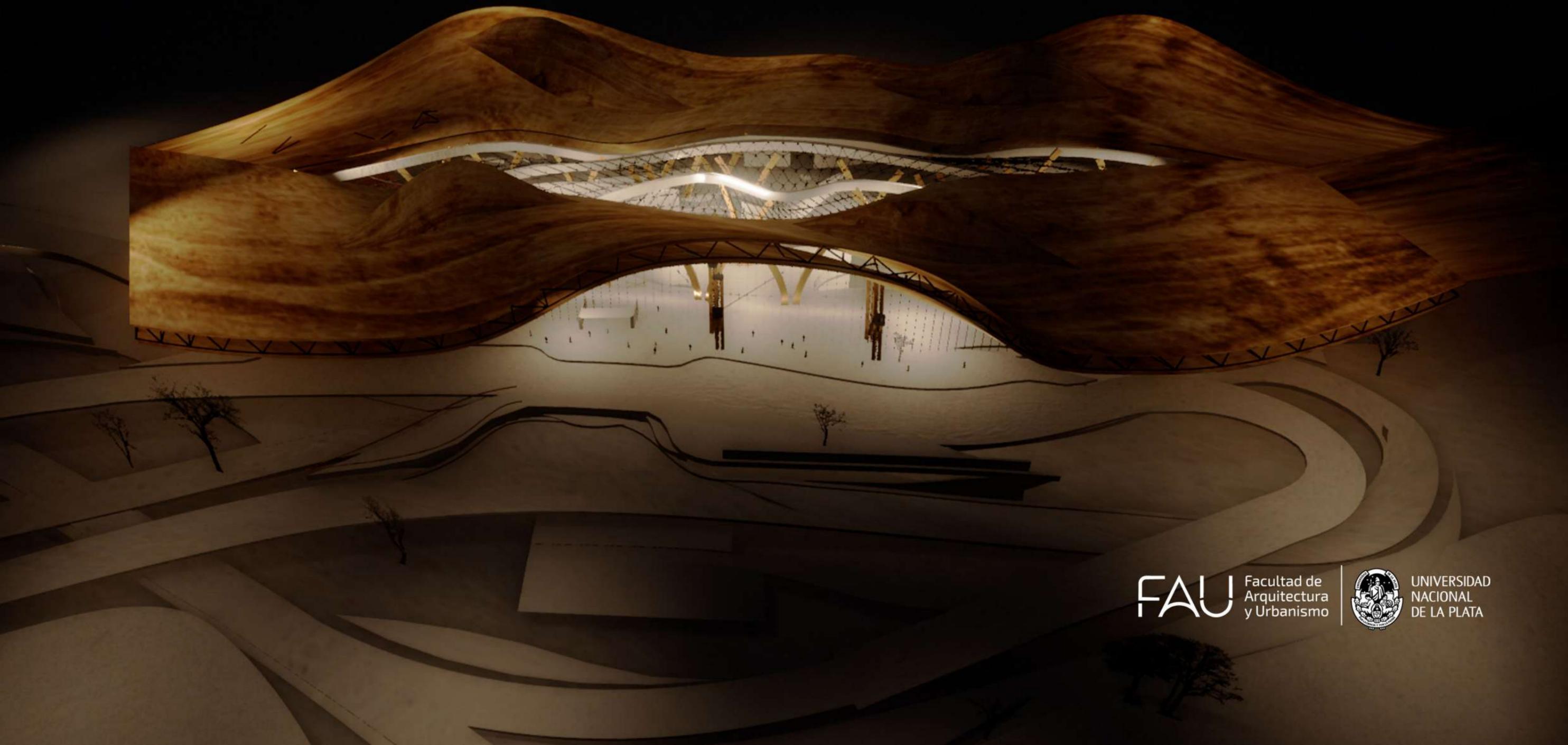


# morfogénesis dinámica



Autor: Melisa Nicolielo

N° 35278/3

Título: "Morfogénesis dinámica"

Proyecto Final de Carrera

Taller vertical de Arquitectura N° 7 - Szelagowski - Remes Lenicov - Diaz de la Sota

Docente: María Florencia Pérez Álvarez

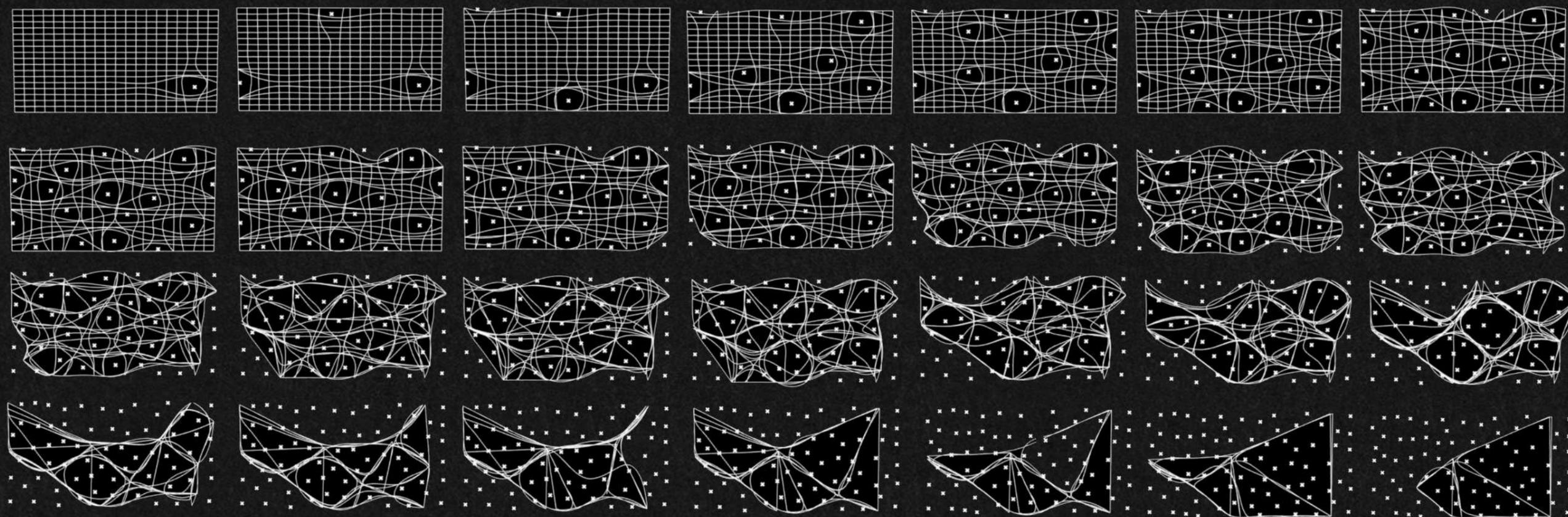
Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de Defensa: 26.06.2023

Licencia Creative Commons 

<b>1. Introducción al tema</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Procesos genealógicos</b> .....	<b>2</b>
2.1 genealogía principal .....	<b>3 - 5</b>
2.2 conceptos genealógicos .....	<b>5 - 7</b>
2.3 referentes .....	<b>8</b>
<b>3. Desarrollo conceptual</b> .....	<b>9</b>
<b>3.1</b> morfogénesis dinámica .....	<b>10</b>
<b>3.2</b> actualización genealógica .....	<b>11</b>
<b>3.3</b> concepto y sitio .....	<b>12 - 14</b>
<b>3.4</b> concepto y artefacto .....	<b>15</b>
<b>3.4.1</b> vectores de transformación .....	<b>16</b>
<b>3.4.1.1</b> combinación operativa .....	<b>17</b>
<b>3.4.1.2</b> catálogo espacial .....	<b>18 - 19</b>
<b>3.4.1.3</b> recursos .....	<b>20</b>
<b>3.5</b> síntesis conceptual .....	<b>21 - 22</b>

<b>4. Programa: Aeropuerto</b> .....	<b>23</b>
<b>4.1</b> impacto local - regional .....	<b>24</b>
<b>4.2</b> documentación gráfica .....	<b>25</b>
<b>4.2.1</b> entorno inmediato .....	<b>26</b>
<b>4.2.1.1</b> implantación .....	<b>27</b>
<b>4.2.1.2</b> diagrama de flujos .....	<b>28 - 31</b>
<b>4.2.1.3</b> accesibilidades .....	<b>32 - 33</b>
<b>4.2.2</b> planimetría .....	<b>36</b>
<b>4.2.2.1</b> plantas arquitectura .....	<b>37 - 40</b>
<b>4.2.2.2</b> cortes arquitectura .....	<b>41 - 42</b>
<b>4.2.2.3</b> detalle constructivo .....	<b>43</b>
<b>4.2.3</b> funcionamiento .....	<b>44</b>
<b>4.2.3.1</b> esquema de movimientos .....	<b>45</b>
<b>4.2.3.2</b> circulaciones internas .....	<b>46 - 47</b>
<b>4.2.3.3</b> circulaciones equipaje .....	<b>50</b>
<b>4.2.4</b> composición .....	<b>53</b>
<b>4.2.4.1</b> despiece y orden .....	<b>54</b>
<b>4.2.5</b> sustentabilidad .....	<b>55</b>
<b>4.2.5.1</b> aprovechamiento de aguas .....	<b>56 - 57</b>
<b>4.2.5.2</b> recuperación energética .....	<b>58</b>
<b>4.2.6</b> percepción y efecto .....	<b>59</b>
<b>4.2.6.1</b> fenomenología espacial .....	<b>60 - 63</b>



## MORFOGENESIS **dinámica**

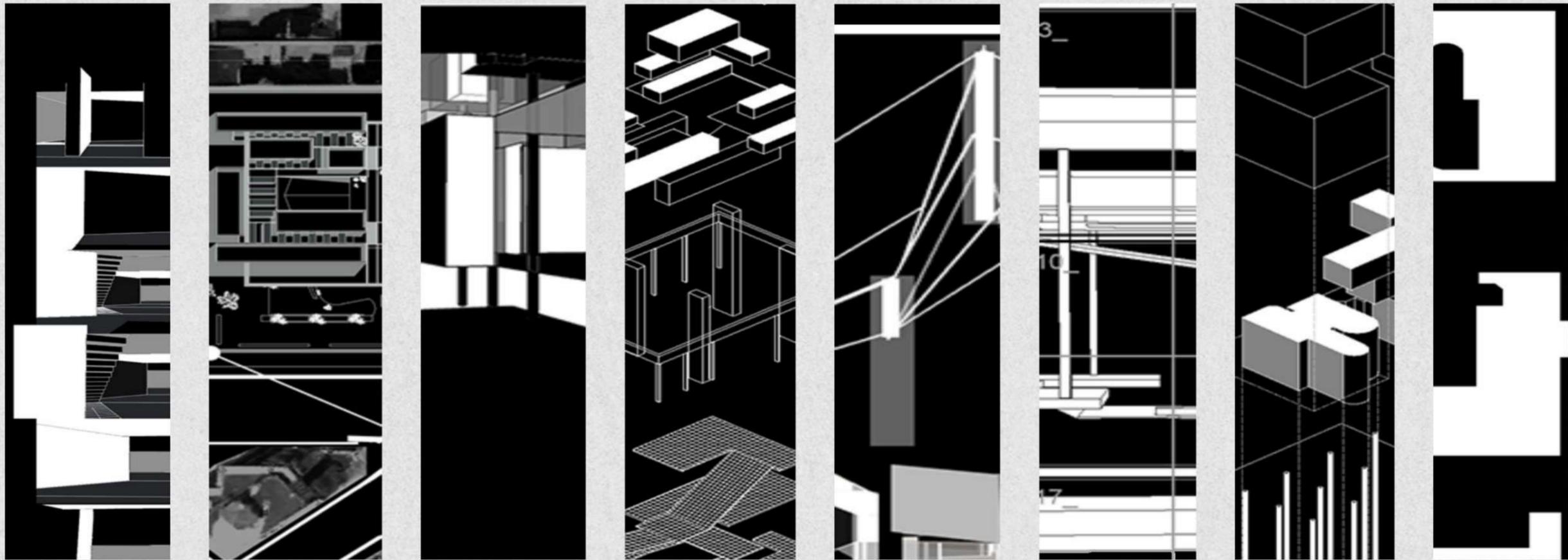
“... un sistema vivo, abierto, en constante evolución y auto-organización. Una complejidad organizada, donde todas las formas, son el resultado de fuerzas que interactúan según leyes. La deformación, ahora no entendida como ruptura del orden, sino como una ordenada estructura de información. Un sistema que se adapta al medio, para promover funciones específicas, navegada mediante vectores de transformación.”

2.0

# PROCESO genealógico



# 21 genealogía principal



Reconocer la propia identidad proyectual, es el objetivo de la genealogía. Sistema de convicciones y argumentos que devengarán en lo operativo. No en la creencia operativa per sé vacía de todo posicionamiento previo.

Definir al proyecto como una tensión. Una tensión constante entre lo que **quiere ser**, y lo que **quiero que sea**.

Louis Kahn hablaba en Forma y Diseño, de que “La forma no tiene figura ni dimensión. La forma es el “que”. El diseño es el “como”.

La forma es impersonal, el Diseño pertenece al Diseñador. Diseñar es un acto circunstancial, depende del dinero que se disponga, del sitio, del cliente, de la capacitación. La forma nada tiene que ver con las condiciones circunstanciales. En arquitectura, caracteriza una armonía de espacios adecuada para cierta actividad del hombre.”

Por lo tanto, cuando hablamos de lo que el proyecto *quiere ser*, es referido a una **esencia proyectual**.

Por otro lado, al intentar explicar *lo que quiero que el proyecto sea*, indudablemente, estoy hablando de una **actitud proyectual**.

Partiendo desde éste punto, podría sub-dividir en dos tipos de condicionantes:

- \_personalidad proyectual,
- \_acciones de proyecto,



# 21 genealogía principal

**\_personalidad proyectual**, algo así como un *background personal*, que contiene en él todas las vivencias e intereses *del momento*. Éstos pertenecen a un tiempo-espacio determinado, con condicionantes tanto sociales como culturales del momento.

**\_acciones de proyecto**, son las búsquedas constantes. Son argumentos y procedimientos que pueden establecer una convergencia a través de las intervenciones proyectuales.

Bajo el análisis sistémico proyectual se logra percibir una evolución cronológica casi lineal, en la incorporación de variables de proyecto, como en complejidad de las mismas. Pero.. *realmente tiene sentido encontrar la temporalidad en los proyectos?*

Rompiendo con la idea de un desarrollo lineal a través del concepto de progreso, la genealogía es estudiada desde su **anacronismo**, entendiéndola como una discontinuidad, pudiendo situarlos en cualquier parte de la línea temporal, en donde el proyecto sea capaz de abrirse para su re-construcción, una y otra vez.



Se realiza la selección de ocho proyectos, barridos por una serie de sistemas: argumental, geométrico, espacial, generación formal, material y contextual.

Se tiene como objetivo principal la relación de todas las operaciones utilizadas.

La búsqueda puntual de operaciones de proyecto, hace posible el análisis tanto en cantidad como en porcentaje de uso de cada una de éstas.

1\_quebrar



2\_cercar



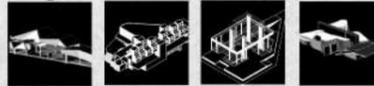
3\_bifurcar



4\_desplazar



5\_grillar



6\_escalonar



7\_bucle



8\_perforar



9\_extrudar



10\_yuxtaponer



11\_encastrar

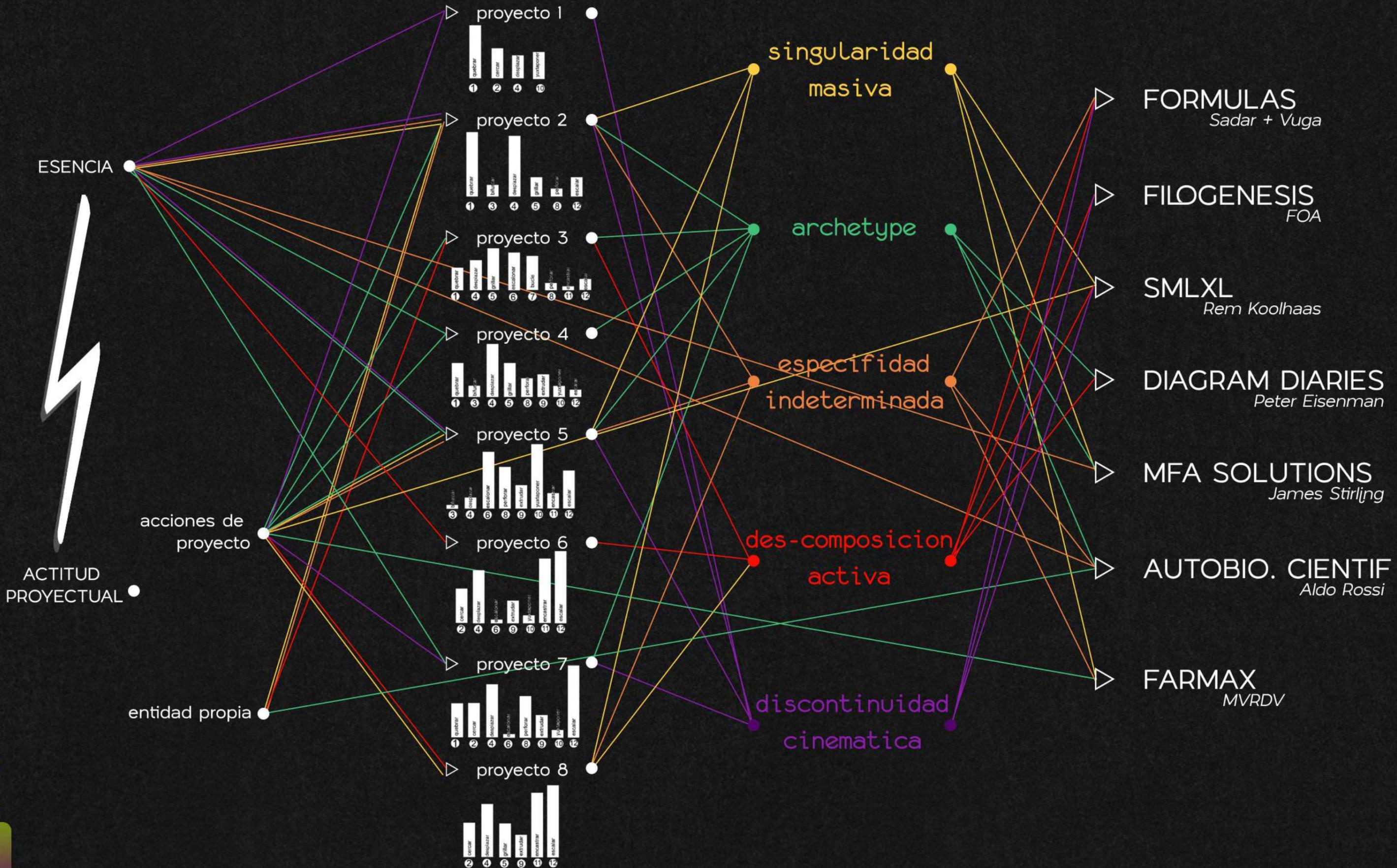


12\_escalar





# 21 genealogía principal



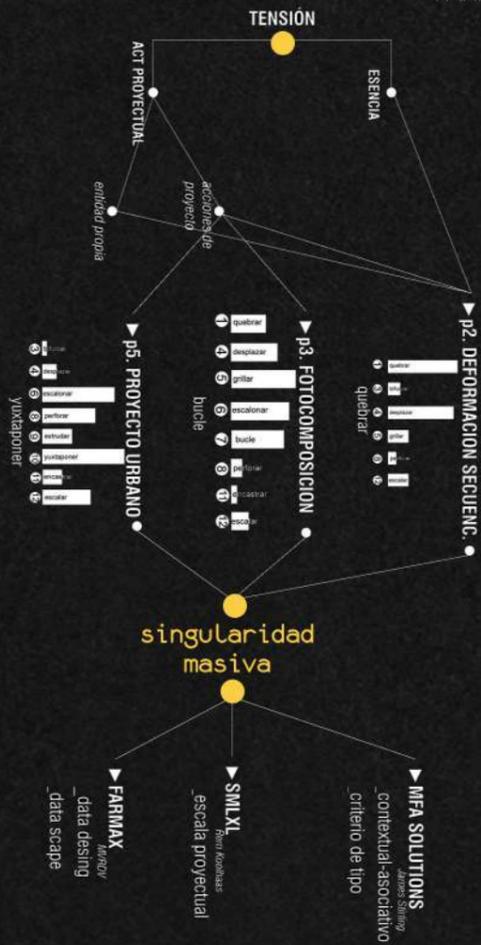
# 2.2 conceptos genealógicos

## singularidad masiva

En ciudades saturadas de individualidades, objetos arquitectónicos intentan resaltar desde su singularidad. La categoría intenta poner en crisis el tipo de ciudad que construimos. Formaciones jerárquicas, en las que pequeñas partes conforman una entidad mayor, en mallas, siendo un elemento heterogéneo en su conjunto. Casi, como una ciudad puzzle.

