

CENTRO COMUNITARIO PARA LA COMUNA SIETE DE BARRANCABERMEJA

Wendy Xilena Navarro Pabuená

2110091



BARRANCABERMEJA

Capital Petrolera de 

1995 - 2004

Conflicto Armado

Violencia

Inseguridad

Miedo

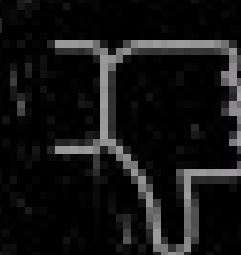


Eventos culturales

24 de 58



COMUNA 7



Estigmatizada

0 eventos culturales/sociales

0 espacios adecuados

An architectural rendering of a modern community center. The building features a large, curved, light-colored wooden roof that extends over a parking area. The walls are made of vertical wooden slats. In the foreground, there is a paved parking lot with several cars parked. A sidewalk with a black lamppost runs along the edge of the lot. The sky is blue with scattered white clouds.

**CENTRO COMUNITARIO
PARA LA COMUNA 7 DE
BARRANCA BERMEJA**

- 👁 La estructura socio-espacial urbana actual de Barrancabermeja, evidencia marcados **desequilibrios** funcionales en la disposición de sus **elementos articuladores**.

Comunas 1 y 2 = 25%

- \$ + necesidades básicas insatisfechas

- 👁 Los actos **culturales** que se realizan en la ciudad son en **escenarios efimeros y/o al aire libre**.

- 👁 Los pobladores de la Comuna 7 de Barrancabermeja no sólo poseen problemáticas asociadas a los **bajos niveles socioeconómicos**, sino que a su vez son **estigmatizados** por los efectos de la violencia.



- 🎯 La administración municipal en el **P.O.T.** de Barrancabermeja plantea una serie de políticas para el ordenamiento territorial participativo, entre ellas la **Infraestructura** para el desarrollo social, y la define así:

"**Infraestructura para el desarrollo social**, es un aspecto central dentro de las **necesidades** más sentidas de la población... ya que Barrancabermeja debe dotarse de una pertinente infraestructura en **equipamientos** colectivos que le permita insertarse, favorablemente y de manera competitiva con otras ciudades y regiones, en especial cuando ésta juega un papel **geoestratégico**...."

OBJETIVOS

Diseñar un Centro Comunitario para la Comuna Siete de Barrancabermeja, Santander, Colombia.

Proponer un Centro Comunitario con espacios flexibles para llevar a cabo las actividades culturales y sociales que se realizan en la comuna siete.

1

Implantar sobre el eje principal de la comuna siete un centro comunitario que se complemente con los equipamientos culturales, educativos y deportivos que lo conforman.

2

Tener en cuenta la condición climática de Barrancabermeja proponiendo una estructura que en su forma y materiales empleados contribuyan a una solución a las altas temperaturas.

3

Emplear la madera laminada como componente para representar las costumbres de las comunas populares de Barrancabermeja, por medio de elementos como la atarraya.

4

OBJETIVOS

Diseñar un Centro Comunitario para la **Comuna Siete** de **Barrancabermeja**, Santander, Colombia.

Proponer un Centro Comunitario con espacios flexibles para llevar a cabo las actividades culturales y sociales que se realizan en la comuna siete.

1



Tomado de la página web de la Corporación Ciudadela Educativa para la Comuna 7 CORCEDIC7: <http://www.corcedic7.org/galeria%20multimedia.htm#>

OBJETIVOS

Diseñar un Centro Comunitario para la **Comuna Siete** de **Barrancabermeja**, Santander, Colombia.

Implantar sobre el eje principal de la comuna siete un centro comunitario que se complemente con los equipamientos culturales, educativos y deportivos que lo conforman.

2



Vía a Bucaramanga

Centro Comunitario para la Comuna
de **Barrancabermeja**



OBJETIVOS

Diseñar un Centro Comunitario para la **Comuna Siete** de **Barrancabermeja**, Santander, Colombia.

Tener en cuenta la condición climática de Barrancabermeja proponiendo una estructura que en su forma y materiales empleados contribuyan a una solución a las altas temperaturas.

3



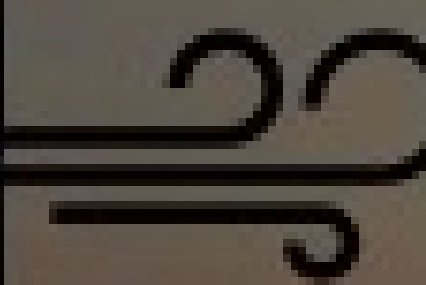
Biotemperatura: Mayor a 24 C
Piso Térmico: Cálido



Humedad: 80% anual. Húmedo.
Evotranspiración: 0.50 – 0.75



Precipitación: 2000 – 4000 mm/año
Piso Altitudinal: Tropical



Vientos: 4 - 7kmt.



OBJETIVOS

Emplear la madera laminada cómo componente para representar las costumbres de las comunas populares de Barrancabermeja, por medio de elementos cómo la atarraya.

4



METODOLOGÍA

- 1 Conocer y definir la misión.
- 2 Reunir información.
- 3 Analizar la información adquirida.
- 4 Crear soluciones alternativas.
- 5 Juzgar y decidir por una o varias soluciones.
- 6 Hacer una prueba y ponerlo en práctica.

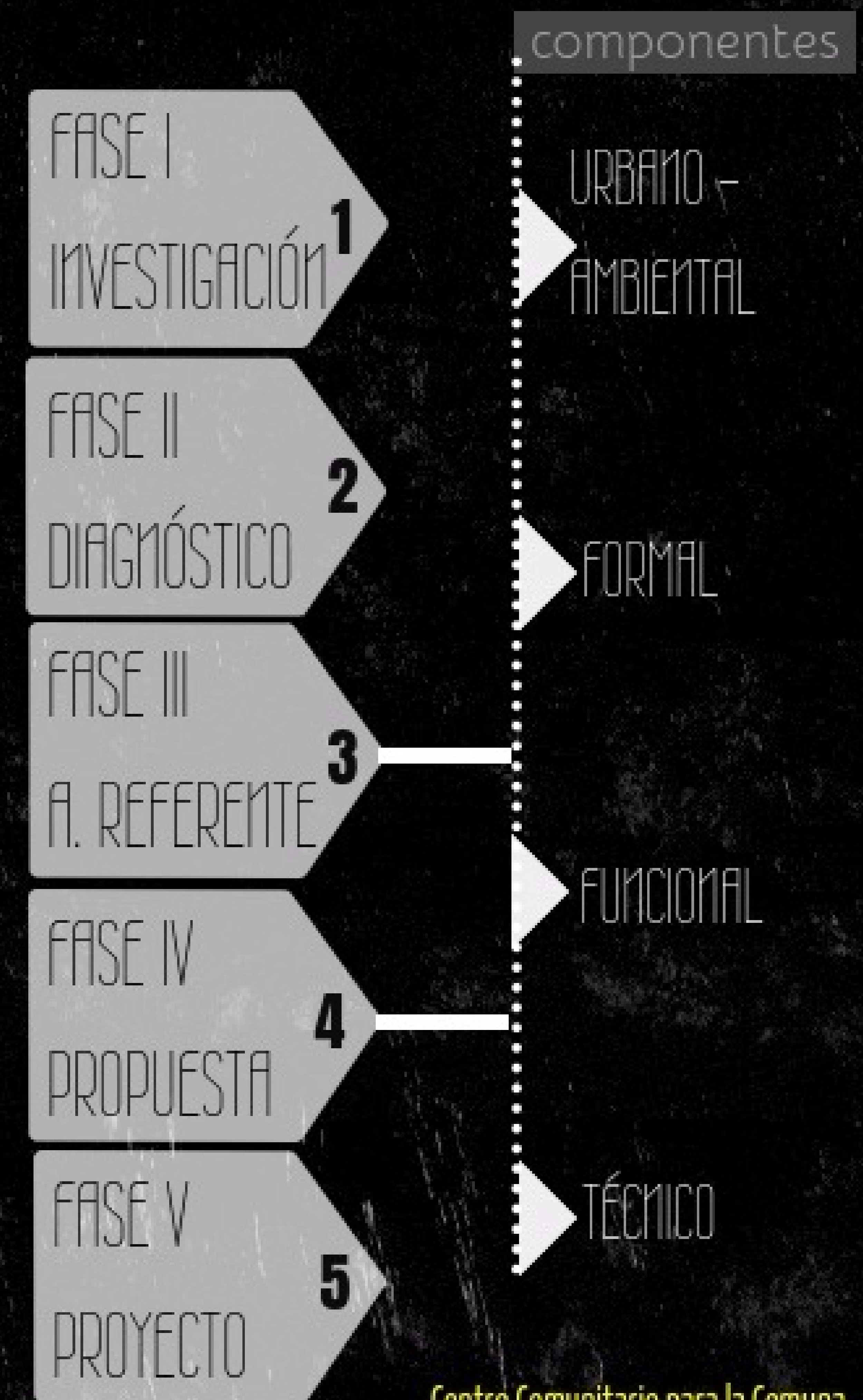
Tomado del libro *Lenguaje de Patrones* de Christopher Alexander

ANÁLISIS

INTERPRETACIÓN

ARGUMENTACIÓN

PROPUESTA



MARCO HISTÓRICO

Equipamientos puntuales en Barrancabermeja

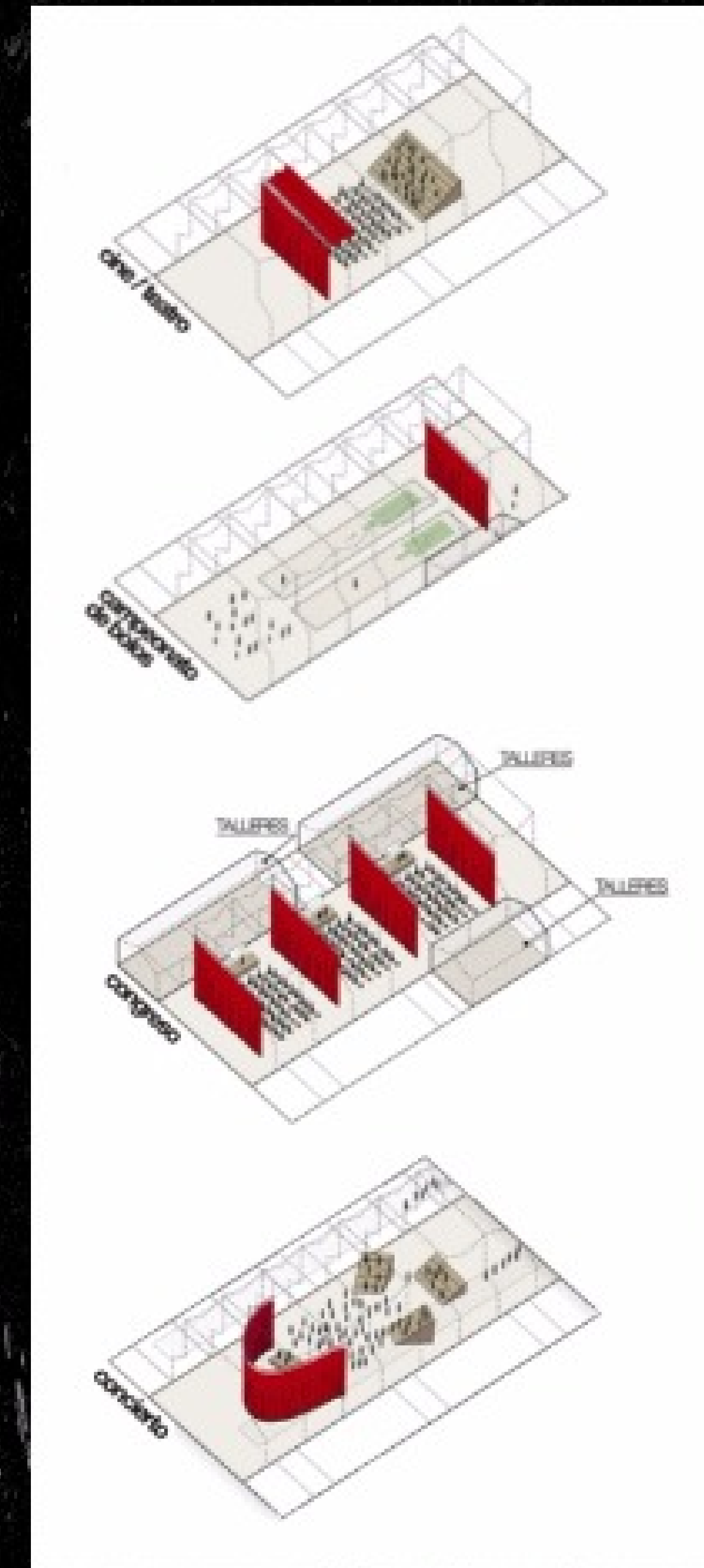


MARCO TEÓRICO

REFERENTE TEÓRICO

Espacios Flexibles

Se entiende como una cualidad espacial que ofrece adaptabilidad en la distribución interior, que determina su carácter dinámico de cambio y que responde a las sociedades y culturas que la generan, demandan y transforman; una arquitectura que les permita ajustarse a sus gustos y necesidades.



MARCO CONCEPTUAL

REFERENTE CONCEPTUAL

La Atarraya

Las redes de pesca hacen parte de la cultura ribereña de los habitantes de Barrancabermeja, y aún más de la Comuna por su relación con las áreas ocupadas por el humedal el Castillo y la cercanía a las ciénagas. 📍



MARCO CONSTRUCTIVO

REFERENTE ARQUITECTÓNICO

Shigeru
Ban

La cualidad de la estructura de sus obras radica fundamentalmente en la manera en cómo se concibe el uso de la madera en un contexto urbano, pero más que la calidad estructural, son las propiedades de la madera como material, lo que hacen de sus obras tengan identidad y sentido tanto para quienes trabajan como para quienes lo visitan.



Madera Laminada

El conocimiento geométrico y algorítmico está permitiendo la exploración arquitectónica de formas libres en Madera.

ETFE

ETFE es un fluoropolímero fuerte, resistente, reciclable, transparente, y ligero (175 g/m²), de mínimo mantenimiento, y con alto control solar.(+UVA-UV-C).

MARCO CONSTRUCTIVO

REFERENTE TÉCNICO NACIONAL.

La Serrezuela

Arquitecto: Hnos Véz Daníes

País: Colombia

Ciudad: Cartagena

Año: 1930 - 2018

Tipología de la obra: Cultural
- Comercial

Forma estructural: Réplica de
la original.



MARCO CONSTRUCTIVO

REFERENTE TÉCNICO INT.

Pompidou - Metz

Arquitecto: Shigeru Ban

Ingeniero: ARUP

Fabricante: Holzbau Amman

País: Francia Ciudad: Metz

Año: 2009

Tipología de la obra: Cultural

Forma estructural: Libre



MARCO GEOGRÁFICO

3.500 Ha DE CASCO URBANO

535,7 Ha COMUNA 7

136,2 Ha POR FUERA DEL PERÍMETRO URBANO

206,7 Ha CONSERVACIÓN

192,8 Ha SECTORES URBANIZADOS



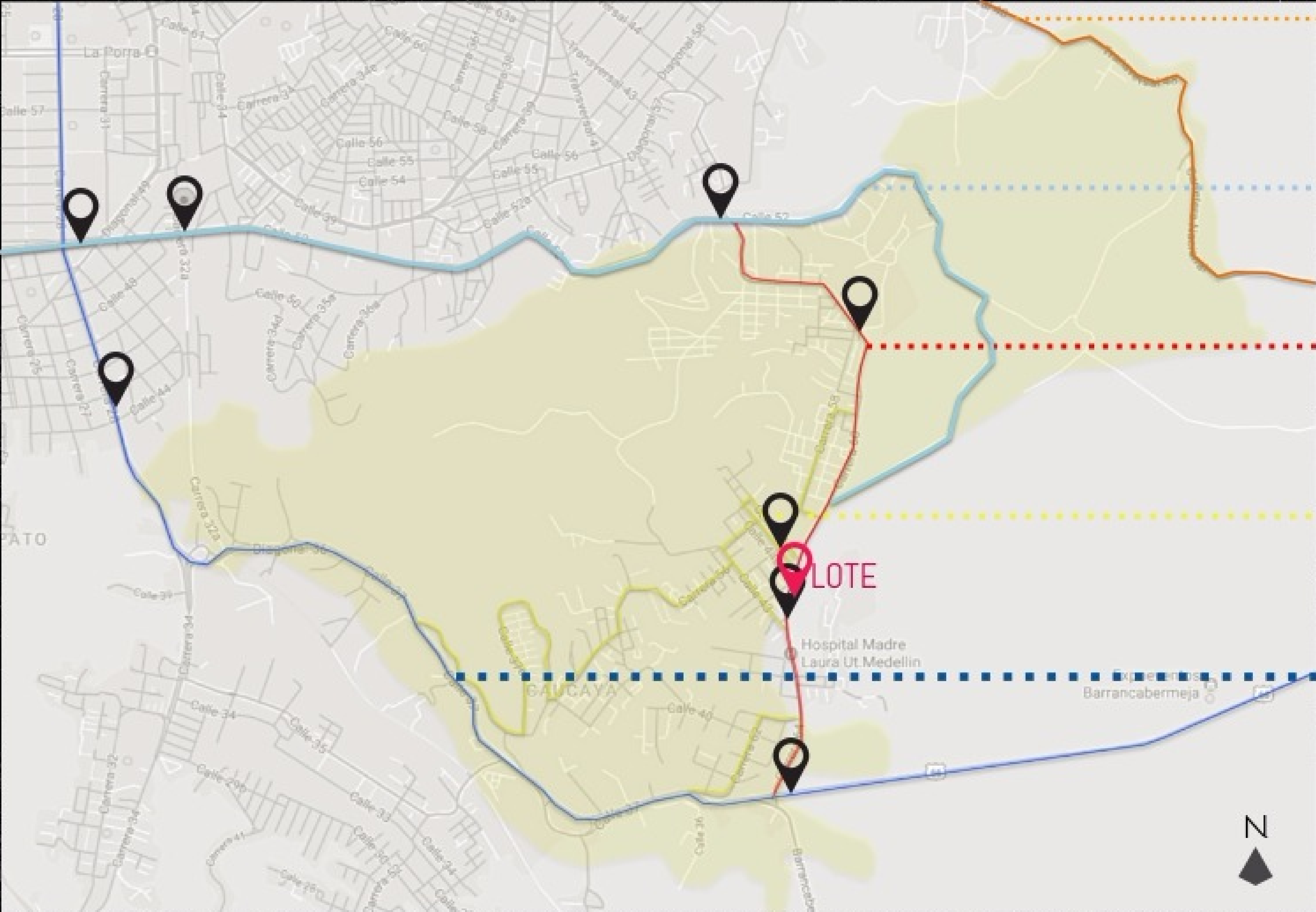
MARCO GEOGRÁFICO



El **tejido residencial** tiene un comportamiento no estructurado sobre ejes no diferenciados, debido al **crecimiento desordenado** en su proceso poblacional.

Se estima que en la Comuna Siete, las **condiciones climáticas varían** con relación al perímetro urbano debido a su **densa vegetación**, y a los cuerpos de agua que la rodean (**humedal El Castillo**).

MARCO GEOGRÁFICO



Calle 52

Calle 52

Vías arterias principales: o Avenida del Ferrocarril.

Carrera 60

Vías locales.

vías dentro Comuna 7

Vias locales.

Vías arterias secundarias: El Retén - As de copas.

Centro Comunitario para la Comuna
de **Barrancabermeja**



MARCO CULTURAL COMUNA 7

CULTURA PREDOMINANTE



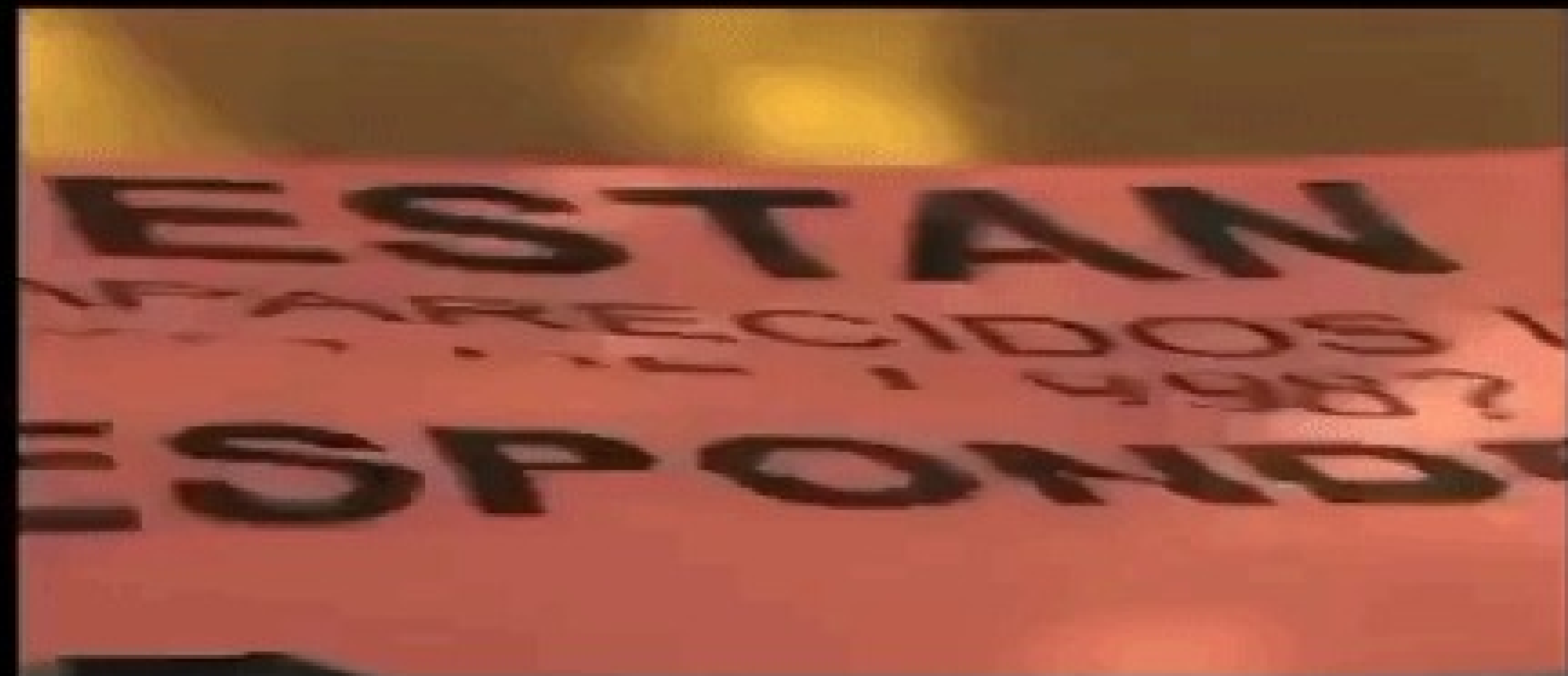
ACTIVIDAD FORMAL COMÚN



MARCO CULTURAL COMUNA 7

CONFLICTO 16 05 98

Imágenes de actividades en homenaje protesta por las 32 víctimas de la masacre. 16-05-08



POSTCONFLICTO = ARTE

Imágenes de actividades del CENTRO CULTURAL HORIZONTE Comuna 7



Centro Comunitario para la Comuna
de **Barrancabermeja**



MARCO LEGAL

- **LEY 388 DE 1997.** El ordenamiento del territorio municipal y distrital comprende un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales.
- **DECRETO 1507 DE 1998 .** Los planes parciales son los instrumentos por los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los planes de ordenamiento territorial para áreas determinadas del suelo urbano o del suelo de expansión urbana, además de las que deban desarrollarse mediante unidades de actuación urbanística, macroproyectos u otras operaciones urbanas especiales.

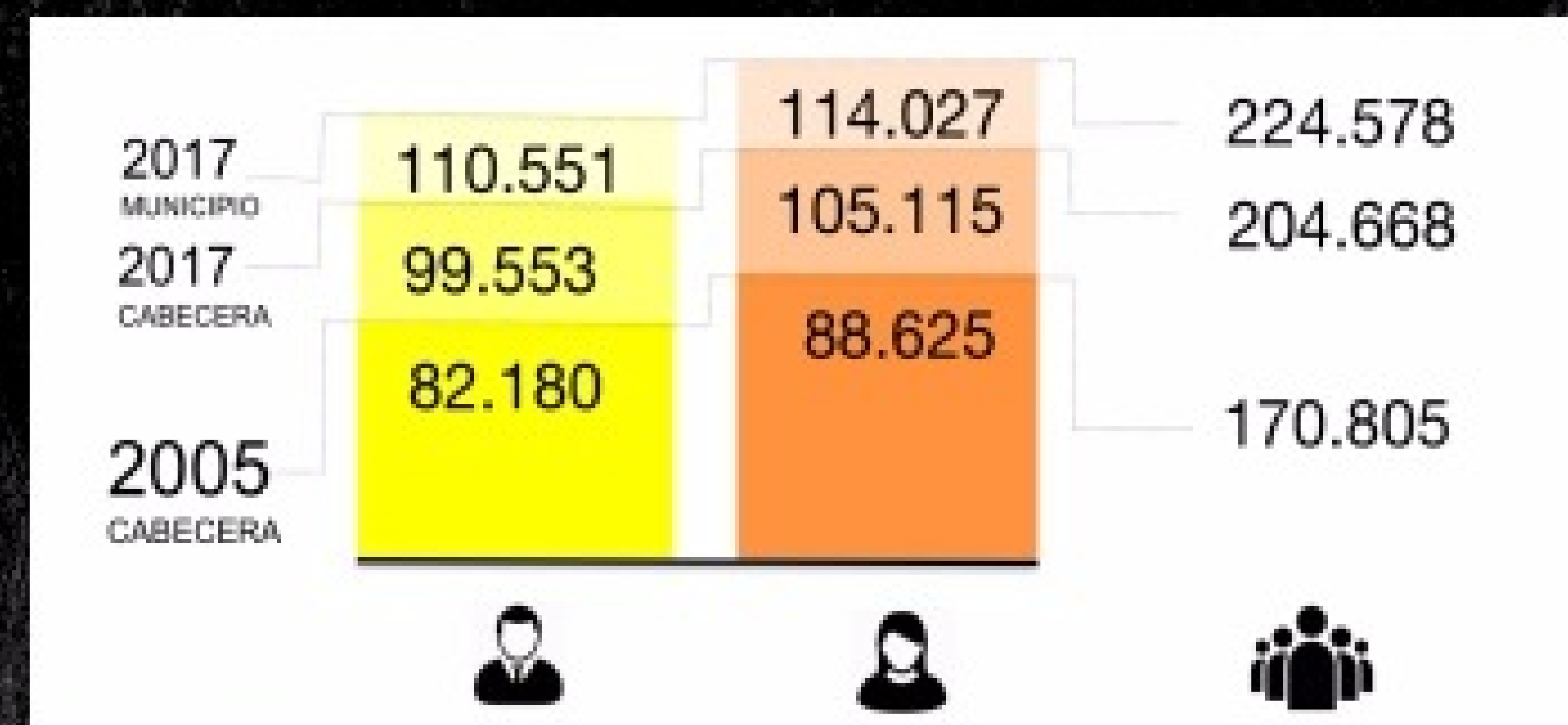
MARCO LEGAL

- **Resolución 14861 de 1985.** Incluye dimensiones técnicas para la construcción de los elementos constitutivos del espacio público.
- **NTC 4201 de 1997.** Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios, equipamientos, bordillos, pasamanos y agarraderas.
- **NORMA TÉCNICA COLOMBIANA 4595.** El capítulo de la Normativa de los Lineamientos de Diseño y Construcción de Sedes Educativas. Se aplican los Ambientes E corredores y espacios de circulación; ambientes F foros, teatros, aulas múltiples, aulas de música; Ambientes Pedagógicos Complementarios (Administración, Cocina y Restaurante, Servicios Sanitarios).
- **DECRETO NUMERO 52 DE 2002.** por medio del cual se modifica y adiciona el Capítulo E del Decreto 33 de 1998. f) Diseño y construcción de entresijos y cubiertas de madera, de acuerdo con los requisitos para diseño y construcción del Título G.
- **NSR 10 TÍTULO G.** Estructuras de madera y estructuras de guadua.
- **NSR 10 TÍTULO A.**

