

# LA PLAZA DEL PUEBLO

Construyendo Identidad Local: La Arquitectura de una Plaza de Mercado





**INTRODUCCIÓN**

**OBJETIVOS**

**CAPÍTULO 1**  
INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS

**CAPÍTULO 2**  
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

**CAPÍTULO 3**  
TÉCNICO - FUNCIONAL

**CAPÍTULO 4**  
BIOCLIMÁTICA

**CAPÍTULO 5**  
INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS

**CAPÍTULO 6**  
BIBLIOGRAFIA



En la inmensa geografía colombiana, se encuentra la ciudad de Mocoa, capital del Departamento de Putumayo, testigo de las innumerables maravillas y desafíos que la naturaleza puede ofrecer. Su ubicación en la región amazónica la dota de una riqueza natural excepcional, pero también la expone a eventos climáticos extremos.

Uno de los eventos más devastadores en la historia de esta ciudad fue la avalancha ocurrida el 31 de marzo de 2017, desastre natural que segó la vida de muchas personas y arrasó gran parte de la infraestructura de la capital, lo que cambió drásticamente su paisaje y dejó cicatrices profundas en la memoria colectiva de sus habitantes.

Entre las estructuras urbanas que sufrieron los embates de la avalancha se encuentra la plaza de mercado de Mocoa, un centro de actividad comercial y social de gran importancia para la comunidad. Esta plaza que fue un símbolo de intercambio cultural y económico quedó reducida a escombros dejando no solo daños materiales, sino también cambios en el tejido social y en la identidad local que se habían formado en torno a esta plaza a lo largo de muchas generaciones.

A partir de ello, se investigó acerca de proyectos diseñados y ejecutados en ciudades con problemáticas similares, para finalmente aterrizar el proyecto en una idea propia para el municipio de Mocoa, estableciendo los objetivos que se quieren alcanzar, así mismo se hizo una descripción de la metodología y del diseño de una plaza de mercado que cumpla con las necesidades y requerimientos de sus habitantes.

El propósito de este proyecto de grado es plantear la reconstrucción y revitalización de la plaza de mercado de Mocoa, centrándose en la arquitectura como un medio para recuperar no solo las estructuras físicas, sino también la identidad y el espíritu de la comunidad.

A través de un enfoque que integre la sostenibilidad, la resiliencia y la participación ciudadana, se buscara reavivar la actividad en el corazón de Mocoa y devolver a sus habitantes un espacio que refleje sus valores, necesidades y esperanzas. Este proyecto es un tributo a la fortaleza de la comunidad Mocoana y una demostración del poder transformador de la arquitectura en la reconstrucción de lugares queridos.



Plazuela para las víctimas de la avalancha

Vista aérea



## OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una propuesta arquitectónica integral y sostenible para la construcción de la nueva Plaza de Mercado de Mocoa, que incorpore estrategias bioclimáticas, intervención del espacio público y que además genere identidad y apropiación en los usuarios.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS



1. Crear un lugar atractivo y acogedor planteando además de lo arquitectónico funcional, diseños paisajísticos que integren la arquitectura con la naturaleza e integren la relación del espacio público con la ciudad generando un espacio agradable para visitar.



2. Adaptar una plaza de mercado que pueda ser sostenible a largo plazo. Considerando el uso de las diferentes estrategias bioclimáticas pasivas y activas: opciones como la implementación de tecnologías verdes, la reducción del consumo de energía y agua, y el uso de materiales reciclados y renovables.



3. Proponer un proyecto que sea diseñado teniendo en cuenta las necesidades y expectativas de la comunidad local. Se pueden incorporar elementos que reflejen la cultura local y que fomenten la participación y el compromiso de la comunidad.

Plazoleta central de memoria



EN HONOR A LAS VICTIMAS  
DE LA AVALANCHA  
31 DE MARZO DE 2017

# CAPÍTULO I INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS



Fachada este

# MARCO TEÓRICO

## I.1 RESILIENCIA URBANA Y SUS VARIABLES DE CAMBIO

Para la propuesta del proyecto para la plaza de mercado, se incluirán teorías sobre diseño urbano, espacios públicos, sociología del espacio, sostenibilidad, entre otros aspectos que fundamentarán el diseño.

Importancia de las plazas de mercado: Explorar la importancia histórica y cultural de las plazas de mercado en el contexto urbano y rural de un pueblo productor campesino. Examinar su evolución a lo largo del tiempo, su función como centro de actividad económica y social y su contribución al desarrollo local y regional.

Espacio público y comunidad: Analizar el concepto de espacio público y su relevancia en la vida comunitaria. Examinar cómo las plazas de mercado pueden ser lugares de encuentro, intercambio cultural y socialización para la comunidad local. Considerando la necesidad de crear espacios inclusivos y accesibles para personas de todas las edades y capacidades.

# METODOLOGIA DESARROLLO DE PROYECTO

## RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y ANÁLISIS INICIAL

- Estudiar el entorno: reconocer las características de Mocoa con su cultura local, así como las necesidades de la comunidad.
- Analizar la ubicación propuesta para la plaza de mercado: accesibilidad, dimensiones, características del terreno, condiciones climáticas.
- Investigar normativas y regulaciones: requisitos legales, zonificación, códigos de construcción, entre otros.
- Explorar diferentes propuestas de distribución de espacios, materiales, estilos arquitectónicos, considerando la opinión de la comunidad.

## DEFINICIÓN DE OBJETIVOS Y REQUISITOS

- Se establecen metas claras: funcionalidad, estética, capacidad, integración con el entorno.
- Identificación de necesidades específicas: espacios para vendedores, áreas de circulación, servicios públicos, zonas de descanso.

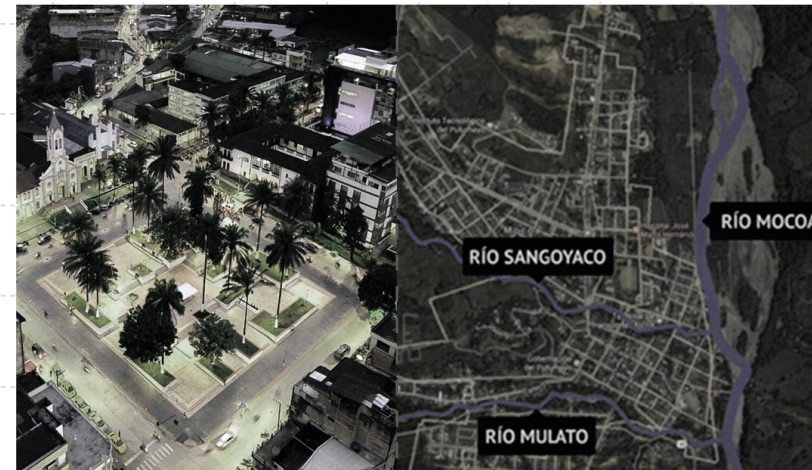
## ESPACIOS ADECUADOS

- Seleccionar el diseño más adecuado y desarrollar planos detallados, considerando aspectos técnicos y constructivos.
- Integrar aspectos sostenibles y de accesibilidad universal en el diseño.
- Considerar la gestión de residuos, limpieza, seguridad y actividades culturales o comerciales que puedan llevarse a cabo en el espacio.



Collage vida en la plaza de mercado despues  
Elaboración propia

# CONTEXTO HISTORICO AVALANCHA 31 DE MARZO DE 2017



En el taller con el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO**, encontraron que:

- En Mocoa había un uso inadecuado de los suelos
- Las autoridades locales no habían actualizado el Plan de Ordenamiento Territorial (POT).
- Putumayo es el quinto departamento que más ha perdido capa vegetal.
- Hasta 2015, solo en Putumayo habían sido deforestadas 9.000 hectáreas de bosque natural.
- Esta tierra sin cobertura vegetal está compuesta en gran medida por ceniza volcánica, lo que produce un lodo, potencialmente devastador.

Cristian Escáregui, del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam), le explicó a *Semana.com* que:

- El día del evento llovieron 129 milímetros de agua
- Solo entre las 10 de la noche y la 1 de la mañana, horas antes del siniestro, cayeron 106 milímetros de agua, es decir, más del 80 por ciento de lo que llovió todo el día.
- Este día lugar a que fuera tan súbita, dice el funcionario.
- Esta cifra solo es comparable a un día de marzo de 1982, cuando cayeron 152 milímetros de lluvia en la estación del Ideam del acueducto de Mocoa.
- No obstante, en ese entonces no había tanta deforestación ni se concentró la lluvia en tan pocas horas, por lo cual no se presentó ningún suceso.
- En promedio, durante todo el mes de marzo se acumulado, llueve 275 milímetros de agua, es decir que en un solo día llovió el 45 por ciento de lo que llueve en un mes normalmente, afirma Escáregui.
- Además, durante todo el pasado mes de marzo, llovió 499 milímetros de agua, lo que equivale a un 80 por ciento por encima de lo que normalmente llueve.
- El período de retorno de esa lluvia intensa es de aproximadamente 25 años. Significa que cada cinco lustros hay una alta probabilidad de que se presente un evento como el que sucedió el sábado en Mocoa.



Mocoa, capital del Putumayo. Según datos de la Alcaldía Municipal de Mocoa (2022), cuenta con un área de 1.263 km<sup>2</sup>, la extensión del área urbana es de 580 km<sup>2</sup> y altura sobre el nivel de mar oscila entre los 600 y 1.200 metros.

Localizado en el piedemonte Amazónico de la cordillera oriental, en la cuenca del río Mocoa. Atravesado por el río Mulato y el río Sangoyaco.

Debido a las fuertes lluvias registradas en la madrugada del 1 de abril del 2017 se produjo el desbordamiento de los ríos y quebradas Mulato, Taruca y el río Sangoyaco en donde las crecientes generaron una avalancha de lodo y piedras que arrasaron con viviendas, vehículos y puentes.

Consecuencias: 48 barrios afectados, dos puentes destruidos 336 muertos, 398 heridos, 77 desaparecidos y 22.000 damnificados. Entre las pérdidas se encuentra la única plaza de mercado que abastece a todo el área urbana y rural del municipio.

El Contralor manifestó que en la Construcción de la nueva Plaza de Mercado de Mocoa: su valor inicial estimado era de \$ 6.000 millones y su valor actual estimado es: \$ 23.374 millones con un avance del 9%. El atraso acumulado es de 6 años y 3 meses respecto de lo previsto inicialmente.



Plano de contexto

# ÁNÁLISIS URBANO

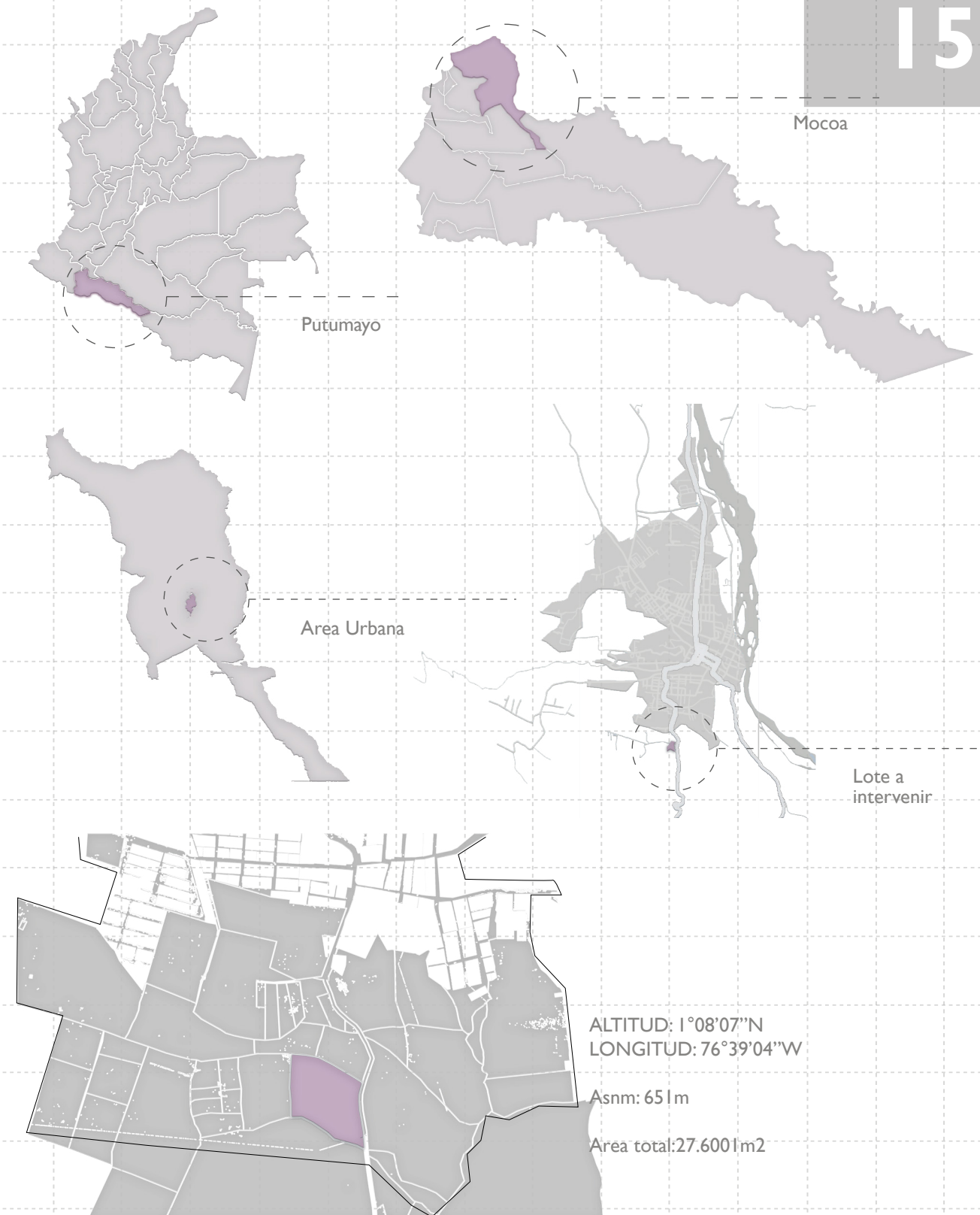
2.1

## LUGAR DE ESTUDIO MOCOA, PUTUMAYO

El municipio de Mocoa, es la capital del Departamento del Putumayo, ubicada en la región amazónica, Mocoa cuenta con una extensión de 103 ha, de las cuales 580 Km<sup>2</sup> son extensión área urbana y 740 Km<sup>2</sup> de área rural, con una población total de 56.398 (según el censo de 2018), siendo el segundo municipio de mayor población en el departamento.

En el departamento de Putumayo, y en Mocoa en particular, habitan diversas comunidades indígenas, como los Huitoto, los Bora y los Ocaina, que han influido en la cultura local y mantienen sus tradiciones.

Su economía está basada en la minería y las actividades comerciales. La agricultura y la ganadería se destacan en el alto putumayo. Se destacan los cultivos de maíz, plátano, yuca, piña, chontaduro fruto y palmito, caña de azúcar y en menor escala arroz, ñame, hortalizas y frijol.



15

2.2  
**ANÁLISIS**  
DE LA CABECERA URBANA

# NORMATIVA

Caracterización de área según PBOT:   
Suelo Urbano en tratamiento de Expansión

Area bruta:  
27.601m<sup>2</sup>

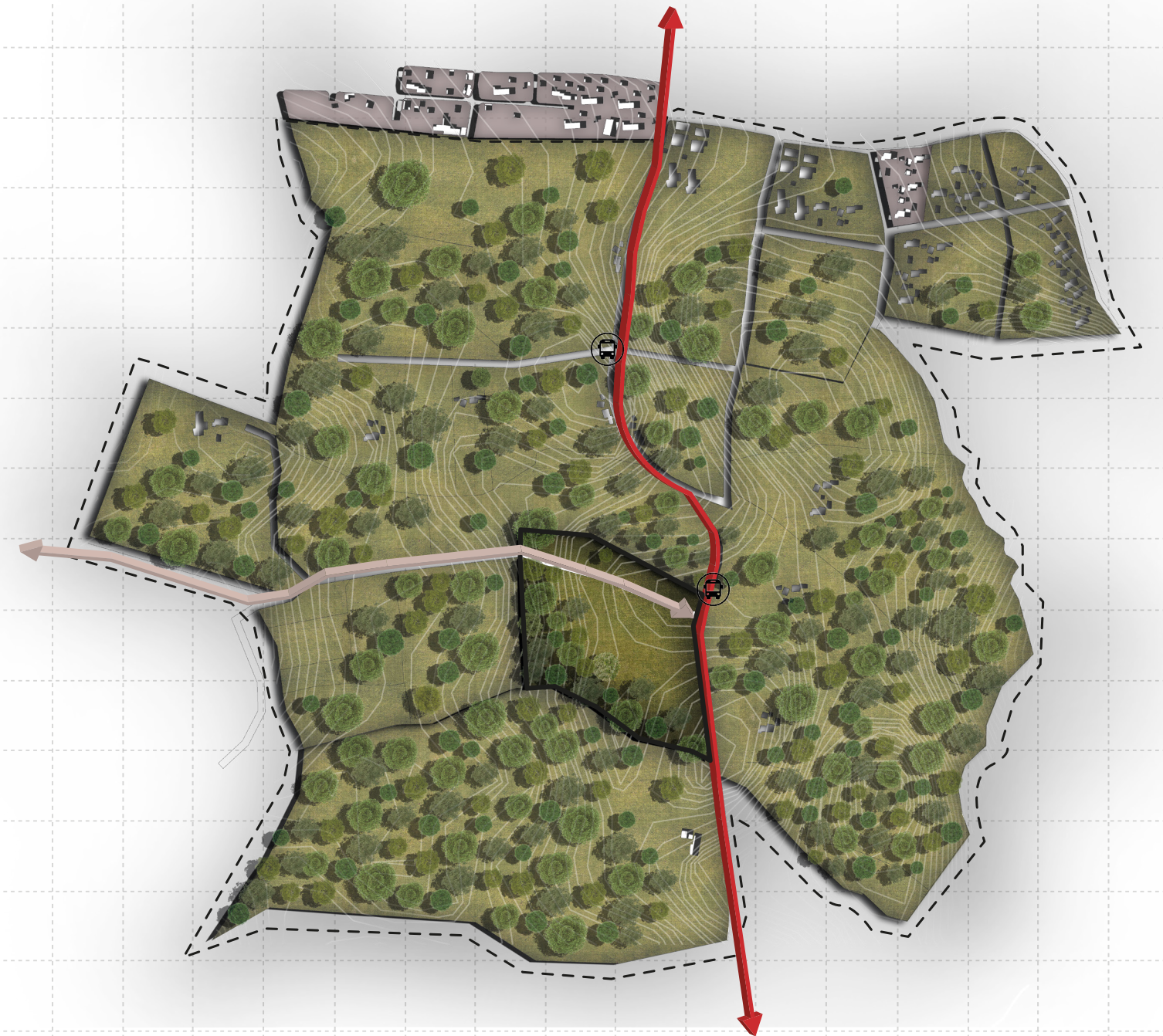
Indice de ocupación:  
60% : 12.964m<sup>2</sup>

Indice de construcción:  
"No podra superar dos veces el area de  
ocupación del lote". PBOT  
12.964m<sup>2</sup> x 1.9

Aislamientos:  
Via principal: Cesión tipo A y 1m  
Via privada: 1m


Altura permitida:  
"Cuando un lote tenga frente sobre una sola via, la altura  
maxima que pueden desarrollar las edificaciones es unica-  
mente la altura basica".

Delimitación del terreno 



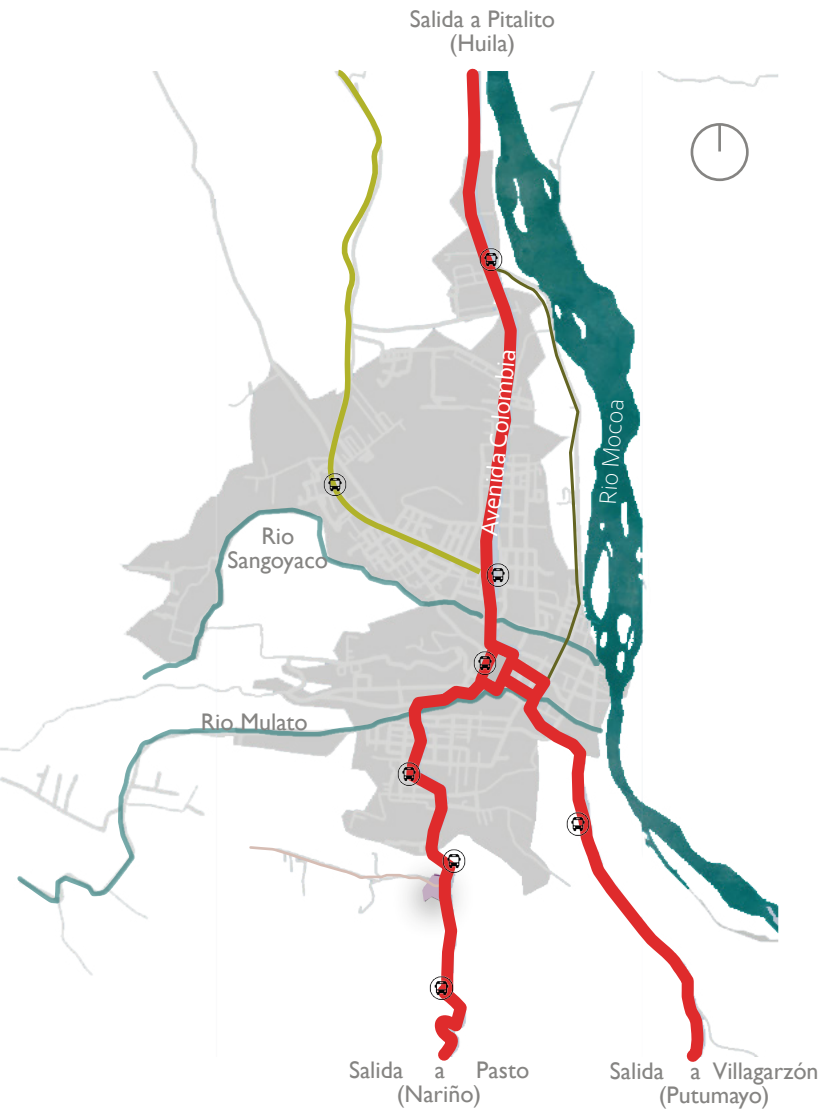
# MORFOLOGIA Y MOVILIDAD

Mocoa presenta una forma irregular en su mayoría, con zonas con trazos orgánicos por el crecimiento de estas, la mayoría de las vías en el municipio son pavimentadas y el sistema de transporte público colectivo es insuficiente, presenciándose en Mocoa únicamente tres rutas de bus, es así como el principal medio de transporte se da con los motociclistas.

- Clasificación de las vías:
- Via Nacional Estructurante Ruta 45 ■
  - Via Nacional Variante Mocoa-San Francisco ■
  - Via secundaria perimetral ■
  - Via terciaria ■
- Transporte público:  
 No existe un sistema de transporte público definido. 

Únicamente dos rutas cubren todo el recorrido de la ciudad por la vía Nacional, que atraviesan la población longitudinal y transversalmente.

No existen paradas de bus definidas.



## Accesos



Acceso SENTIDO NORTE-SUR  
**Via Nacional**



Acceso SENTIDO SUR-NORTE  
**Via Nacional**

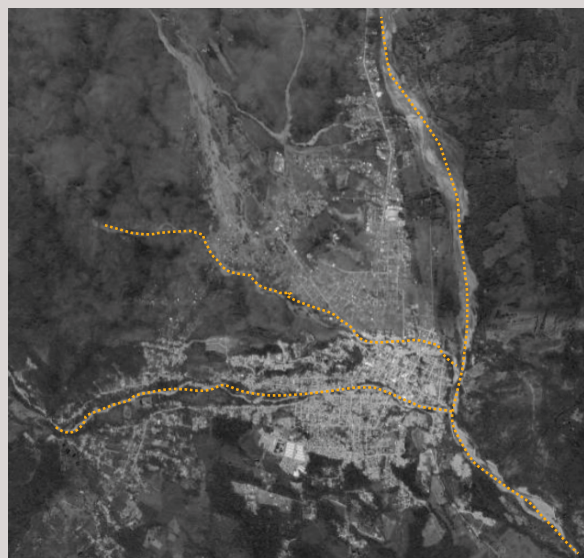


Acceso  
**Via Nacional**

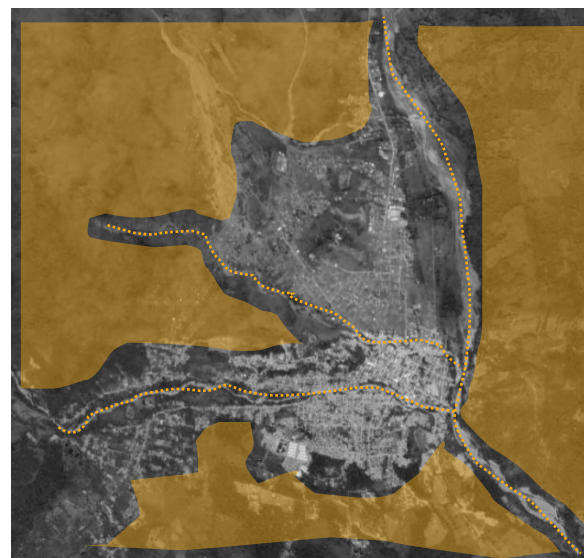
Planos de Contexto inmediato  
 Elaboración propia a partir del POT de Mocoa 31 de Mayo 2020



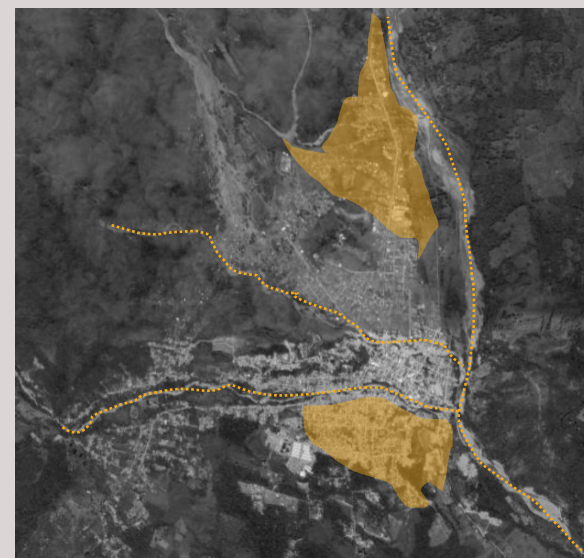
## PROCESO DE CRECIMIENTO



**Primera Etapa de Crecimiento**  
 El crecimiento paralelo a los ríos y sus recorridos. La distribución de la ciudad se dio hacia el norte, donde cruza el río Sangoyaco.



**Segunda Etapa de Crecimiento**  
 Las generan la morfología que tiene Mocoa, conecta lo rural y lo municipal.



**Tercera Etapa de Crecimiento**  
 Los barrios de Mocoa de las zonas Norte y Sur es donde se generó mayor expansión.



**Cuarta Etapa de Crecimiento**  
 Los asentamientos informales aparecen debido al desplazamiento de la población víctima.

# CAPITAL SOCIAL EN LUGARES DE MOCOA

A continuación se muestran los principales referentes de equipamientos y espacios públicos, lugares de producción en Mocoa.