*"What should we make under these circumstances? Do we still aspire to the ultimate extravaganza? Are we suffering from 'object fatigue' a consequence of the multitude of objects competing for our attention, all these buildings clamouring to tell us something?"*

FARMAX, MVRDV

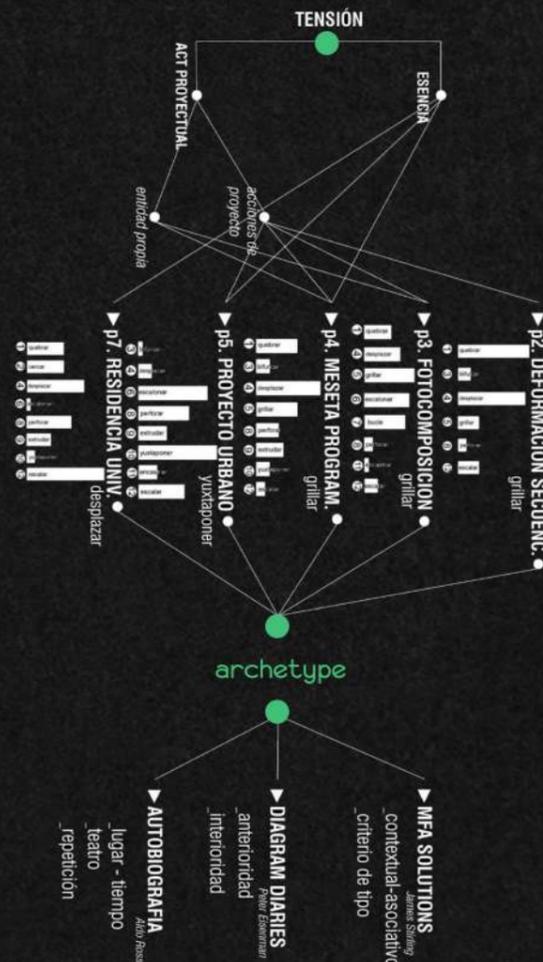


## archetype

Podría definirse como un grupo de elementos caracterizados por tener la misma estructura formal. Principalmente la posibilidad de agrupar elementos por aquellas similitudes estructurales que le son inherentes al tipo, permitiendo pensar en grupos. La idea del tipo rechaza abiertamente la individualidad y retorna a ella en última instancia cuando se encuentra con el proyecto único.

*"La palabra tipo no presenta tanto la imagen a ser copiada o imitada perfectamente, sino la idea de un elemento que debe por si mismo servir de regla al modelo."*

QUATREMERRE DE QUINCY

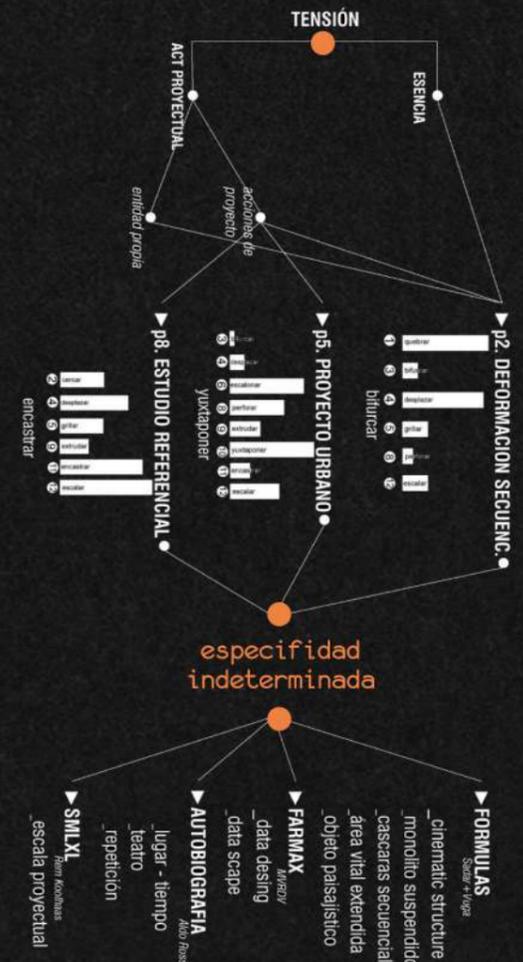


## especificidad indeterminada

Un azaroso mix entre omnipotencia e impotencia. El proceso creativo proyectual, se ve envuelto en muchas variables. Unas provocan las otras. Confrontando a una gran secuencia de demandas, el camino proyectual no resulta desde una ruta lineal. Categoría que permite la repregunta constante de la génesis, en un constante cambio.

*"Coherence imposed on an architect's work is either cosmetic or the result of self-censorship."*

SMLXL, KOOLHAAS







# referentes

*La utilización de referentes para la creación de una genealogía propia, tiene como fin, ser disparadores capaces de ser críticos y a la vez potenciar los conceptos propios genealógicos.*

*Abírlos a su criticismo para su estudio, análisis y potencialidad de uso.*

▷ **MFA SOLUTIONS**  
*James Stirling*

- contextual-asociativo
- criterio de tipo

▷ **SMLXL**  
*Rem Koolhaas*

- escala proyectual

▷ **AUTOBIO. CIENTIF**  
*Aldo Rossi*

- lugar-tiempo
- teatro
- repetición

▷ **FARMAX**  
*MVRDV*

- data design
- data scape

▷ **FORMULAS**  
*Sadar + Vuga*

- cinematic structure
- monolito suspendido
- cascaras secuenciales
- área vital extendida
- objeto paisajístico

▷ **DIAGRAM DIARIES**  
*Peter Eisenman*

- anterioridad
- interioridad

▷ **FILOGENESIS**  
*FOA*

- función
- facialidad
- equilibrio
- discontinuidad
- orientación
- geometría
- diversificación

3.0

# DESARROLLO conceptual

**3.1** morfogénesis dinámica

**3.2** actualización genealógica

**3.3** concepto y sitio

**3.4** concepto y artefacto



# 3.1 morfogénesis dinámica

**/: morfo**, de origen griego, morfo (morphe) significa "forma".

forma: 1. f. Configuración externa de algo.

**/: génesis**, 1. f. Origen o principio de algo.

2. f. Serie encadenada de hechos y de causas que conducen a un resultado.

3. f. En términos biológicos la morfogénesis es el proceso que hace que una célula, tejido u organismo desarrolle su forma.

**/: dinámica/o**, 1. adj. Perteneciente o relativo a la fuerza cuando produce movimiento.

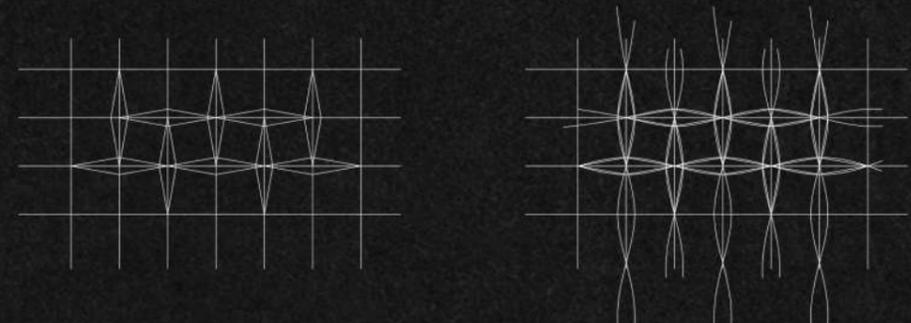
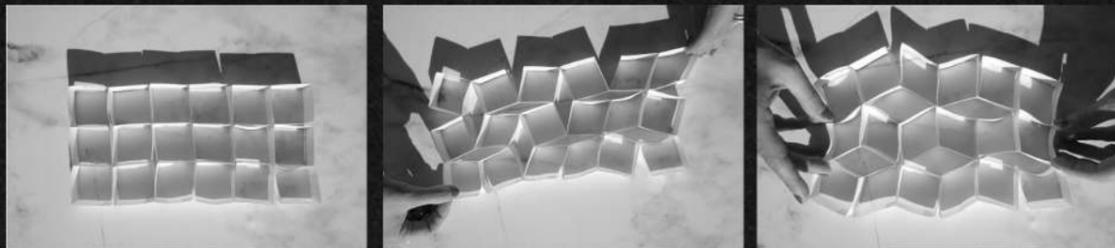
"La dinámica de un espacio siempre en transformación"

**transformación | percepción | efecto**

Concepto entendido como un sistema abierto, en donde cada parte depende de otra.

Por lo que el cambio en alguna de las partes repercute de manera directa en el resto.

Siendo así, un proyecto activo, dispuesto a cambios, a una descomposición para reactivarse siempre con su uso.



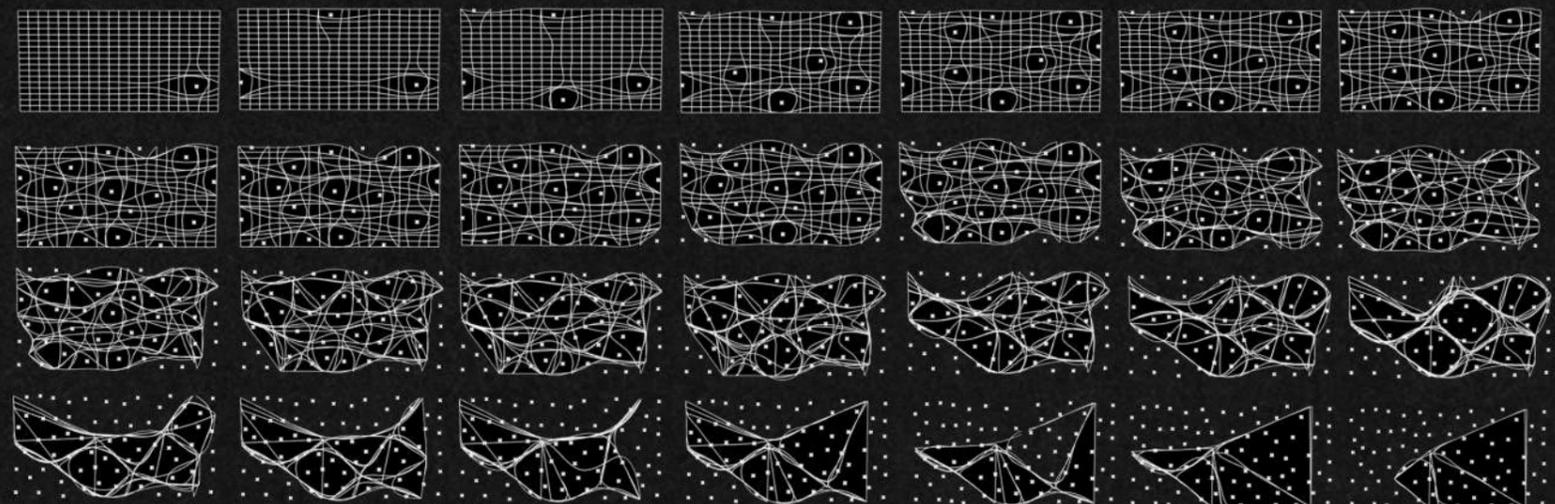
Distorsión de la malla dada por la tracción de la grilla estructural, permitiendo variables (aperturas, cierres, desplazamientos, etc.) La resultante emerge en forma de cortes diamante otorgando oportunidades de manipulación y diseño futuras.

Geometrización dada por fuerzas sobre malla estructural.

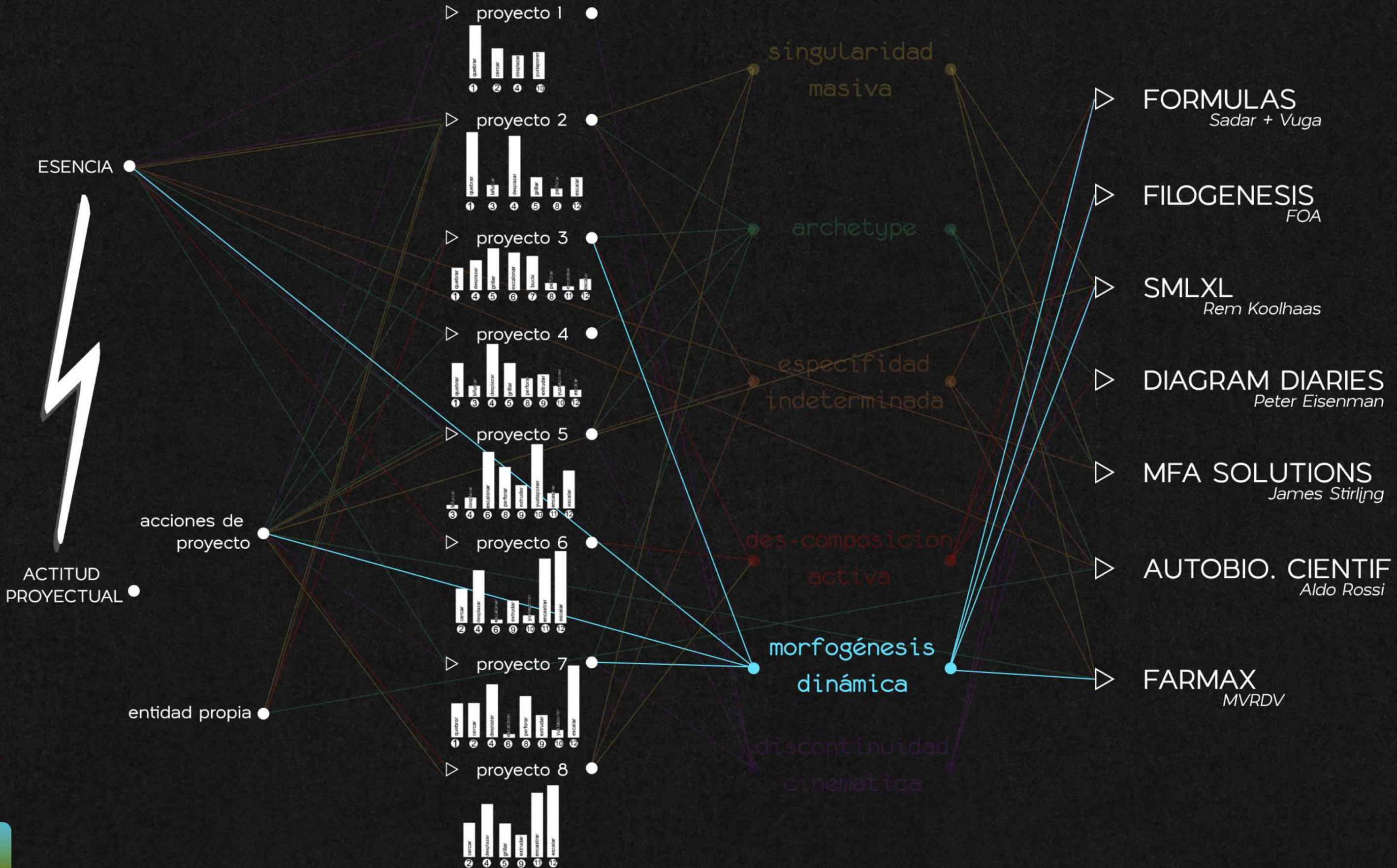
Se altera en sentido X e Y, generando articulaciones en el plano 2d, que serán trasladadas al eje Z.

Las diferentes combinaciones vectoriales tienen la capacidad de transformación dinámica y constante.

La producción de una serie de mallas, en donde distintos vectores, a diferentes intensidades tienen la capacidad de modelarla. Es la misma cualidad la que luego será generadora de formas. Las distintas partes poseen relaciones variadas. La dinámica de espacios siempre en transformación. El proyecto tiene la capacidad de la reinvención constante, algo así como la autopoiesis de la que hablan Maturana y Varela. La importancia de las relaciones entre partes hace que el proyecto se active de una u otra manera. Por lo que deja de importar como prioridad el elemento en sí mismo. Un sistema vivo, abierto, en constante evolución.



# 3.2 actualización genealógica



# 3.3 concepto y sitio



transformación

USUARIO como vector principal de transformación

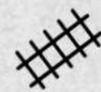
qué elementos generan tensiones en la terminal aeroportuaria?



población



aeropuertos  
puertos  
terminales micros  
estaciones de tren



autopistas  
rutas jerárquicas  
vías férreas

movilidad

Por un lado se determinan los centros poblacionales jerárquicos y por otro, los puntos de movilidad más influyentes según región y jerarquías (cantidad de vuelos nacionales e internacionales por día, etc)

Llegando a la conclusión de que el nuevo aeropuerto será ahora atractor de grandes masas a la capital de la provincia.

Se generan tensiones importantes con la gran urbe cercana (Berazategui, Quilmes..) pero sobre todo con el centro y sur de la provincia de Buenos Aires.

Esto genera la necesidad de la creación de una **potencial estructura de conectividad micro regional**, la cual será generada a partir de lógicas conceptuales cruzadas con matrices urbanas existentes.

No hablaremos del entorno inmediato de la terminal aeroportuaria en este caso. Pondremos foco en lo que éste artefacto genera en su entorno y cómo este logra emplazarse, y se acopla sus lógicas: primero a la macro-región, para después entrelazarse con la estructura propia de la ciudad.

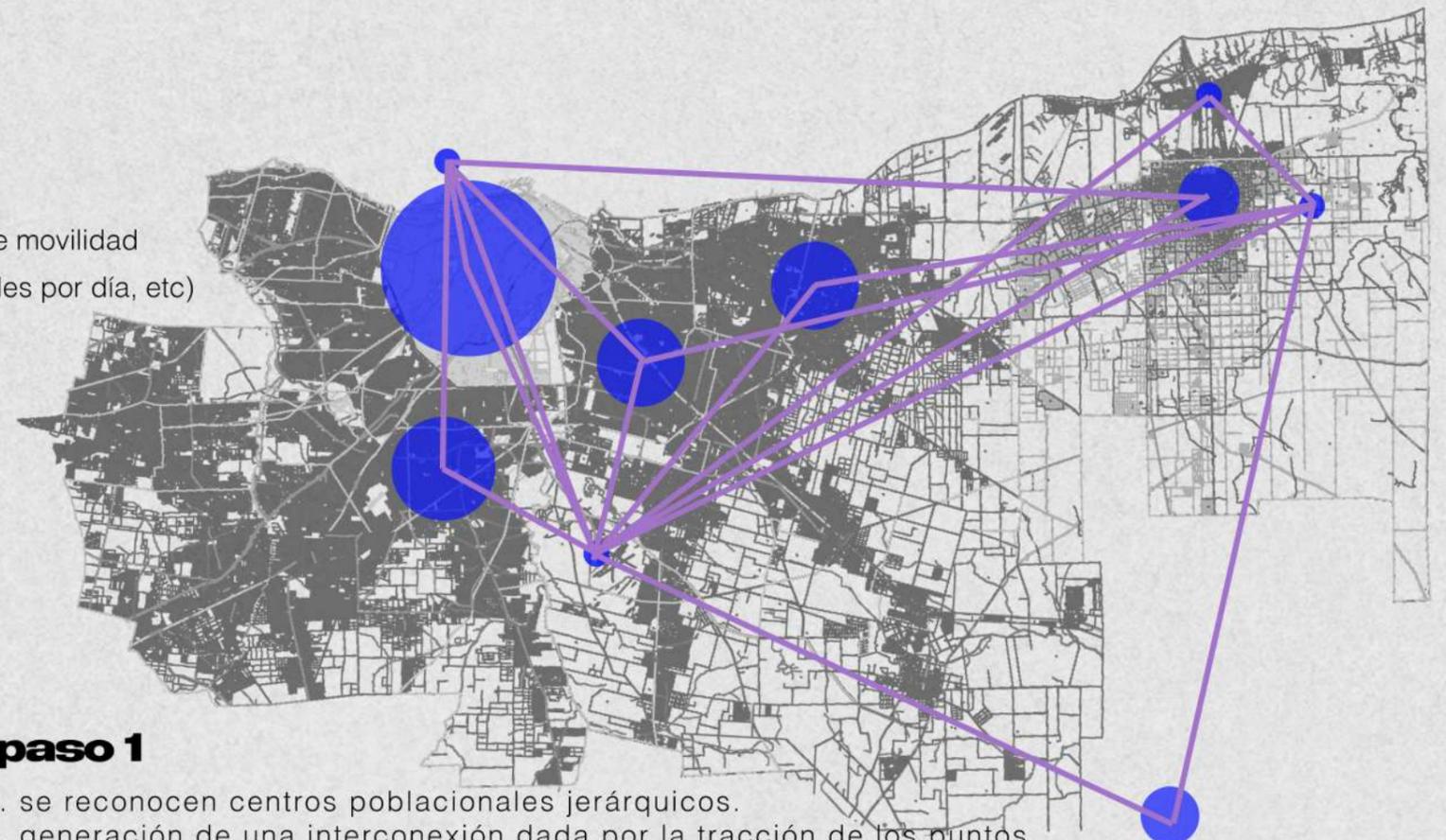
Alejandro Aravena, dice que lo importante al hablar del lugar son dos cosas; “*Que una obra esté siempre en un lugar y por tanto entra en relación con el, y por otra parte, que una obra de arquitectura crea un lugar (a partir de su aparición) en el que ocurrirán cosas*”

Y acá si quisiera agregar la diferencia entre **sitio y lugar**: podemos hablar de lugar cuando este es definido por su identidad, su relación y su historia. En cambio, hablamos de sitio como coordenadas, como un espacio físico sin identidad.

Marc Augé los llama *-no lugar-* “*espacios de identidad diluida, del anonimato*” y se lo amerita a tres cuestiones de la sobremodernidad: *superabundancia de acontecimientos, exceso de espacios y la individualización de las referencias.*

La ubicación en un “no-lugar” es como “la presencia de la ausencia” en el viaje cognitivo perceptible. Una vez que se camina, en algún lugar hay un intermedio.

