

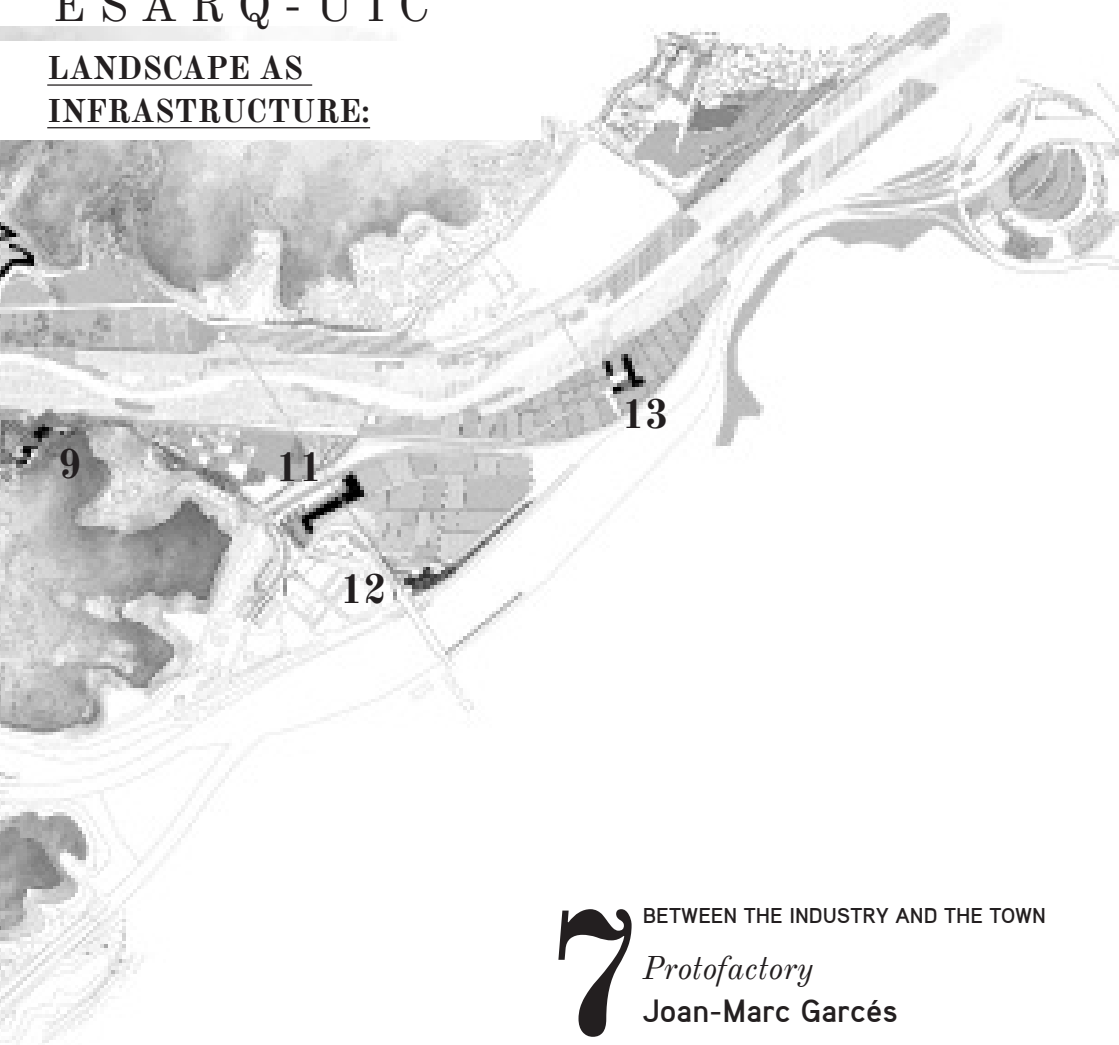
# MONTCADA VORTEX

final projects 2013-14

montcada i reixac

ESARQ-UIC

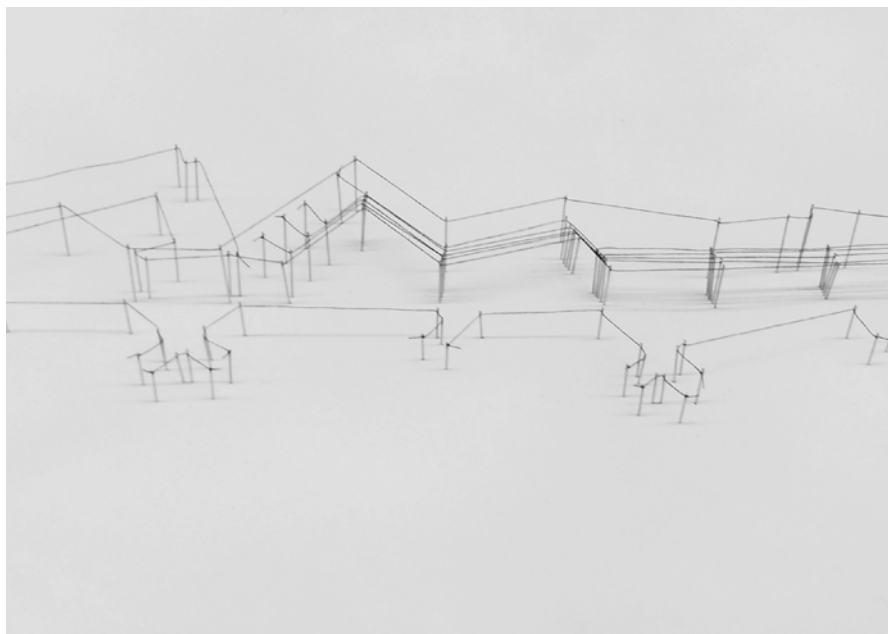
LANDSCAPE AS  
INFRASTRUCTURE:



BETWEEN THE INDUSTRY AND THE TOWN

*Protofactory*

Joan-Marc Garcés



TFG ESARQ-UIC 2013-14  
Maqueta conceptual de proyecto

### profesores

Miquel Lacasta

[www.archikubik.com](http://www.archikubik.com)

Marta Garcia-Orte

[www.marqta.com](http://www.marqta.com)

Álvaro Cuéllar

[www.underprojectlab.com](http://www.underprojectlab.com)

### alumno

Joan Marc Garcés

[j.marcgarces@gmail.com](mailto:j.marcgarces@gmail.com)

## Protofactory "entre la industria y la ciudad"

### Los 4 conceptos clave sobre protofactorys

#### ¿Qué es una protofactory?

La protofactory es la industria del siglo XXI. Este tipo de industria está basada en la elaboración de prototipos de forma artesanal, pero producidos de modo industrial. De modo que el proyecto siempre mantiene el control humano

#### ¿Cuál es el objetivo de una protofactory?

El objetivo de la protofactory es devolver la industria a la ciudad, es decir, recicla el concepto de fábrica para promover una nueva cultura industrial, basada en el flujo material, la experiencia de la artesanía y la producción de conocimiento.