**PARQUE  
GENERAL SANTANDER**

Imagen tomada de cámara satelital de Google Earth



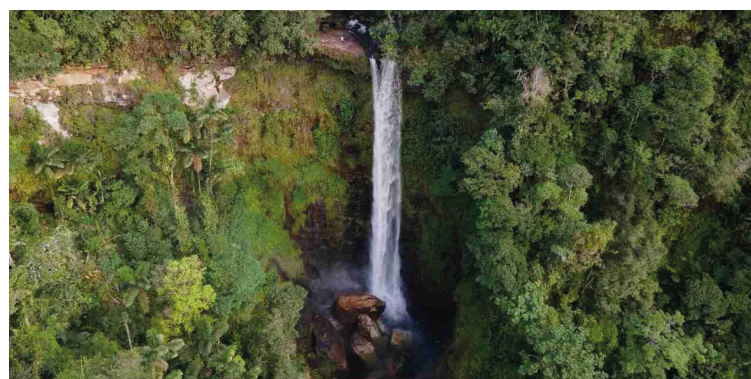
**IGLESIA  
CATEDRAL SAN MIGUEL ARCANGEL**

Imagen tomada de cámara satelital de Google Earth



**CEA  
CENTRO EXPERIMENTAL AMAZONICO**

Imagen tomada de cámara satelital de Google Earth



**AFLUENTES  
FIN DEL MUNDO**

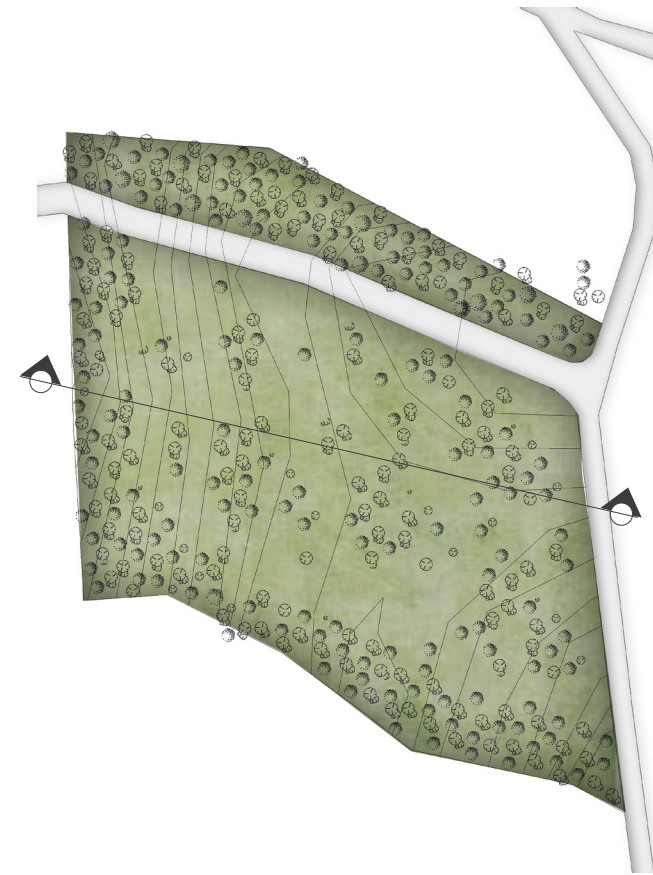
Imagen tomada de cámara satelital de Google Earth

## OCUPACIÓN DEL SUELO

El uso residencial predomina en el contexto inmediato al lote, con poco espacio destinado a equipamientos dotacionales y con una complejidad urbana de baja a media, concentrándose el principal uso comercial en la parte central. En las vías principales, dejando al lado sur y norte ocupación en suelo de vivienda.

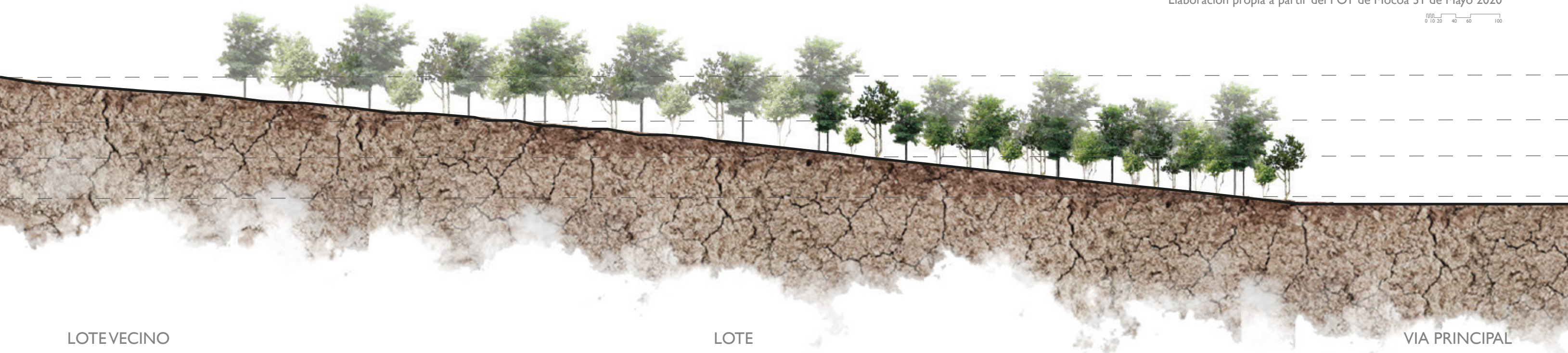
Los pocos equipamientos en el sector sur de Mocoa no se encuentran articulados lo que no permite fluidez en el espacio y conexión con la zona central.

-La situación económica de las familias habitantes del barrio Palermo Sur es precaria adicionalmente no existen espacios en los que puedan promover sus habilidades.



Plano general del lote  
Elaboración propia a partir del POT de Mocoa 31 de Mayo 2020

0 10 20 40 60 80 100



LOTEVECINO

LOTE

VIA PRINCIPAL

Perfil topografía del lote a intervenir  
Elaboración propia a partir de curvas de nivel

0 10 20 40 60 80 100

# VEGETACIÓN Y TOPOGRAFIA

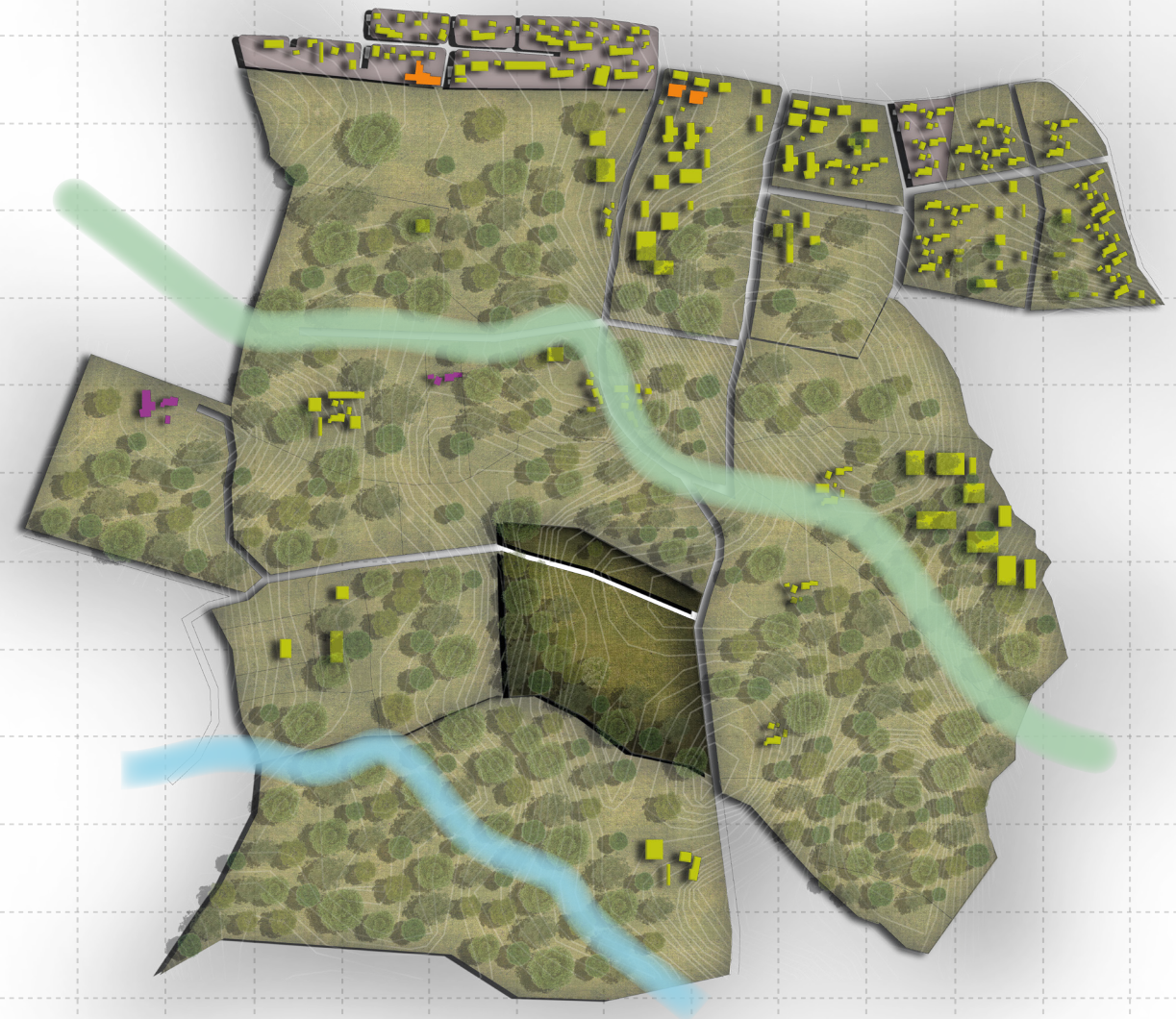
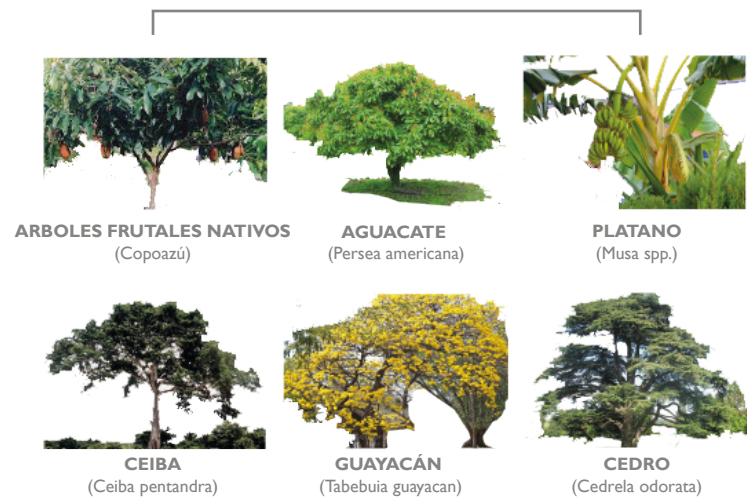
Limitaciones hidrogeológicas:  
Amenaza baja de avenida torrencial ■  
Amenaza baja de inundación ■

Densidad arborea:  
El lote cuenta con un porcentaje de masa arborea que cubre el 30% del area total, aproximadamente.

## TOPOGRAFIA

Características del suelo:  
Vista en corte transversal del lote, su elevación total es de 645m hasta 656m, es decir, el lote tiene un desnivel de 11m en una longitud total de 155m.

La pendiente total del lote es del 10%, un lote parcialmente plano.





El lote es delimitado hacia el este por una vía Nacional que comunica la ciudad de Mocoa con el alto Putumayo, y luego, el departamento de Nariño. Hacia el norte, sur y oeste limita con parcelaciones privadas. Cuenta con casi 3 ha con pendiente general del 10%.

2.4

**ANÁLISIS**  
**ANÁLISIS BIOCLIMATICO**

**ANÁLISIS BIOCLIMATICO DEL LOTE**

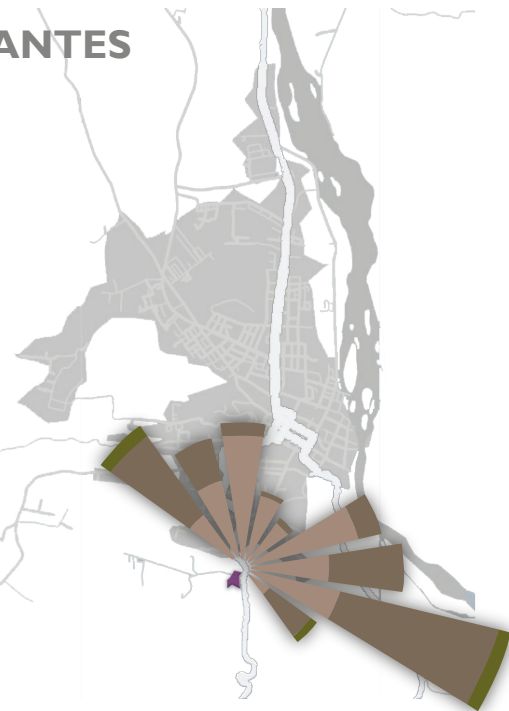
**CLASIFICACION MICROCLIMA**

En cuanto al clima, de acuerdo con el IDEAM (2015), el municipio presenta un clima cálido húmedo con una temperatura media de 22,9 °C, la humedad relativa promedio es de 85%. En Mocoa, los veranos son cortos, calurosos y nublados; los inviernos son cortos, cómodos y mayormente nublados y está mojado durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 19 °C a 29 °C y rara vez baja a menos de 18 °C o sube a más de 31 °C.

**VIENTOS PREDOMINANTES**

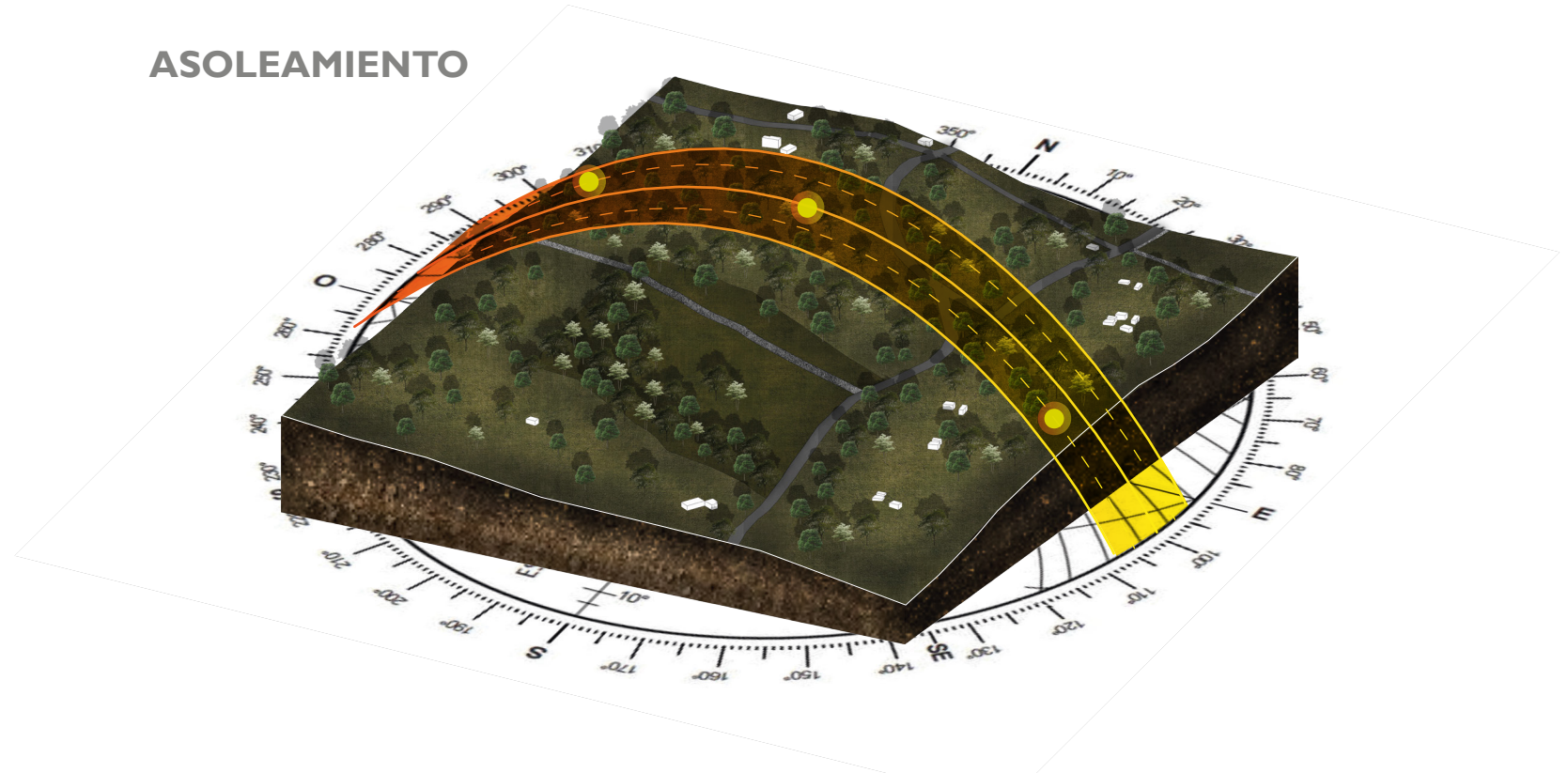
De acuerdo con la rosa de los vientos en Mocoa, los vientos predominantes provienen del Sureste con velocidades de 0,3 m/s, 1,6 m/s hasta 3,4 m/s.

Según Jojoa (2003), los vientos soplan del valle del río Mocoa hacia la zona montañosa durante el día y en la noche el proceso se invierte, así mismo, estos sufren variaciones en cuanto a su velocidad, dependiendo de la altura sobre el nivel del mar, por ejemplo, en las partes altas, éste soplará con más fuerza que en la parte plana.



Fuente Atlas

**ASOLEAMIENTO**



	AFECCIÓN	POSIBLE TRATAMIENTO EN FACHADA
NORTE	Luz tenue constante durante todo el día.	Apertura para disfrutar iluminación y ventilación natural sin calentar la fachada.
SUR	Luz directa continua entre noviembre y diciembre.	Apertura de fachada para iluminación natural sin radiación directa.
ESTE	Sol directo en la mañana y luz indirecta el resto del día.	Elementos verticales para aprovechar iluminación y disminuir incidencia solar.
OESTE	Luz de la tarde directa del poniente, un poco mas fuerte y caliente.	Elementos de protección solar.



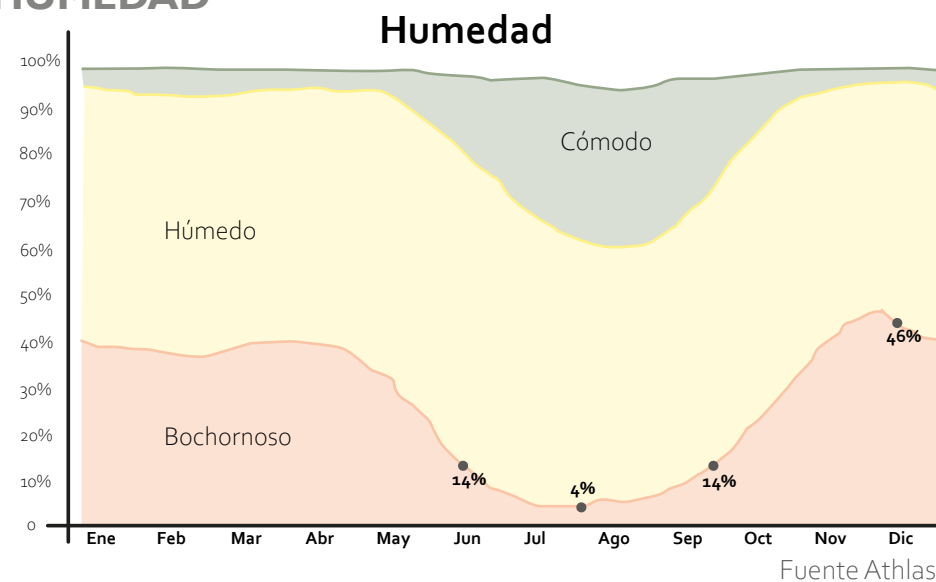
## TEMPERATURA

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Máx.	28°C	28°C	28°C	27°C	27°C	26°C	26°C	27°C	28°C	28°C	28°C	28°C
Temp.	24°C	24°C	24°C	24°C	23°C	22°C	22°C	23°C	24°C	24°C	24°C	24°C
Min.	21°C	21°C	21°C	21°C	20°C	19°C	19°C	19°C	20°C	20°C	21°C	21°C

La temporada templada dura 1,7 meses, del 1 de septiembre al 24 de octubre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 28 °C. El mes más cálido del año en Mocoa es febrero, con una temperatura máxima promedio de 28 °C y mínima de 21 °C.

La temporada fresca dura 2,0 meses, del 28 de mayo al 28 de julio, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 26 °C. El mes más frío del año en Mocoa es julio, con una temperatura mínima promedio de 19 °C y máxima de 26 °C.

## HUMEDAD

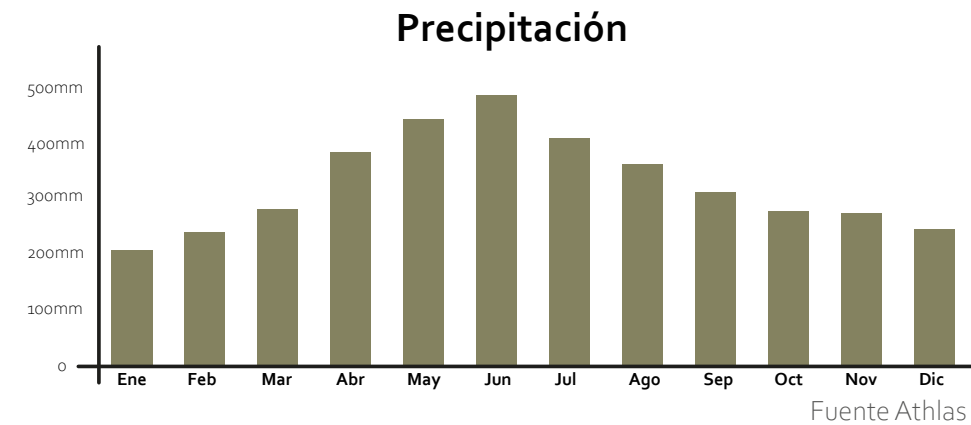


En Mocoa la humedad percibida varía considerablemente.

El período más húmedo del año dura 8,4 meses, del 28 de septiembre al 8 de junio, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 14 % del tiempo.

El mes con más días bochornosos en Mocoa es diciembre, con 13,3 días bochornosos o peor.

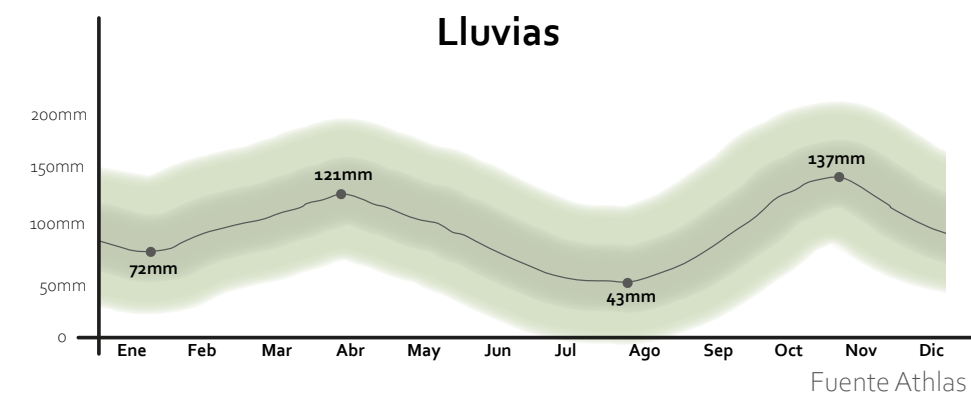
## PRECIPITACIONES



Para medir los niveles de lluvia, se mide la precipitación de lluvia acumulada durante un período de 31 días en una escala móvil centrado alrededor de cada día del año. Mocoa tiene una variación considerable de lluvia mensual por estación.

Llueve durante el año en Mocoa. El mes con más lluvia en Mocoa es noviembre, con un promedio de 135 mlmts. de lluvia.

El mes con menos lluvia en Mocoa es agosto, con un promedio de 44 mlmts. de lluvia.



Entrada zona almacenes y lacteos





# CAPÍTULO II DISEÑO ARQUITECTÓNICO

3.1

## CRITERIOS DE DISEÑO REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE LA PLAZA DE MERCADO

“Todas las edificaciones e instalaciones destinados a la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, distribución, comercialización y expendio de alimentos deberán cumplir las condiciones generales que se establecen en el capítulo I del Título II de la Resolución 2674 de 2013. Con las siguientes características:

### **PRESERVAR ALIMENTOS**

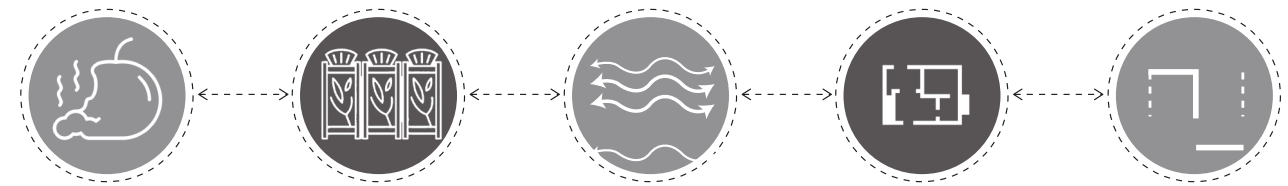
Proteger los ambientes de producción e ingreso de alimentos de plagas y animales domésticos.

### **SEGMENTACIÓN EFICAZ**

Segmentación eficaz de áreas de producción con Divisiones físicas efectivas de aquellas áreas donde se realizan operaciones de producción susceptibles de ser contaminadas por otras operaciones. Así como también, dimensiones adecuadas para la instalación, operación y mantenimiento de los equipos, así como para las circulaciones.

### **ESPACIOS ADECUADOS**

Distribución de los espacios de manera que se faciliten las operaciones de limpieza, desinfección y control de plagas según lo establecido en el plan de saneamiento, además, el tamaño de los almacenes o depósitos debe estar en proporción a los volúmenes de insumos y de productos.



### **INTERIOR EXTERIOR**

Los espacios de transición entre el exterior e interior, favorecer la interacción constante entre la comunidad, estos espacios al tener áreas verdes y arborizadas destinadas al uso recreativo y el ocio generan una sensación de comodidad.

### **DISEÑO CON EL AGUA**

Busca mejorar las condiciones climáticas, aumentando la humedad y disminuyendo la temperatura, además de favorecer el juego y la sociabilidad.

### **VEGETACIÓN AUTÓCTONA**

La selección de plantas autóctonas hace parte de las prácticas y técnicas de la xerojardinería, ya que la vegetación prospera con el mínimo de irrigación jardinería que ayuda con el apropiado diseño y gestión de espacios verdes.

### **ZONAS PERMEABLES**

Para poder aportar a la reducción de la isla urbana de calor, proteger el suelo frente a la erosión y mitigar los efectos de las inundaciones en la ribera urbana, se debe lograr por lo menos un 50% de las superficies de los espacios libres sean zonas permeables.