Y de ésta percepción es de la que habla el concepto cuando habla de **dinamismos activados por el usuario.**



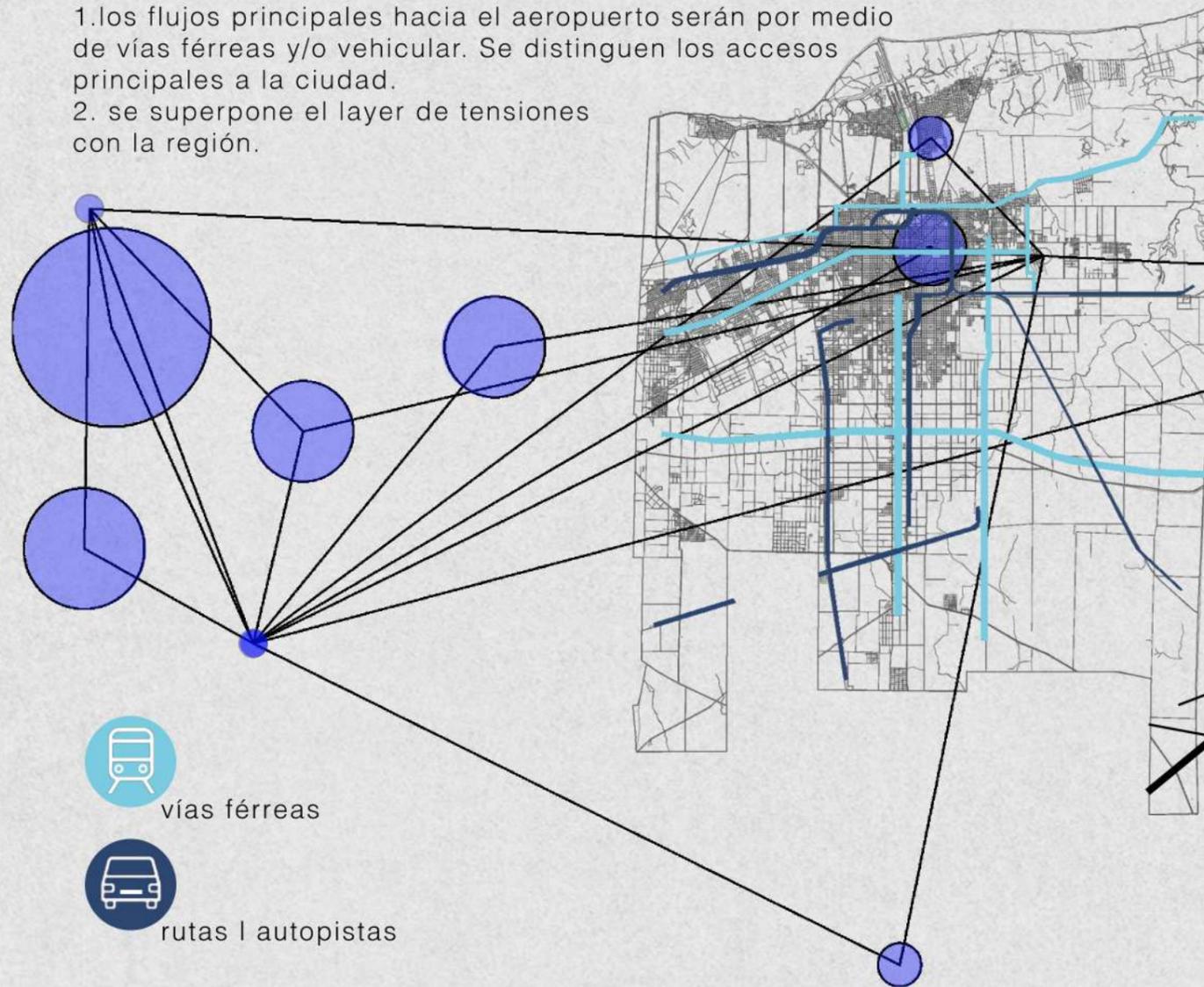
## \*paso 1

1. se reconocen centros poblacionales jerárquicos.
2. generación de una interconexión dada por la tracción de los puntos tensionales, permitiendo variables (aperturas, cierres, despl, etc)

# 3.3 concepto y sitio

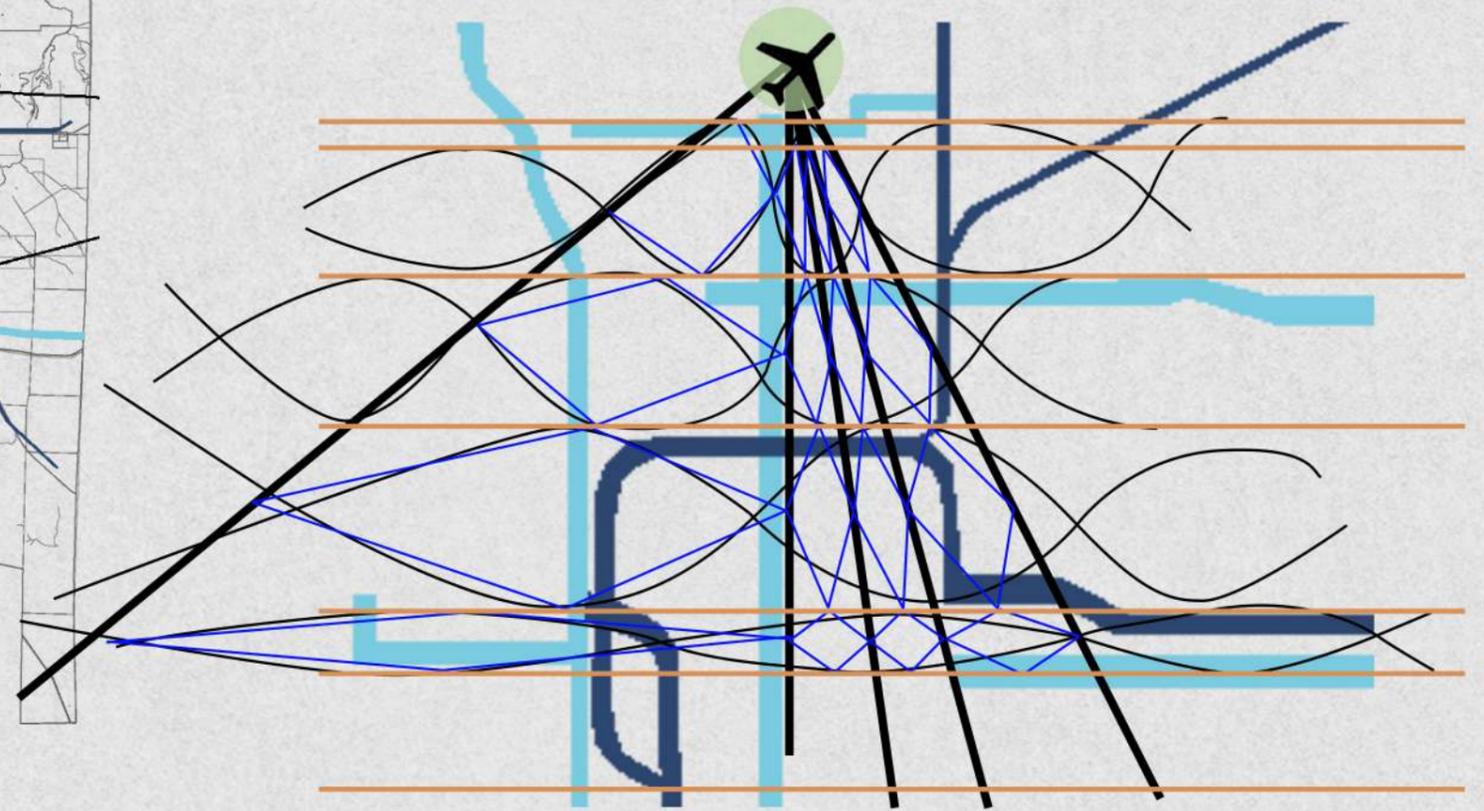
## \*paso 2

1. los flujos principales hacia el aeropuerto serán por medio de vías férreas y/o vehicular. Se distinguen los accesos principales a la ciudad.
2. se superpone el layer de tensiones con la región.



## \*paso 3

1. entre los distintos vertices que conforman la malla ahora generada a partir de líneas base de la ciudad, se generan distintos cortes de diamante, que se deforman según tensiones de vectores aplicadas.
2. se obtiene la base de curvas buscadas, e indicada por las diferentes tensiones que expresa la ciudad.



La **ciudad** es sobre todo, una cosa viva. La estructura, la forma y función se originan en las actividades humanas. El elemento fundamental de la ciudad es la sociedad que vive en ella. Sociedades urbanas viven, actúan y se **transforman** en éste complejo de construcciones y calles. El objetivo del diagrama es extraer los elementos de interés para su estudio y puesta en crisis. La interconexión con nuevos conceptos para una posible evolución.

*"mientras sea posible que la arquitectura manifieste las condiciones políticas, sociales, y estéticas de cualquier época, esto será argumentado aquí a través de diagramas, los cuales son una manifestación de la interioridad de la arquitectura. La arquitectura tiene la posibilidad de no ser meramente una representación, sino de transformar y ser crítica con estas condiciones sociopolíticas."*

DIAGRAM DIARIES. PETER EISENMAN.

# 3.3 concepto y sitio



## \*paso 4

El concepto aplicado al sitio, se desprenden de la grilla base de la ciudad, otorgando dinamismos que serán activados por el usuario. Esta malla base es ajustada por dos variables, por un lado su entorno, y como se interrelaciona con el mismo, y por otro lado se ajusta por proyecto, sus necesidades viales y programáticas son tenidas en cuenta a la hora de pasar del diagrama a la realidad.

*“Lógicas de campos, que permiten organizar y articular un nuevo nivel de dinamismo.y complejidad. Un sistema que se adapta al medio,para poder promover funciones específicas, navegada mediante vectores de transformacion. Los usuarios.”*

3.4

# CONCEPTO Y artefacto

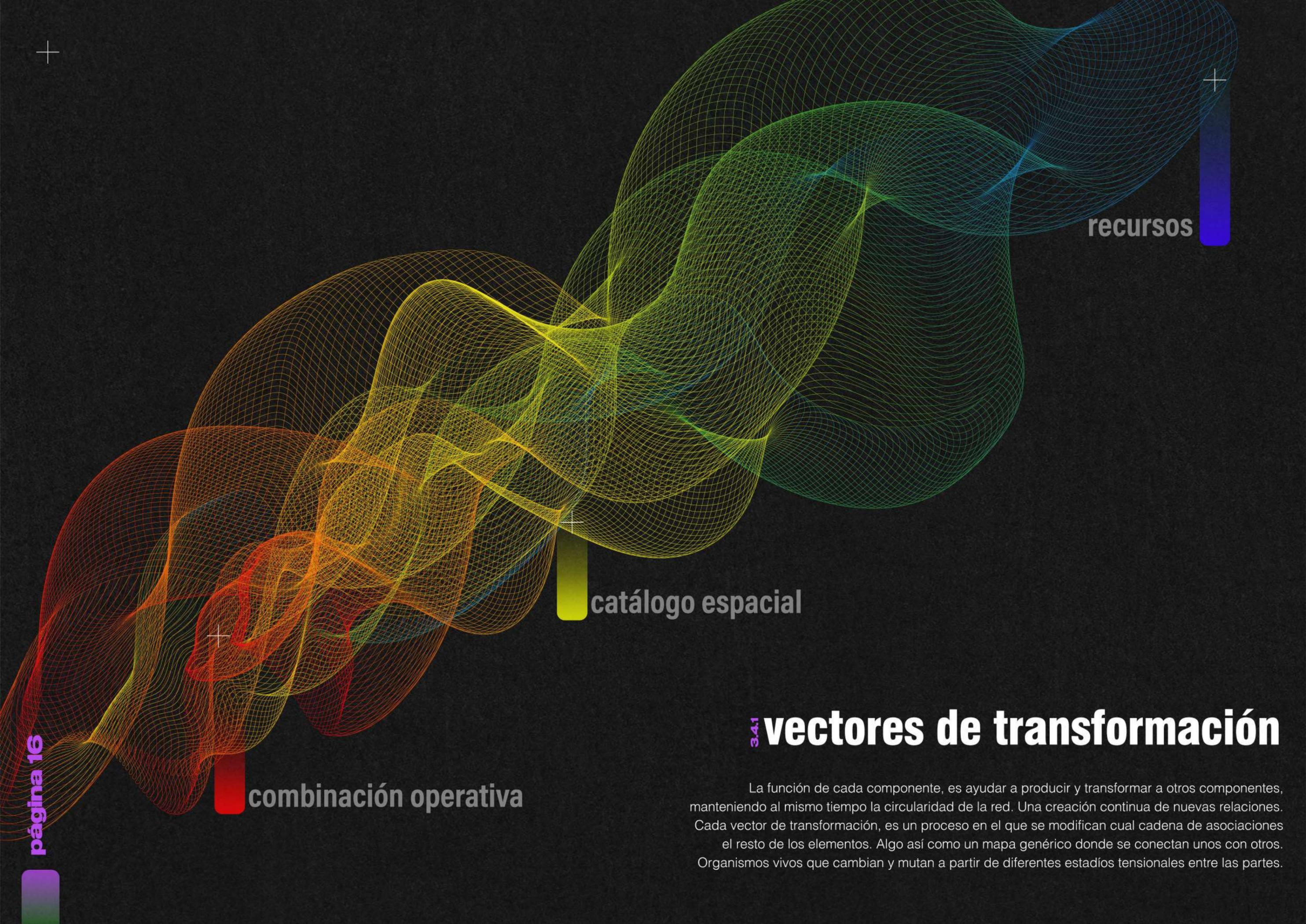
3.4.1 vectores de transformación

3.4.1.1 combinación operativa

3.4.1.2 catálogo espacial

3.4.1.3 recursos





recursos

catálogo espacial

combinación operativa

## 3.4.1 vectores de transformación

La función de cada componente, es ayudar a producir y transformar a otros componentes, manteniendo al mismo tiempo la circularidad de la red. Una creación continua de nuevas relaciones. Cada vector de transformación, es un proceso en el que se modifican cual cadena de asociaciones el resto de los elementos. Algo así como un mapa genérico donde se conectan unos con otros. Organismos vivos que cambian y mutan a partir de diferentes estadios tensionales entre las partes.





3.4.1.1



codificación  
[C1]

COMBINACION OPERATIVA  
(valor ej: 1)

# combinación operativa

## C1 repulsión

▷ *bifurcar* + ▷ *desplazar*



## C2 expulsión

▷ *repulsión* + ▷ *rotar*



## C3 re-organización

▷ *grillar* + ▷ *escalonar* + ▷ *desplazar*



## C4 interrupción

▷ *perforar* + ▷ *escalar* + ▷ *encastrar*



Las diferentes **combinaciones operativas** se dividen en cuatro grandes grupos, en donde se realizan un total de ocho operaciones, que tienen la capacidad de ser combinadas de diferentes maneras, pero también, con **diferentes intensidades** en cada operación.

Los espacios catalogados serán compuestos a través de las diferentes combinaciones operativas, con sus distintas intensidades posibles, a lo largo del proceso morfológico.



codificación  
[e1]

CATÁLOGO ESPACIAL  
(valor ej: 1)

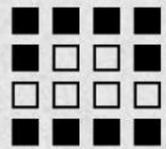
# catálogo espacial

## efectos

## materia

## fugas

### espacio 1



**C1** repulsión



**C3** re-organización



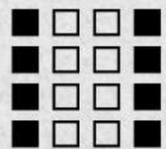
*apertura horizontal*

*sólido monolítico*

*en sentido x*

*enmarcar situaciones, con fugas seleccionadas. Perceptivamente tangibles.*

### espacio 2



**C2** expulsión



**C4** interrupción



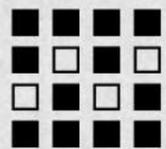
*apertura vertical*

*transparencias combinadas*

*en sentido y*

*apertura de estructuras que permiten el paso de luz natural. Genera espacios altos perceptivamente.*

### espacio 3



**C3** re-organización



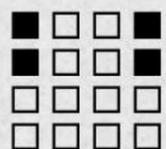
*intrínsecos*

*combinacion*

*en sentido x l y*

*espacios con funciones específicas. Estrechos, pocas l sin fugas visuales*

### espacio 4



**C2** expulsión



*centralidad principal*

*transparencias combinadas*

*en sentido x l y*

*espacio mayor. Visuales largas l altas. Perceptivamente intangible. Complejidad entre el positivo y negativo edilicio.*

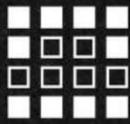
# catálogo espacial

codificación [e1]

CATÁLOGO ESPACIAL  
(valor ej: 1)

El catalogo espacial tiene como fin dar una respuesta a las combinaciones operativas. Se realiza una clasificación de los 4 espacios **puros** generados por estas combinaciones, excluyendo los espacios **entre**, los cuales se consideran como transiciones.

## espacio 1



**C1** repulsión

70%

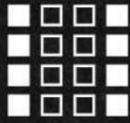
**C3** re-organización

50%



planta subsuelo

## espacio 2



**C2** expulsión

30%

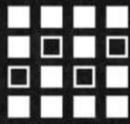
**C4** interrupción

100%



planta baja I arribos

## espacio 3



**C3** re-organización

100%

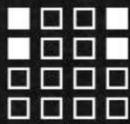


planta alta I partidas



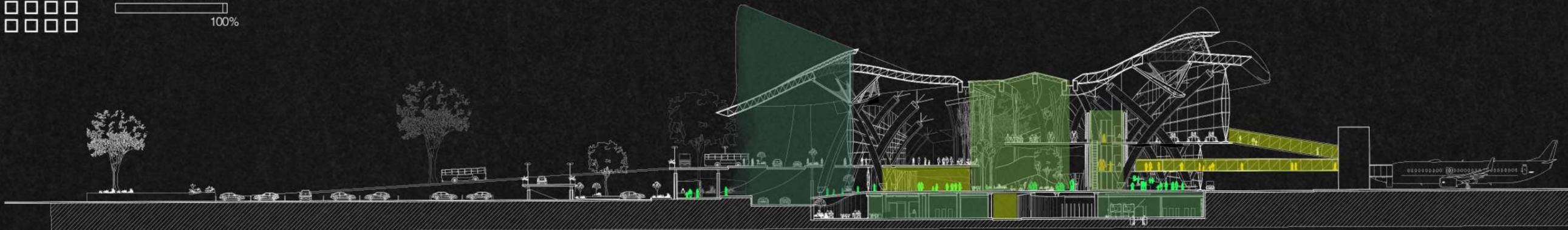
planta alta I partidas

## espacio 4



**C2** expulsión

100%





# recursos



codificación  
[Ra1b2c3]  
RECURSOS  
a:rastros b:link c:cubierta

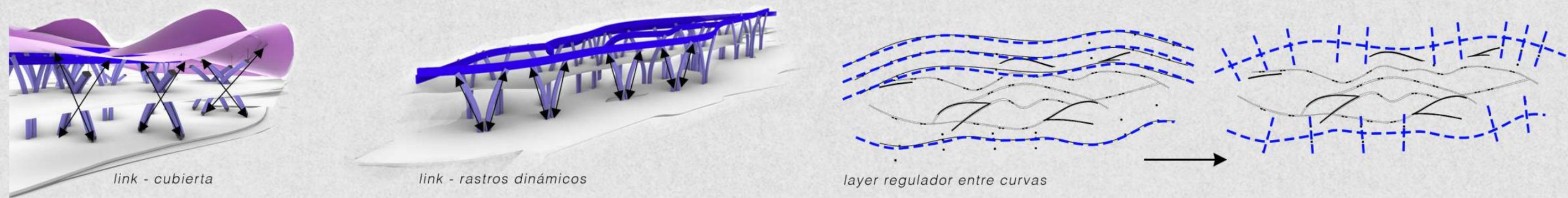
## rastros dinámicos

Vestigios que intervienen espacialmente. Emergen de la malla inicial. Las diferentes combinaciones vectoriales tienen capacidad de transformación dinámica y constante.



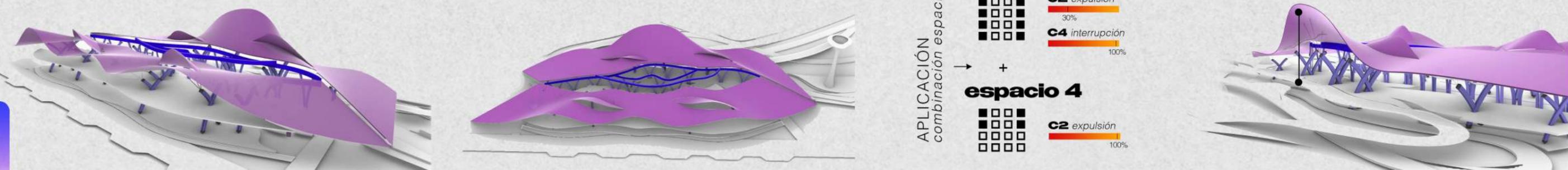
## Link

Su función principal consiste en linkear las curvas bases por un lado, con los rastros dinámicos y por otro con la cubierta, incidiendo activamente en los espacios. Otorga al proyecto la idea de regularidad mediante la tensión establecida entre partes.