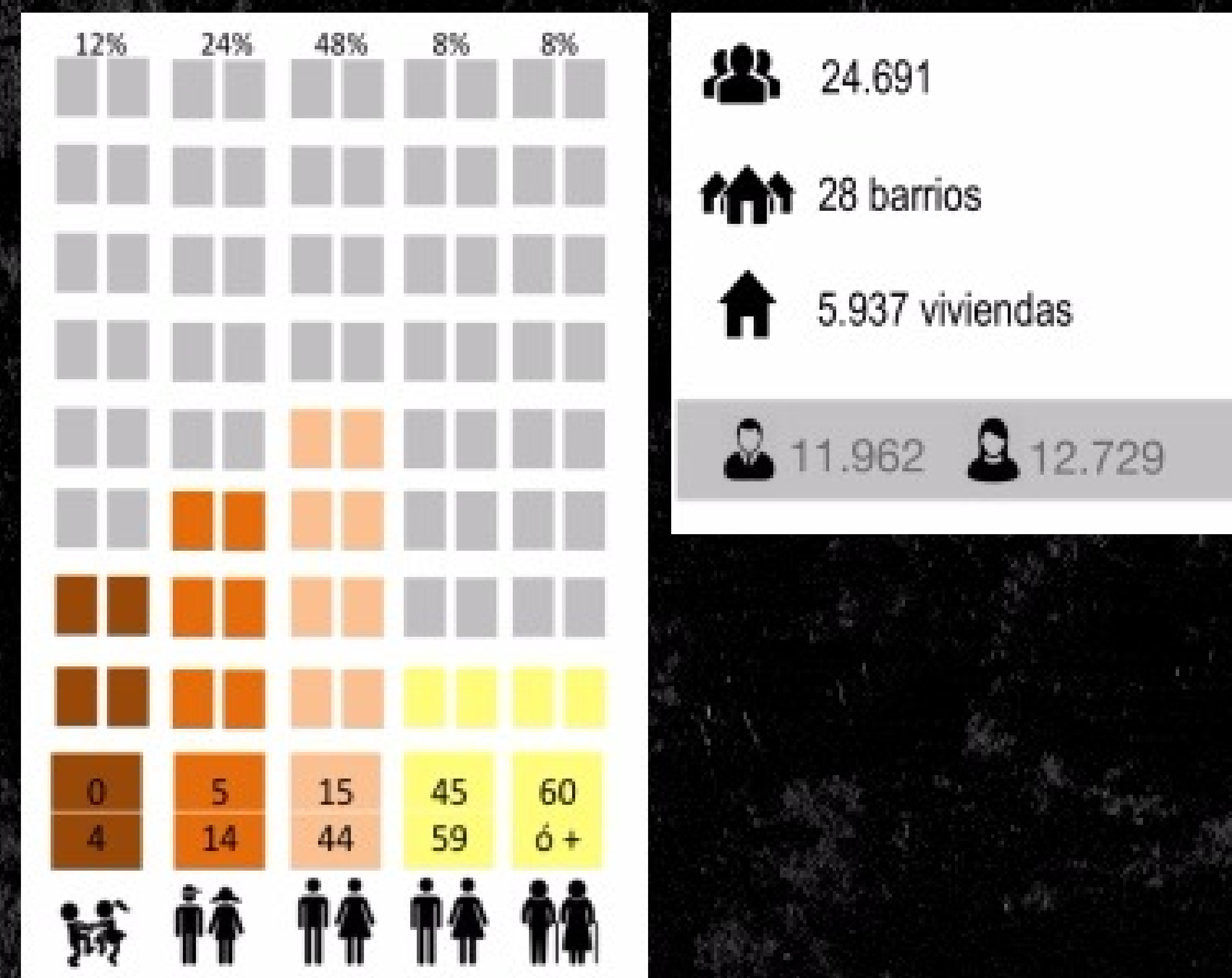
FASE II

CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

ÍNDICES B/BERMEJA



ÍNDICES COMUNA 7



ÍNDICES LOTE

Habitantes Comuna 7: 24.691

M2 Construidos/Habitante: $0.21 = 5.185 \text{ m}^2$

$5.185/4$ (Barrios estándar Col.) = 1.296 m^2

28 Barrios en total de la comuna 7

4 Barrios del estándar Colombiano, equivalen a 7 Barrios de la Comuna7.

ÁREA DEL LOTE: 3.866 m^2

ÁREA OCUPADA: 2.287 m^2

ÁREA CONSTRUIDA: 2486 m^2

Área Plazoleta Cubierta: 687 m^2

EQUIPAMIENTOS DEL SECTOR

USOS C7

SEDE B COLEGIO
CIUDADELA
EDUCATIVA

CANCHA EL
CAMPING

VIVERO

PALOKA

COLEGIO CIUDADELA
EDUCATIVA DEL
MAGDALENA MEDIO

JARDÍN FE Y ALEGRÍA

PARQUE LA
RECONCILIACIÓN

CANCHA POLIPOLVO

PISTA DIRT
JUMP

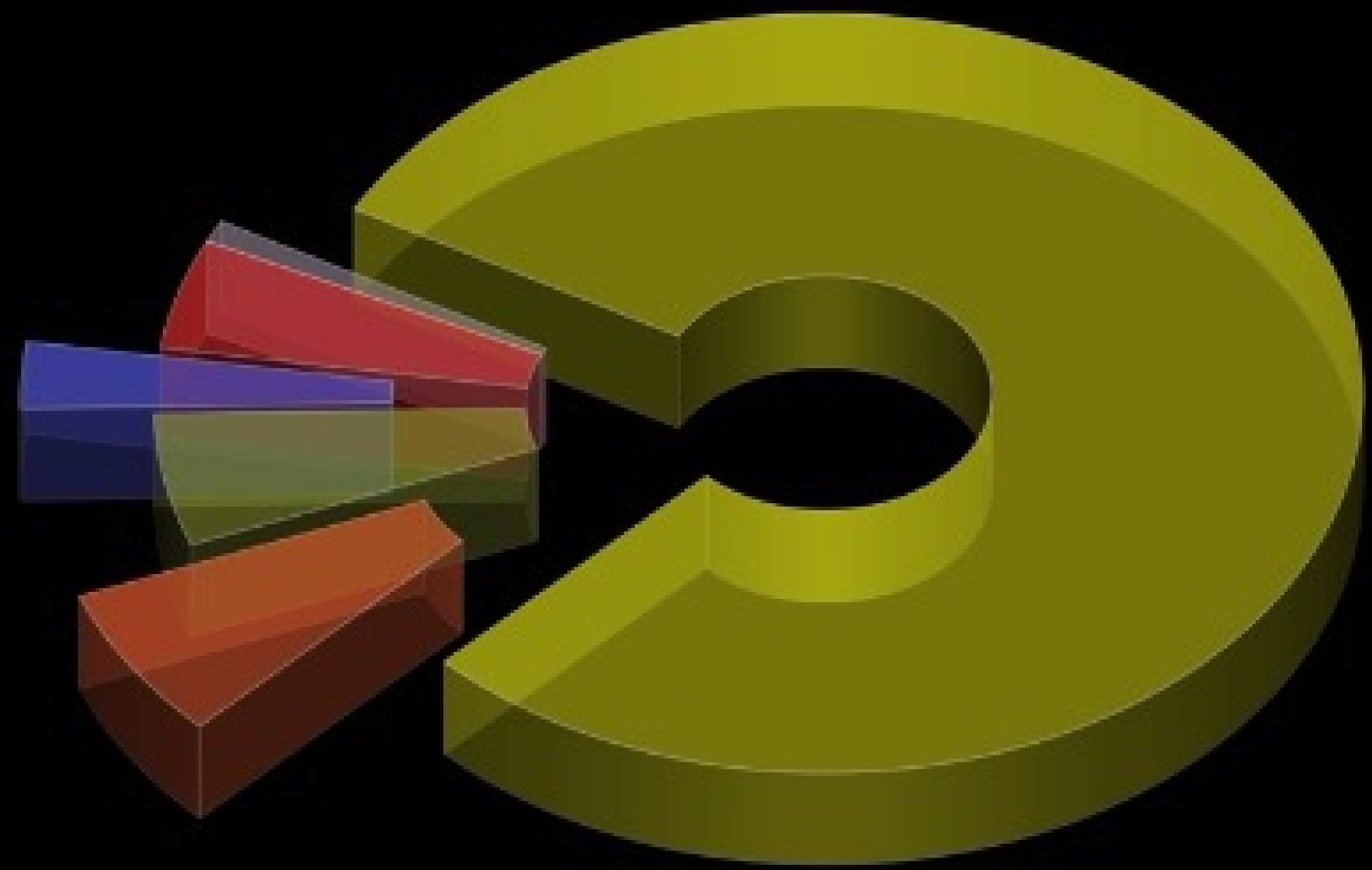
MONUMENTO A
VÍCTIMAS 16 DE
MAYO DE 1998

Centro Comunitario para la Comuna
de **Barrancabermeja**



ANÁLISIS DEL SECTOR

USOS COMUNA 7



ANÁLISIS DEL LOTE



FASE III



ANÁLISIS DE REFERENTE

POMPIDOU - METZ

DATOS GENERALES

Concurso de arquitectura: Marzo 2003
Cierre del concurso: Noviembre 2003
Diseño conceptual: Mayo 2004
Permiso edificación: Septiembre 2005
Ingeniería de detalles: Diciembre 2005
Licitación de construcción: Junio 2006
Inicio de construcción: Noviembre 2007
Inicio de construcción de estructura de madera: Enero 2009
Fin de construcción de estructura de madera: Junio 2009
Inauguración del edificio: Mayo 2010

Dueño: Communauté d'Agglomération de Metz Métropole
Financiamiento: Estado de Francia, Unión Europea, Departamento Moselle y Consejo regional de Lorraine
Arquitectura: Shigeru Ban, & Jean de Gastines
Ingeniería: ARUP
Consultores de fabricación digital: Design2Production
Fabricación: Holzbau Amman

DATOS CUBIERTA

Superficie: exposición: 5000 m²
Superficie total: 10.700 m²
Cubierta: 8000 m² de membrana PTFE
Luz máxima: 50 m
Altura máxima: 36 m

Piezas distintas: ≈ 1800
Peso total piezas de madera: 650 t
Volumen de madera: 1000 m³
Largo total de piezas: 18 km
Sección de piezas: 440 x 140 mm
Madera principal: Abeto suizo y austríaco
Madera de piezas especiales: Haya y Alerce
Precio estructura de madera: €1000 / m²
Software de diseño (relajación de malla poligonal): GSA - ARUP

ANÁLISIS DE REFERENTE

POMPIDOU - METZ

URBANO



ZONAS VERDES

ESTACIÓN - VÍAS DE TREN

EQUIPAMIENTOS COMPLEMENTARIOS

ESTACIONAMIENTOS POMPIDOU

JARDÍN JEAN-BAPTISTE

VÍAS DE ACCESO PEATONAL POMPIDOU

POMPIDOU - METZ

AVENIDA FRANCOIS MITERRAND

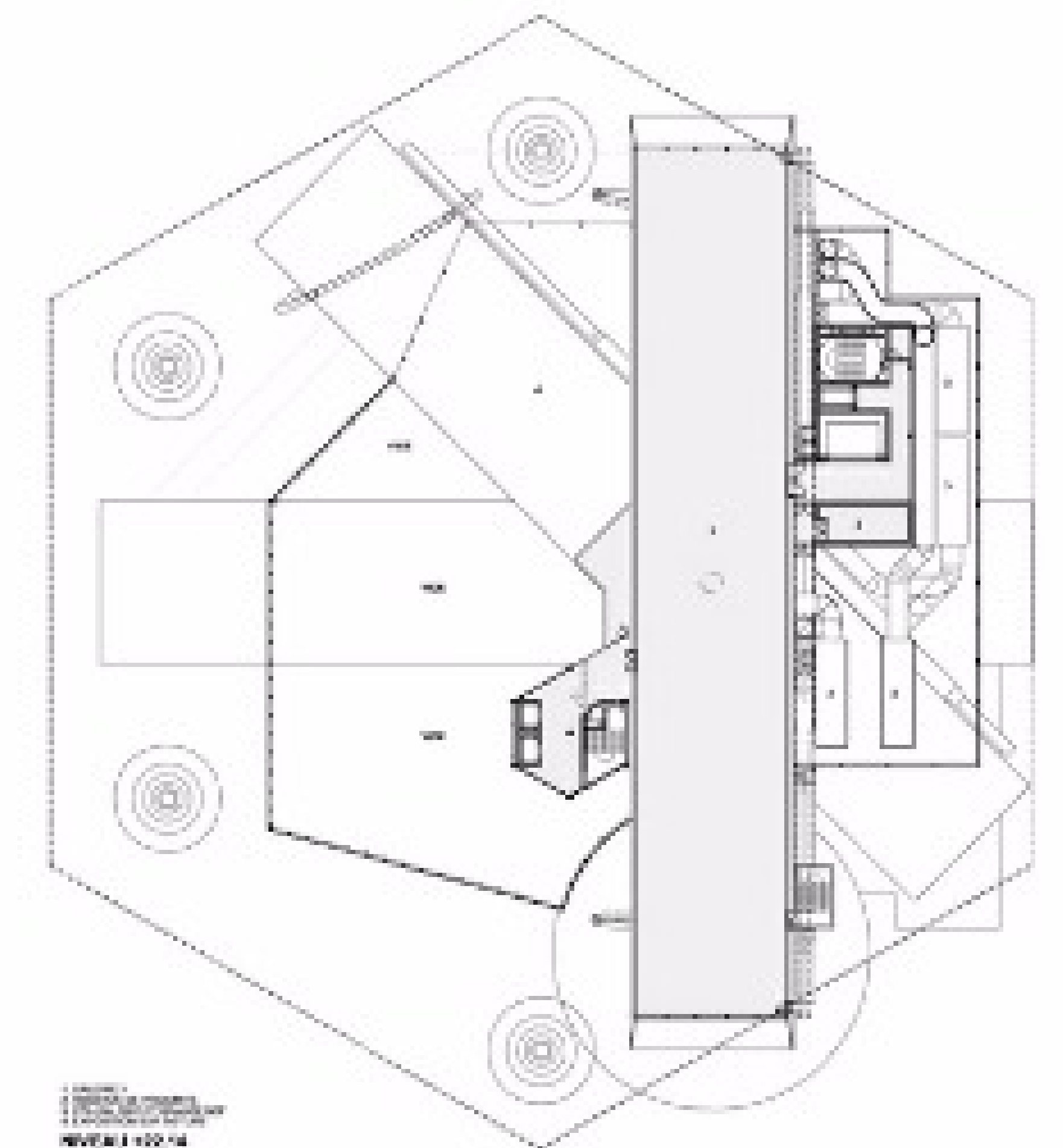
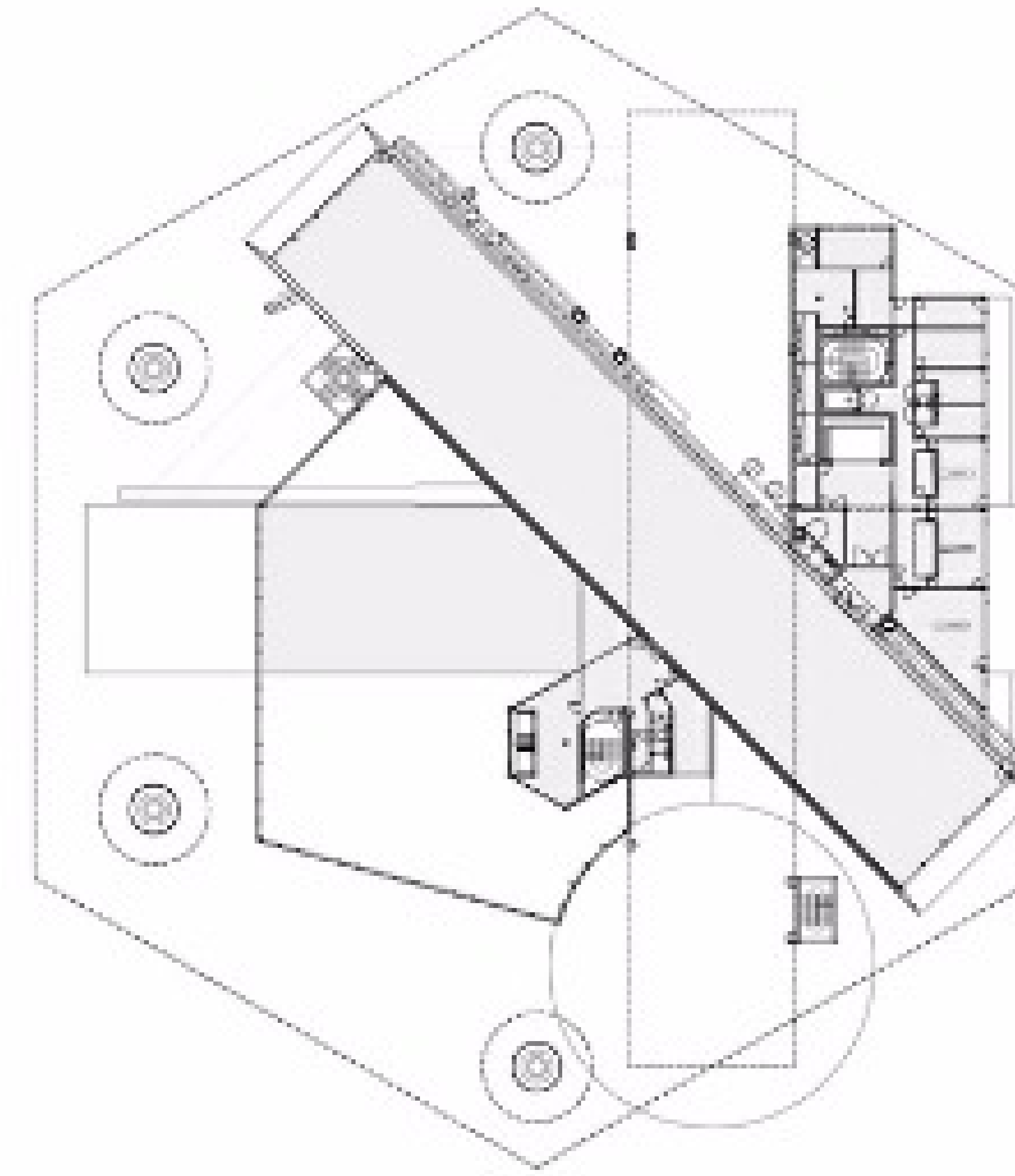
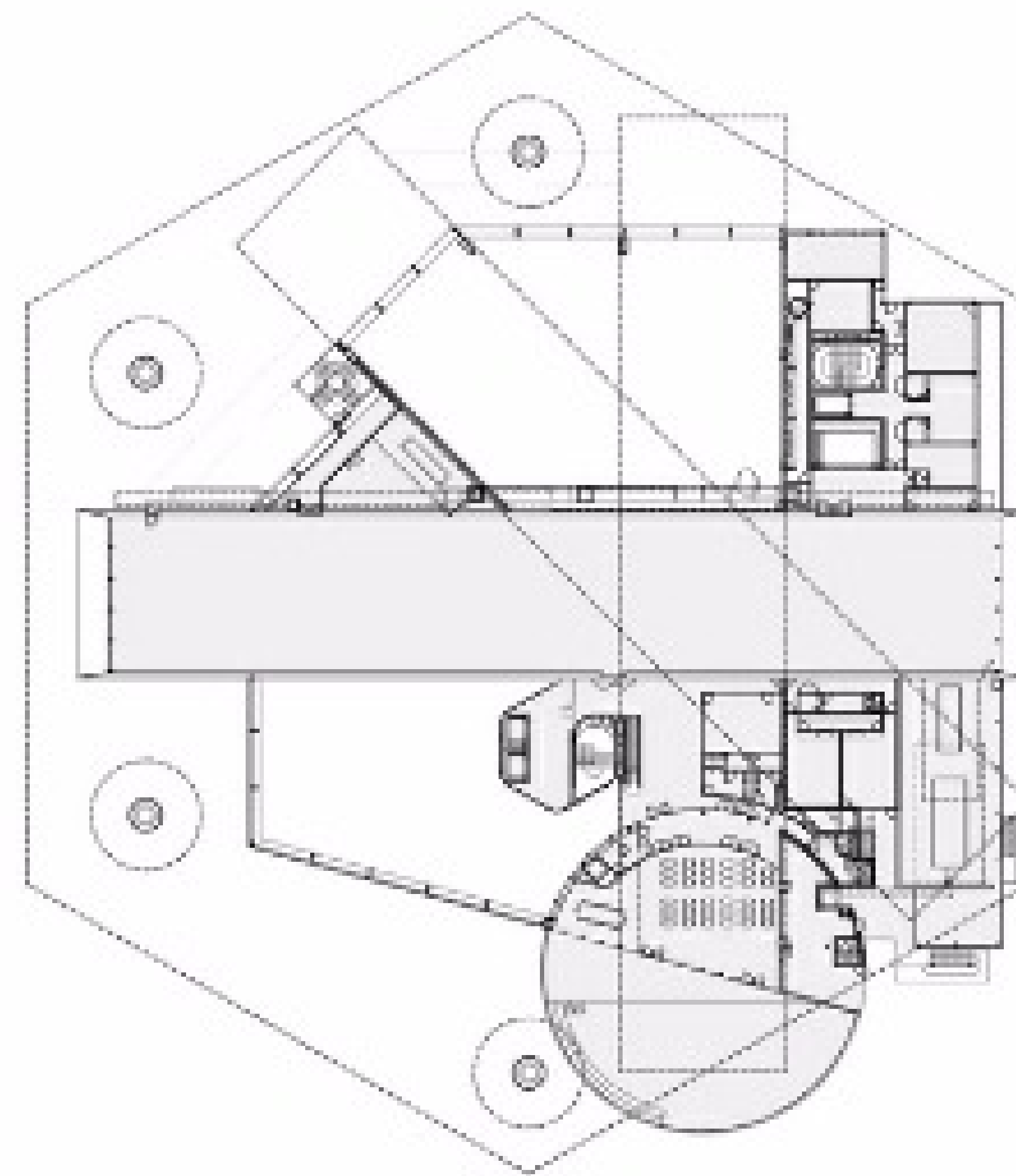
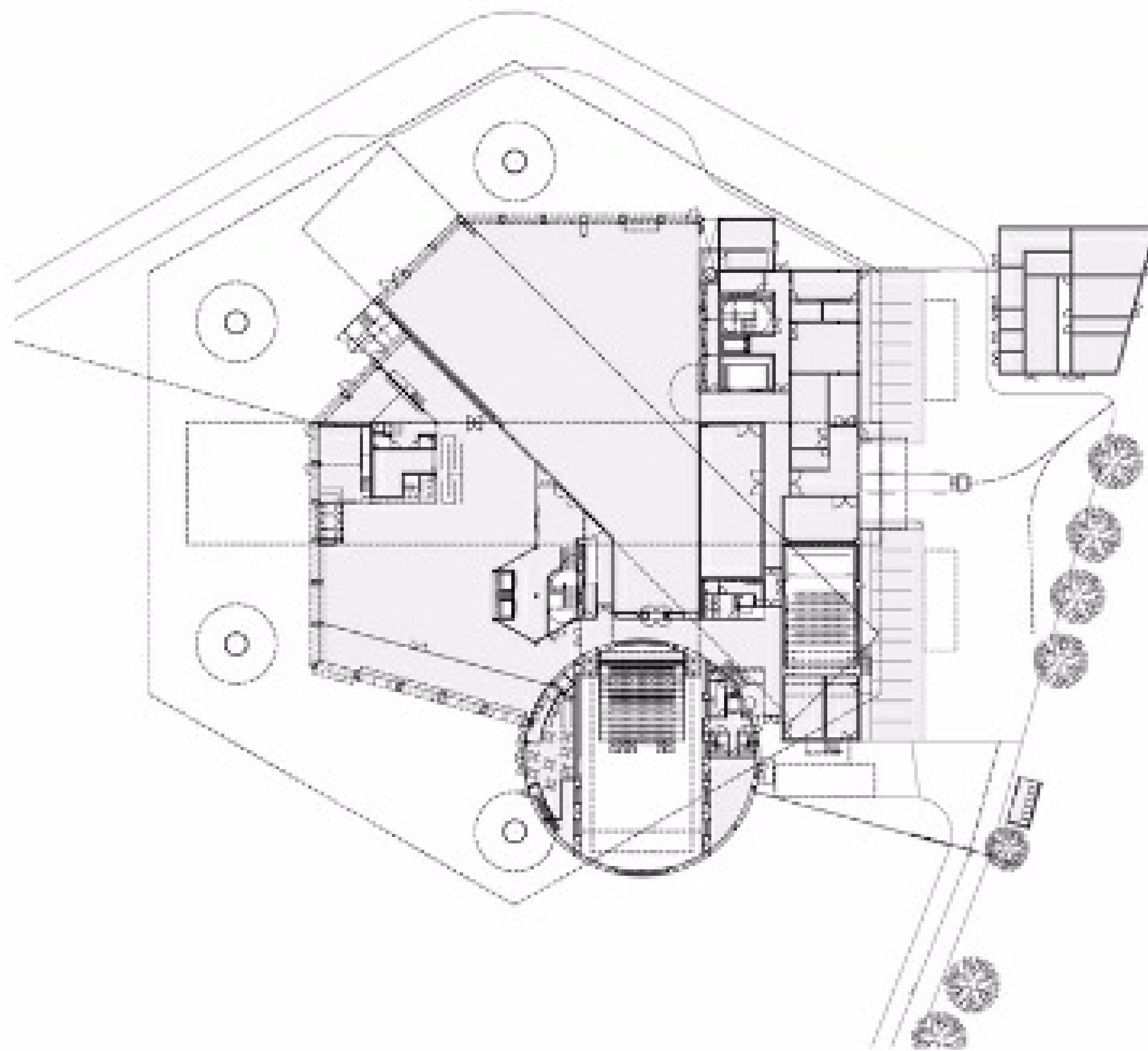
PARQUE JARDIN JEAN-MARIE

ANÁLISIS DE REFERENTE

POMPIDOU - METZ

PROCESO DE DISEÑO

PLANTAS



ANÁLISIS DE REFERENTE

POMPIDOU - METZ

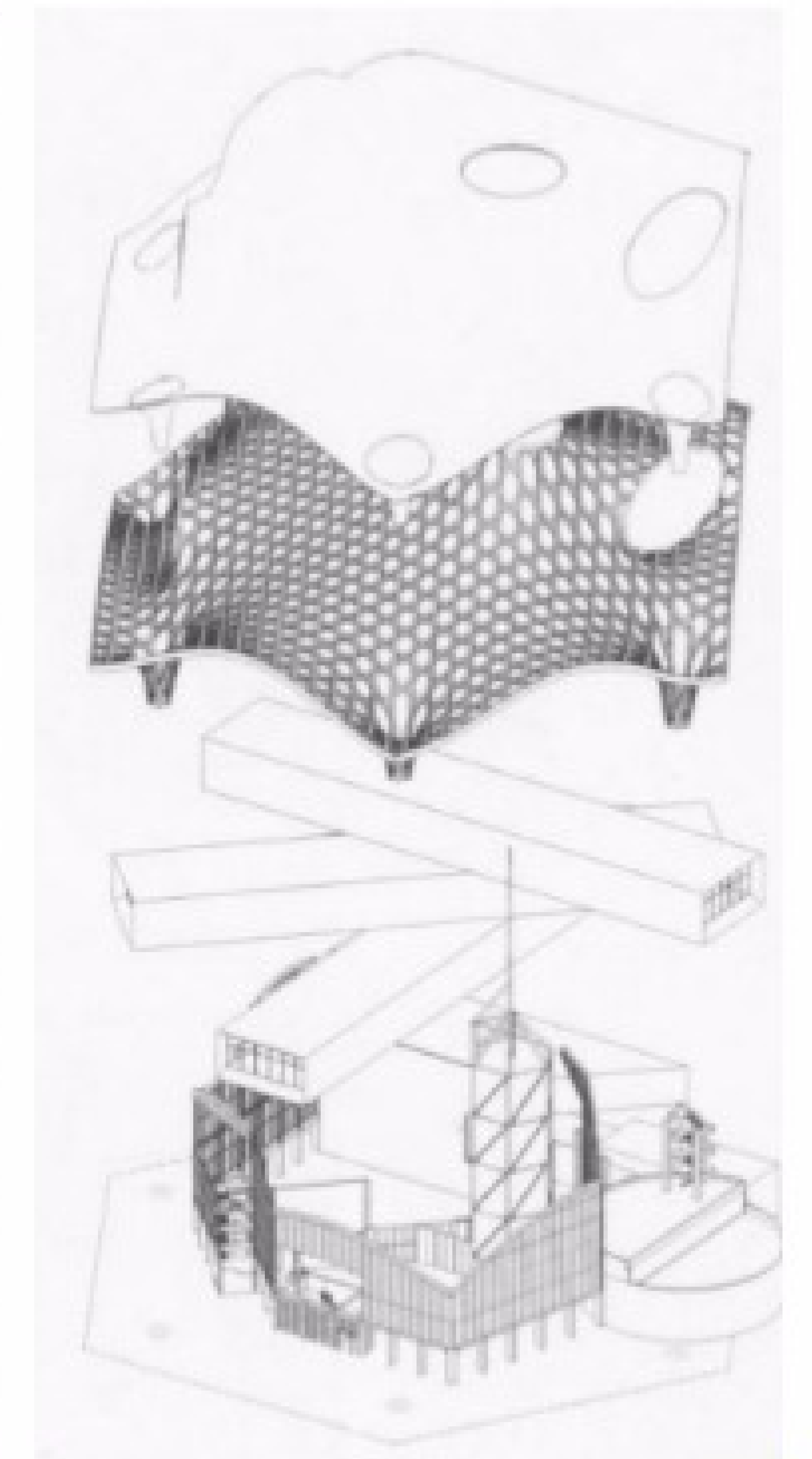
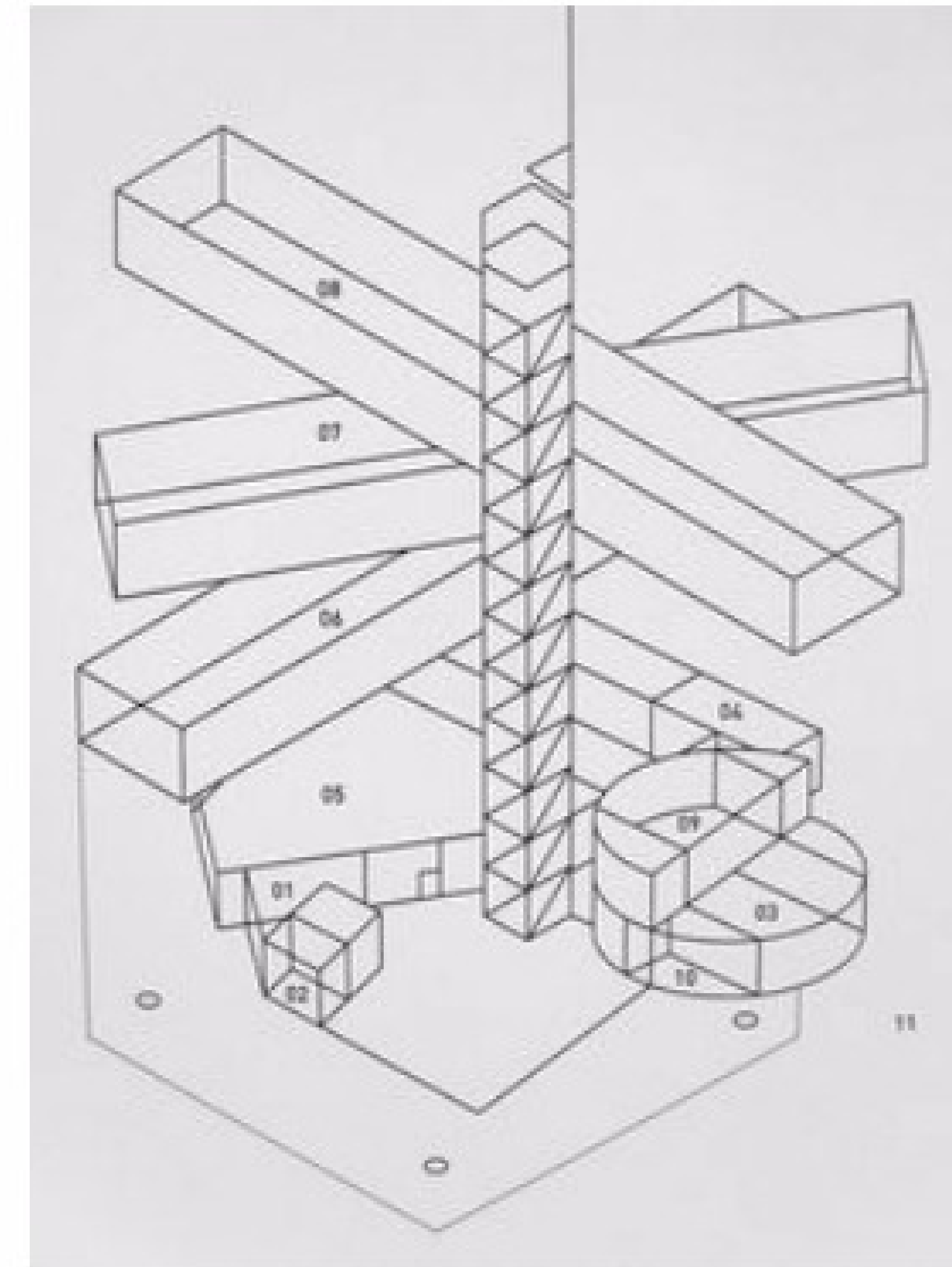
CUBIERTA: PROCESO DE DISEÑO

MALLA POLIGONAL BASE

Se resuelve mediante relajación dinámica de una malla compuesta por hexágonos y triángulos.

El diseño de la techumbre empieza por la definición geométrica de las salas de exposición (hormigón).

Sobre éstas se trazan las aperturas por las que van a salir las salas de exposición, el perímetro quedará en voladizo.