#### ¿Qué materiales se utilizan en la protofactory?

En la protofactory se suelen utilizar diferentes tipos de materiales según el tipo de protofactory. Aunque los más usados son el PVC, cerámica, hierro/acero y vidrio.

#### ¿Hay alguna protofactory en funcionamiento?

Si, en el área metropolitana de Barcelona existen diferentes tipos de protofactory, cada una de ellas usa uno o más materiales. Entre las protofactory más conocidas están el taller de cerámica de Toni Cumella (Cerámica Cumella), el Istituto Europeo di Design (IED) o la ELISAVA



## Protofactory: entre la industria y la ciudad

Desde los siglos pasados la industria ha tenido una estrecha relación a dos bandas, primero con la ciudad estableciendo una simbiosis de ayuda mutua y segundo con el desarrollo tecnológico, buscando mejoras en la industria. Esta relación ha permitido que el sector industrial creciera de forma exponencial pero frenada en seco por la crisis del petróleo, en la cual la industria desapareció de la ciudad, eliminando sus relación con esta.

En la actualidad, gracias al gran desarrollo tecnológico permite que la industria vuelva a la ciudad recuperando su simbiosis, estableciendo un nuevo tipo de industria usando las mas altas tecnologías, la protofactory.

La protofactory se ubica al norte del turo de Vallbona, Montcada i Reixac, situada entre la playa de vías de tren y el barrio de Can Sant Joan.