## Cubierta

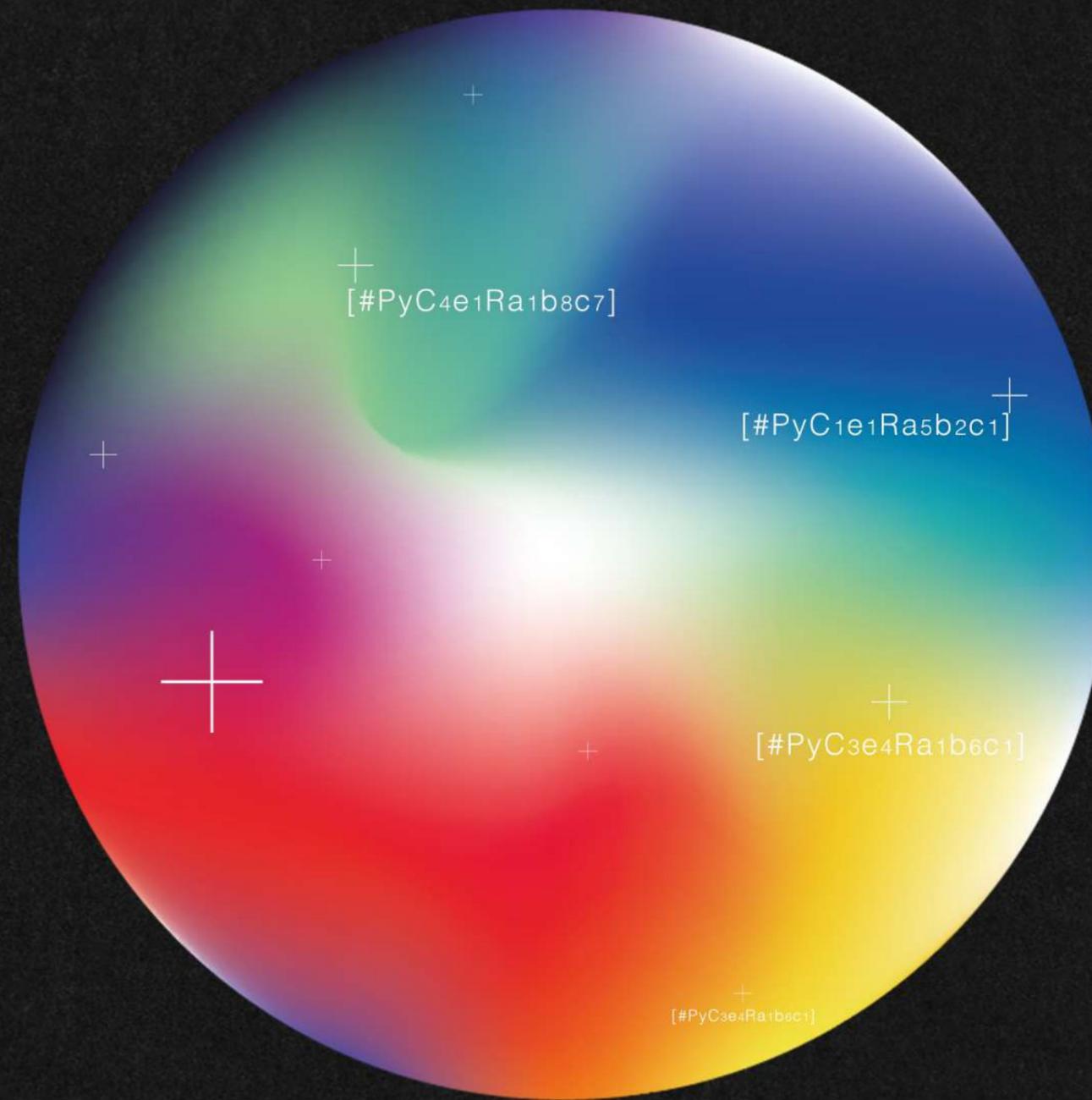
Reflejo tangible de mutación de la malla base, mediante combinaciones operativas en búsqueda de espacialidades catalogadas. La cubierta interactura entre partes y con usuarios, intercambiando efectos y percepciones individuales, convirtiéndolas en dinámicas.





3.5

SINTESIS  
**conceptual**



[#PyC2e2Ra9b3c7]

Multisistema de layers que funcionan colaborativamente, cada parte depende de otra. Por lo que el cambio de alguna de ellas repercute de manera directa en el resto, manteniendo al mismo tiempo la circularidad de la red.

Una *creación continua de nuevas relaciones*.

Cada vector codifica el proyecto final de manera única en su estadio. es un proceso en el que se modifican cual cadena de asociaciones el resto de los elementos. Algo así como un mapa genético en donde se conectan unos con otros.

Es decir, el proyecto es una posibilidad entre variables.

4.0

# PROGRAMA: **aeropuerto**

# 4.1 impacto local - regional

La creación de un plan estratégico de transporte y movimiento es fundamental. La ciudad ahora necesita de nuevos polos de interconexión, que ayuden y abastezcan a la nueva terminal aeroportuaria.

SISTEMA DE TRANSPORTE EXISTENTE

## \*desde la macroregión a La Plata



tren

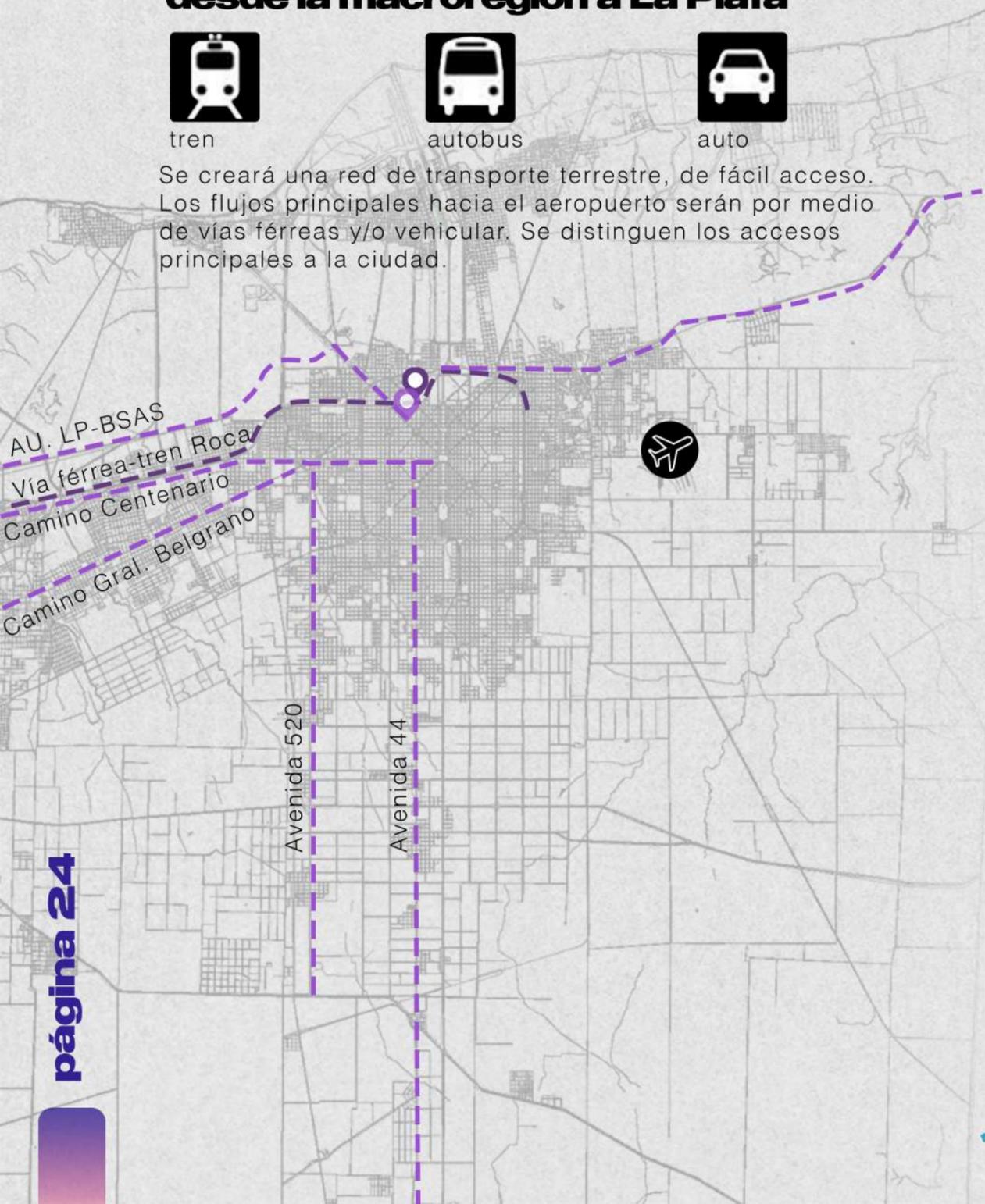


autobus



auto

Se creará una red de transporte terrestre, de fácil acceso. Los flujos principales hacia el aeropuerto serán por medio de vías férreas y/o vehicular. Se distinguen los accesos principales a la ciudad.



## \*desde La Plata al aeropuerto



apm



motocicleta



aerobus



bicicleta



auto

Se replantea una red de transporte multimodal.

Por un lado, el APM aeroportuario, que reconectará la circunvalación de la ciudad, reutilizando vías existentes –algunos tramos del ex Ferrocarril Provincial, otros de la circunvalación de La Plata- y un nuevo segmento que conectará dicho circuito con la terminal aeroportuaria.

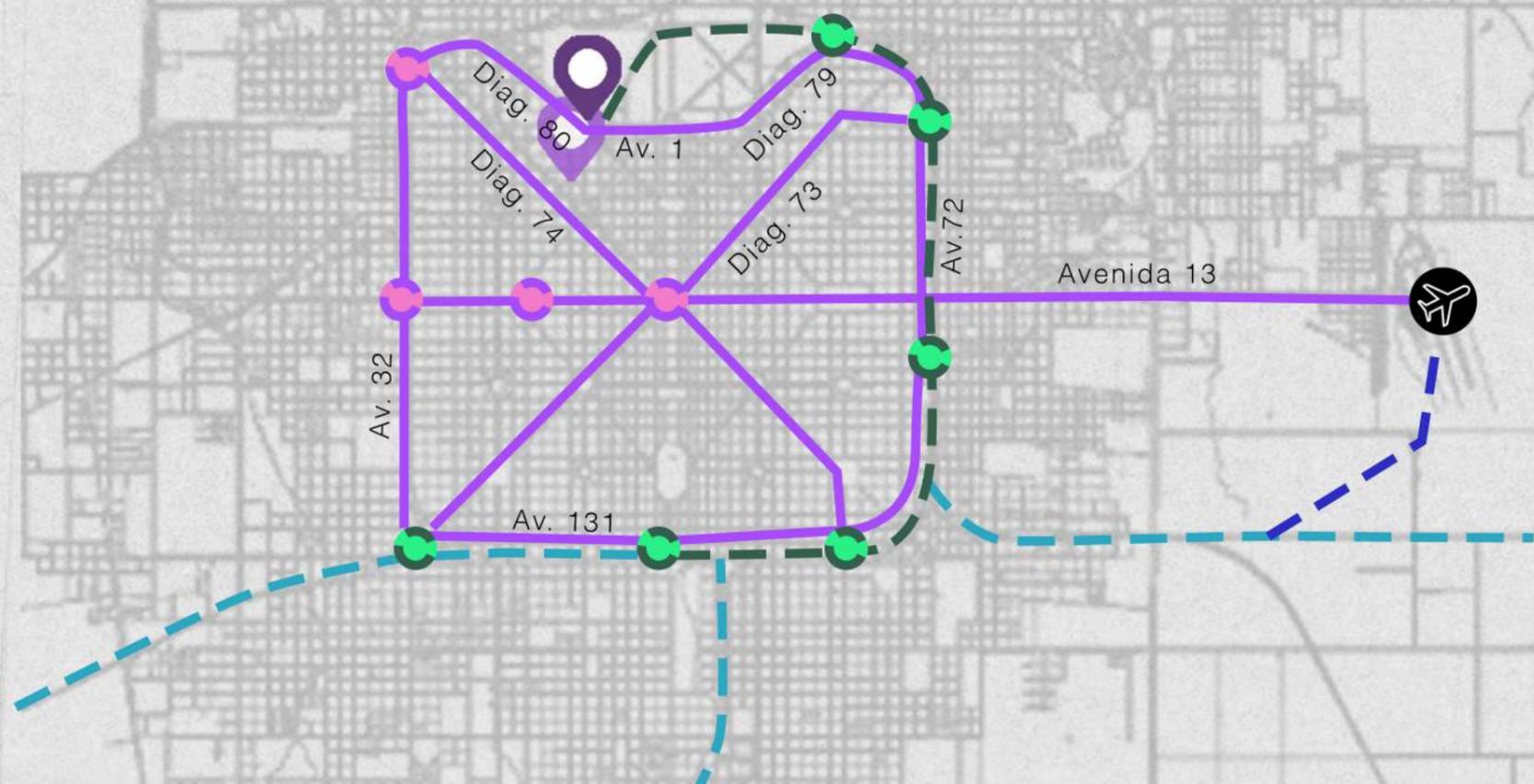
Se implementará un nuevo andén exclusivo para uso del apm aeroportuario, teniendo su salida desde la Estación de Trenes de La Plata. Contará con un total de 6 estaciones en donde se complementa perfectamente con el esquema actual de transporte local. Así, el usuario podrá hacer conexiones con los diferentes tipos de transporte público arribando desde distintos puntos de la ciudad y cercanías.

- estación de Trenes
- estación multimodal
- vías reutilizadas circunvalación
- vías reutilizadas Ferrocarril prov.
- nuevos tramos
- terminal de micros
- parada de aerobus
- recorridos aerobus

Por otro lado, se pondrá en servicio el aerobús.

Un servicio exclusivo para interconexiones en la ciudad, el cual partirá desde la Terminal de micros de La Plata para arribar a la terminal aeroportuaria.

Contará con 10 paradas, completando la circunvalación de la ciudad, y permitiendo de ésta manera multimodalidades de uso de las distintas estaciones.





# 4.2 documentación gráfica

**4.2.1** entorno inmediato

**4.2.2** planimetría

**4.2.3** funcionamiento

**4.2.4** composición

**4.2.5** sustentabilidad

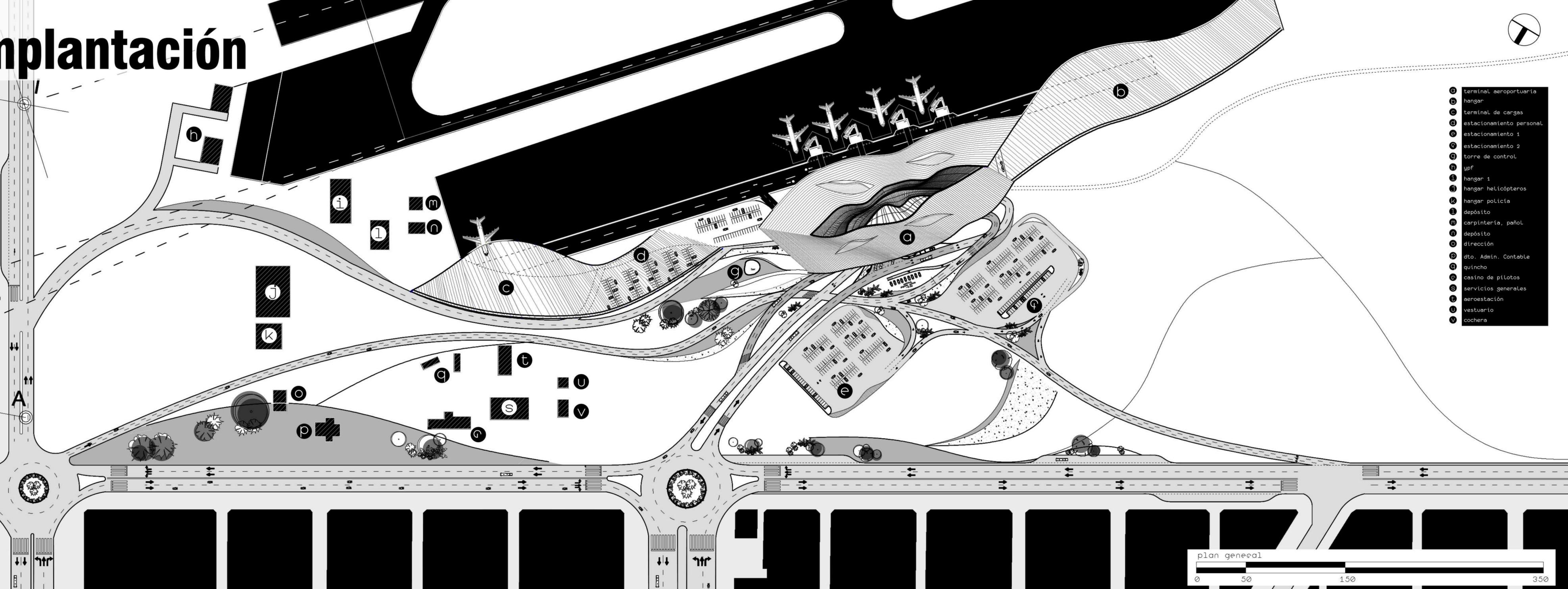
**4.2.5** percepción y efecto

+

# 4.2 documentación gráfica



# 4.1 implantación



- Ⓐ terminal aeroportuaria
- Ⓑ hangar
- Ⓒ terminal de cargas
- Ⓓ estacionamiento personal
- Ⓔ estacionamiento 1
- Ⓕ estacionamiento 2
- Ⓖ torre de control
- Ⓗ ypf
- Ⓘ hangar 1
- Ⓝ hangar helicópteros
- Ⓚ hangar policía
- Ⓛ depósito
- Ⓜ carpintería, pañol
- Ⓨ depósito
- Ⓞ dirección
- Ⓟ dto. Admin. Contable
- Ⓠ quincho
- Ⓡ casino de pilotos
- Ⓢ servicios generales
- Ⓣ aeroestación
- Ⓤ vestuario
- Ⓥ cochera

plan general  
 0 50 150 350

# 4.2 diagramas de flujos

trabajadores y empleados aeroportuarios



carga y descarga de suministros y cargas aeroportuarias.



acceso y salida de aerobus, micros y combis.



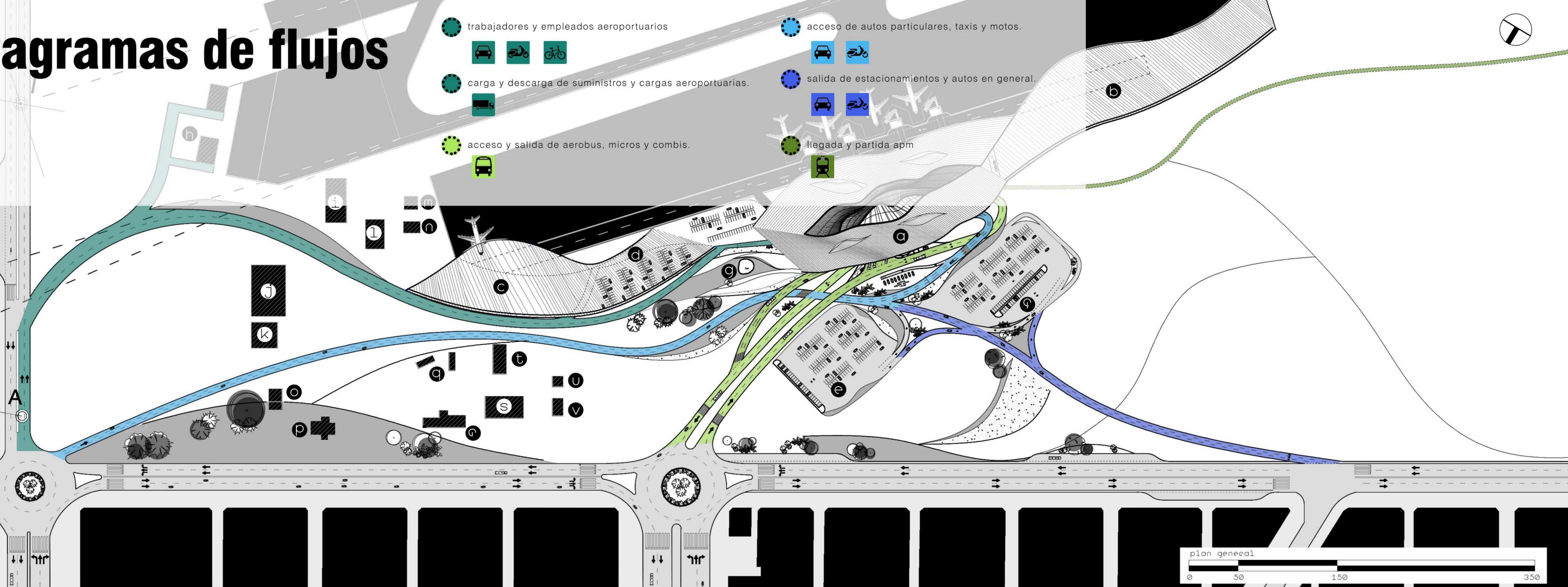
acceso de autos particulares, taxis y motos.



salida de estacionamientos y autos en general.