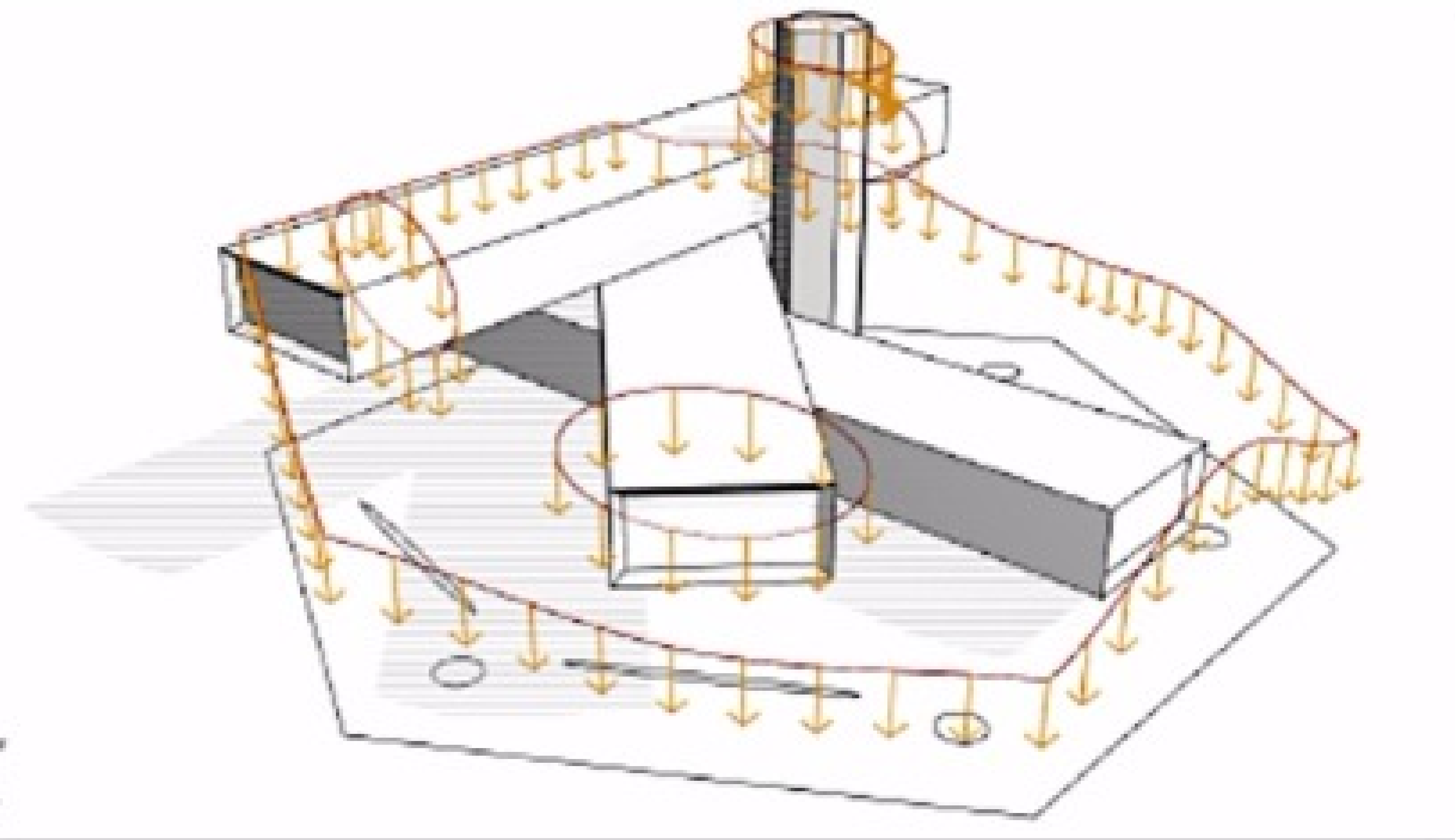
ANÁLISIS DE REFERENTE

POMPIDOU - METZ

CUBIERTA: PROCESO DE DISEÑO

MALLA POLIGONAL BASE

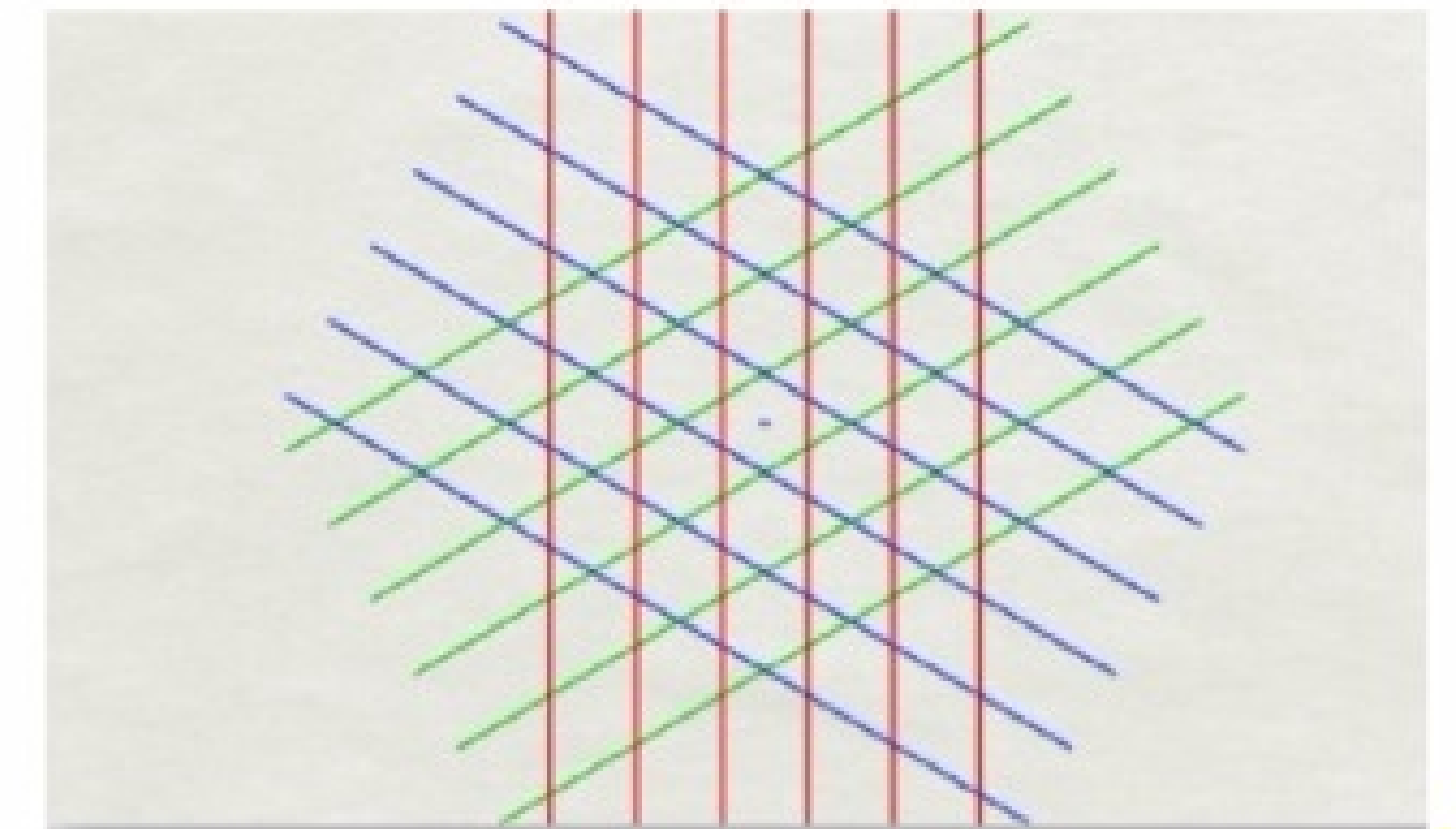
Todos los bordes abiertos de la superficie se proyectan en el suelo.



El patrón base es una trama triangular desfasada que produce hexágonos y triángulos, generada por tres direcciones.



Las líneas estructurales paralelas están distanciadas aproximadamente 2.7m.



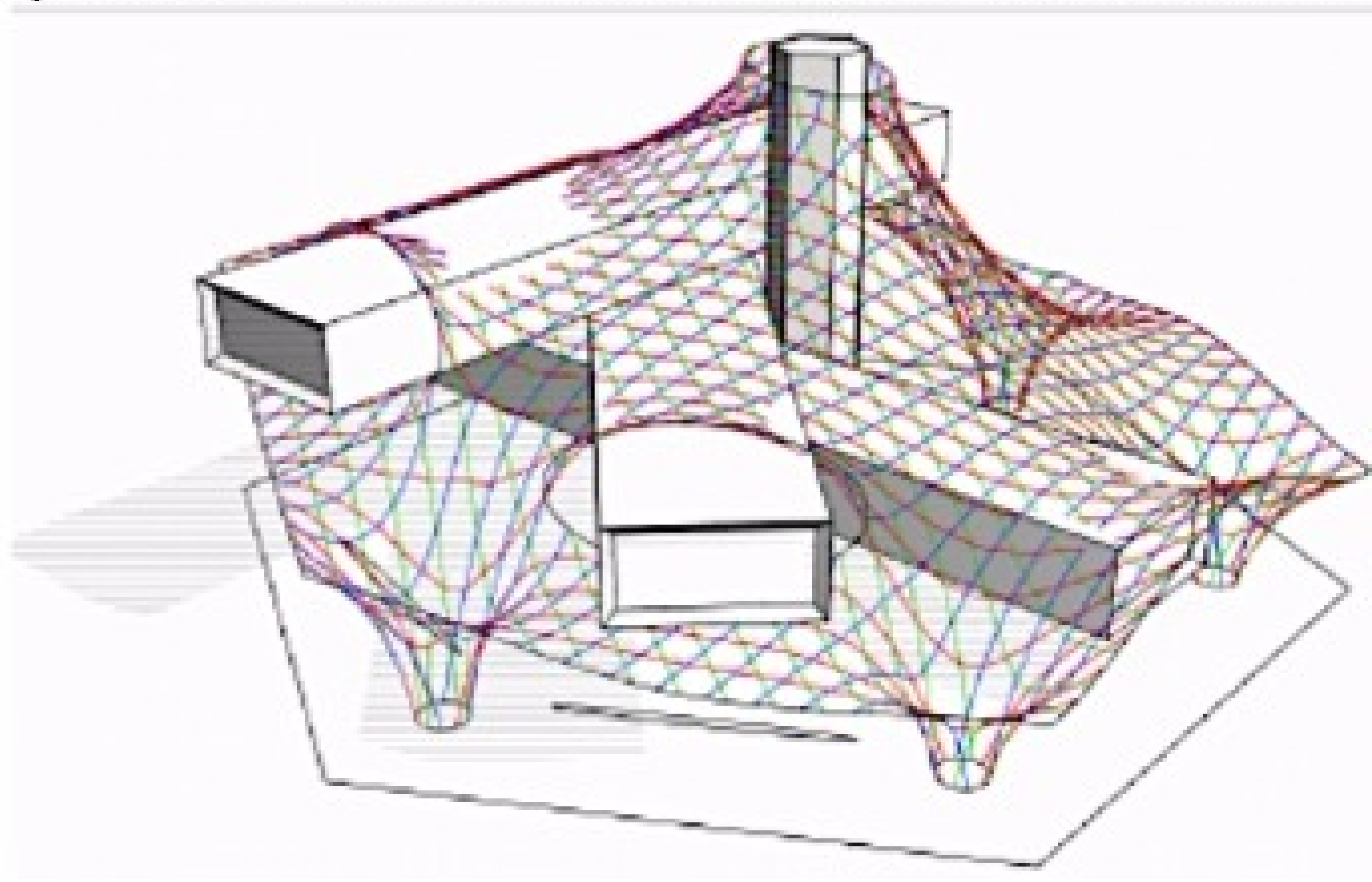
ANÁLISIS DE REFERENTE

POMPIDOU - METZ

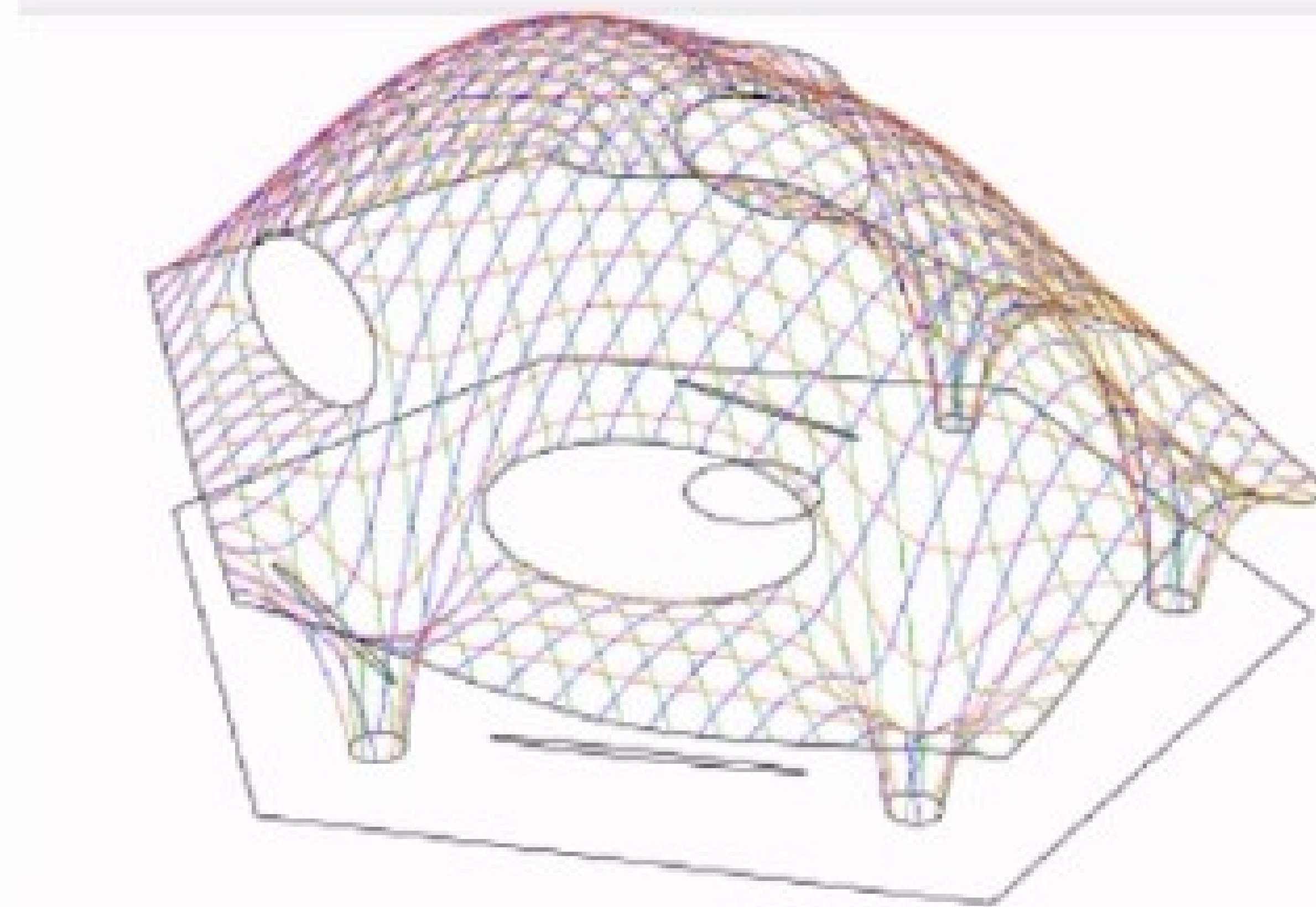
CUBIERTA: PROCESO DE DISEÑO

MALLA POLIGONAL BASE

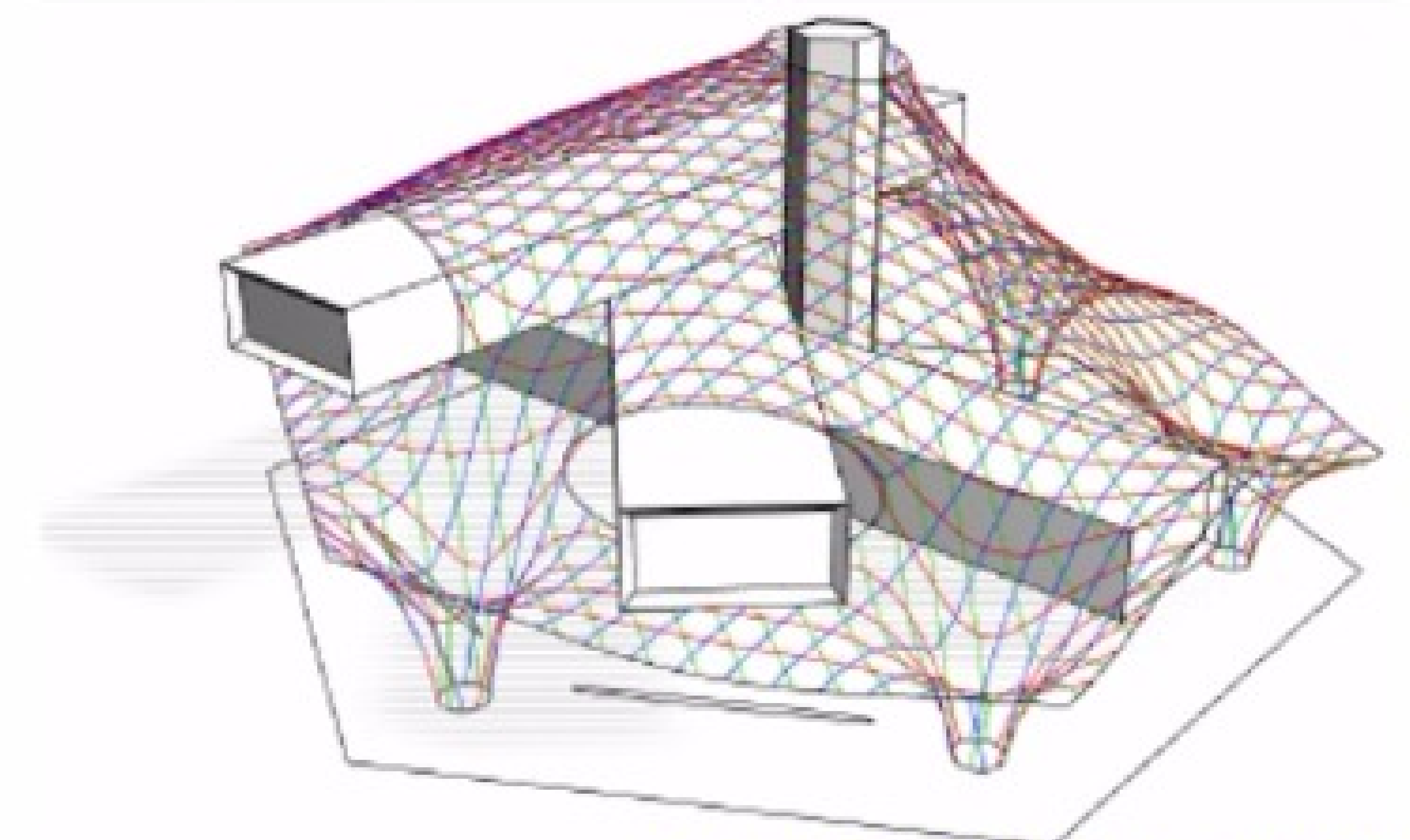
Tras un proceso repetitivo se obtiene una distribución de elementos que se aproxima a la superficie mínima, la cual impedía la distribución de los volúmenes



El arquitecto decidió añadir efecto catenario a la estructura. (efecto catenario puro y exagerado).



La combinación de los dos efectos resulta en la geometría final.



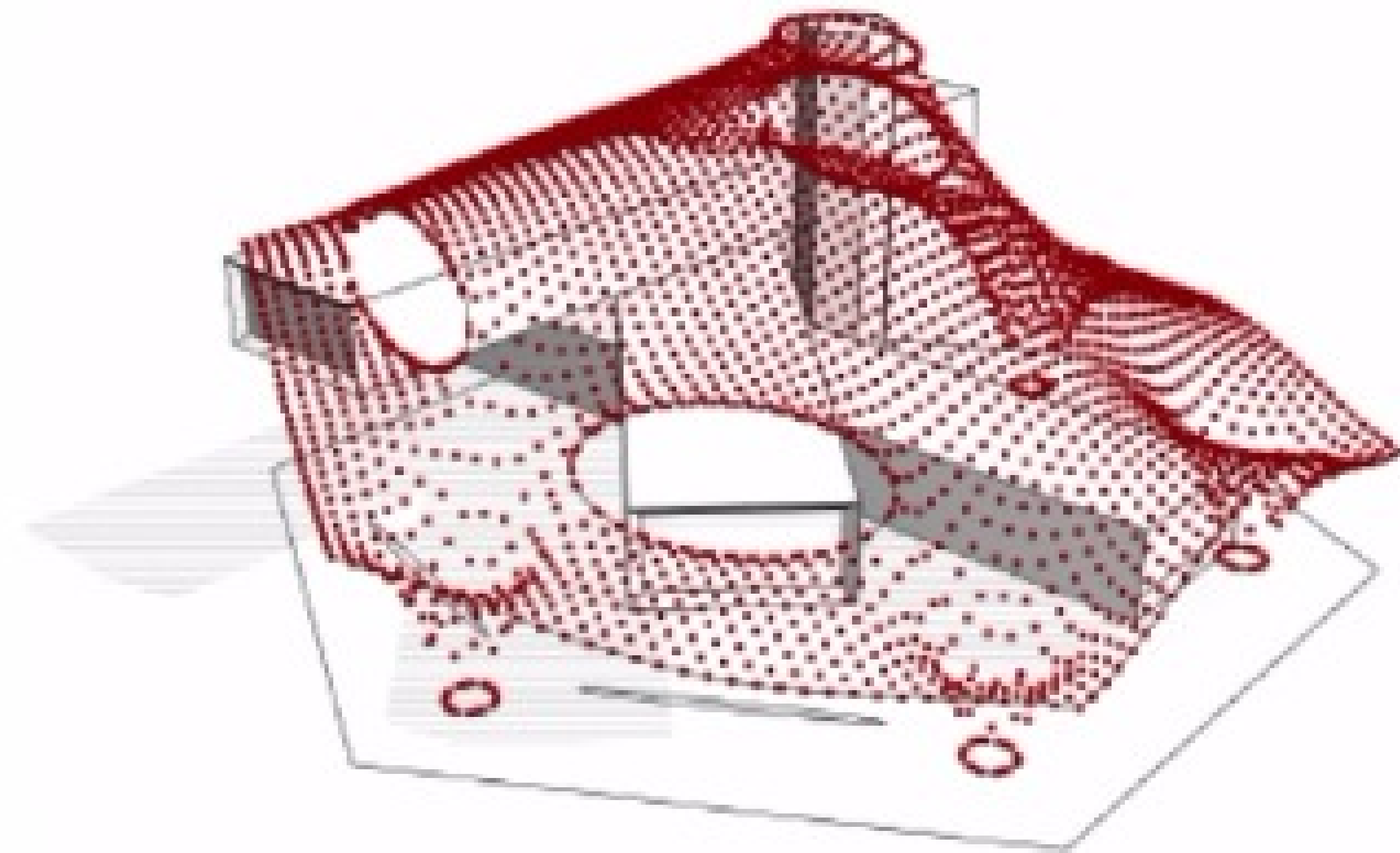
ANÁLISIS DE REFERENTE

POMPIDOU - METZ

CUBIERTA: PROCESO DE DISEÑO

SUPERFICIE NURBS Y VIGAS ENTERAS

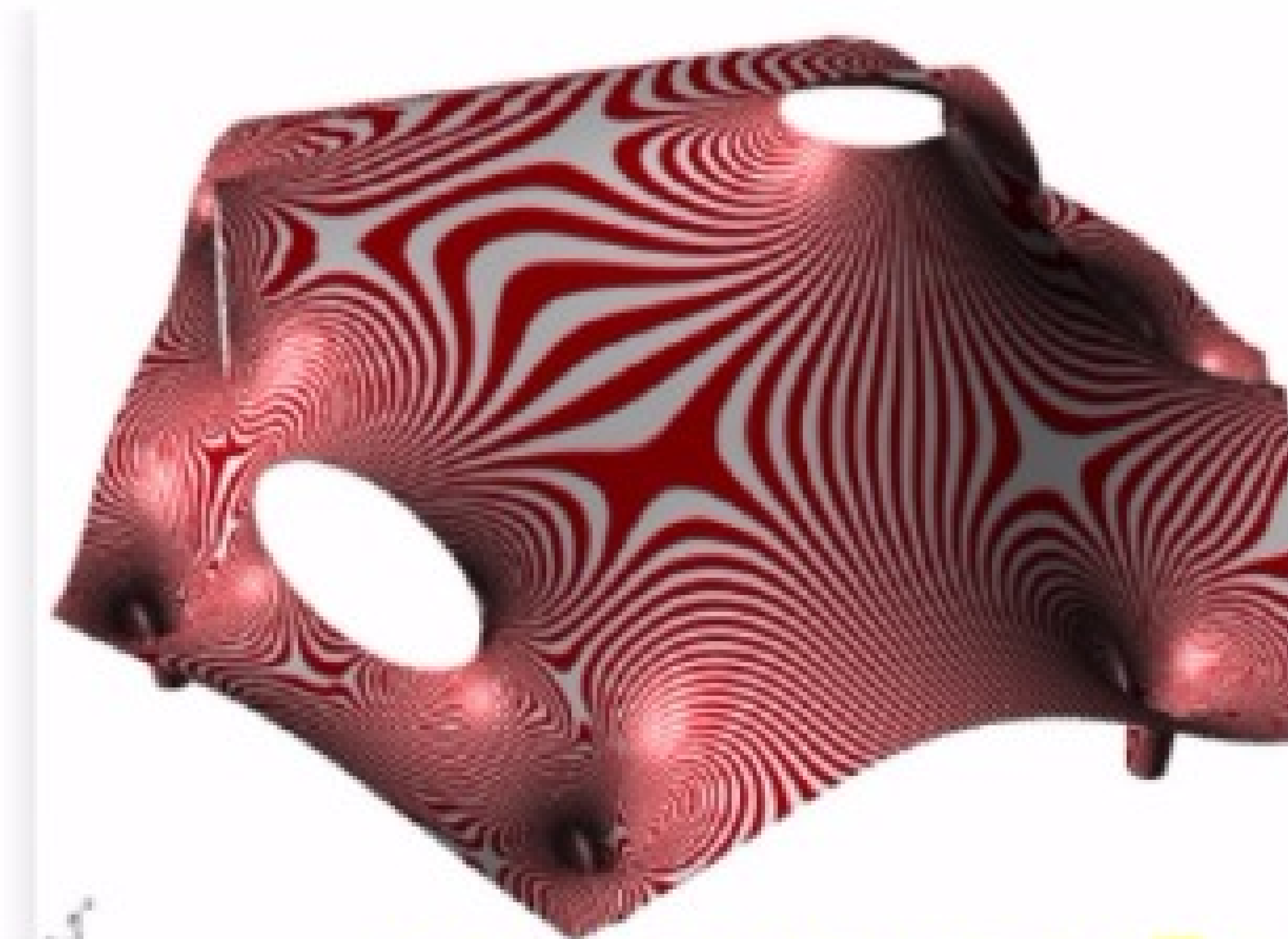
Para obtener esta definición es necesario usar una superficie NURBS. Se obtiene a partir de la nube puntos conformada por nodos con un software de ingeniería inversa.



Se obtiene una sola superficie sin discontinuidades de curvatura cómo muestra el análisis de zebra.



Imagen original creada por DesignToProduction.