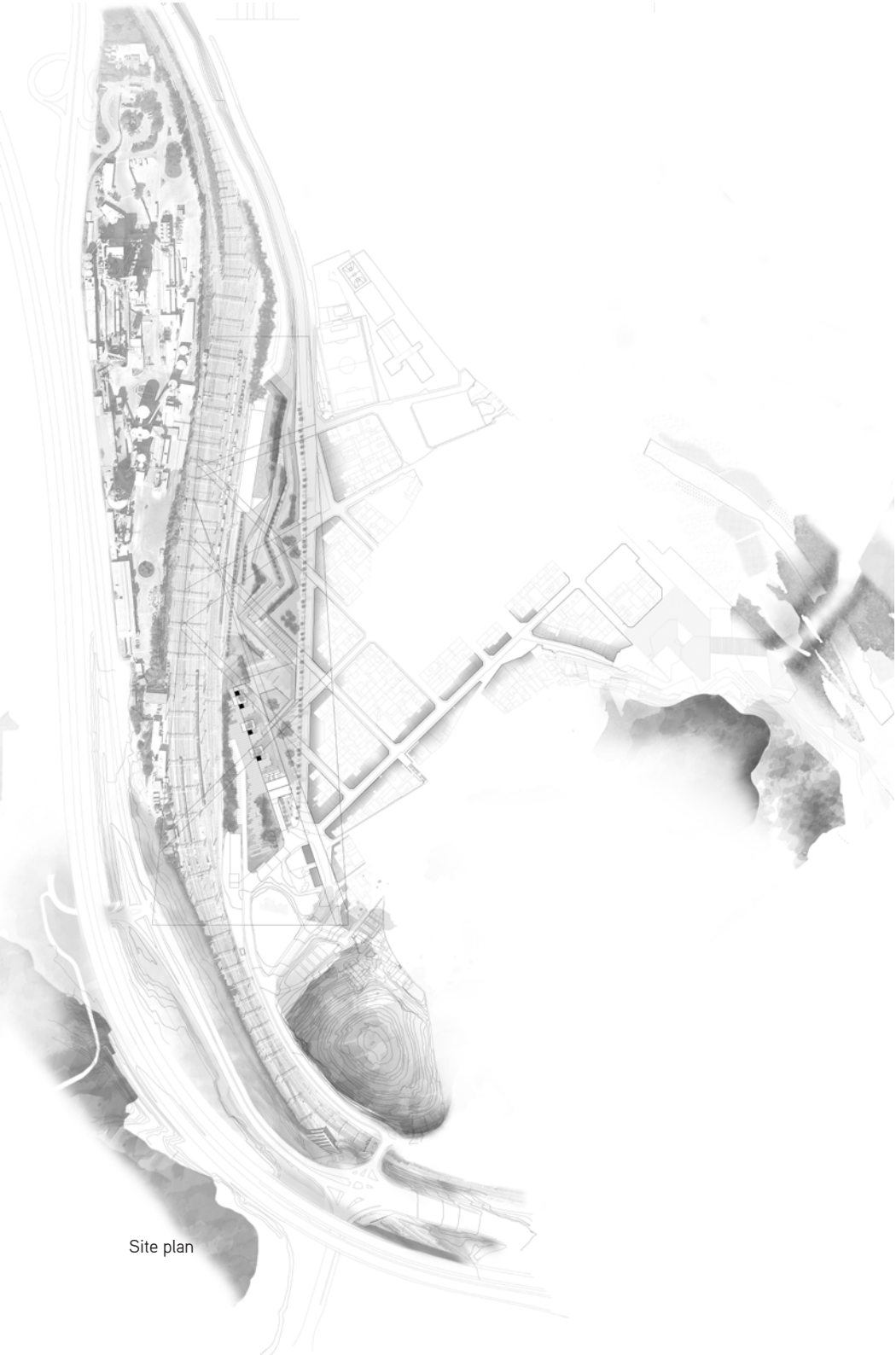
Este espacio esta marcado por tres factores que son: primero, al sur está la entrada rodada de la ciudad; segundo, la presencia de la cementera Asland, asentada en el norte, y tercero la diferencia de cota de 10m entre las vías de tren y el frente de la trama urbana.

El proyecto busca crear una nueva identidad para el barrio, mediante la revalorización del nuevo frente. Esta intervención se proyecta siguiendo las directrices de las calles que entregan contra el frente, de modo que la forma de la nueva avenida será dada por la ciudad. Se crea así, un conjunto de líneas que reverberan entre ellas para dar lugar al parque y el edificio, generando dos zonas dentro del proyecto: la parte geométrica y la parte modulada. Estas dos zonas unidas mediante la cubierta, convierte la cubierta del edificio en un parque, generando diversas sendas que se adentran en el interior de la protofactory.

