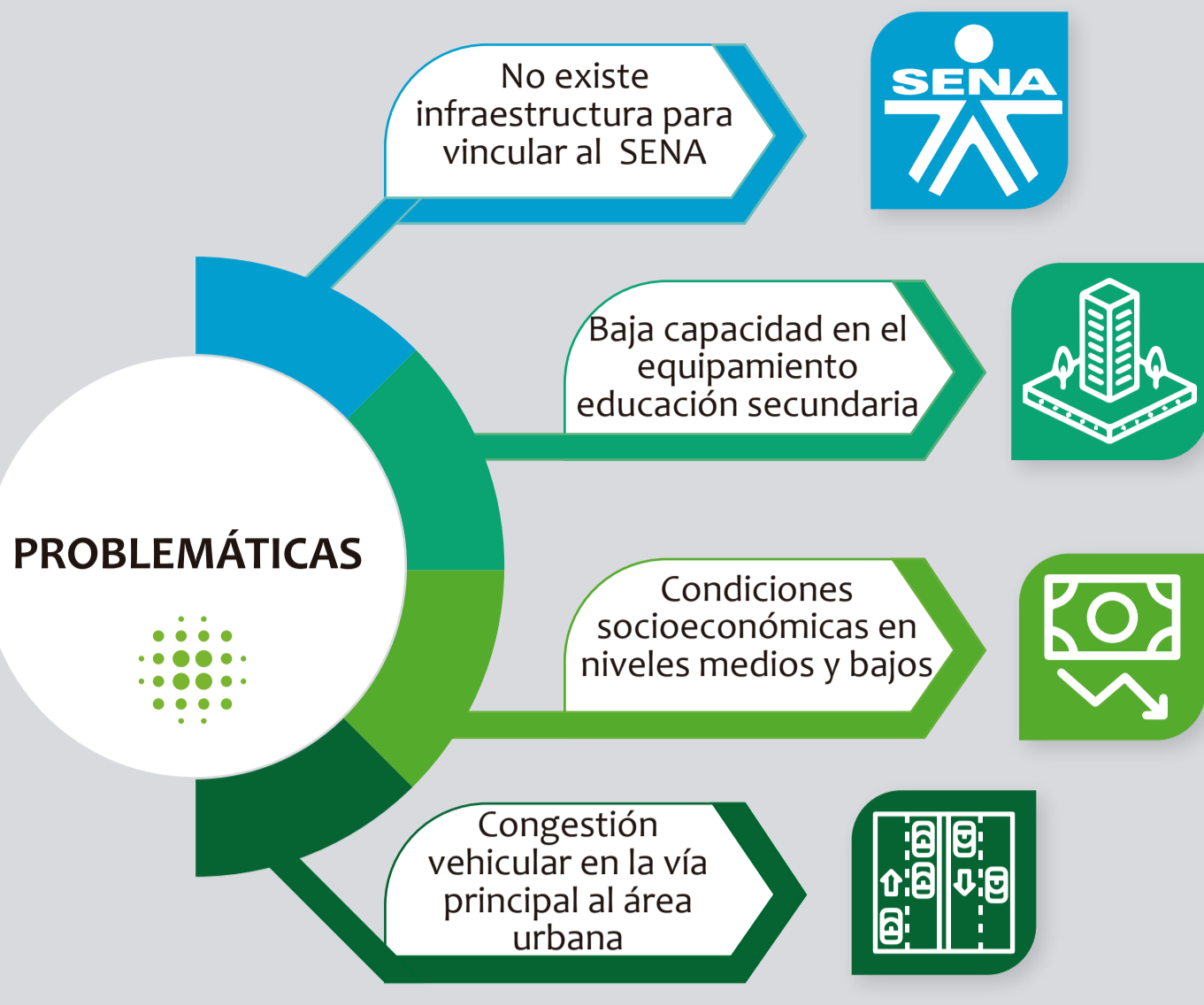


PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema planteado es la ausencia de un equipamiento de educación que aplique el modelo pedagógico constructivista y la educación para el trabajo en el municipio y la región. Por tal motivo los estudiantes y trabajadores deben trasladarse a otros municipios para dar continuidad a los estudios académicos.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿El diseño del Instituto Técnico Hyca Guexica a partir del modelo pedagógico constructivista y el concepto de educación para el trabajo, puede facilitar el acceso y continuidad de los estudios académicos de los habitantes del municipio de Suesca y obtener mejores oportunidades de empleo en la región?



JUSTIFICACIÓN

La investigación se justifica desde el ámbito de diseño y gestión del hábitat, como también desde lo socioeconómico y físico espacial. El diseño arquitectónico del instituto Técnico aporta a la continuidad y mejoramiento de los estudios académicos de los estudiantes y trabajadores del Municipio de Suesca y alrededores. Obtener mejores oportunidades de empleo en la región, teniendo en cuenta el modelo pedagógico constructivista y la educación para el trabajo, siendo el criterio para la composición del equipamiento.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las determinantes, criterios y lineamientos de intervención para la zonificación de los espacios y el adecuado funcionamiento e implantación del modelo pedagógico en el hábitat del equipamiento.
- Análisis de las ofertas y oportunidades laborales de la región para determinar las necesidades de diseño de los programas educativos y mejorar la calidad del aprendizaje en las capacitaciones.
- Desarrollar estrategias en la estructura físico espacial para facilitar la permeabilidad de los estudiantes al predio de intervención por medio de los conceptos de acupuntura urbana y urbanismo táctico.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un equipamiento de Educación superior tipo SENA a partir de los conceptos del modelo pedagógico constructivista y la educación para el trabajo en el municipio de Suesca para facilitar el acceso y continuidad de los estudios académicos de la población y obtener mejores oportunidades de empleo en la región.

HIPOTESIS

De llevarse a cabo el diseño del instituto educativo podrá aplicarse el modelo pedagógico constructivista con énfasis en la educación para el trabajo y se mejorará la calidad de la educación. Así como también tendrán mejores oportunidades de empleo al personal capacitado para atender la vocación de la región. De esta manera, se proyecta un crecimiento socioeconómico para mejorar las condiciones y calidad de vida de los habitantes.

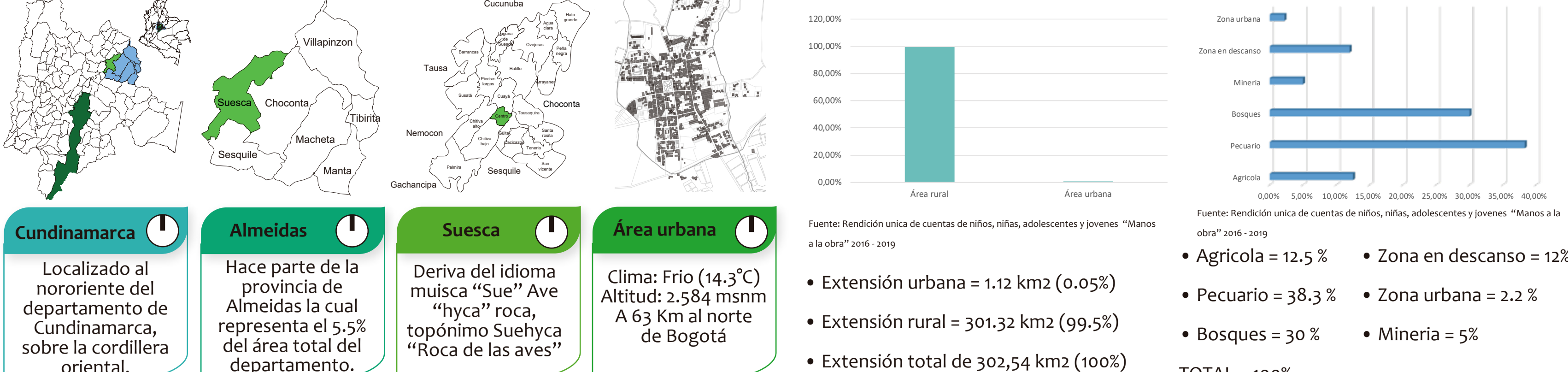
METODOLOGÍA

- Seleccionar un tema
- Revisar bibliografía sobre el tema
- Plantear un vacío de conocimiento
- Definir objetivos
- Justificar y delimitar
- Márcos teórico
- La metodología de investigación es de carácter mixto (cuantitativo y cualitativo) y descriptivo.
- Población y muestra
- Instrumentos de investigación
- Recopilación, análisis y conclusiones.

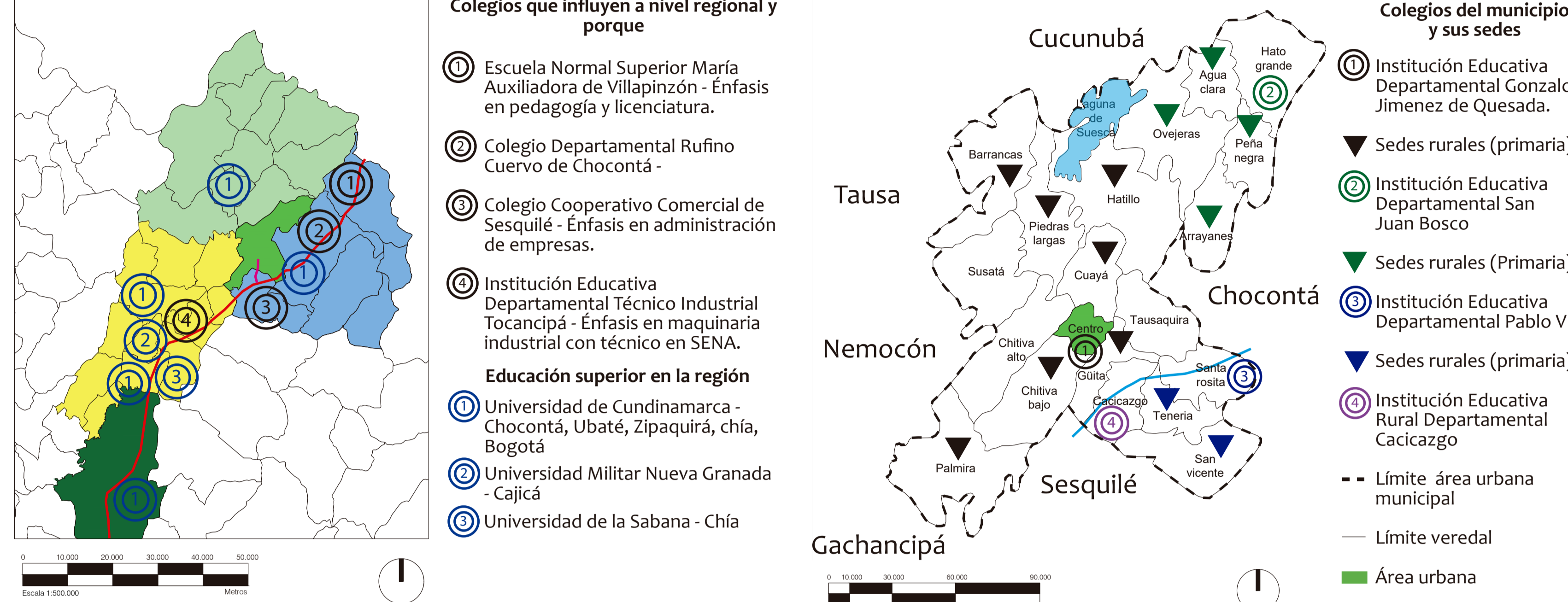
RELACIÓN

En la estrategia de permeabilidad se tiene en cuenta el concepto de acupuntura urbana y urbanismo táctico, relacionando la morfología y malia histórica existente para generar hitos nuevos y futuro desarrollo a su alrededor. La oferta laboral en la región genera un impacto en el diseño del equipamiento, orientado a la educación para el trabajo bajo la pedagogía constructivista. Zonificación básica con funcionalidad de los espacios. Al identificar las determinantes naturales, bioclimáticas y normativas se puede realizar un esquema básico de implantación para el instituto técnico teniendo en cuenta los criterios de sostenibilidad y sustentabilidad.

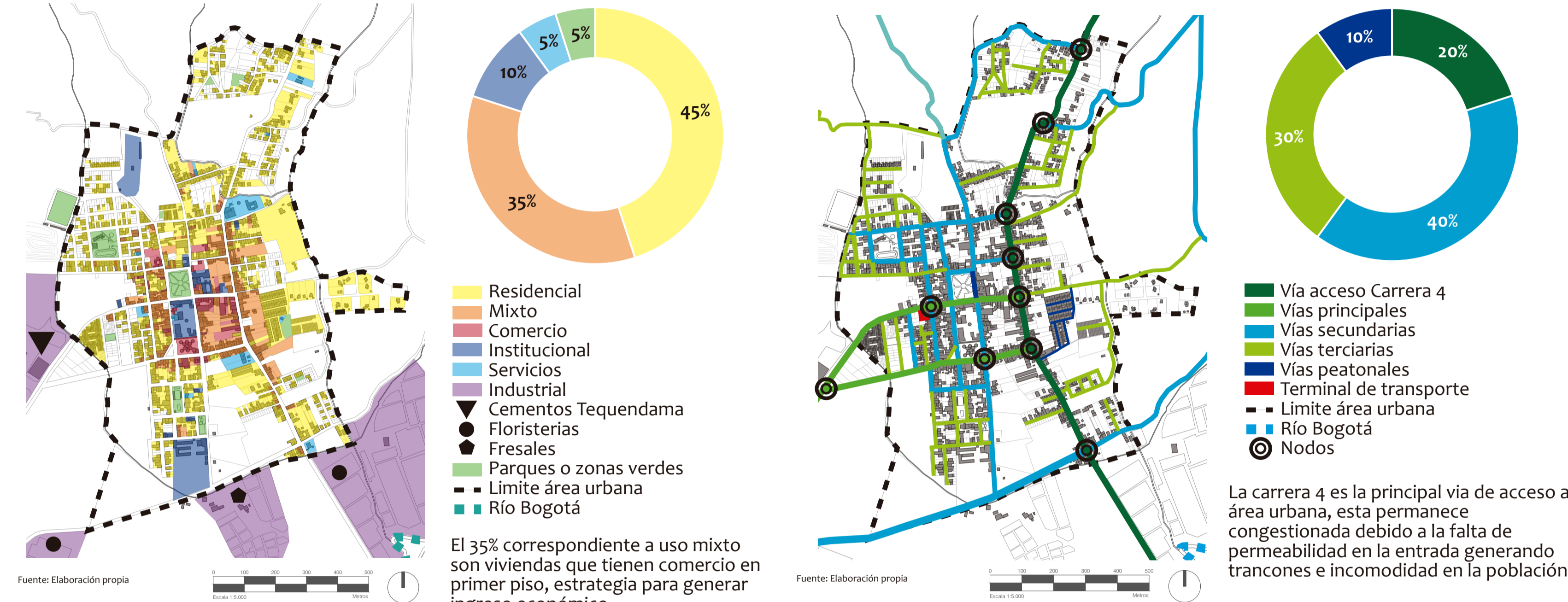
Investigación en diseño y gestión del hábitat territorial con énfasis en diseño de proyecto arquitectónico