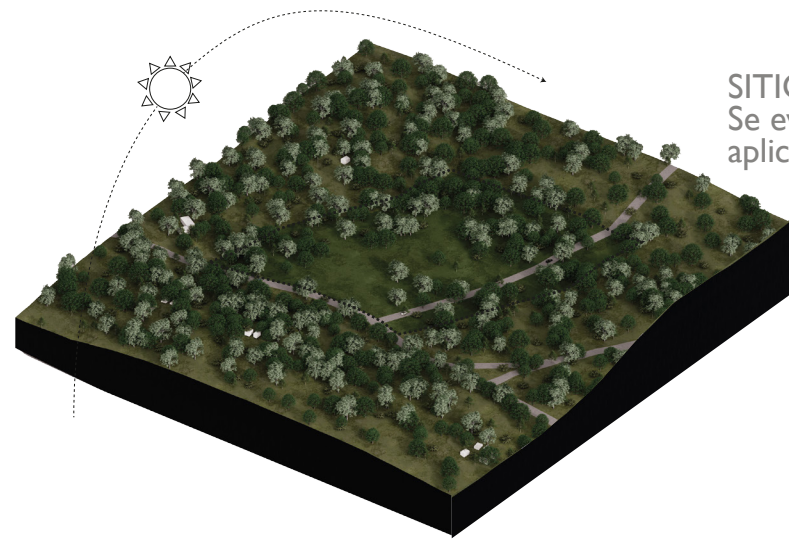
### **ESPACIOS MEMORIALES**

Generar puntos de encuentro para la comunidad que contribuyan a la cohesión social y al sentido de pertenencia.

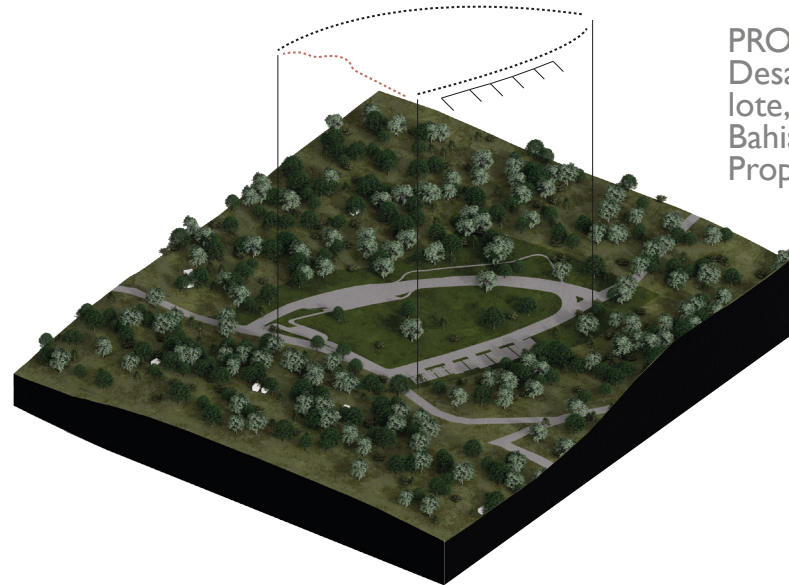
# PROPUESTA PLAZA DE MERCADO

Como intervención urbanística se propone el diseño de una plaza de mercado que abarca las tipologías de un espacio público y equipamientos culturales, con espacios abiertos y neutralizados y zonas de cultura y memoria, aportando al capital social, la biodiversidad, la inclusión y la reducción de la vulnerabilidad.

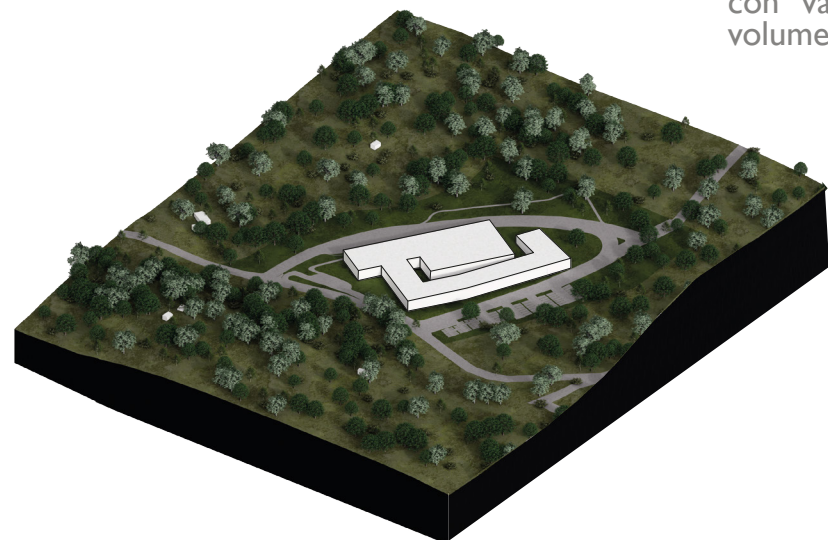
## ESQUEMAS DE DISEÑO



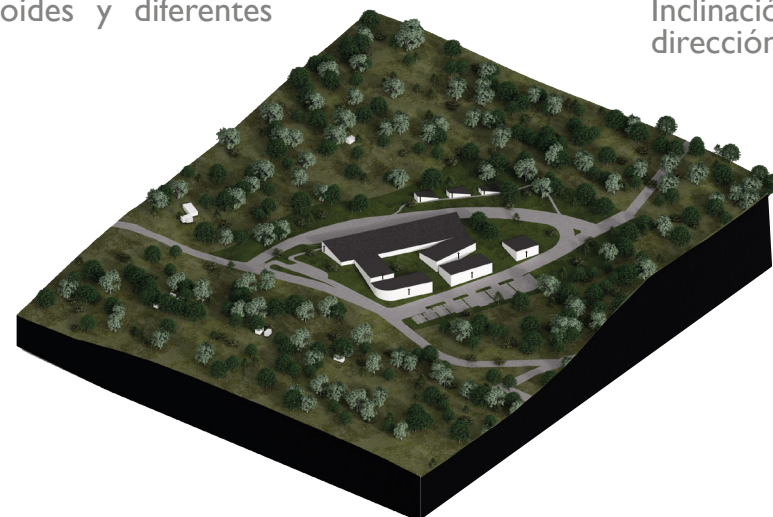
**SITIO:**  
Se evalúan las condiciones del sitio y aplicación del programa.



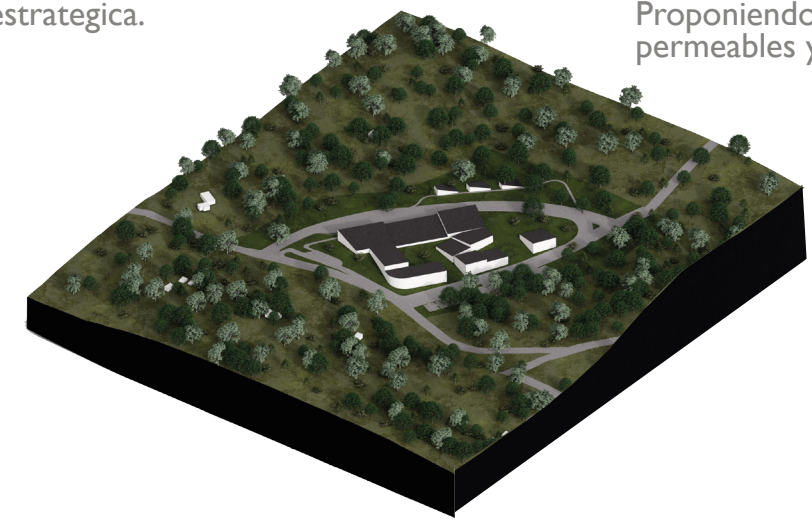
**PROPUESTA URBANA:**  
Desarrollar una vía alterna que recorre el lote,  
Bahía de tránsito lento para usuarios.  
Propuesta de andenes y parqueaderos



**FORMA:**  
Sistema formal aleatorio intercalado con varios cuboides y diferentes volúmenes.



Flujos y accesos con sistemas de patios verdes sostenibles.  
Inclinación de cubiertas con dirección bioclimática estratégica.



Integración de formas y cubiertas con juego de alturas en cada volumen.  
Proponiendo espacios permeables y zonas duras.

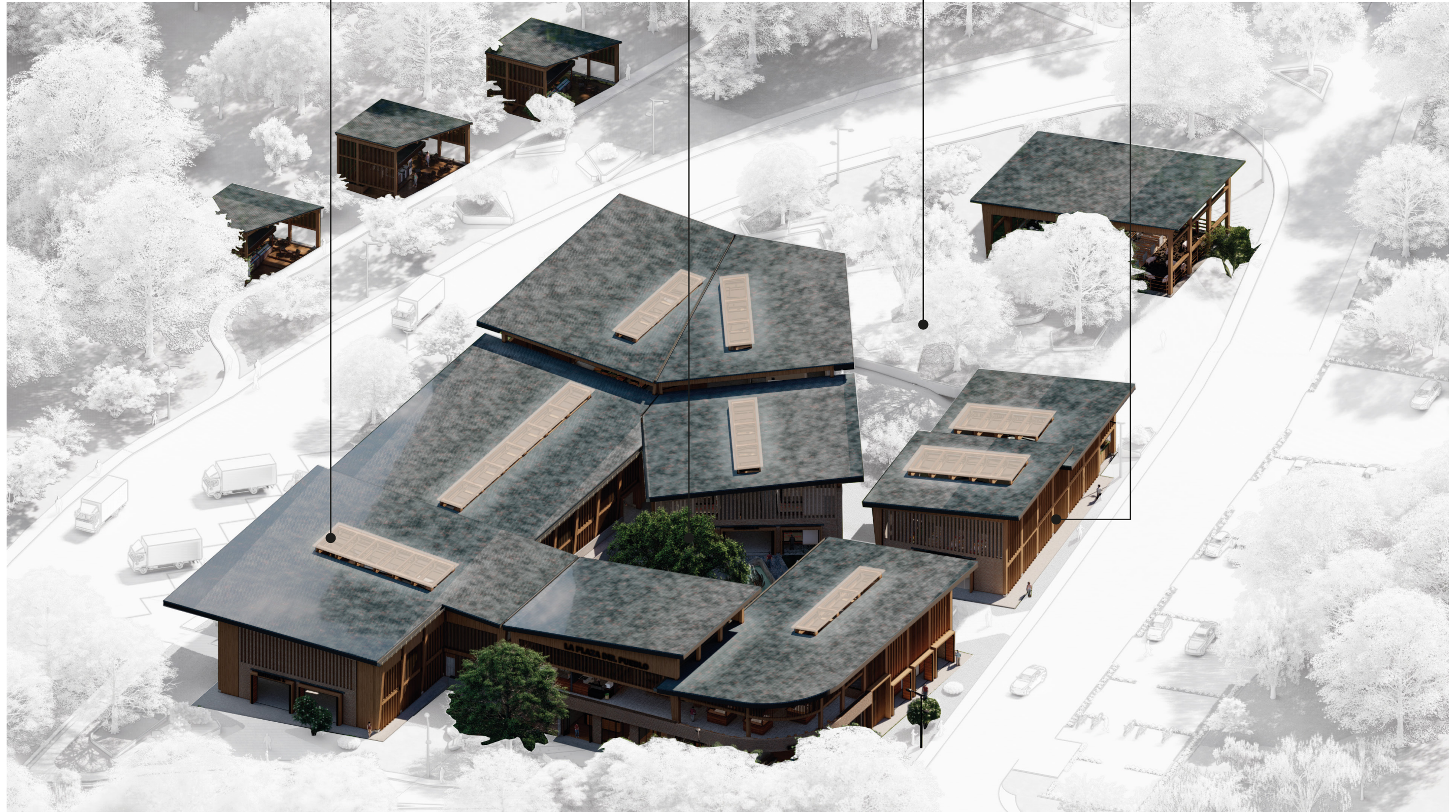


Estrategias de ventilación e  
iluminación natural

Integración de zonas con  
plaza central memorial

Zonas transitorias a través  
del espectro ambiental

Porosidad:  
Intervención funcional  
hacia el entorno





## CUADRO DE AREAS

ZONA	CONCEPTO	AREA m2	CANTIDAD	TOTALES m2
<b>ZONA HÚMEDA</b>	Carnes refrigeradas	17	18	306
	Condimentos	17	8	67
	Frutas y verduras tipo A	10	28	280
	Frutas y verduras tipo B	17.7	4	71
	Frutas y verduras modulos tipo comunes	3	6	18
	Floristería	14	8	112
	Cuarto frio común	38	1	38
	Cuarto frio por modulo	10	18	180
				Total 971
		Area de circulación 40%		
				Area total 1.361

ZONA	CONCEPTO	AREA m2	CANTIDAD	TOTALES m2
<b>ZONA SECA</b>	Artesanías	19	1	19
	Hierbas	16	4	24
	Panadería	213	1	213
	Supermercado	180	1	180
	Bodega supermercado	38	1	38
	Almacenes de ropa	29	3	32
	Cajeros	27	1	27
				Total 533
	Area de circulación 40%			213
				Area total 746

ZONA	CONCEPTO	AREA m2	CANTIDAD	TOTALES m2
<b>ZONA SEMIHUMEDA</b>	Restaurantes	25	4	100
	Abarrotes	37	2	74
	Lácteos	15	6	90
	Granero	24	1	24
	Modulos de jugos	80	3	240
	Corral temporal de cerdos	125	1	125
	Corral temporal de vacas	66	1	66
	Gallinero	61	1	61
	Area de mesas	264	1	264
	Modulos de desayunos	5	4	20
				Total 1.064
	Area de circulación 40%			450
				Area total 1.514

ZONA	CONCEPTO	AREA m2	CANTIDAD	TOTALES m2
<b>SERVICIOS GENERALES</b>	Administración	38	1	38
	Cuarto de limpieza	37	1	37
	Baños mujeres	18	2	36
	Baños hombres	18	2	36
	Lavadero y bascula	40	1	40
	Bodega	83	1	83
				Total 260
		Area de circulación 40%		
				Area total 364

## CUADRO DE AREAS

ZONA	CONCEPTO	AREA m2	CANTIDAD	TOTALES m2
ZONA COMPLEMENTARIA	Control plaza acceso	21		21
	Parqueadero descarga	787		787
	Muelle de descarga	270		270
	Cuarto electrico	30		30
	Parqueadero carros (49)	1.287		1.278
	Parqueadero motos (44)	309		309
	UAR	17		17
	Sub estación electrica	15		15
	Grupo electrogeno	15		15
	Deposito de recolección de basuras / Shut	44		44
	Cuarto de mantenimiento	30		30
	Cuarto de recoleccion de aguas lluvias	37.5		37.5
				Total 2.653
		Area de circulación 40%		1.061
			Area total 3.714	

### ANÁLISIS DE RELACION: CRECIMIENTO POBLACIONAL / AREA PLAZA DE MERCADO

Habitantes censo 2005	43.731	Crecimiento poblacional	15.207
Habitantes censo 2018-2020	58.938	Area Total propuesta según crecimiento poblacional, para un tiempo estimado de 10 años, 2033.	
Area locales antigua plaza 2017	3.939 m2		
Area tentativa para 2020	5.656 m2	10.500 m2	
Area Total antigua plaza 2017	6.450 m2		
Area tentativa para 2020	9.040 m2		

### AREAS TOTALES DEL PROYECTO

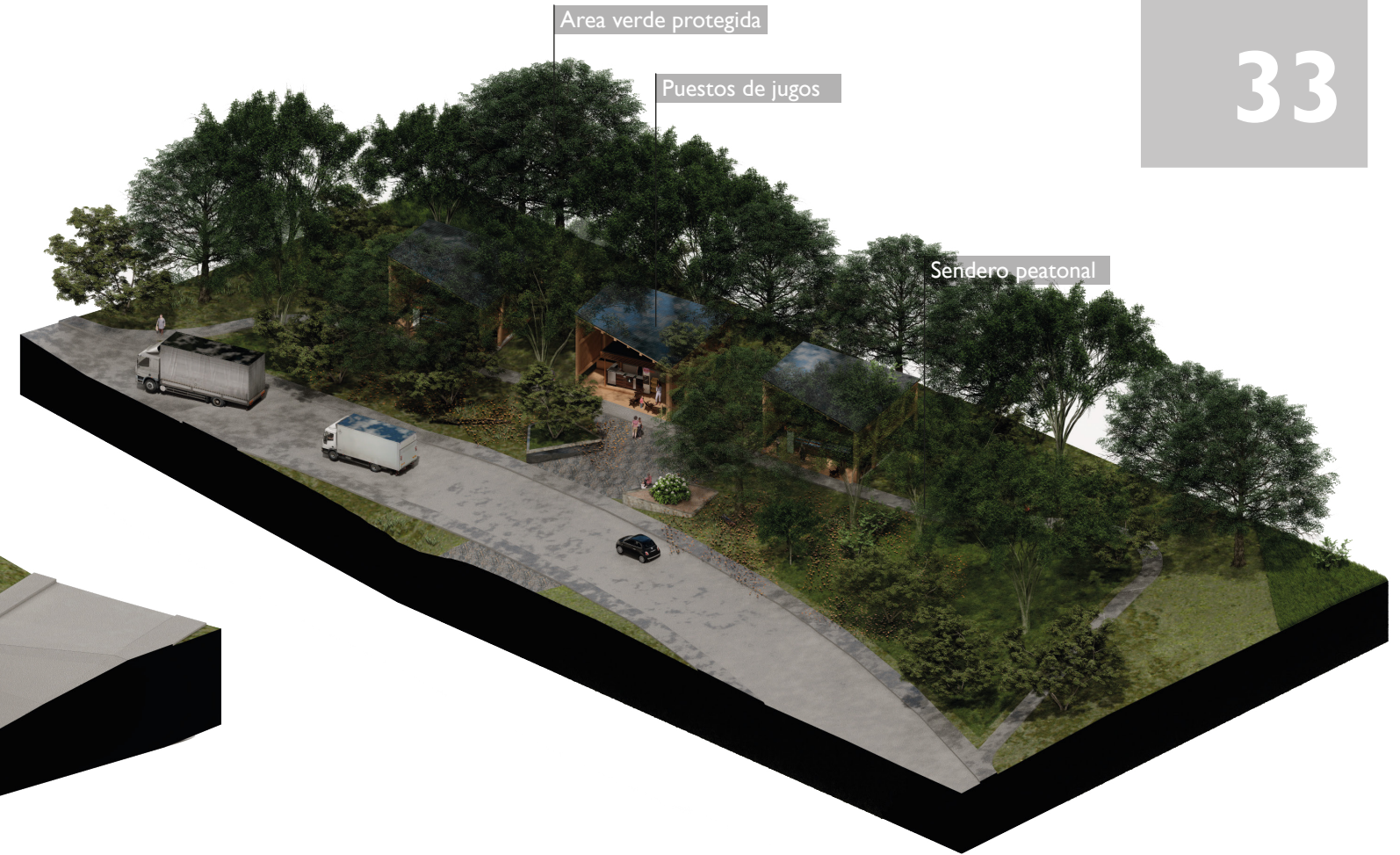
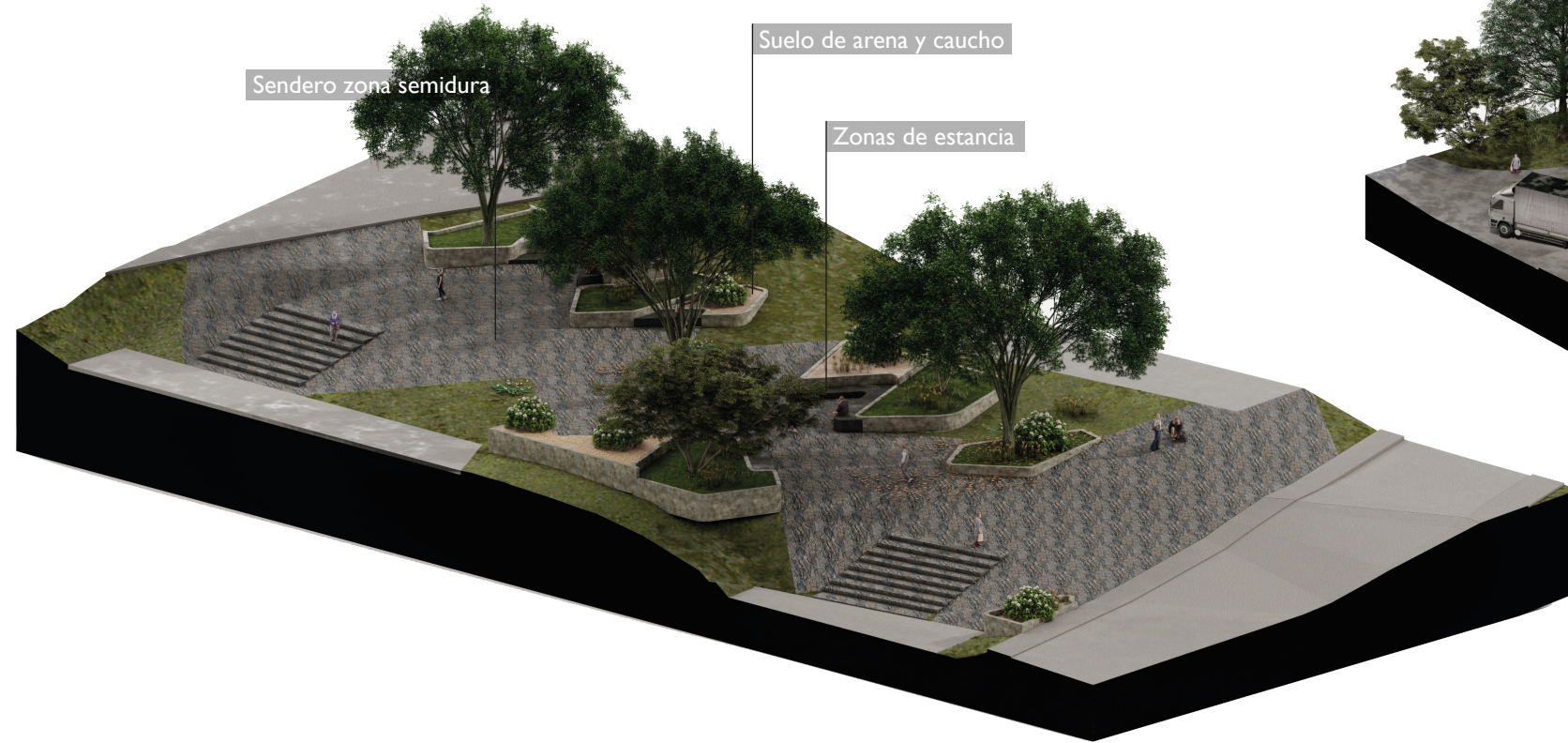
Area bruta del lote	27.601 m2	
Area neta	1.100 m2	
Indice de ocupación permitido	11.964 m2	60%
Indice de ocupación proyecto	4.913 m2	20%
Indice de construcción proyecto	4.913 m2	20%
Area propuesta como zona arborea protegida	14.250 m2	

## PLANTA PUBLICA GENERAL

### ZONIFICACIÓN POR COMPONENTES

- A. Componente Zona Humeda
  - A1. Carnes Refrigeradas
  - A2. Frutas y Verduras
  - A3. Floristeria
  - A4. Condimentos
  - A5. Cuarto frio
- B. Componente Zona Semi Humeda
  - B1. Restaurantes
  - B2. Tienda de Abarrotes
  - B3. Lácteos
  - B4. Tienda agrícola
  - B5. Puesto de jugos
  - B6. Corral temporal de cerdos
  - B7. Corral temporal de vacas
  - B8. Puesto de desayunos
  - B9. Gallinero
- C. Componente Zona Seca
  - C1. Artesanías
  - C2. Tienda Herbolaria
  - C3. Panaderia
  - C4. Supermercado
  - C5. Bodega supermercado
  - C6. Tiendas productos variados
  - C7. Almacen de ropa
- D. Componente Servicios generales
  - D1. Administración
  - D2. Cuarto de limpieza
  - D3. Baños mujeres
  - D4. Baños hombres
  - D5. Lavadero y Bascula
  - D6. Bodegas fruterias
  - D7. Area de cajeros
  - D8. Area de mesas para restaurantes
  - D9. Parqueaderos de motos y carros
  - D10. Caseta de vigilancia y control
  - D11. Carga y descarga
  - D12. Parqueadero de camiones





## COMPONENTE RECREATIVO

Se plantea un espacio lineal de zonas con suelo de arena y caucho reciclados, con mobiliarios elaborados para el dinamismo de las actividades.

 INTERIOR EXTERIOR

 ZONAS PERMEABLES

 VEGETACIÓN AÚTOCTONA

## COMPONENTE RECREATIVO

Se plantea una actividad recreativa pasiva proponiendo un sendero peatonal con el fin de fomentar la sociabilidad y la contemplación del paisaje natural, además junto a la pasarela creada, se sitúan 3 módulos de venta de frutas y jugos.