La protofactory nace a partir del eje puente grúa, siendo la génesis del proyecto edificado, este eje presente en toda la protofactory sirve como guía desde el exterior para el público, de forma que acompaña hasta entrar dentro del edificio y poder observar el producto finalizado, para posteriormente ver el proceso invertido, desde prototipo a materia prima, haciendo que el espectador pase a ser activo pasando por los diferentes espacios de la protofactory. Además la relación de los diferentes espacios esta constituida siguiendo la vida del producto, entrada de mercancías, I+D, producción y showroom, marcado por el eje puente grúa.

El edificio, además es a su vez su primer proyecto, puesto que se propone la protofactory como elemento autárquico, construyéndose a si mismo mediante la combinación de materiales que se trabajan policarbonato, cerámica, vidrio y hierro. La mezcla entre estos materiales permite la construcción del propio edificio y extrapolarlo a todo el conjunto del parque, desde los muros de contención a las sillas del interior, creando un organismo vivo que permite estar en permanente cambio y adaptarse según las necesidades que se requieran.

De este modo el proyecto genera un diálogo entre la ciudad y la industria, destapando las entrañas de esta, mostrando los elementos que suelen ocultarse como los puentes grúas o la entrada de mercancías, estableciendo un atmósfera basada en el flujo de materiales y la curiosidad de las personas, convirtiéndose en la industria del siglo XXI.



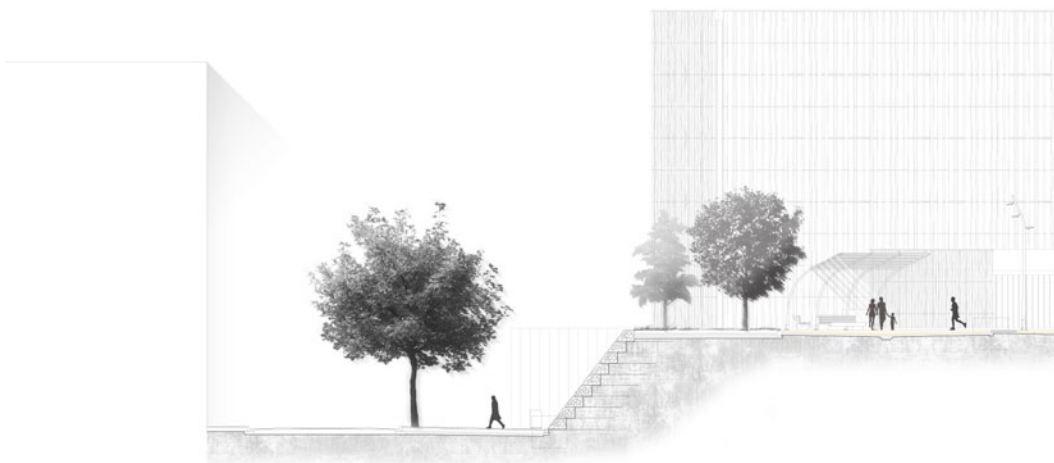
Site plan



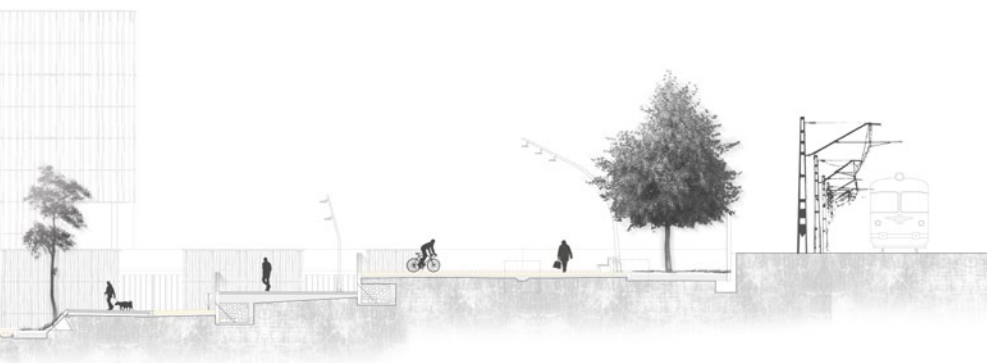
Alzado principal del proyecto el nuevo frente