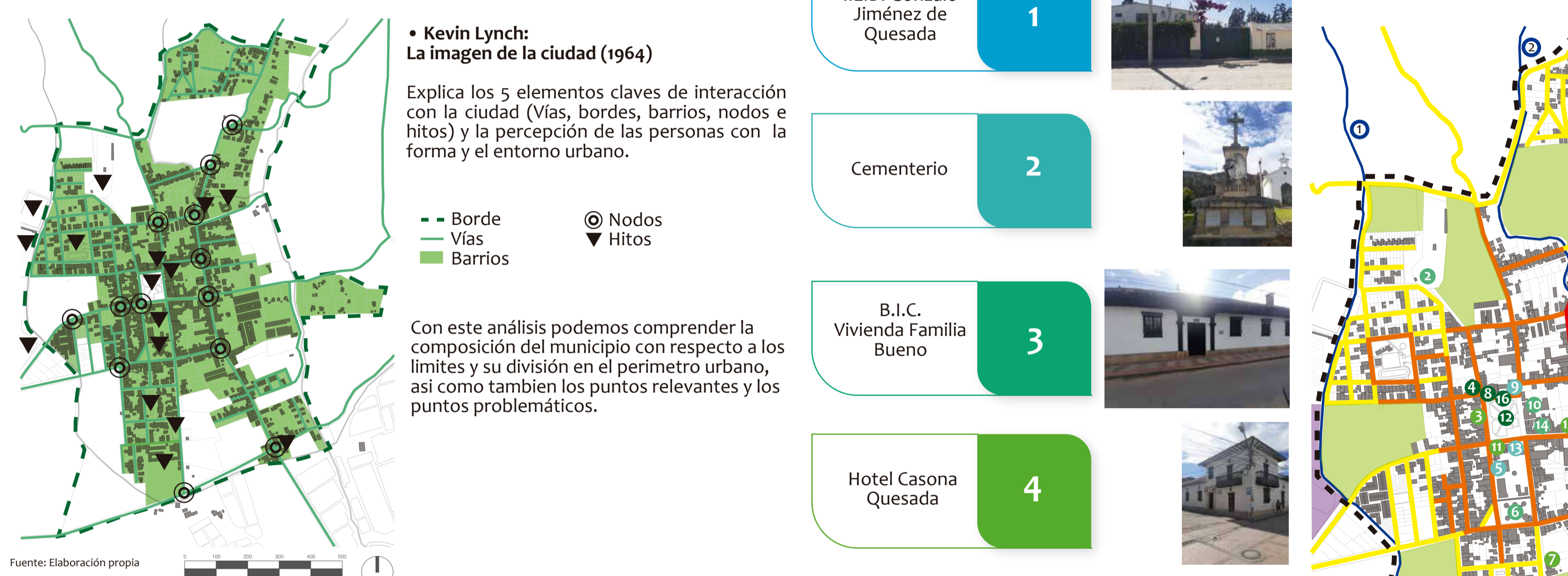
ANÁLISIS MACRO



ESTRUCTURA SOCIOECONOMICA



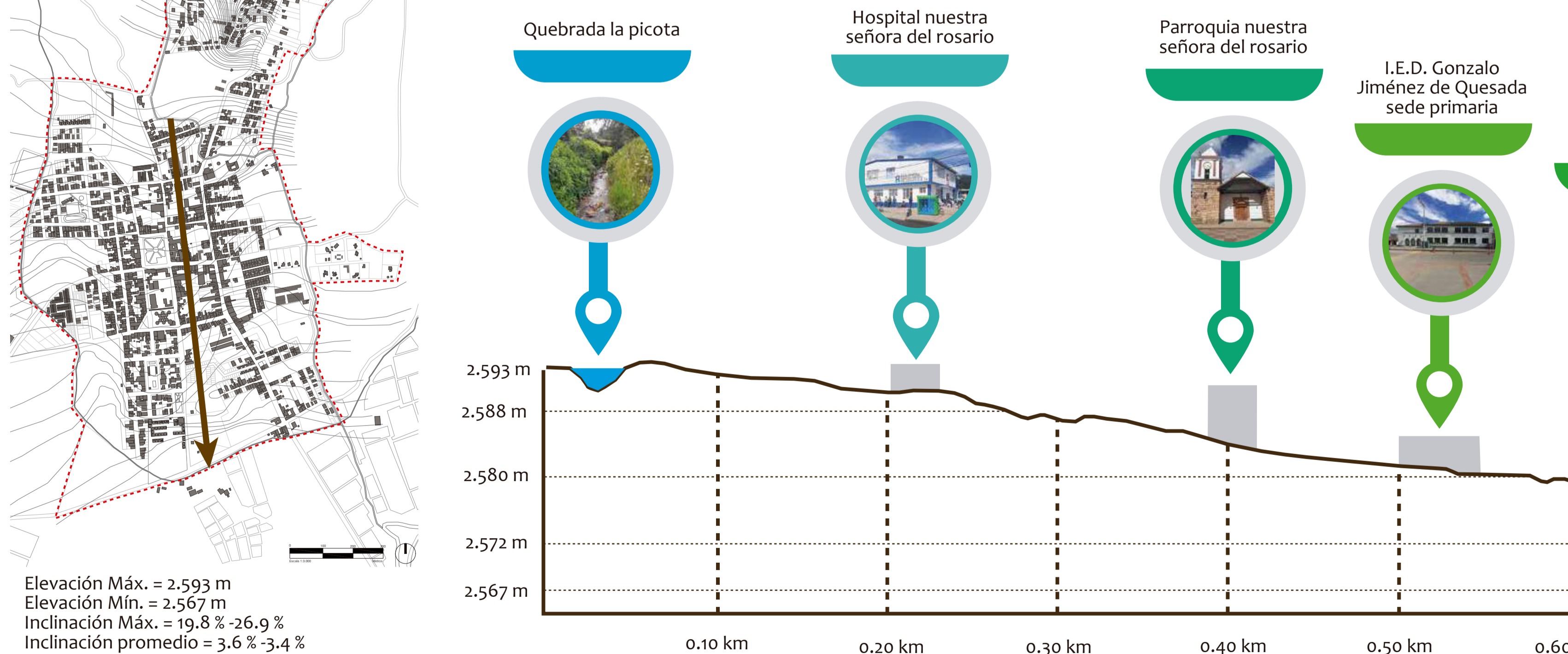
ESTRUCTURA FUNCIONAL Y DE SERVICIOS



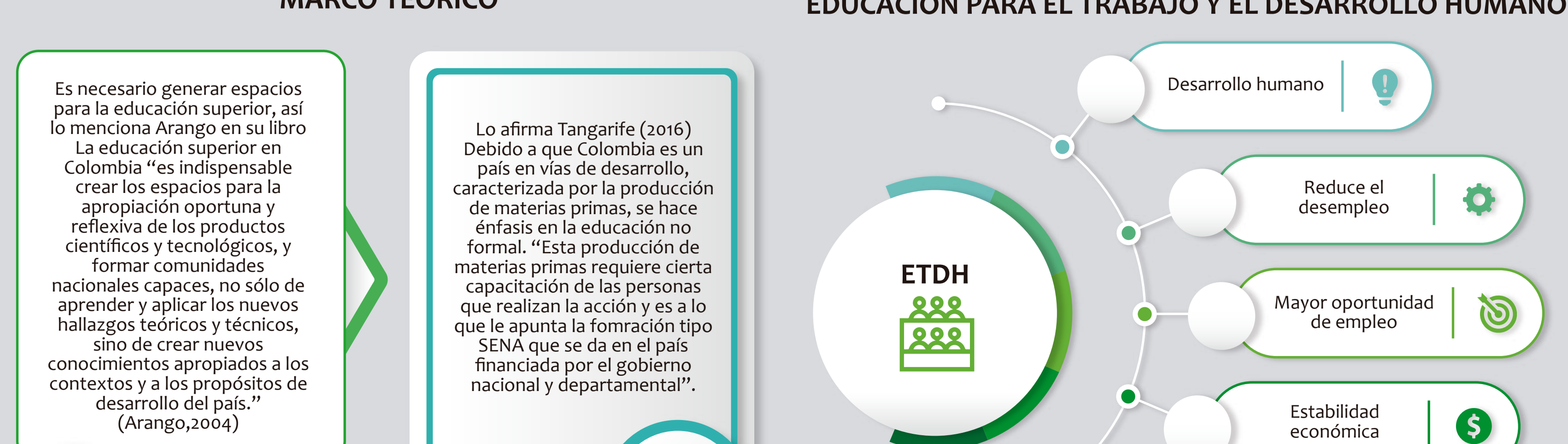
ESTRUCTURA AMBIENTAL



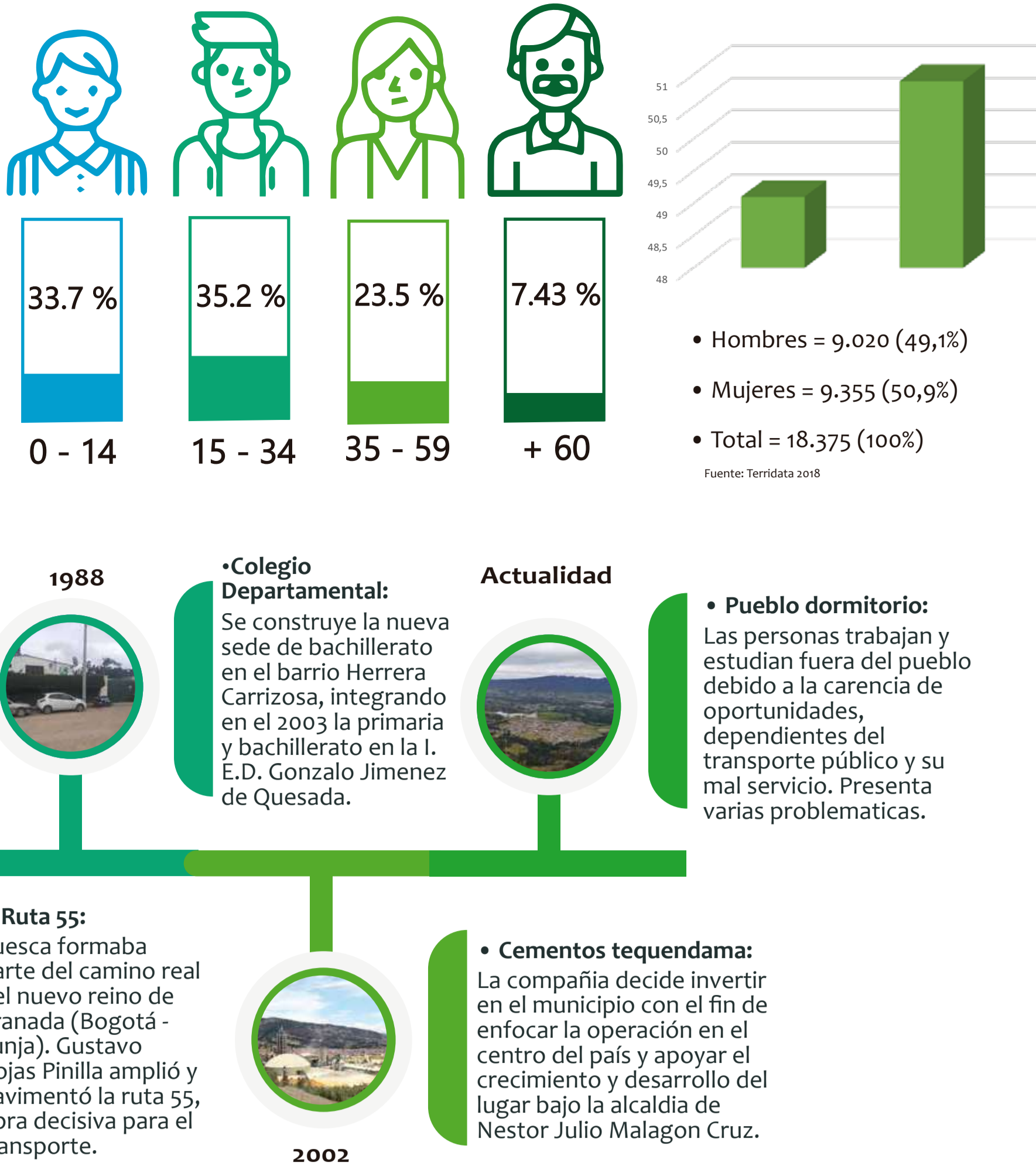
REFERENTE TEÓRICO



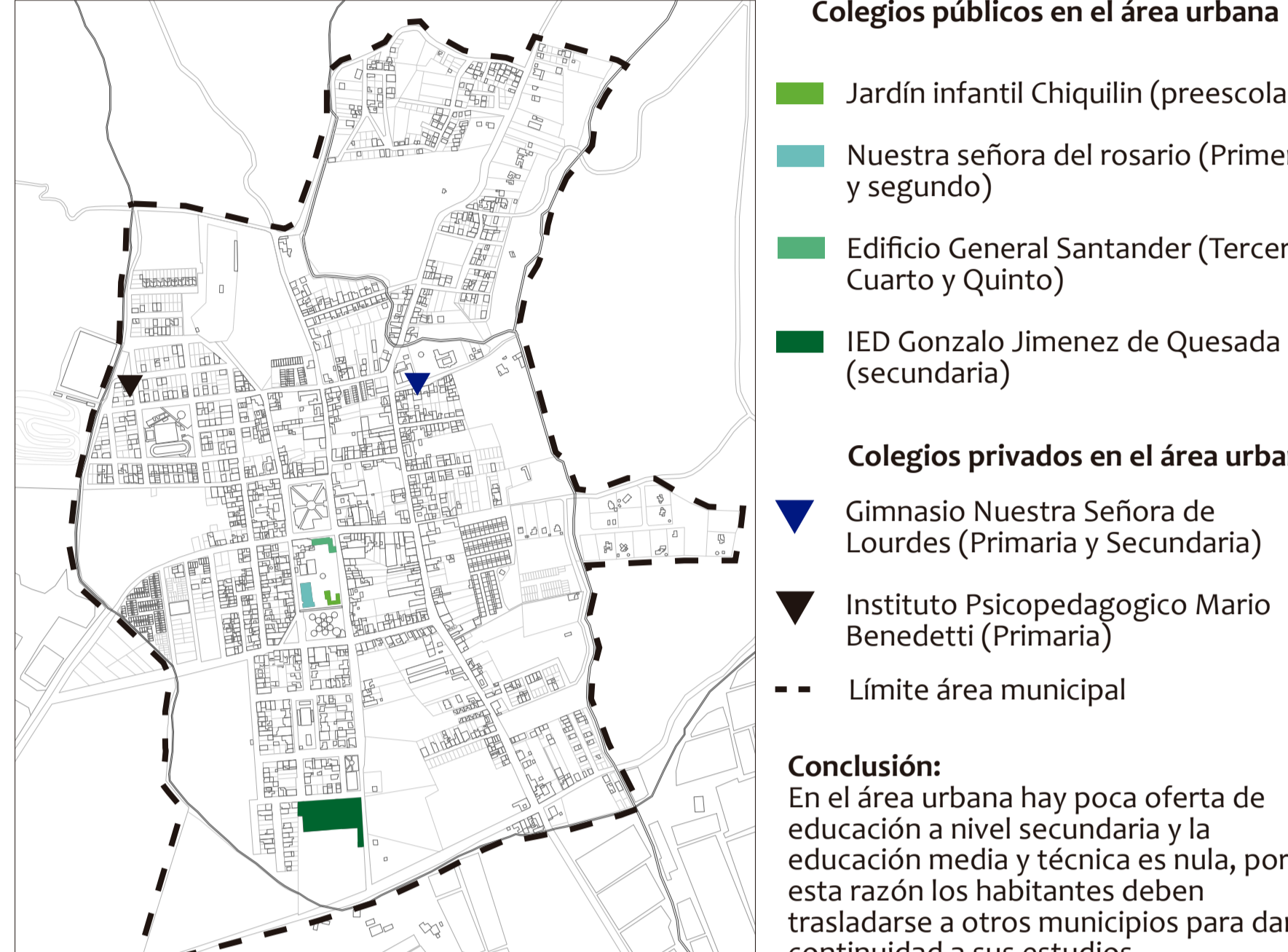
TRANSECTO URBANO



ANÁLISIS MESO



ANÁLISIS MICRO



RECONOCIMIENTO DEL ÁREA URBANA



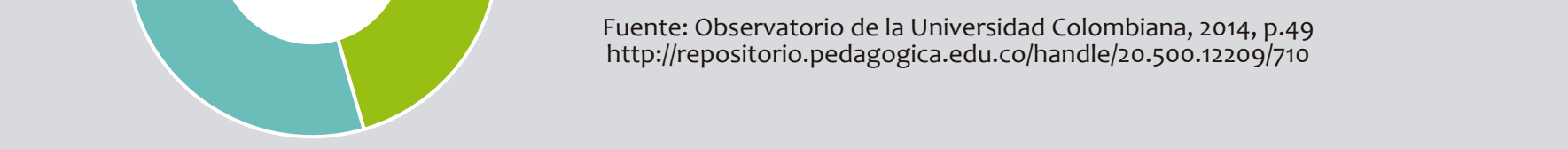
MARCO TEÓRICO

Es necesario generar espacios para la educación superior, así lo menciona Arango en su libro 'La educación superior en Colombia'. Lo afirma Tangarife (2016) debido a que Colombia es un país en vías de desarrollo, caracterizada por la producción de materias primas, se hace énfasis en la educación no formal. 'Esta producción de materias primas requiere cierta capacitación de las personas que realizan la acción y es a lo que le apunta la formación tipo SENA que se da en el país financiada por el gobierno nacional y departamental'.

EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO

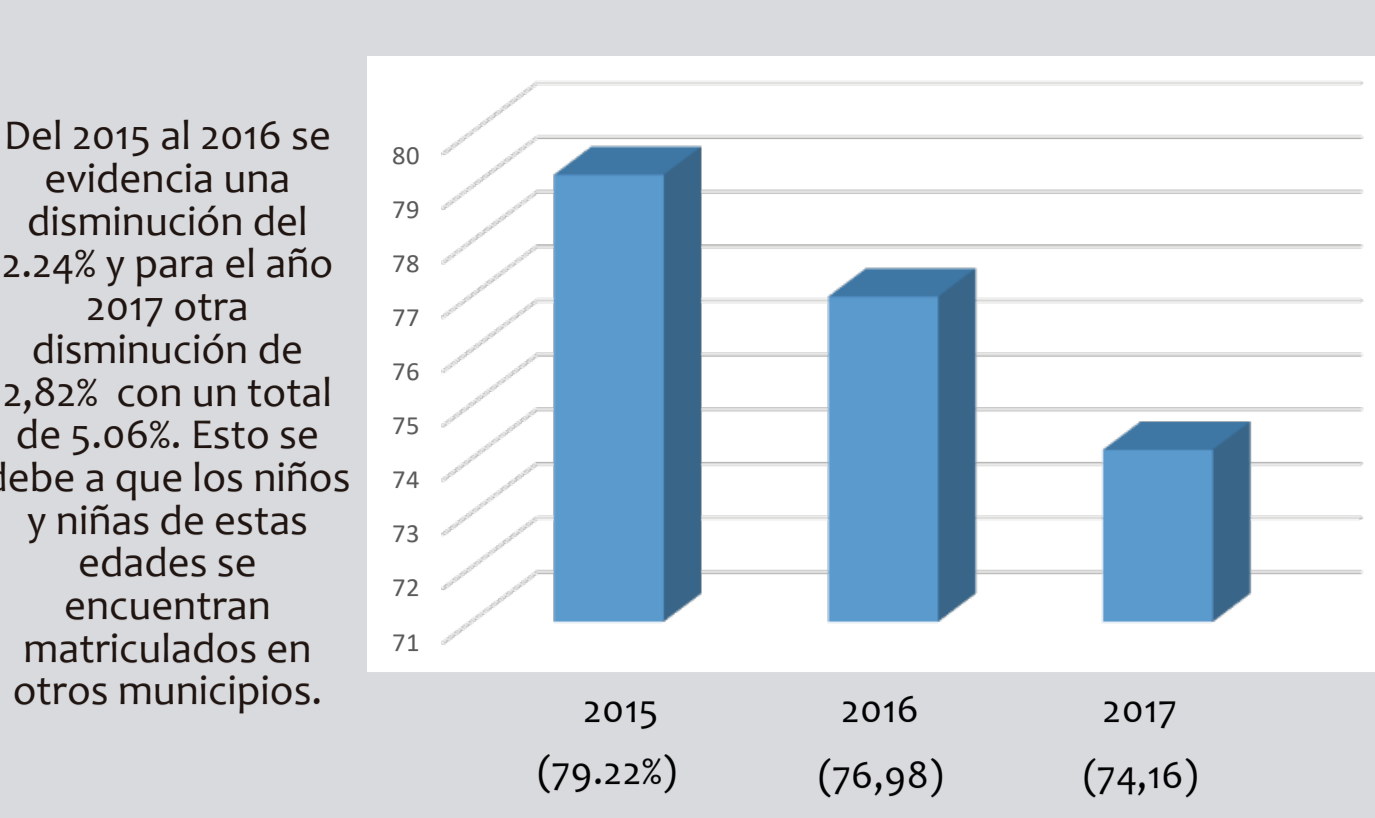


CONDICIONANTES DE LA EDUCACIÓN EN COLOMBIA



EVOLUCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

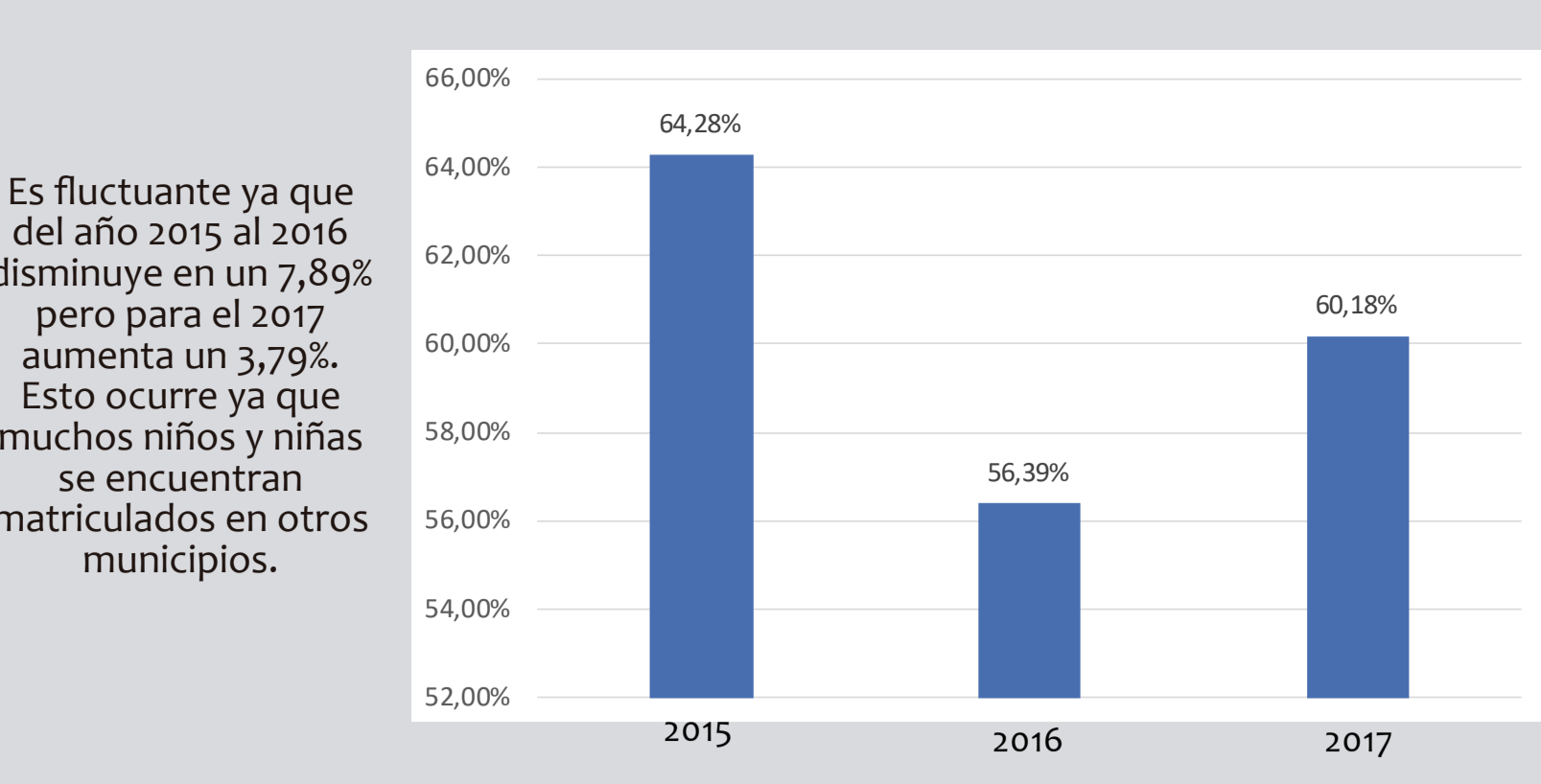
Cobertura escolar bruta en educación básica secundaria en Suesca



Del 2015 al 2016 se evidencia una disminución del 2.24% para el año 2017 otra disminución de 2.82% con un total de 5.06%. Esto se debe a que los niños y niñas de estas edades se encuentran matriculados en otros municipios.