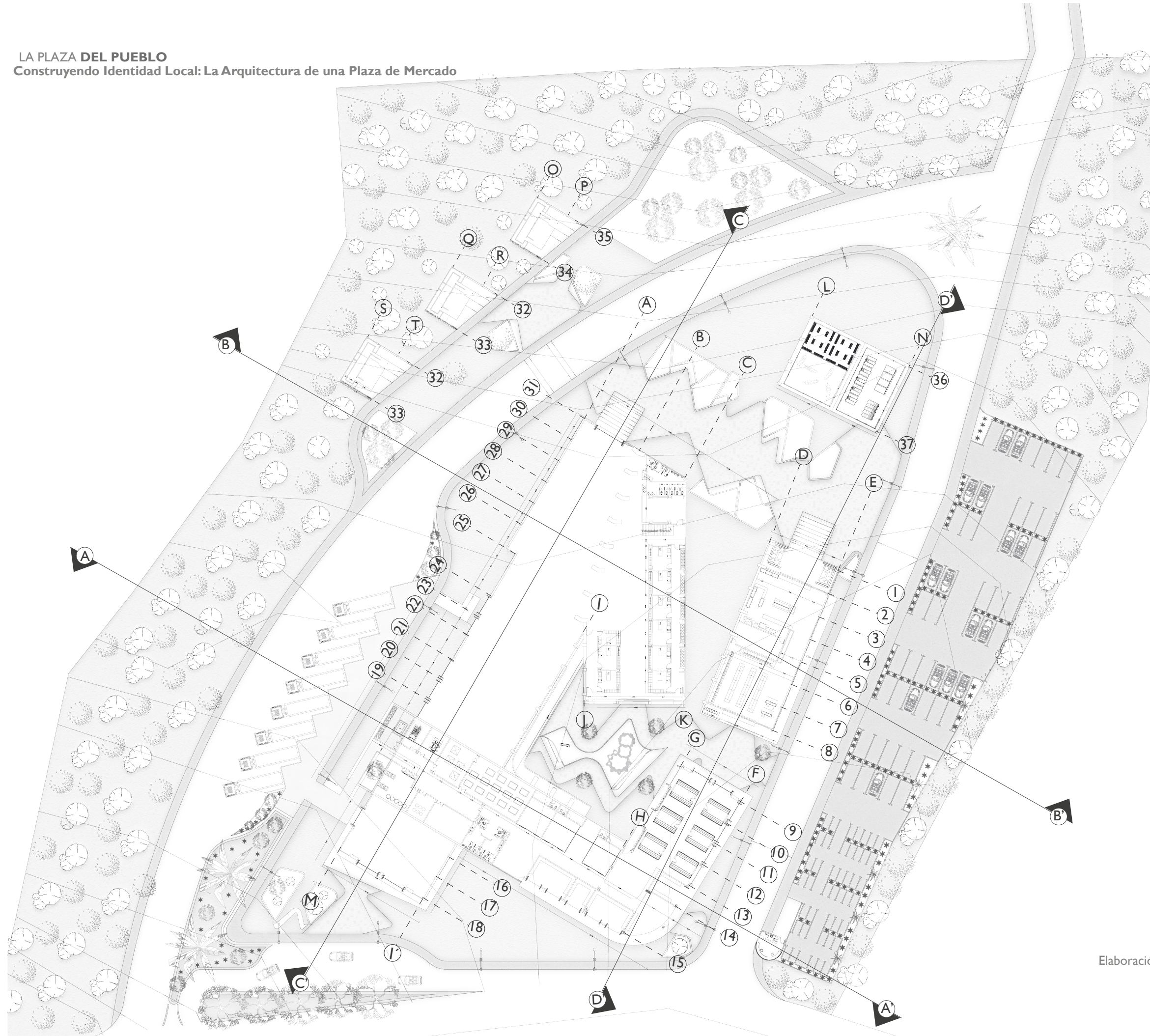
 INTERIOR EXTERIOR

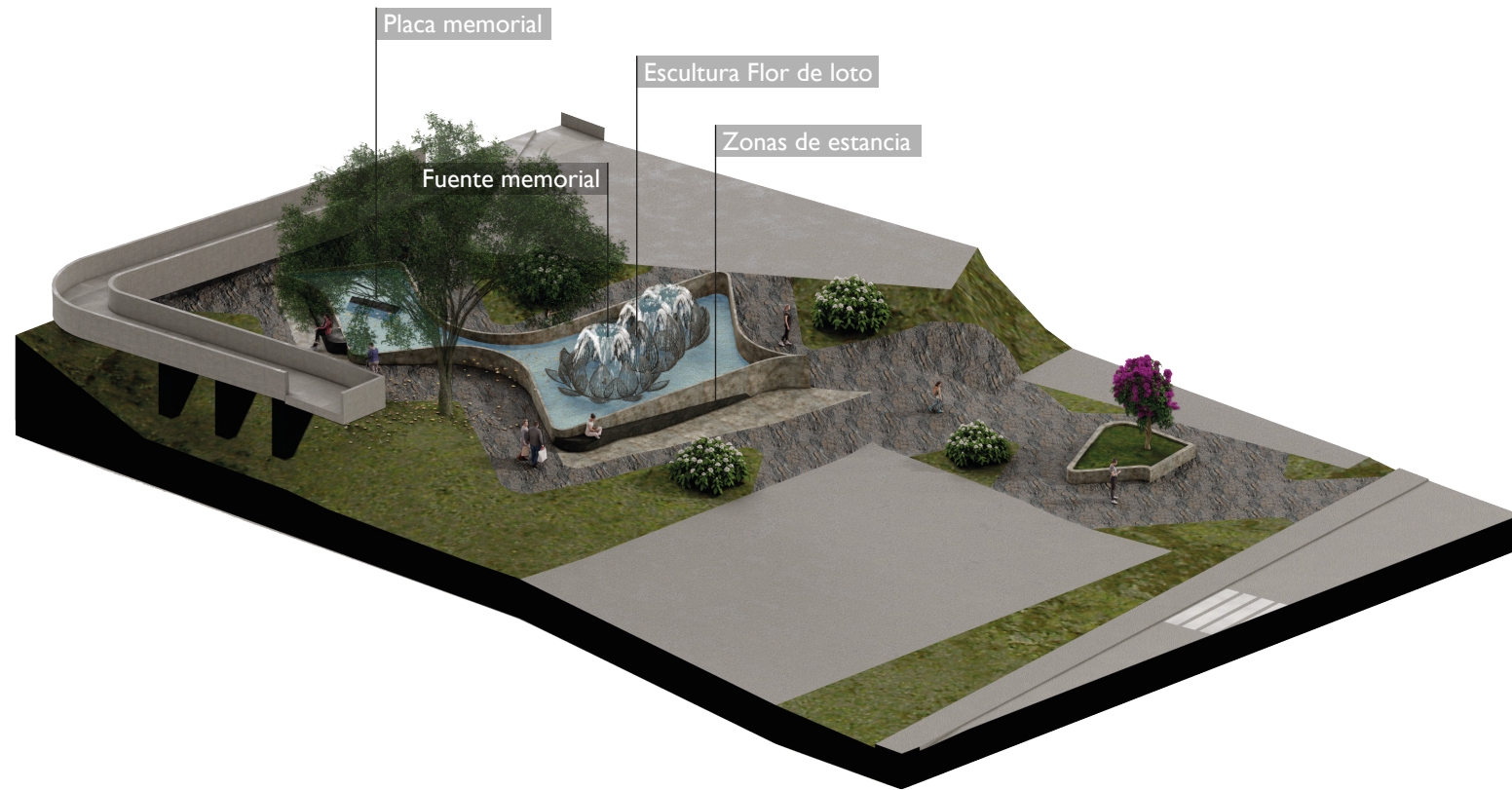
 ZONAS PERMEABLES

 VEGETACIÓN AÚTOCTONA

# PLANOS TÉCNICOS

Vista en planta de la planta baja del proyecto, zonas de parqueo y cuartos técnicos.





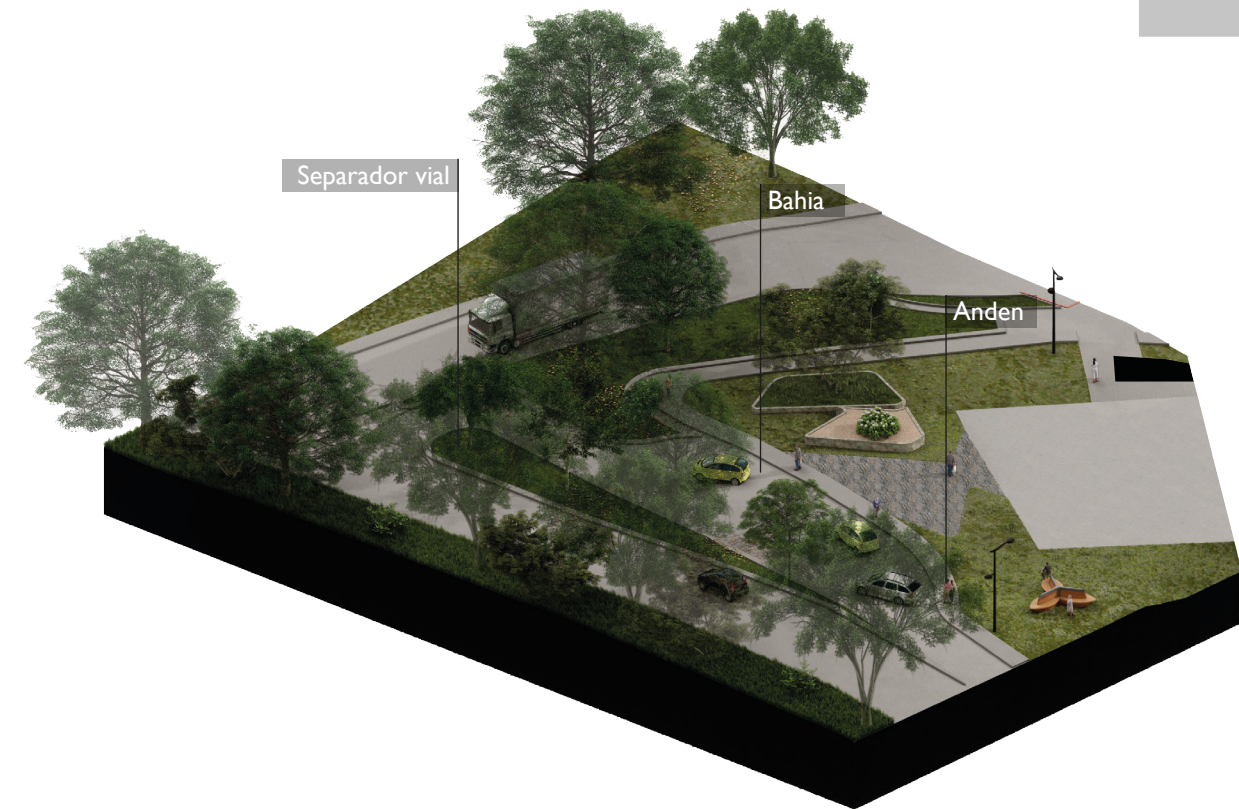
## COMPONENTE SOCIAL

Se plantea una plaza de 500 m<sup>2</sup> destinada a honrar y recordar a las más de 300 personas víctimas de la avalancha del 2017. Con intención de preservar la memoria colectiva generando un espacio pilar de la identidad cultural y social de toda la comunidad.

Funcionalmente plantea un recorrido con zonas de estancia sinuoso al rededor de un espejo de agua, el cual comunica a los diferentes accesos de las zonas de la plaza de mercado.

 **DISEÑO CON EL AGUA**

 **ESPACIOS MEMORIALES**



## COMPONENTE URBANO

Se propone un rediseño de la vía principal que limita el lote, creando una bahía con una vía lenta para los usuarios que llegan a la plaza y tienen corta estancia, con el fin de no generar inseguridad vial para los vehículos que transitan por la vía nacional. La bahía se separa por un separador con suelo blando y su barda.

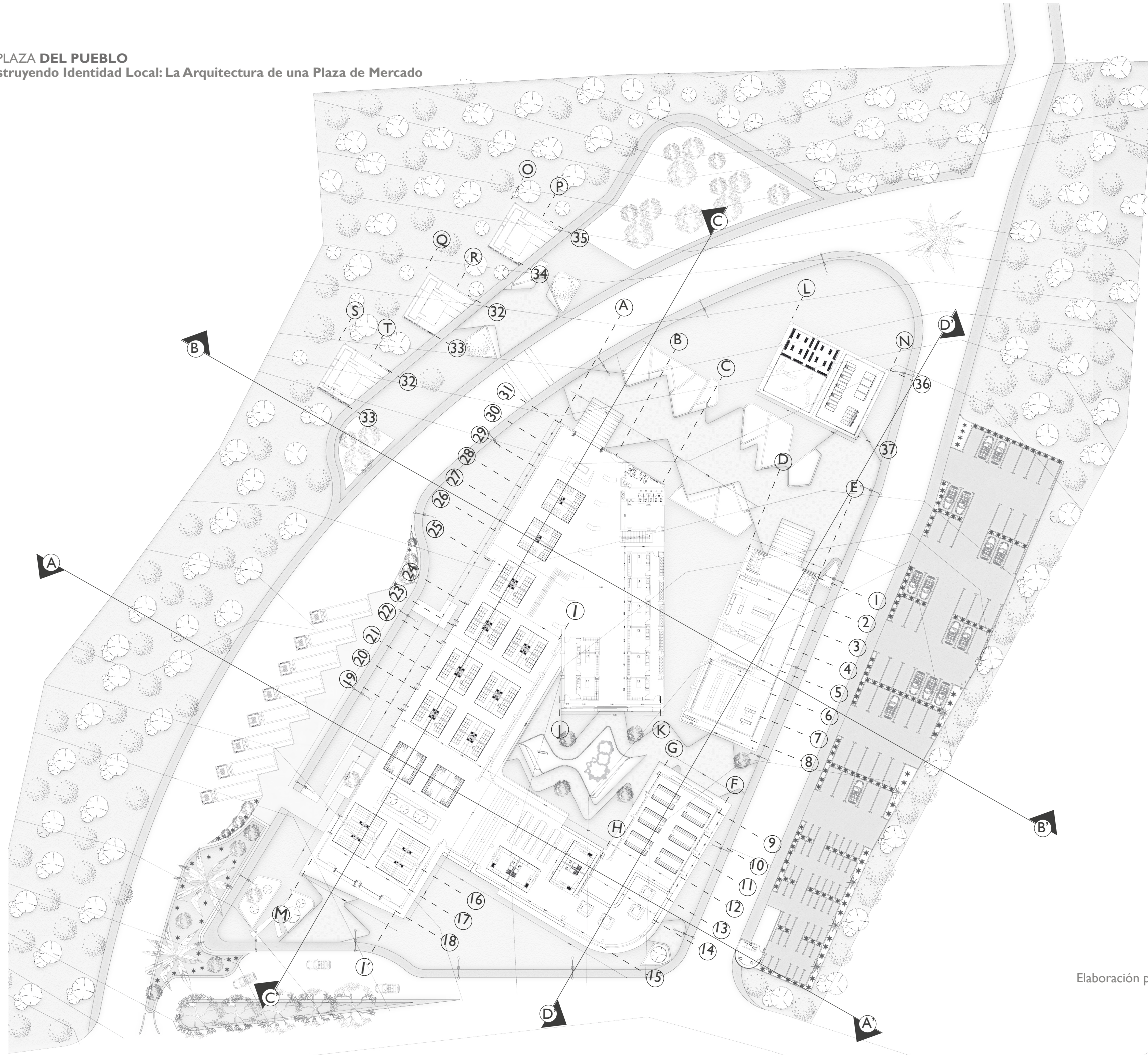
 **INTERIOR EXTERIOR**

 **ZONAS PERMEABLES**

 **VEGETACIÓN AÚTOCTONA**

# PLANOS TÉCNICOS

Vista en planta de la planta nivel I del proyecto, zona de módulos de frutas y verduras, módulos de restaurantes y desayunaderos.

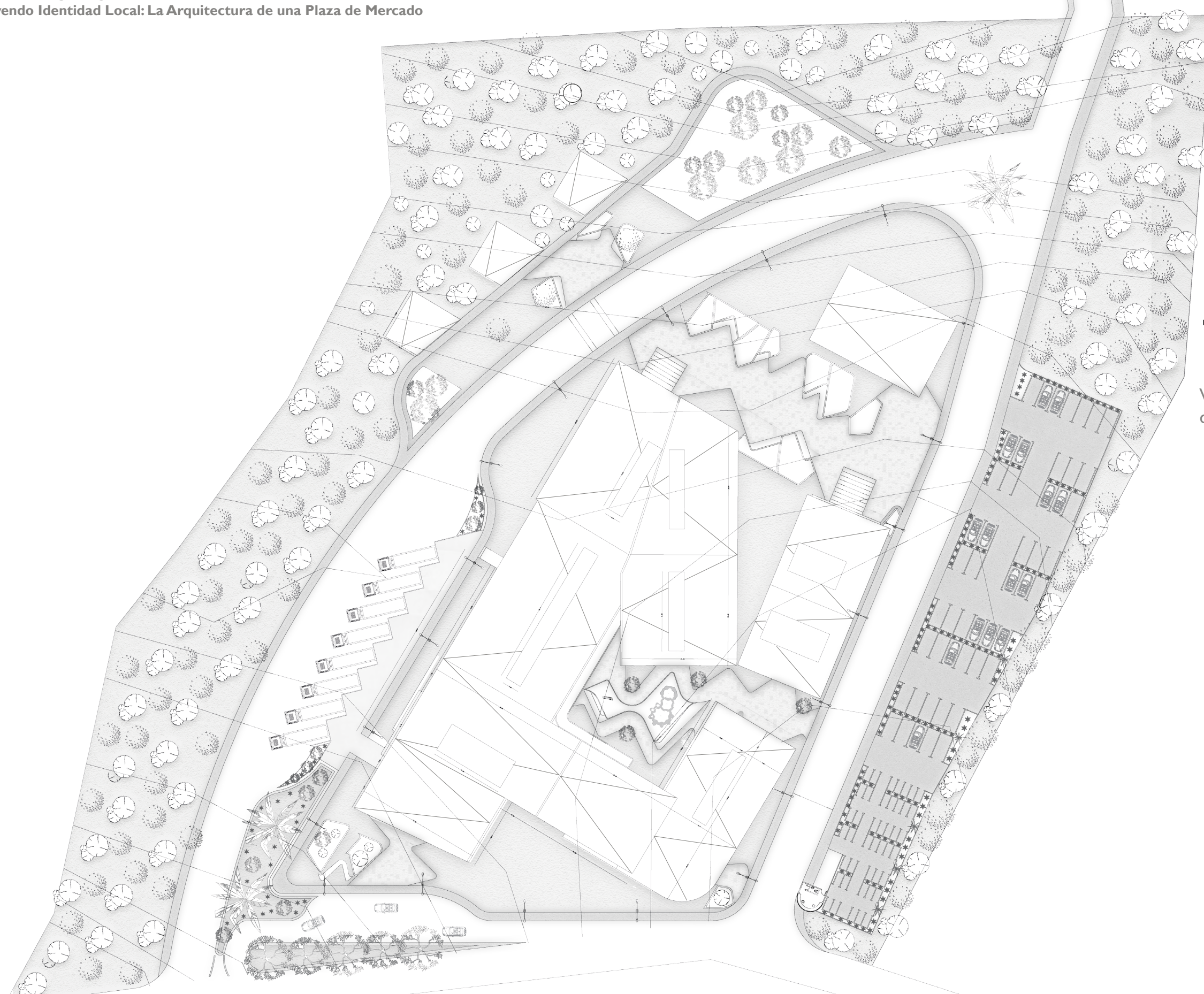


Planta Nivel  
Elaboración propia a partir del POT de Mocoa 31 de Mayo 2020  
Esc\_1:1000



# PLANOS TÉCNICOS

Vista en planta de las cubiertas y sus direcciones de caída de aguas.





FACHADA ESTE  
Esc: 1\_500

FACHADA  
ESTE





FACHADA OESTE  
Esc:1\_500

FACHADA  
OESTE



FACHADA NORTE  
Esc: 1\_500

FACHADA  
NORTE





FACHADA SUR  
Esc: 1\_500

FACHADA  
SUR





CORTE TRANSVERSAL A-A'  
Esc: 1\_500



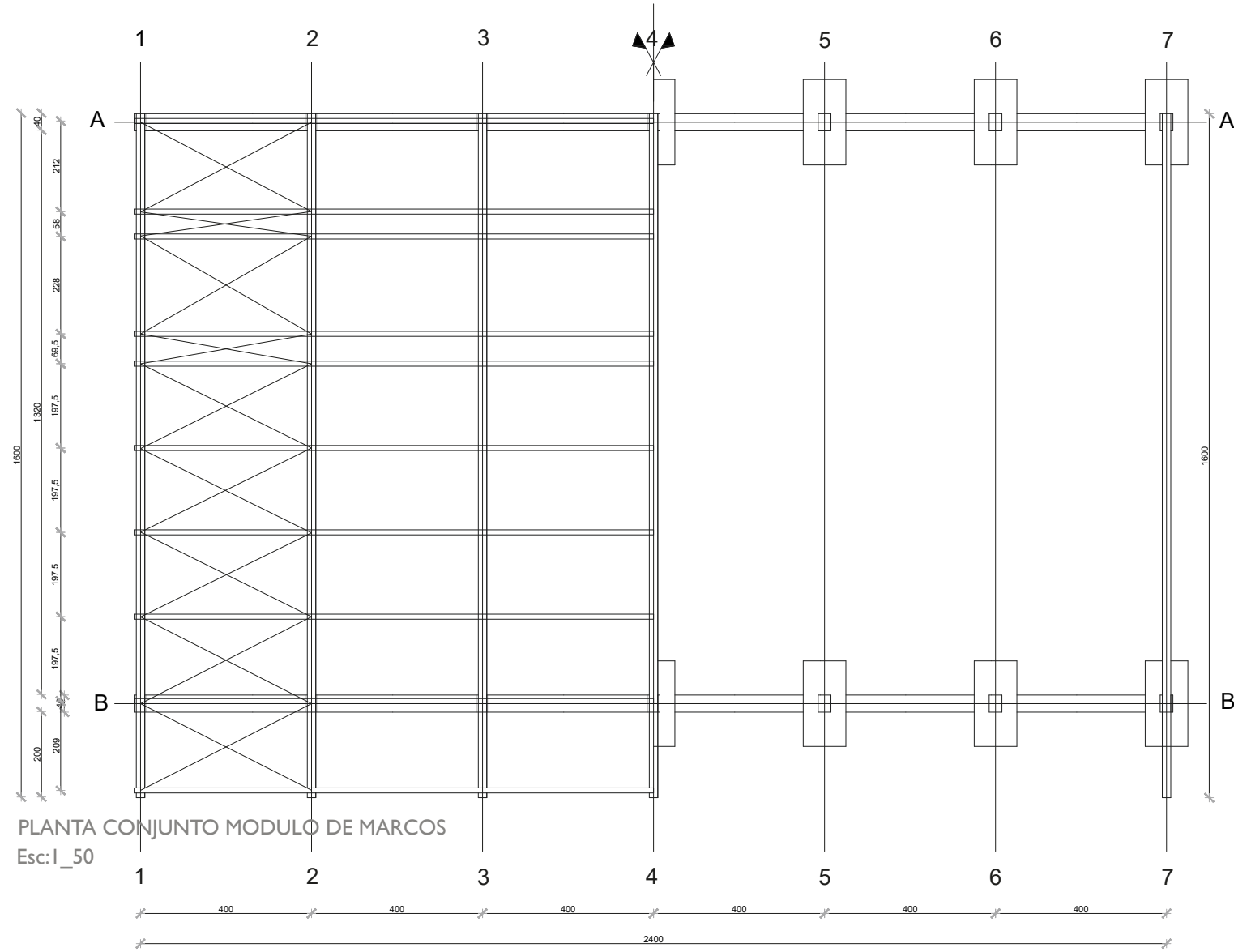
CORTE TRANSVERSAL B-B'  
Esc: 1\_500



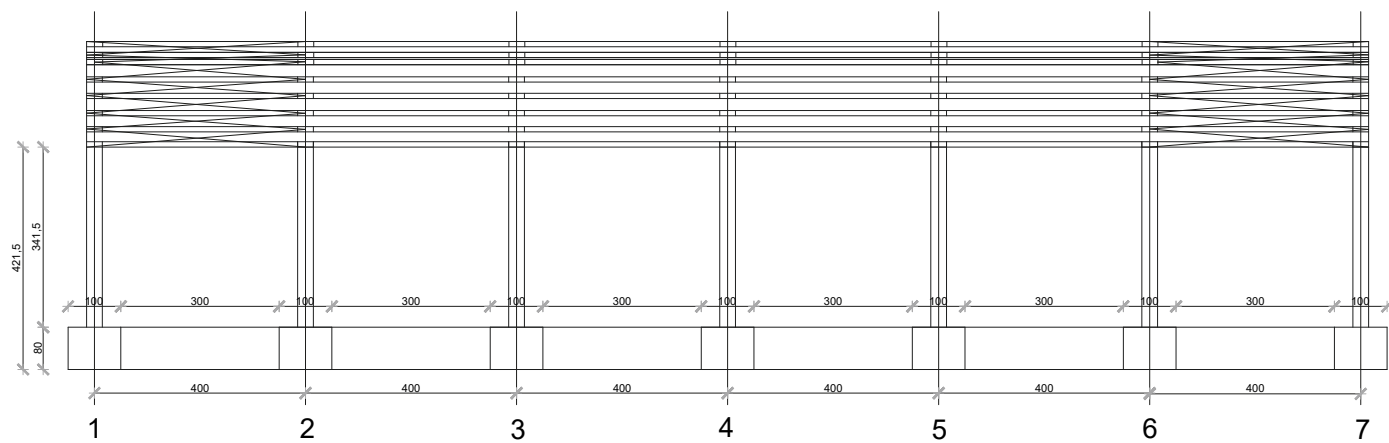
CORTE LONGITUDINAL C-C'  
Esc: 1\_500



CORTE LONGITUDINAL D-D'  
Esc: 1\_500

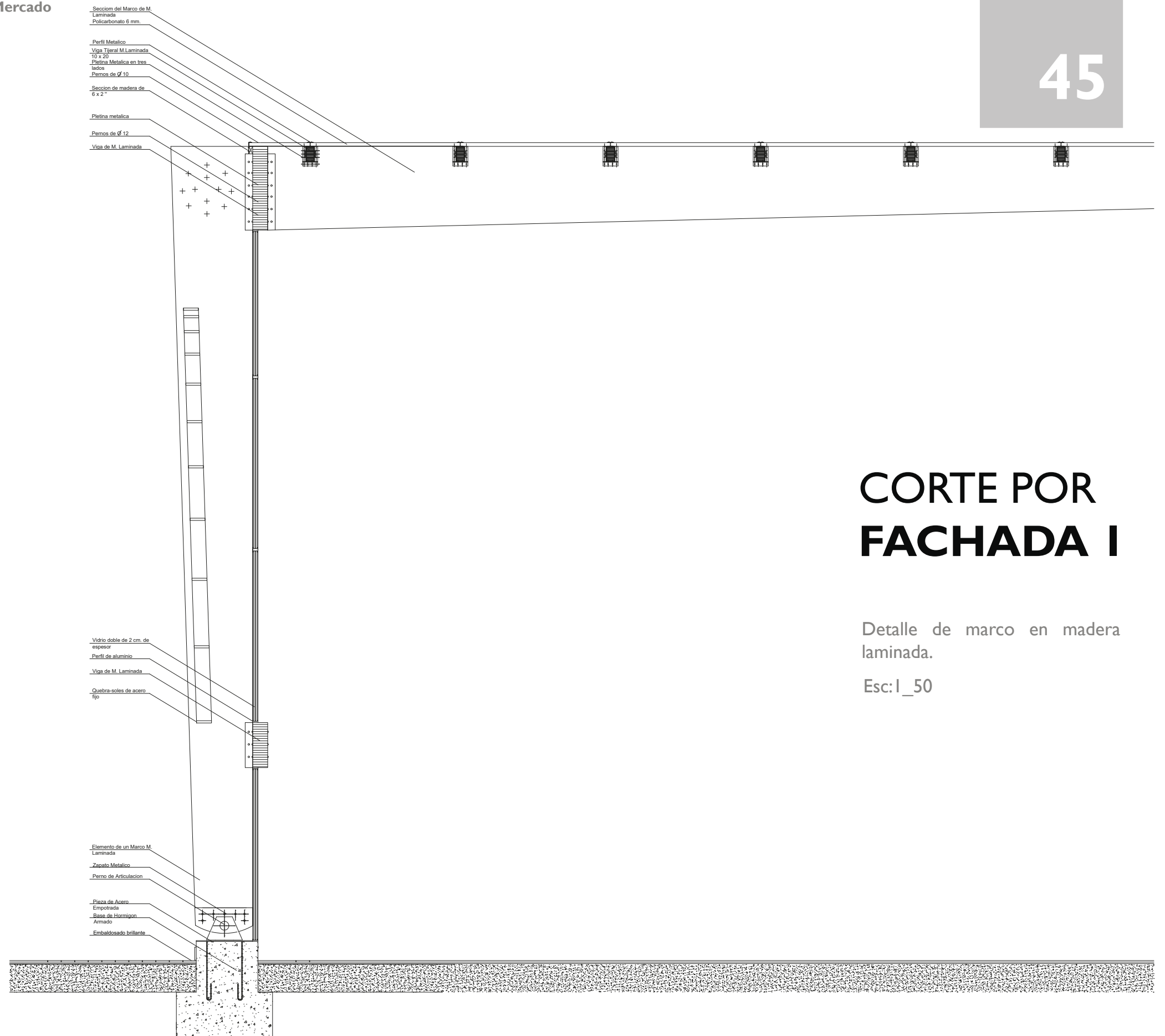


PLANTA CONJUNTO MODULO DE MARCOS  
 Esc: 1\_50



ALZADO CONJUNTO MODULO DE MARCOS  
 Esc: 1\_50





## CORTE POR FACHADA I

Detalle de marco en madera laminada.