llegada y partida apm



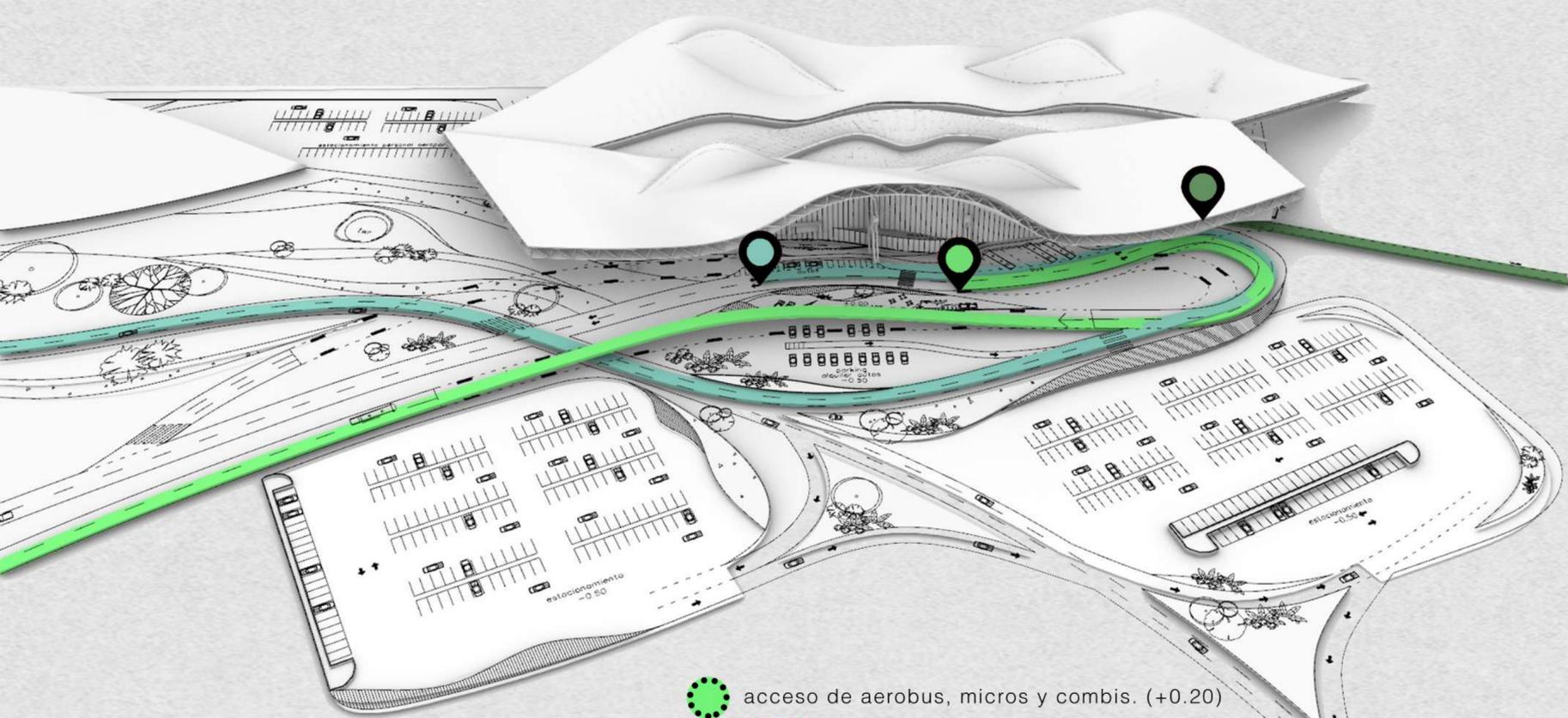
plan general

0 50 150 350



# 4.2 diagramas de flujos

 conexiones con arribos

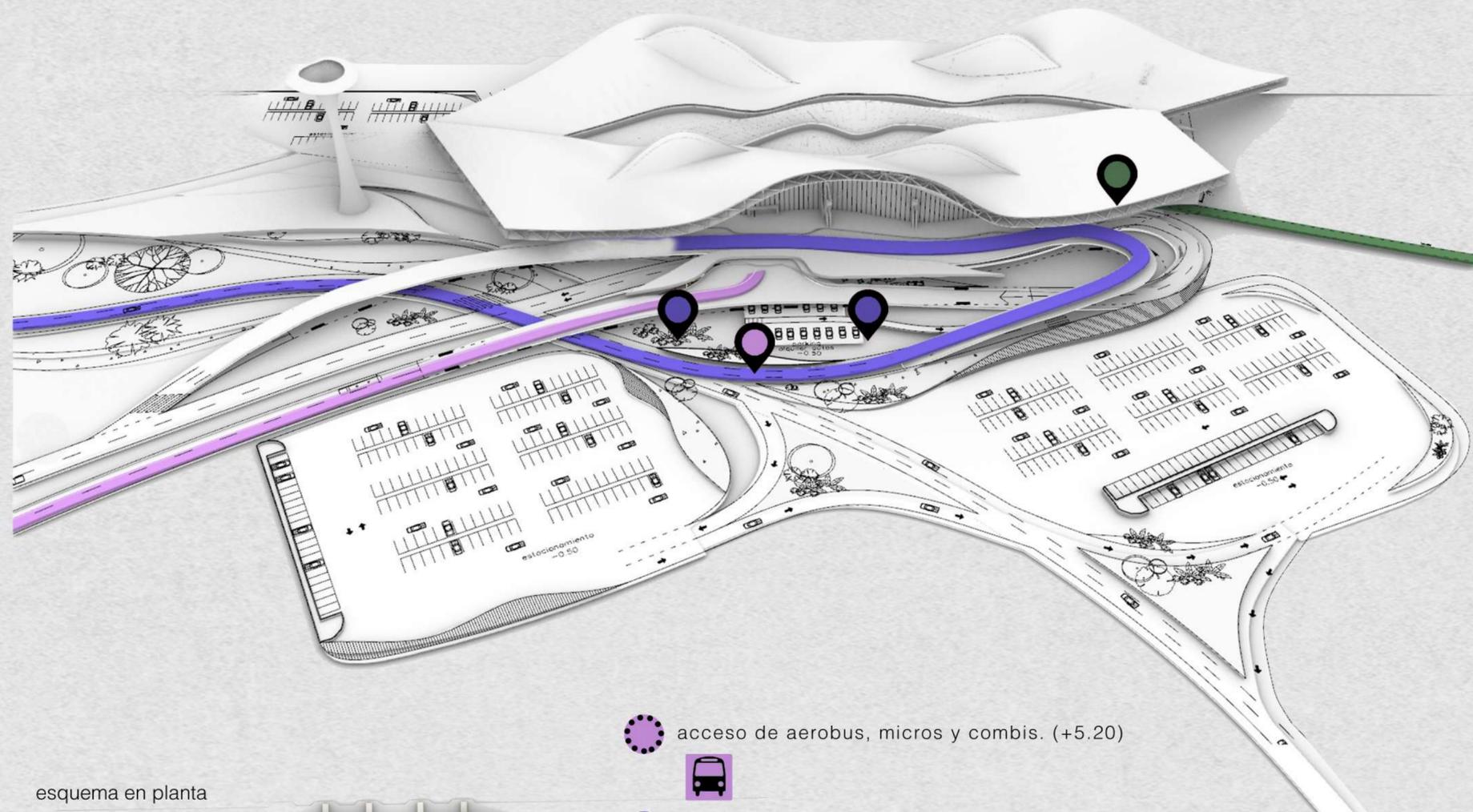


-  acceso de aerobus, micros y combis. (+0.20)
- 
-  acceso de autos particulares, taxis y motos. (+0.20)
-  
-  llegada y partida apm. (+0.20)
- 

esquema en planta

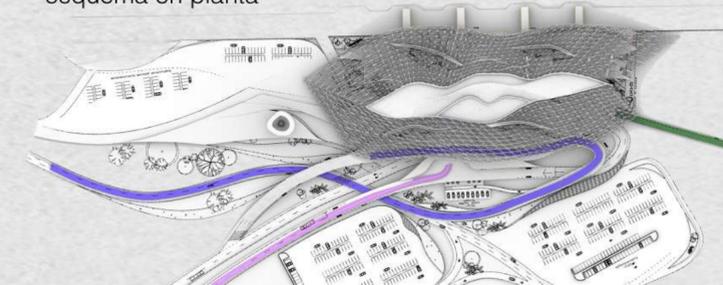


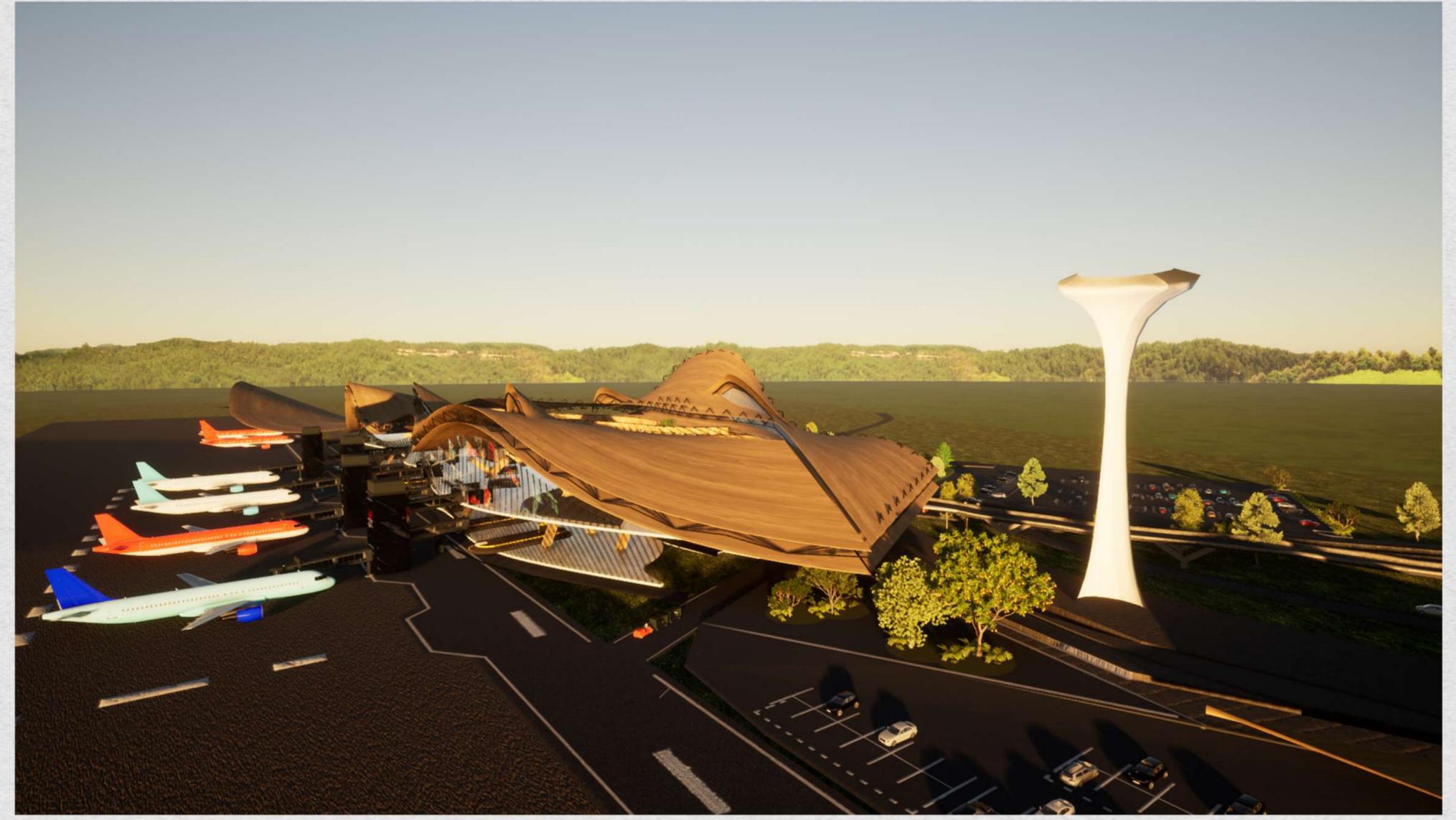
 conexiones con partidas



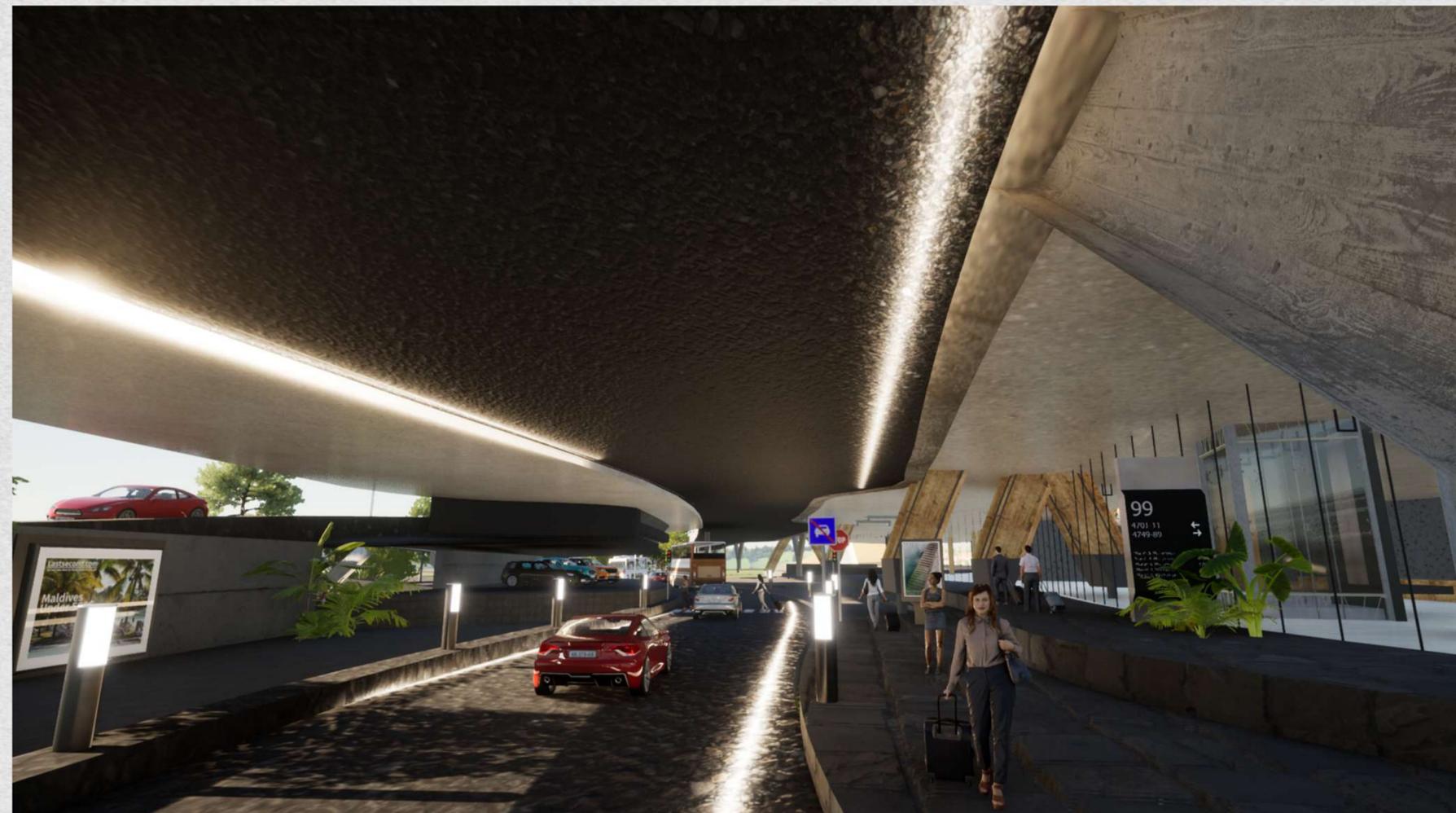
-  acceso de aerobus, micros y combis. (+5.20)
- 
-  acceso de autos particulares, taxis y motos. (+5.20)
-  
-  llegada y partida apm (+0.20)
- 

esquema en planta





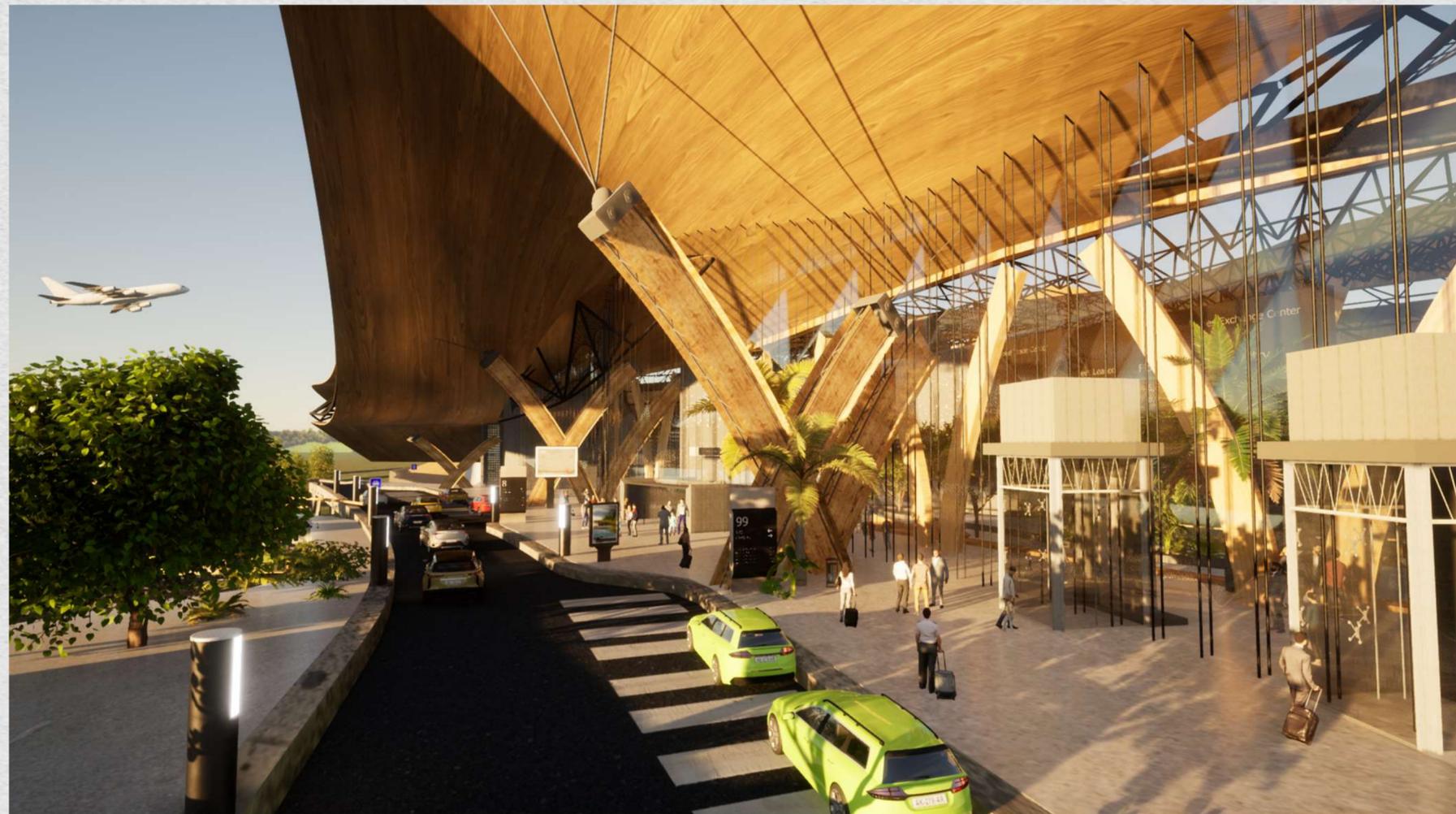
# 4.2 accesibilidad pb

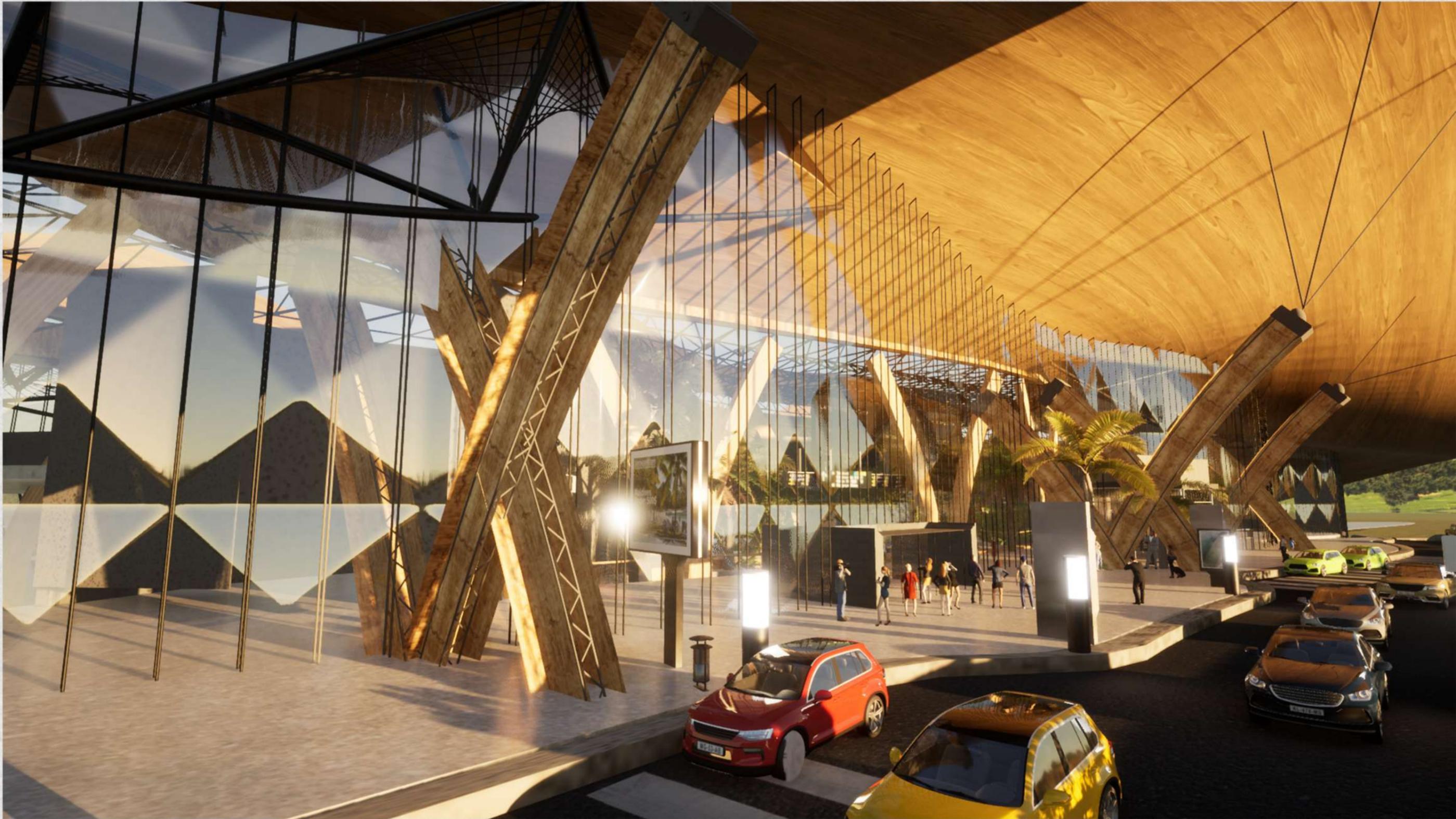


\*ingreso a arribos pb.



