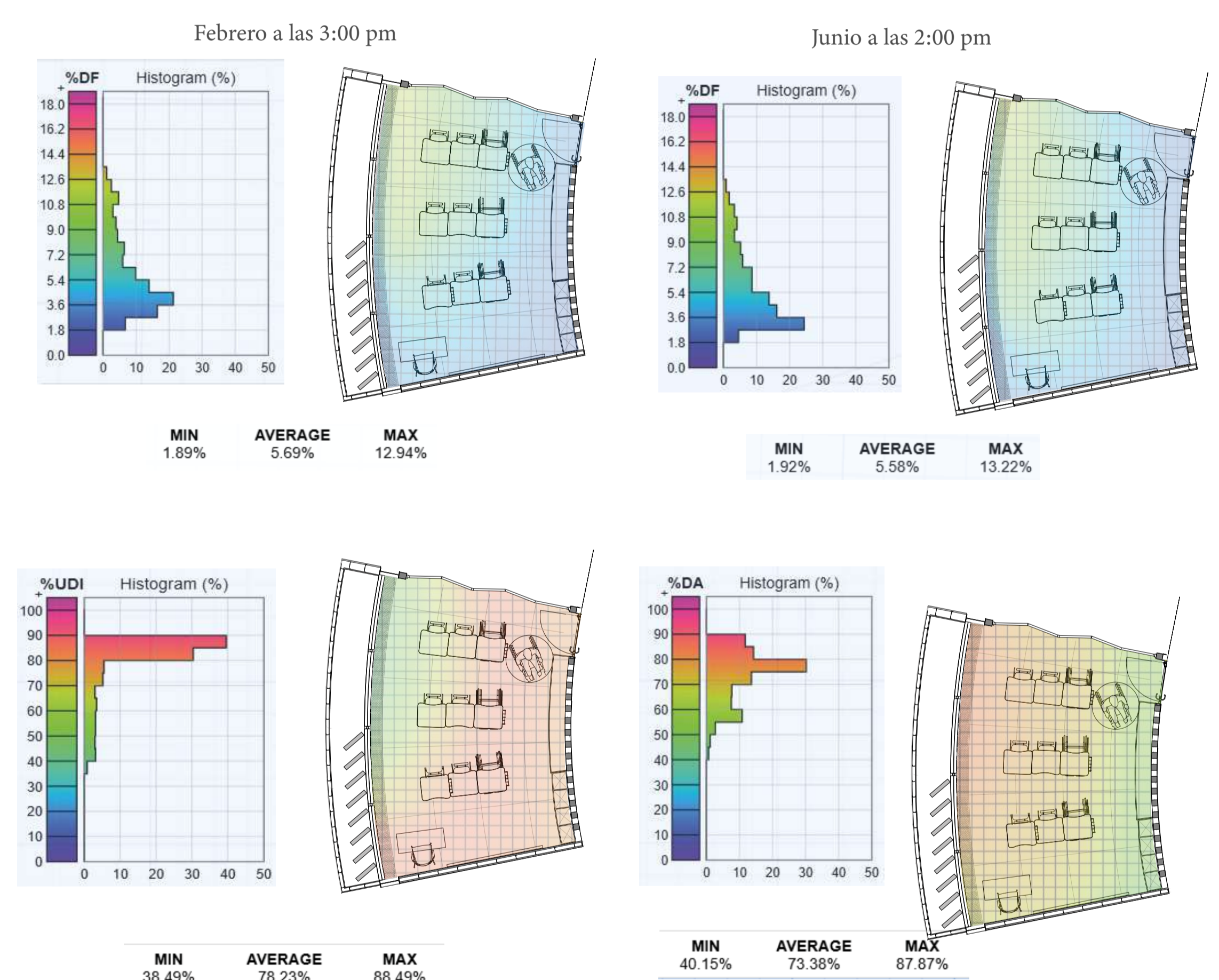
# Ventilación



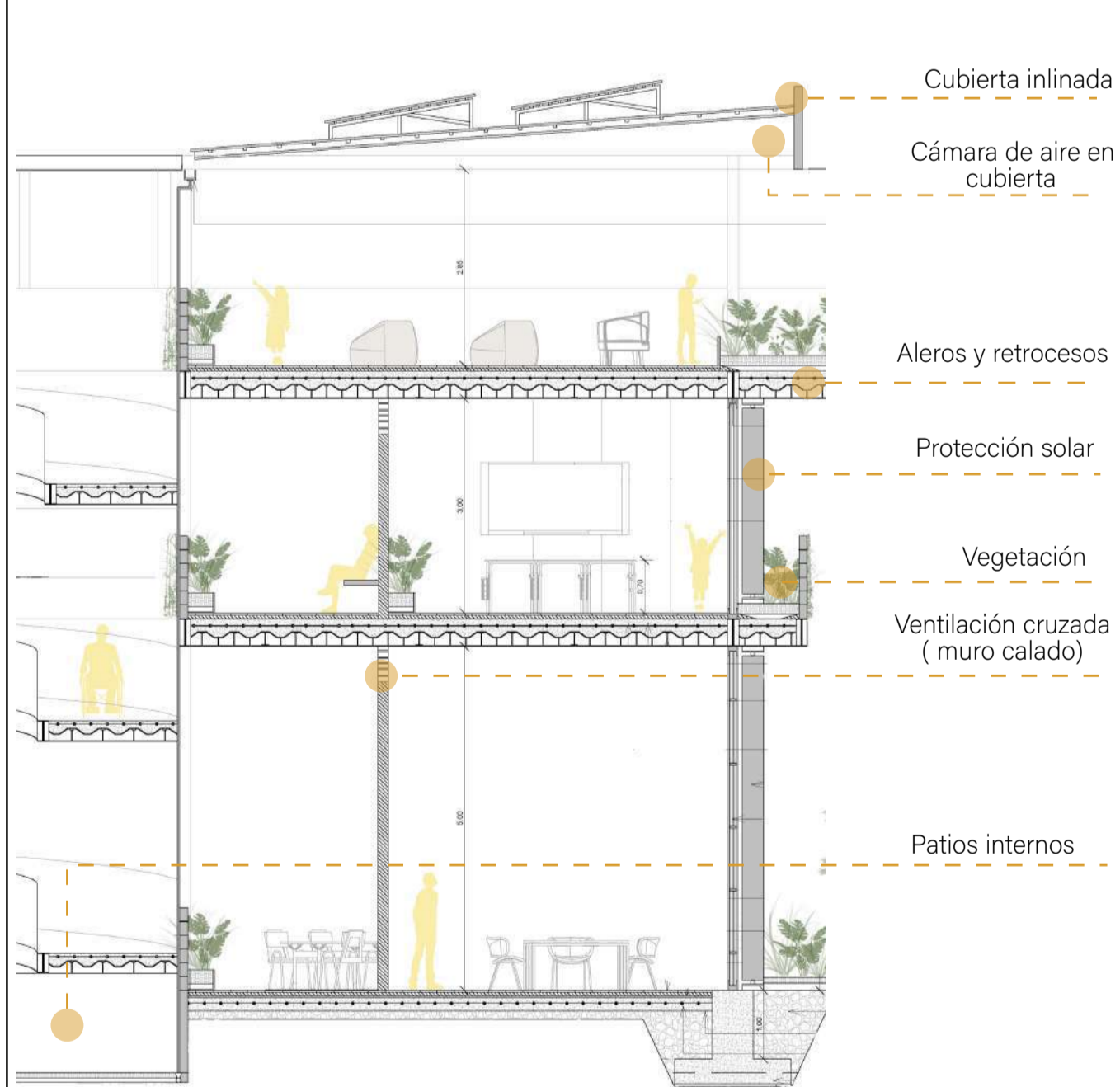
# Estudio solar



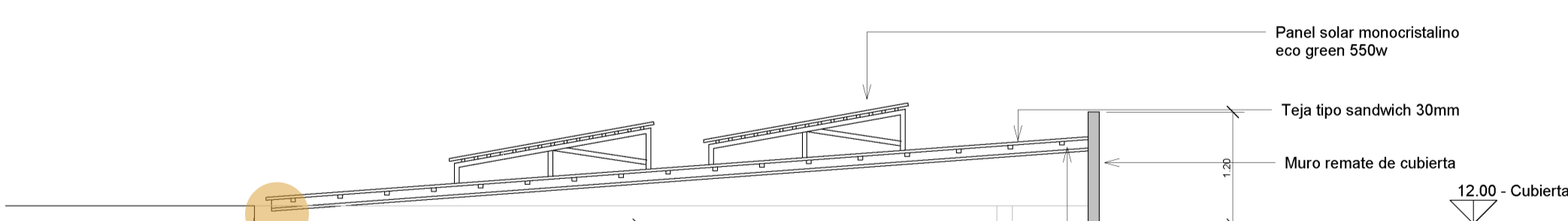
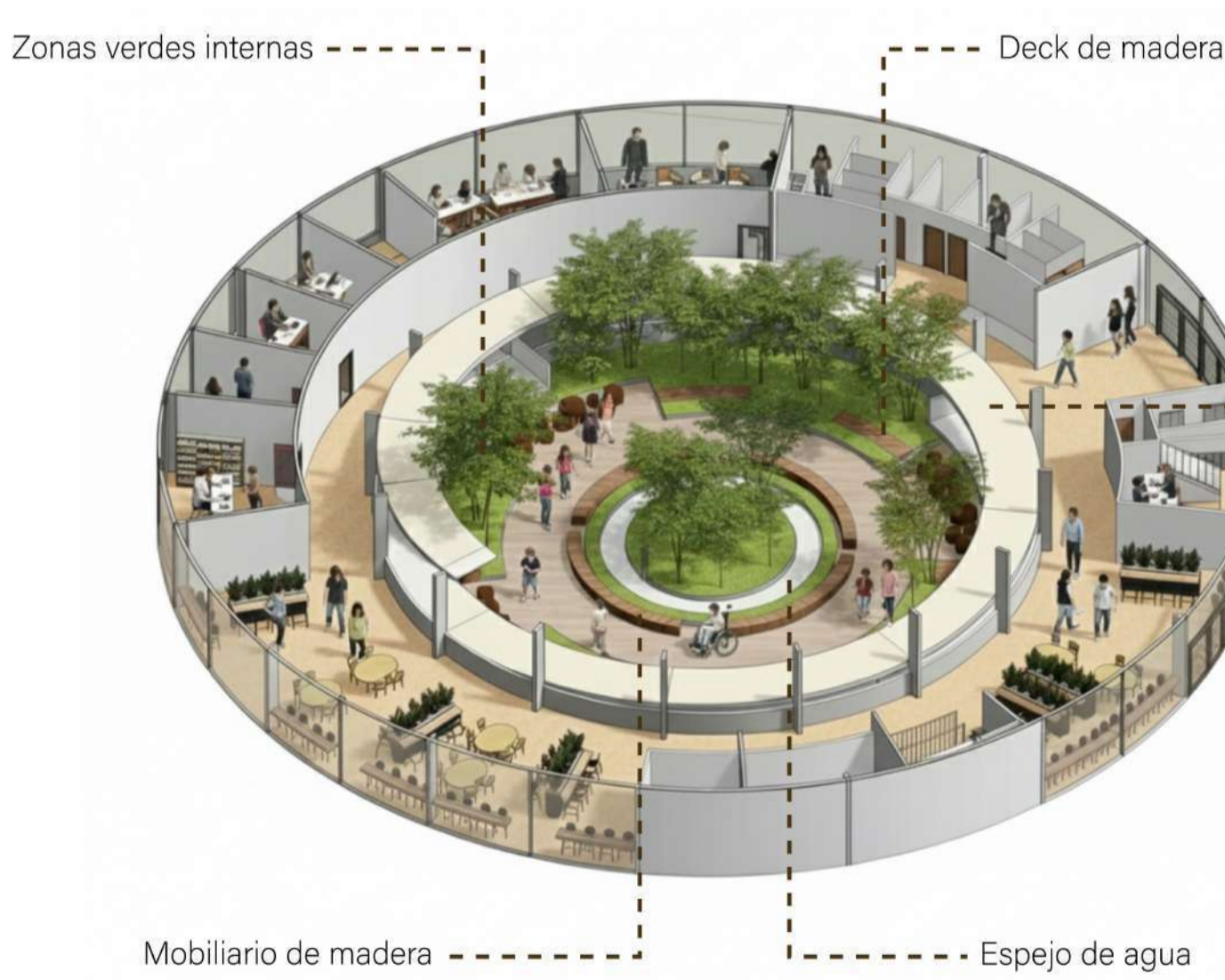
# Iluminación



# Estrategias utilizadas



## USO DE PATIOS INTERNOS



## Calculo recolección de aguas lluvias

Edificio 1	Edificio 2	Edificio 3
Área total cubierta : 660 m <sup>2</sup>	Área total cubierta : 660 m <sup>2</sup>	Área total cubierta : 200 m <sup>2</sup>
Precipitación anual: 1000 mm/12 = 84 mm x mes	Precipitación anual: 1000 mm/12 = 84 mm x mes	Precipitación anual: 1000 mm/12 = 84 mm x mes
Recolección= Total cubierta x precipitación	Recolección= Total cubierta x precipitación	Recolección= Total cubierta x precipitación
R= 660 m <sup>2</sup> x 0.084m= 55.44 m <sup>3</sup> x mes	R= 660 m <sup>2</sup> x 0.084m= 55.44 m <sup>3</sup> x mes	R= 200 m <sup>2</sup> x 0.084m= 16.8 m <sup>3</sup> x mes
55.44 m <sup>3</sup> x 12= 665.28 x año	55.44 m <sup>3</sup> x 12= 665.28 x año	55.44 m <sup>3</sup> x 12= 201.6 x año