Fuente: Alcaldía municipal de Suesca. (2016) Rendición pública de cuentas de niños, niñas, adolescentes y jóvenes "Travesía a la Onda" 2016-2018. <https://suescacondemuna.incandes.gov.co/boletines/rendicion-publica-de-cuentas-2016-2018.pdf>

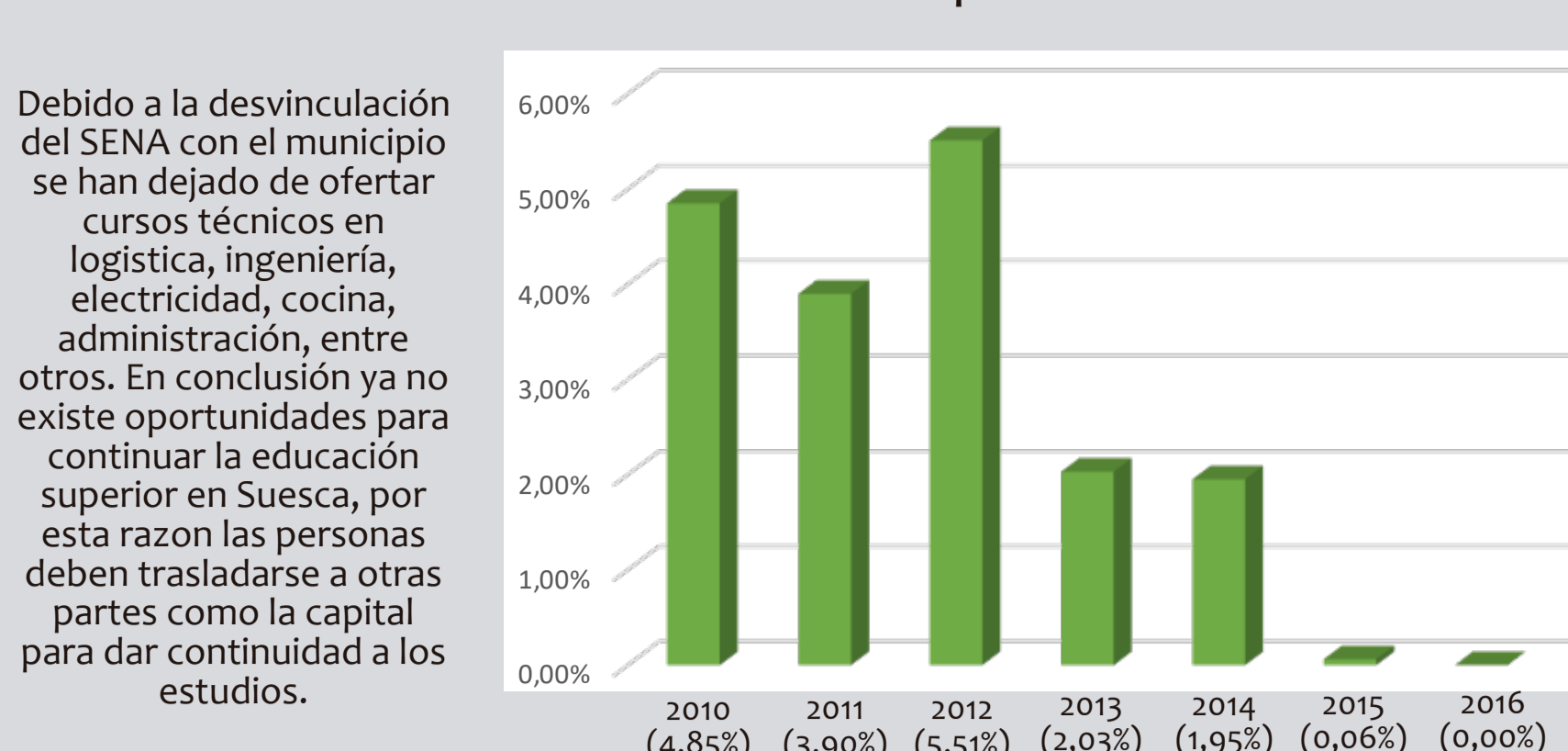
Cobertura escolar bruta en educación media en Suesca



Es fluctuante ya que del año 2015 al 2016 disminuye en un 7,89% pero para el 2017 aumenta un 3,79%. Esto ocurre ya que muchos niños y niñas se encuentran matriculados en otros municipios.

Fuente: Alcaldía municipal de Suesca. (2016) Rendición pública de cuentas de niños, niñas, adolescentes y jóvenes "Travesía a la Onda" 2016-2018. <https://suescacondemuna.incandes.gov.co/boletines/rendicion-publica-de-cuentas-2016-2018.pdf>

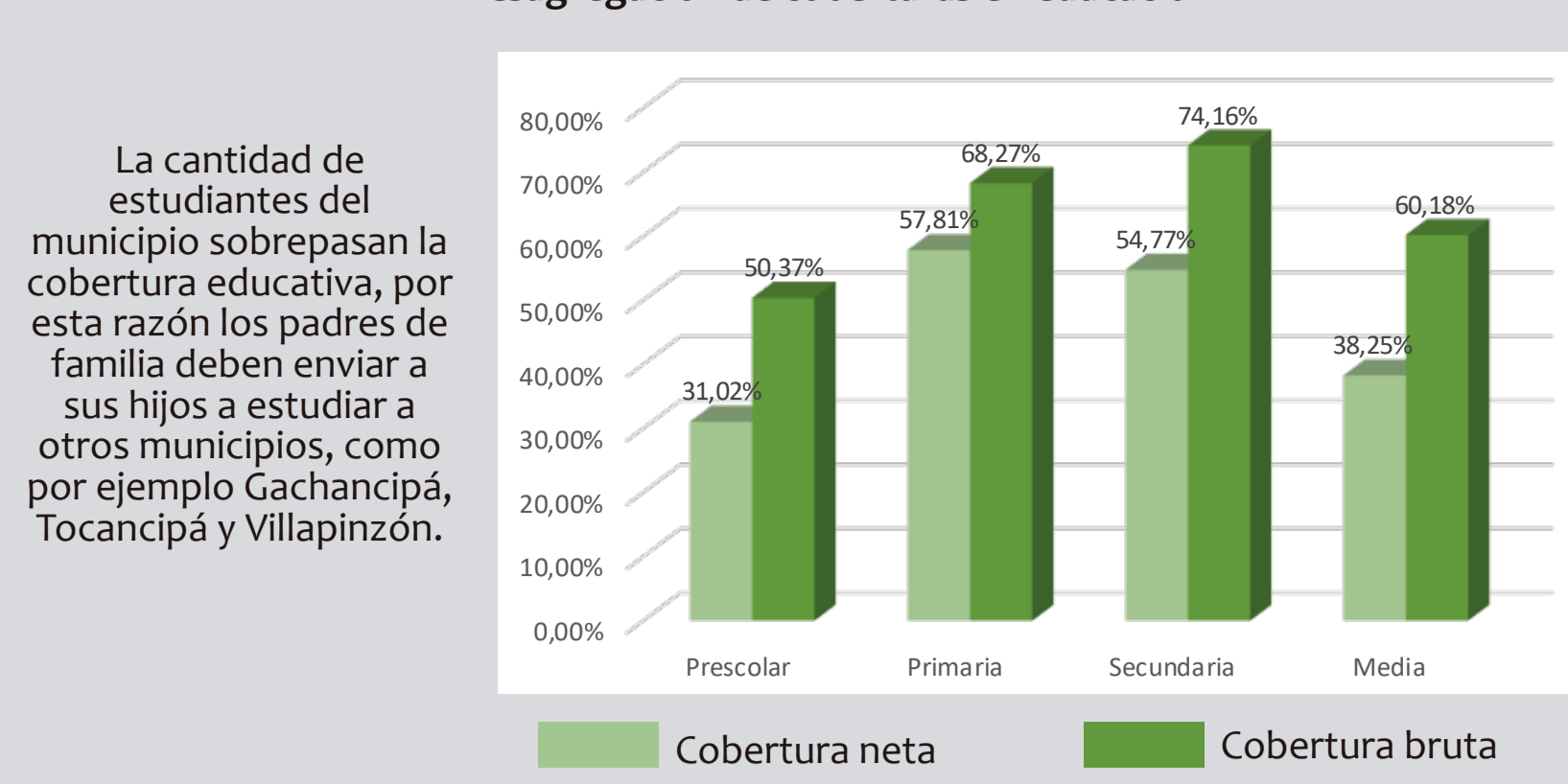
Tasa de cobertura en educación superior en Suesca



Debido a la desvinculación del SEMA con el municipio se han dejado de ofertar cursos técnicos en logística, ingeniería, electricidad, cocina, administración, entre otros. En conclusión ya no existe oportunidades para continuar la educación superior en Suesca, por esta razón las personas deben trasladarse a otras partes como a la capital para dar continuidad a los estudios.

Fuente: Mapa y estadística de Construcción. (2016) Estadística. <https://www.construccion.gov.co/boletines/estadistica-de-construccion-2016-2018.pdf>

Desagregación de coberturas en educación



La cantidad de estudiantes del municipio sobrepasa la cobertura educativa, por esta razón los padres de familia deben enviar a sus hijos a estudiar a otros municipios, como por ejemplo Gachancipá, Tocancipá y Villapinzón.

Fuente: Departamento nacional de planeación. (2018) Territorio. Sistema de estadísticas territoriales. Suesca. Construcción. <https://suescacondemuna.incandes.gov.co/boletines/estadistica-de-construccion-2016-2018.pdf>

NORMATIVAS EN LA EDUCACIÓN

Ley 115 de 1994
"Por la cual se expide la ley general de Educación"

Ley 1064 de 2006
"Por la cual se dictan normas para el apoyo y fortalecimiento de la educación para el trabajo y el desarrollo humano establecida como educación no formal en la ley general de educación"

Decreto 1075 de 2015
"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación" Parte 6 "Reglamentación de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano"

MODELO PEDAGÓGICO CONSTRUCTIVISTA COMO PRINCIPIO COMPOSITIVO



OFERTAS Y OPORTUNIDADES LABORALES EN LA REGIÓN

Empresas locales

- Cementos Tequendama S.A.
- Empresas de flores
- Wayuu Suesca
- Escofillers
- La hacienda
- La aurora
- El aljibe
- Falcon
- Asolac (Asociación lechera y agropecuaria de Suesca)
- Ruta 55

Empresas relevantes del sector

- Papeles y corrugados Andina SA
- Central cervecera de Colombia
- Exemta Zona Franca Gachancipá
- Jeronimo Martins
- Protisa Colombia S.A.
- Primadera
- Coca-cola Femsa
- Sika Colombia
- Parque industrial 5
- Quala S.A.
- Zona franca Tocancipá
- Parque industrial Tibitoc
- Parque industrial Acropolis
- Parque industrial corona
- Alpha S.A.
- Pejapak
- Vazaki Ciemel S.A.

Requieren personal:

- Contadores
- Auxiliares administrativos
- Técnicos en mantenimiento
- Operadores logísticos
- Ingenieros en redes y software
- Auxiliares de cocina
- Supervisores comerciales
- Auxiliar de inventarios
- Auxiliares de bodega

ACUPUNTURA URBANA PARA REVITALIZAR LOS ESPACIOS

"Es una teoría que combina el diseño urbano con el tradicional teoría china de la acupuntura, considerando a las ciudades como organismos vivos que respiran y señala áreas específicas que necesitan una reparación" (Alderete, 2020, P. 9)

Son estrategias puntuales de intervención en una ciudad con gran potencial de regeneración como por ejemplo zonas de recreo, huertos públicos, ajardinar una plaza o peatonizar un eje viario.

Fusionando ecología y diseño urbano, define la acupuntura como una herramienta de manipulación puntual para un desarrollo urbano sostenible.

URBANISMO TÁCTICO COMO ESTRATEGIA

Consiste en recuperar el espacio público para maximizar su valor compartido, dando apoyo a la experiencia individual, familiar y laboral en todas las etapas de la vida.

Son intervenciones colaborativas de bajo costo y rápida implementación a pequeña escala, permite planificar de manera reversible el espacio urbano.

Por medio de esta estrategia se pretende conectar por medio de la acupuntura urbana los diferentes hitos para generar paisajismo en la permeabilidad planteada en el área urbana.

TIPOS DE DESARROLLO EN SUELO URBANO

Artículo 65

Desarrollo de predios de mayor tamaño que requieren proceso de urbanización o subdivisión en lotes.

Por urbanización o loteo

- En la subdivisión debe resultar 4 o más lotes.
- El predio inicial debe tener un área mayor a 4.000 m²

• Ser fácilmente deslindables.

• Tener acceso directo a vía pública.

• Los lotes residenciales dentro del área urbana no podrán ser inferiores a 91 m².

• El frente mínimo permitido es de 7 metros.

• Se debe entregar al municipio las obras de urbanismo.

Artículo 65

Posibilita el desarrollo de predios de tamaño reducido que no requieren proceso de urbanización alguno.

- En la subdivisión debe resultar 3 o menos lotes.
- El predio inicial debe tener un área menor a 4.000 m²

• Ser fácilmente deslindables.

• Tener acceso directo a vía pública.

• Desarrollo industrial, comercial o institucional deben realizar cesiones obligatorias.

NORMAS EN TRATAMIENTO DE DESARROLLO

Malla local de cesión

Se debe asegurar una distancia máxima para conectividad vial vehicular de 200 m y para peatonal de 100 m.

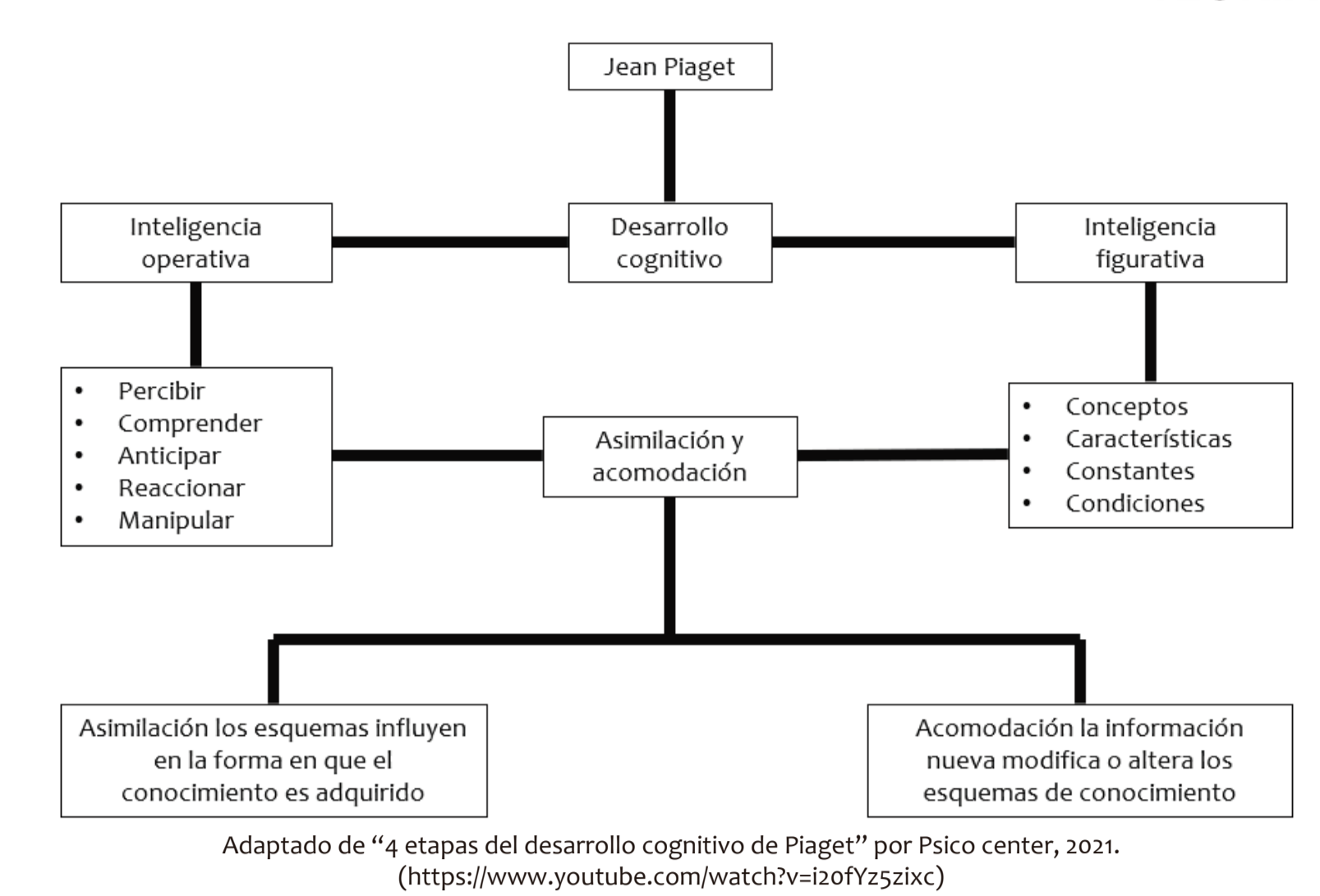
Malla local de cesión

No pueden resultar súper manzanas superiores a 4,0 hectáreas y manzanas internas superiores a 1 hectárea. La malla debe incorporarse y tener continuidad con el sistema vial urbano.

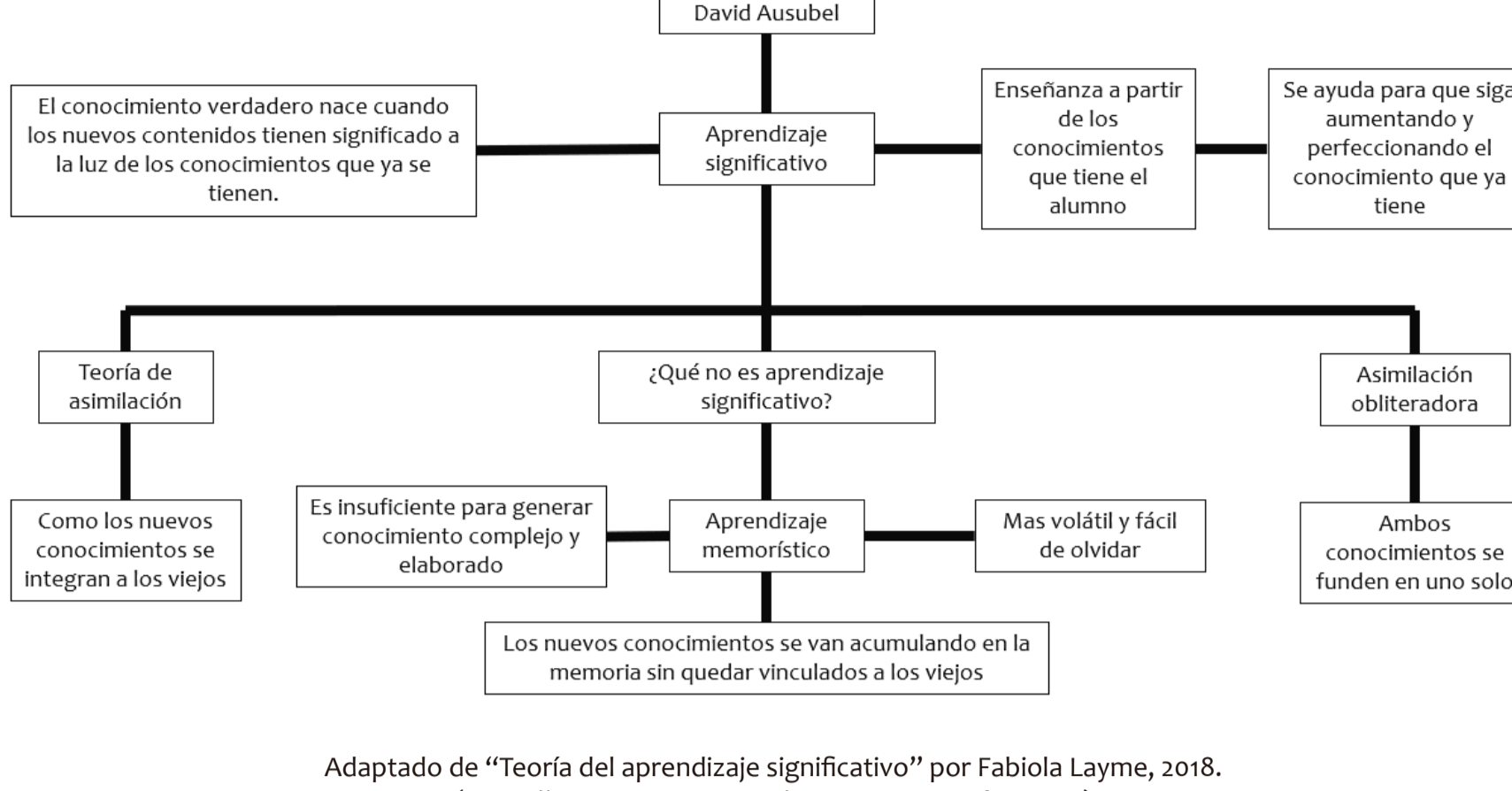
Cesiones

En desarrollo por urbanización deberá dar un tratamiento de espacio público al interior para dar continuidad a las cesiones tipo A y de las vías peatonales.