## Transición del espacio geométrico al modulado

Paisatges productius

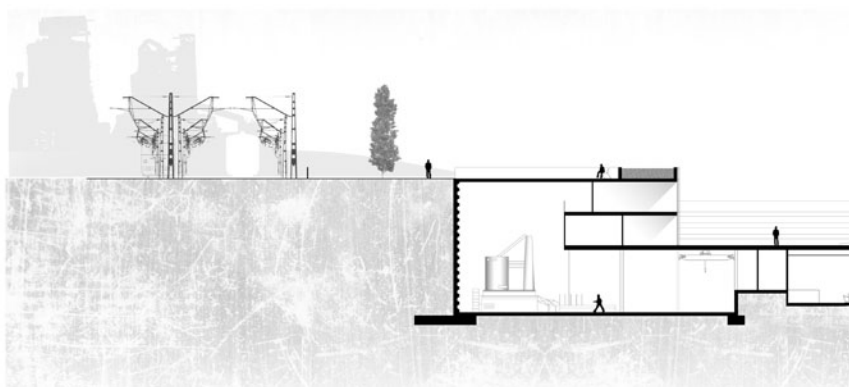
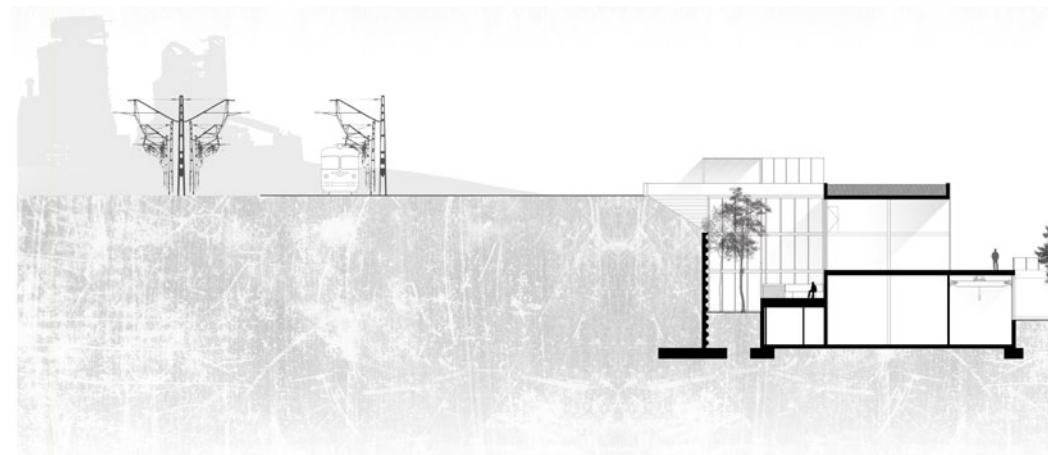
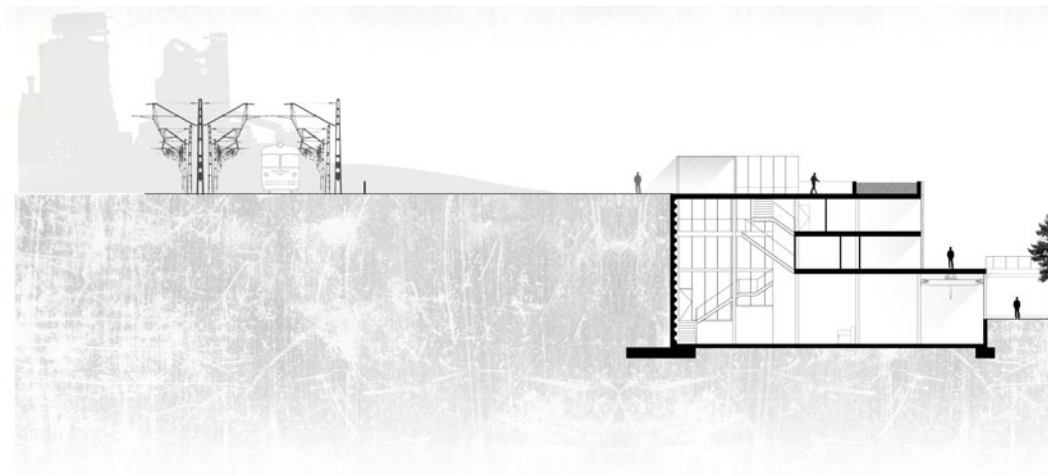