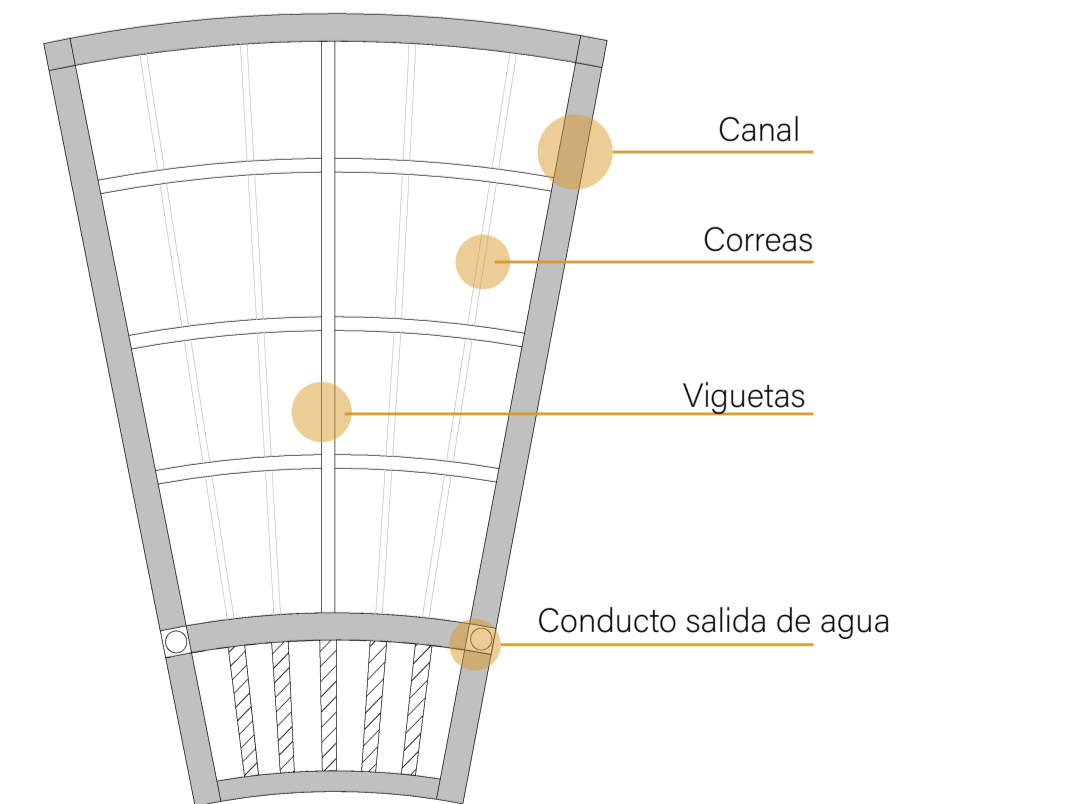
## Edificio 4

Área total cubierta : 280 m <sup>2</sup>
Precipitación anual: 1000 mm/12 = 84 mm x mes
Recolección= Total cubierta x precipitación
R= 280 m <sup>2</sup> x 0.084m= 23.52 m <sup>3</sup> x mes
23.52 m <sup>3</sup> x 12= 282.24 x año

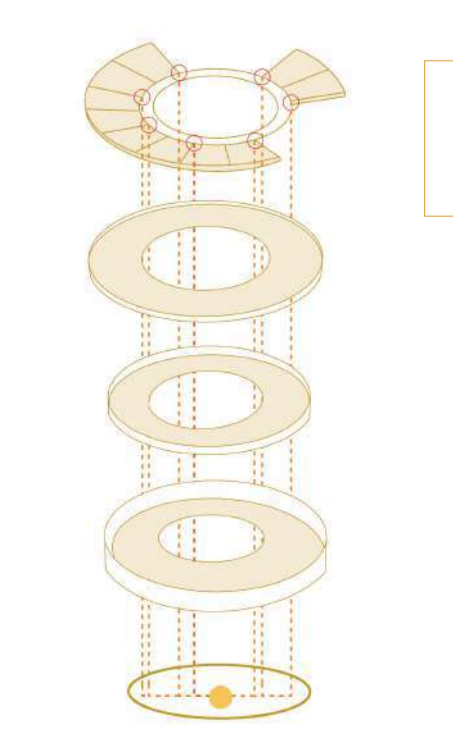
## Cálculo energía paneles solares

Datos específicos para cali  
Radiación solar promedio anual: 5.5 kWh / m<sup>2</sup> / día  
Eficiencia estimada del vidrio fotovoltaico 8%