Esc: 1\_50

## SENDERO + ZONA VENTA ANIMALES VIVOS



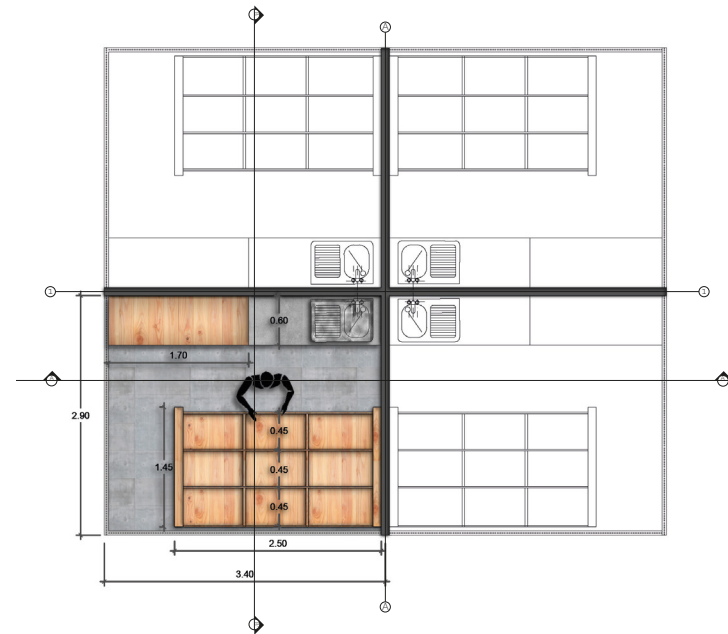
## SENDERO + ACCESO A CAFETERIA



# SISTEMAS DE MODULACIÓN



MODULOS FRUTAS Y VERDURAS TIPO A



PLANTA

## ESPECIFICACIONES

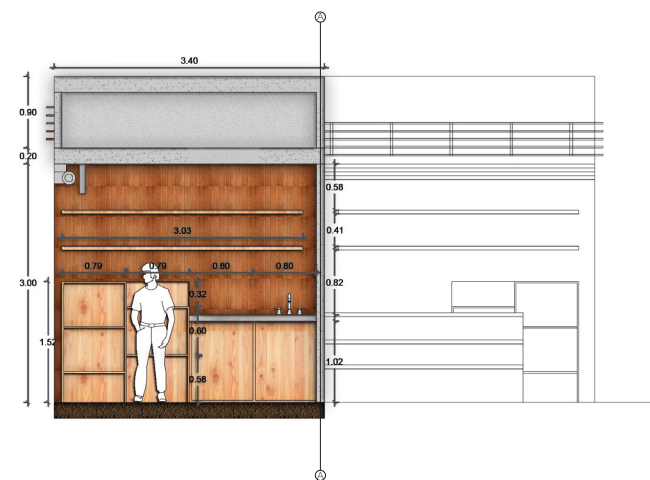
Area ocupada	4.5 m <sup>2</sup>
Area circulación	4 m <sup>2</sup>
Area Total	10 m <sup>2</sup>

## MOBILIARIO

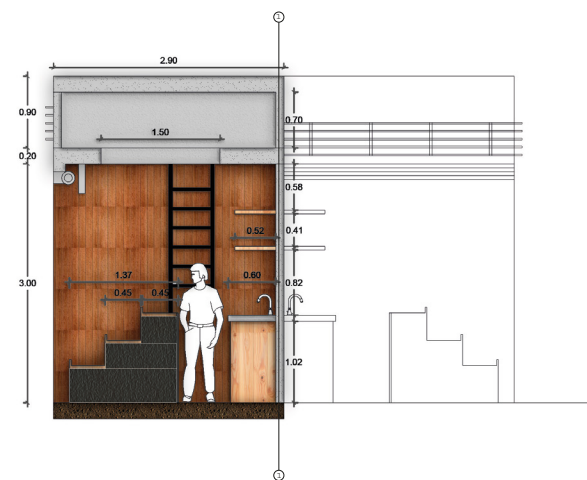
Descripción	Ctdad.
1 Mostrador	1
2 Lavatorio	1
3 Estante	1
4 Escalera portatil	1
5 Repisas	1



ISOMETRIA BLOQUES



SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'



SECCIÓN LONGITUDINAL B-B'

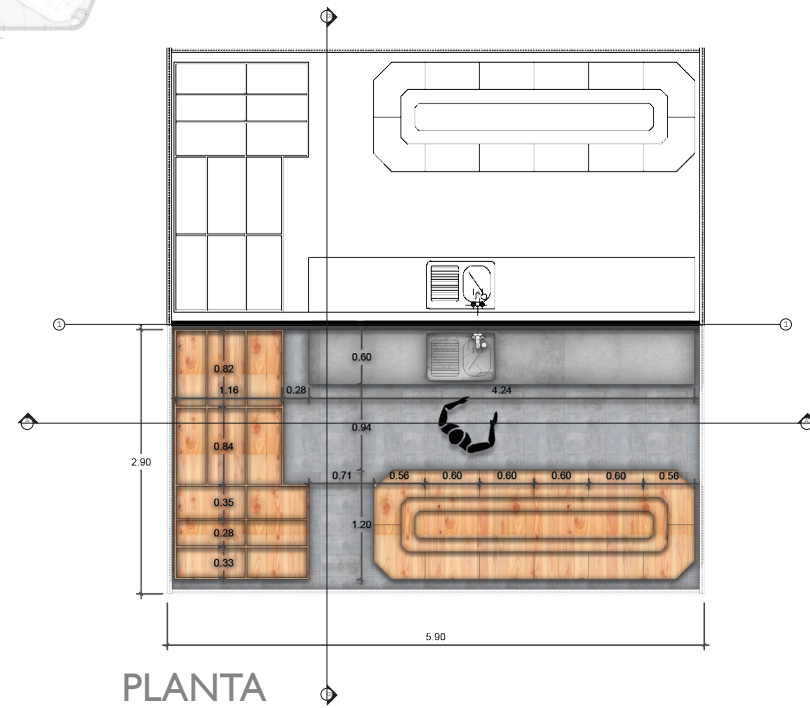


FACHADA BLOQUES





MODULOS FRUTAS Y VERDURAS TIPO B



PLANTA

ESPECIFICACIONES

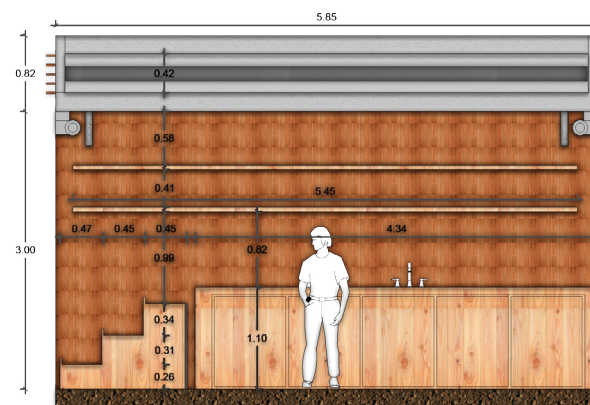
Area ocupada	4.5 m <sup>2</sup>
Area circulación	4 m <sup>2</sup>
Area Total	10 m <sup>2</sup>

MOBILIARIO

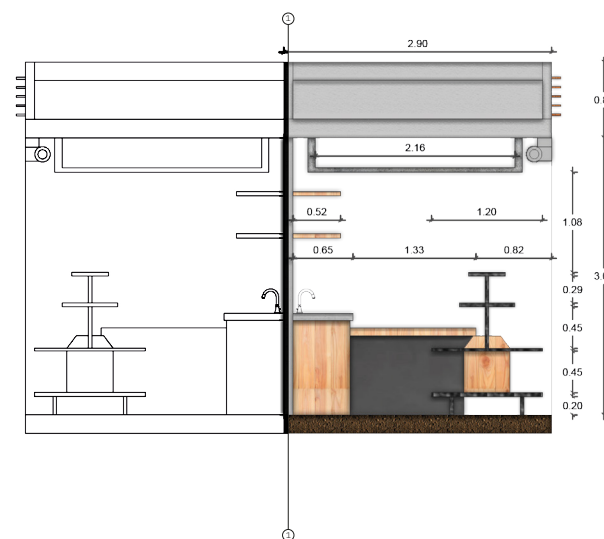
Descripción	Ctdad.
1 Mostrador	1
2 Lavatorio	1
3 Estante	1
4 Escalera portatil	1
5 Repisas	1



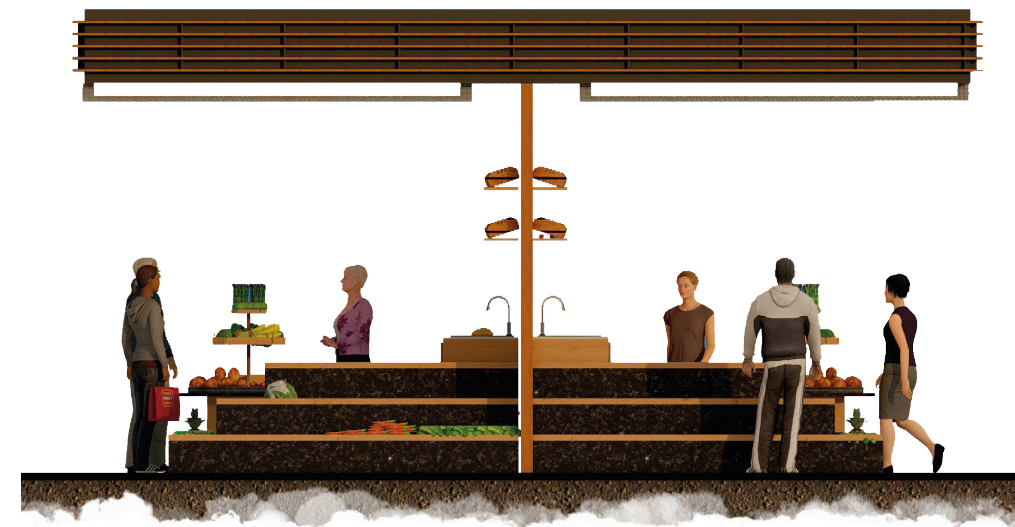
ISOMETRIA BLOQUES



SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'



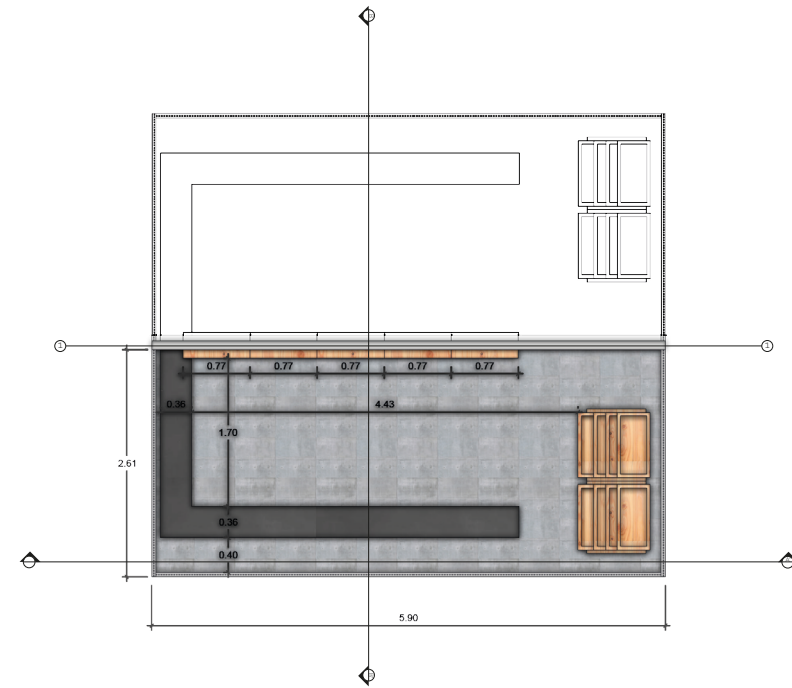
SECCIÓN LONGITUDINAL B-B'



FACHADA BLOQUES



MODULOS TIENDA NATURISTA



PLANTA

ESPECIFICACIONES

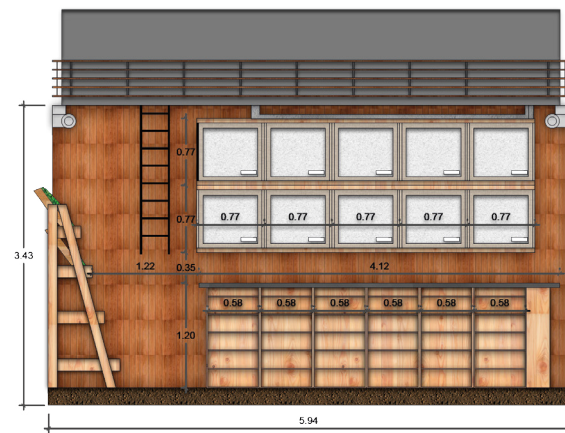
Area ocupada	4.5 m <sup>2</sup>
Area circulación	4 m <sup>2</sup>
Area Total	10 m <sup>2</sup>

MOBILIARIO

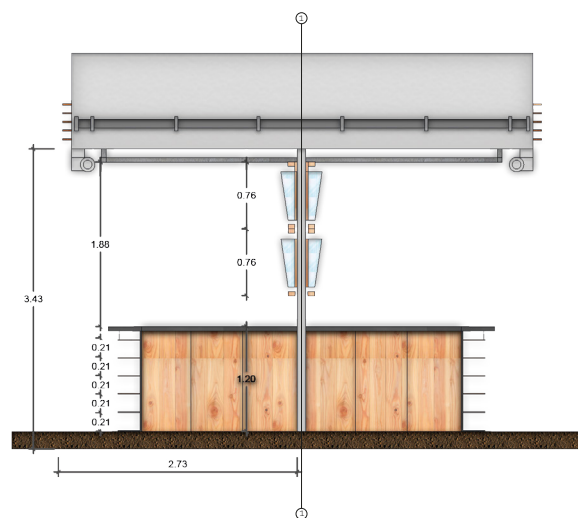
Descripción	Ctdad.
1 Mostrador	1
2 Lavatorio	1
3 Estante	1
4 Escalera portatil	1
5 Repisas	1



ISOMETRIA BLOQUES



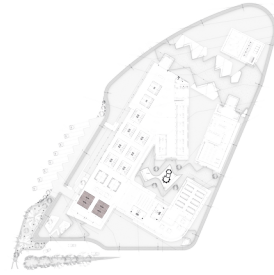
SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'



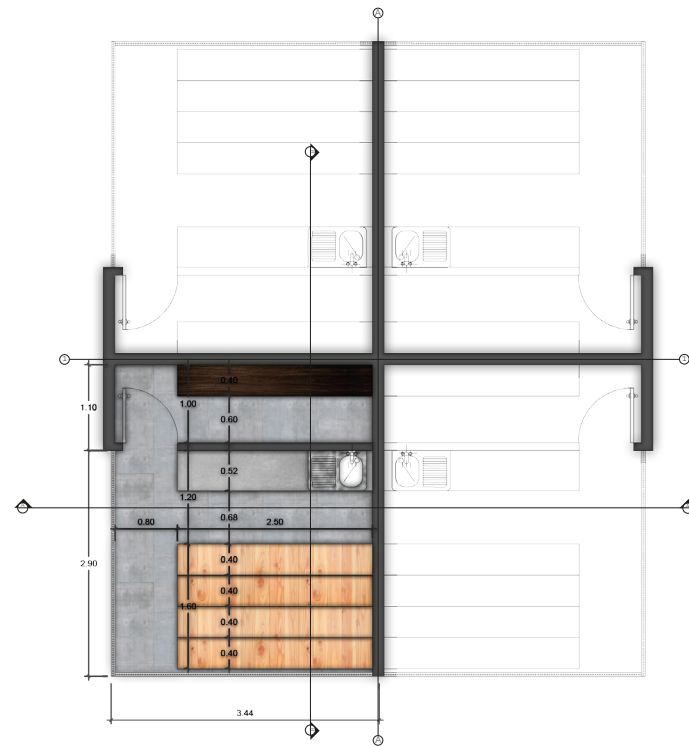
SECCIÓN LONGITUDINAL B-B'



FACHADA BLOQUES



MODULOS FLORISTERIA



PLANTA

ESPECIFICACIONES

Area ocupada	4.5 m <sup>2</sup>
Area circulación	4 m <sup>2</sup>
Area Total	10 m <sup>2</sup>

MOBILIARIO

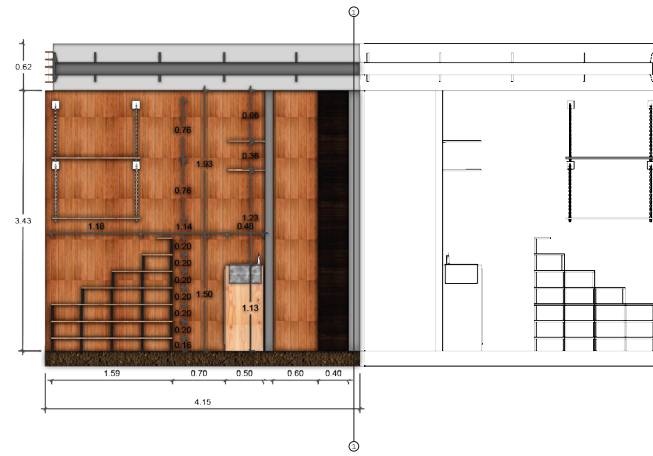
Descripción	Ctdad.
1 Mostrador	
2 Lavatorio	
3 Estante	
4 Escalera portatil	
5 Repisas	



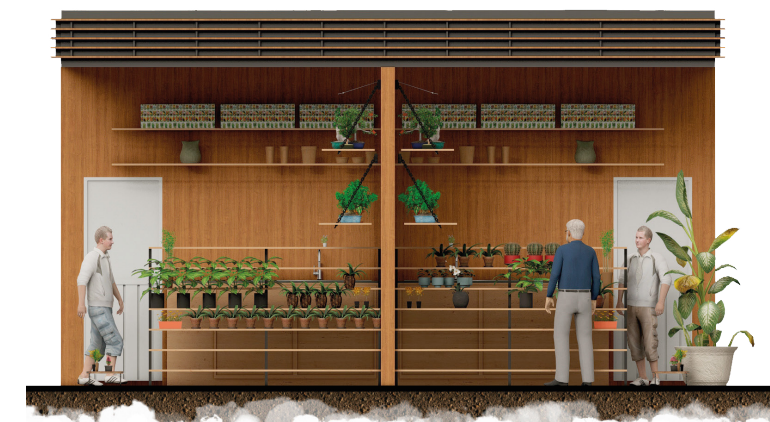
ISOMETRIA BLOQUES



SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'



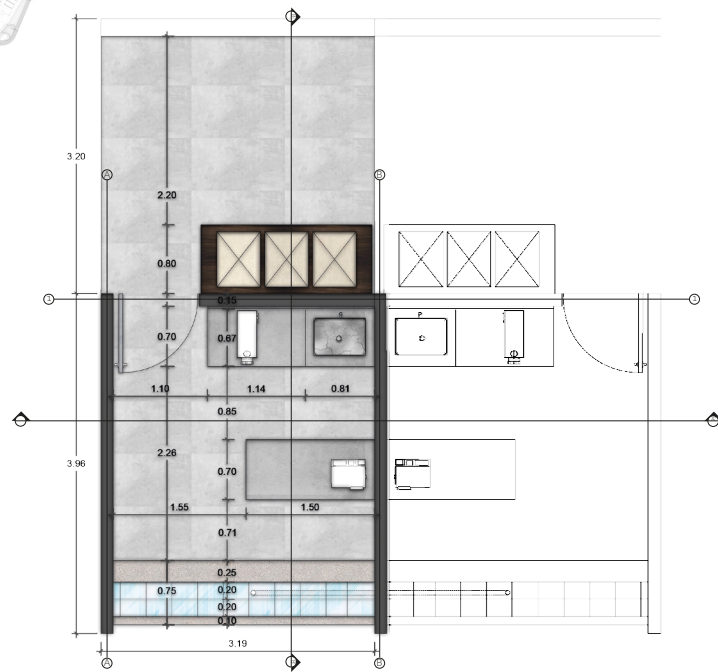
SECCIÓN LONGITUDINAL B-B'



FACHADA BLOQUES



MODULOS CARNES REFRIGERADAS



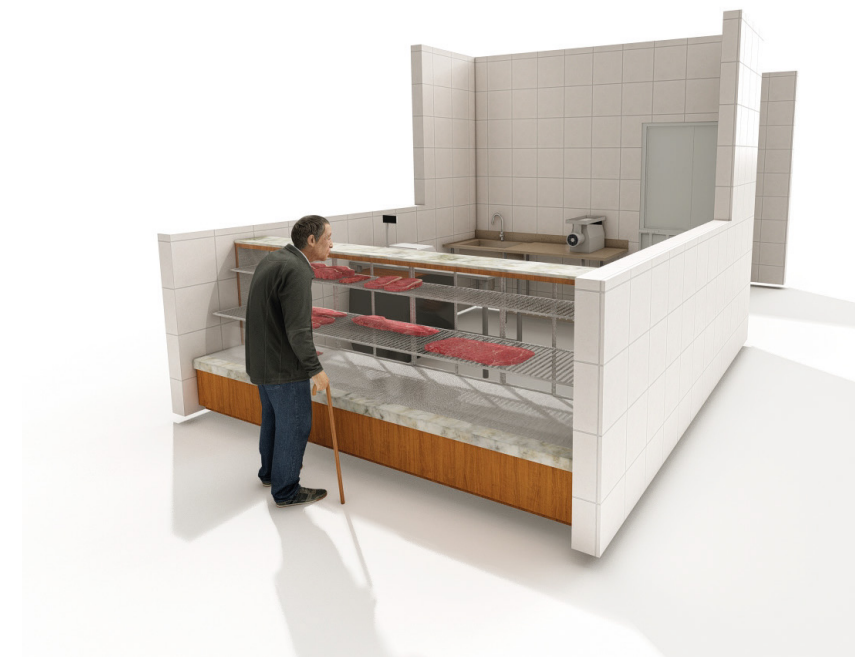
PLANTA

ESPECIFICACIONES

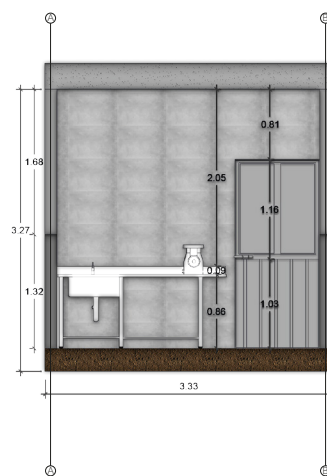
Area ocupada	4.5 m <sup>2</sup>
Area circulación	4 m <sup>2</sup>
Area Total	10 m <sup>2</sup>

MOBILIARIO

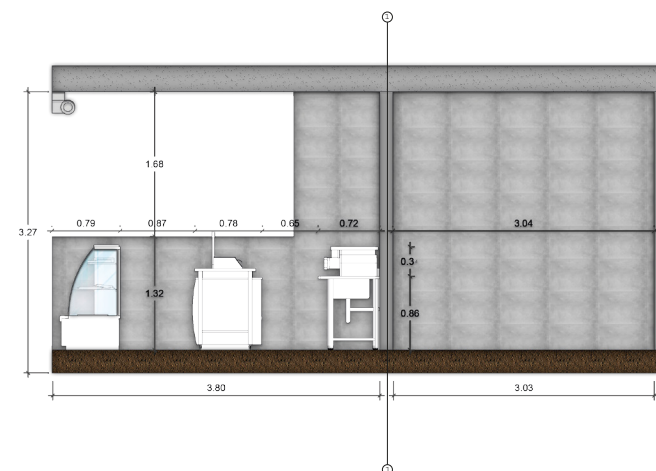
Descripción	Ctdad.
1 Mostrador	1
2 Lavatorio	1
3 Estante	1
4 Escalera portatil	1
5 Repisas	1



ISOMETRIA BLOQUES



SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'



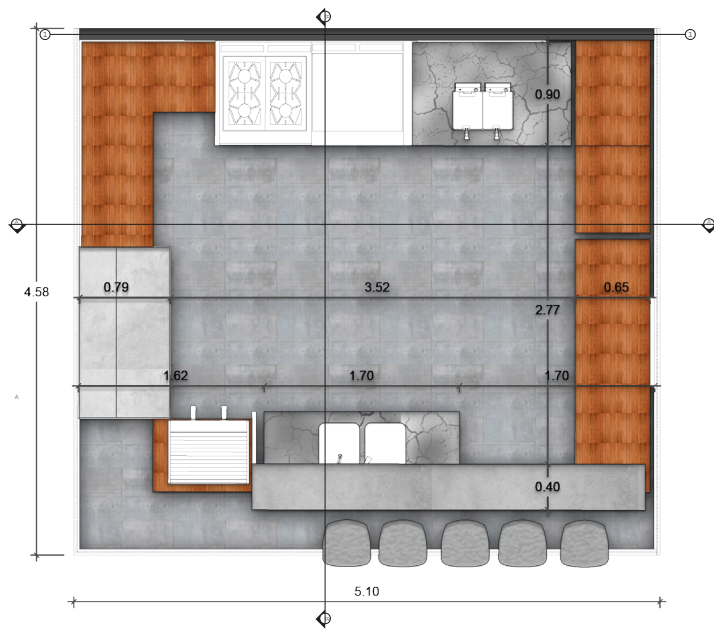
SECCIÓN LONGITUDINAL B-B'



FACHADA BLOQUES



MODULOS RESTAURANTES



PLANTA

ESPECIFICACIONES

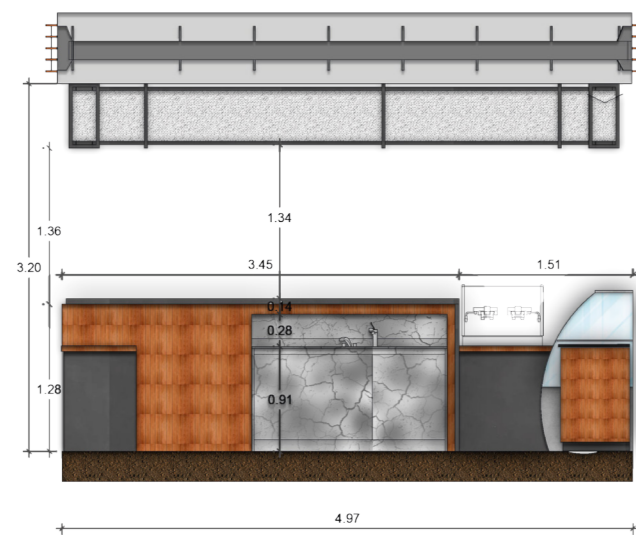
Area ocupada	4.5 m <sup>2</sup>
Area circulación	4 m <sup>2</sup>
Area Total	10 m <sup>2</sup>

MOBILIARIO

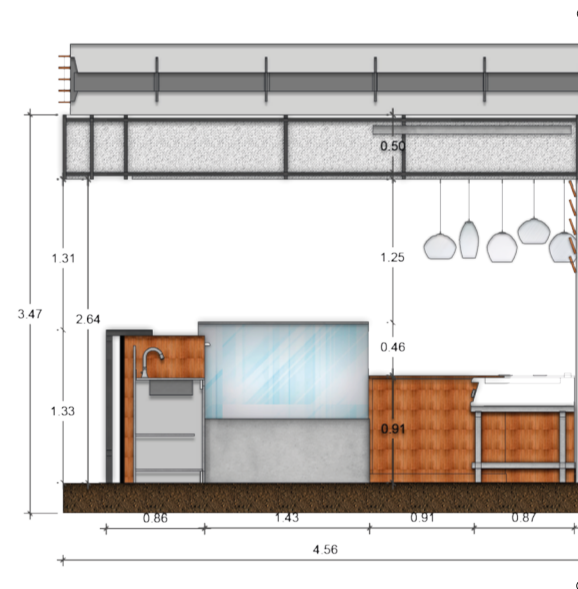
Descripción	Ctdad.
1 Mostrador	1
2 Lavatorio	1
3 Estante	1
4 Escalera portatil	1
5 Repisas	1