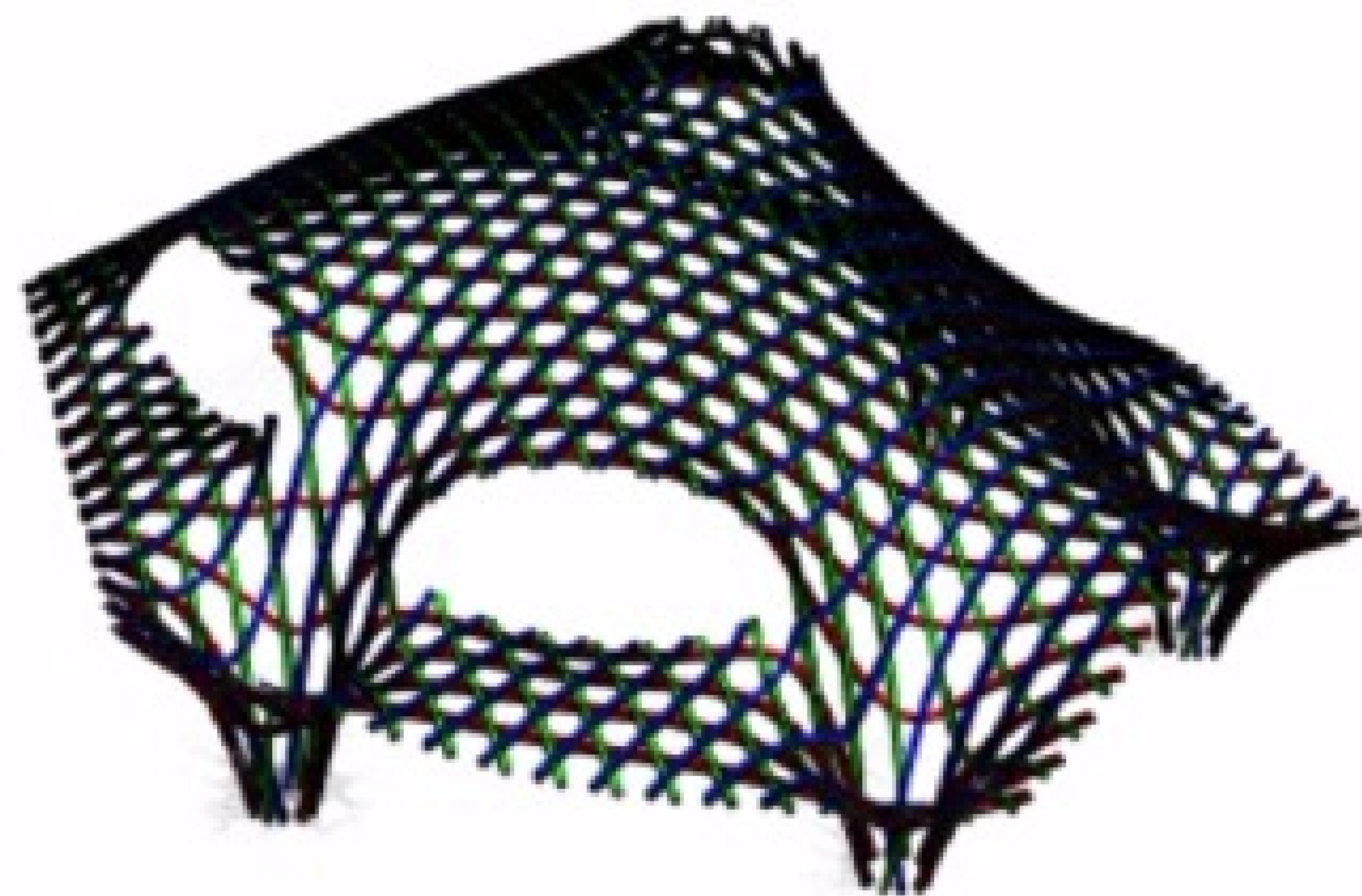
ANÁLISIS DE REFERENTE

POMPIDOU - METZ

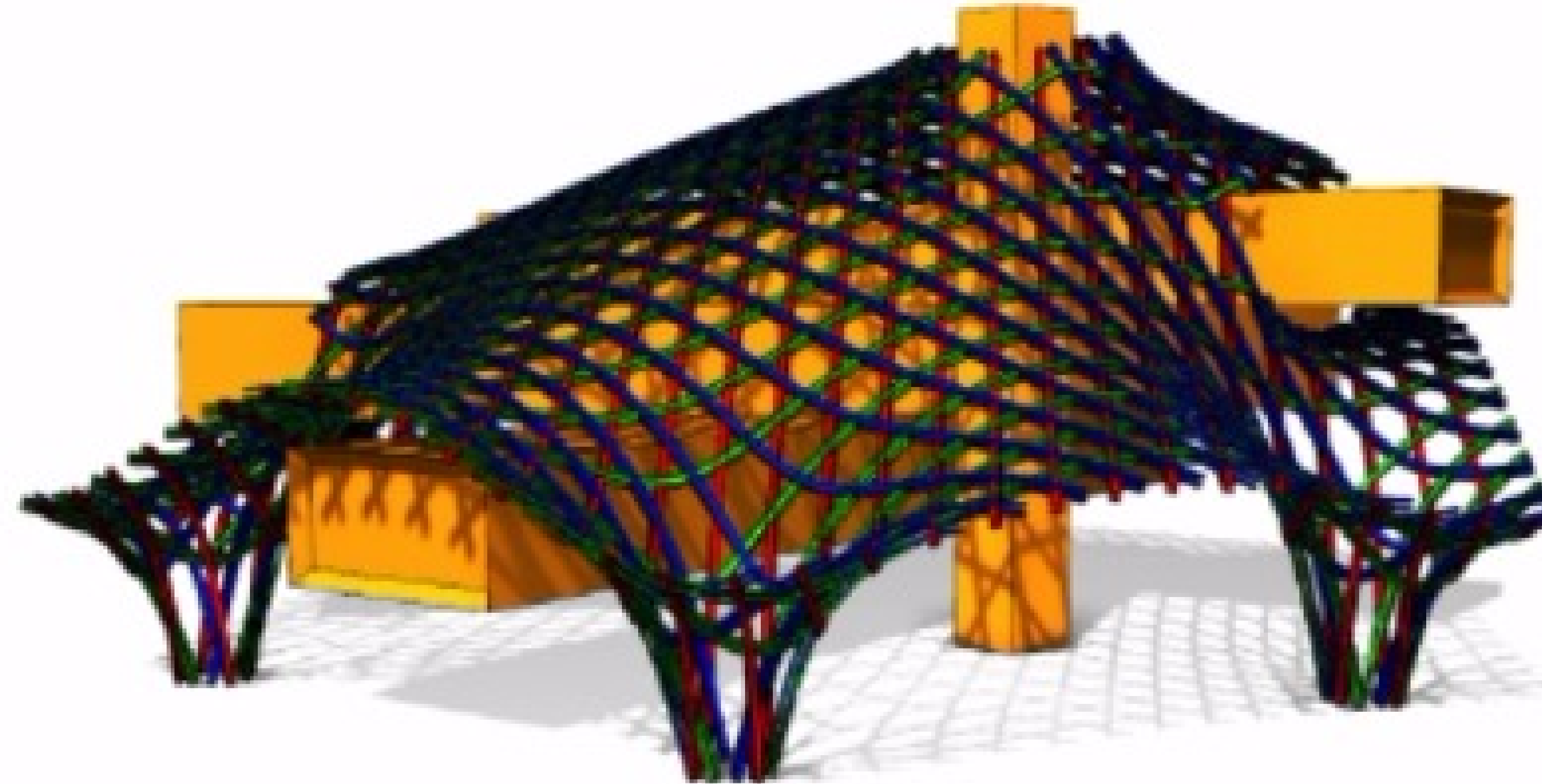
CUBIERTA: PROCESO DE DISEÑO

SUPERFICIE NURBS Y VIGAS ENTERAS

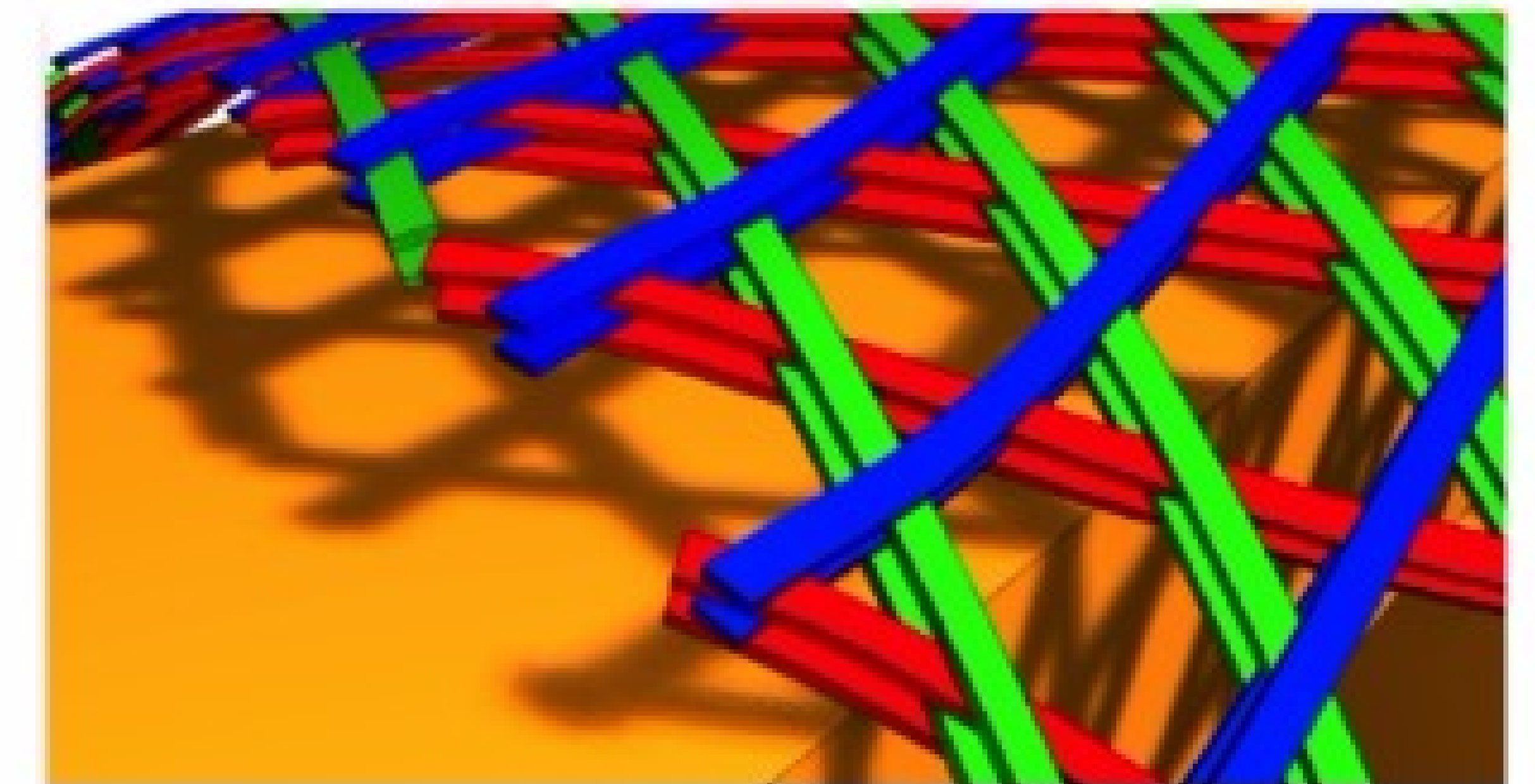
El modelo es consistente a simple vista.



Permite acomodar volúmenes de exposición.



A escala real demandaría trabajar con dos o tres órdenes de magnitud más de precisión. Pero los márgenes de error no superan el centímetro.



ANÁLISIS DE REFERENTE

POMPIDOU - METZ

CUBIERTA: PROCESO DE DISEÑO

ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

Cada eje estructural está conformado por un par de vigas que van a estar unidas por bloques.

Estos bloques se ubican en el punto medio de cada arista, entre los nodos de la trama.

En cada nodo se encuentran 2 pares de vigas y la unión se conforma por un pasador transversal de LVL con un tensor metálico en el interior.

La unión de 2 piezas de tope se va a realizar mediante un herraje metálico (2 placas afianzadas por pasadores y pernos).



ANÁLISIS DE REFERENTE

POMPIDOU - METZ

CUBIERTA: PROCESO DE DISEÑO

NUMERACIÓN DE PIEZAS

El proceso de subdivisión genera aproximadamente 1.800 piezas diferentes.

Para fabricar y montar es necesario idear un sistema de identificación.

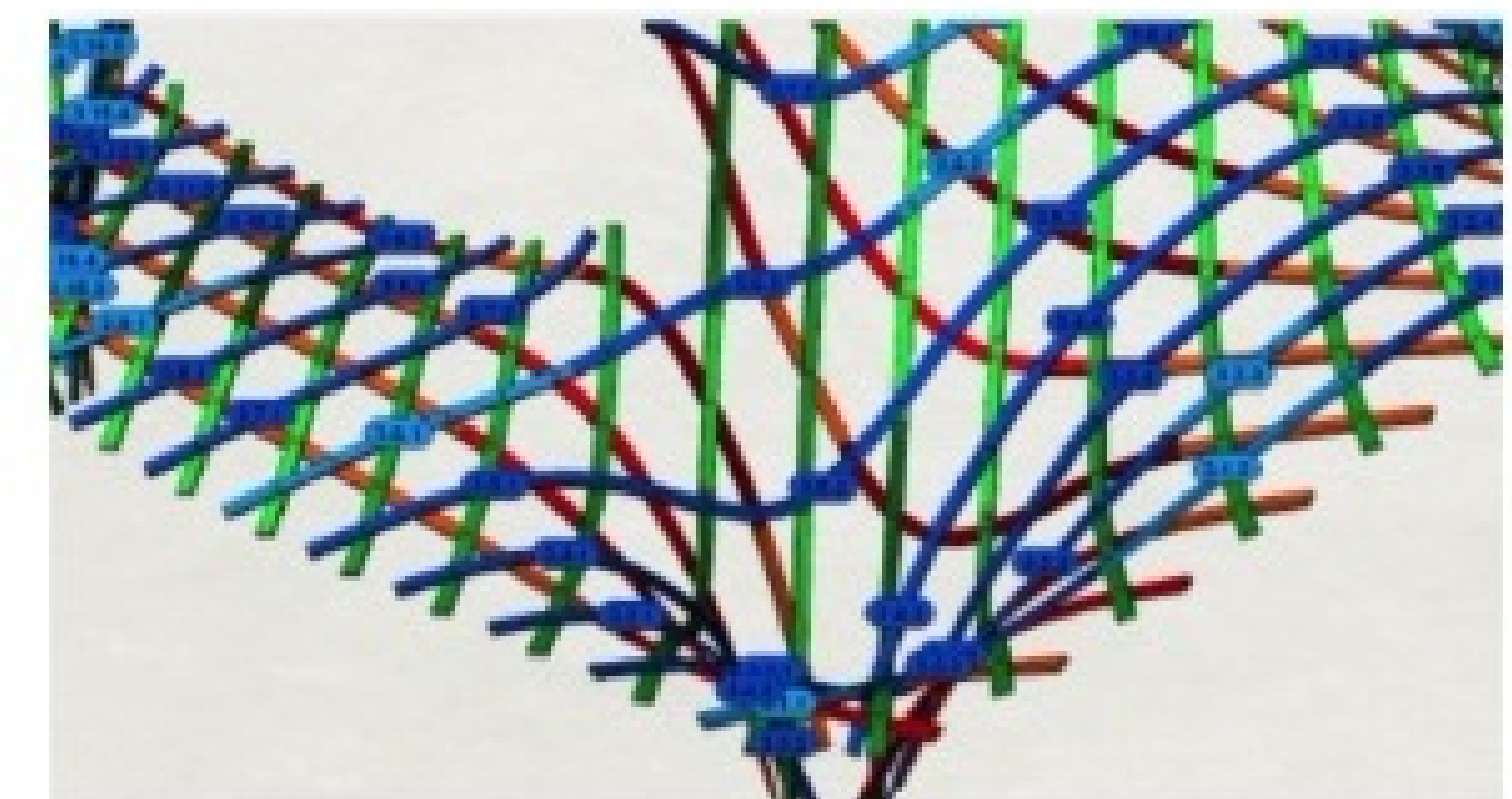
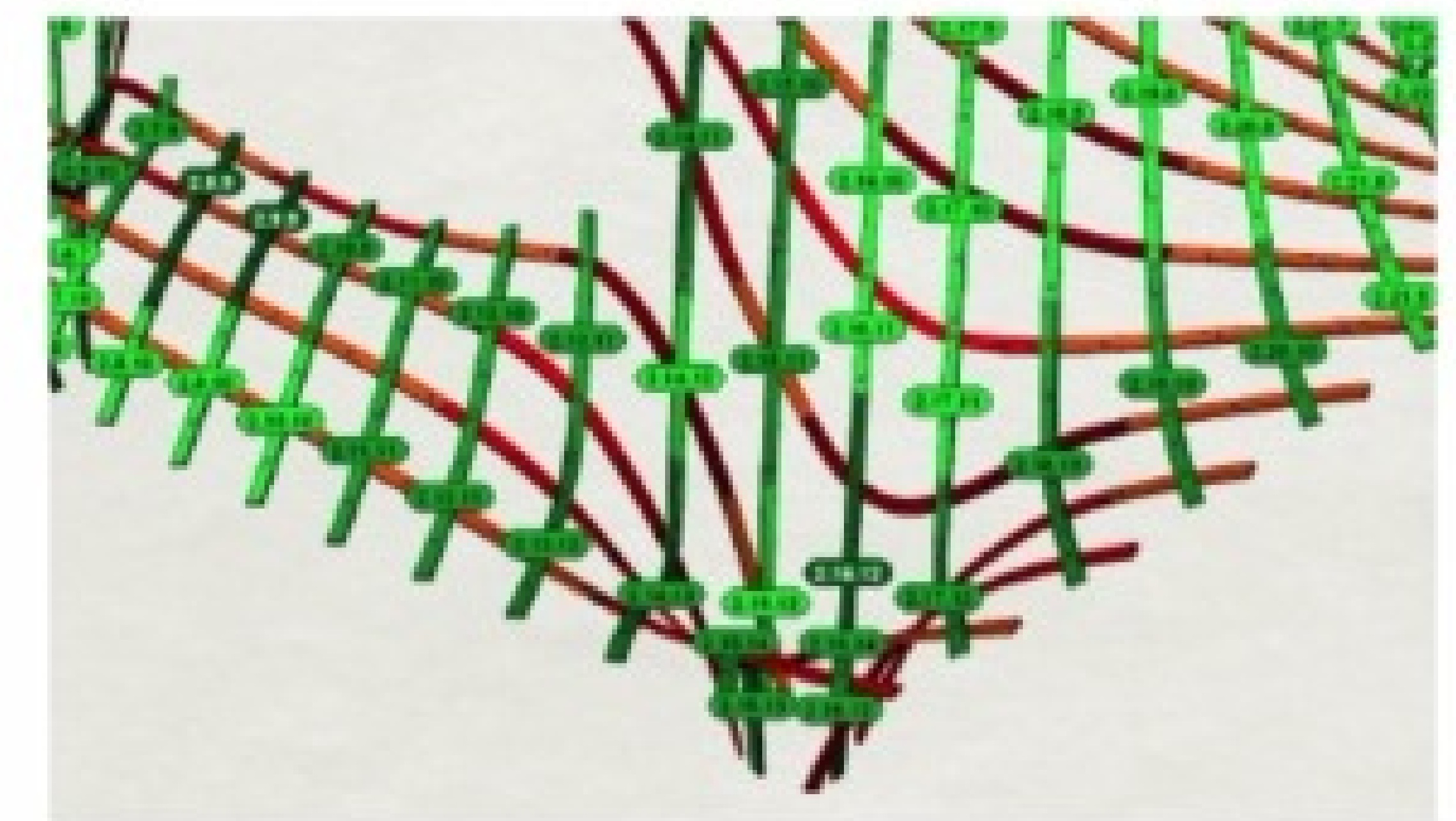
En el caso real se utilizó una sigla de 5 dígitos:

CLLPP

C: Capa en la que va la pieza. (6 capas en total, 2 vigas en c/u de las 3 direcciones)

LL: Eje estructural dentro de cada especificada.

PP: Posición de la pieza en el eje estructural.



FASE IV



COMPONENTE **URBANO**

SEDE B COLEGIO
CIUDADELA
EDUCATIVA

CANCHA EL
CAMPING

VIVERO

PALOKA

COLEGIO CIUDADELA
EDUCATIVA DEL
MAGDALENA MEDIO

JARDÍN FE Y ALEGRÍA

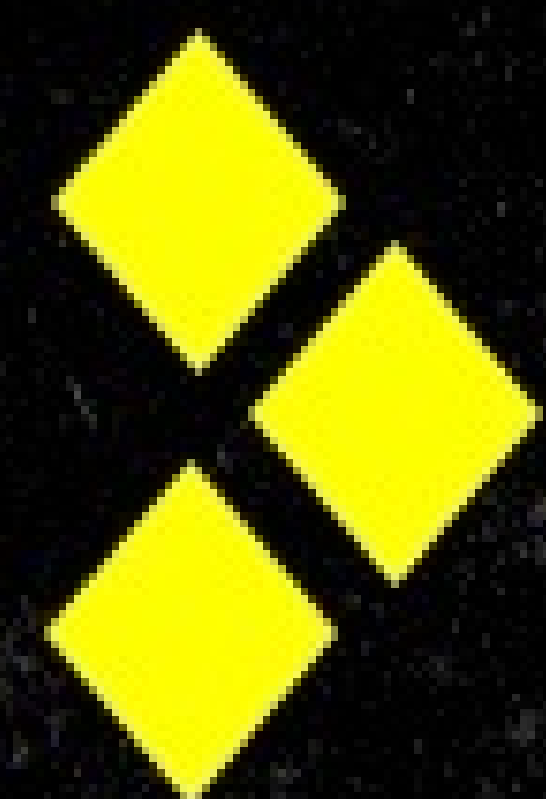
PARQUE LA
RECONCILIACIÓN

CANCHA POLIPOLVO

PISTA DIRT
JUMP

MONUMENTO A
VÍCTIMAS 16 DE
MAYO DE 1998

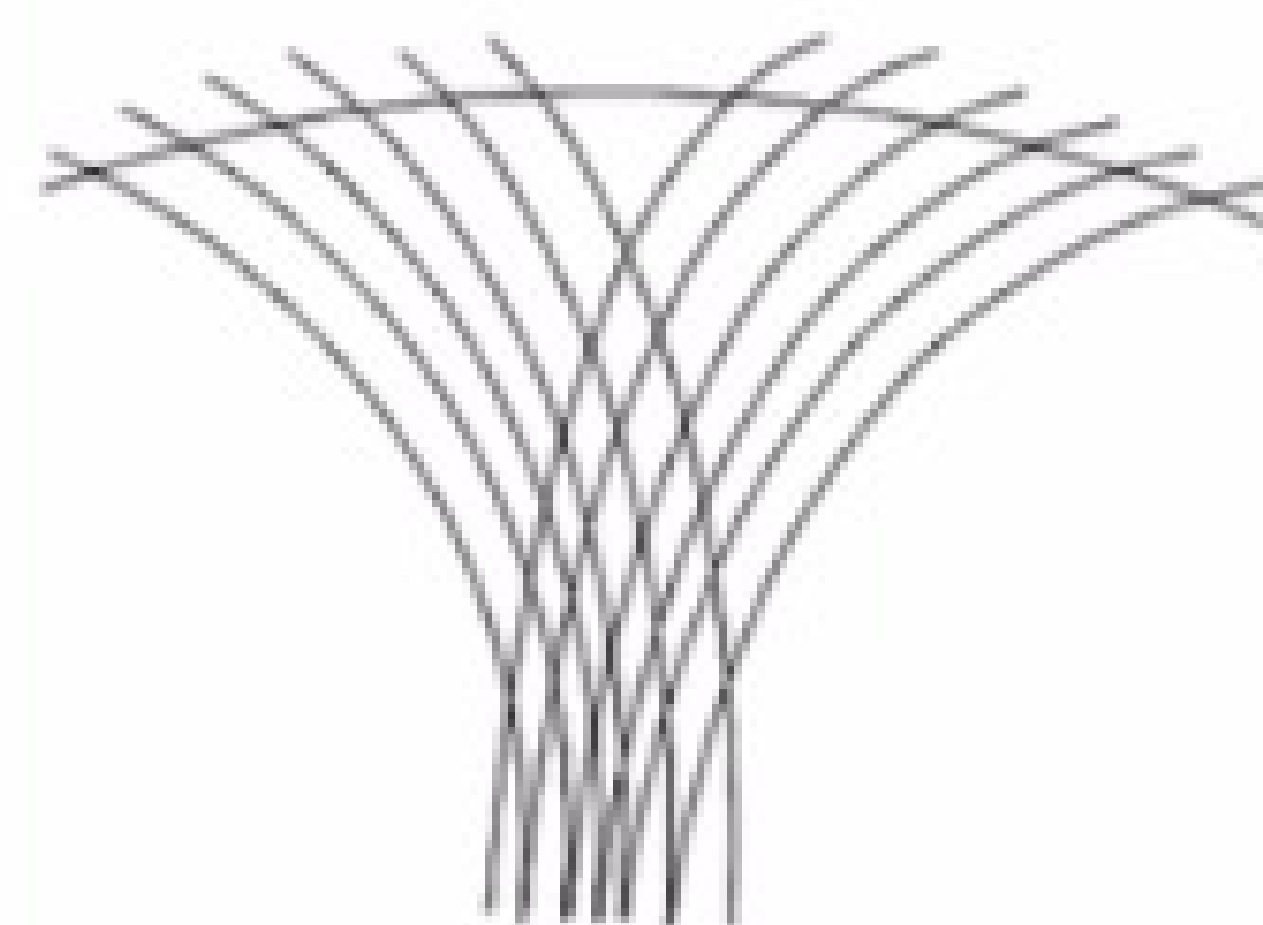
COMPONENTE **FORMAL**



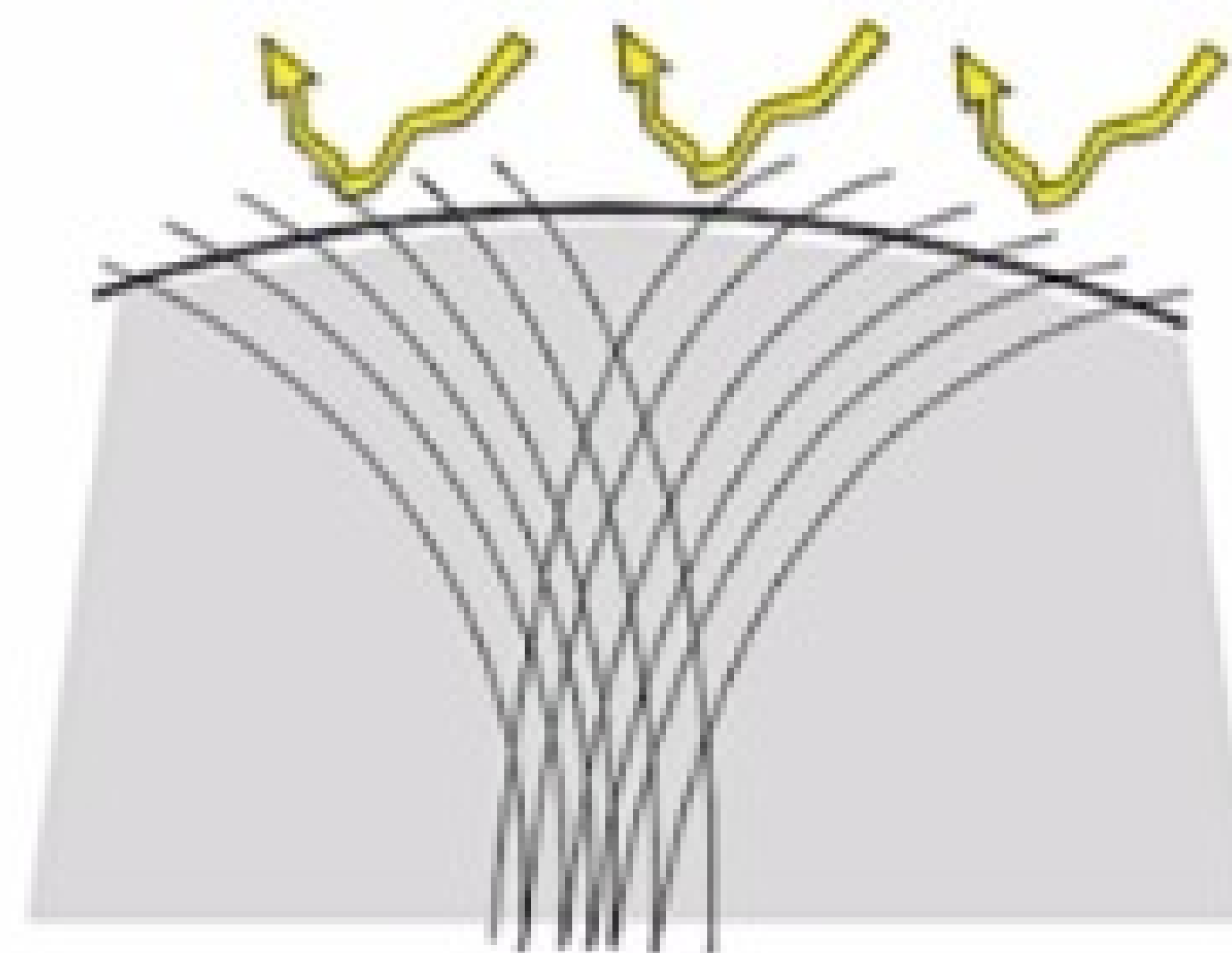
VÍNCULO DE ATARRAYA



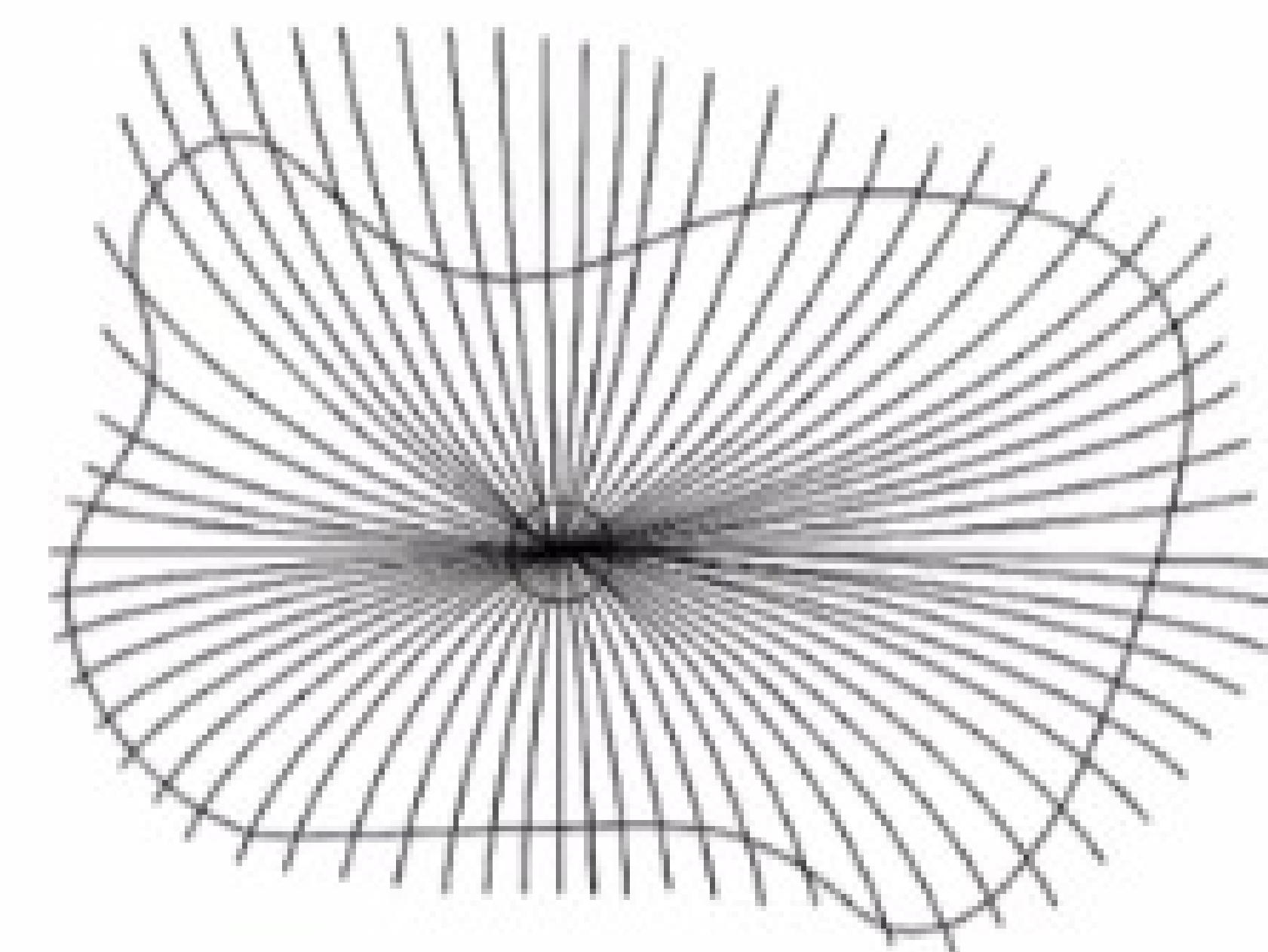
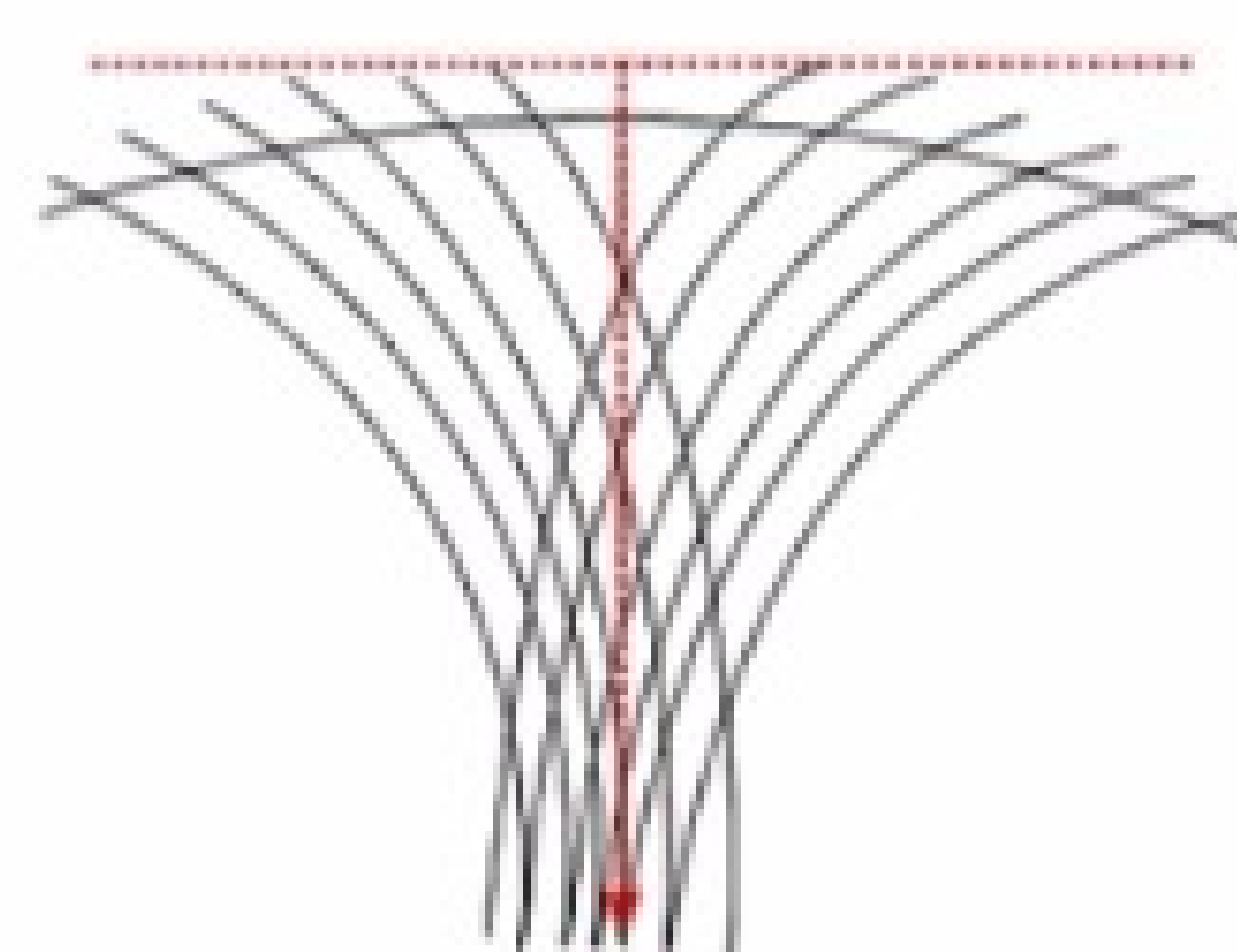
CONTORNO DE LA ATARRAYA