Calculo  
Área total de vidrio fotovoltaico : 619.52 m<sup>2</sup>  
Energía diaria x m<sup>2</sup>= 5.5 kWh/m<sup>2</sup>/día x 0.08= 0.44kwh/m<sup>2</sup>/día  
Energía total diaria = 0.44 kWh/m<sup>2</sup>/día x 619.52 m<sup>2</sup>=272.58 kWh/día  
Energía anual = 272.58 kWh/día x 365 días=99.491 kWh/año



## grafico de bajantes



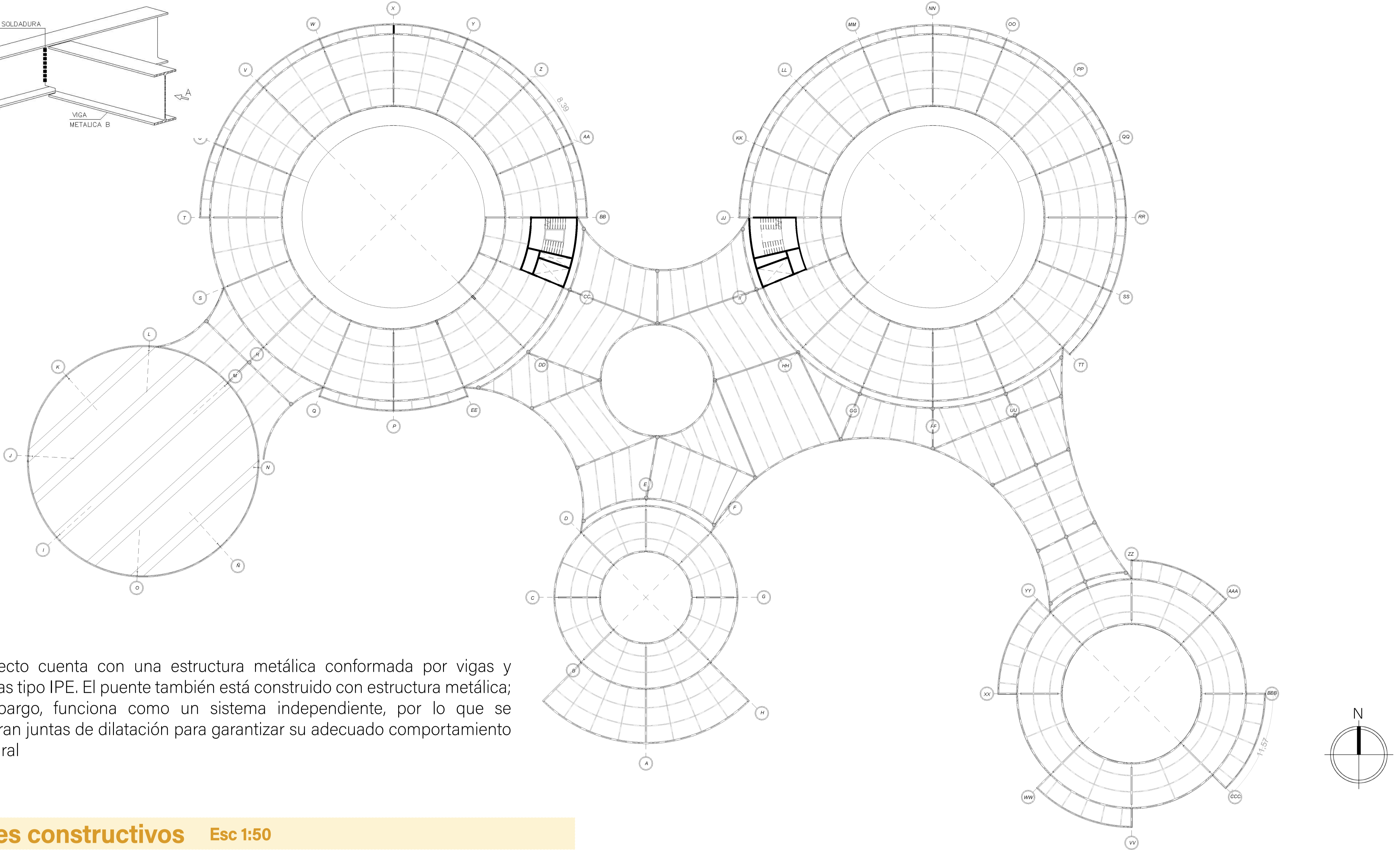
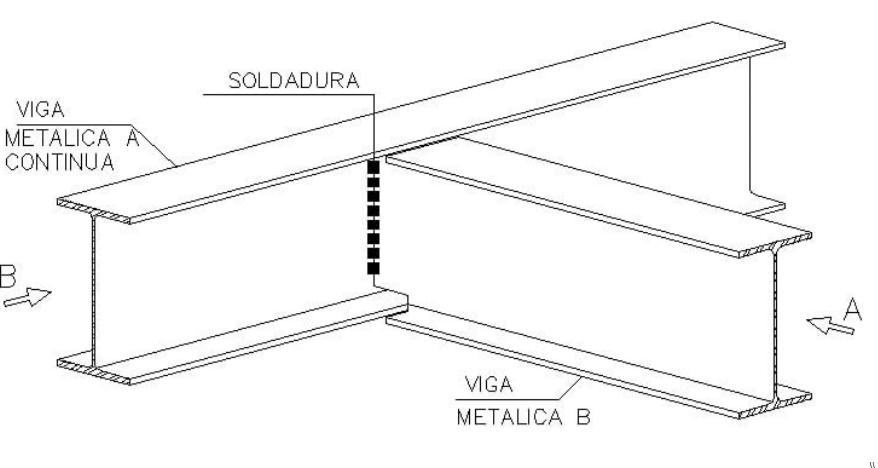
En cada edificio se implementa el mismo sistema de recolección, el cual se almacena siempre bajo los patios.