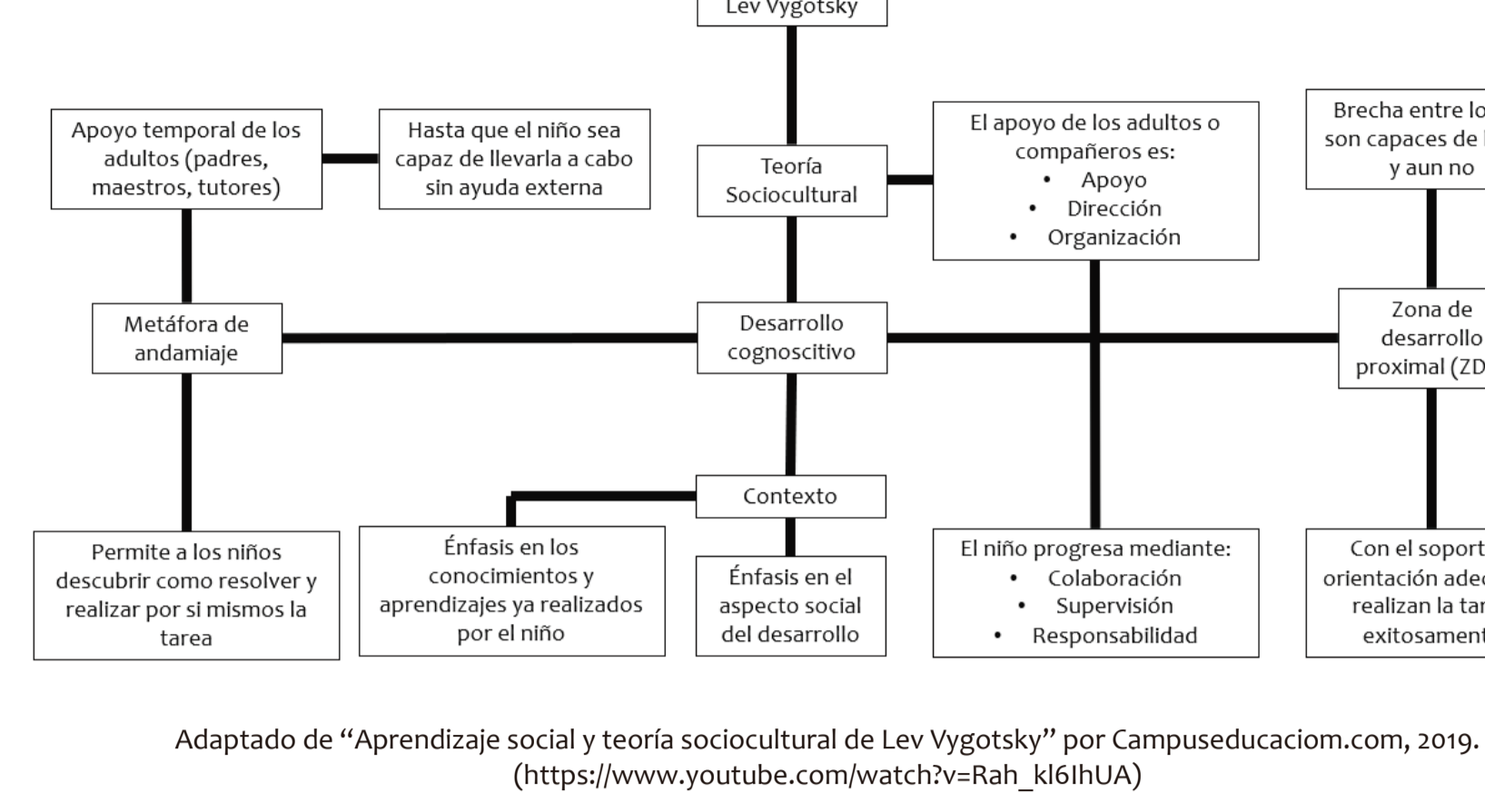
TEORIAS PRINCIPALES DE LA PEDAGOGÍA CONSTRUCTIVISTA Y SUS REPRESENTANTES



TEORIAS PRINCIPALES DE LA PEDAGOGÍA CONSTRUCTIVISTA Y SUS REPRESENTANTES



TEORIAS PRINCIPALES DE LA PEDAGOGÍA CONSTRUCTIVISTA Y SUS REPRESENTANTES



ALTURAS

El análisis de alturas en el área urbana muestra en su mayoría viviendas de un solo piso (2-5 m aprox.)

Las viviendas con dos niveles (5 m aprox) son de carácter mixto, comercio en primer nivel y residencial en el segundo.

Las edificaciones con 3 niveles (7-5 m aprox) en su gran mayoría son residenciales multifamiliares, estrategia de ingreso pasivo para el propietario.

Las edificaciones que en altura superan lo permitido, se clasifica en 4 pisos (10 m aprox) por doble altura en primer nivel dedicado a comercio.

La iglesia es la única edificación dentro del área urbana que supera en altura a los demás, 5 pisos (12-5 m aprox)

Convenciones

- 1 Piso
- 2 Pisos
- 3 Pisos
- 4 Pisos
- 5 Pisos

BARRIOS

Convenciones

- Centro
- El Progreso
- Guanzaque
- Villas de Suesca
- Villa Clara
- El Santuario
- Carrizosa
- Santa Liboria
- Farallones
- Santa Isabel
- Villa Patricia
- La Castellana
- La Florida
- Los Naranjos
- Limite área urbana

El área de estudio es El Santuario, debido a la falta de permeabilidad, los habitantes deben recorrer mas de 300 metros para cruzar el barrio.

TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS

El municipio de Suesca no cuenta con suelos de expansión, las zonas denominadas en tratamiento de desarrollo son de carácter privado.

Convenciones

- Llenos
- Tr. de consolidación
- Tr. de conservación
- Tr. de rehabilitación
- Tr. de desarrollo
- Área de intervención
- Limite urbano

AFECTACIONES Y DECRETOS

Acuerdo CAR 16 - 1998 (3.2 - Protección de mínimo 30 metros a cada lado en áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos, quebradas, arroyos, lagos, lagunas, ciénagas, pantanos, embalses y humedales en general)

Quebradas (1) Salitre (2) Picota (3) Cogota

Decreto Municipal 043 de 2019 (Perímetro 150 metros propiedad de la empresa Cementos Tequendama, vereda chitiva abajo)

Cementos Tequendama

Limite área urbana

PERFILES VIALES EXISTENTES

Perfil vial - 1°

Perfil vial - 2°

Perfil vial - P

Terminal de transporte (Propuesta reubicación)

PROPUESTA SISTEMA VIAL

Perfil vial - 3°

Perfil vial - 4°

Perfil vial - P1

PROPUESTA ACUPUNTURA URBANA

Convenciones

- Llenos
- Área de intervención
- Zonas de impacto
- Borde del área urbana
- Propuesta de acupuntura
- Propuesta de permeabilidad
- Propuesta de mejoramiento de vías
- Vía principal (carrera 4)
- Nodos de congestión vehicular
- BIC sin declarar

ÁREA DE INTERVENCIÓN

Por medio de la observación se identifica la falta de permeabilidad debido al gran tamaño de la manzana #2 según el EOT del municipio. Los habitantes deben recorrer largos trayectos para llegar al otro barrio.

Convenciones

- Llenos
- Manzana 02 según EOT
- Limite urbano
- Área de intervención
- Trayecto ingreso al área urbana
- Falta de permeabilidad

RECONOCIMIENTO DE LOTES

Convenciones

- Lote 1: 8.307 mts²
- Lote 2: 1.071 mts²
- Lote 3: 10.222 mts²
- Lote 4: 5.135 mts²
- Lote 5: 18.799 mts²
- Barrio el santuario
- Bien de interés cultural (No declarado)

Área total zona de desarrollo: 43.534 mts²

En los planes de desarrollo está contemplada la continuidad de la calle denominada "la 40" para generar permeabilidad.

Ya que estos lotes son de carácter privado, el municipio debe comprarlos y llegar a acuerdos con los propietarios teniendo en cuenta la repartición de cargas y beneficios, sobre todo en el lote donde se encuentra el BIC no declarado.

ZONIFICACIÓN URBANA

Convenciones

- Limite intervención
- Equipamiento proyecto
- Zona residencial
- Equipamientos internos
- Parque eléctrico en el codensa
- Parque zonal
- BIC
- Paraderos de bus propuestos

MAQUETA URBANA

PROPUESTA DE DESARROLLO POR URBANIZACIÓN

Convenciones

- Área de intervención
- Manzana 1
- Manzana 2 (propuesta)
- Manzana 3
- Manzana 4
- Manzana 5
- Zonas verdes
- Llenos
- Limite área urbana
- Quebrada

Manz	Nº	Área total	Área urbanizable	Uso	Cuentas A	Cuentas B	Cuentas C	Restricciones	Área total	I.O.	D.C.	Ocupación	Ocupación máxima
1.811	1	206	1.100	Residencial	20%	20%	20%	1.444	2.113	50%	100%	1.011	3.721
8.178	2	748	7.831	Residencial	20%	10%	1.901	763	2.761	5.000	50%	100%	1.349
1.232	3	437	4.201	Residencial	20%	10%	1.111	385	1.416	2.775	50%	100%	726
1.232	4	437	4.201	Residencial	20%	10%	1.111	385	1.416	2.775	50%	100%	726
1.811	5	206	1.100	Residencial	20%	20%	1.444	2.113	2.113	50%	100%	1.011	3.721
1.811	6	206	1.100	Residencial	20%	20%	1.444	2.113	2.113	50%	100%	1.011	3.721
1.811	7	206	1.100	Residencial	20%	20%	1.444	2.113	2.113	50%	100%	1.011	3.721
1.811	8	206	1.100	Residencial	20%	20%	1.444	2.113	2.113	50%	100%	1.011	3.721
1.811	9	206	1.100	Residencial	20%	20%	1.444	2.113	2.113	50%	100%	1.011	3.721
1.811	10	206	1.100	Residencial	20%	20%	1.444	2.113	2.113	50%	100%	1.011	3.721
1.811	11	206	1.100	Residencial	20%	20%	1.444	2.113	2.113	50%	100%	1.011	3.721
1.811	12	206	1.100	Residencial	20%	20%	1.444	2.113	2.113	50%	100%	1.011	3.721
1.811	13	206	1.100	Residencial	20%	20%	1.444	2.113	2.113	50%	100%	1.011	3.721
1.811	14	206	1.100	Residencial	20%	20%	1.444	2.113	2.113	50%	100%	1.011	3.721
1.811	15	206	1.100	Residencial	20%	20%	1.444	2.113	2.113	50%	100%	1.011	3.721
1.811	16	206	1.100	Residencial	20%	20%	1.444	2.113	2.113	50%	100%	1.011	3.721
1.811	17	206	1.100	Residencial	20%	20%	1.444	2.113	2.113	50%	100%	1.011	3.721

AFECTACIONES EN EL ÁREA DE DESARROLLO

Teniendo en cuenta el acuerdo 16 de 1998 de la CAR, se genera un retroceso en la calle 3 para sembrar sauces y alisos para respetar la quebrada el salitre.

Por otro lado, en la carrera 5 se genera una ampliación pensando en la descongestión vehicular y peatonal que se propone.

Se genera un retroceso de 6 metros a cada lado del BIC sin declarar, con el fin de respetar el espacio de contemplación, ventilación y soleación.

Convenciones

- Área de intervención
- Afectación quebrada
- Ampliación vía carrera 5
- Lote 5
- Vías propuestas
- Andenes propuestos
- Predio patrimonio
- Llenos
- Limite área urbana
- Afectación acuerdo 16 de 1998
- Quebrada

Manz	Nº	Área total	Área urbanizable	Uso	Cuentas A	Cuentas B	Cuentas C	Restricciones	Área total	I.O.	D.C.	Ocupación	Ocupación máxima
43.534	1	43.534	43.534	Residencial	20%	20%	20%	34.827	43.534	50%	100%	21.767	43.534
43.534	2	43.534	43.534	Residencial	20%	10%	1.901	763	2.761	5.000	50%	100%	1.349
43.534	3	43.534	43.534	Residencial	20%	10%	1.111	385	1.416	2.775	50%	100%	726
43.534	4	43.534	43.534	Residencial	20%	10%	1.111	385	1.416	2.775	50%	100%	726
43.534	5	43.534	43.534	Residencial	20%	20%	1.444	2.113	2.113	50%	100%	1.011	3.721
43.534	6	43.534	43.534	Residencial	20%	20%	1.44						

REFERENTES PROYECTUALES

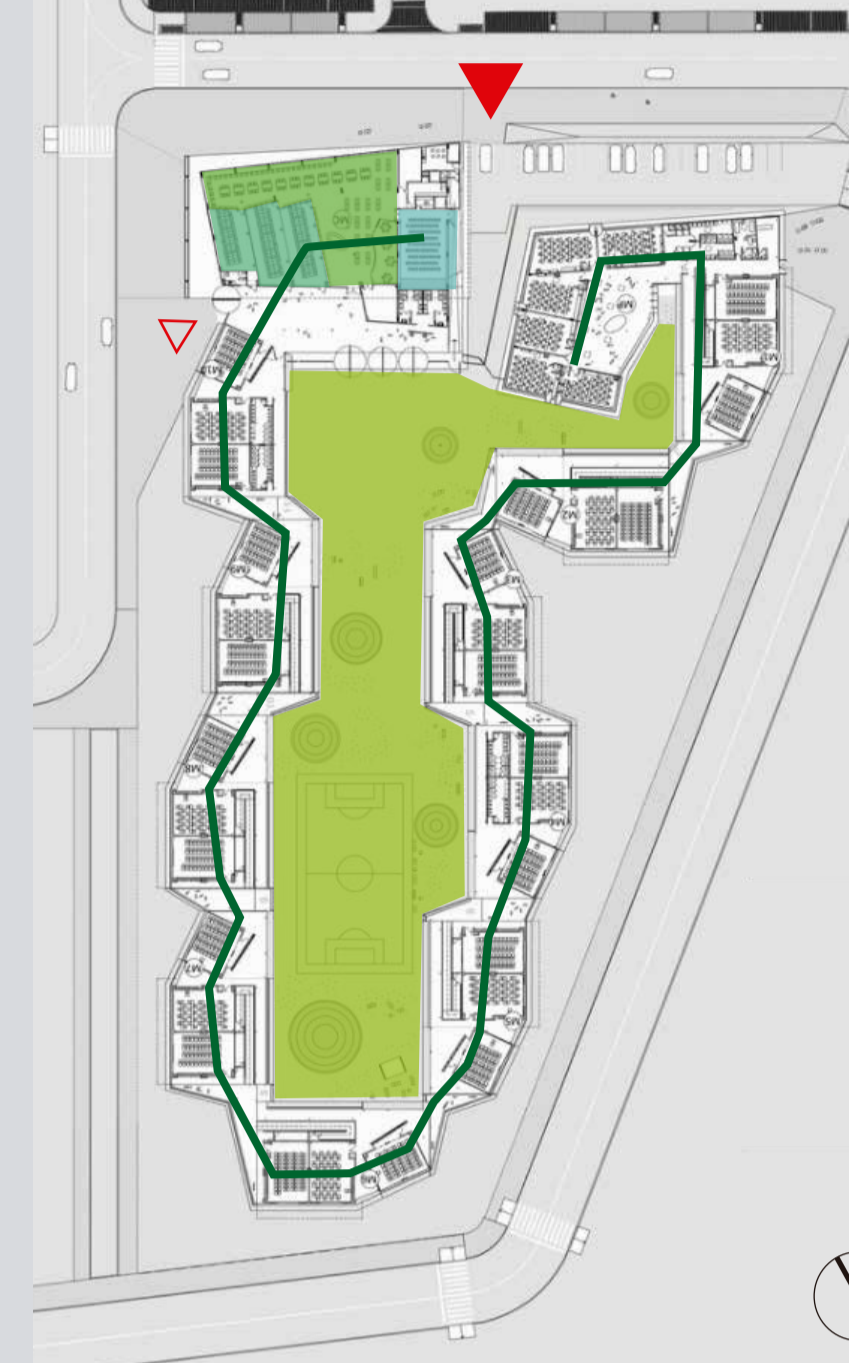
• Instituto de Educación Secundaria y Profesional "Arabista ribera" de Carcaírent - Valencia, España.
Arquitectos: Víctor García Martínez
Área: 13.450 m²
Construida por fases. Presenta un desnivel de 4m sentido Norte-Sur. Debido a las condiciones del terreno se proyectan 3 edificios paralelos con disposición en peine con su eje longitudinal en dirección Norte-Sur. Alberga los espacios docentes, mientras que la fase II comprende los espacios comunes como la zona deportiva, el gimnasio, los vestuarios, la cafetería, los despachos de administración y el porche de acceso.

Se conecta transversalmente por medio de un corredor principal el cual comunica con las circulaciones verticales. El corredor tiene un cerramiento tipo taquillas que permiten el ingreso de iluminación y ventilación. La doble piel permiten el total oscurecimiento de los espacios, dando una imagen continua y homogénea. Los materiales principales son el ladrillo caravista y el hormigón debido a su gran durabilidad y bajo costo de mantenimiento.

- Convenciones**
- Acceso
 - Acceso al edificio
 - Recorridos
 - Corredor
 - Circulación vertical
- Fase II**
- Gimnasio
 - Cafetería
 - Vestuarios
 - Zona común (Canchas)

• Colegio Gerardo Molina - Bogotá, Colombia.
Arquitecto: Giancarlo Mazzanti
Área: 8.000 m²

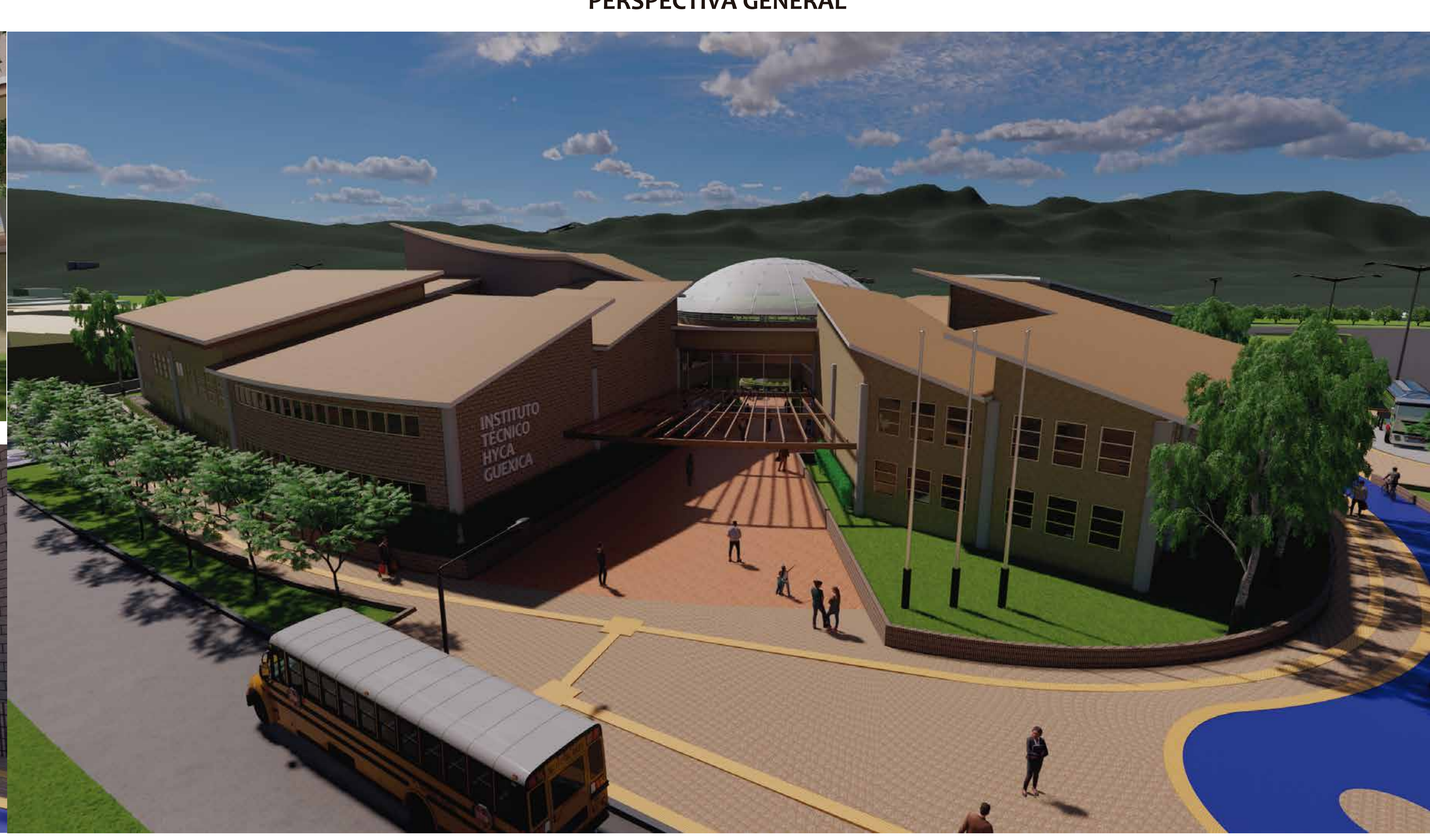
Propone una relación con la ciudad ya que la biblioteca, el auditorio, la cafetería y algunas salas son utilizadas para el apoyo de actividades barriales. El concepto arquitectónico es una serpiente que genera plazoletas y parques tanto en el interior como en el exterior. Se forma mediante un concepto modular que va rotando, adaptado en cadena cumpliendo con los protocolos espaciales (aulas) potenciando las relaciones entre las partes y el lugar, vistas, privacidad, asoleamiento, comunicación, etc.