Sección transversal del parque



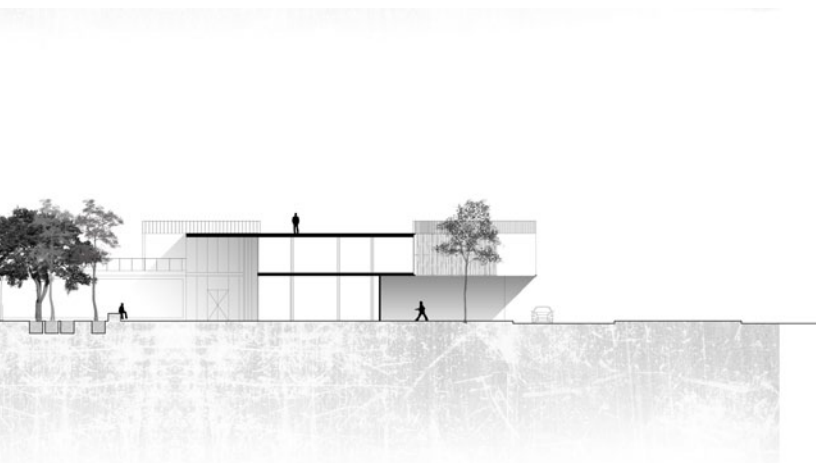
Sección A'-A''  
1/100



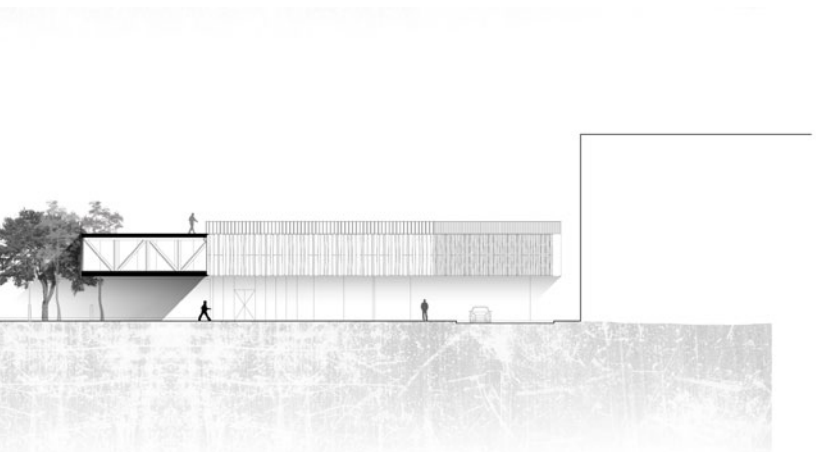


Secciones de transición al espacio modulad, el parque es la cubierta del edificio