## Materiales utilizados

1. Pergola en madera plástica reciclada (WPC)
2. Teja tipo sandwich 30 mm
3. Antepecho con acabado en microcemento
4. Ventanería con vidrio templado
5. Panel pivotante en WPC

# Materialidad





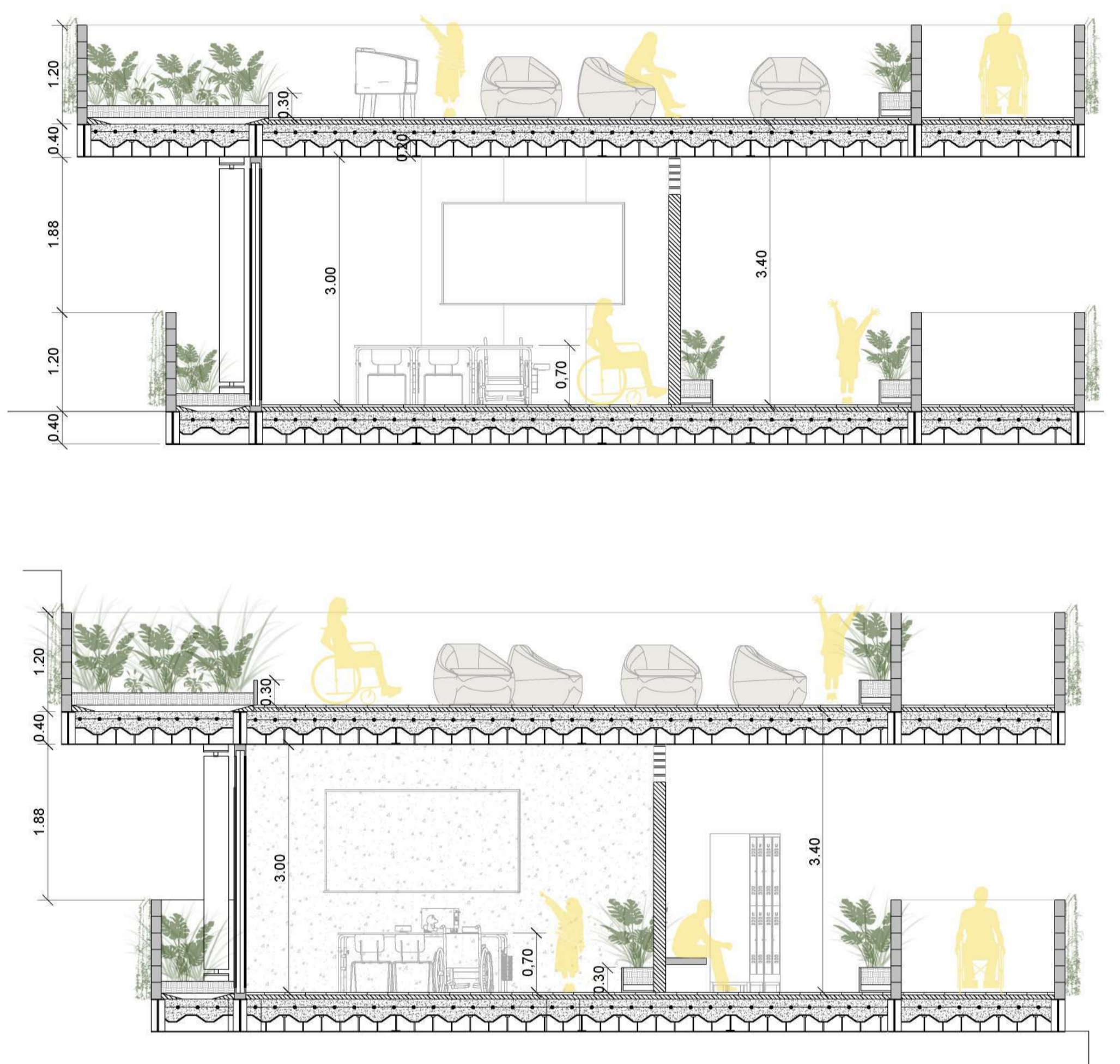
El proyecto cuenta con una estructura metálica conformada por vigas y columnas tipo IPE. El puente también está construido con estructura metálica; sin embargo, funciona como un sistema independiente, por lo que se incorporan juntas de dilatación para garantizar su adecuado comportamiento estructural