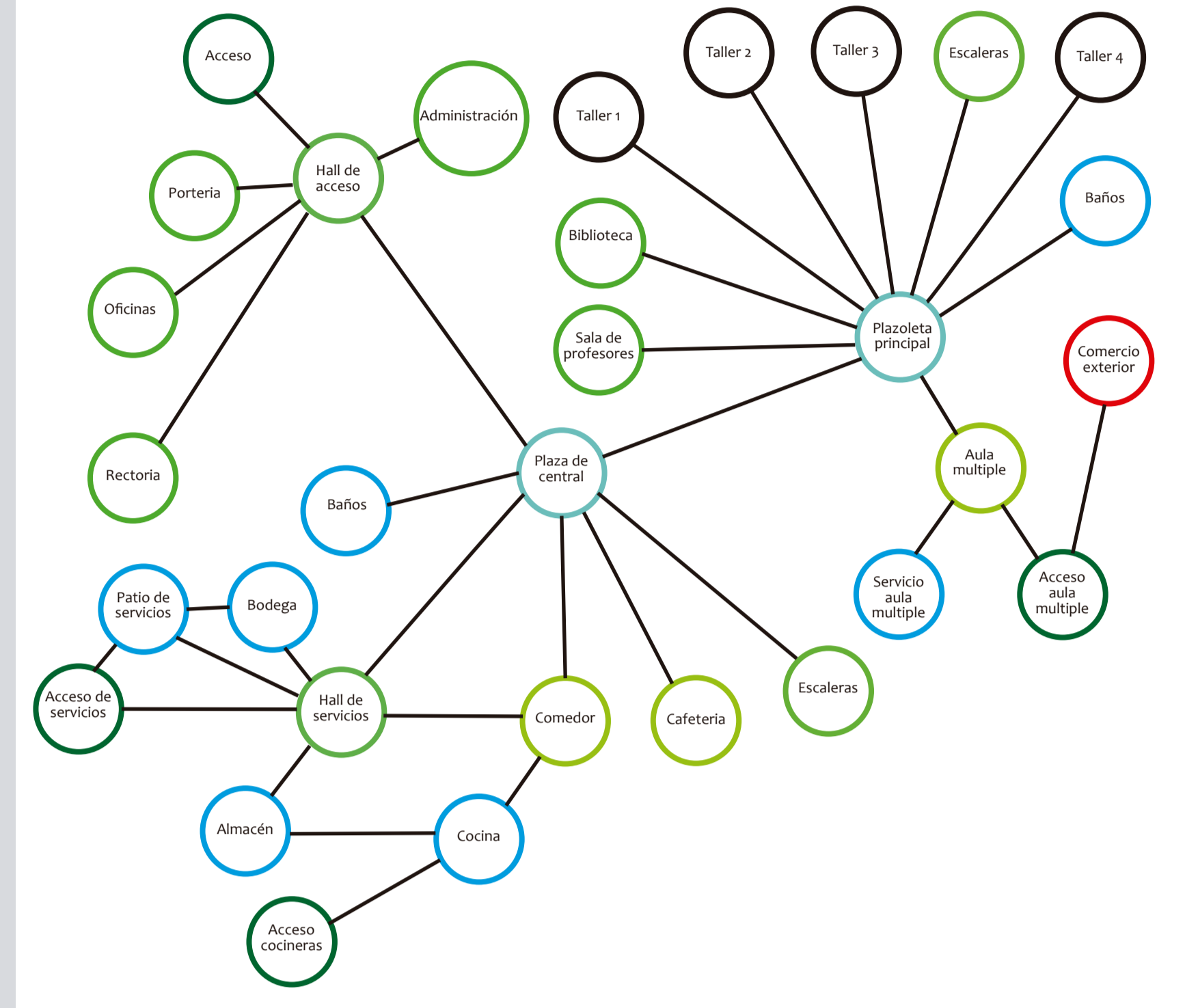
PERSPECTIVA EXTERIOR



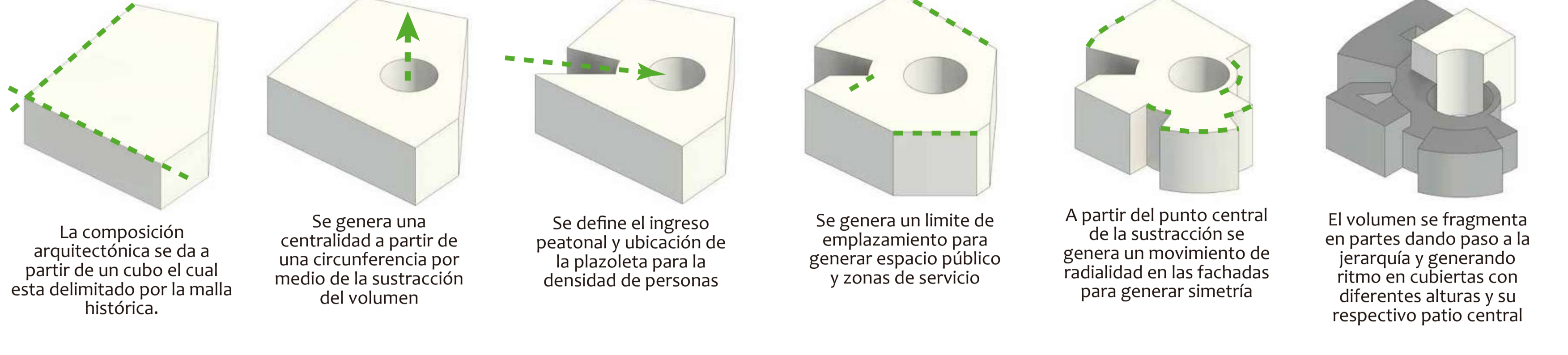
PERSPECTIVA GENERAL



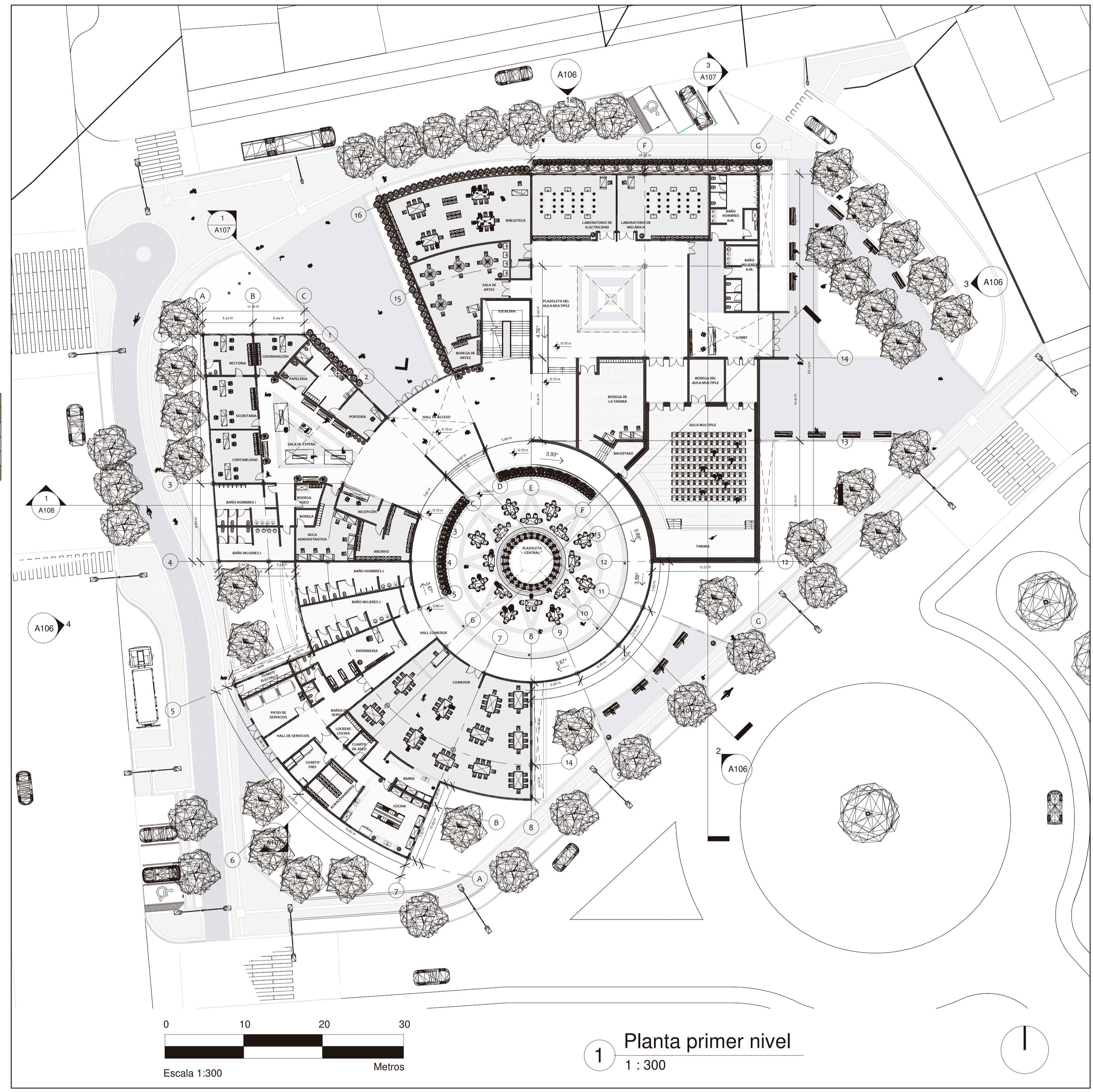
ORGANIGRAMA



MEMORIA COMPOSITIVA



PLANTA PRIMER PISO



NORMATIVA DEL EQUIPAMIENTO



CUADRO DE ÁREAS PREDIO DE INTERVENCIÓN

Área predio intervención	8.579	Mts2	100%
Área predio público	941	Mts2	
Área predio neto	7.638	Mts2	
Urbanismo (Andenes)	1.255	Mts2	
Ciudadela	397	Mts2	
Cesión tipo A			
Equipamiento	764	Mts2	Máx. 10%
Zonas verdes	1146	Mts2	Mín. 15%
Total	1.910	Mts2	25%
Cesión tipo B			
Estacionamientos	764	Mts2	10%
Total	764	Mts2	10%
Área total cesiones			
Total	2.673	Mts2	35%
Área neta urbanizable	4.965	Mts2	65%
I.O.	2.482	Mts2	Máx. 50%
I.C.	7.446	Mts2	Máx. 150%

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PRIMER NIVEL

ESPACIO	M2
Hall de acceso	336
Portería	56
Papelera	12
Coordinación	26
Rectoría	32
Secretaría	42
Contabilidad	42
Baño hombres 1	42
Baño mujeres 1	42
Baño hombres 2	42
Baño mujeres 2	42
Bodega de aseo	10
Aula administrativa	55
Recepción	22
Archivo	40
Hall sala de espera	140
Hall comedor	55
Baño hombres 2	62
Baño mujeres 2	60
Enfermería	55
Comedor	294
Barra	30
Cocina	66
Almacenamiento	28
Cuarto de aseo	19
Cuarto frío	7
Lockers	10
Hall de servicios	87
Baño servicios 1	5
Baño servicios 2	4
Patio de servicios	37
Cuarto eléctrico	14
Sala de artes	108
Bodega de artes	15
Biblioteca	158
Laboratorio de electricidad	86
Laboratorio de mecánica	94
Total	2.191

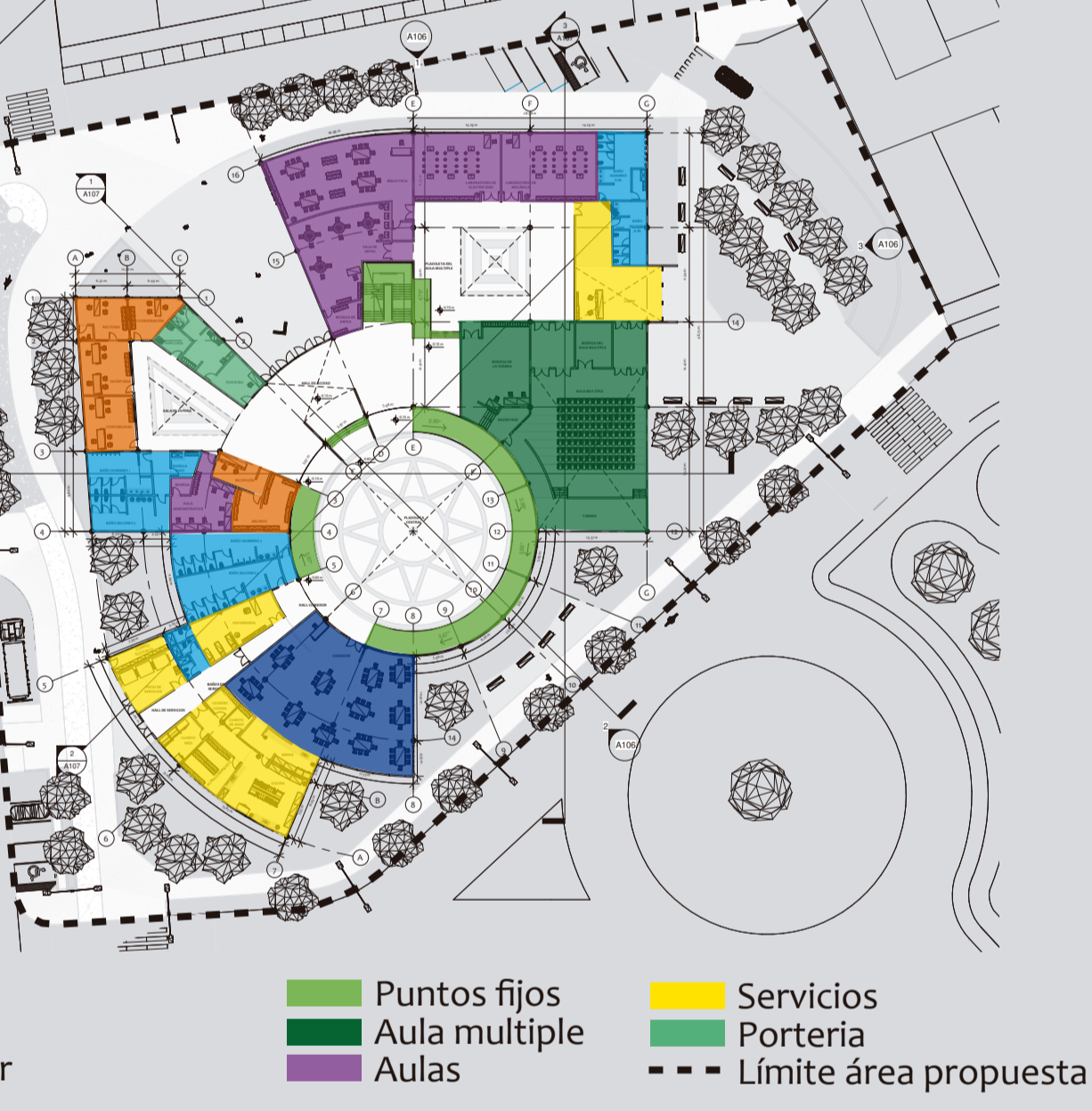
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO SEGUNDO NIVEL

ESPACIO	M2
Hall 2 segundo piso	204
Sala de profesores	130
Laboratorio industrial	191
Laboratorio de química	191
Baño mujeres 1	60
Baño hombres 1	62
Hall 2 segundo piso	660
Sala de juntas	111
Cuarto de aseo 1	17
Baño mujeres 2	42
Baño hombres 2	42
Aula de informática	117
Aula de investigación	95
Audióvisual y multimedia	105
Aula de trabajo libre	124
Aula logística	158
Aula contabilidad	86
Aula lenguas extranjeras	94
Baño hombres 3	43
Baño mujeres 3	33
Bodega de aseo 2	7
Aula múltiple 2 piso	145
Total	2717