EFFECTO SOMBRA



ESTRUCTURA EN EQUILIBRIO

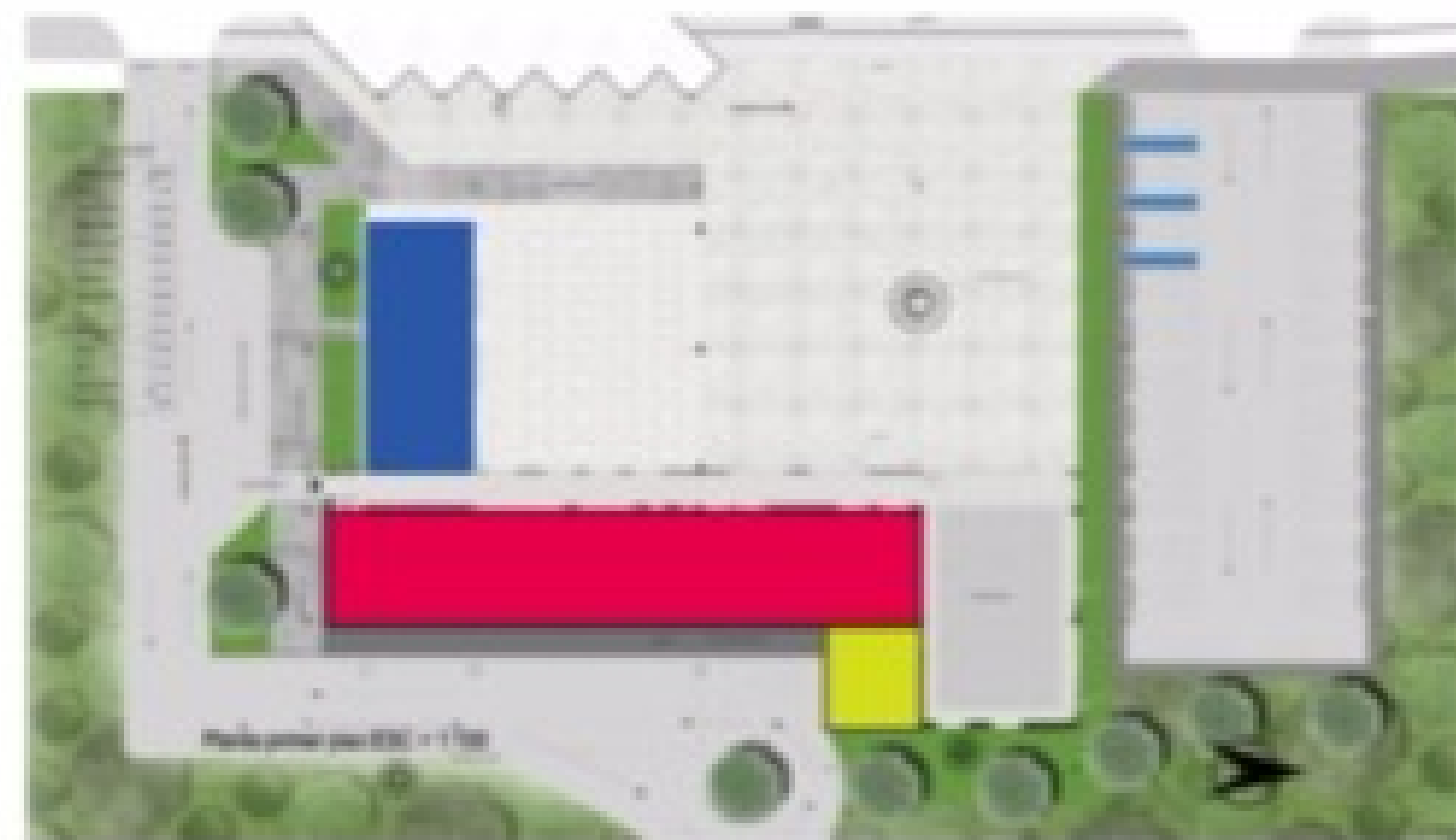


COMPONENTE **FUNCIÓN**



EJES DE COMPOSICIÓN

VOLUMENES



EJES



ZONAS VERDES



ÁREA USO PÚBLICO



ESPACIO PÚBLICO

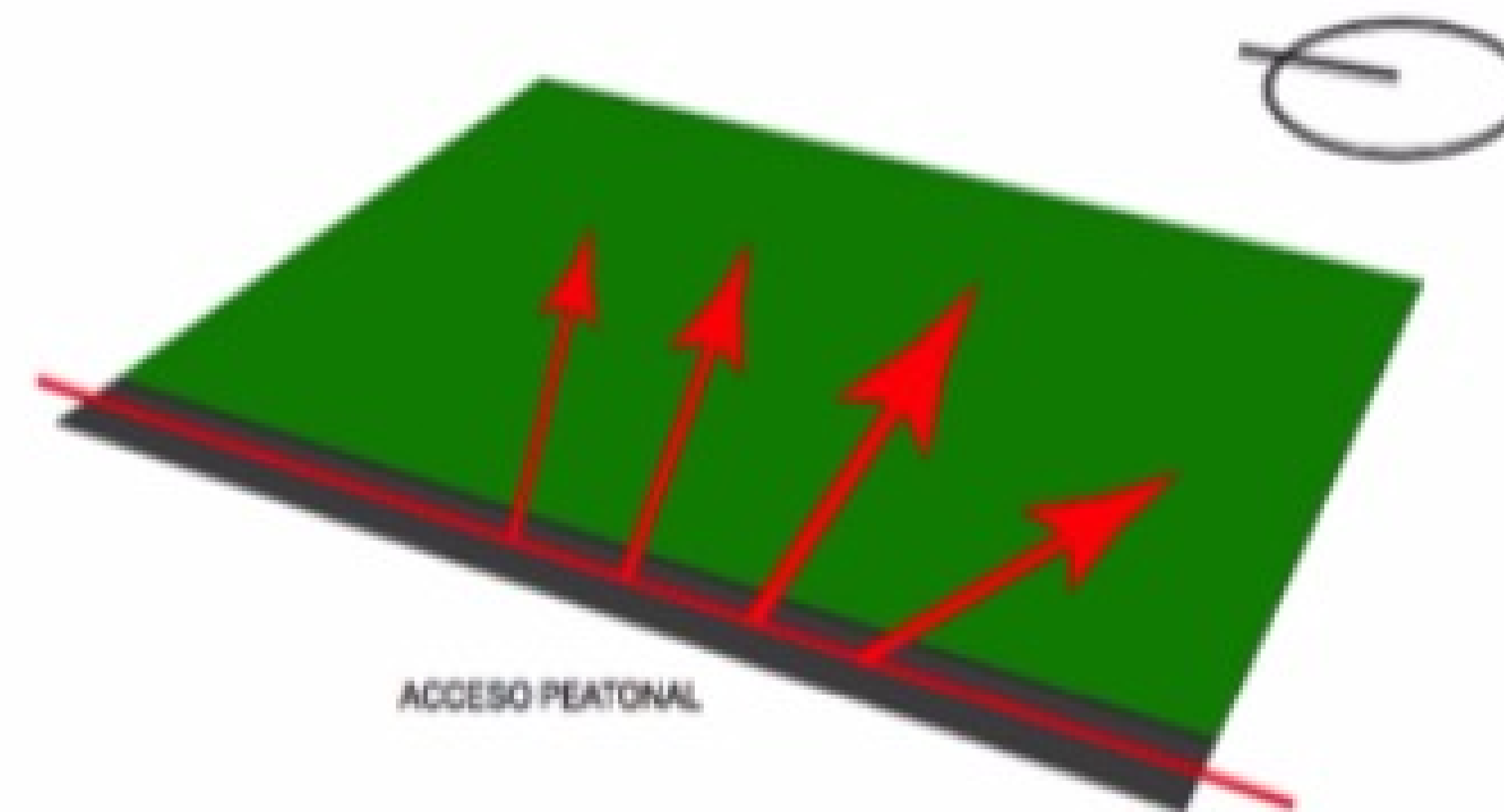


ÁREA VEHICULAR



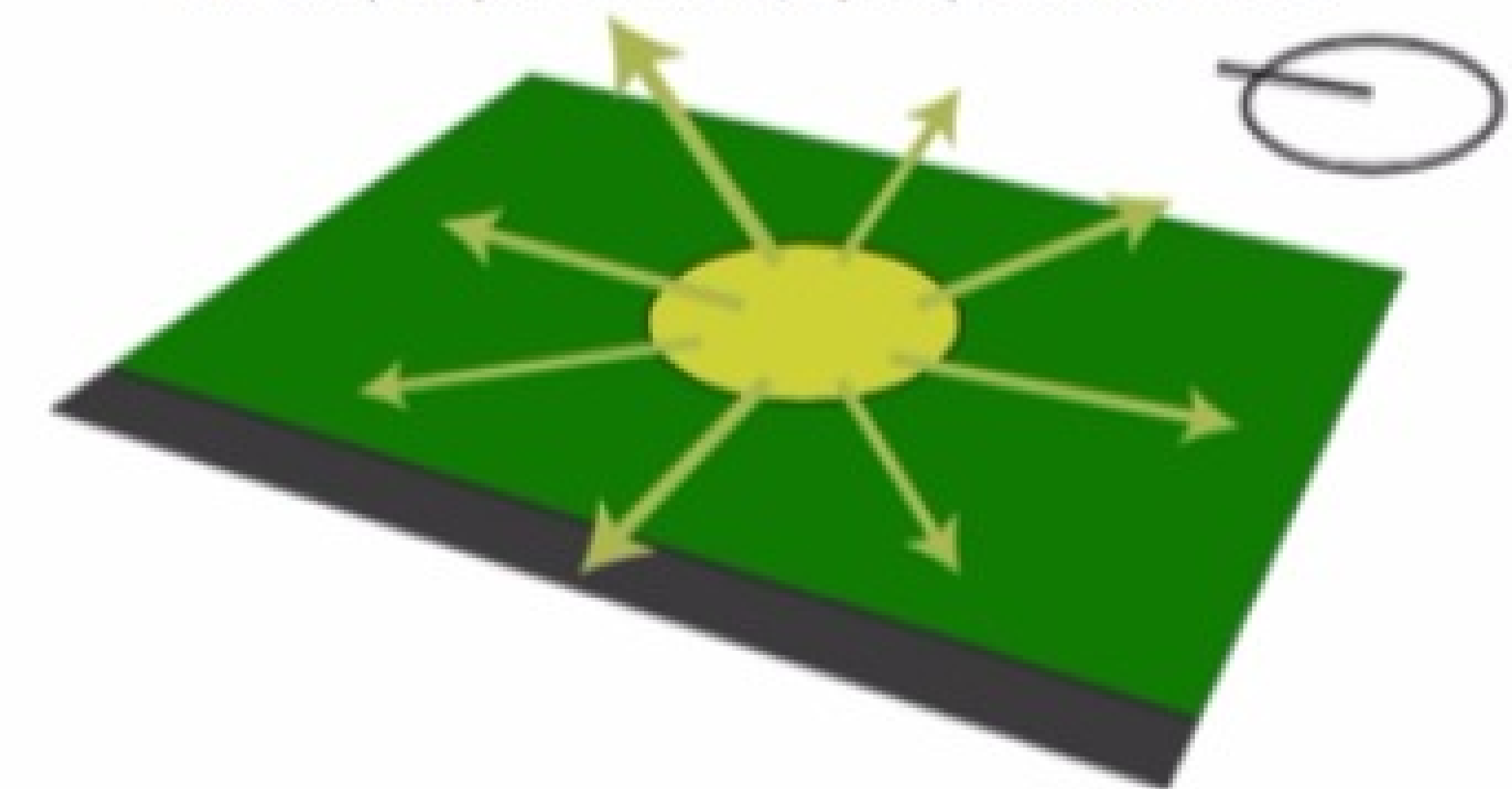
COMPONENTE **FUNCIÓN**

Acceso peatonal

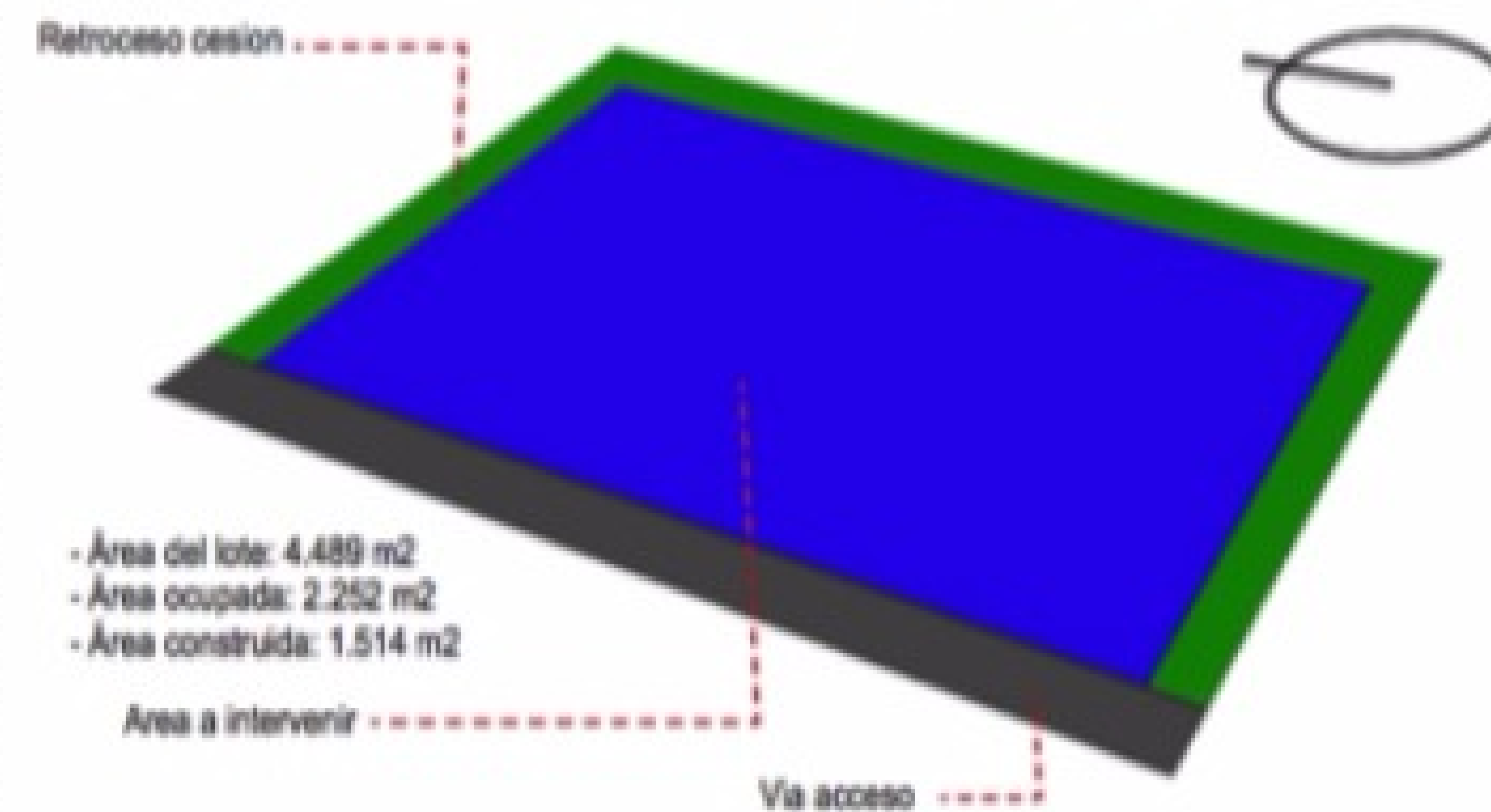


Visual del lote

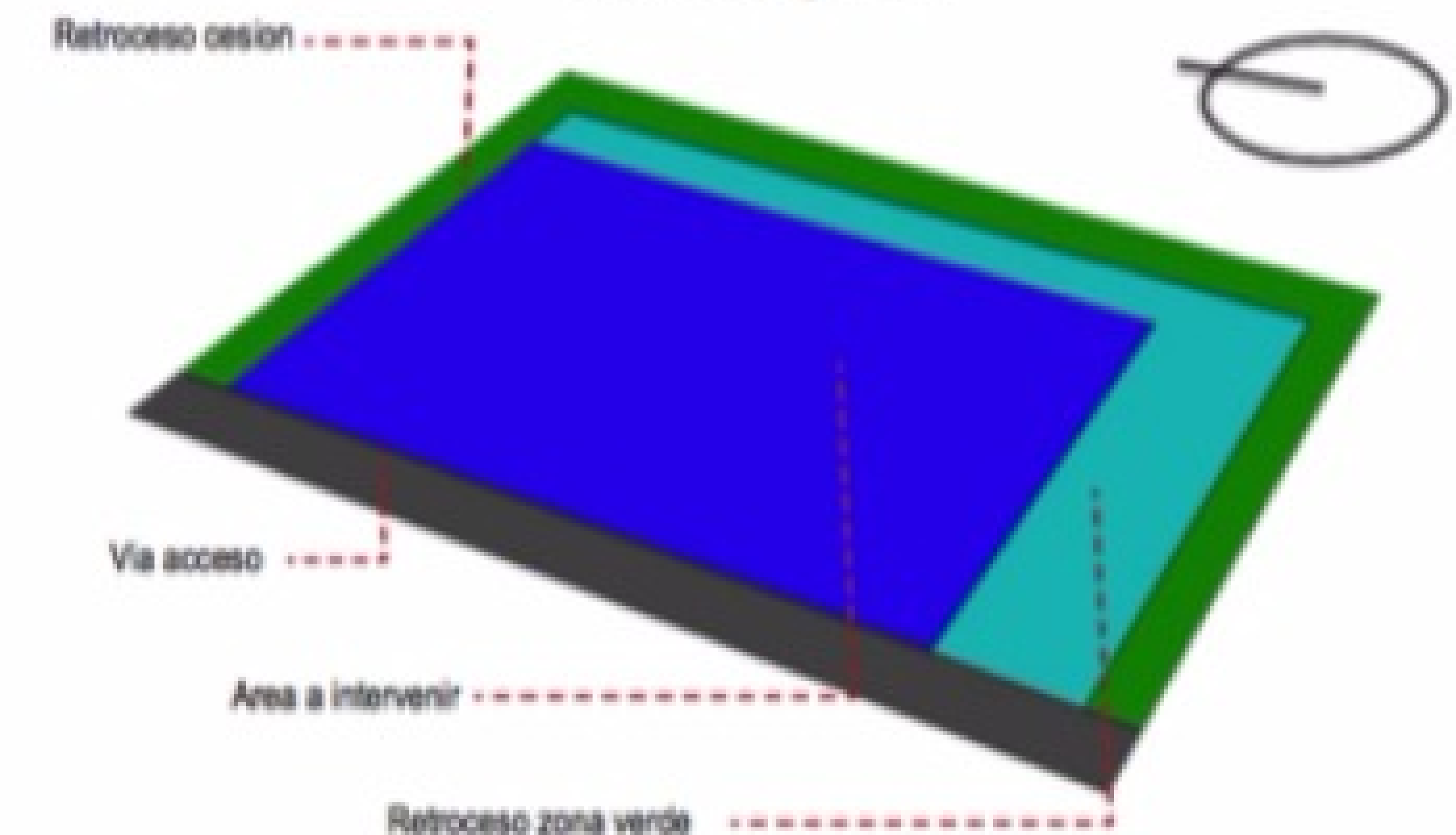
La visual del lote es de 360°, debido a que no existe ningún vecino, se pretende dejar una visual por cada cara del proyecto, de igual forma al no tener que empatar con un vecino, se puede pensar en las 4 fachadas.



Area de ocupacion y construccion



Vientos y sol

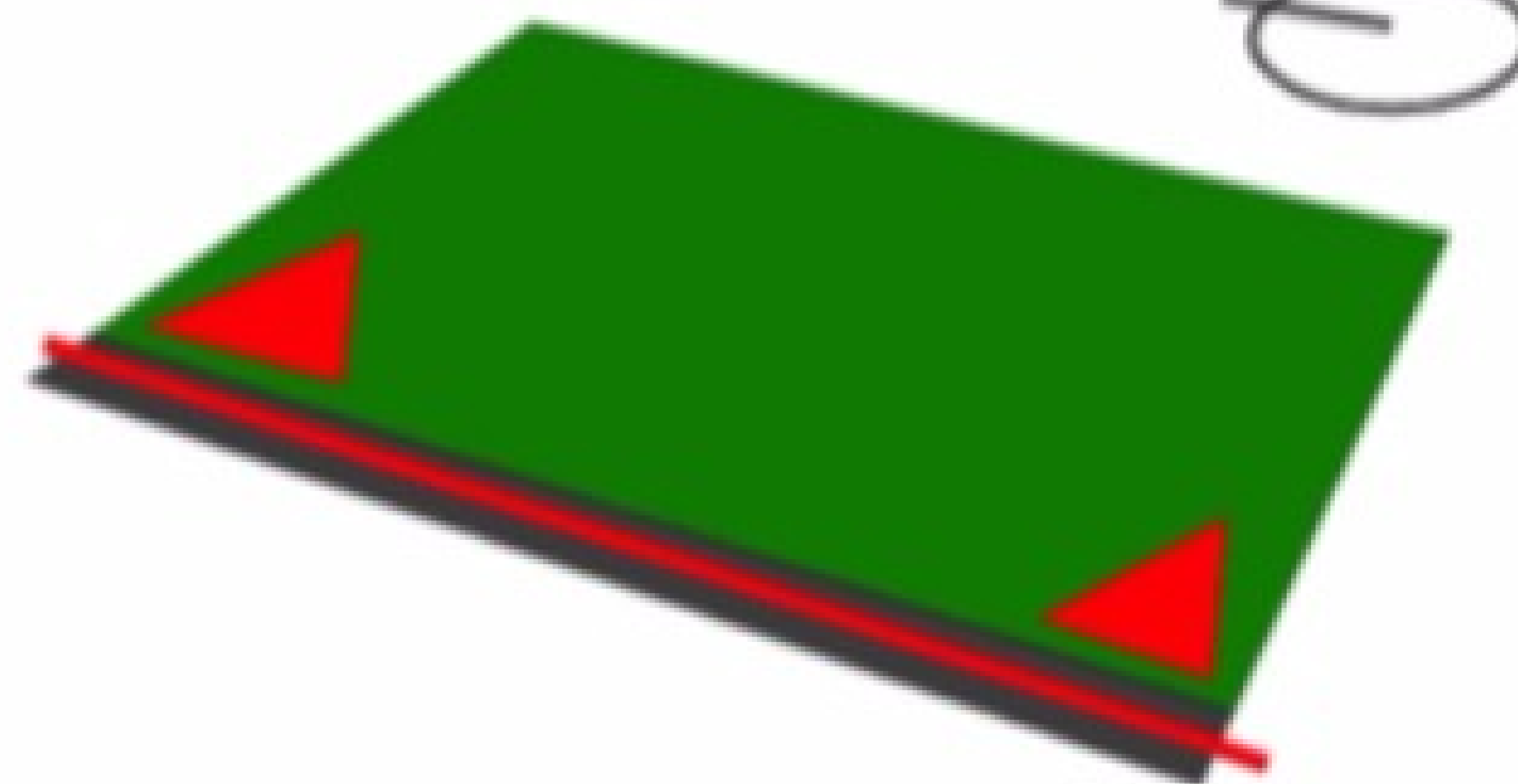


ANÁLISIS DEL LOTE

COMPONENTE **F U N C I O N A**

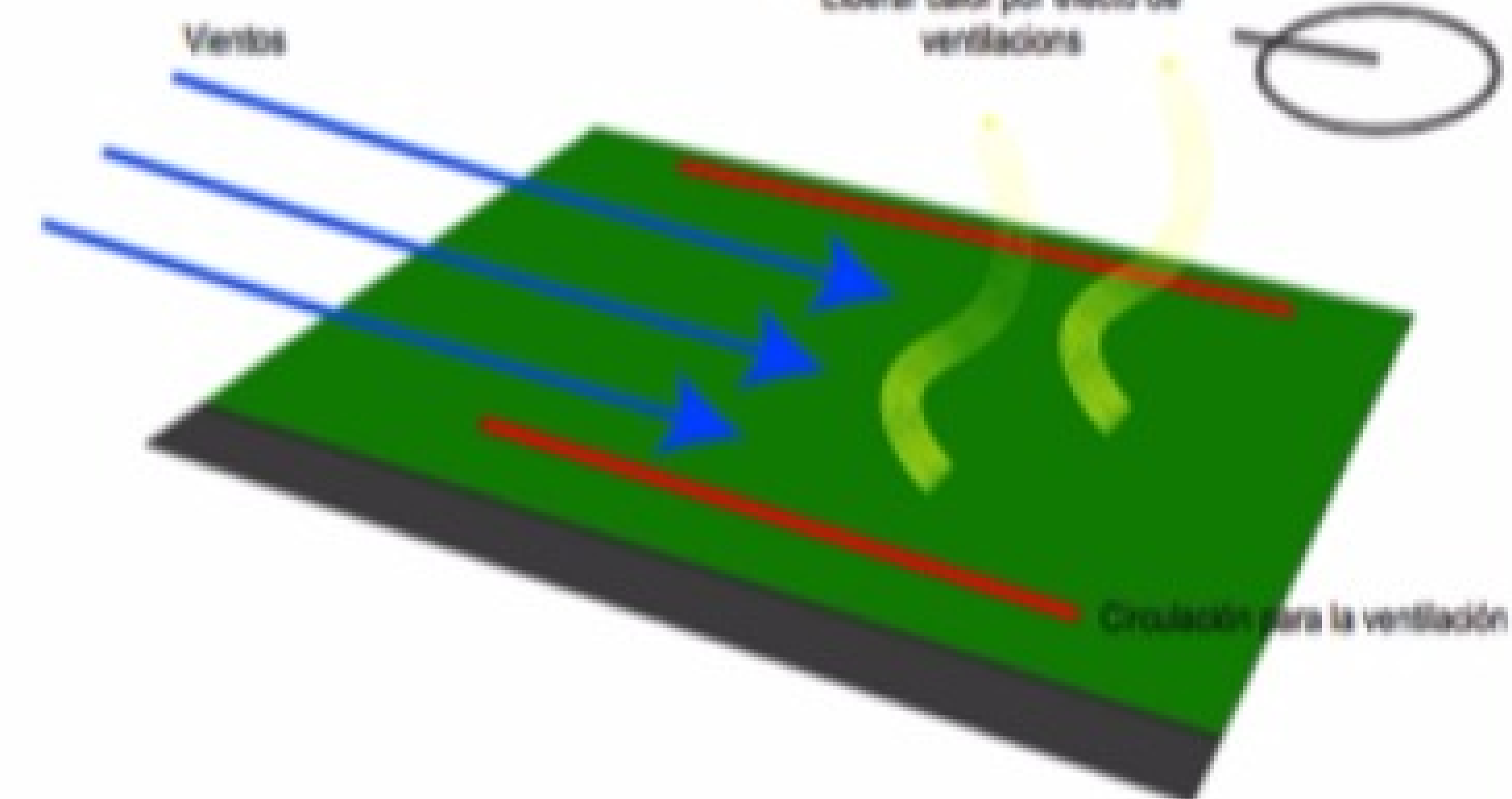
Acceso vehicular

El acceso vehicular puede quedar por las esquinas, ya que no tenemos vecinos y contamos con toda la visual del lote