Detalles constructivos Esc 1:50

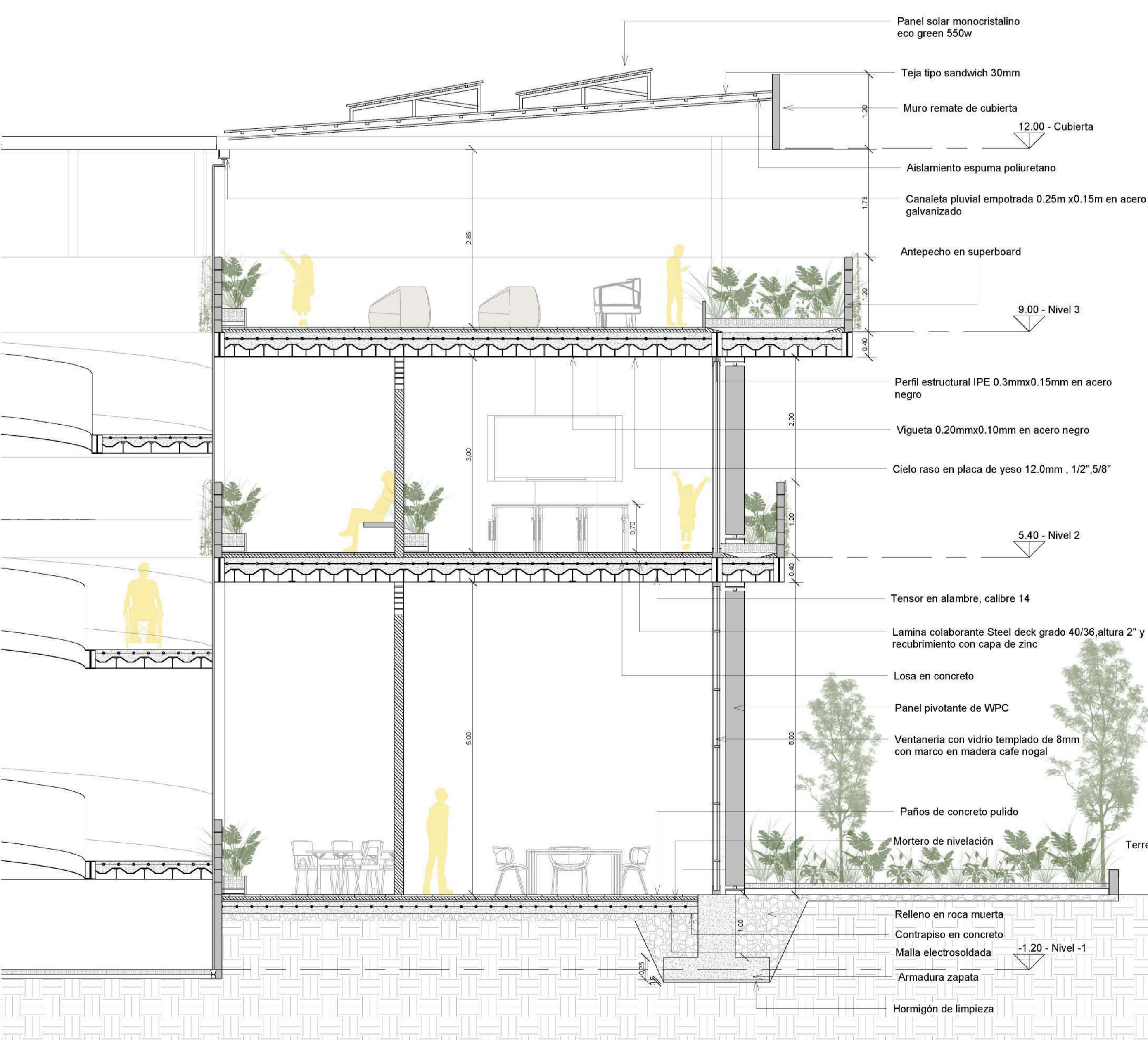
Detalle de aulas en planta