# 4.2 accesibilidad pa







4.2.2

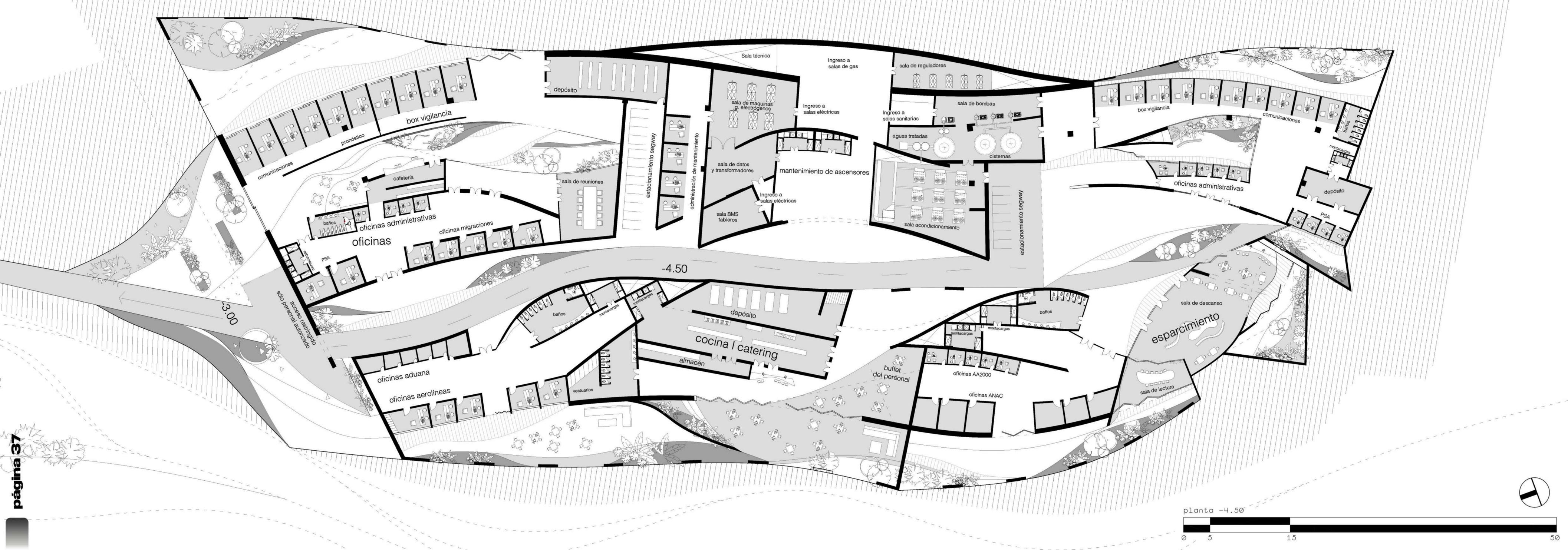
# planimetría

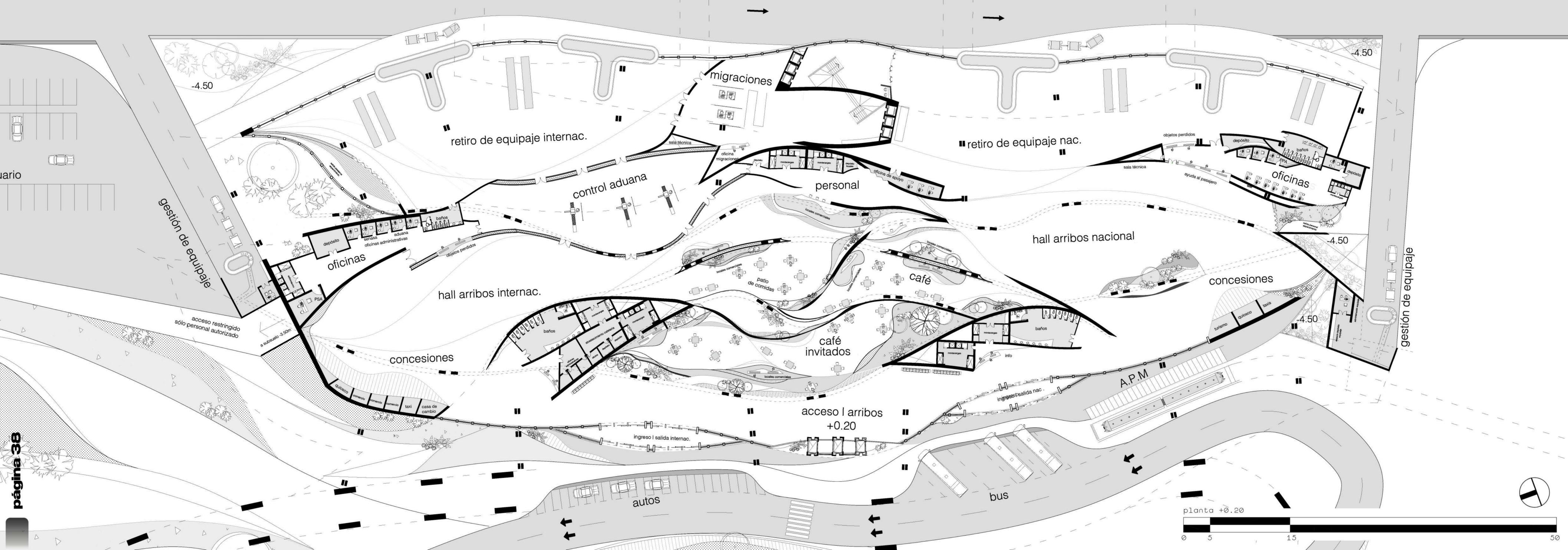
4.2.2.1 plantas

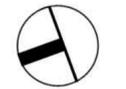
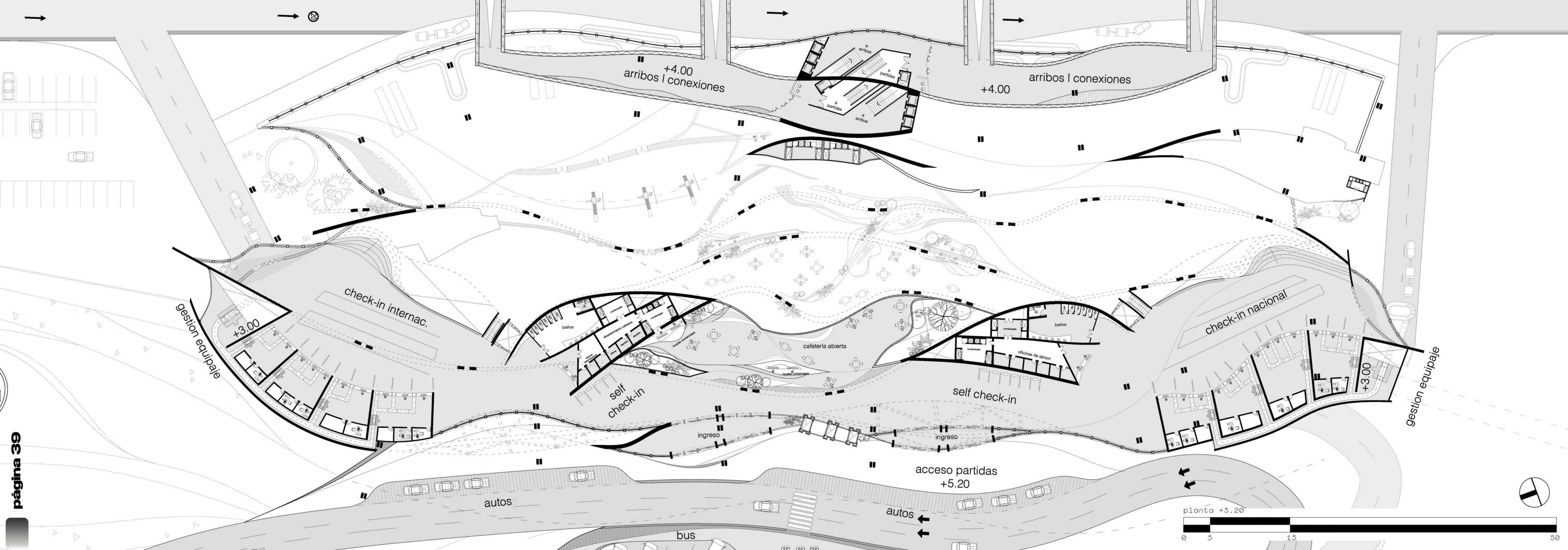
4.2.2.2 cortes

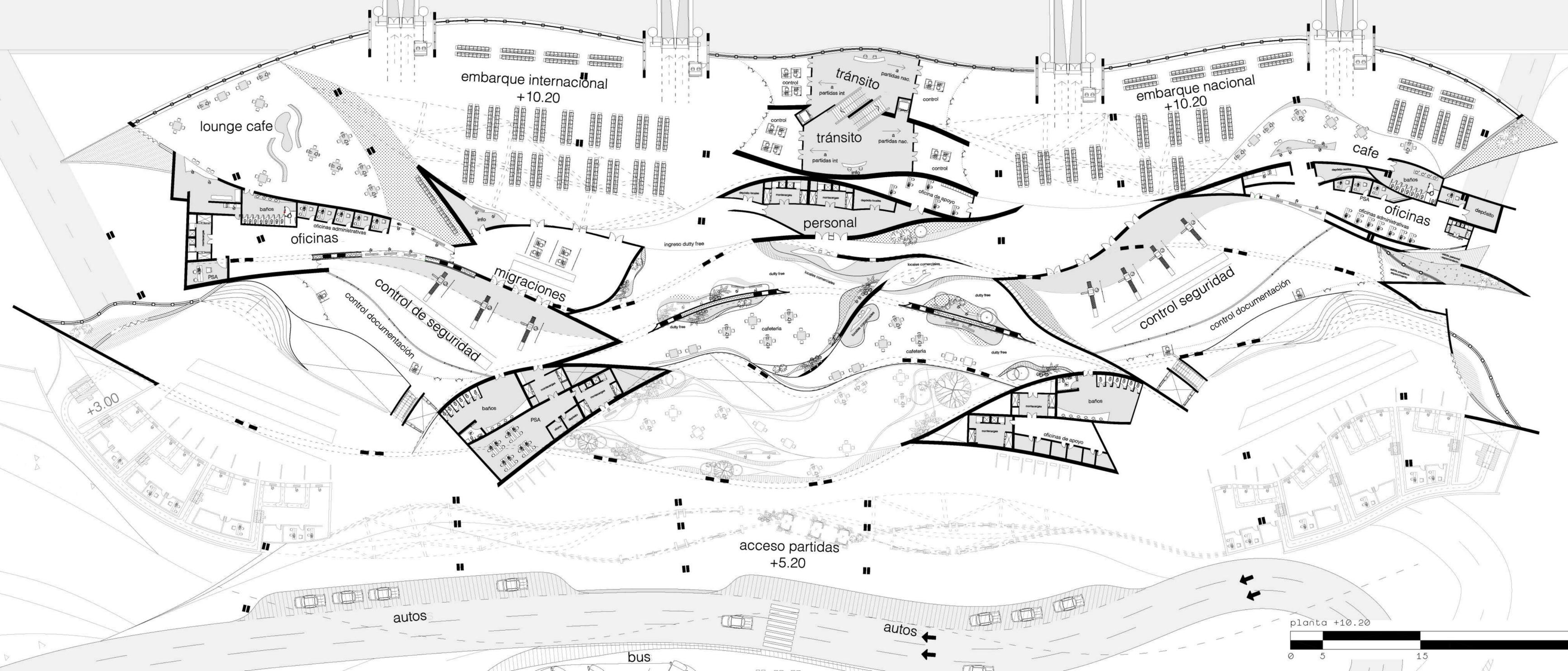
4.2.2.3 detalle constructivo



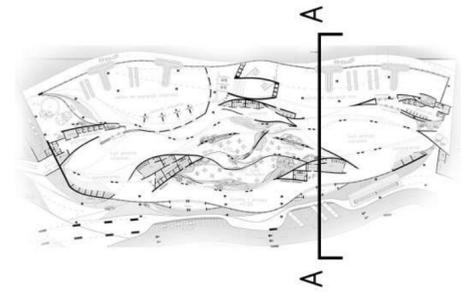




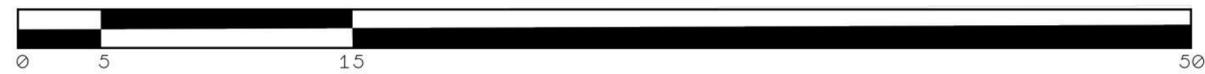
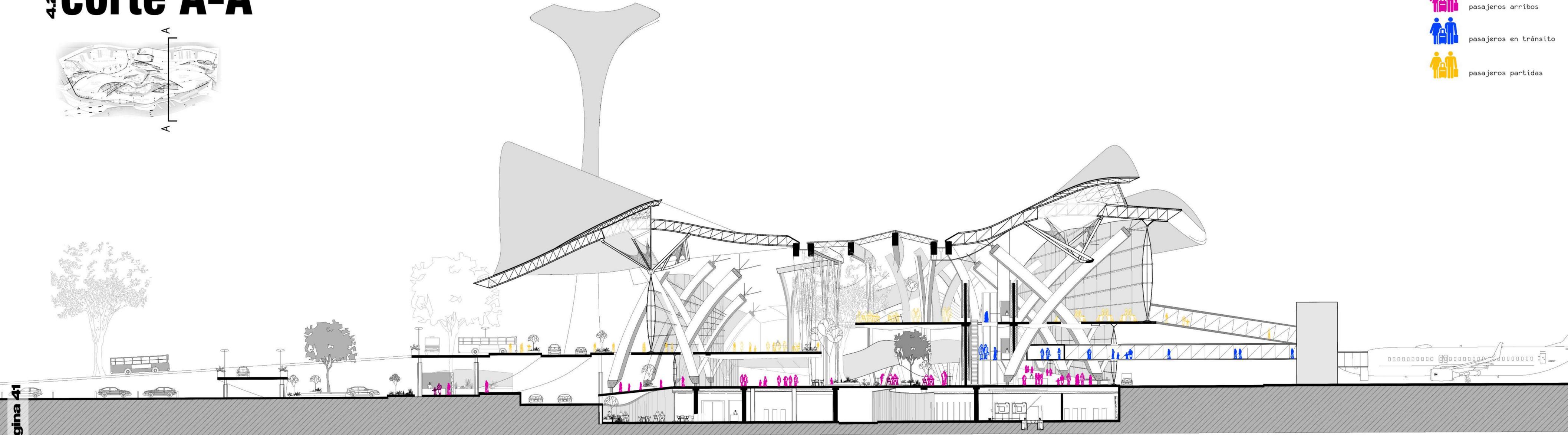




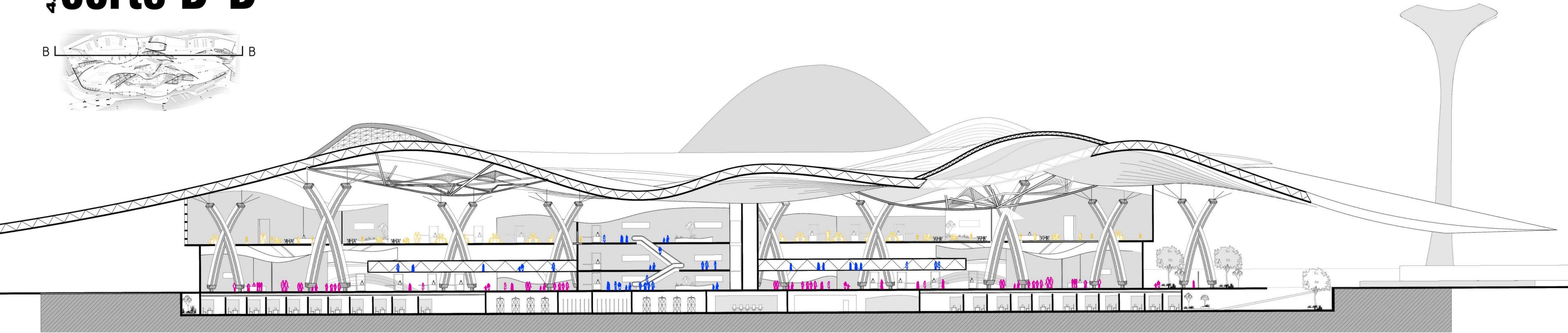
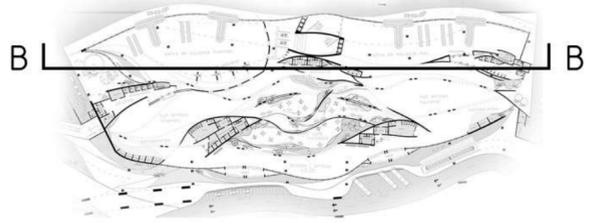
# 4.2.2 corte A-A



-  pasajeros arribos
-  pasajeros en tránsito
-  pasajeros partidas



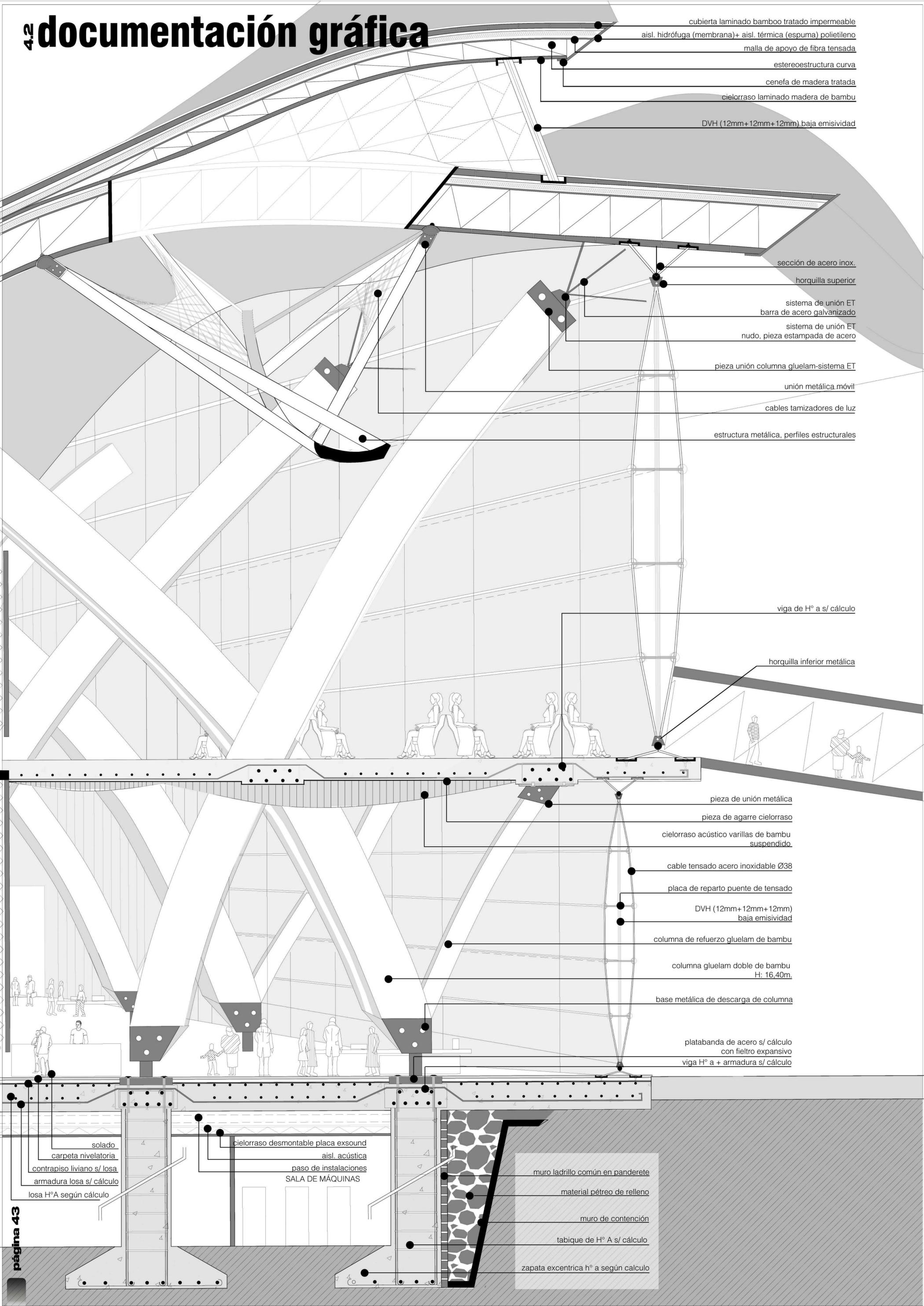
# 4.2.2 corte B-B



-  pasajeros arribos
-  pasajeros en tránsito
-  pasajeros partidas



# 4.2 documentación gráfica



cubierta laminado bamboo tratado impermeable  
aisl. hidrófuga (membrana)+ aisl. térmica (espuma) polietileno  
malla de apoyo de fibra tensada  
estereoestructura curva  
cenefa de madera tratada  
cielorraso laminado madera de bambu  
DVH (12mm+12mm+12mm) baja emisividad

sección de acero inox.  
horquilla superior  
sistema de unión ET  
barra de acero galvanizado  
sistema de unión ET  
nudo, pieza estampada de acero  
pieza unión columna gluelam-sistema ET  
unión metálica móvil  
cables tamizadores de luz  
estructura metálica, perfiles estructurales

viga de H° a s/ cálculo  
horquilla inferior metálica

pieza de unión metálica  
pieza de agarre cielorraso  
cielorraso acústico varillas de bambu  
suspendido  
cable tensado acero inoxidable Ø38  
placa de reparto puente de tensado  
DVH (12mm+12mm+12mm)  
baja emisividad  
columna de refuerzo gluelam de bambu  
columna gluelam doble de bambu  
H: 16,40m.  
base metálica de descarga de columna  
platabanda de acero s/ cálculo  
con fieltro expansivo  
viga H° a + armadura s/ cálculo

solado  
carpeta nivelatoria  
contrapiso liviano s/ losa  
armadura losa s/ cálculo  
losa H°A según cálculo

cielorraso desmontable placa exsound  
aisl. acústica  
paso de instalaciones  
SALA DE MÁQUINAS

muro ladrillo común en panderete  
material pétreo de relleno  
muro de contención  
tabique de H° A s/ cálculo  
zapata excéntrica h° a según cálculo