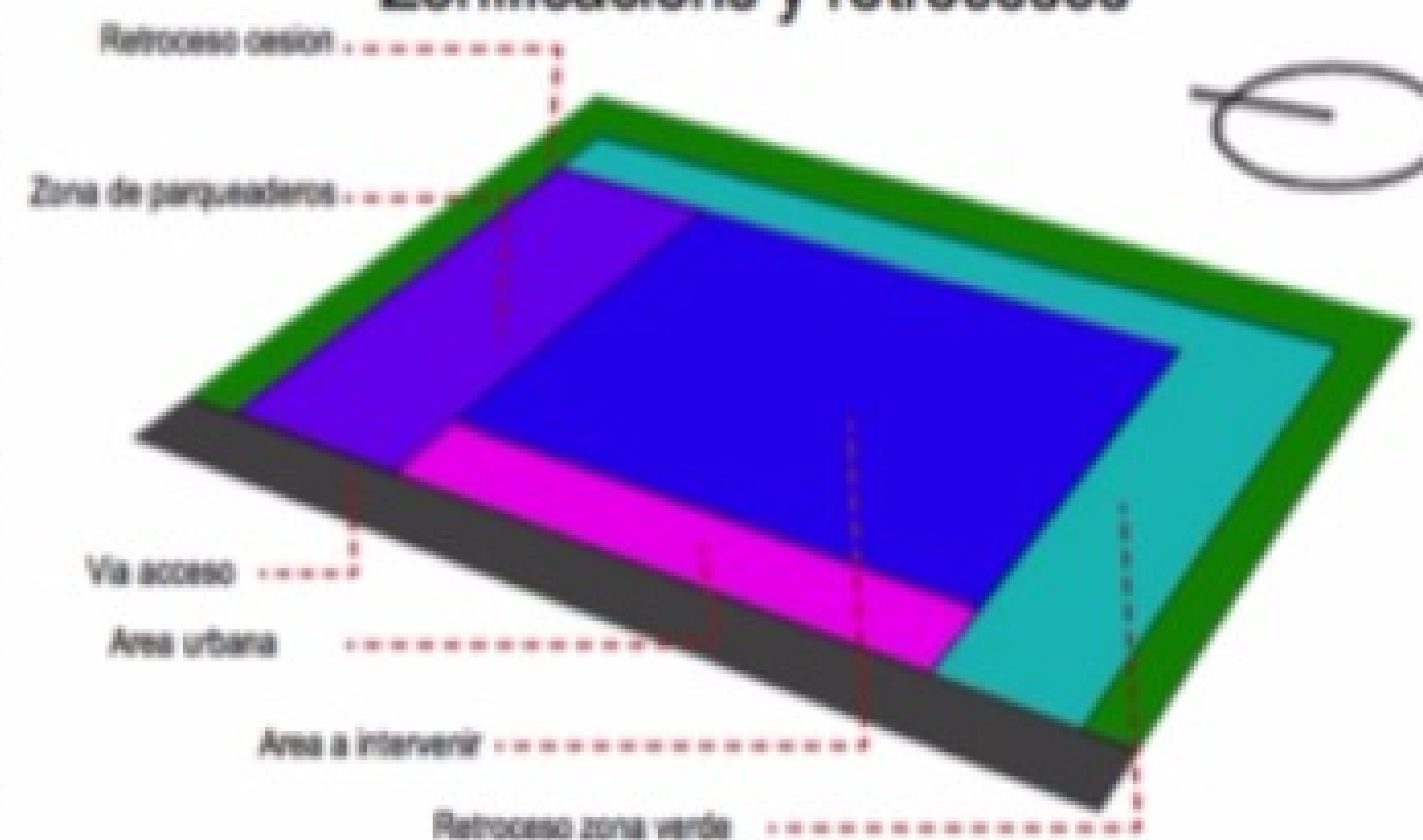


Ventilación cruzada

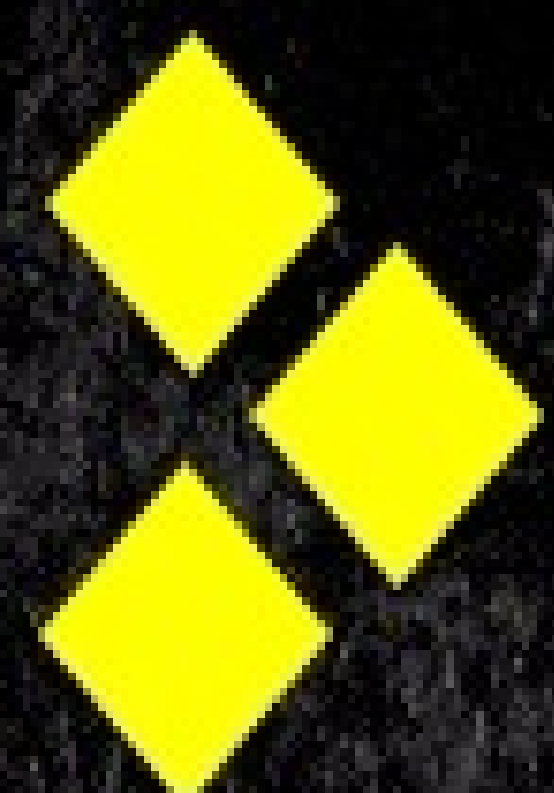
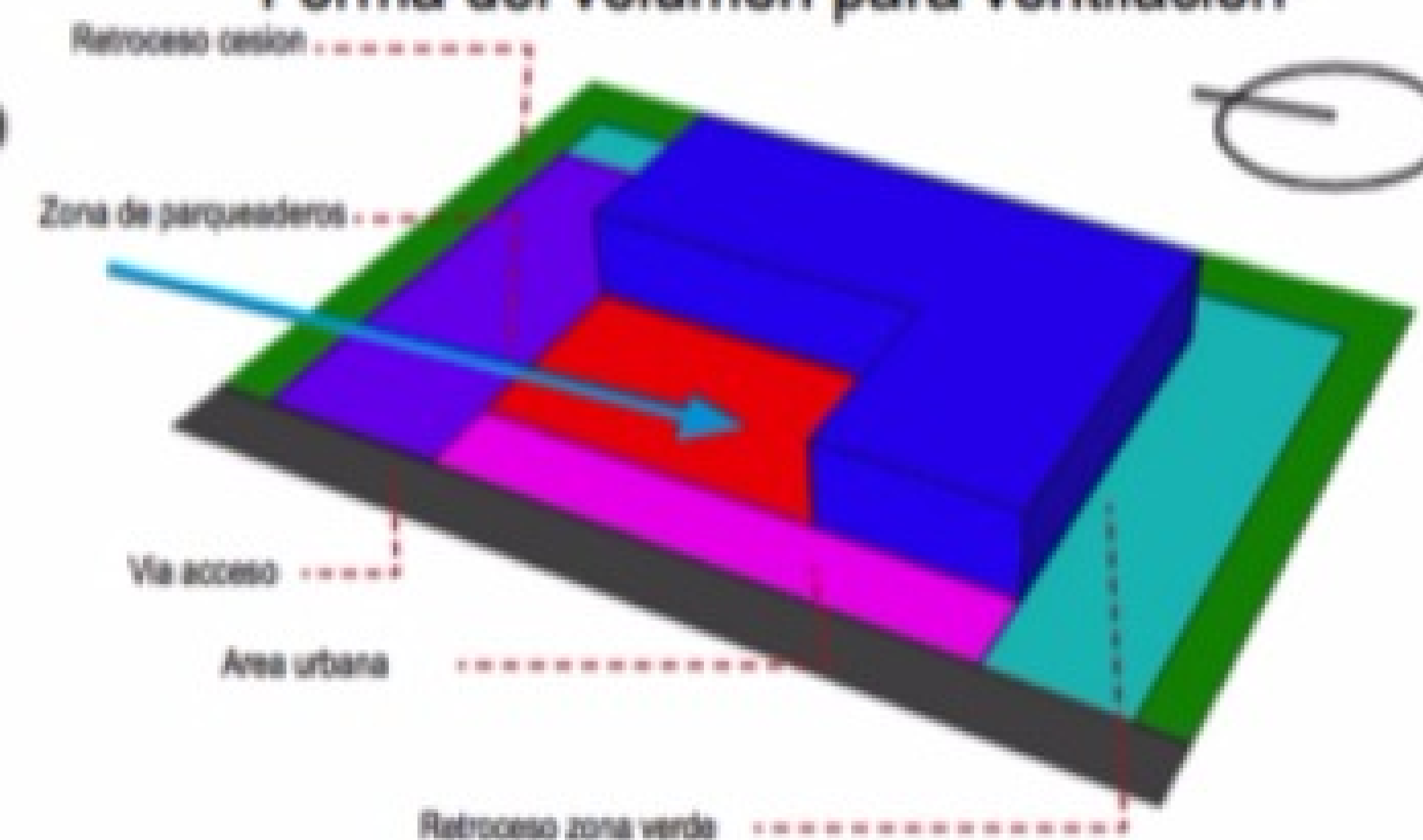
Liberar calor por efecto de ventilación



Zonificaciones y retrocesos

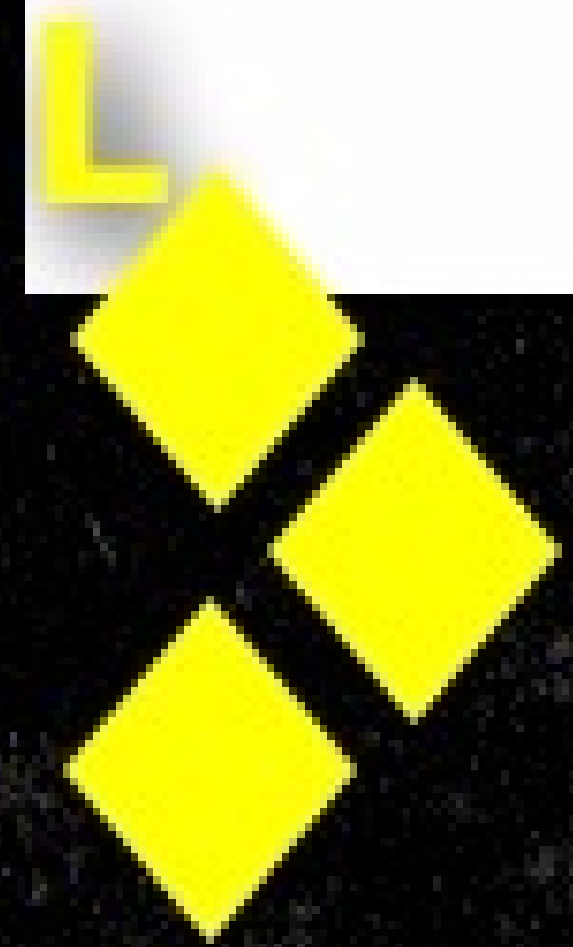


Forma del volumen para ventilación



ANÁLISIS DEL LOTE

COMPONENTE **FUNCIÓN**



ZONIFICACIÓN

- **Ambientes tipo "F"** los cuáles según la NTC 4595 Son la Plazoleta (1), el Espacio Flexible (2), y bodegas, camerinos y salones de ensayo (3), los cuáles deben representar mínimo el 50% del proyecto.
- **Ambientes Complementarios**, los cuales se subdividen en: Administración (4); zona de cuartos (5). Por último la zona de bienestar (6), más el control a las anteriormente mencionadas zonas privadas (7).
- **Servicios**, que comprende: La cafetería (8), la zona de mesas (9), y una zona que atrapa los vientos generando un espacio de mobiliario urbano tipo hamacas o chinchorros (10).
- **Servicios sanitarios**: Baños de mujeres y hombres, y cuarto de aseo (11).
- **Estacionamientos**: Parqueaderos (12) carros: 23 unidades, motos: 17 unidades. Zona de carga y descarga de los servicios y estacionamientos de servicios (13).



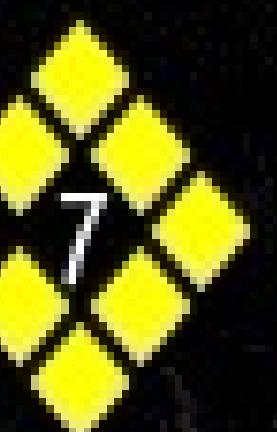
COMPONENTE **F U N C I O N A**



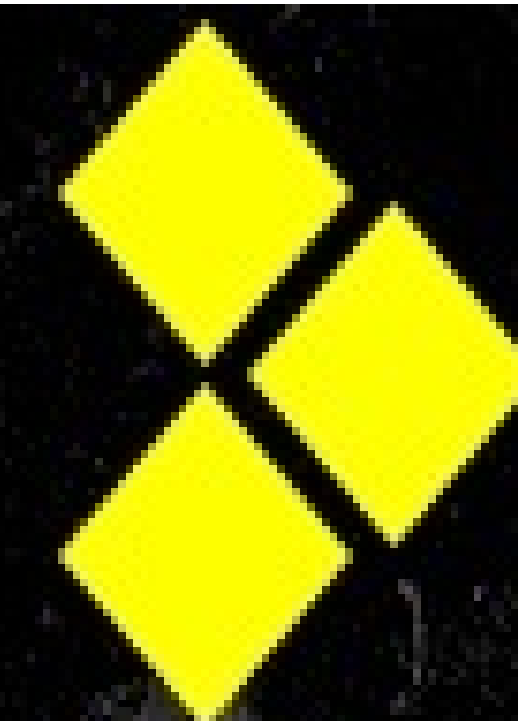
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

SERVICIOS COMUNALES BOGOTA- NECESIDAD DE ÁREAS								
6.000 HABITANTES - 1.000 FAMILIAS								
AMBIENTES	EJEMPLO	ÍNDICE PROMEDIO	SERVIRÍA A NÚMERO DE HABITANTES	OBSERVACIONES	Área Construida ideal M2		Área Libre Ideal M2	Área Total Ideal M2
CENTRO SOCIAL	CASA COMUNAL	0.08	3904 Hab (65% de 6000 hab)	Debe Ampliarse en 440 M2	1260		960	2220
	SALA MÚLTIPLE	0.13						
*Revista Escala 101, CENTROS COMUNALES, hoja, 5,6 este dato de población se determinó con base en el estudio de índices para Servicios Comunes, realizado previamente, para una población de 1000 familias, (6.000 habitantes), cómo figura en los cuadros para el estudio de Normas Mínimas. (Arq. German Samper)								

AMBIENTE COMPLEMENTARIO	SALON COMUNAL	3421,85	0,08	385,65	273,748
AMBIENTE TIPO F	ESCENARIO FLX	3421,85	0,13		444,8405
					718,5885
				Índice promedio	Área total ideal
				0,21	1104,2385



COMPONENTE **FUNCIÓN**



CENTRO COMUNITARIO CON ÉNFASIS EN ESPACIOS FLEXIBLES												
AMBIENTES	EJEMPLO	ÍNDICE PROMEDIO	SERVIRÍA A NÚMERO DE HABITANTES		OBSERVACIONES	Área Construida ideal M2			Área Libre Ideal M2	Área Total Ideal M2		
TIPO "F" (NTC 4595)	ESCENARIO FLEXIBLE	0,13	3,421 (65% de 5259 hab)		Debe Ampliarse en 386 M2	444,73	25%	207,6825		1104,41		
	PLAZOLETA						50%	415,365				
	CAMERINOS-BODEGAS						25%	207,6825				
			830,73									
COMPLEMENTARIOS	ADMINIS TRACIÓN	0,08				273,68	60%	164,208				
	ALMACE-NAMIENTO						30%	82,104				
	BIENESTAR						10%	27,368				
						273,68						
SERVICIOS	CAFETERIA	1/3 capacidad	m2/ habitante			131,61				131,61		
		123	1,07									
	SERV. SANITARIOS	cap hab/ aparato	14,8		3,6 m2 /aparato	54				66		
		25										
	SERV. SANITARIOS disc	2%	22		6 m2/aparato	12						
		1/15 disc.	2 Aparatos(1hombre-1mujer)									
							1302,02					
PARQUEADEROS	1/250 m2 constr.	11	dimensión 5 x 3					210	1512,02			
			15									
TIPO "E" (circulaciones)	Cubierto	40%				60,4808				1572,5008		
	Descubierto											
ZONAS VERDES									960	1488,2		
									2448,2			



COMPONENTE **F U N C I O N A**

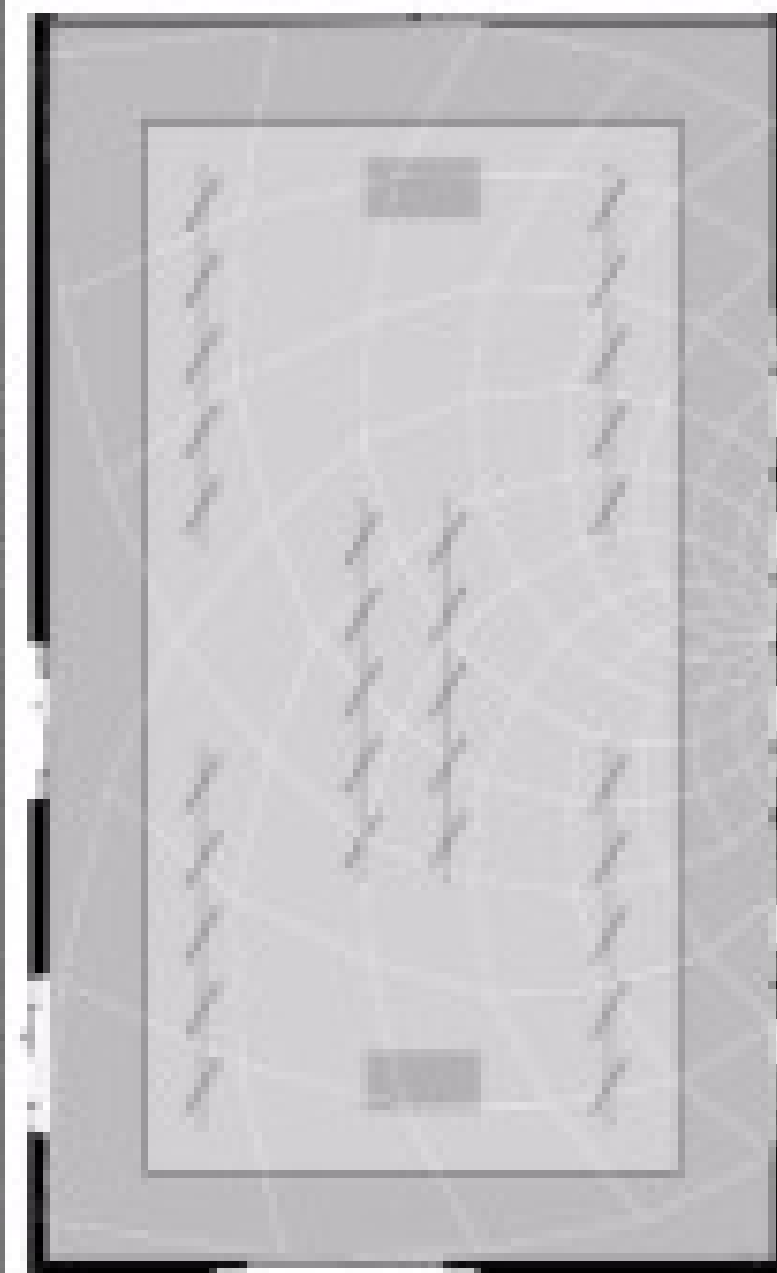


PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

AMBIENTE	ESPACIO	M2
TIPO "F" (NTC 4595)	PLAZOLETA	657,5
	ESCENARIO FLEXIBLE	278,7
	VESTIER	41,2
	SALONES DE ENSAYO	93,2
	BODEGA	25,1
	ADMINISTRACION	
COMPLEMENTARIOS	OFIC. GERENCIA	20,1
	OFIC. LOGÍSTICA	17,9
	SALA DE ESPERA	16,9
	RECEPCIÓN	14,1
	ARCHIVO	6,4
	SALA DE JUNTAS	22,1
	BATERÍAS SANITARIAS	12,2
	ALMACENAMIENTO	
	CUARTO ELECTRICO	14,2
	CUARTO HIDRAUL.	14,2
	DEPÓSITO BASURAS	16,1
	BIENESTAR	
	ENFERMERÍA	57,7
	CONTROL	
	PORTERÍA	21,1
	SERVICIOS	CAFETERÍA
COCINA		57,8
ZONA MESAS		232,2
ZONA LECTURA		89,5
SERV. SANITARIOS	SANITARIOS	68,2
	S. DISCPACITADOS	6,5
PARQUEADEROS	CARROS	386,7
	MOTOS	34,8
	SERVICIOS	156,8
CIRCULACIÓN		124,8
TOTAL		2486