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO CUBIERTAS

Cubiertas que captan agua	M2
Semisotano	1845
Parqueadero	2445
Total	2445

ZONIFICACIÓN



RELACIONES ESPACIALES



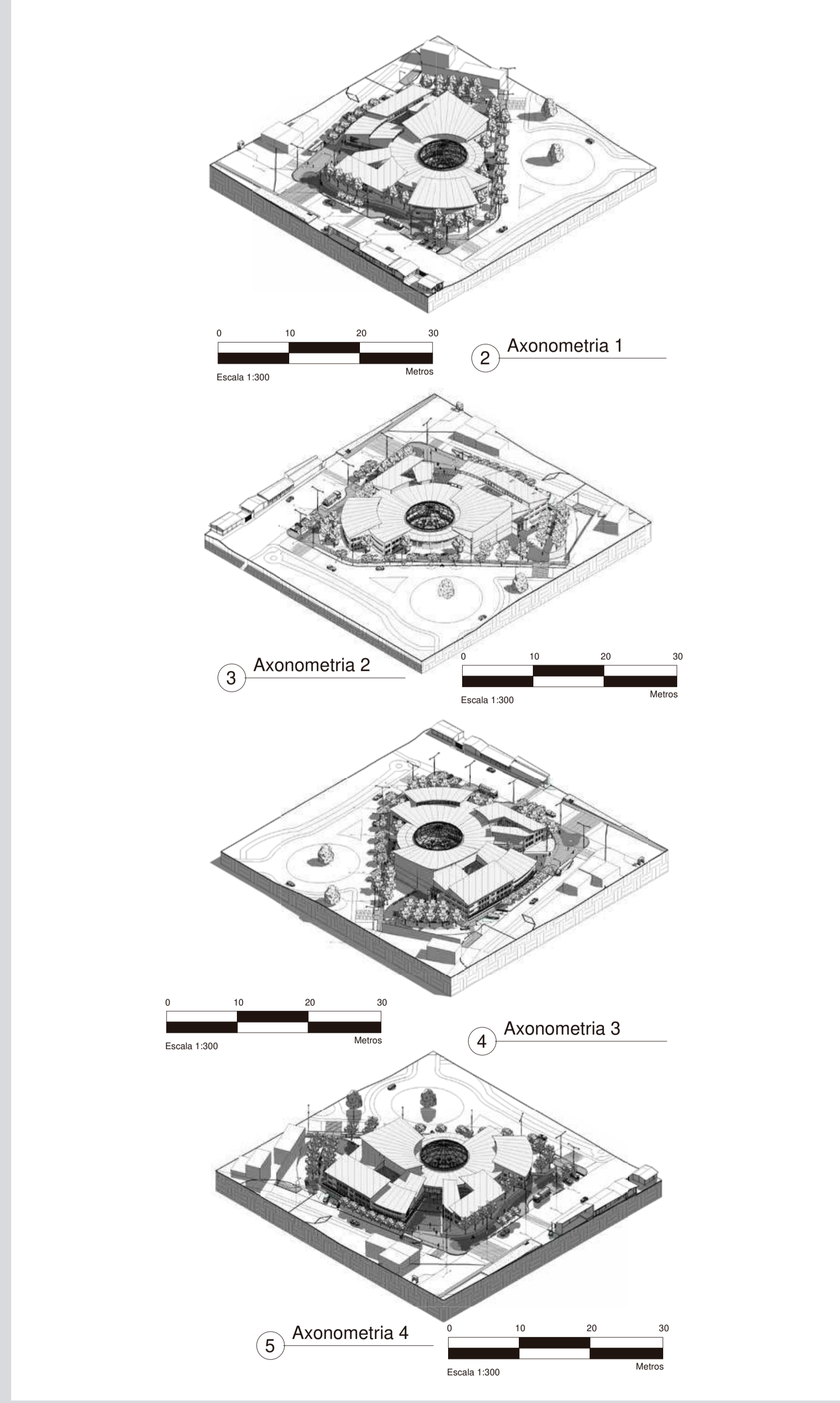
ESPACIOS CUALITATIVOS



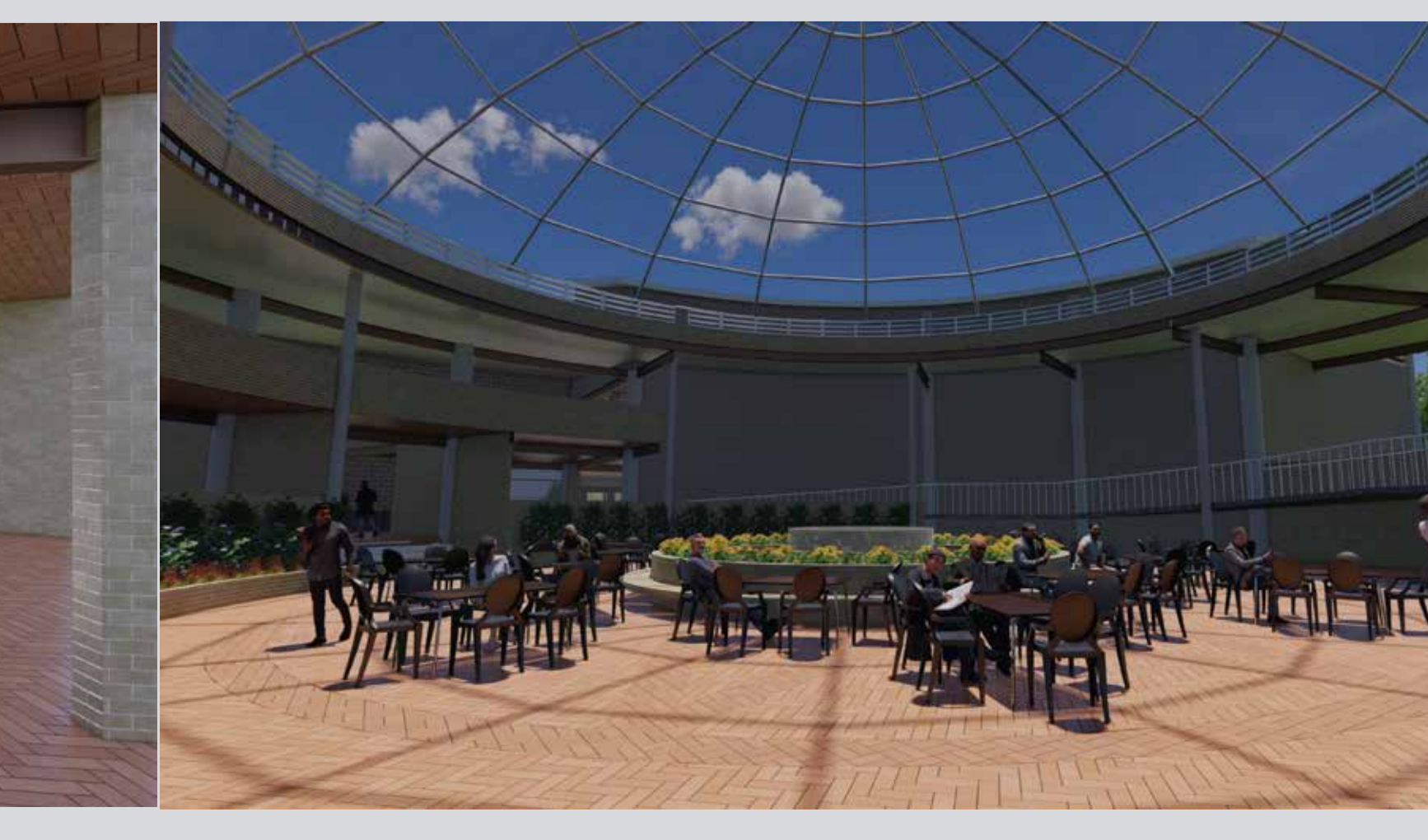
ACCESO



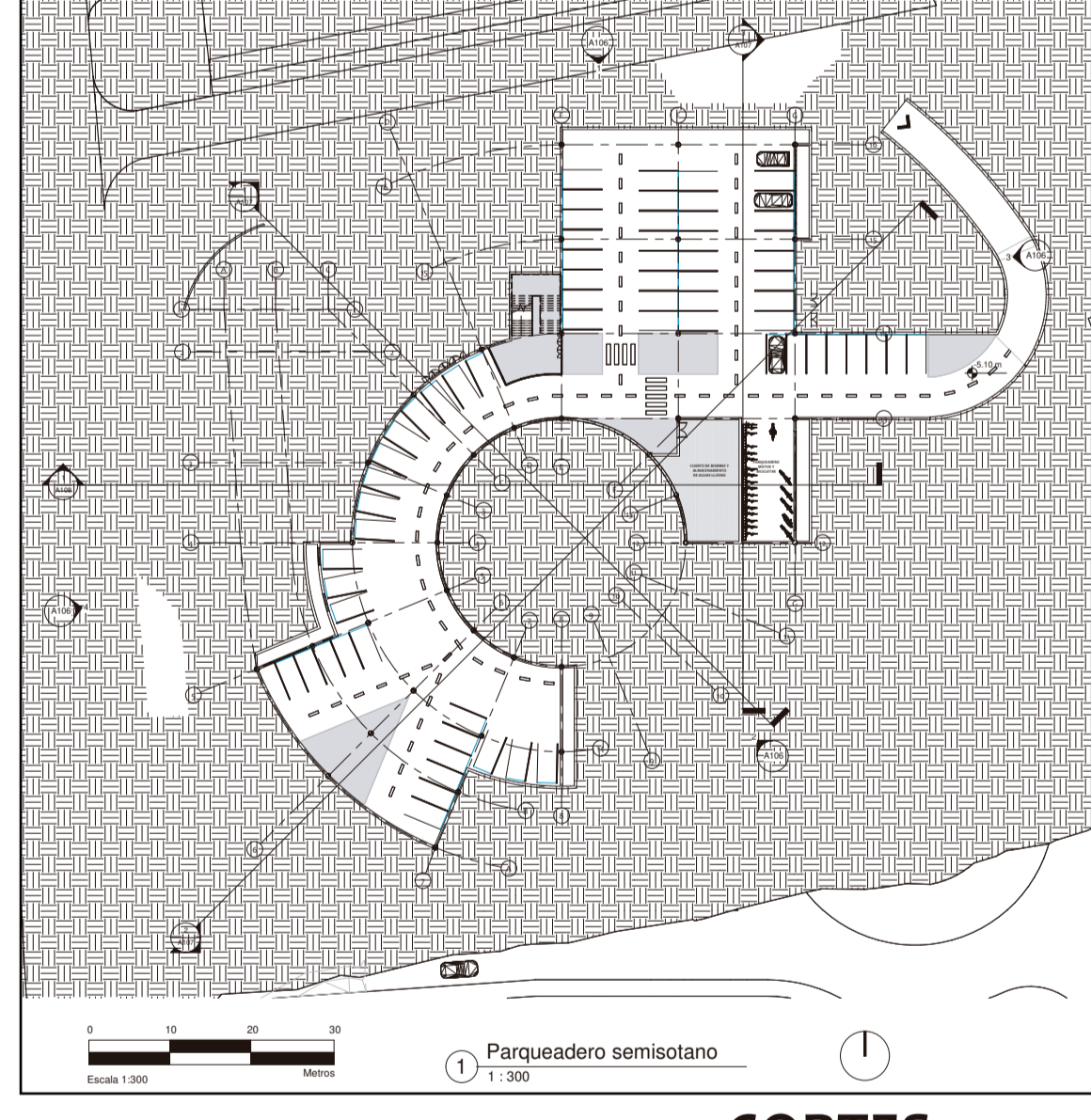
AXONOMETRÍAS



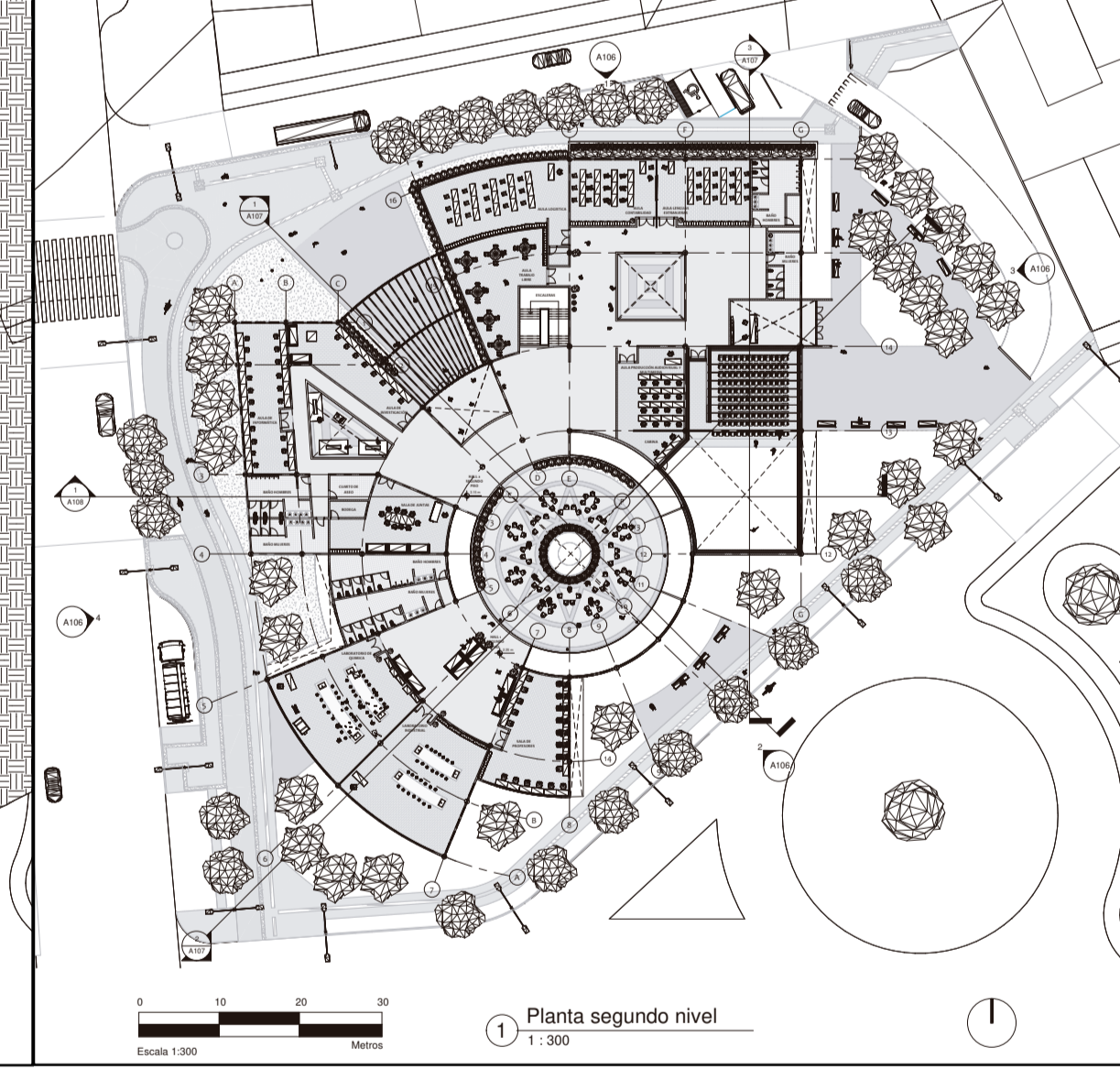
PLAZOLETA CENTRAL



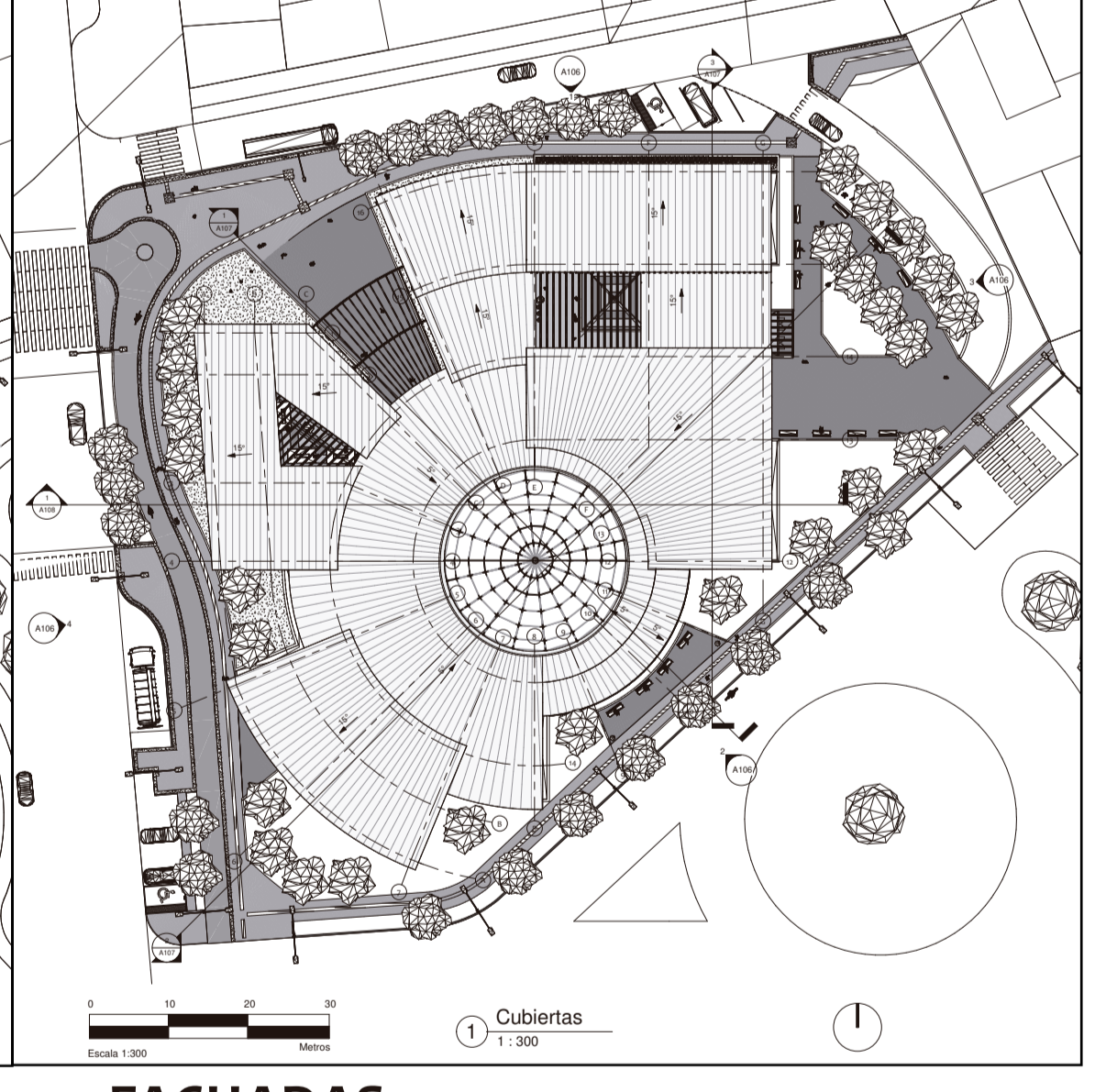
PLANTA PARQUEADERO



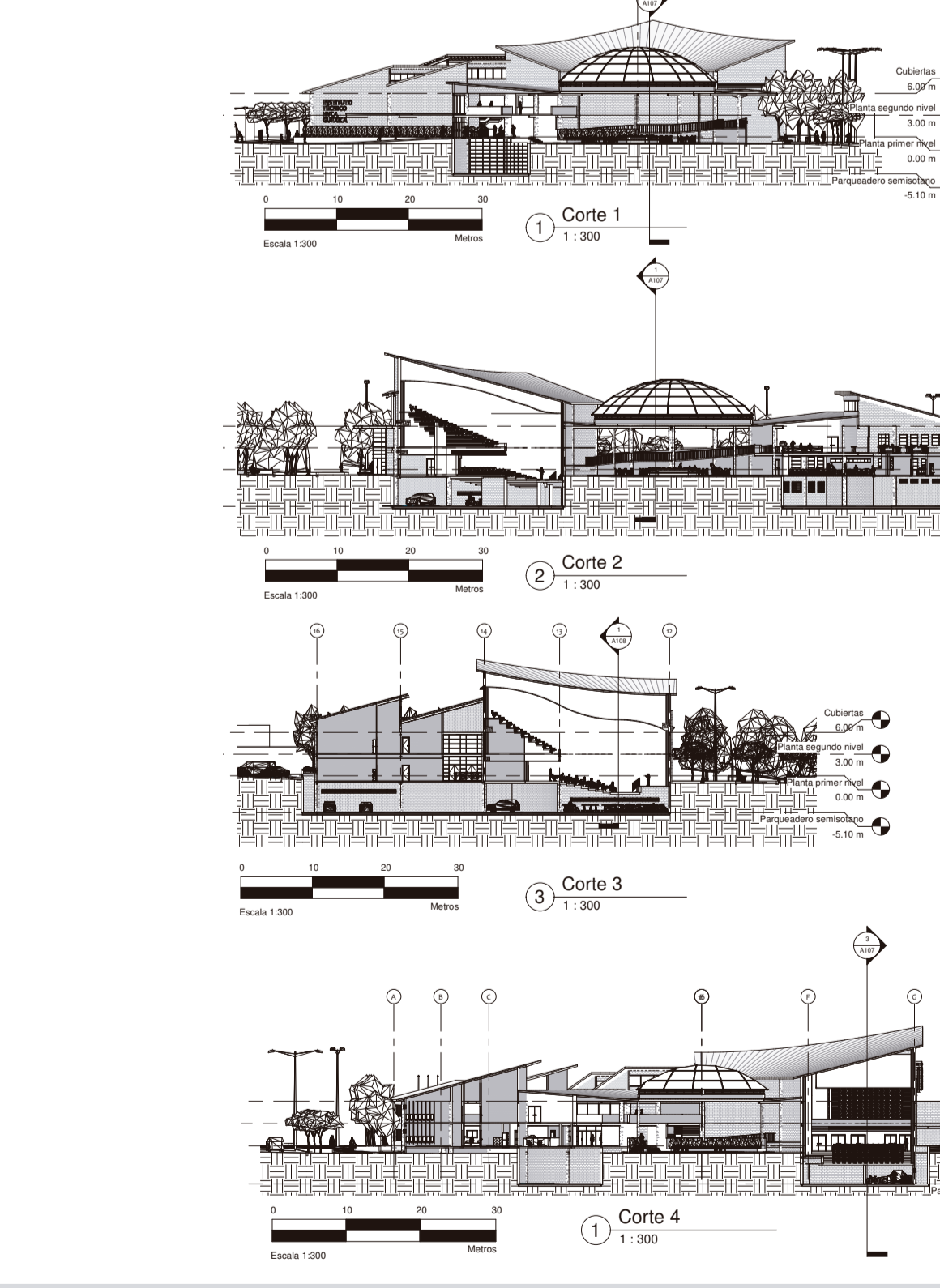
PLANTA SEGUNDO PISO



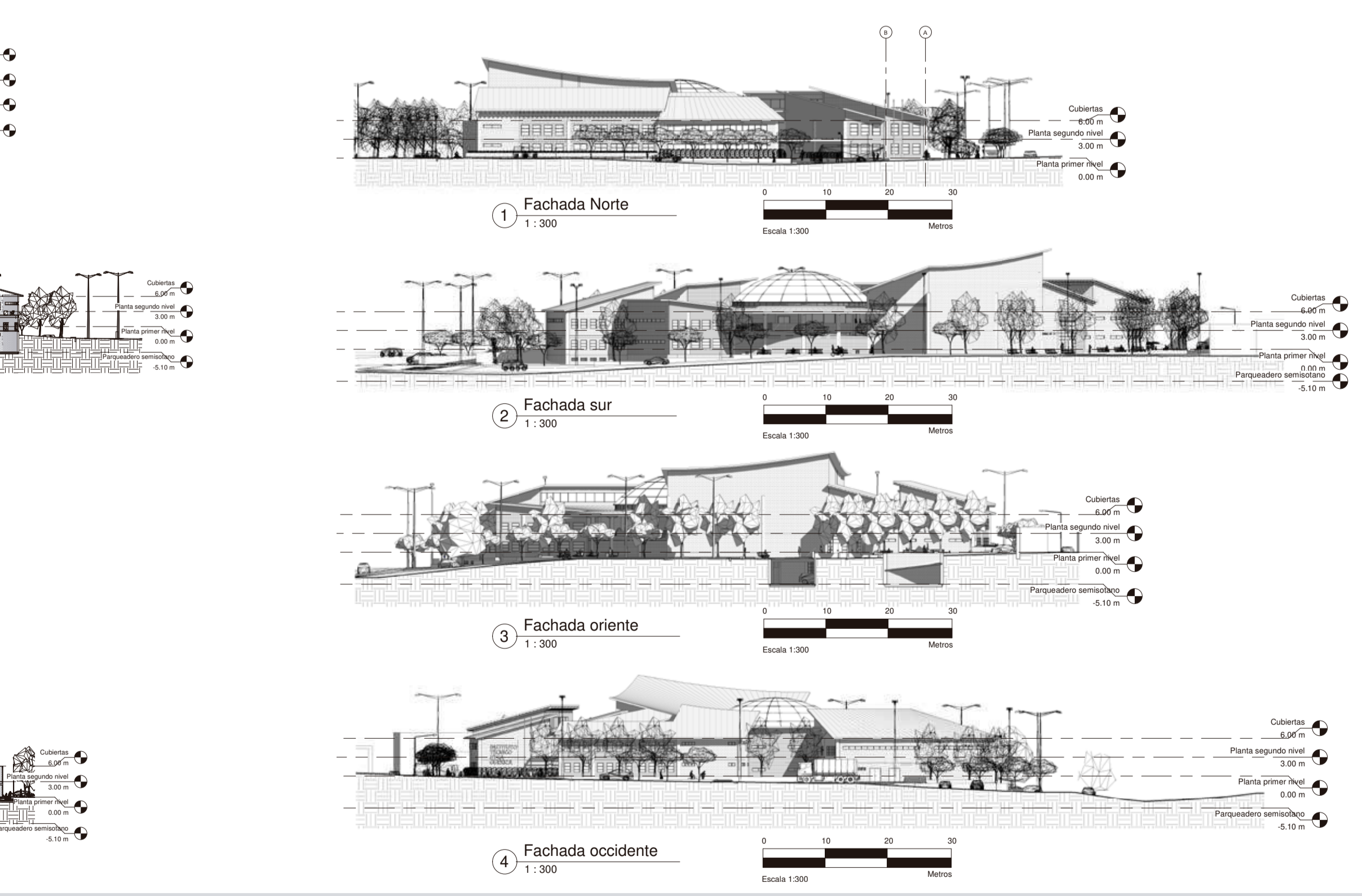
PLANTA CUBIERTAS



CORTES



FACHADAS



AULA DE SISTEMAS



LABORATORIO DE AGROBIOTECNOLOGÍA



El Instituto Técnico Hyca Guexica tiene capacidad para 1.100 estudiantes según la NTC 4595 AMBIENTES ESCOLARES, y un total de 1.740 usuarios contando profesores, trabajadores y visitantes, por tal motivo las zonas de tránsito y circulación son amplias.