4.2.3

# funcionamiento

4.2.3.1 axonétrica

4.2.3.2 circulaciones



# 4.3 esquema de movimientos



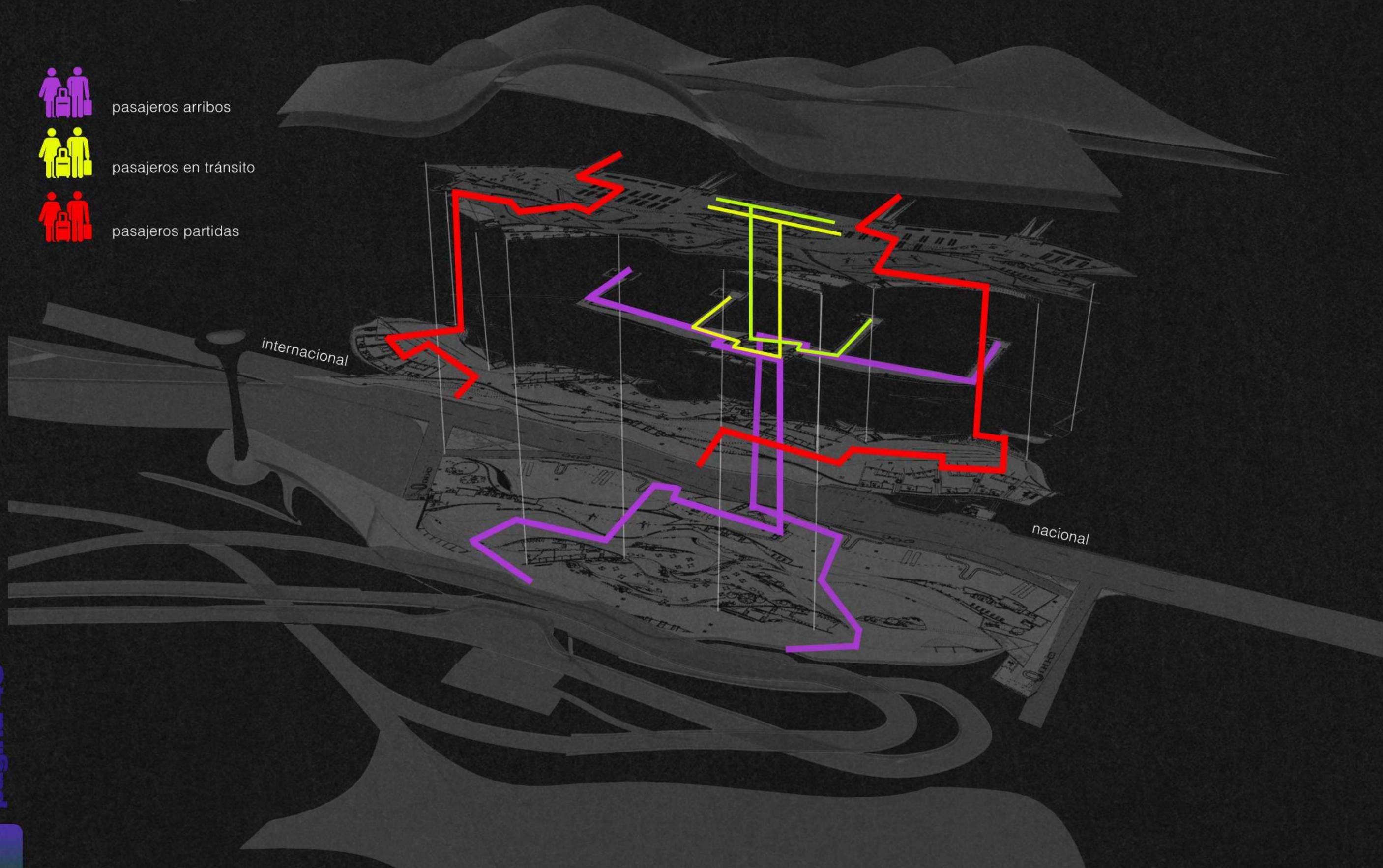
pasajeros arribos



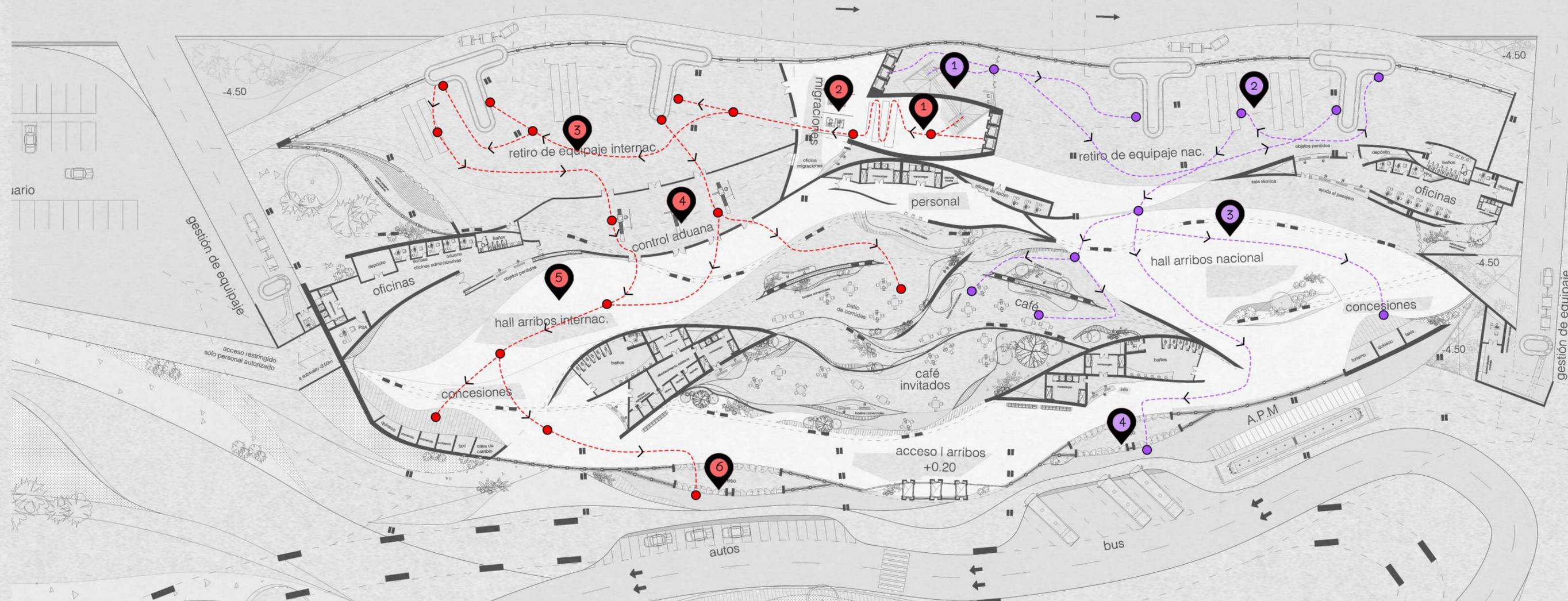
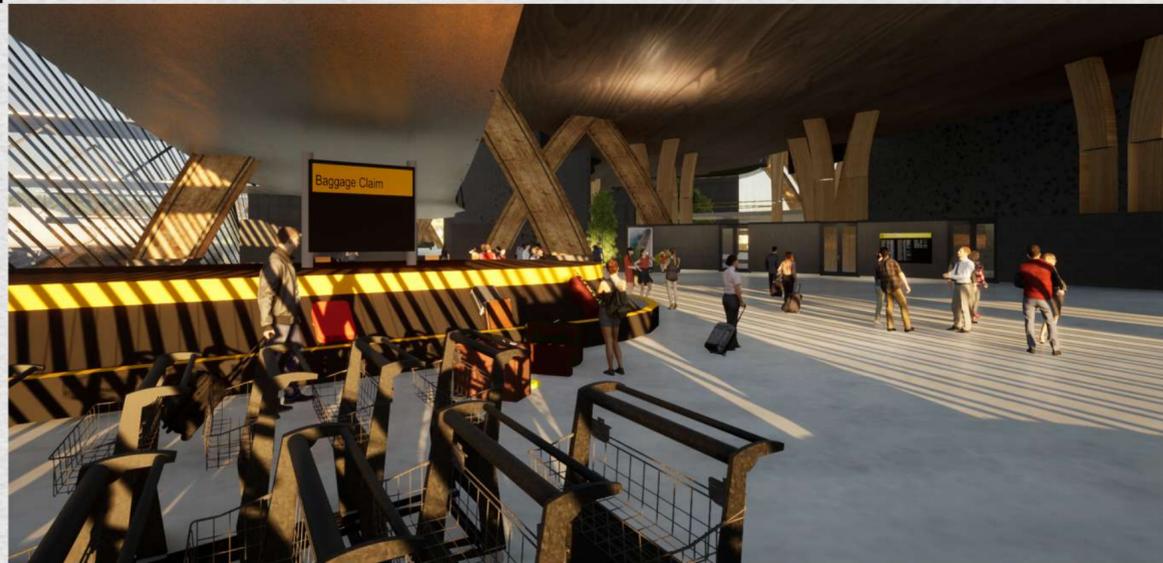
pasajeros en tránsito



pasajeros partidas



# 4.3 circulaciones arribos



- arribos internacional**
- 1 transito
  - 2 migraciones
  - 3 retiro de equipaje
  - 4 control aduana
  - 5 hall arribos
  - 6 salida

- arribos nacional**
- 1 transito
  - 2 retiro de equipaje
  - 3 hall arribos
  - 4 salida

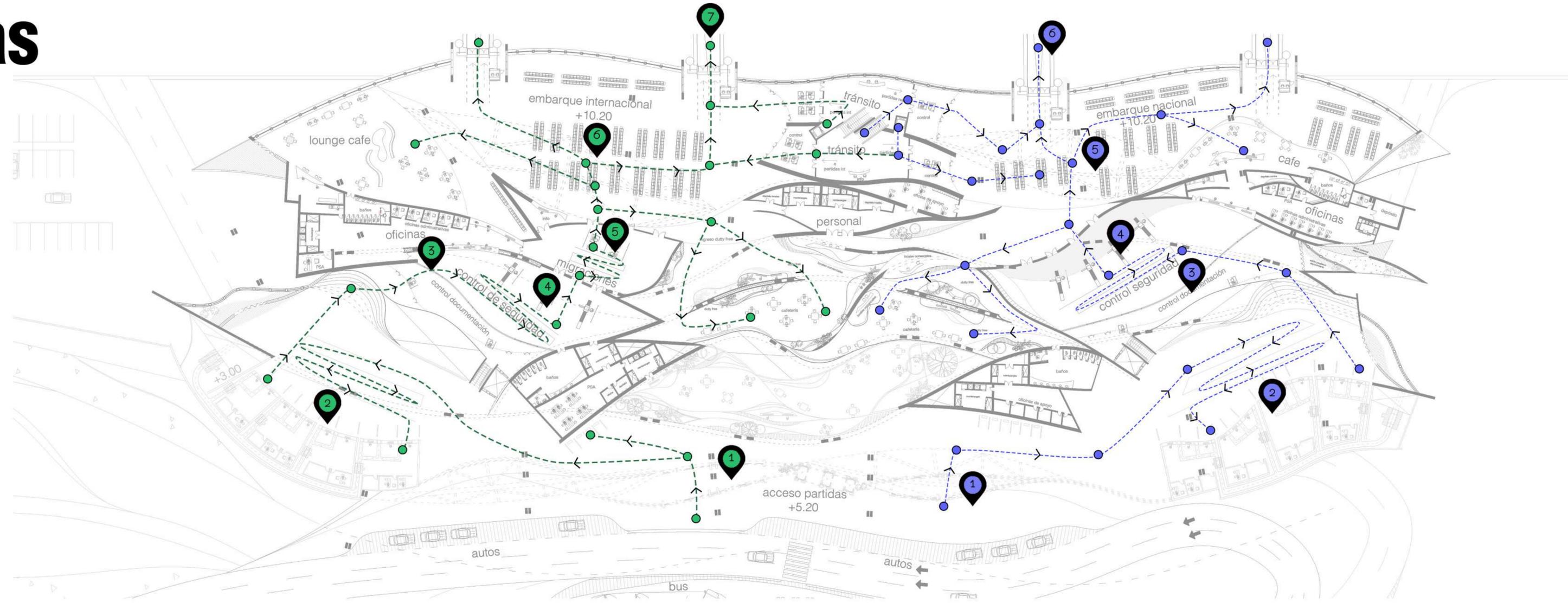
# 4.3 circulaciones partidas



\*ingreso al check-in planta +5.20



\*control de seguridad planta +10.50



### partidas internacional

- 1 ingreso
- 2 check-in
- 3 control documentación
- 4 control de seguridad
- 5 migraciones
- 6 sala de embarque
- 7 embarque

### partidas nacional

- 1 ingreso
- 2 check-in
- 3 control documentación
- 4 control seguridad
- 5 sala de embarque
- 6 embarque



\*ingreso a pa - partidas con vista a check-in



\*ingreso a pa - partidas con vista hall acceso

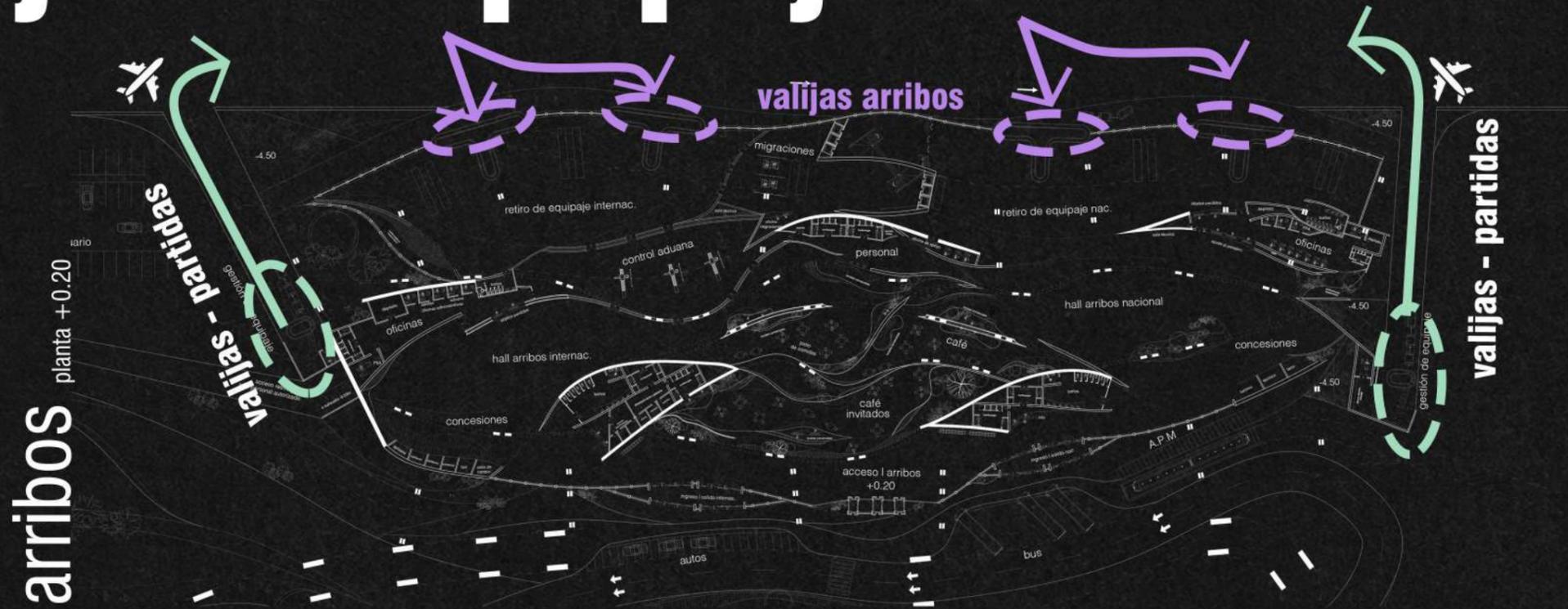




\*vista check-in / escaleras internac. pa (+5.20)



# 4.3 flujo de equipaje



arribos:  
 paso 1: - lado aire - el equipaje es descargado y clasificado  
 paso 2: -lado tierra - son colocados en la correspondiente cinta transportadora  
 paso 3: el usuario retira su equipaje desde las cintas.

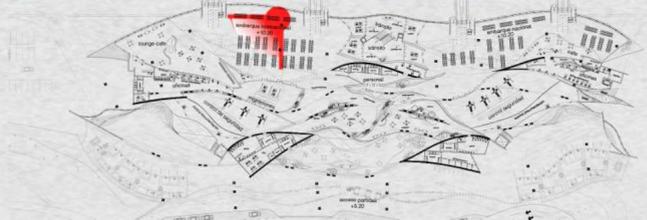
partidas:  
 paso 1: check in, entrega del equipaje (+5.20m.)  
 paso 2: gestion de equipaje -scaneo, detección, clasificacion, etc- (+3.00m.)  
 paso 3: almacenamiento / transporte hasta la aeronave (+0.00)

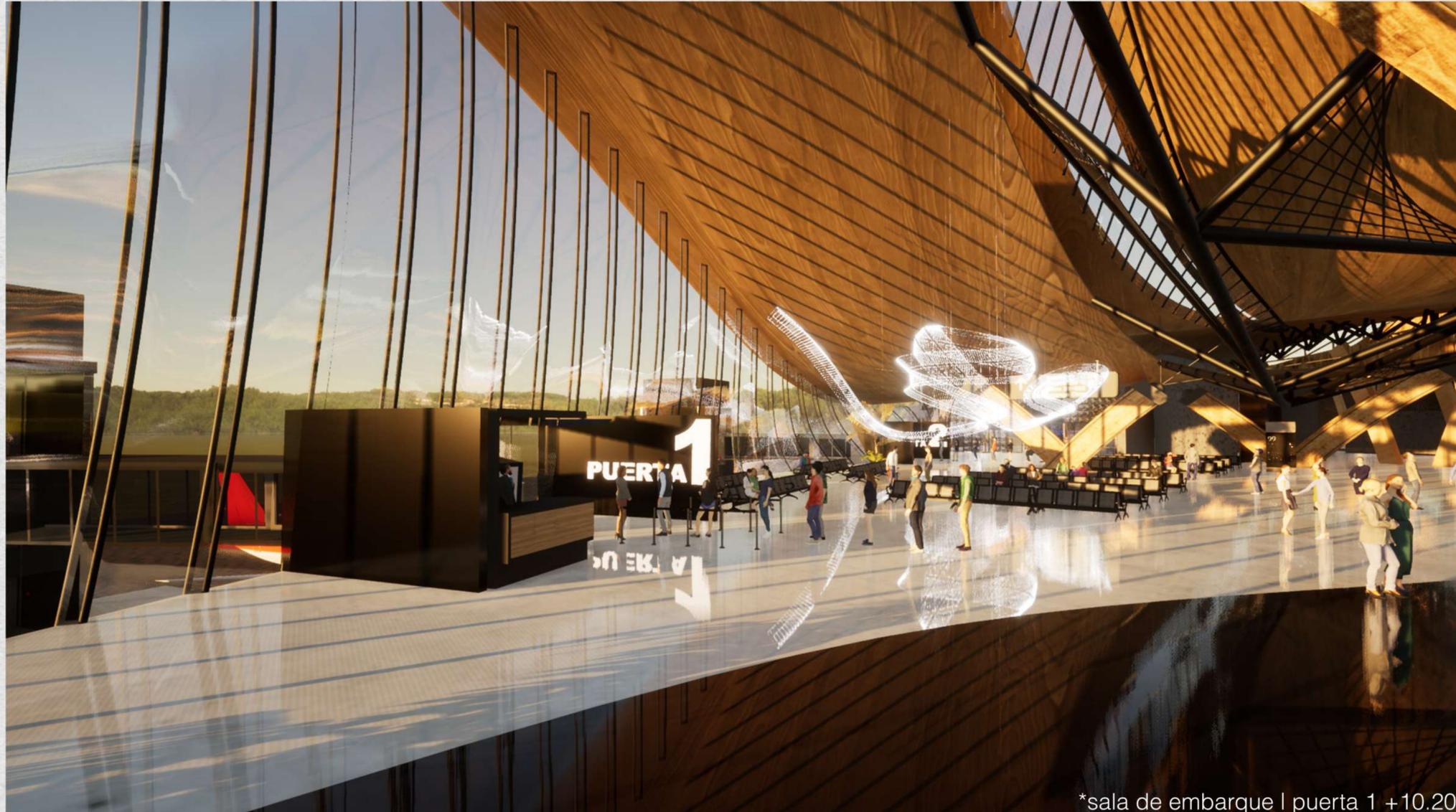


\*esquema movimiento de la gestion de equipajes

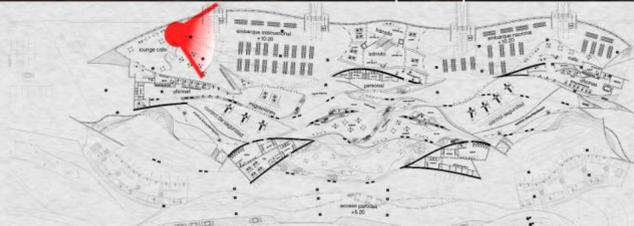
- 1 check-in | entrega de equipaje
- 1a cintas transportadoras de equipaje
- 2 gestión de equipaje (+3.00)
- 3 almacen y salida de equipaje (+0.00)