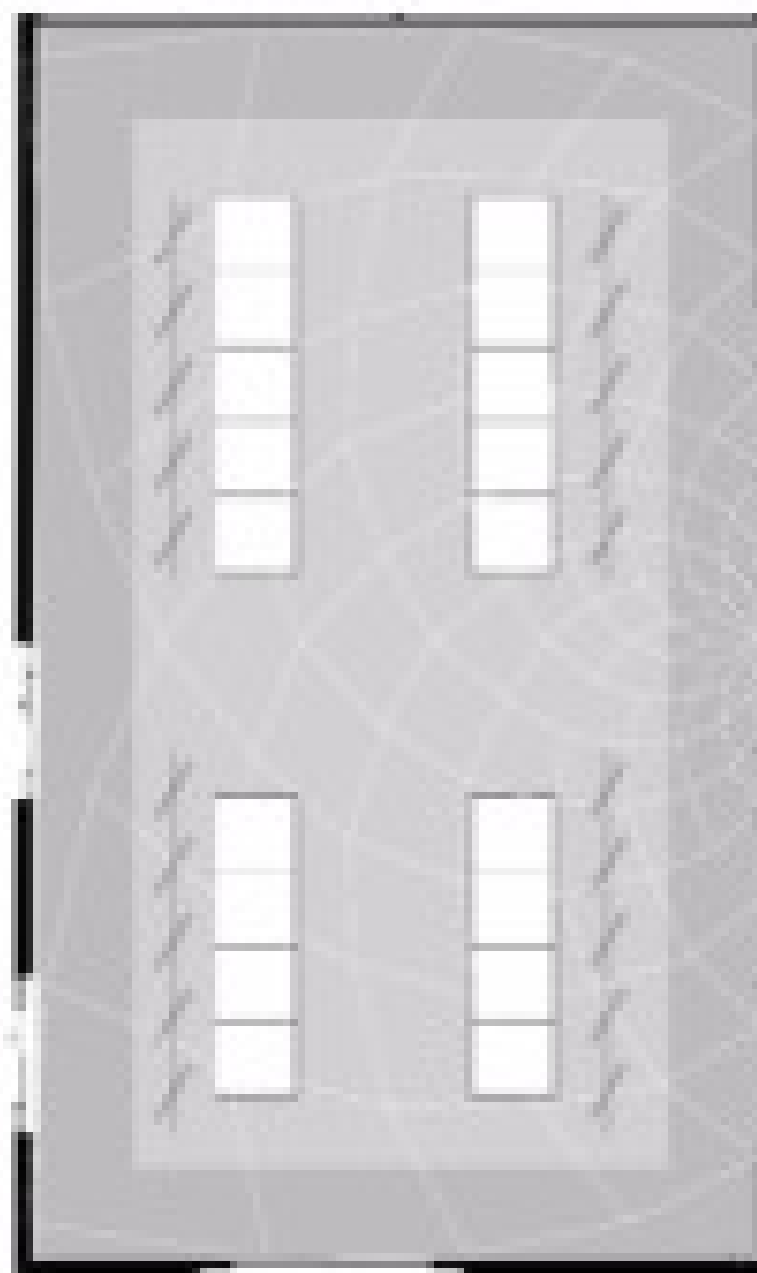
MODULACIÓN **ESPACIO FLEXIBLE**



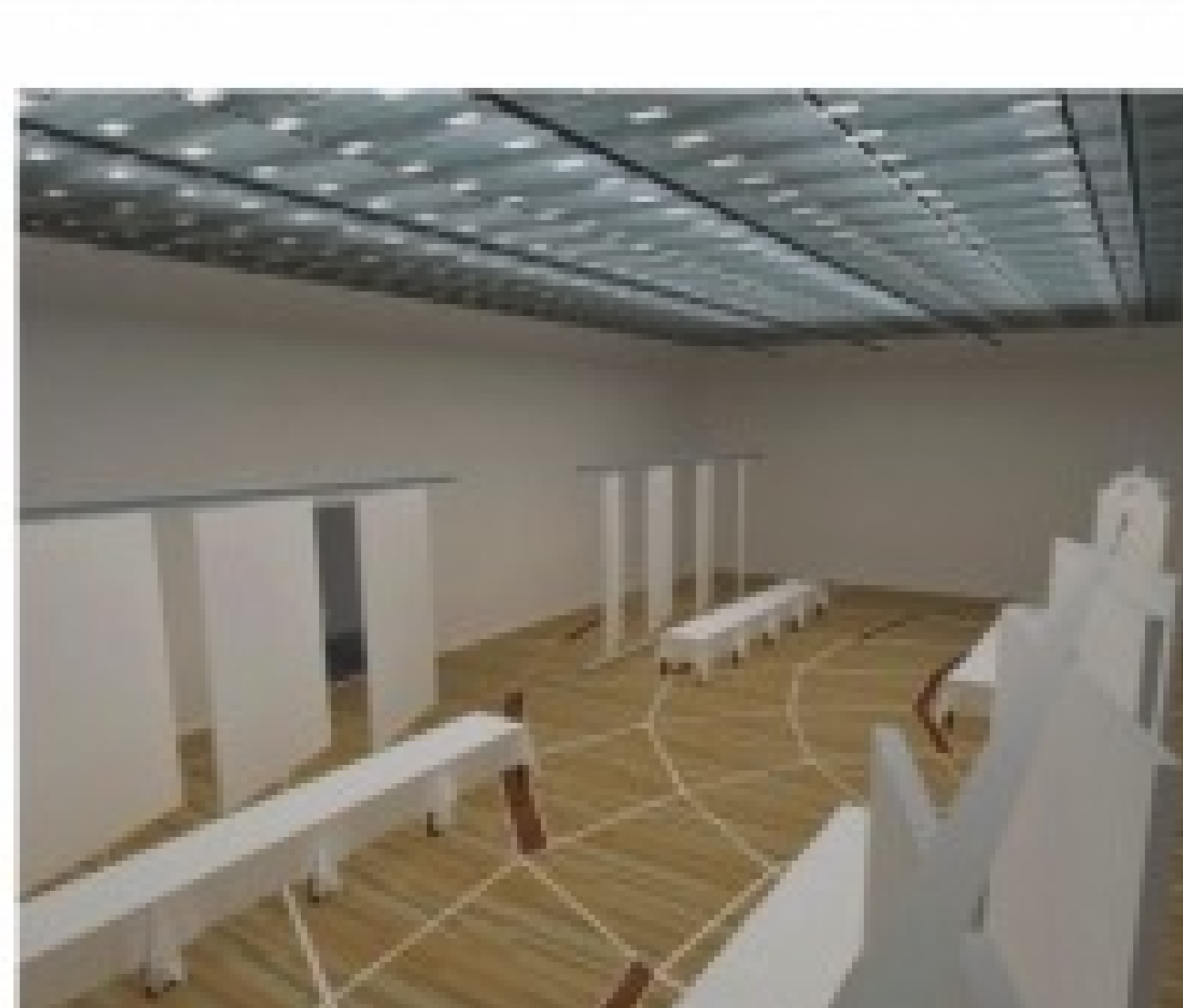
MODULACION 1



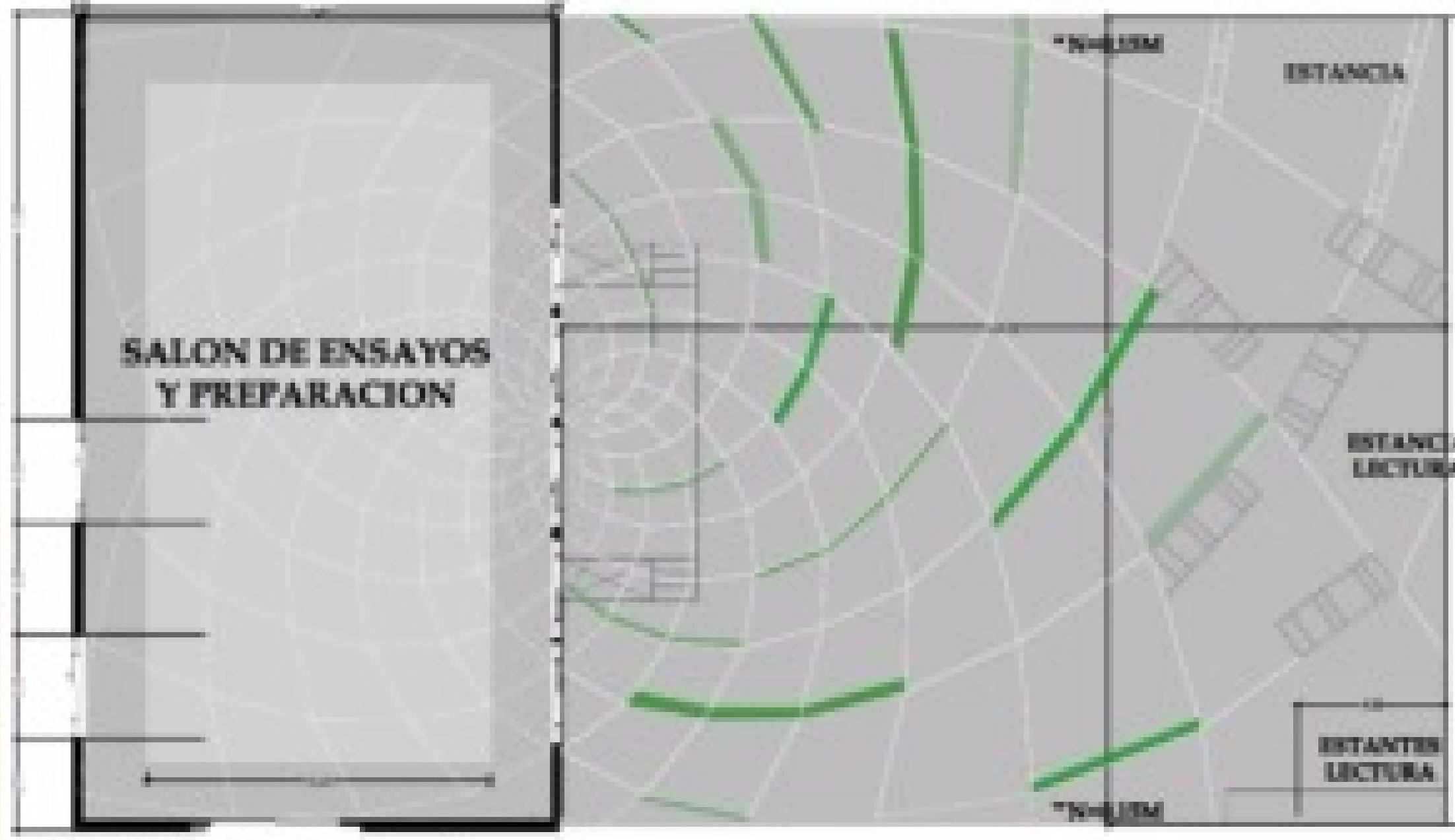
EXPOSICIONES



MODULACION 2



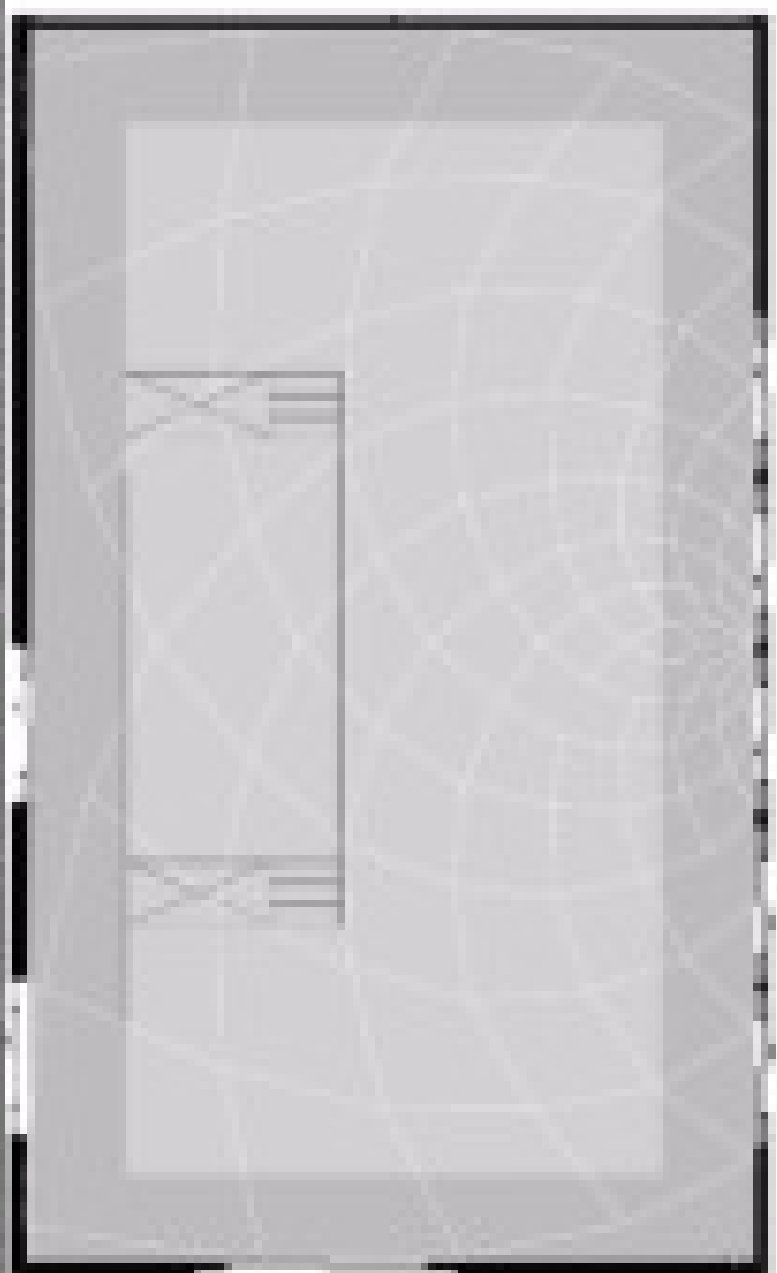
FESTIVAL DEL DULCE



MODULACION 3



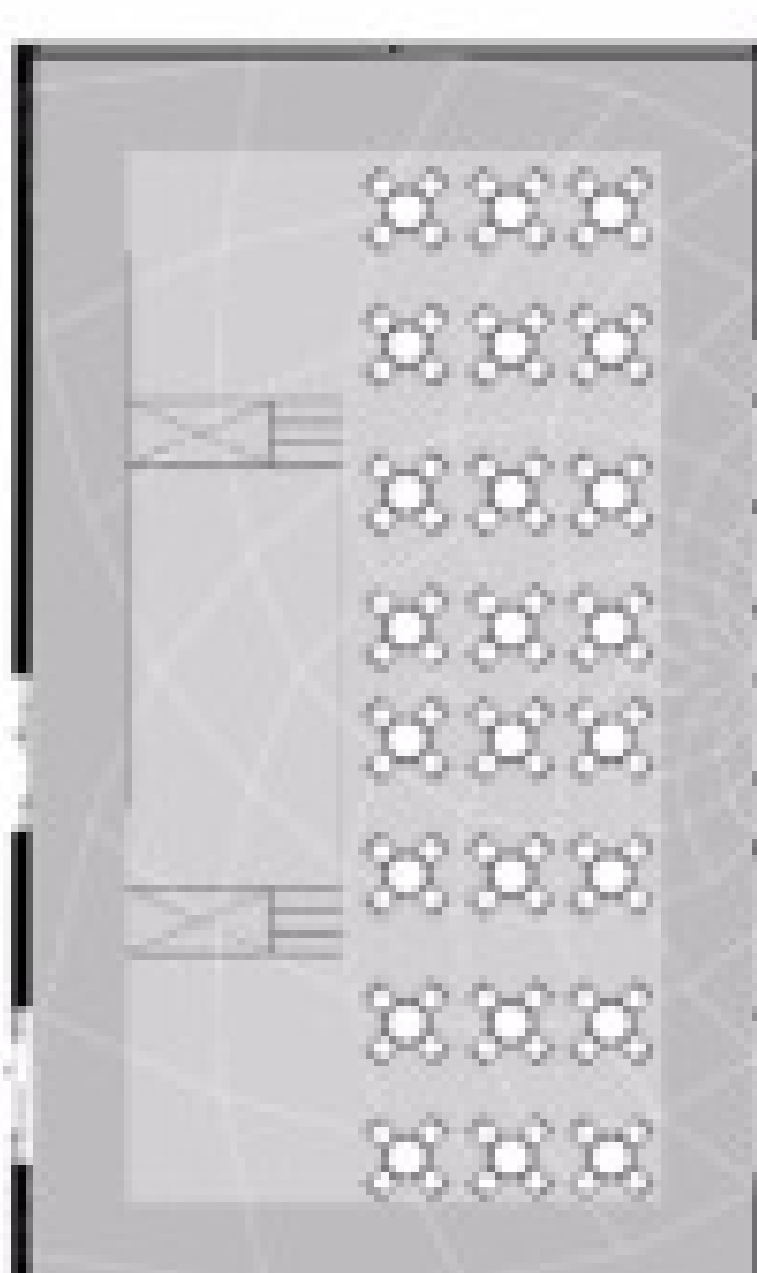
FESTIVAL DEL TEATRO



MODULACION 4



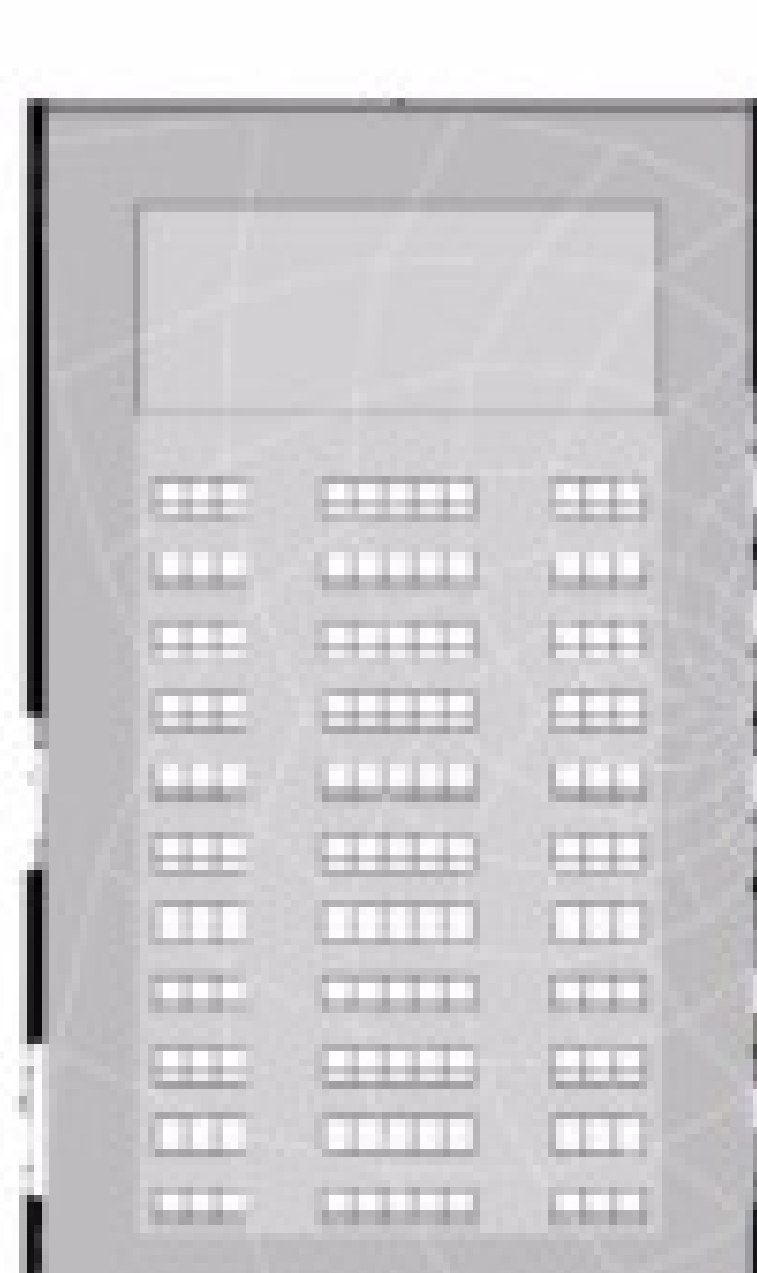
**FESTIVAL INTERESCOLAR
DE DANZAS**



MODULACION 5



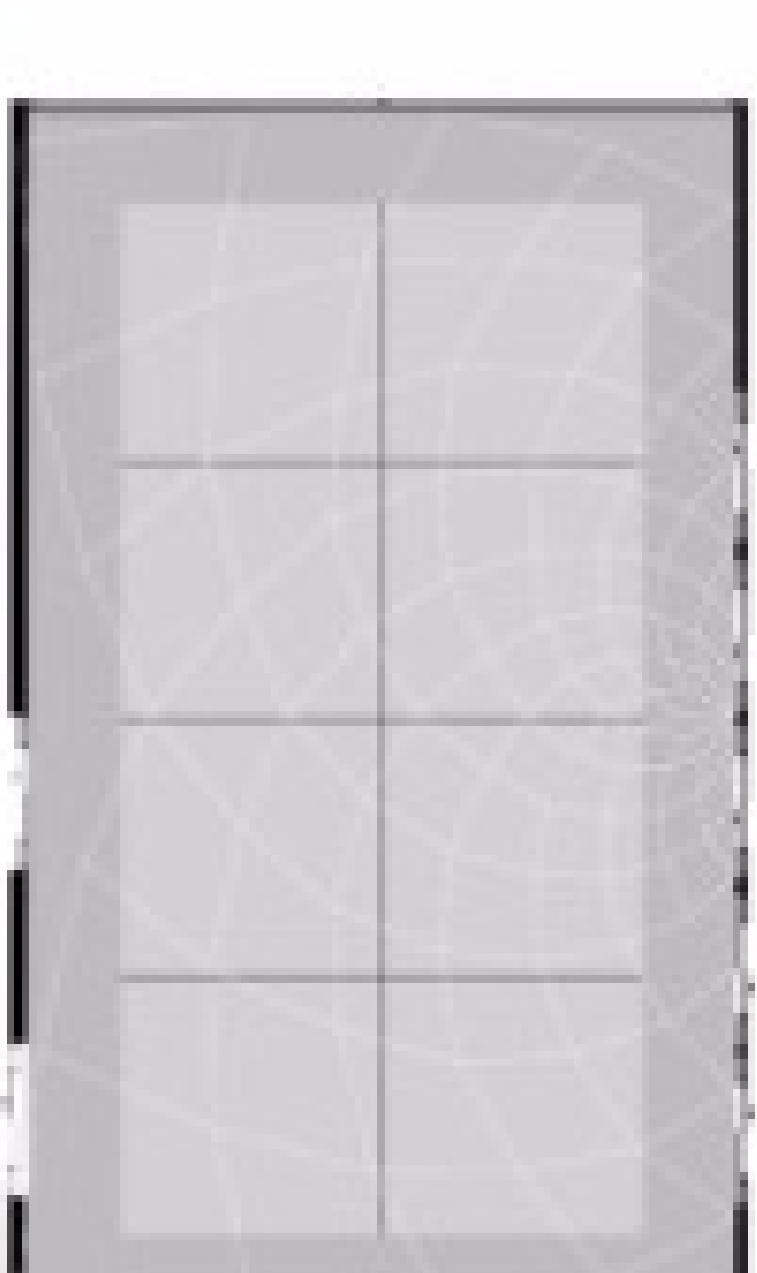
FESTIVAL PIANO



MODULACION 6



CONFERENCIAS



MODULACION 7



TALLERES

FASE V



PLANTA

Centro Comunitario para la Comuna
de **Barrancabermeja**





PLANTA Ambientes

Centro Comunitario para la Comuna
de **Barrancabermeja**





PLANTA Zonas exteriores complementarias

Centro Comunitario para la Comuna
de **Barrancabermeja**





PLANTA Relación Público - Privado

Centro Comunitario para la Comuna
de **Barrancabermeja**





PLANTA Circulaciones

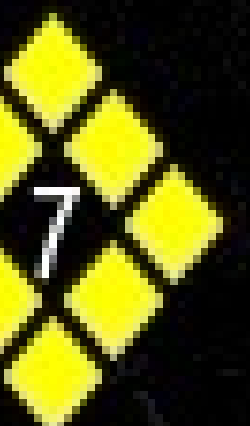


PLANTA Zonas verdes

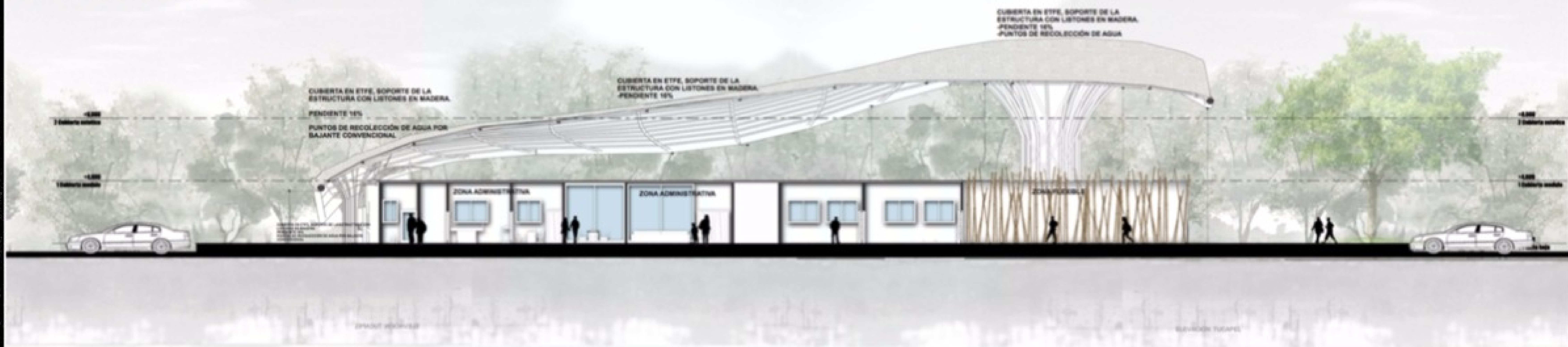


PLANTA Arborización

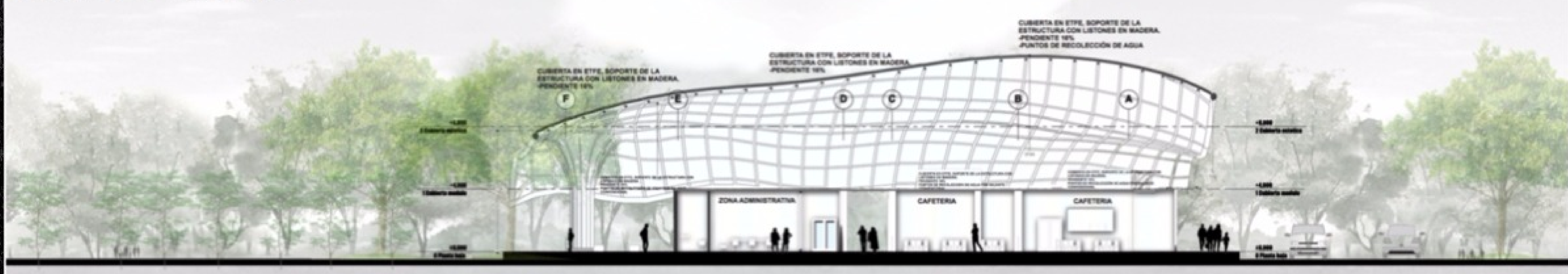
Centro Comunitario para la Comuna
de **Barrancabermeja**



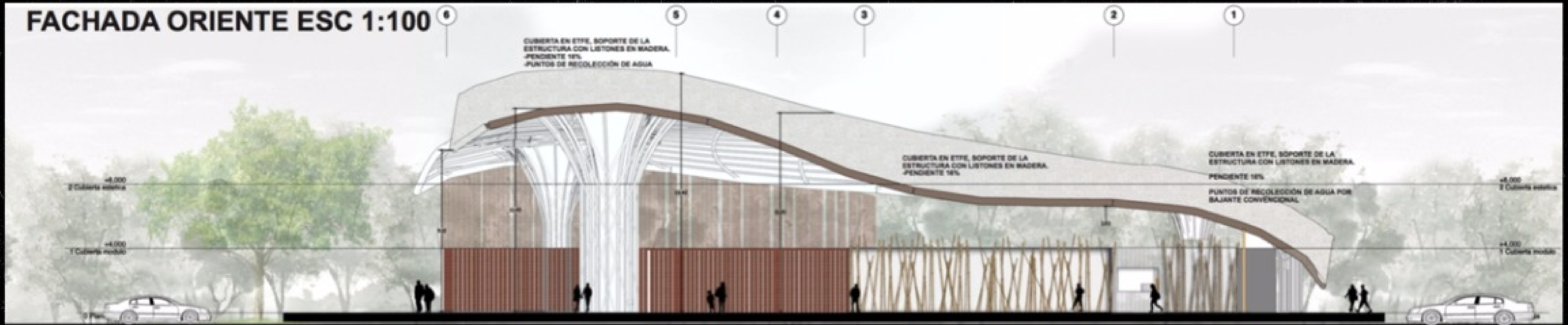
CORTE A-A' ESC 1:100



CORTE B-B' ESC 1:100



FACHADA ORIENTE ESC 1:100



FACHADA SUR ESC 1:100



FACHADAS

Centro Comunitario para la Comuna
de **Barrancabermeja**

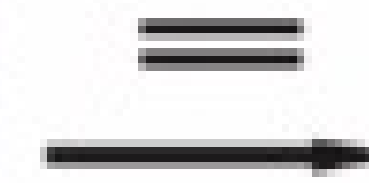
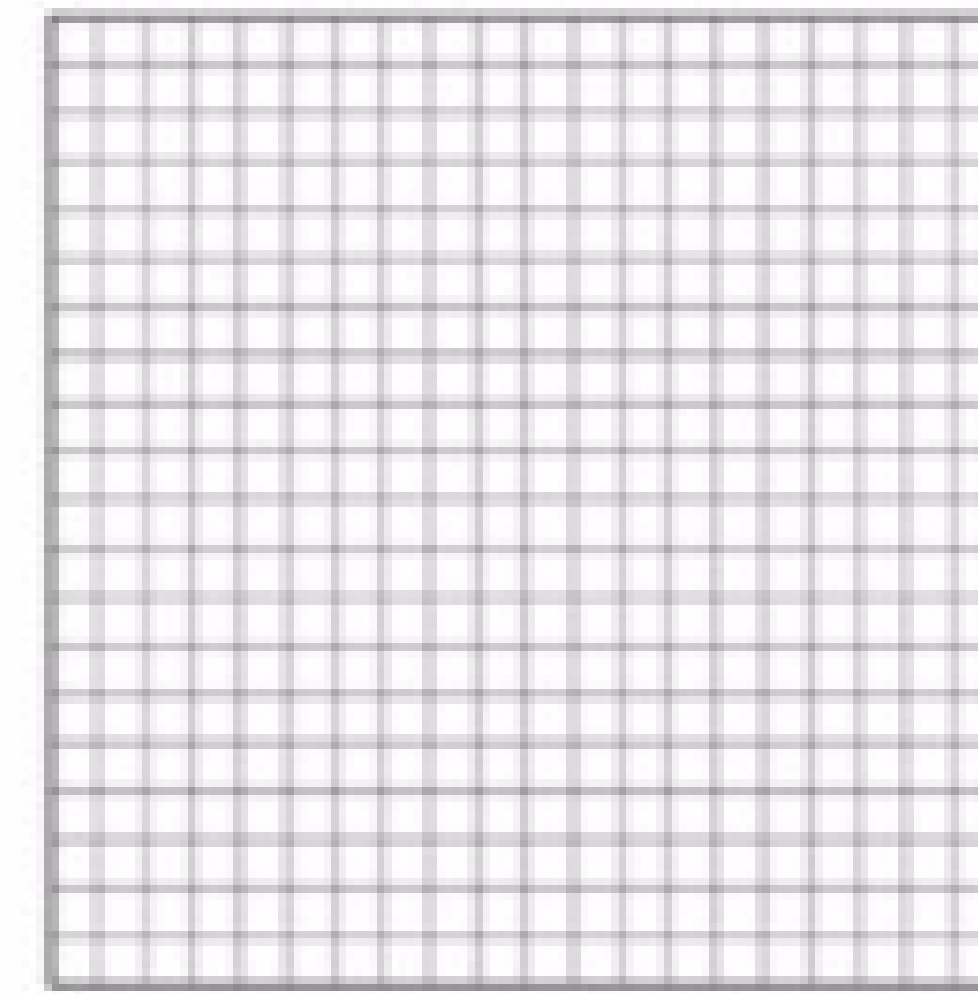


DATOS CUBIERTA

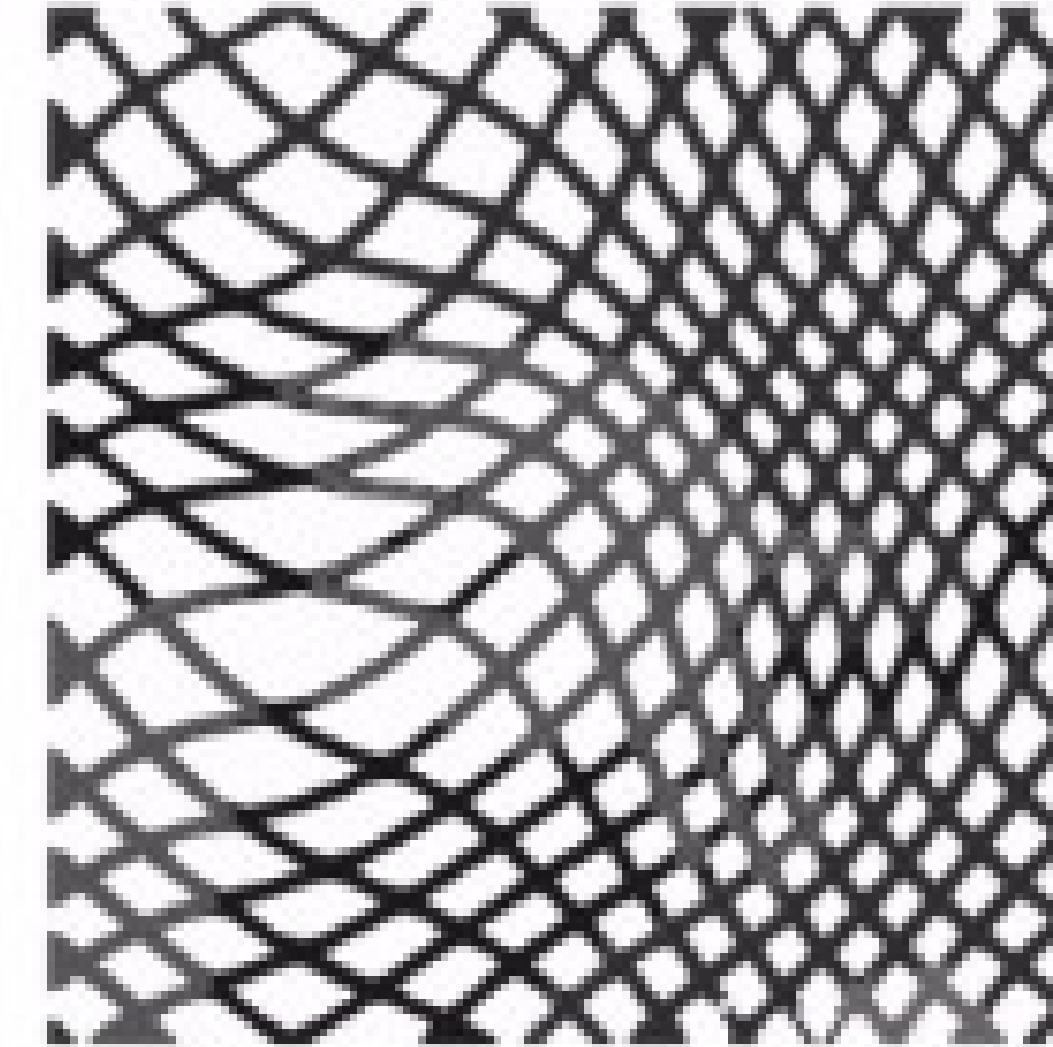
- Superficie flexible: 1.096 m²
- Superficie total proyecto: 2486 m²
- Superficie Cubierta: 1.735 m²
- Luz máxima: 25 m
- Altura máxima: 13, 42 m
- Piezas distintas: aproximadamente 1.800
- Peso total piezas de madera laminada: 350 t
- Sección de piezas: 0.20m x 0.10m
- Madera principal: Cedro y Mónoro
- Software de diseño (malla poligonal): Sketchup
- Software de diseño de despiece en caso de fabricación: Rhino

DETALLES CUBIERTA

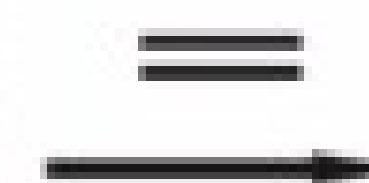
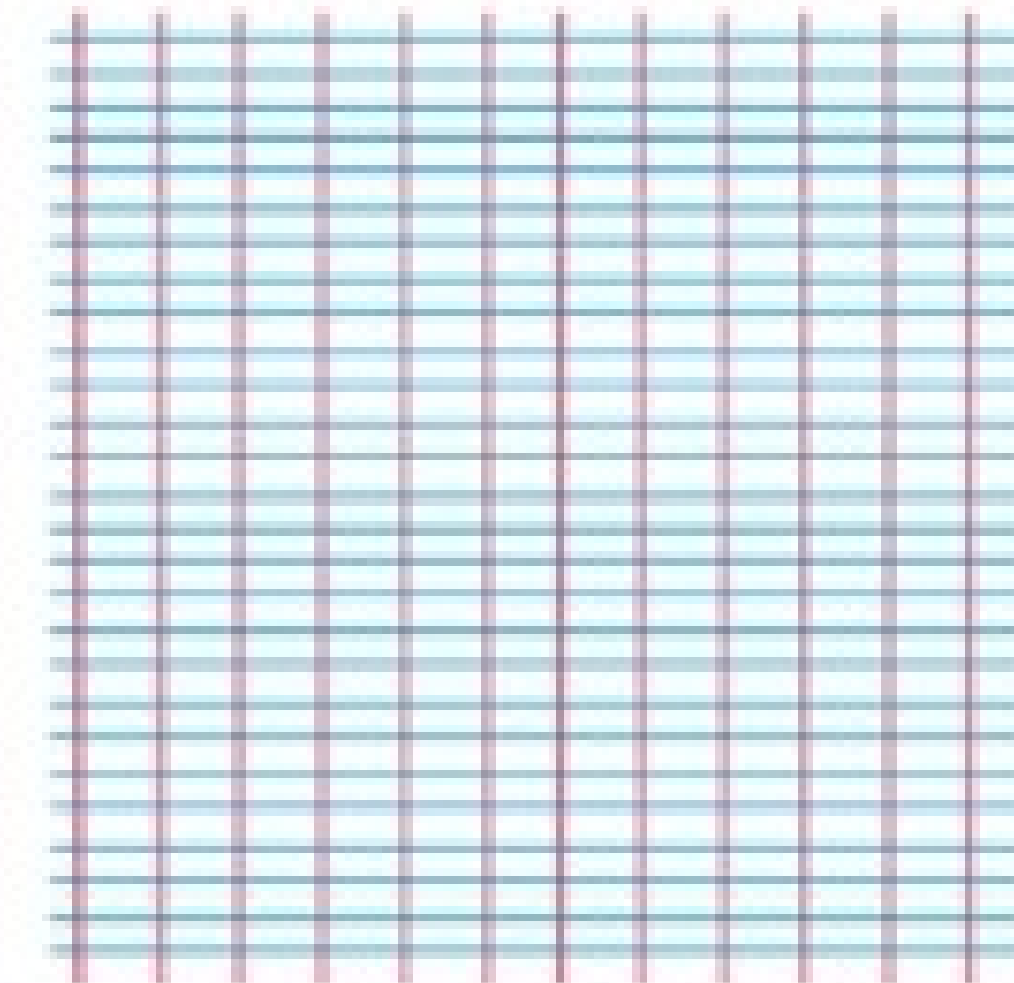
CUADRICULA-
GEOMETRIA BÁSICA



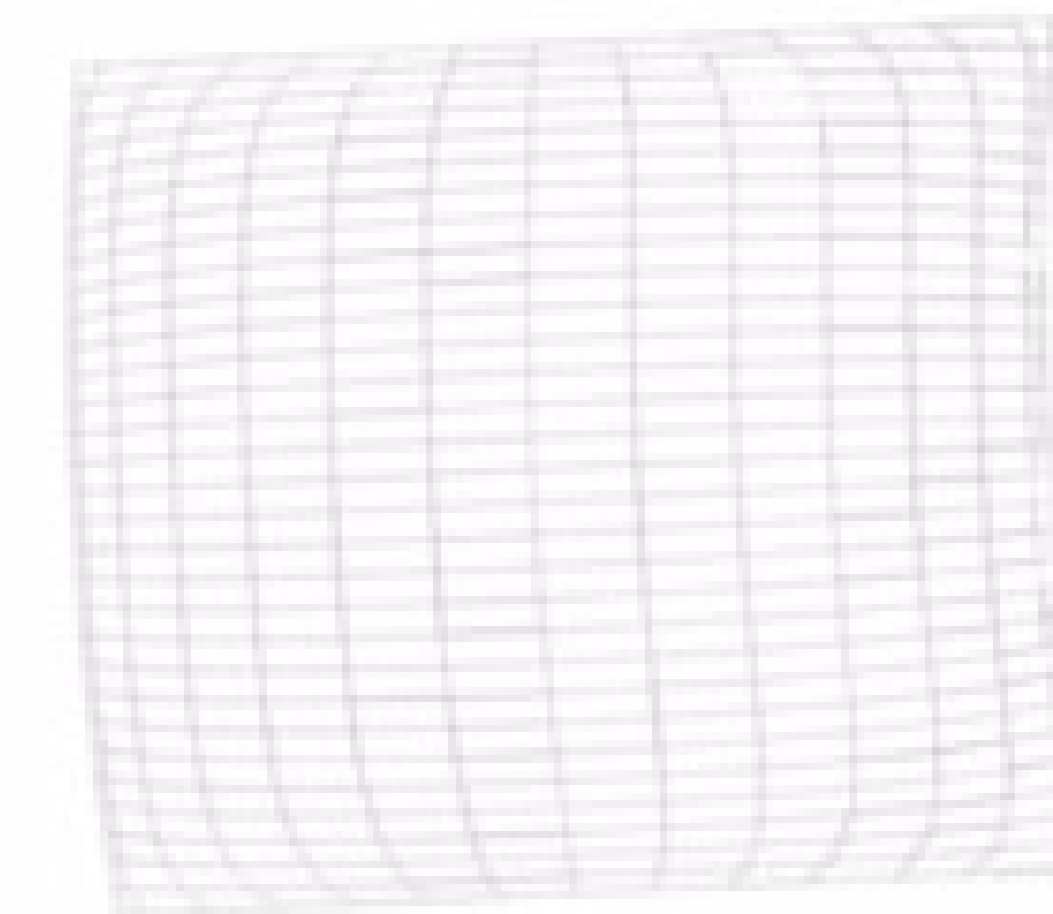
RED DE PESCA- BASE
CONCEPTUAL



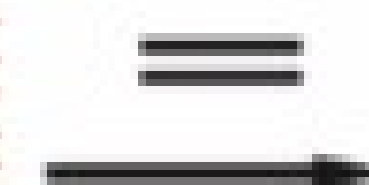
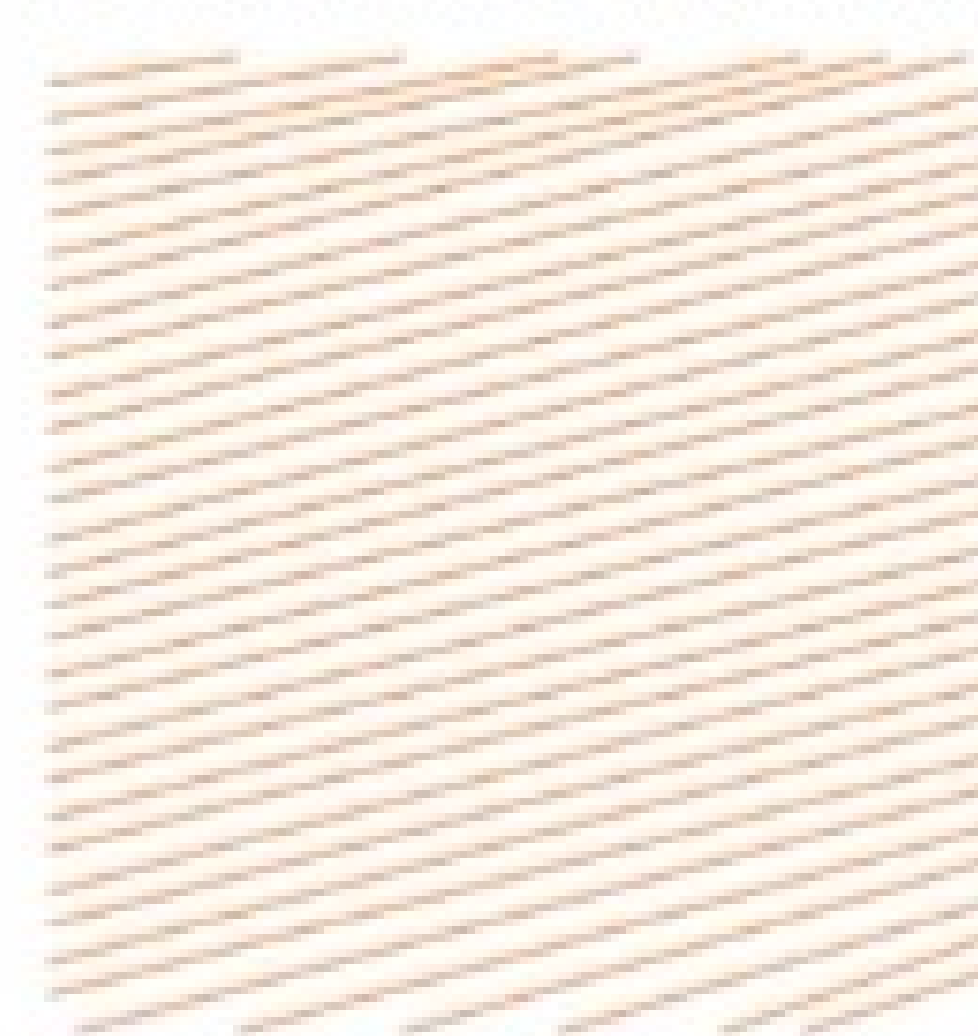
CUADRICULA ESTRUCTURAL
PROPUESTA