ISOMETRIA BLOQUES



SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'



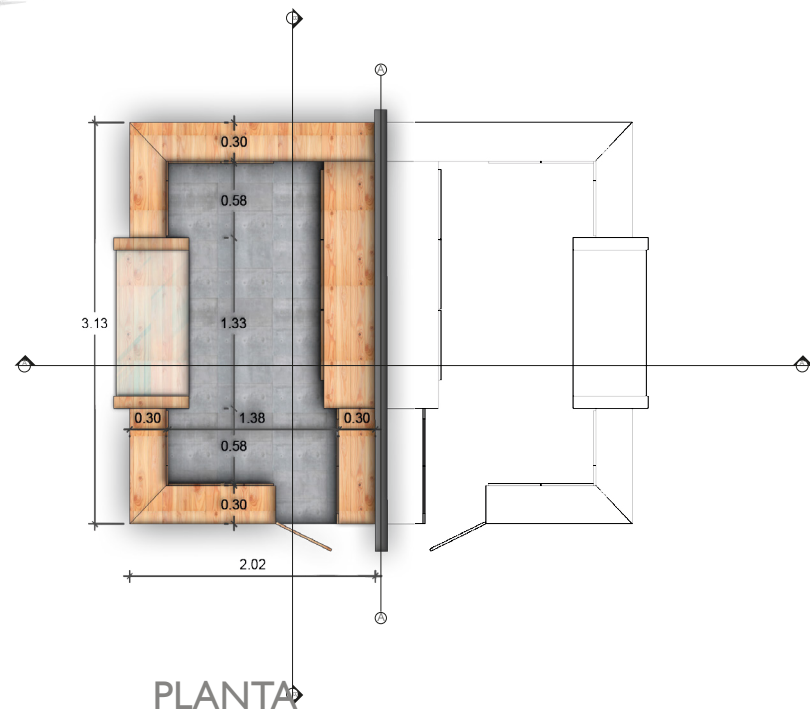
SECCIÓN LONGITUDINAL B-B'



FACHADA BLOQUES



MODULOS ABARROTES

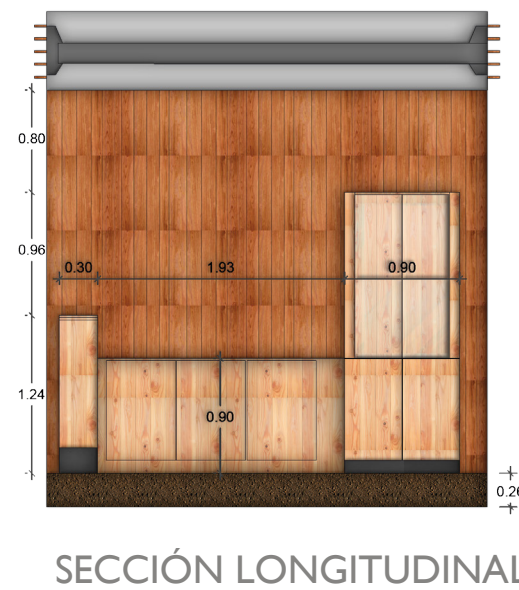


ESPECIFICACIONES

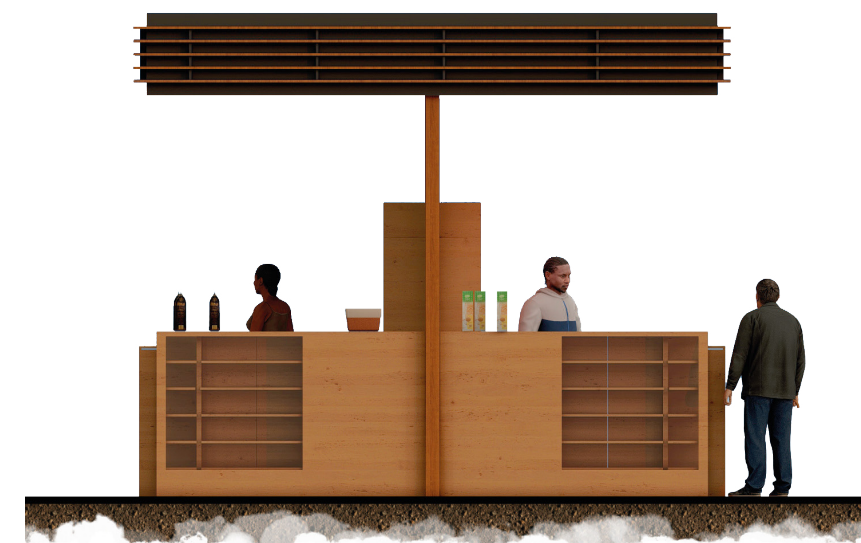
Area ocupada	4.5 m <sup>2</sup>
Area circulación	4 m <sup>2</sup>
Area Total	10 m <sup>2</sup>

MOBILIARIO

Descripción	Ctdad.
1 Mostrador	1
2 Lavatorio	1
3 Estante	1
4 Escalera portatil	1
5 Repisas	1



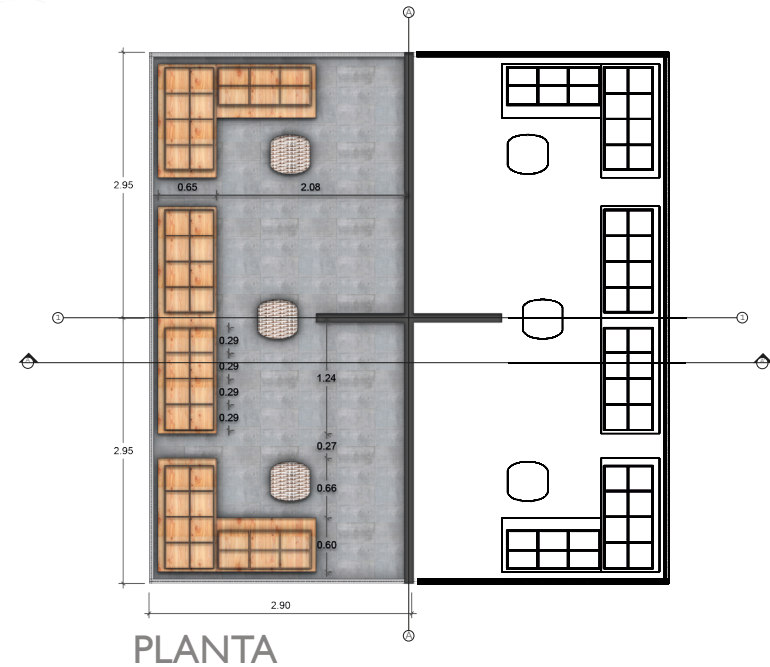
ISOMETRIA BLOQUES



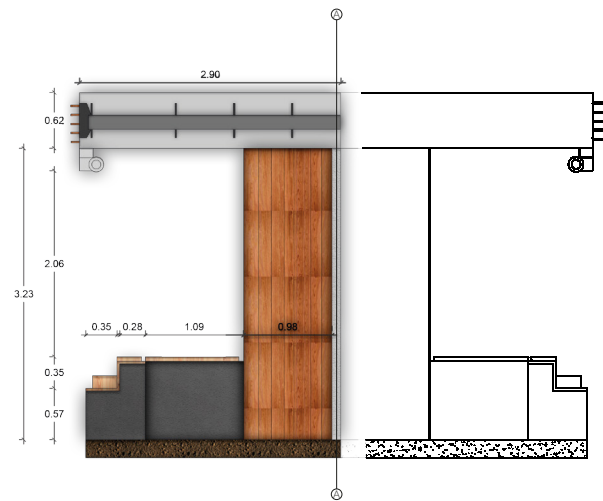
FACHADA BLOQUES



MODULOS CONDIMENTOS



PLANTA



SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'

ESPECIFICACIONES

Area ocupada	4.5 m <sup>2</sup>
Area circulación	4 m <sup>2</sup>
Area Total	6 m <sup>2</sup>

MOBILIARIO

Descripción	Ctdad.
1 Mostrador	1
2 Lavatorio	1
3 Estante	1
4 Repisas	1



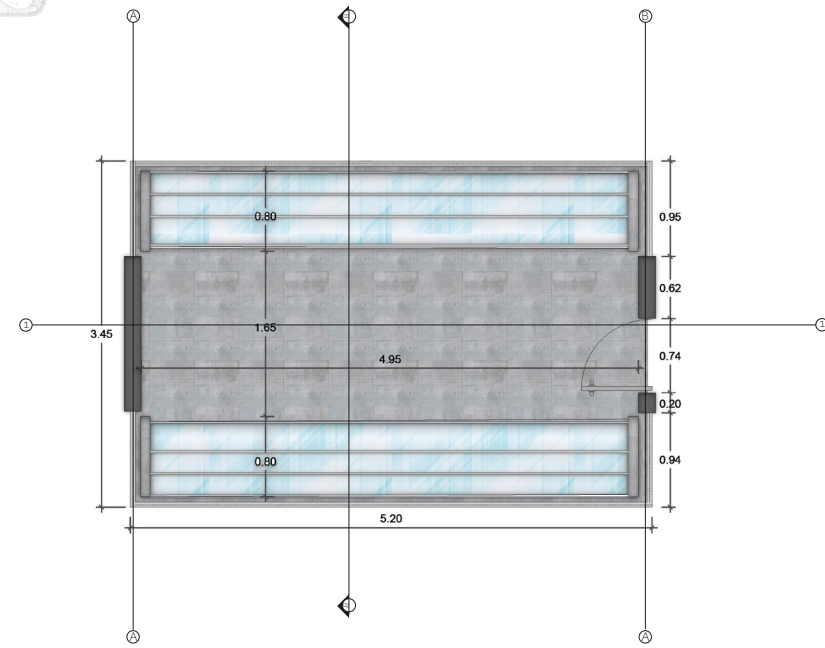
ISOMETRIA BLOQUES



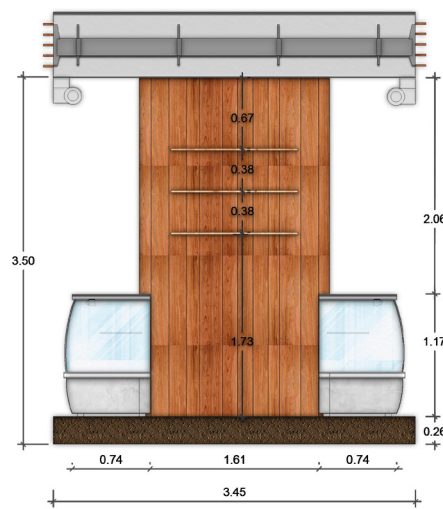
FACHADA BLOQUES



MODULOS LACTEOS



PLANTA



SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'

ESPECIFICACIONES

Area ocupada	4.5 m2
Area circulación	4 m2
Area Total	10 m2

MOBILIARIO

Descripción	Ctdad.
1 Mostrador	1
2 Lavatorio	1
3 Estante	1
4 Repisas	1



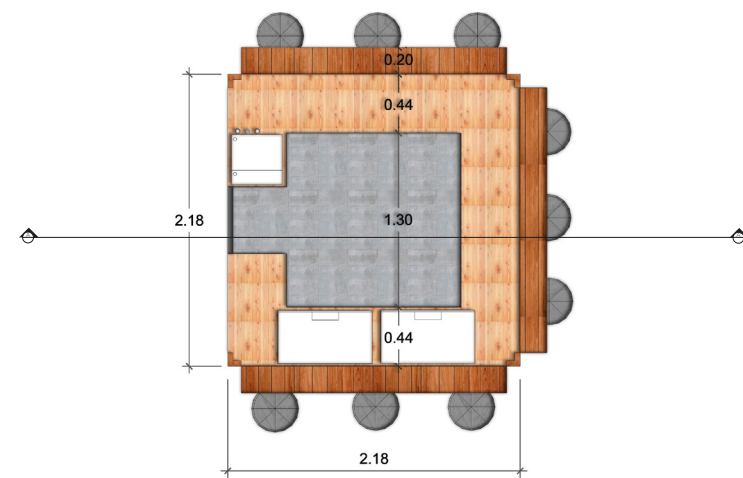
ISOMETRIA BLOQUES



FACHADA BLOQUES



MODULOS FRUTAS Y VERDURAS TIPO B



PLANTA

ESPECIFICACIONES

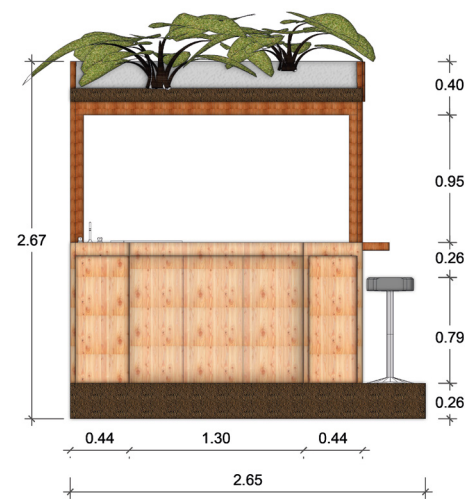
Area ocupada	4.5 m <sup>2</sup>
Area circulación	4 m <sup>2</sup>
Area Total	10 m <sup>2</sup>

MOBILIARIO

Descripción	Ctdad.
1 Mostrador	1
2 Lavatorio	1
3 Estante	1
4 Escalera portatil	1
5 Repisas	1



ISOMETRIA BLOQUES



SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'

SECCIÓN LONGITUDINAL B-B'



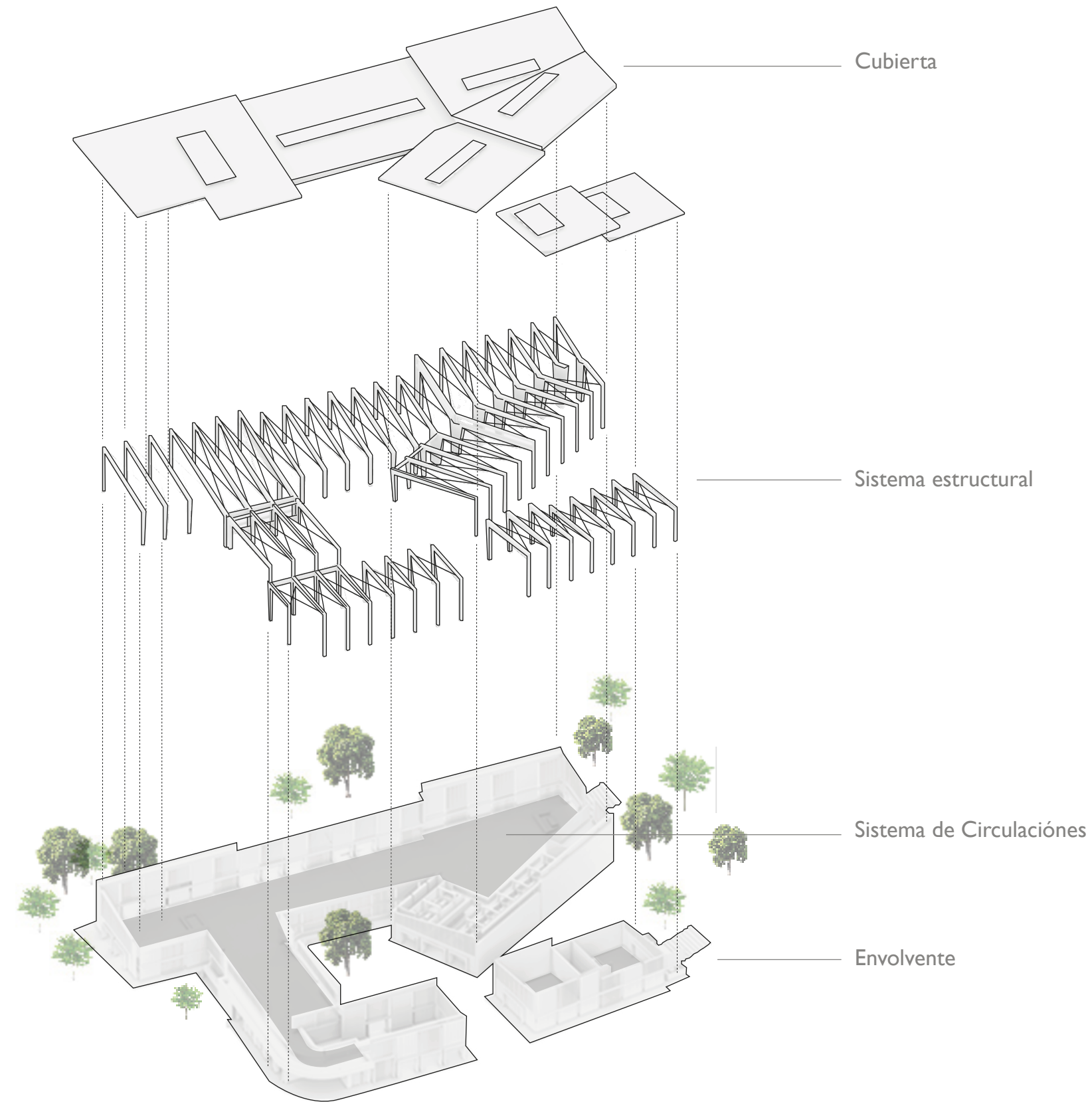
FACHADA BLOQUES

Fachada Este



CAPÍTULO III  
TÉCNICO - FUNCIONAL





## TECTÓNICO

La concepción de la plaza de mercado se fundamenta en un enfoque tectónico que resalta la expresión de la materialidad y la construcción como elementos primordiales en la composición arquitectónica.

Creando así una experiencia espacial que evoca la identidad y la conexión con la artesanía local y las técnicas constructivas tradicionales.

El diseño tectónico se manifiesta en la exposición de las conexiones estructurales y la integración de elementos constructivos como parte esencial de la estética del lugar.

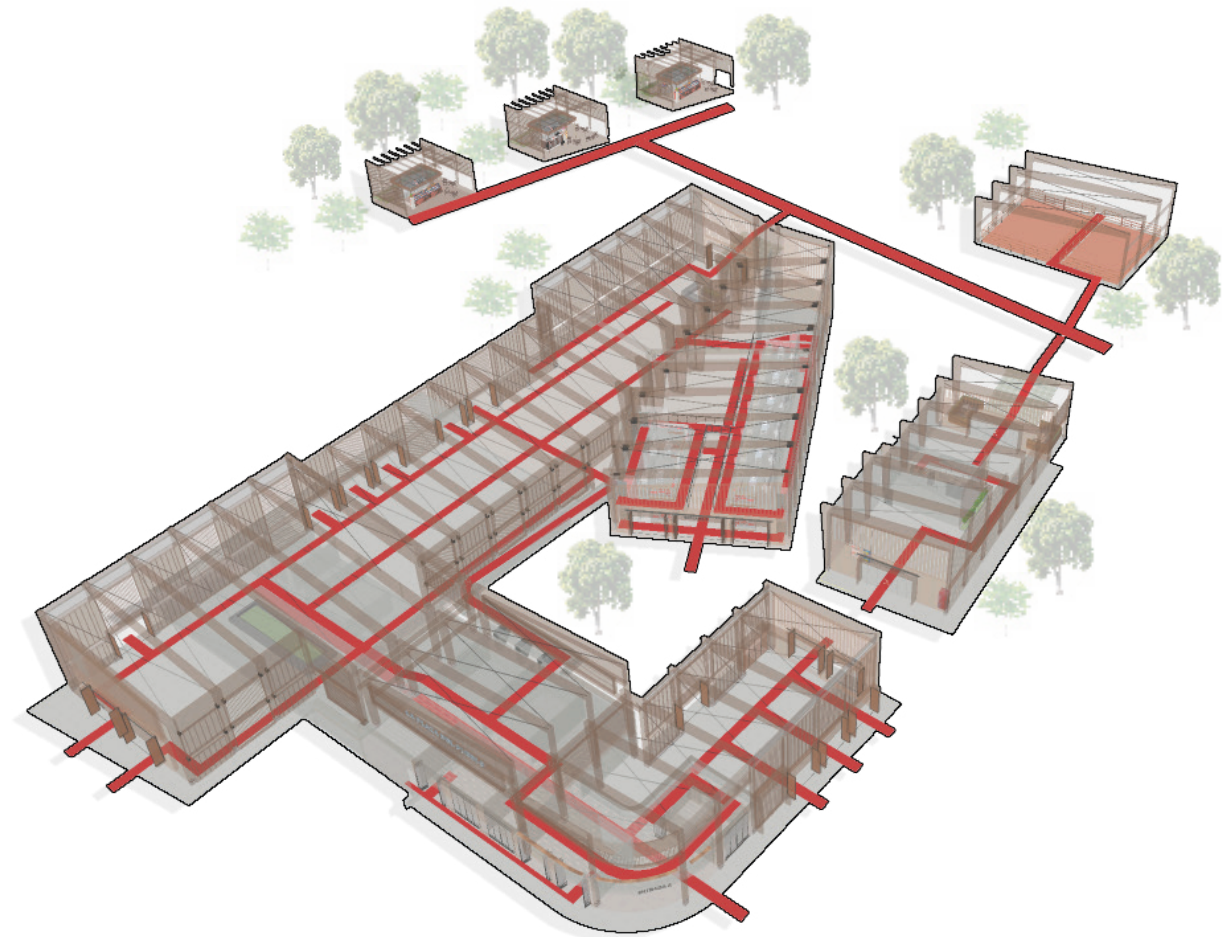
## SISTEMA DE CIRCULACIONES

### CIRCULACIÓN LINEAL

Para el efectivo una plaza de mercado se organiza los pasillos y puestos de manera lineal, dispuestos en filas o hileras rectas. Este diseño busca maximizar la accesibilidad y la facilidad de movimiento para los visitantes, permitiéndoles recorrer la plaza de manera ordenada y sin dificultades.

En este sistema, los pasillos suelen estar dispuestos de manera paralela, formando corredores rectos donde los vendedores colocan sus puestos a ambos lados. Esta disposición facilita la visibilidad de los productos y ofrece una distribución clara de los espacios, lo que puede ayudar a los compradores a ubicar rápidamente los productos que desean.

Además, este diseño lineal puede estar organizado por categorías o tipos de productos, agrupando áreas específicas para frutas y verduras, carne, pescado, productos secos, etc. Esto permite una distribución lógica y ordenada de los artículos, facilitando la orientación para los compradores y mejorando la eficiencia de los vendedores al organizar sus mercancías.



Isometria



## SISTEMA ESTRUCTURAL

### AXONOMETRIA EXPLOTADA

#### A. Cubierta

- A1. Lucerna en policarbonato.
- A2. Estructura de soporte adicional para lucerna, marco en madera laminada.
- A3. Cubierta panel tipo sandwich.
- A4. Estructura de soporte para la cubierta con vigas y viguetas en madera.
- A5. Platinas metalicas para ensamble de vigas y viguetas.
- A6. Tensores de acero para unir estructura.
- A7. Descolgado cielo falso tipo madera para lucernas.

#### B. Muros

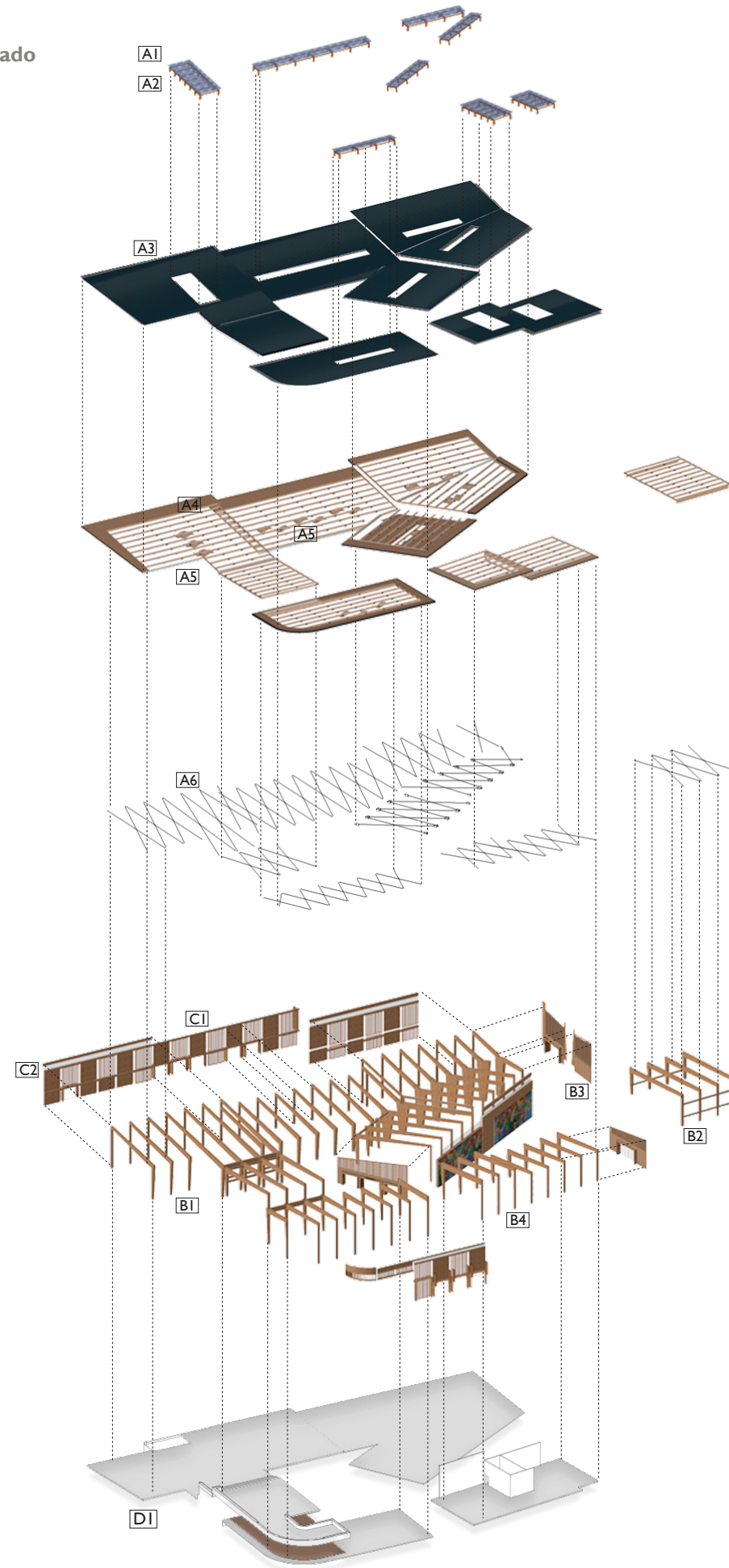
- B1. Sistema estructural con marcos de madera laminada encolada.
- B2. Vigas para unión de porticos.
- B3. Muro estructural de ladrillo en termoarcilla.
- B4. Dados en hormigon.