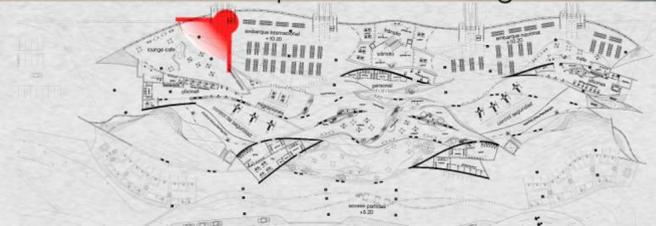




\*sala de embarque | puerta 1 +10.20



\*sala de embarque vista al lounge bar +10.20

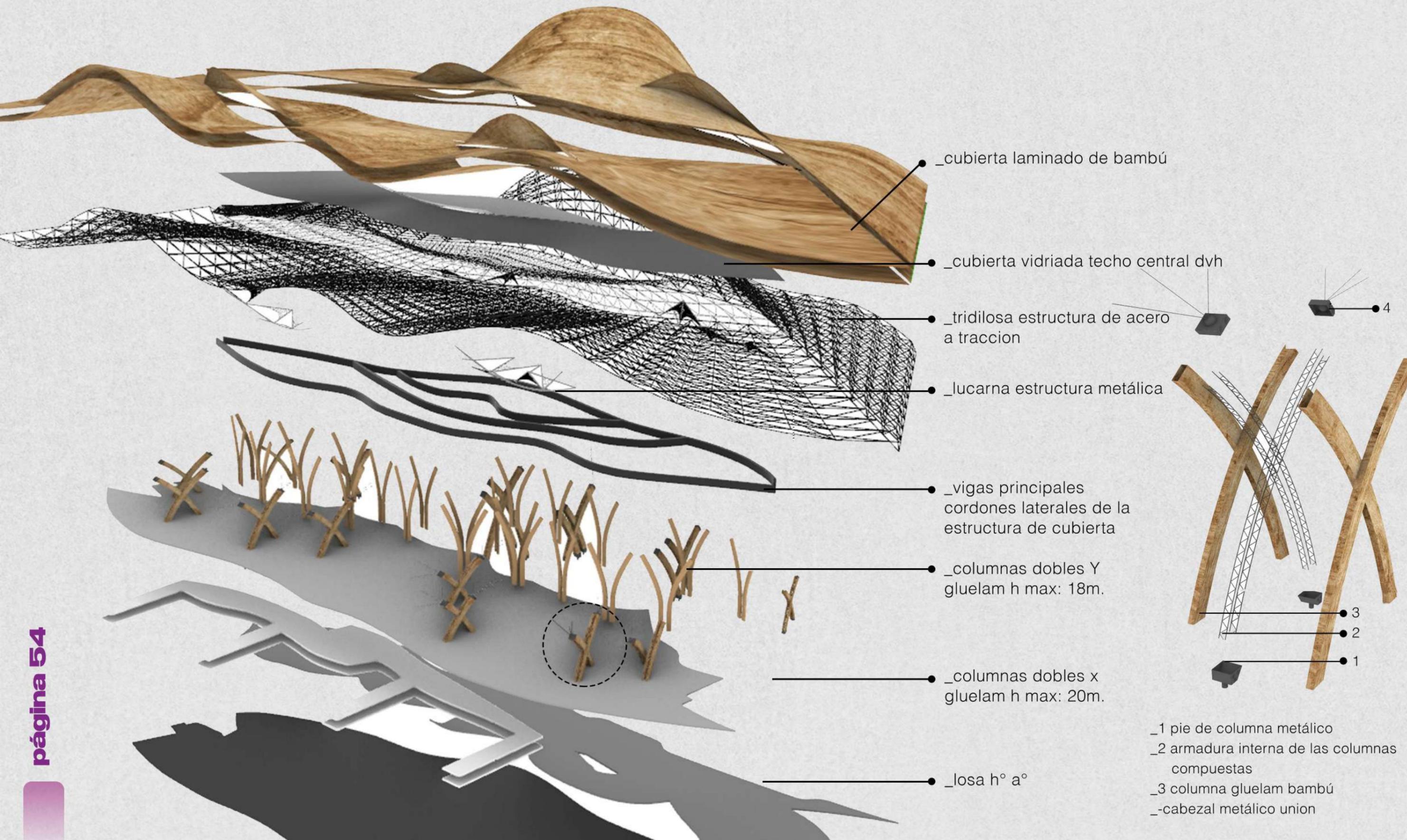




4.2.4

# composición

# 4.4 despiece y orden



# 4.2.5 | sustentabilidad





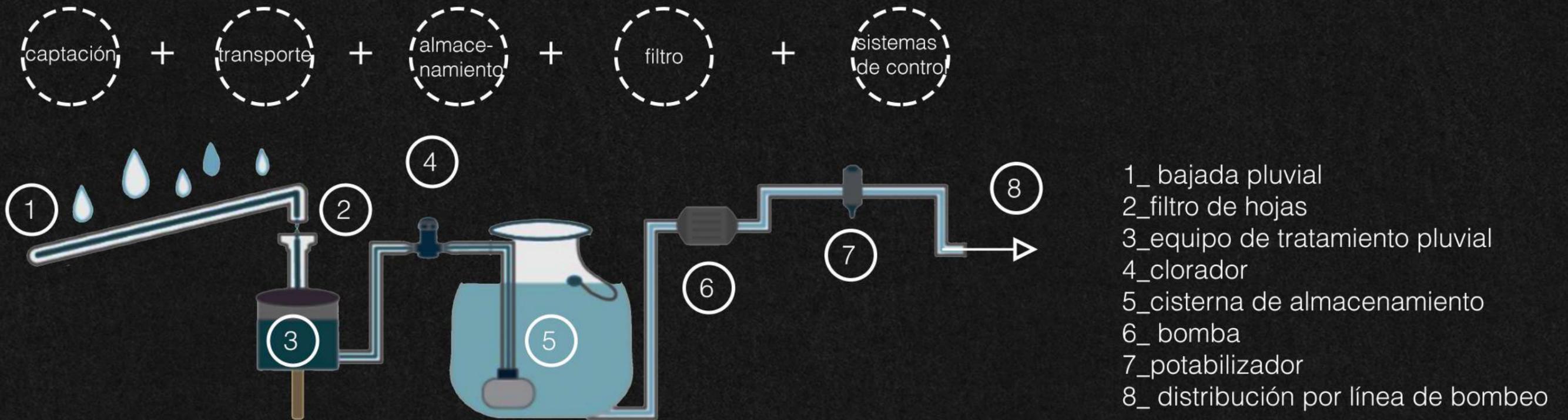
# 4.5 aprovechamiento de aguas

Grandes equipamientos urbanos, como lo son los aeropuertos, tienen un gran impacto a nivel medio ambiente, su método de construcción y su consumo de recursos hacen una gran diferencia.

El proyecto no es ajeno a ésta cuestión, y busca responder desde lo proyectual a dichos problemas.

Para aprovechar el **agua de lluvia** se puede utilizar la infraestructura existente. Las cubiertas permiten recolectar los escurrimientos, de ahí el sistema de drenaje conduce el recurso hacia el punto de disposición en donde se debe colocar un *sistema de tratamiento primario* para remover la principal carga contaminante, después de este punto el agua se almacena en un tanque para su aprovechamiento en usos no potables. Si se quiere una mayor calidad, después del tanque puede pasar por procesos de filtrado y desinfección que permitirán su aprovechamiento en usos potables.

Sistema de recolección de aguas de lluvias por método de canales de cubiertas

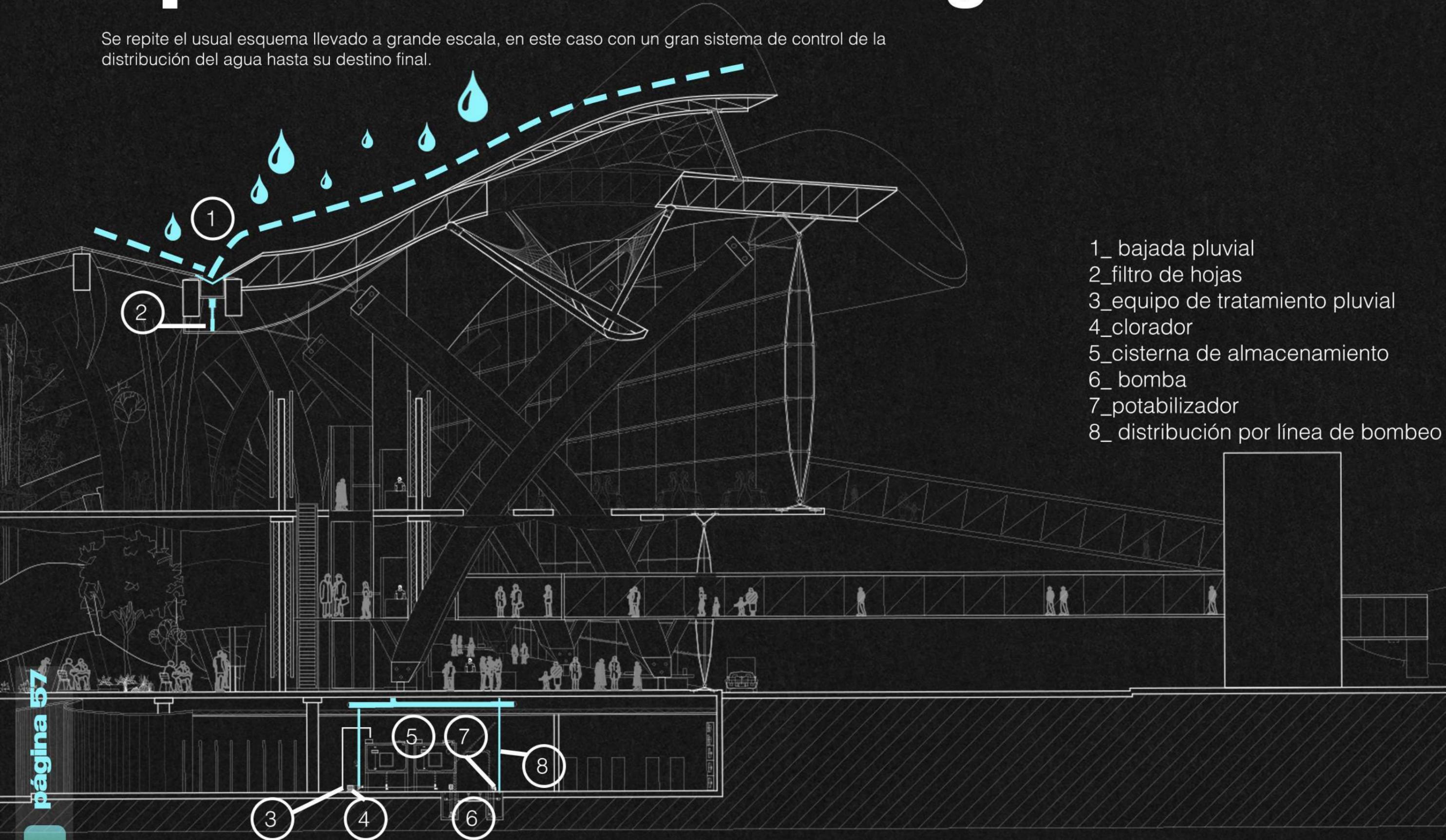


\*selección de pendientes utilizadas en la cubierta



# 4.5 aprovechamiento de aguas

Se repite el usual esquema llevado a grande escala, en este caso con un gran sistema de control de la distribución del agua hasta su destino final.

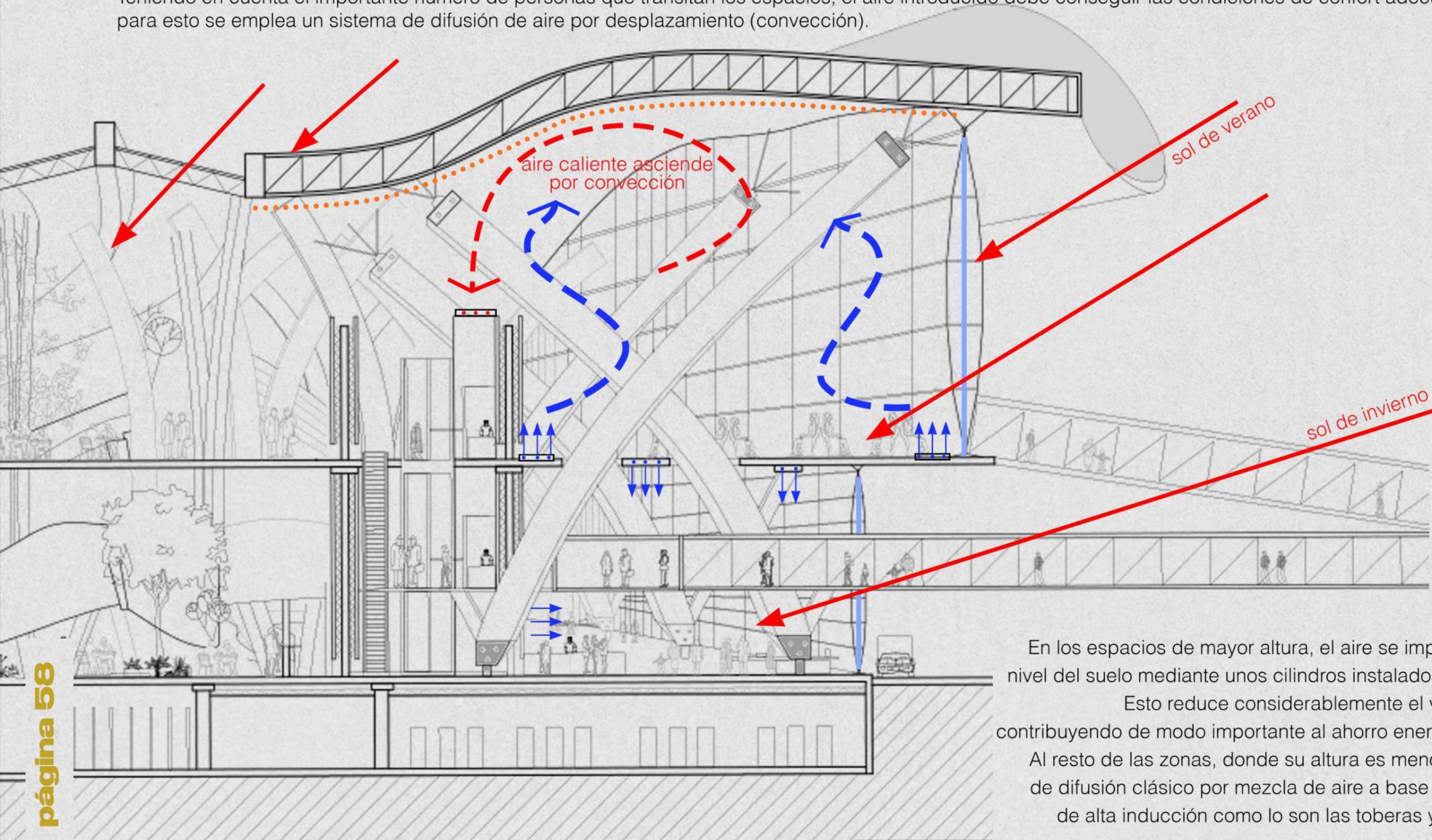


+

# 4.5 recuperación energética

Los espacios se han proyectado y diseñado con el objetivo -entre otros- de provocar un reducido consumo energético. Principalmente las grandes columnas y vigas gluelam de bambú, nos permiten obtener grandes vanos de ganancia lumínica natural.

Teniendo en cuenta el importante número de personas que transitan los espacios, el aire introducido debe conseguir las condiciones de confort adecuadas. para esto se emplea un sistema de difusión de aire por desplazamiento (convección).



En los espacios de mayor altura, el aire se impulsa a baja velocidad a nivel del suelo mediante unos cilindros instalados en la zona de tránsito.

Esto reduce considerablemente el volumen de aire a tratar, contribuyendo de modo importante al ahorro energético de la instalación.

Al resto de las zonas, donde su altura es menos, se aplica un sistema de difusión clásico por mezcla de aire a base de unidades terminales de alta inducción como lo son las toberas y difusores rotacionales.



4.2.6

# PERCEPCIÓN & efecto



# 4.6 fenomenología espacial

Al escribir sobre **arquitectura y percepción** uno se ve inevitablemente acechado por la pregunta: ¿Somos capaces de entrever la palabra en la forma construida? Si se pretende que la arquitectura trascienda su condición física, su función como mero refugio, entonces su significado como espacio interior debe ocupar un espacio equivalente dentro del lenguaje. El lenguaje escrito debería, pues, asumir las silenciosas intensidades de la arquitectura.

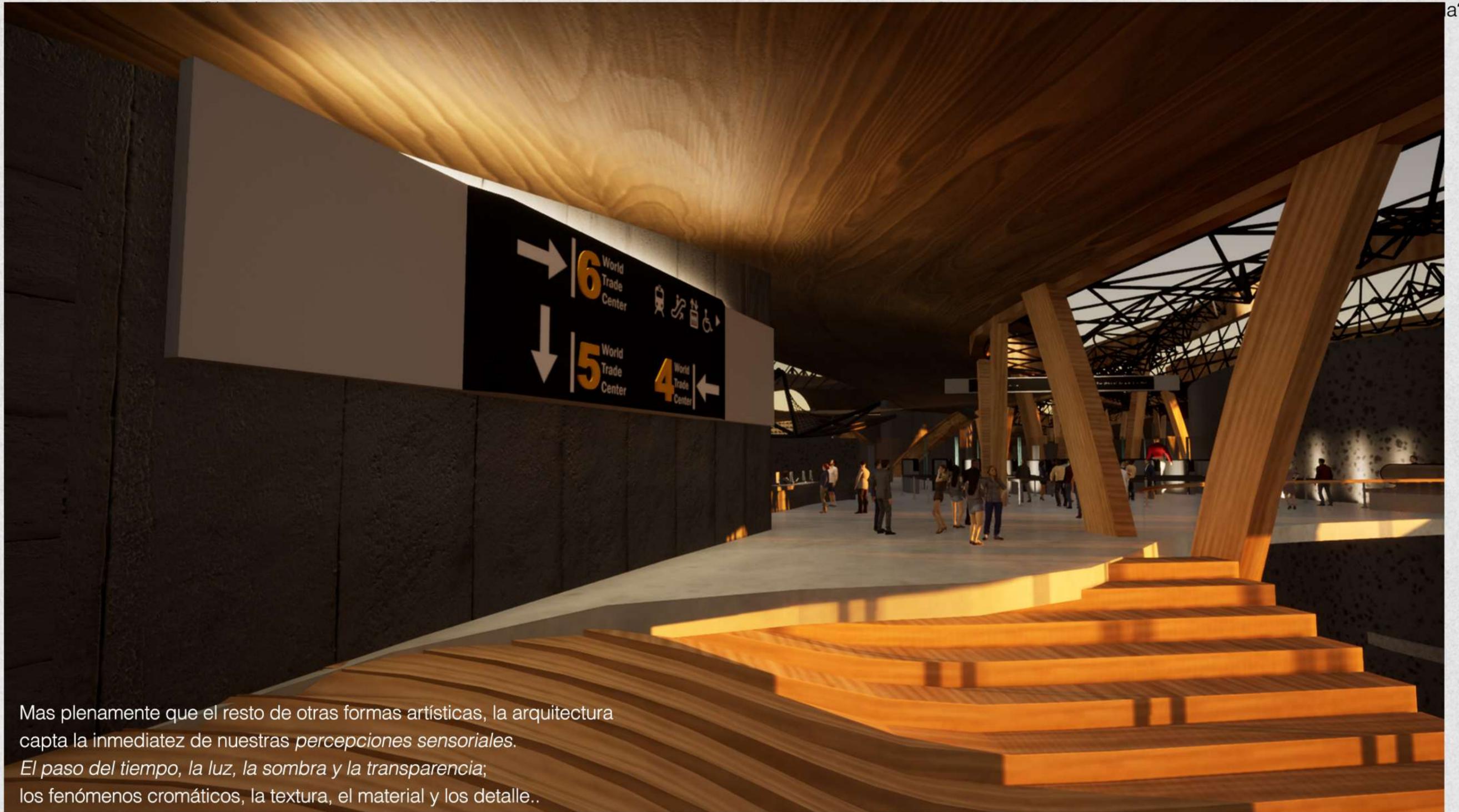


\*hall de ingreso en partidas +10.20

espacio 2 ■ □ □ ■  
■ □ □ ■  
■ □ □ ■  
■ □ □ ■

+

# 4.6 fenomenología espacial



a?

Más plenamente que el resto de otras formas artísticas, la arquitectura capta la inmediatez de nuestras *percepciones sensoriales*.

*El paso del tiempo, la luz, la sombra y la transparencia;*  
los fenómenos cromáticos, la textura, el material y los detalles..

Todo ello participa en la **experiencia** total de la arquitectura.

La representación bidimensional -en fotografía, en pintura o en las artes gráficas- y la música se encuentran sujetas a límites específicos y, por ello, captan solo parcialmente la multitud de sensaciones que evoca la arquitectura.

Aunque la potencia emocional del cine es irrefutable, solo la arquitectura puede despertar simultáneamente todos los sentidos, todas las complejidades de percepción.

\*escalera +5.20 - +10.20



# 4.6 fenomenología espacial

El desafío de la arquitectura consiste en **estimular** tanto la percepción interior como la exterior, en realzar la experiencia fenoménica, mientras, simultáneamente, se expresa el significado, y desarrollar esta dualidad en respuesta a las particularidades del lugar y de la circunstancia.





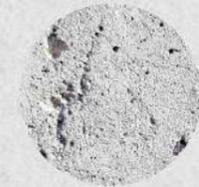
# 4.6 fenomenología espacial



madera de bambú



naturaleza verde



hormigon

\*hall ingreso pa +10.20

espacio 2

Materiales como la madera, el verde de la naturaleza, un plano horizontal de hormigón, la luz cenital atravesando los cristales de la cúpula, son **búsquedas** fenoménicas proyectuales. Desde el catalogo espacial, hasta los materiales utilizados buscan generar estímulos y experiencias en los visitantes.



# bibliografía

- Ante el tiempo, Didi Huberman
- La dimensión oculta, Hallet
- Especies de espacios, Perec
- Fórmulas, Sadar + Vuga
- Filogénesis, FOA
- SMLXL, R.Koolhaas
- Diagram Diaries, Peter Eisenman
- MFA Solutions, James Stirling
- Autobiografía científica, Aldo Rossi
- FARMAX, MVRDV
- Diccionario historico de la arquitectura, Quatremere de Quincy
- The cognitives theories od Maturana and Varela, John Minges
- Los no lugares, Espacios del anonimato, Marc Augé
- El lugar de la Arquitectura, Alejandro Aravena
- Sobre los espacios efímeros, perspectiva teorica, Jaime Bailleres
- Cuestiones de percepcion, Steven Holl
- UNATSABAR. Guia de diseño para captacion de agua.