DEFORMACIÓN DE LA DE LA
CUADRICULA PROPUESTA



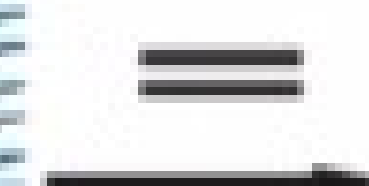
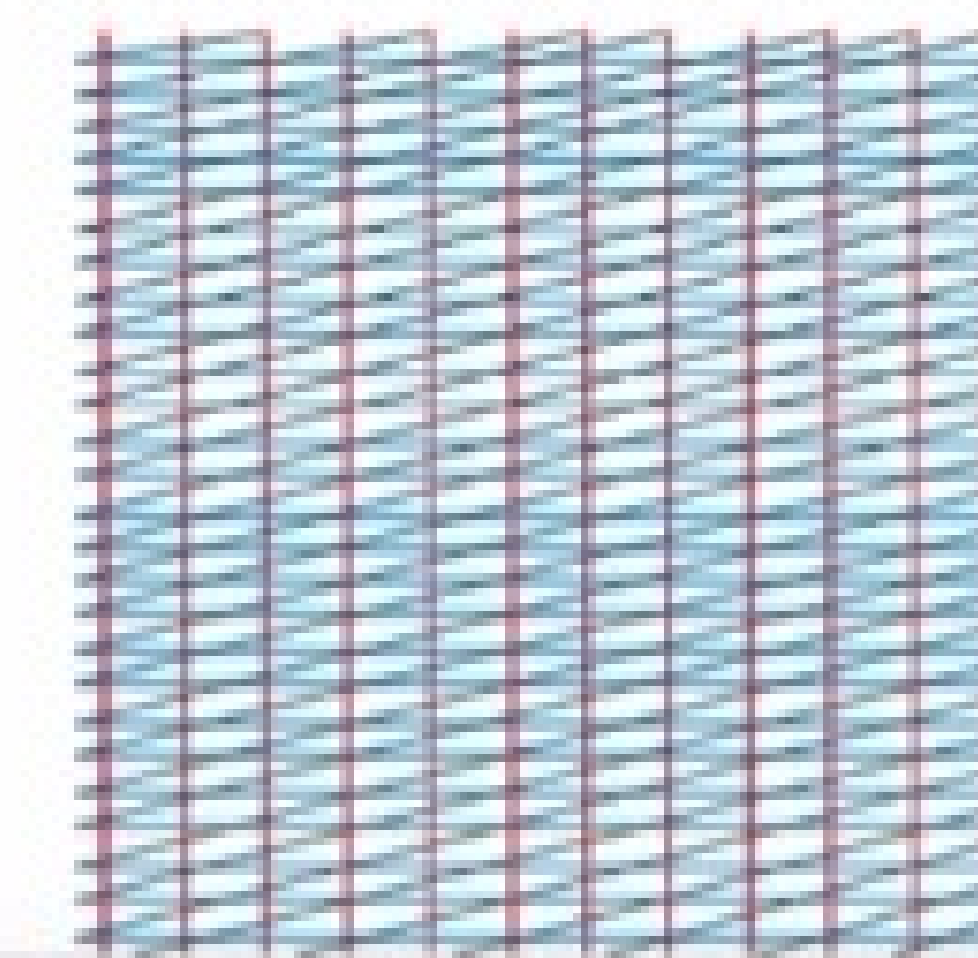
DIAGONALES DE LA
ESTRUCTURA PROPUESTA



DEFORMACIÓN DE LAS
DIAGONALES



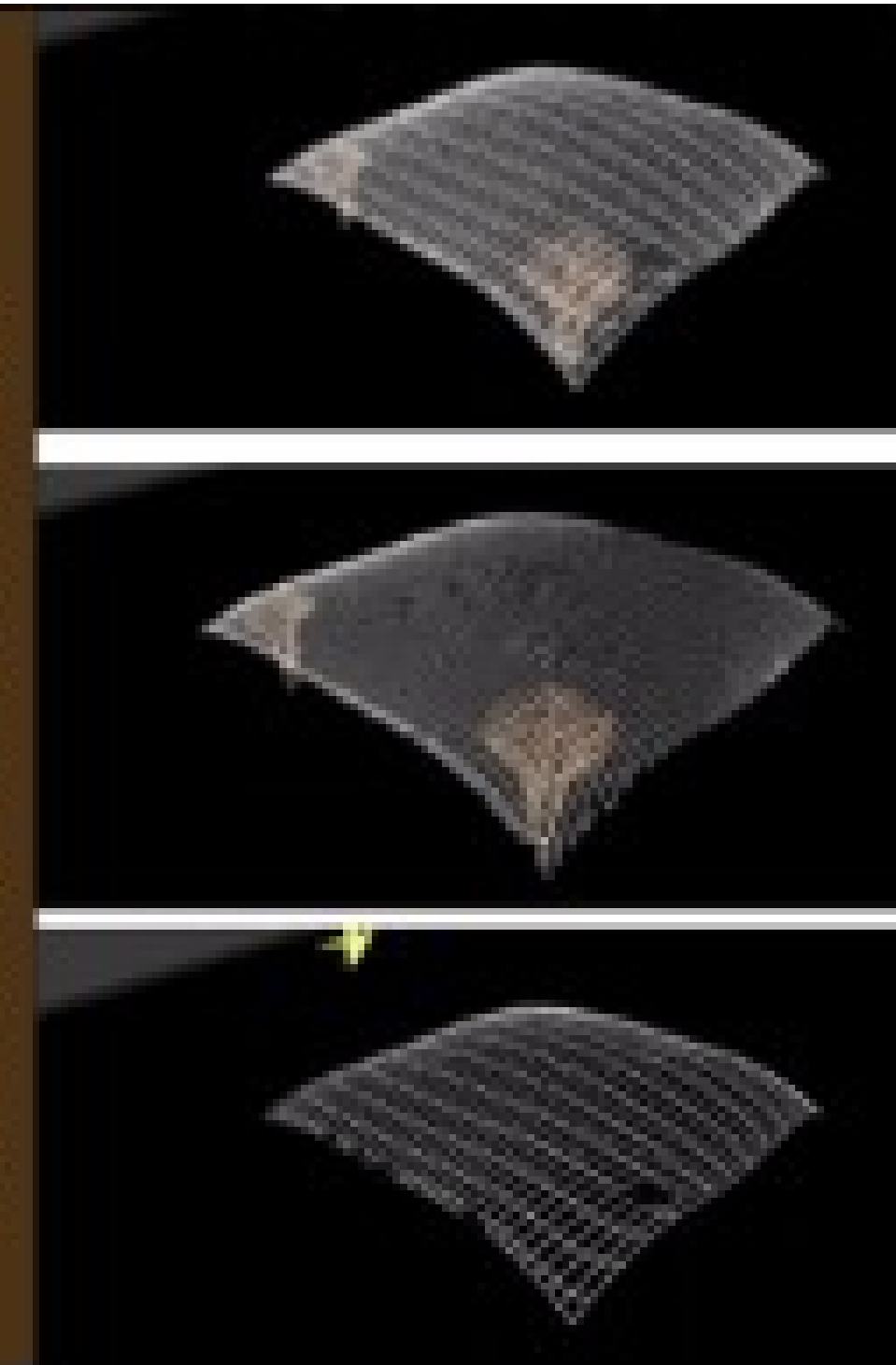
GEOMETRÍA DE LA
ESTRUCTURA PROPUESTA



DEFORMACIÓN DE LA
ESTRUCTURA CON REFUERZO
DIAGONAL



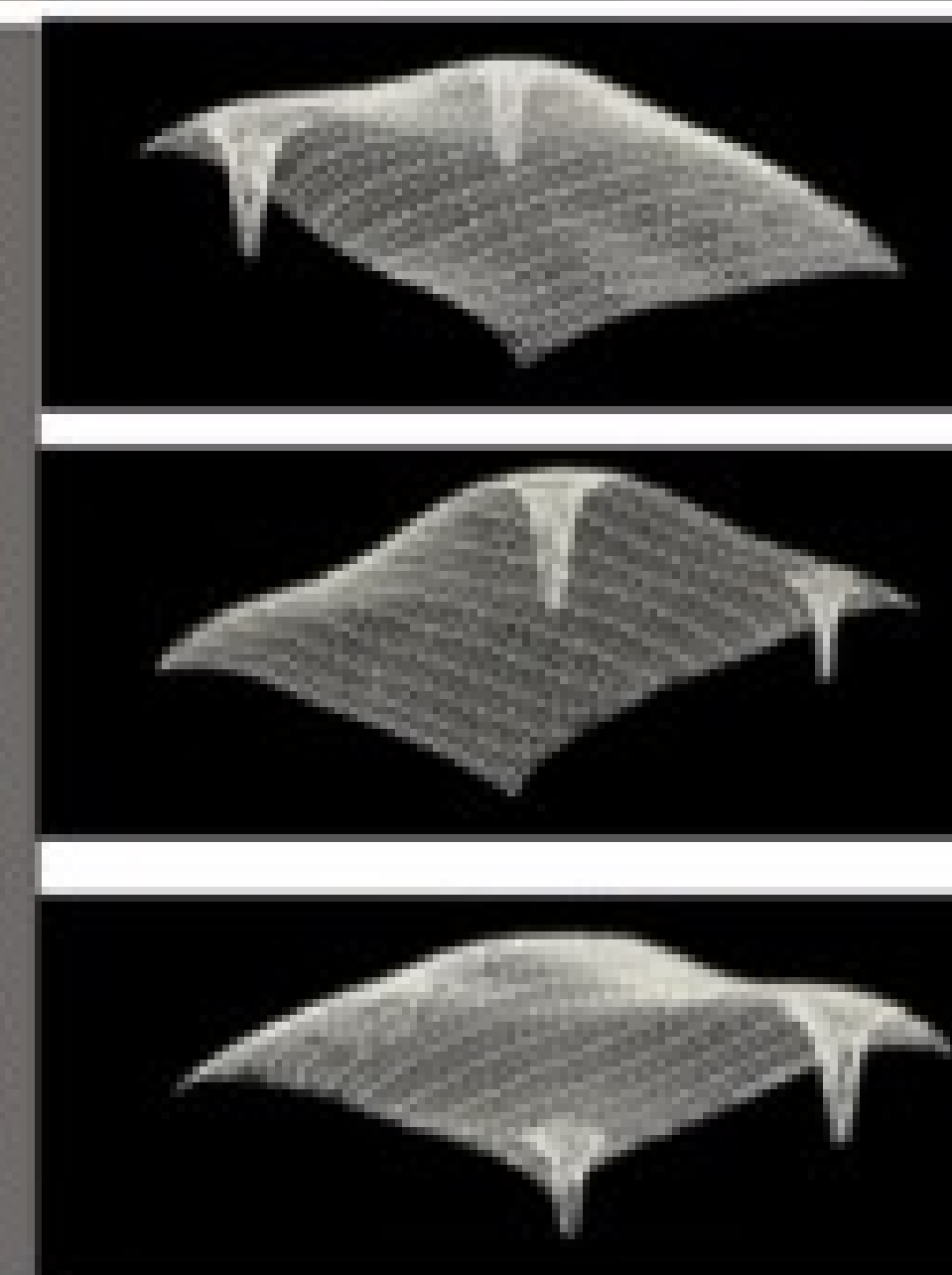
ESTRUCTURA DE CUBIERTA-
RETICULA ESTRUCTURA



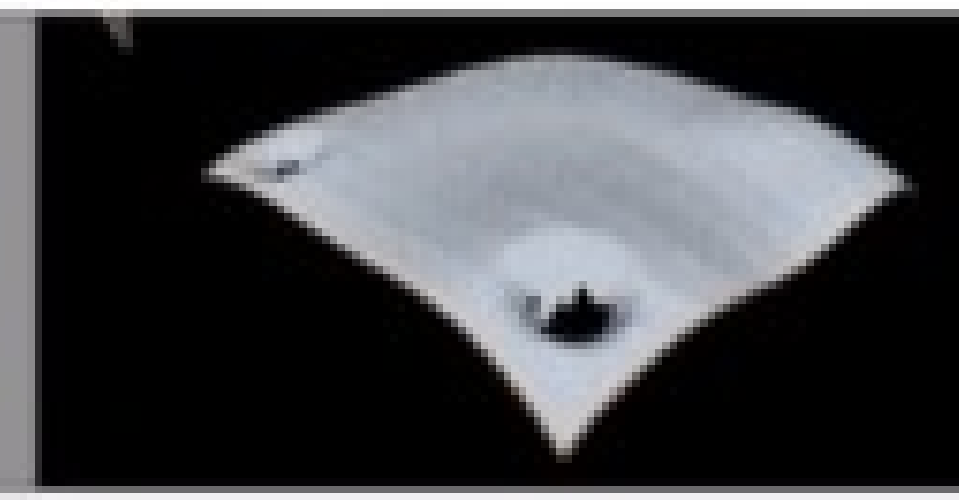
MEMBRANA SOBRE LA CUBIERTA



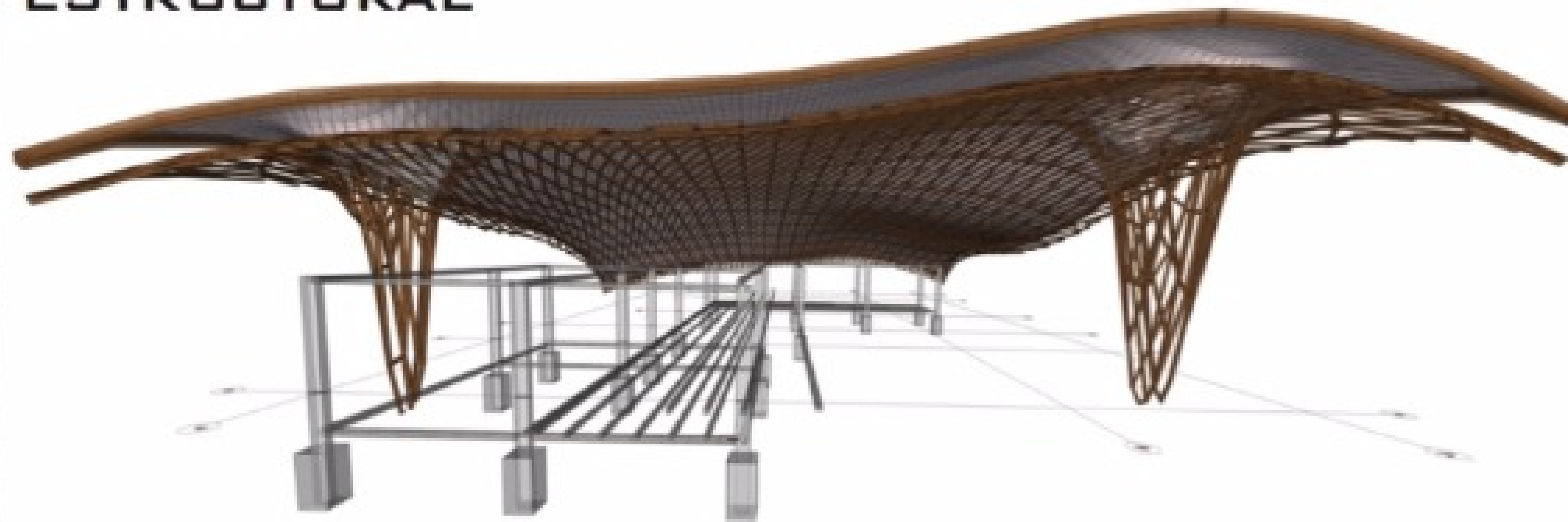
ESTRUCTURA CON
COLUMNAS ESTRUCTURALES



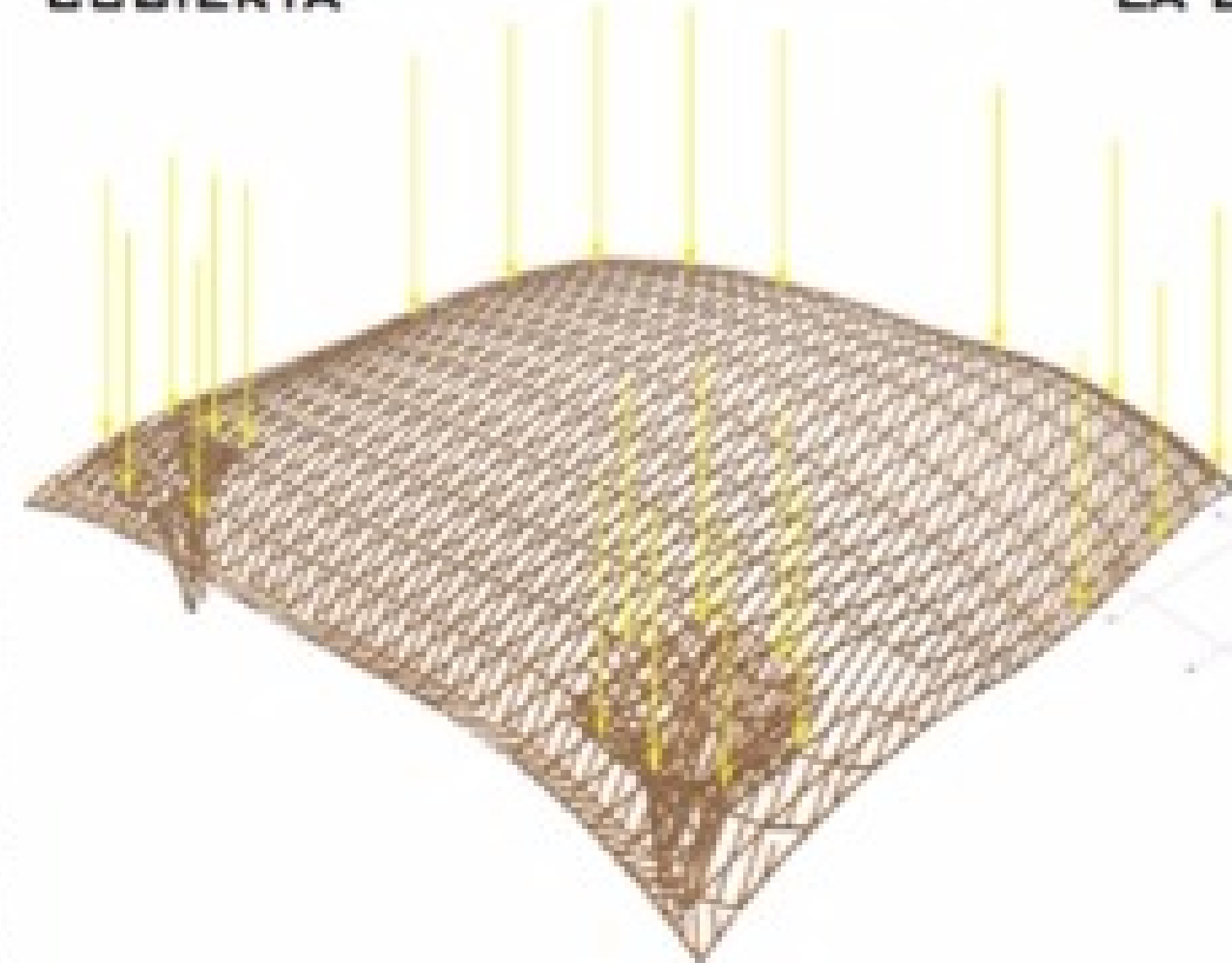
CUBIERTA
REFORZADA



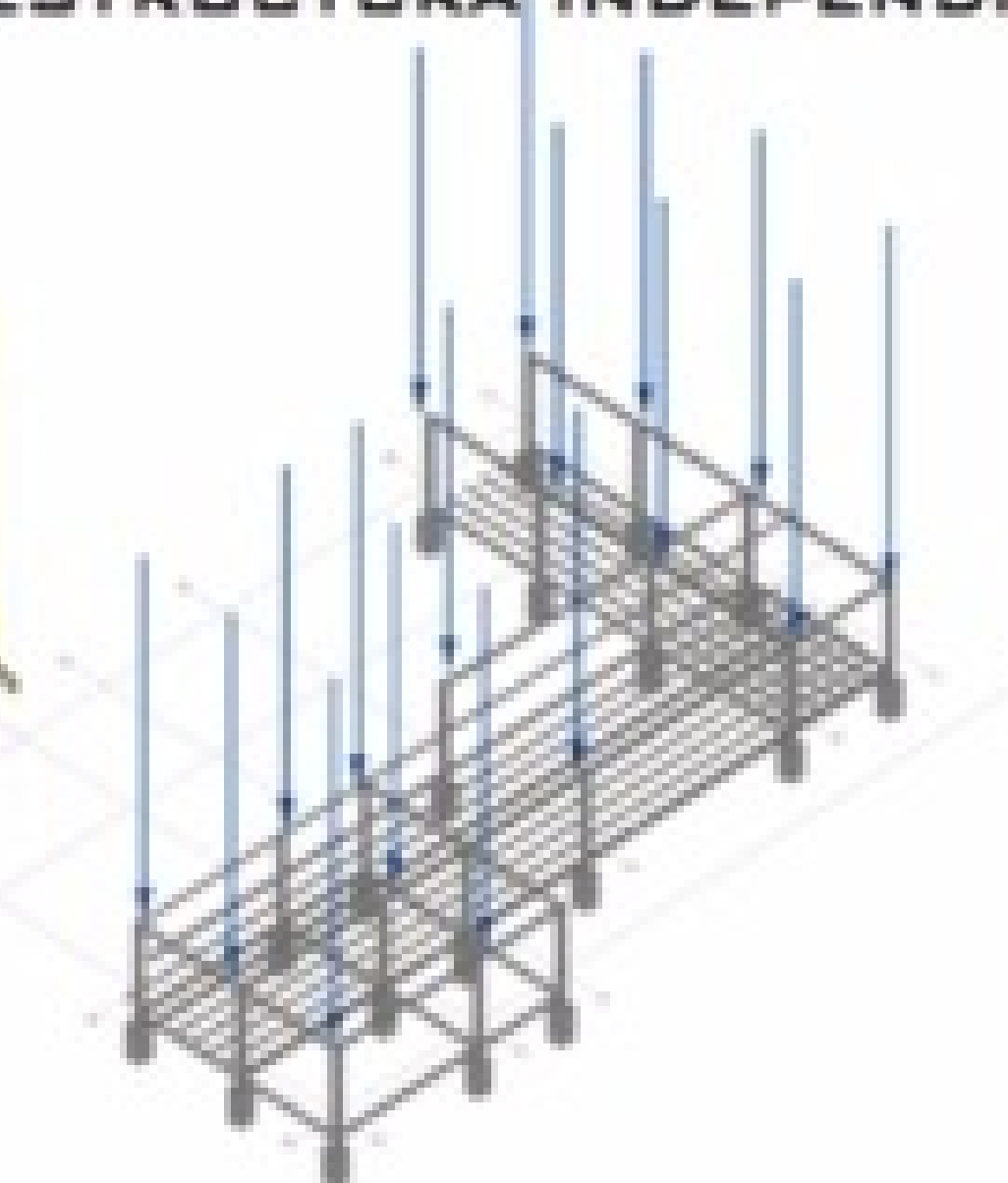
UNIFICACIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL



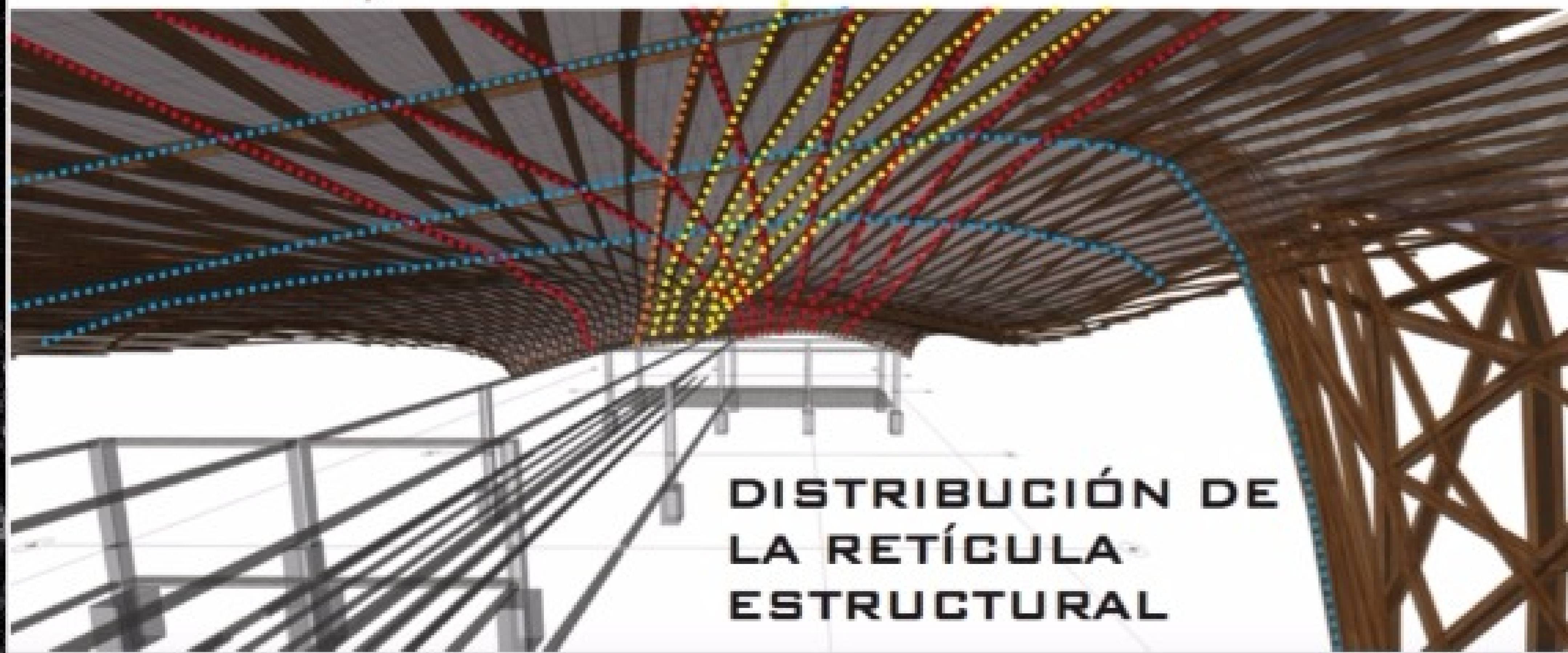
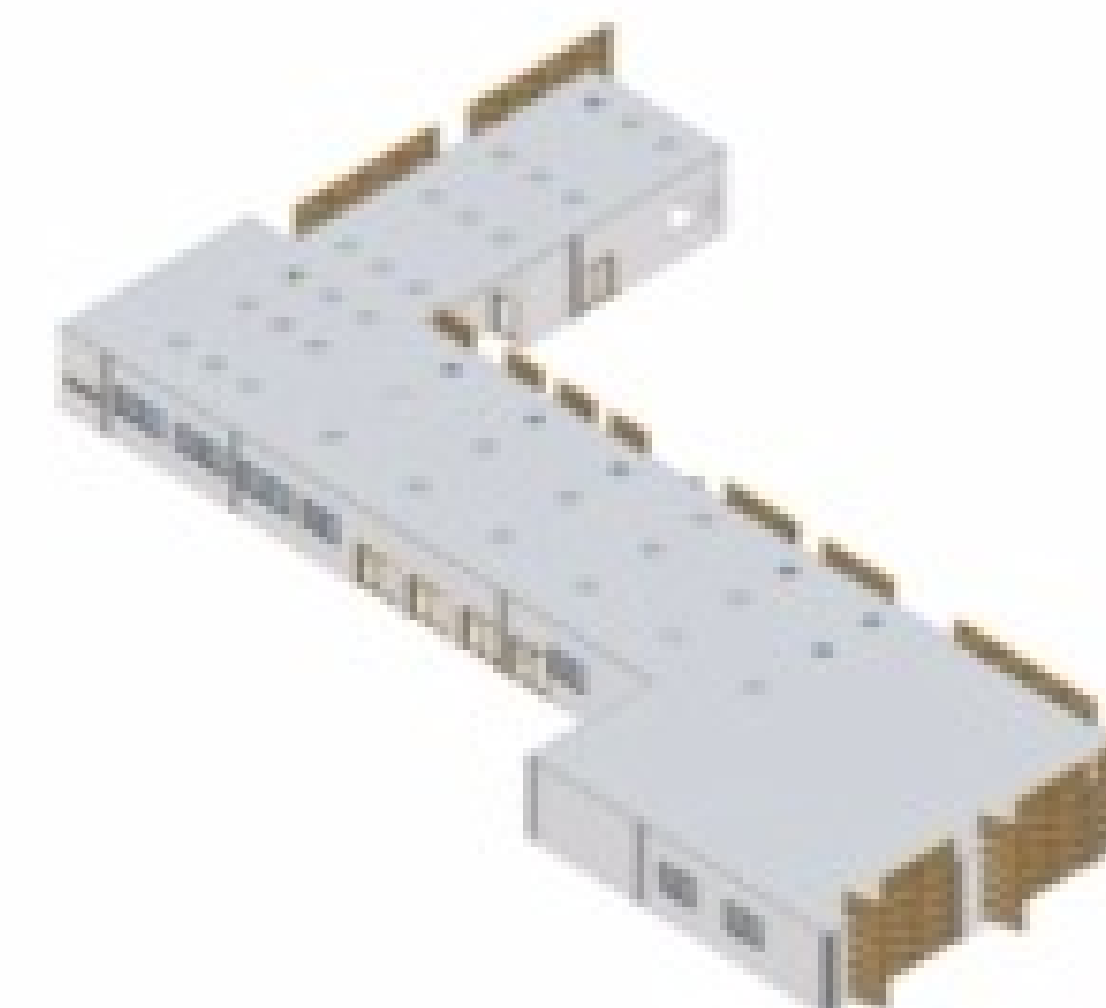
APLICACION DE CARGAS SOBRE CUBIERTA



APLICACIÓN DE CARGAS SOBRE LA ESTRUCTURA INDEPENDIENTE



VOLUMEN INDEPENDIENTE



DISTRIBUCIÓN DE LA RETÍCULA ESTRUCTURAL

DETALLES CUBIERTA

DETALLES CUBIERTA