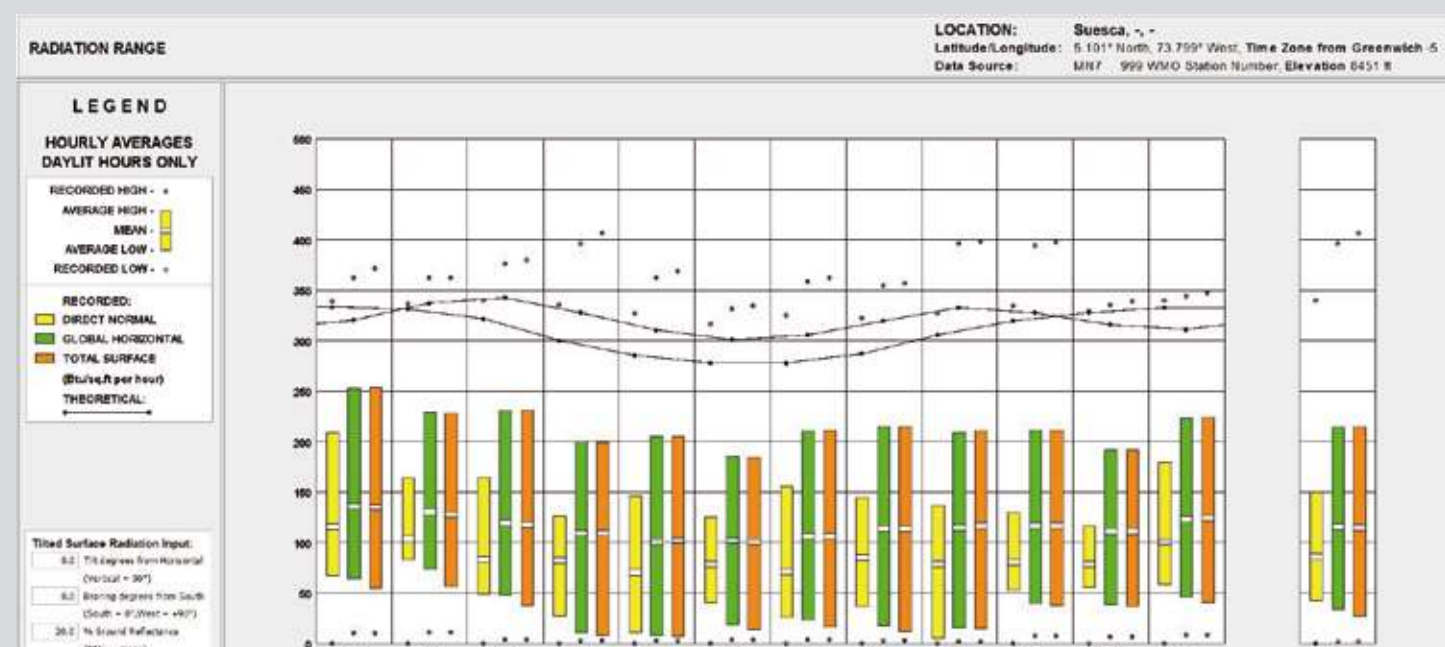
Las áreas comunes cuentan con iluminación y ventilación natural para garantizar un hábitat adecuado. La plazoleta principal se caracteriza por ser versátil ya que allí se pueden elaborar eventos culturales, recreativos, comerciales sin interferir en el funcionamiento de las aulas.

Cuenta con sala de profesores, salas de informática y mantenimiento, sala de producción audiovisual, sala de juntas y una aula múltiple con lobby de acceso para la comunidad.

Tiene a disposición 9 aulas y 1 biblioteca. Sin embargo, la aplicación práctica del conocimiento se da en las 6 oficinas (administrativo) en la cocina (gastronomía) y los 4 laboratorios dedicados a electricidad, agrobiotecnología, mecánica y producción a base de lacteos.

BIOCLIMÁTICA

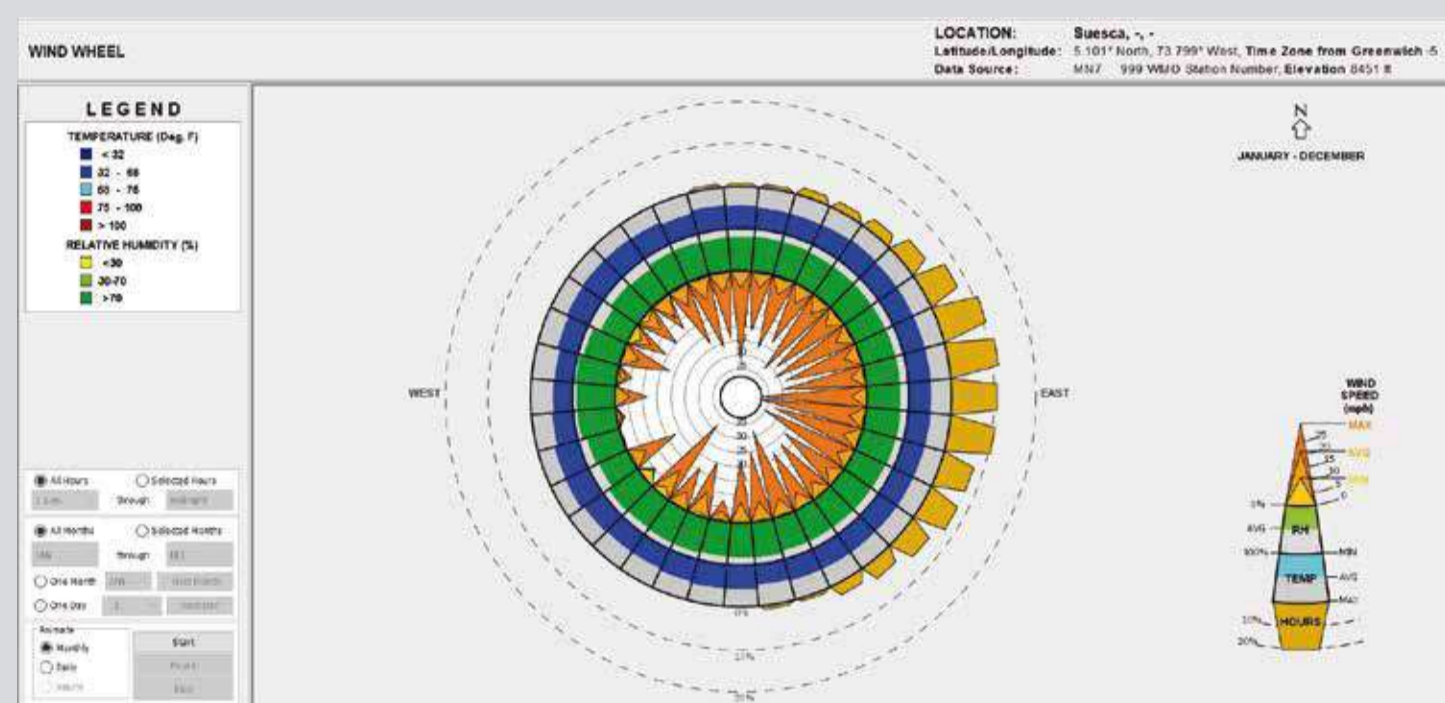
- Radiación:**
- Las fachadas largas deben estar orientadas al norte y sur para aprovechar la iluminación indirecta.
 - Las fachadas cortas al oriente y occidente para proteger la iluminación directa.
 - Tener en cuenta espacios libres con sombra.
 - Se debe proteger de la radiación de la tarde teniendo en cuenta los solsticios y los equinoccios.



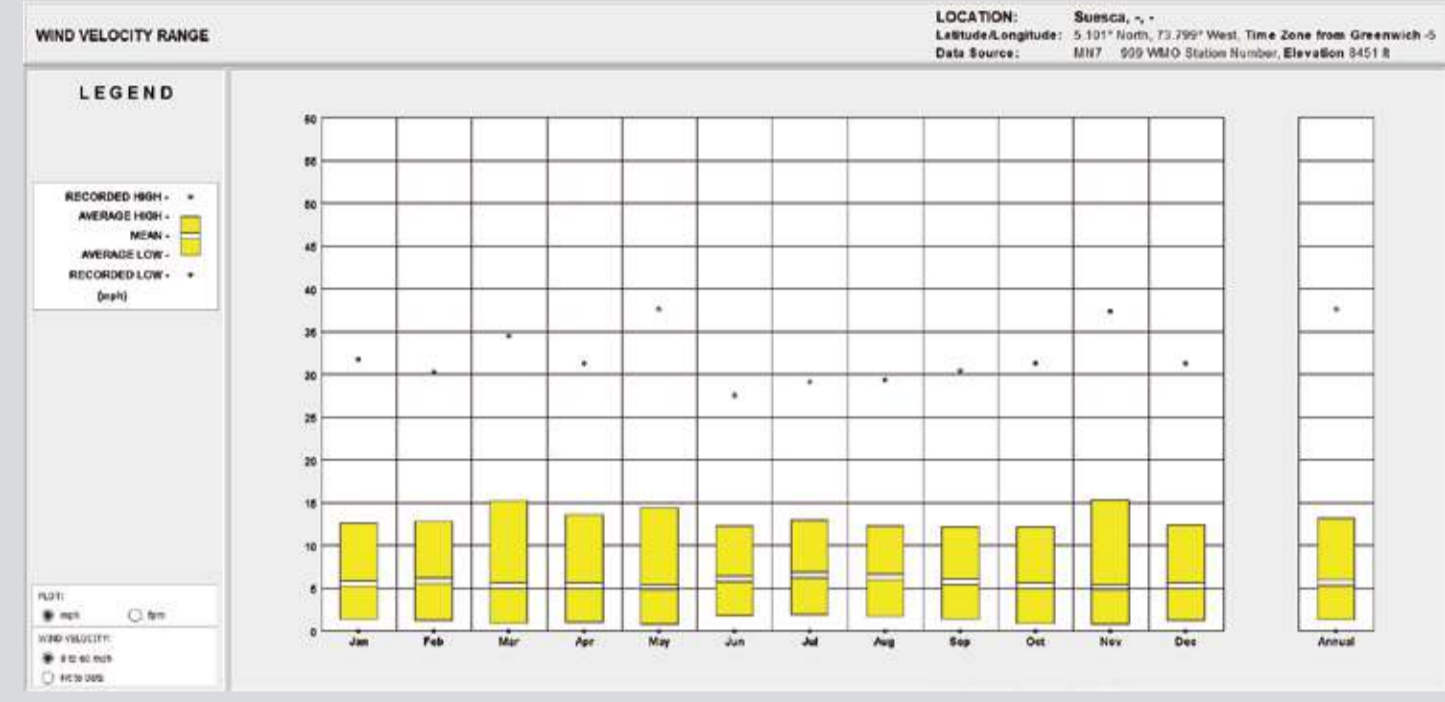
- Temperatura:**
- En los rangos de temperatura se evidencia la ubicación en clima frío (14°).
 - Las fachadas exteriores deben estar bien protegidas para mantener una temperatura estable dentro de las aulas.
 - Según la gráfica, el mes más frío es febrero y el mes más cálido es junio.



- Ventilación:**
- Debe permitirse el ingreso de la ventilación para tener espacios frescos y con flujo de aire continuo la mayor parte del tiempo.
 - Viento predominante sentido Nororientado a suroccidente.
 - Los meses con mayor velocidad de viento son en marzo y noviembre superando los 15 mph.

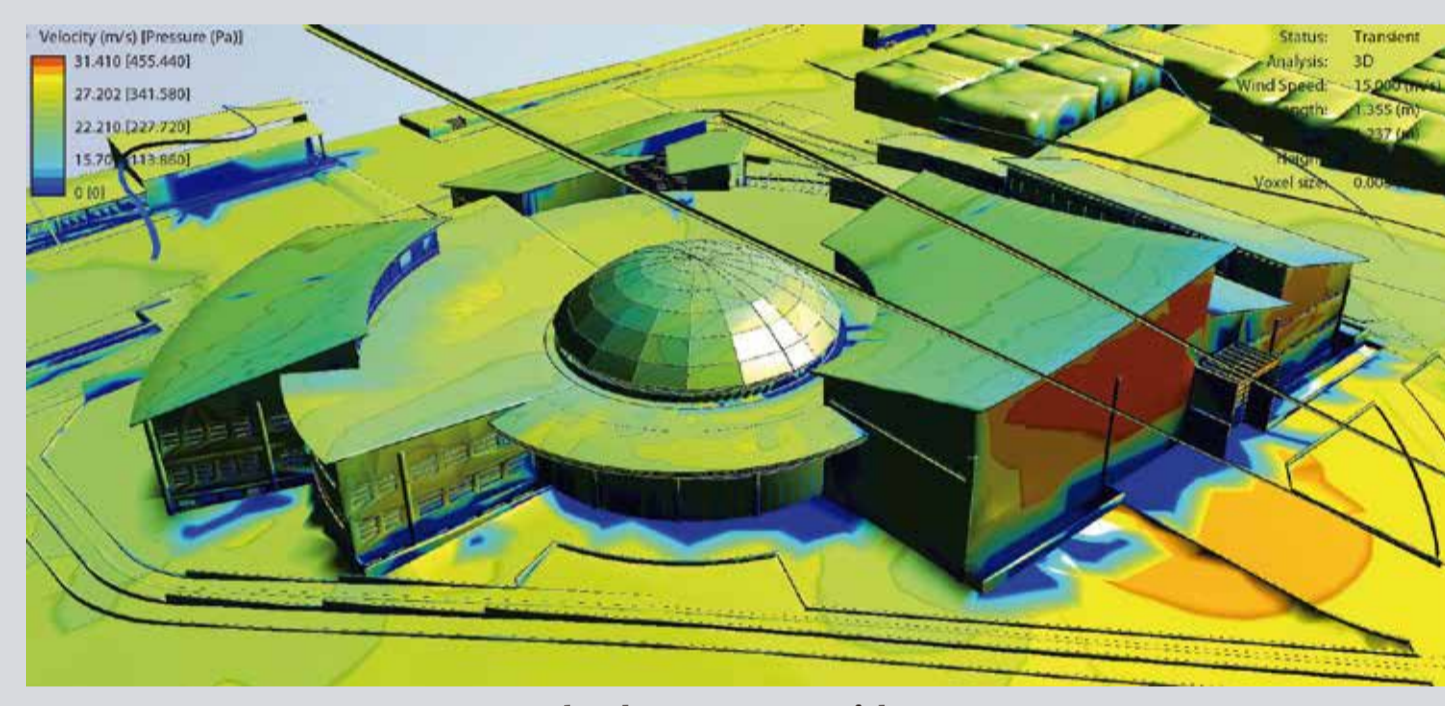


- Los meses con mayor velocidad de viento son en marzo y noviembre superando los 15 mph.

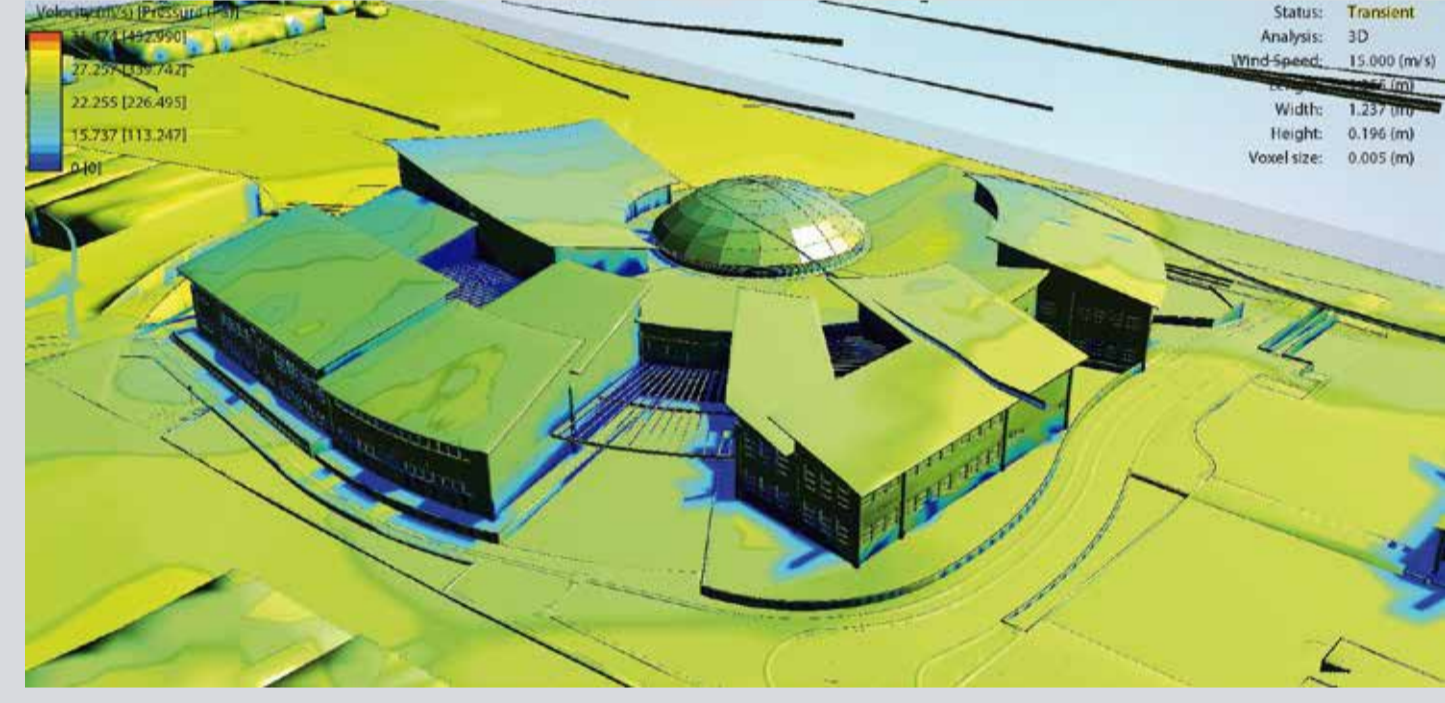


- La fachada que da cara al oriente, en este caso la jerarquía, recibe todo el impacto de presión por la velocidad del viento, sin embargo, este flujo permite mantener ventilados los baños y el aula multiple.

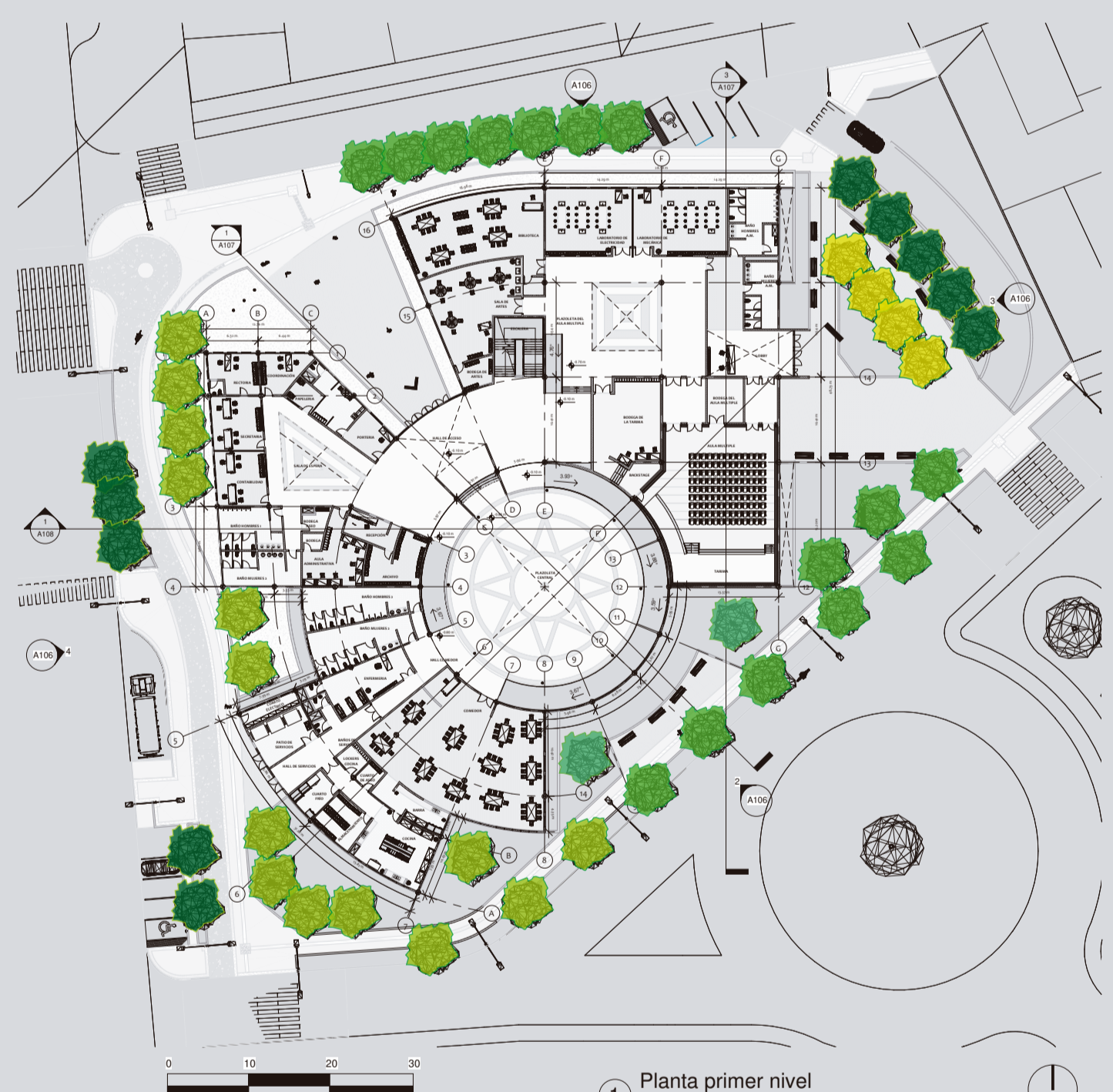
Fachada sur - oriente



Fachada norte - occidente



- Vegetación:**
- Se contemplan diferentes especies nativas de suelo húmedo y sub húmedo para diferentes zonas.
 - Teniendo en cuenta su función respecto a mejoramiento de la calidad del aire, captación del CO₂, barrera acústica, visual, mejoramiento de suelos, paisajismo y barreras de sombra para equilibrar la temperatura tanto al interior como en el exterior, se distribuyen de la siguiente manera:



- Cajeto:** Aporte al bienestar físico, educativo y recreativo, atenuación de olores y viento, mejoramiento de suelos y captación de CO₂.
- Trompeta:** Aporte cultural y simbólico, aporte psicológico, educativo y de recreación, provisión de hábitat y alimento para la fauna, regulación climática y temperatura y captación de CO₂.
- Liquidambar:** Aporte cultural y simbólico, aporte psicológico, educativo y de recreación, atenuación de olores y vientos, valorización de los espacios y regulación climática y temperatura.
- Carbonero:** Aporte estético y cultural.
- Falso pimiento:** Aporte estético y cultural.