#### C. Envoltente

- C1. Muro celosia vertical en laminas de madera (.14x.06m)
- C2. Malla de tejido sintetico

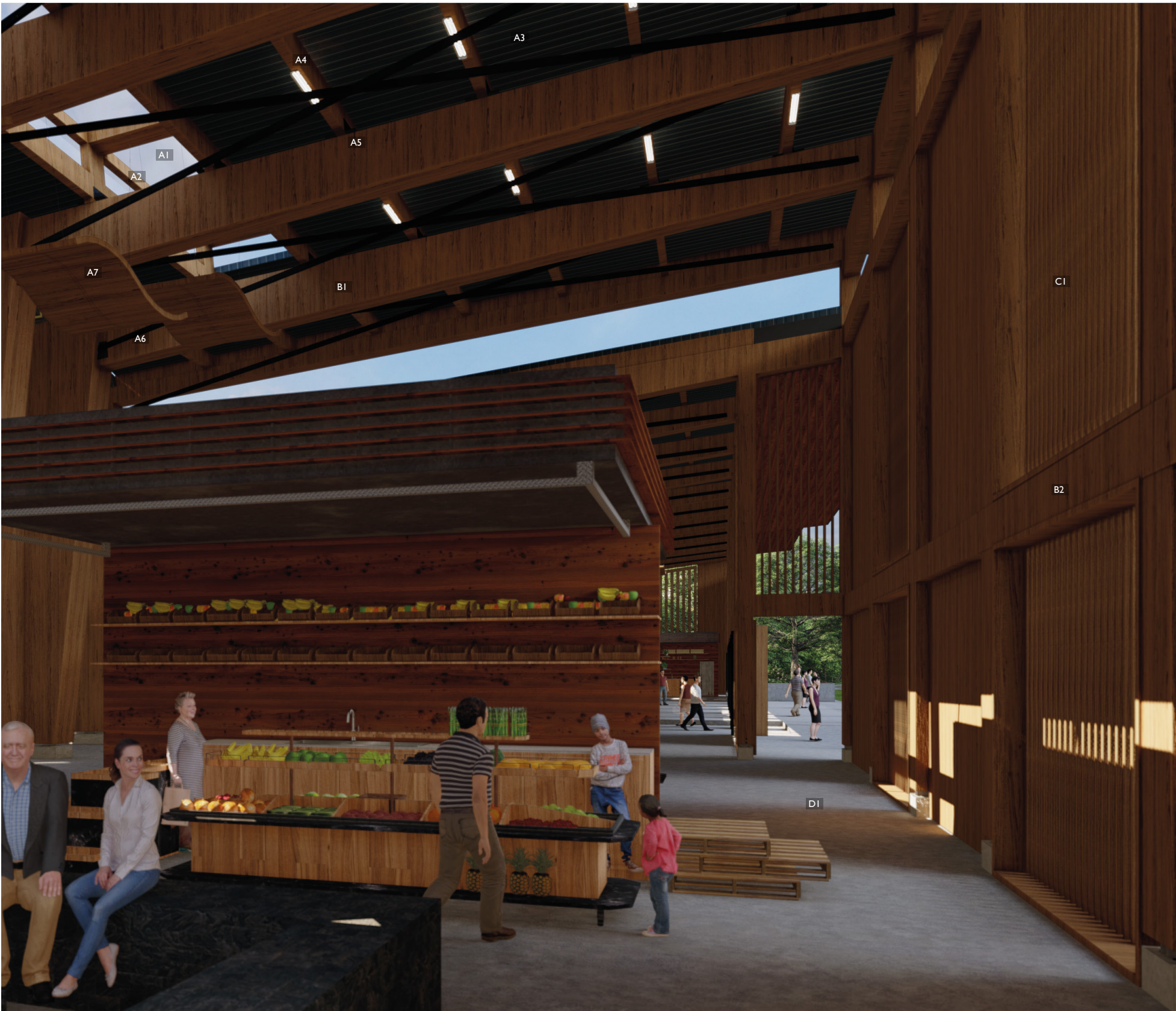
#### D. Piso

- D1. Losa de concreto reforzado con malla metalica.

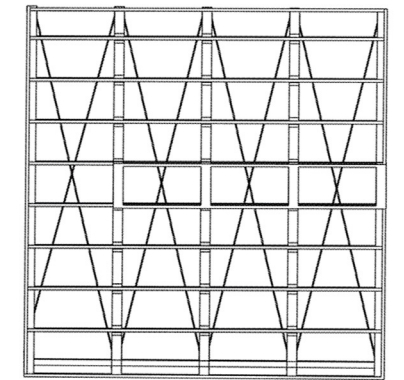
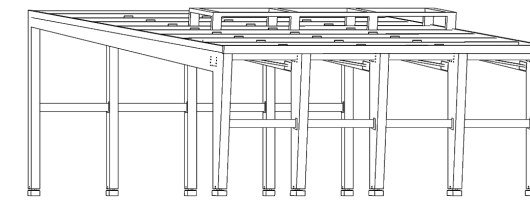


Zona modulos de frutas y verduras



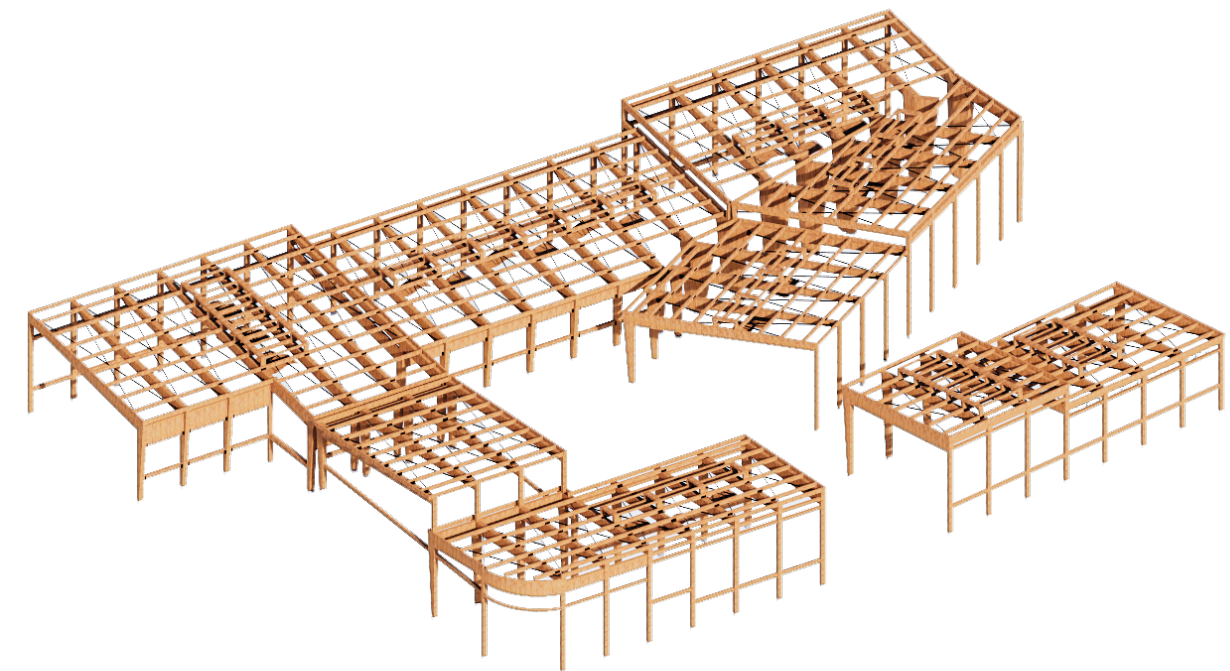


DETALLE ESTRUCTURA  
MARCOS DE MADERA LAMINADA



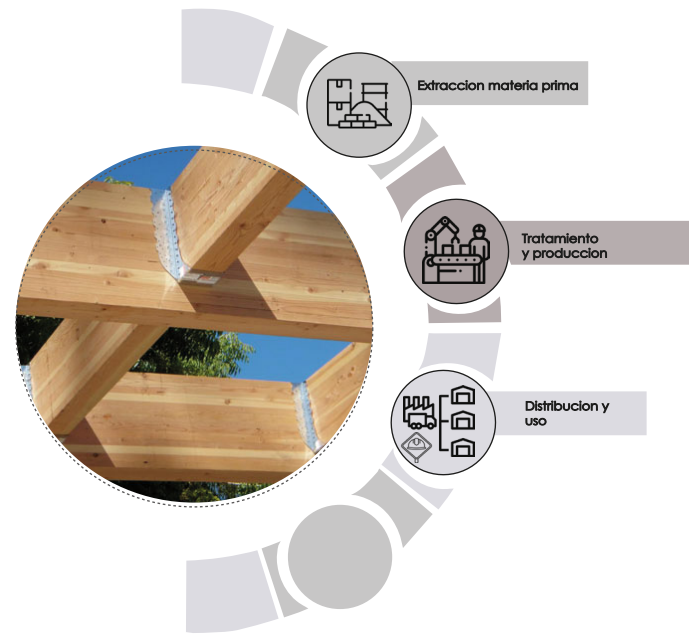
ISOMETRIA MODULOS ESTRUCTURA

PLANTA MODULOS ESTRUCTURA



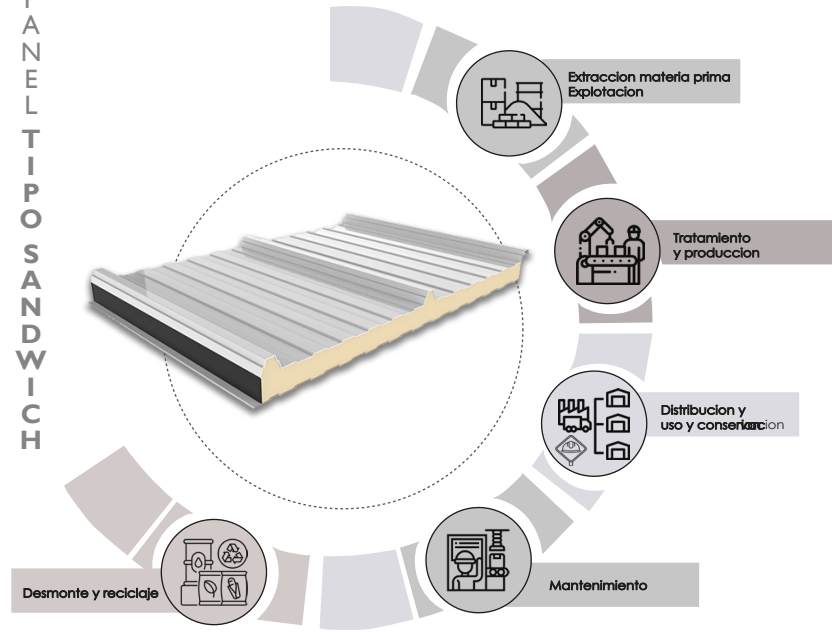
ISOMETRIA ESTRUCTURA COMPLETA

MADERA LAMINADA ENCOLADA



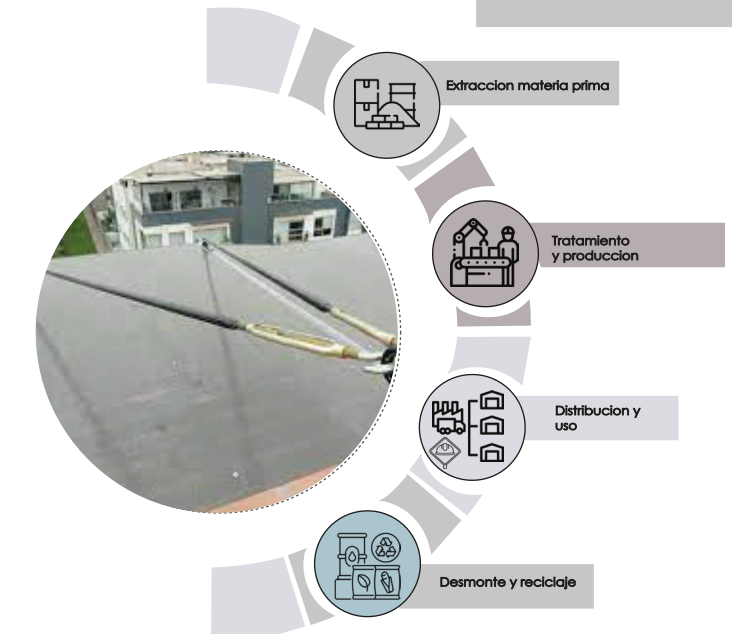
VENTAJAS	DESVENTAJAS
Mayor resistencia y estabilidad Versatilidad Sostenibilidad Menor probabilidad de fisuras	Costo Limitaciones de diseño Dependencia de adhesivo
APLICACIÓN	Tipo
Envolvente Cielo falso Estructura Puertas	Celosía vertical en madera teca Cielo falso laminado, acabado de madera Madera laminada encolada de pino Viguetas interiores y exteriores de pino Madera de cedro

PANEL TIPO SANDWICH



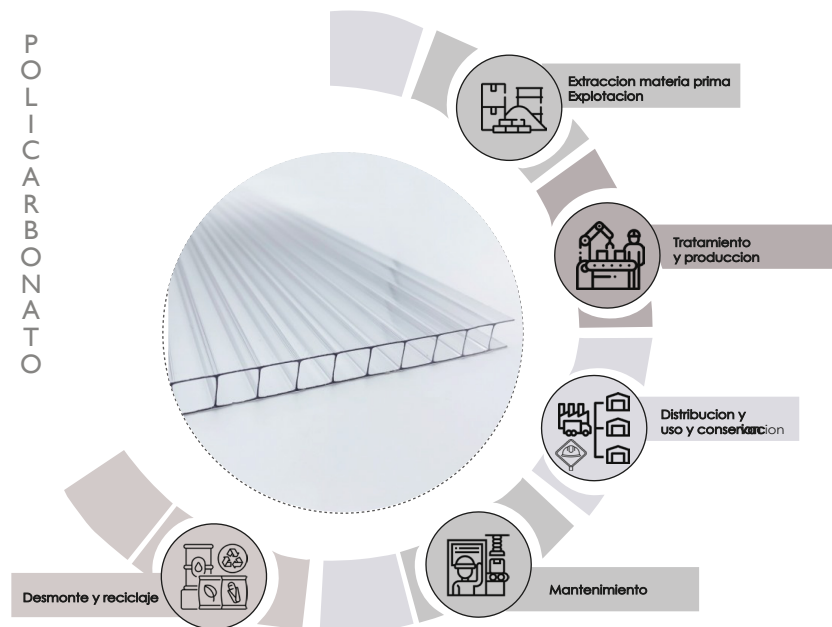
VENTAJAS	DESVENTAJAS
Aislamiento térmico y acústico Ligereza Versatilidad	Costo inicial Reparaciones complicadas
APLICACIÓN	Tipo
Cubierta	Paneles de poliuretano (PUR)

ACERO



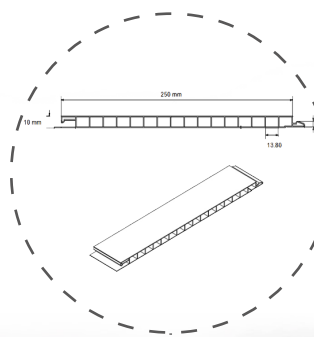
VENTAJAS	DESVENTAJAS
Resistencia Durabilidad Versatilidad Sostenibilidad	Costo inicial Corrosión Conductividad termica
APLICACIÓN	Tipo
Tensores para marcos de madera	Acero estructural (ASTMA36)

POLICARBONATO

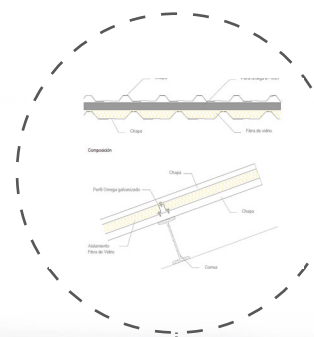


VENTAJAS	DESVENTAJAS
Resistencia al impacto Durabilidad Aislamiento termico Transmisión de luz	Costo Degradación con el tiempo
APLICACIÓN	Tipo
Lucernas	Policarbonato compacto

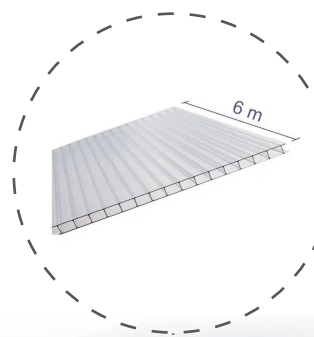
CICLO DE VIDA DE LOS MATERIALES  
**MATERIALIDAD**



Cielo falso en panel laminado con acabado en madera, para exteriores, resistente a la interperie y decoloración.



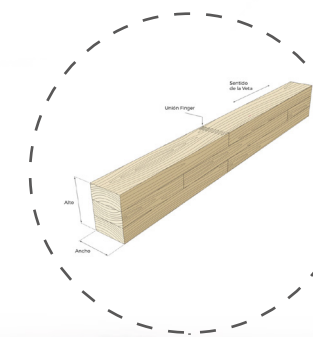
Cubierta tipo sandwich, combinan la resistencia estructural y el aislamiento termico.



Plancha de policarbonato compacto transparente para lucernario



Tensor de acero inoxidable



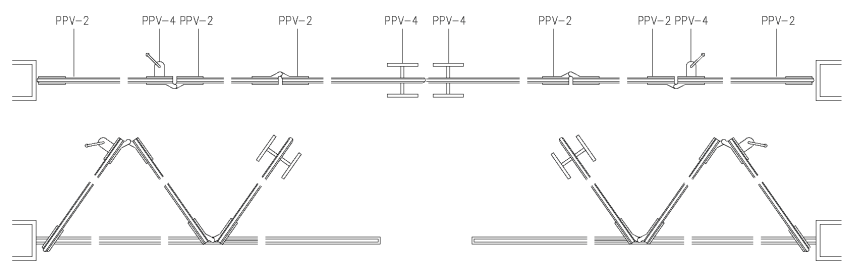
Madera laminada encolada



Corte por area de modulos lacteos

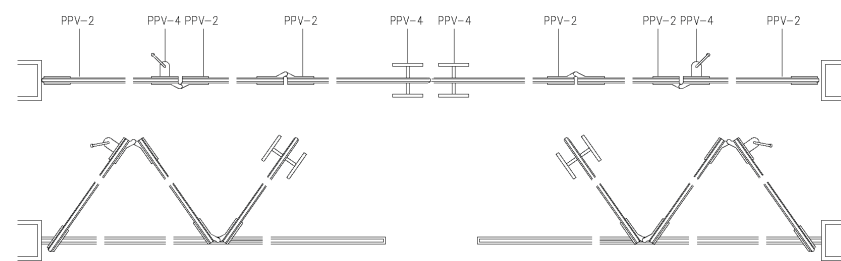
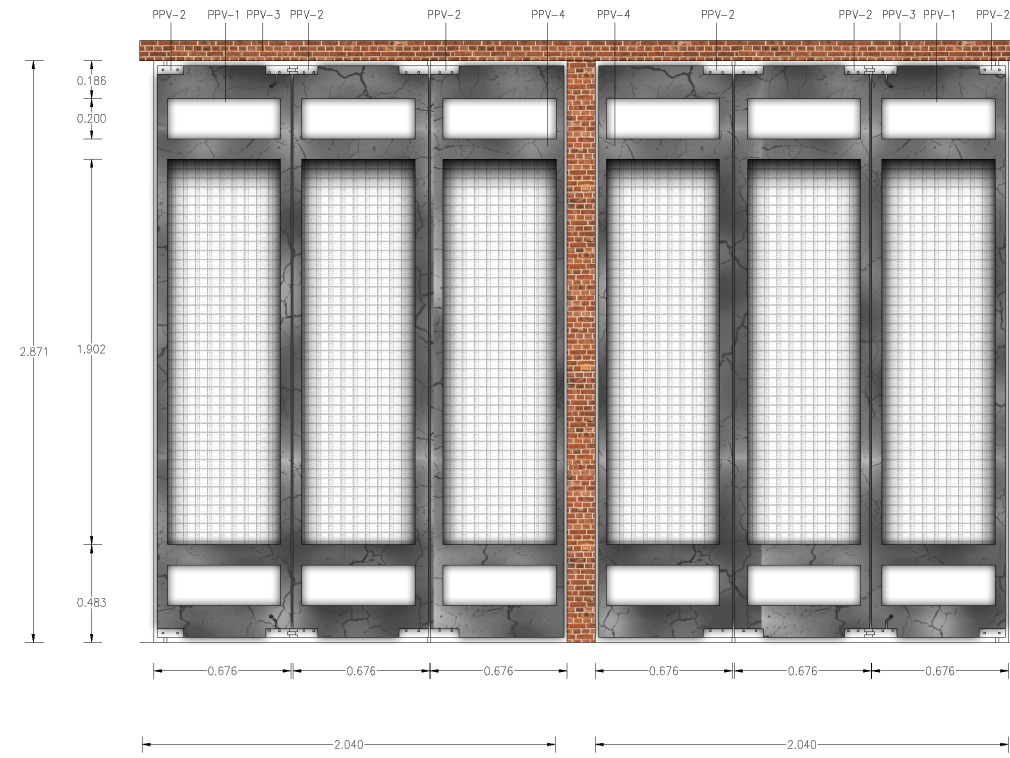
# DETALLE DE PUERTAS

## CARPINTERIA

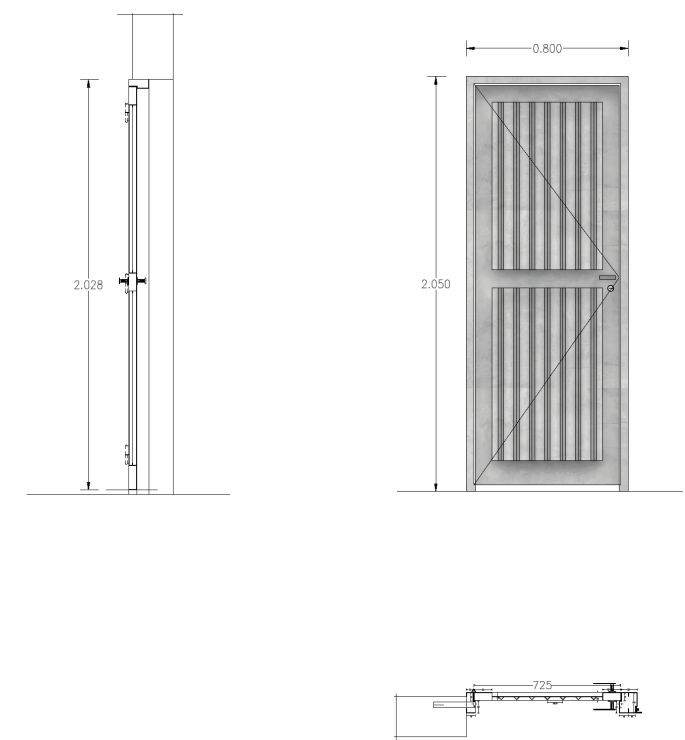


<b>PI</b>	<b>PUERTA PLEGABLE EN MADERA DE CEDRO</b>		
2	Acceso 1	Material	Madera
2	Acceso 3	Alto	2.9 m
3	Acceso 4	Ancho	4.4 m
2	Acceso 5	Total PI	21
12	Accesos adicionales zona modulos frutas y verduras		

## CARPINTERIA METALICA



<b>P2</b>	<b>PUERTA PLEGABLE EN ALUMINIO Y MALLA SINTETICA</b>		
5	Locales de artesanias	Material	Aluminio
1	Acceso 2	Alto	2.9 m
		Ancho	4.4 m
		Total P2	6



<b>P3</b>	<b>PUERTA BATIENTE EN ALUMINIO</b>		
4	Baños	Material	Aluminio
6	Area de servicios	Alto	2.9 m
27	Cuartos frios	Ancho	0.8 m
1	Administración	Total P3	38

## SENDERO + MURO MEMORIAL



# PLAZA + ACCESO 3 ZONA DE CARNES REFRIGERADAS



Modulos de desayunos

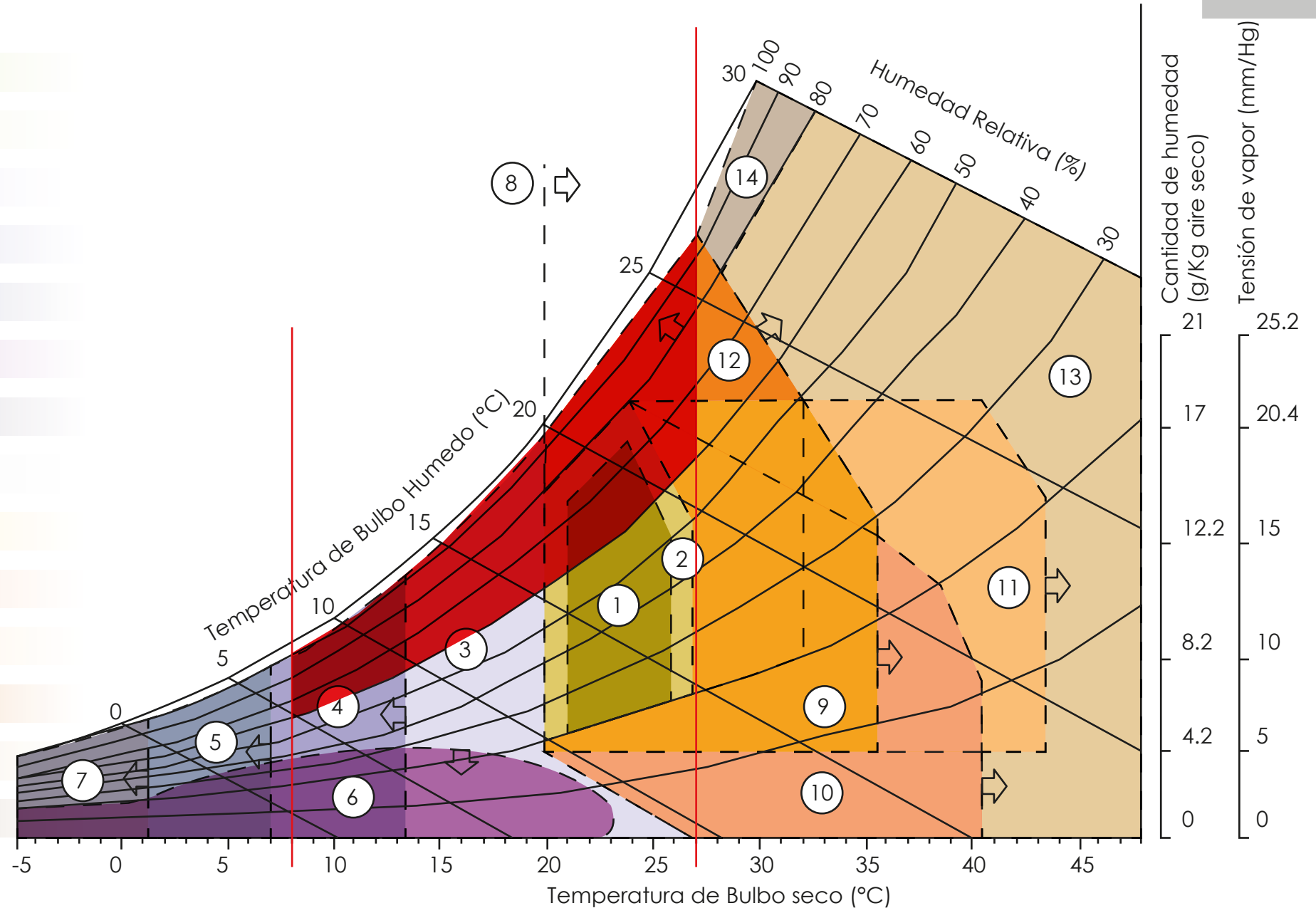


# CAPÍTULO IV BIOCLIMÁTICA



# GRAFICO DE CONFORT

- 1 Zona de confort
- 2 Zona de confort permisible
- 3 Calefacción por ganancias internas
- 4 Calefacción solar pasiva
- 5 Calefacción solar activa
- 6 Humidificación
- 7 Calefacción convencional
- 8 Protección solar
- 9 Refrigeración por alta masa térmica
- 10 Enfriamiento por evaporación
- 11 Refrigeración por alta masa térmica con ventilación nocturna
- 12 Refrigeración por ventilación natural y mecánica
- 13 Aire acondicionado
- 14 Deshumidificación convencional