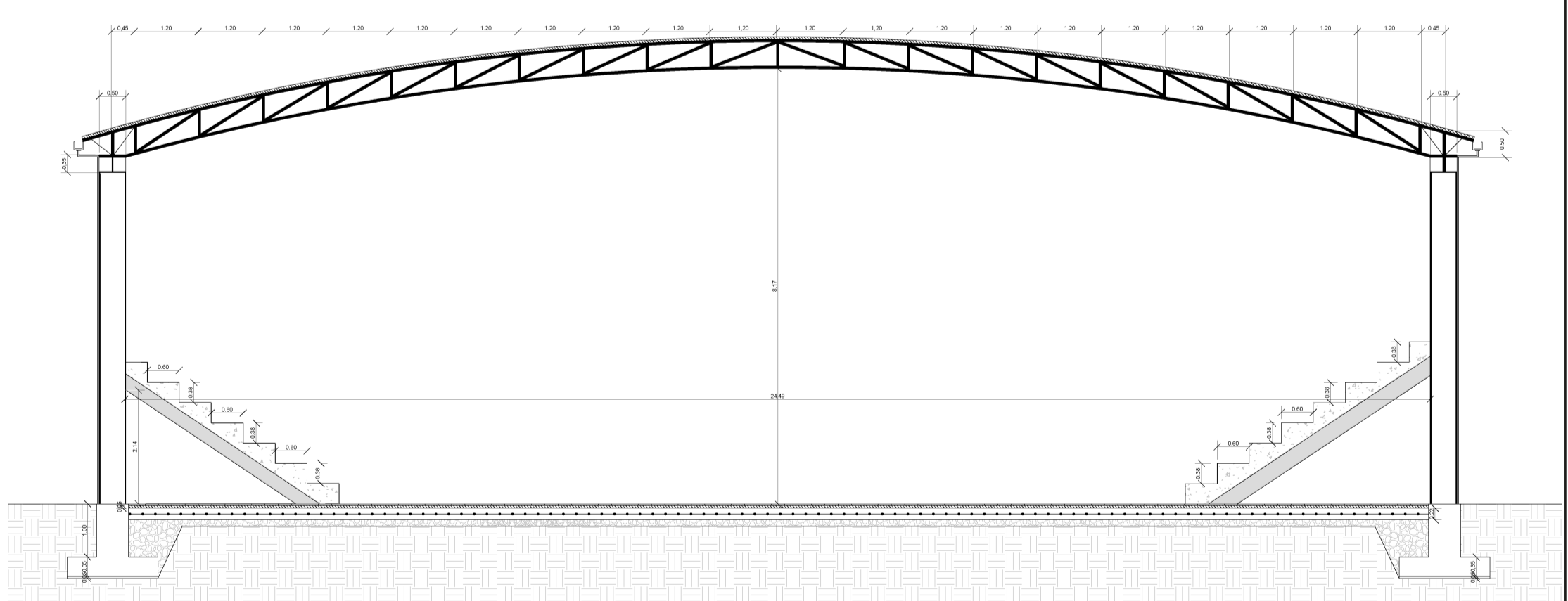
Detalle de aulas en corte



CORTE POR FACHADA Esc 1:50



Detalle coliseo



Detalle escalera