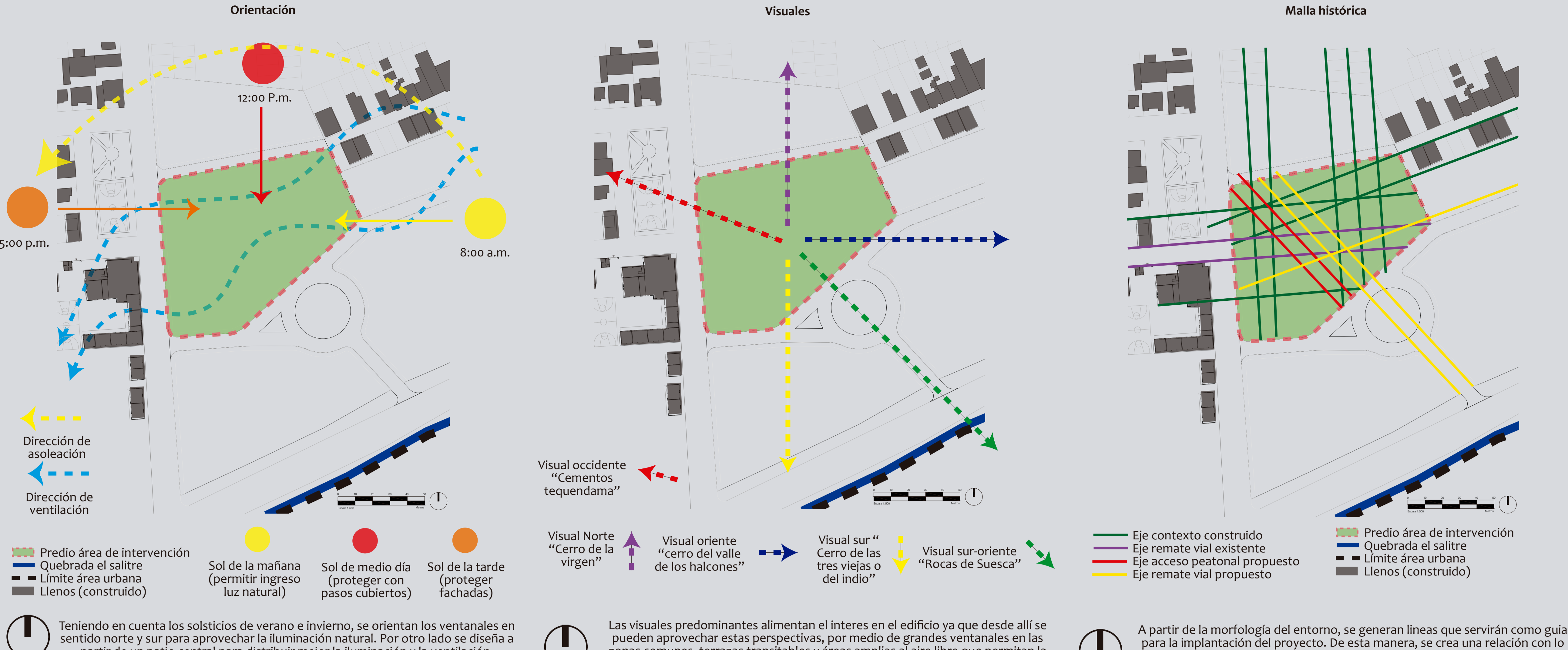
Materiales:



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

- Brindar espacios necesarios para el crecimiento y fortalecimiento de las habilidades.
- Acceder a mejores oportunidades de empleo para generar un crecimiento económico.
- Facilitar el comercio para generar empleos e ingresos promoviendo nuevas tecnologías.
- Organizar la malla propuesta de tal manera que genere barrios adecuados y bien planteados.

ESTRATEGIAS DE DISEÑO

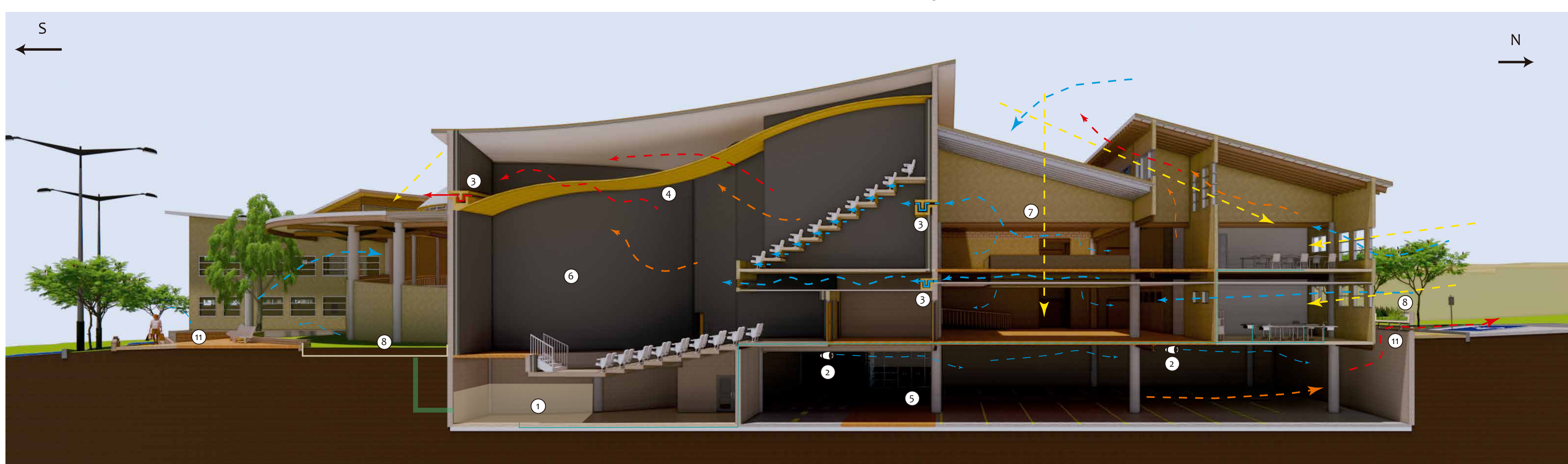


Teniendo en cuenta los solsticios de verano e invierno, se orientan los ventanales en sentido norte y sur para aprovechar la iluminación natural. Por otro lado se diseña a partir de un patio central para distribuir mejor la iluminación y la ventilación, predominante en sentido nororientado-suroccidente.

Las visuales predominantes alimentan el interés en el edificio ya que desde allí se pueden aprovechar estas perspectivas, por medio de grandes ventanales en las zonas comunes, terrazas transitables y áreas amplias al aire libre que permitan la contemplación del paisaje.

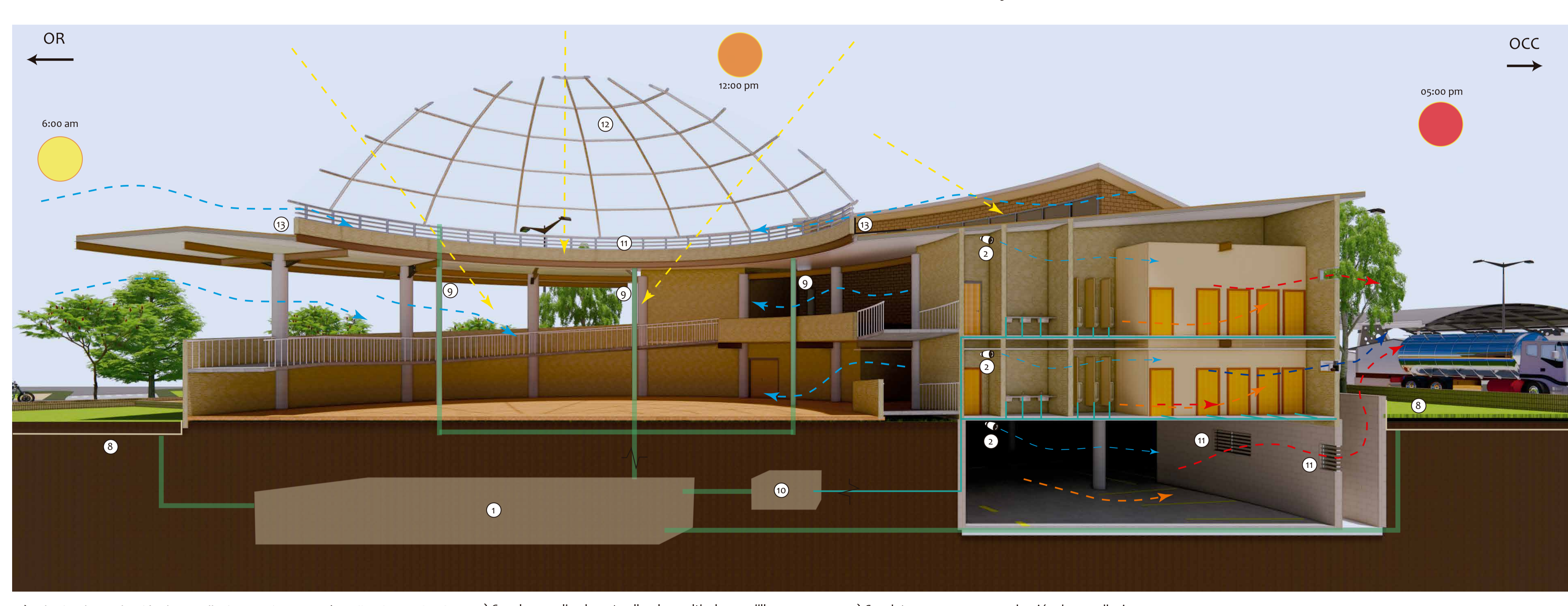
A partir de la morfología del entorno, se generan líneas que servirán como guía para la implantación del proyecto. De esta manera, se crea una relación con lo existente y permite una conexión coherente para el diseño urbano y arquitectónico.

REPRESENTACIÓN DE LA VENTILACIÓN EN EL EQUIPAMIENTO

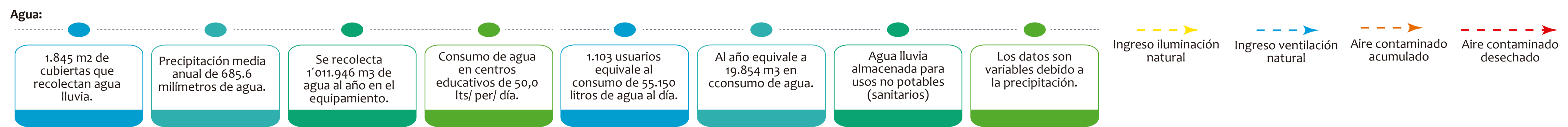


- Tanque de almacenamiento
- Jet fun
- Silenciador acústico tipo Black Theater
- Cielo raso perforado de 1.8 cm tipo acústico.
- Puerta de acceso peatonal a parqueadero en vidrio multilaminado de 4+5 mm.
- Panel acústico en muro de 30 cm.
- Cubierta en policarbonato albeolar multicolor con marco en acero y rejillas de ventilación
- Recolección de agua lluvia por medio de materias permeables y captantes.

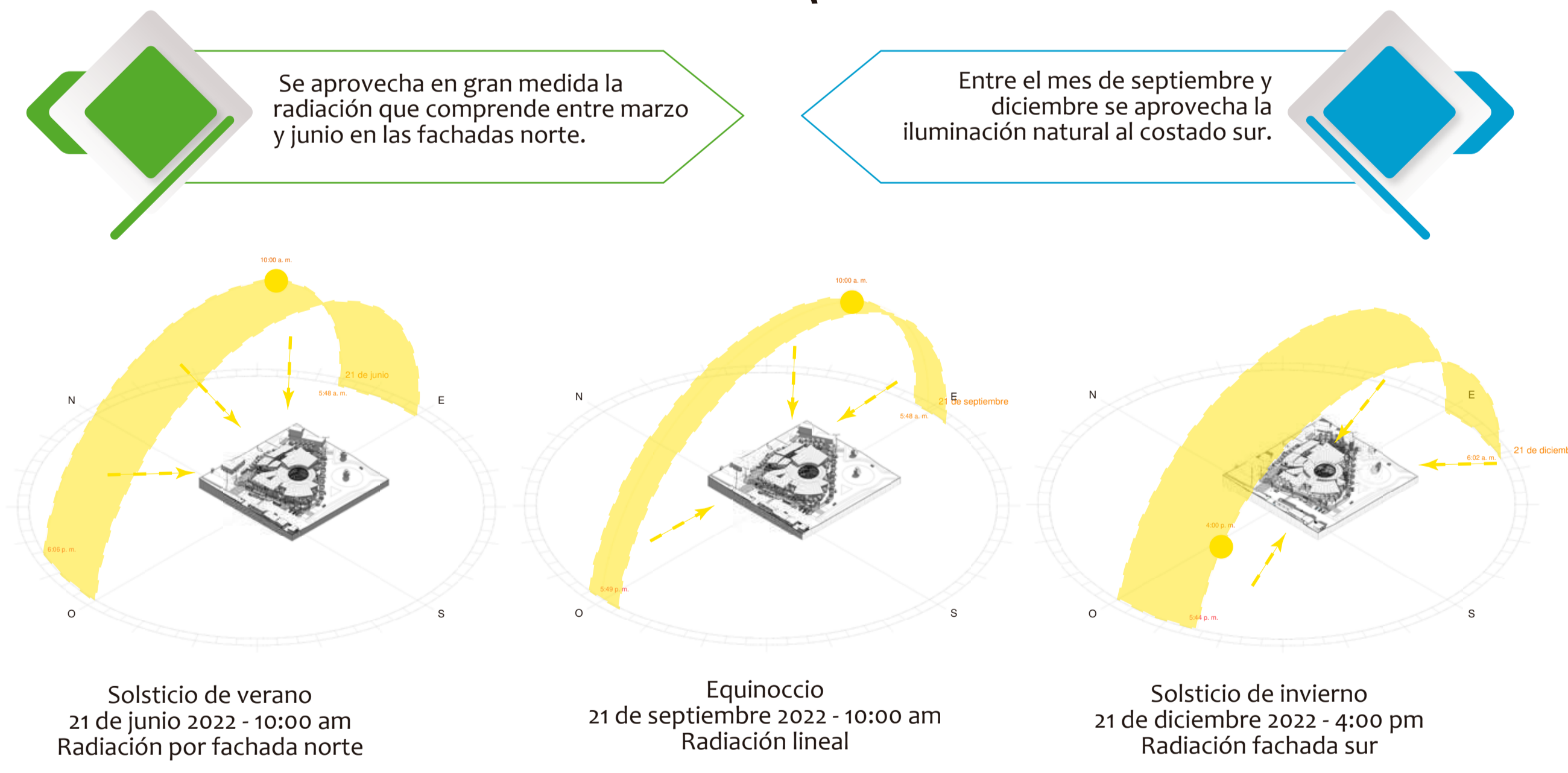
REPRESENTACIÓN DE LA RECOLECCIÓN DEL AGUA LLUVIA EN EL EQUIPAMIENTO



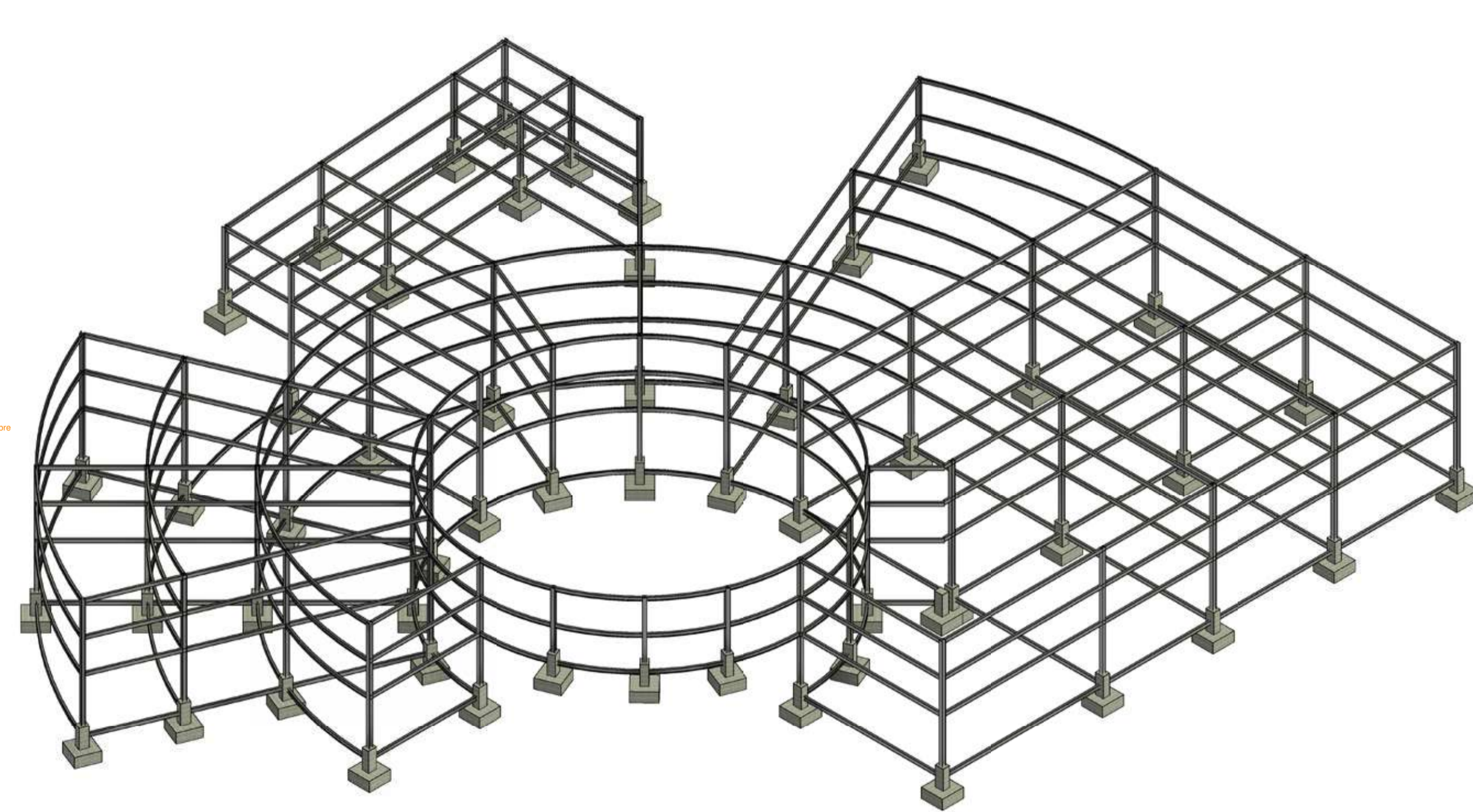
- Tuberías de recolección de agua lluvia
- Filtro
- Rejillas de ventilación
- Cupula en policarbonato albeolar multicolor con rejilla en acero.
- Canaleta en acero para recolección de agua lluvia.



SOLSTICIOS Y EQUINOCCIOS



ESTRUCTURA EN PORTICO DE ACERO



DETALLE CORTE FACHADA