Fuente: PVG arquitectos

3 Calefacción por **ganancias internas**

8 Protección **solar**

9 Refrigeración por **alta masa térmica**

12 Refrigeración por **ventilación natural y mecánica**

14 Deshumidificación **convencional**

## ASOLEAMIENTO

Horas que el sol incide en las fachadas Este y Oeste durante todo el año

Este / Oeste	7am	8am	9am	10am	11am	1pm	2pm	3pm	4pm	5pm	6pm
Enero	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Febrero	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Marzo	x	x	x	x	x			x	x	x	x
Abril	x	x	x	x	x			x	x	x	x
Mayo	x	x	x	x	x				x	x	x
Junio	x	x	x	x	x				x	x	x
Julio	x	x	x	x	x				x	x	x
Agosto	x	x	x	x	x			x	x	x	x
Septiembre	x	x	x	x	x			x	x	x	x
Octubre	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Noviembre	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Diciembre	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

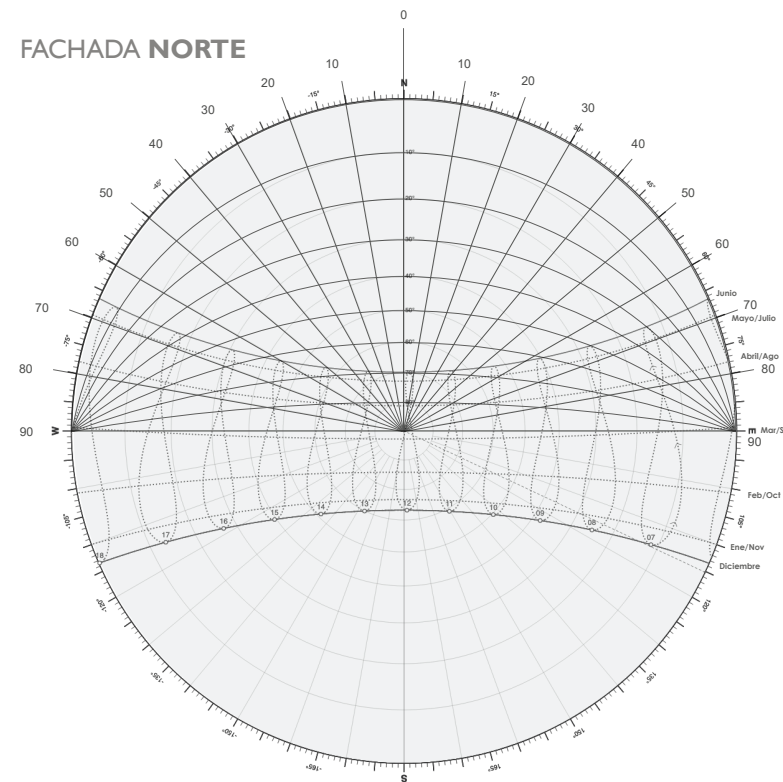
Cantidad de horas de incidencia en el año

Este - La cantidad total de horas al año es de 1.825

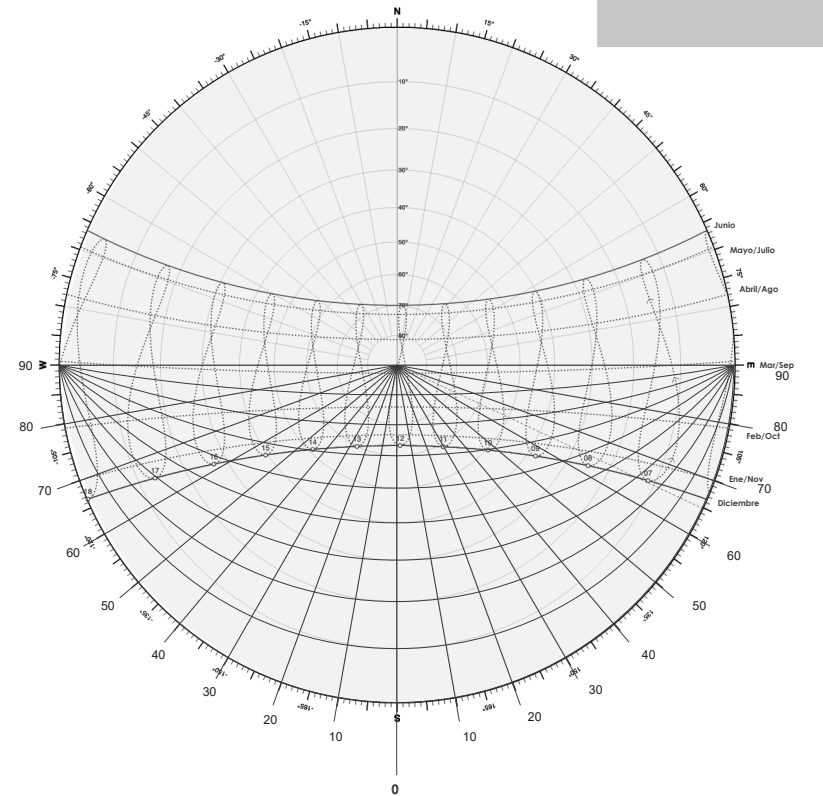
Oeste - La cantidad total de horas al año es de 1.670

Enero	5h/d x 31 dias = 155	Enero	6h/d x 31 dias = 186
Febrero	5h/d x 28 dias = 140	Febrero	6h/d x 28 dias = 168
Marzo	5h/d x 31 dias = 155	Marzo	4h/d x 31 dias = 124
Abril	5h/d x 30 dias = 150	Abril	4h/d x 30 dias = 120
Mayo	5h/d x 31 dias = 155	Mayo	3h/d x 31 dias = 93
Junio	5h/d x 30 dias = 150	Junio	3h/d x 30 dias = 90
Julio	5h/d x 31 dias = 155	Julio	3h/d x 31 dias = 93
Agosto	5h/d x 31 dias = 155	Agosto	4h/d x 31 dias = 124
Septiembre	5h/d x 30 dias = 150	Septiembre	4h/d x 30 dias = 120
Octubre	5h/d x 31 dias = 155	Octubre	6h/d x 31 dias = 186
Noviembre	5h/d x 30 dias = 150	Noviembre	6h/d x 30 dias = 180
Diciembre	5h/d x 31 dias = 155	Diciembre	6h/d x 31 dias = 186

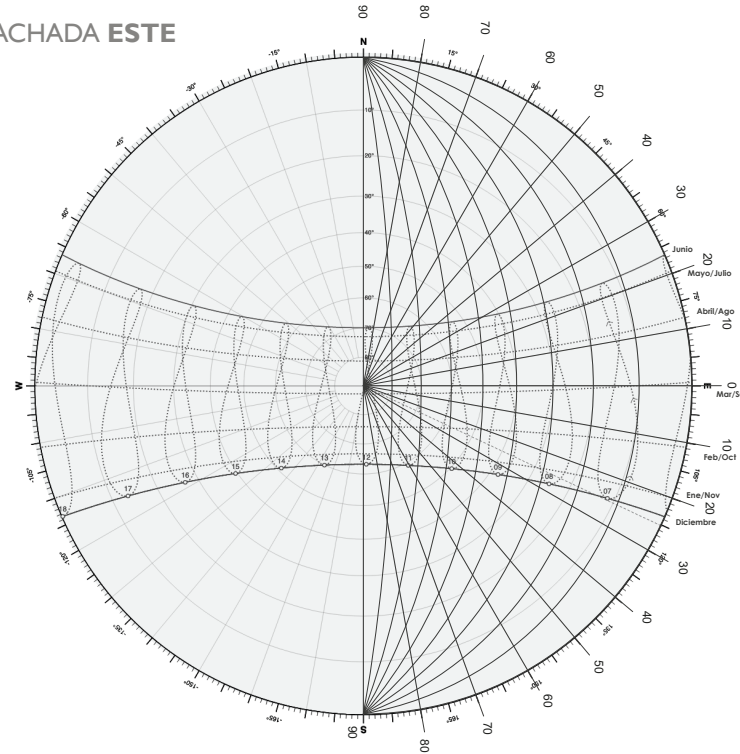
FACHADA NORTE



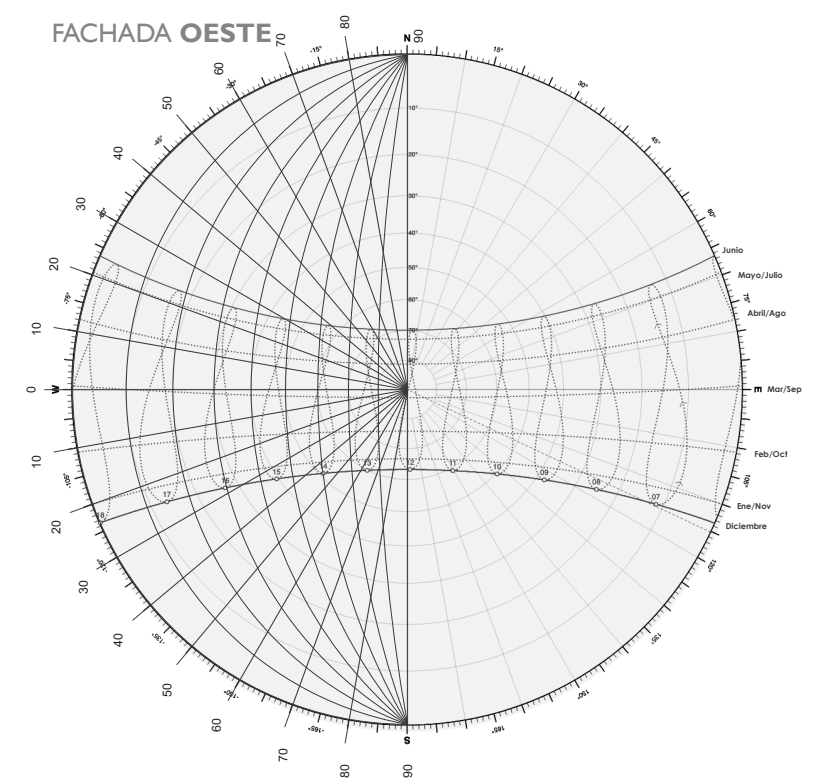
FACHADA SUR



FACHADA ESTE



FACHADA OESTE



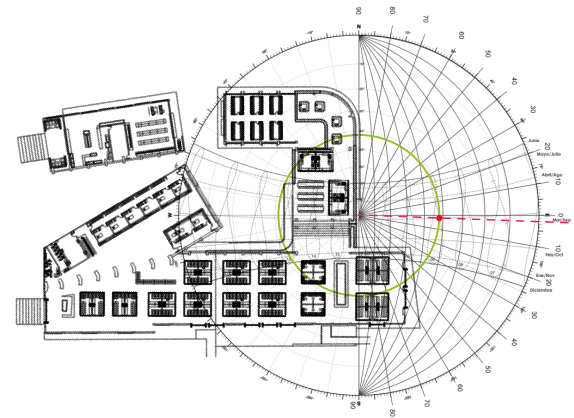
FACHADA ESTE

Mes **Septiembre**

Hora **9:30 am**

Azimuth **93°**

Altitud **42°**

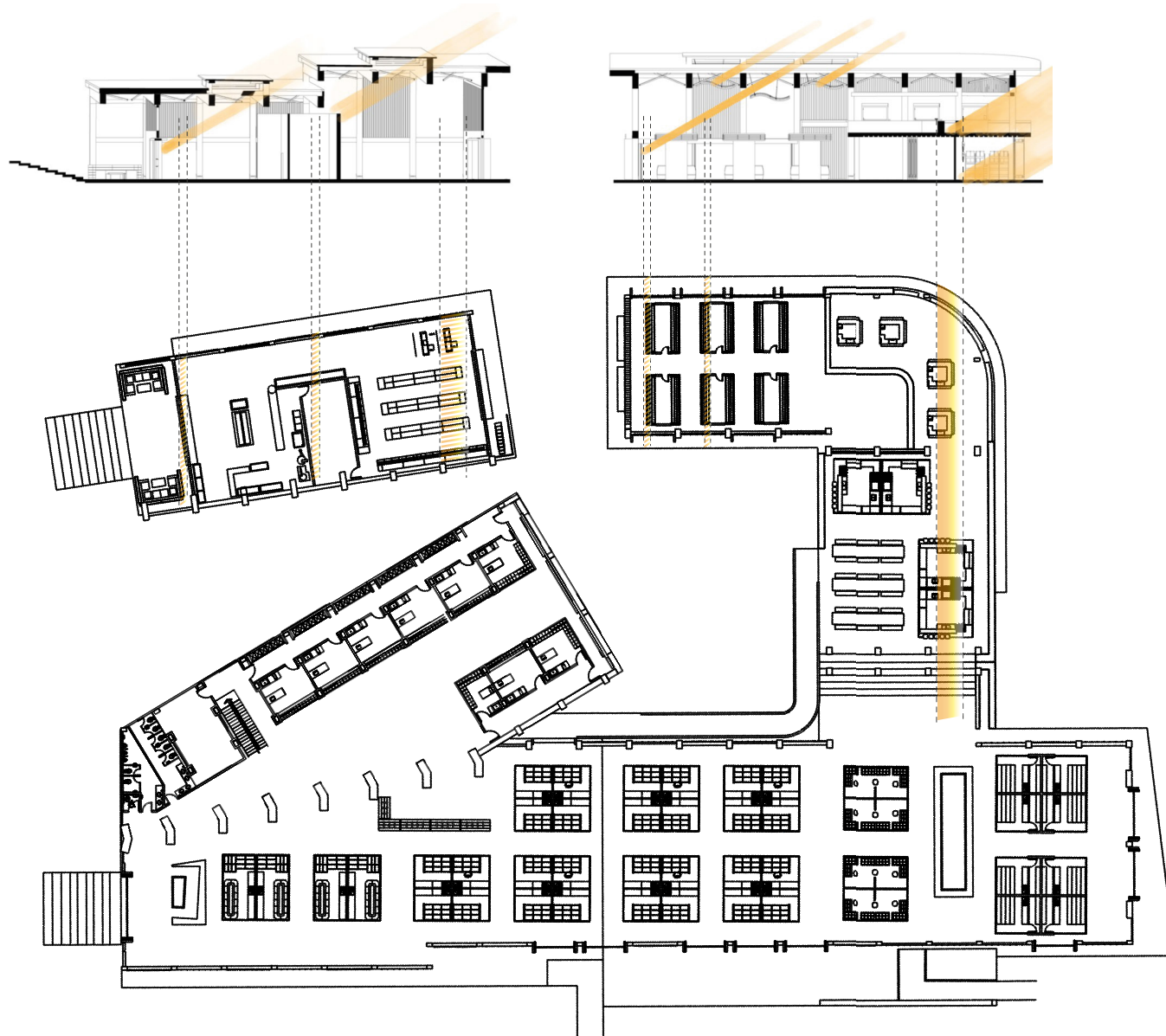
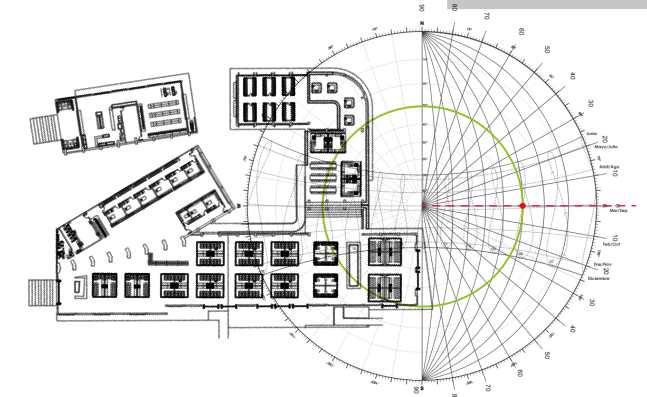


Mes **Marzo**

Hora **8:00 am**

Azimuth **90°**

Altitud **30°**



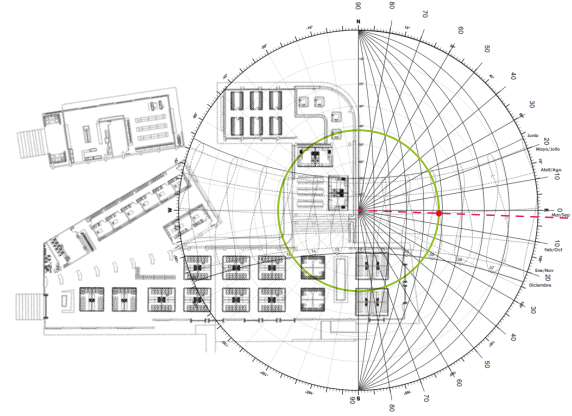
FACHADA ESTE

Mes **Diciembre**

Hora **3:00 pm**

Azimuth **235°**

Altitud **39°**

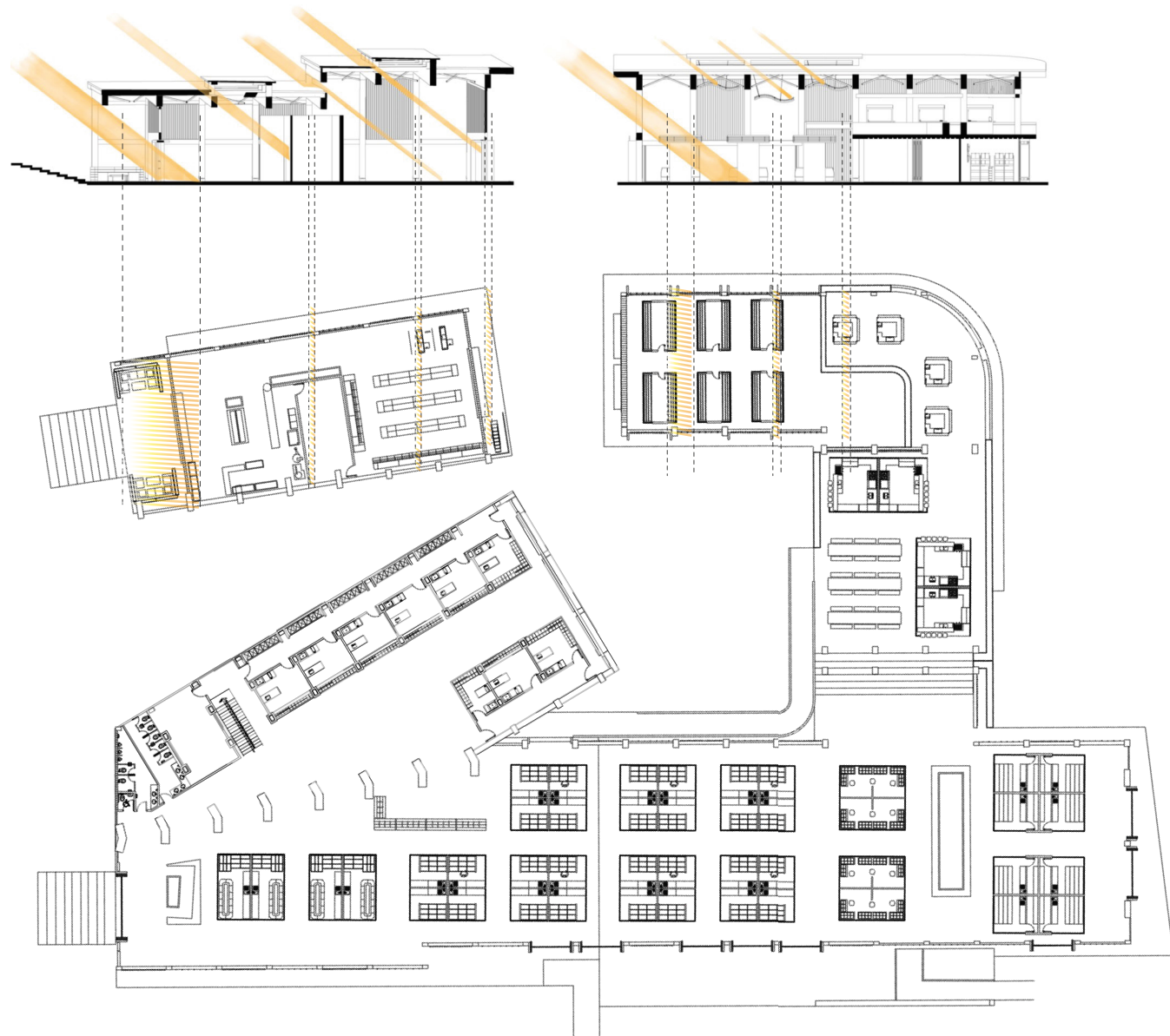
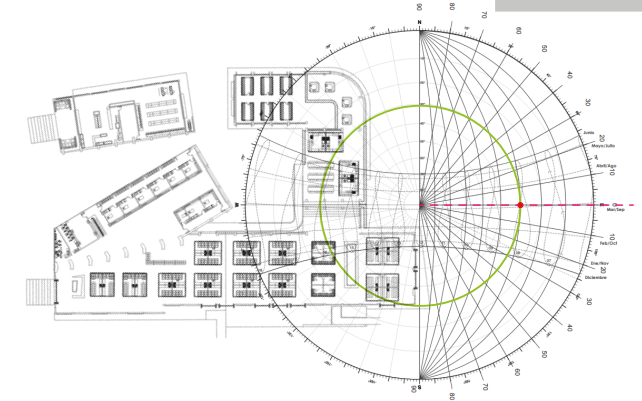


Mes **Febrero**

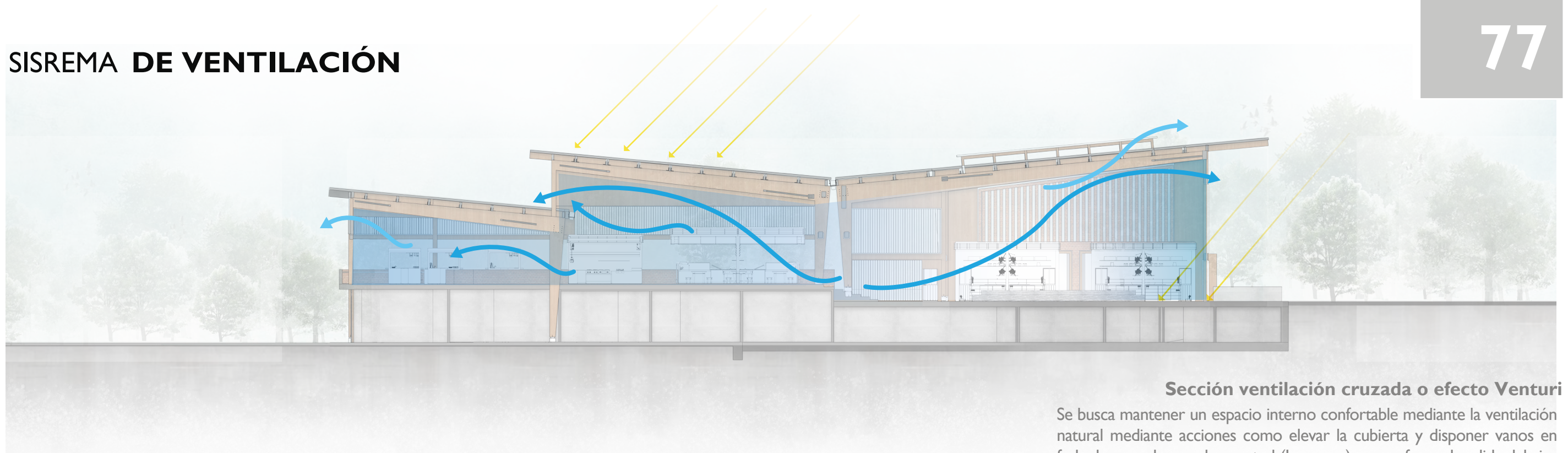
Hora **3:30 pm**

Azimuth **90°**

Altitud **40°**

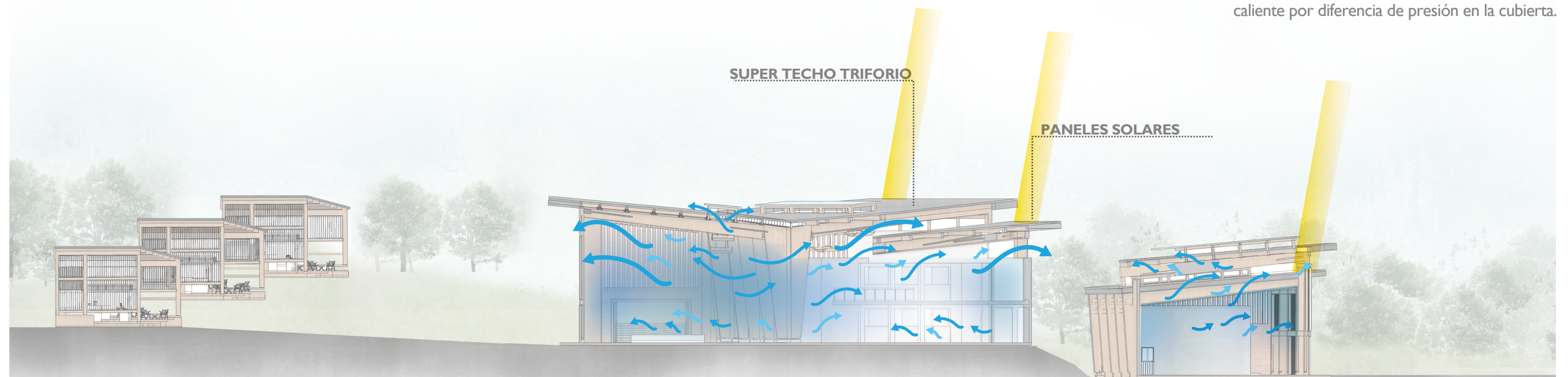


## SISREMA DE VENTILACIÓN



### Sección ventilación cruzada o efecto Venturi

Se busca mantener un espacio interno confortable mediante la ventilación natural mediante acciones como elevar la cubierta y disponer vanos en fachada y en el corredor central (Lucernas) para reforzar la salida del aire caliente por diferencia de presión en la cubierta.



### Sección transversal del clima

El diseño específico del alero protege y previene el sobrecalentamiento durante las horas más críticas de sol. El techo súper triforio tiene ventanas con iluminación superior que crean un efecto de chimenea natural (aire caliente que se eleva) que ventila y enfría naturalmente cada espacio de la plaza durante los meses más cálidos.

**VENTILACIÓN DE ESCAPE:**

Aberturas ubicadas en la parte superior de toda la envolvente para aprovechar la diferencia de temperaturas y alturas para generar un flujo de aire natural.

**LUCERNAS:**

Aberturas elevadas en las cubiertas para permitir la entrada de luz natural al interior.

**ARQUITECTURA ENTERRADA:**

Aprovechando el desnivel proporcionado por el terreno, se entierra volumen a medio nivel y nivel completo para que el calor se transfiera a la tierra y se regule su temperatura en los espacios interiores.

**DISEÑO ORIENTADO:**

Ubicación de ventanas y aberturas estratégicamente para aprovechar corrientes de aire naturales.

**PERSIANAS Y ALEROS:**

Se adaptan estos sistemas de sombreado, para controlar la cantidad de luz solar directa que ingresa al edificio y evitar el calentamiento excesivo.

## ESTRATEGIAS BIOCLIMATICAS PASIVAS



## BIBLIOGRAFIA

1. "Timber Construction Manual" - Wolfgang Winter, Michael Volz.
2. "Wood Engineering and Construction Handbook" - Keith F. Faherty.
3. "Building with Wood: A Sustainable Guide to Timber Construction" - Will Beemer.
4. "Manual de construcción en madera" - Helmut Wiecek.
5. "Impacto de las nuevas tecnologías en las plazas de mercado" por Carlos Ramírez.
6. "Diseño arquitectónico y funcionalidad de las plazas de mercado" por Patricia Gómez.
7. Plaza de Mercado Gramalote / Niro Arquitectura + OAU
8. Mercado de Abastos de Curacautín / Taller Viga Maestra