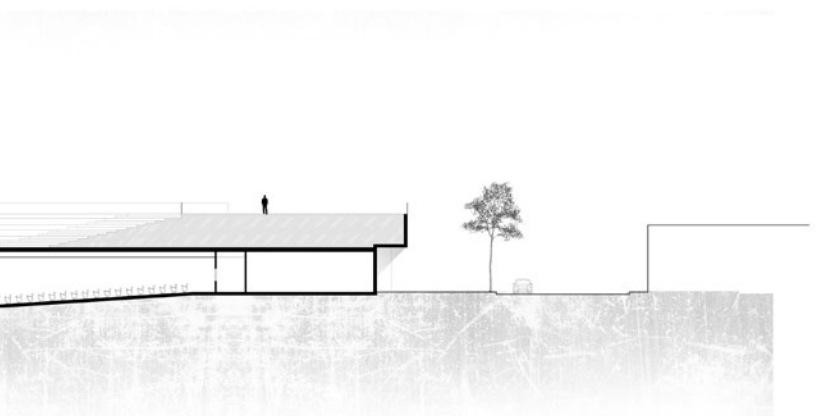


+13.00  
 +10.00  
 +7.00  
 +4.00  
 ±0.00  
 -2.00



+13.00  
 +10.00  
 +7.00  
 +4.00  
 ±0.00  
 -2.00

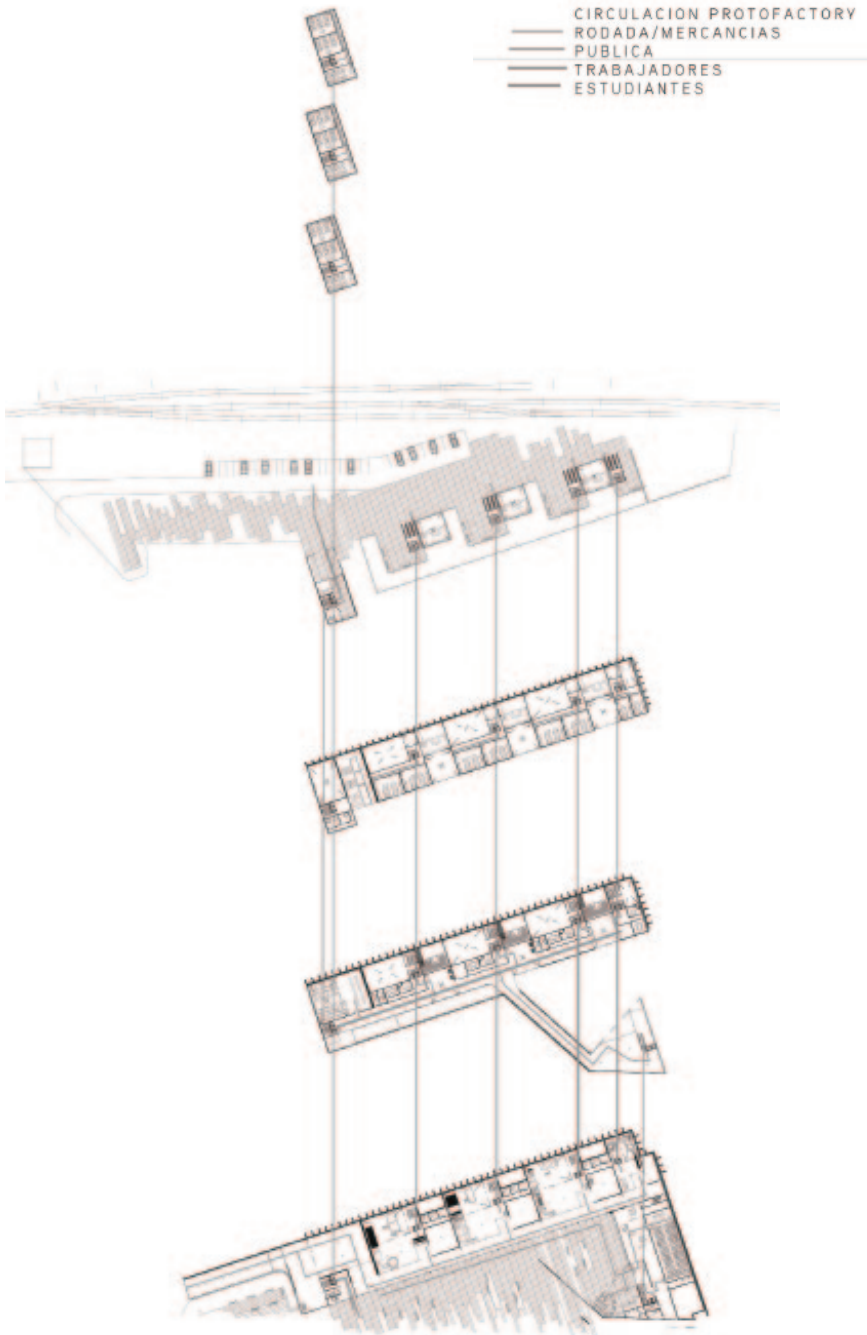
SECTION C-C'



+13.00  
 +10.00  
 +7.00  
 +4.00  
 ±0.00  
 -2.00

SECTION D-D'

El encuentro de sendas y sus recorridos



Paisatges productius

Esquema circulaci3n



Planta acceso cota +0.00

Secuencia imágenes recorrido protofactory exterior



1. Descubriendo la protofactory



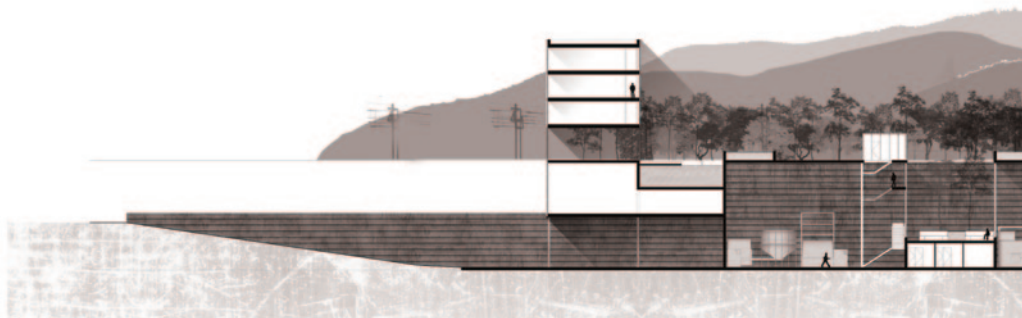
2. El eje que acompaña



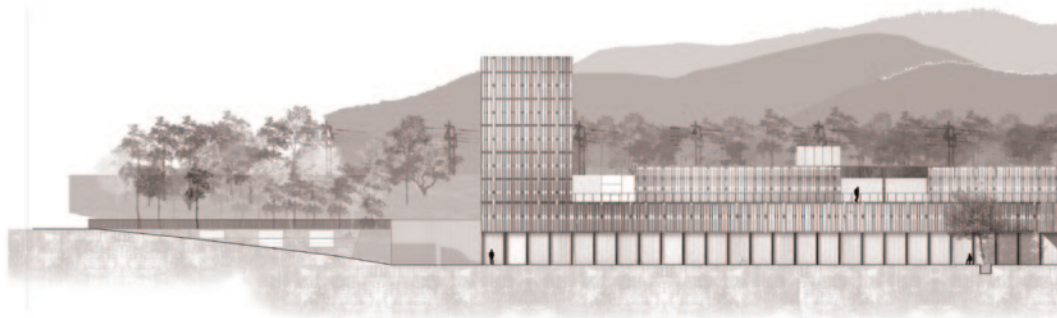
3. El giro hacia el showroom



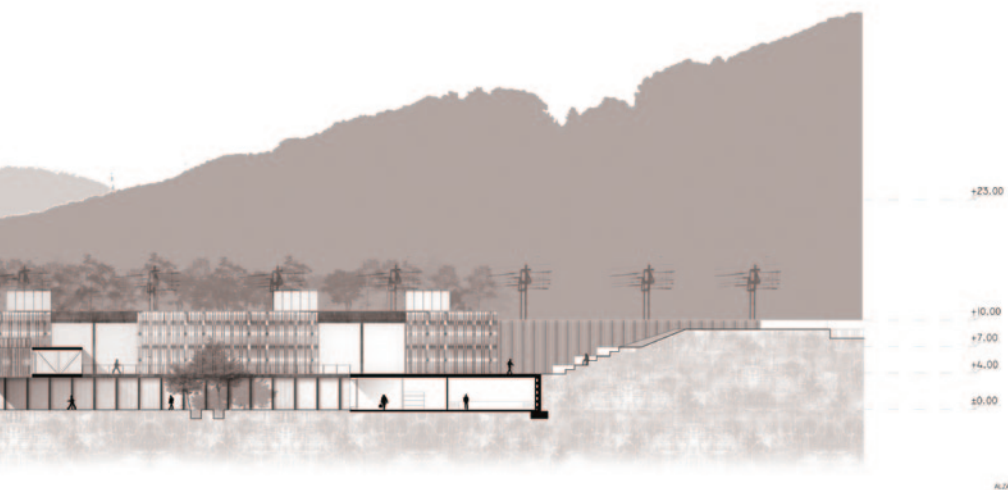
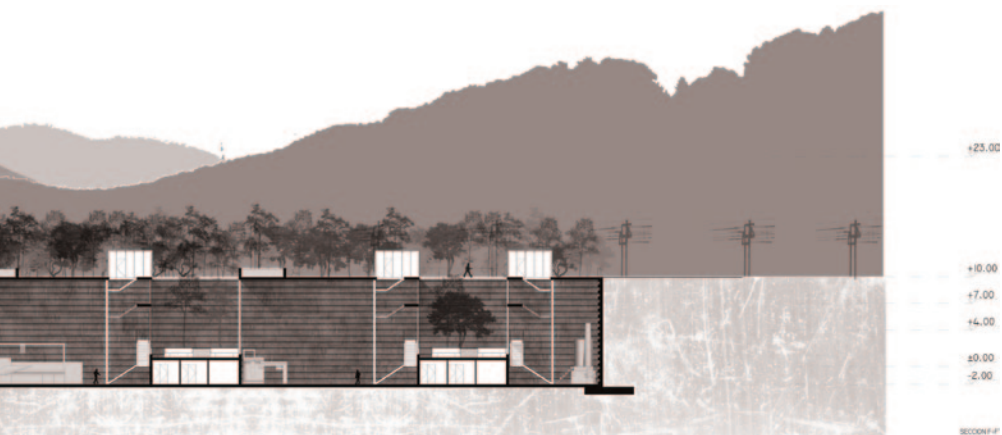
4. El filtro hacia la industria



Sección longitudinal de la zona de producción



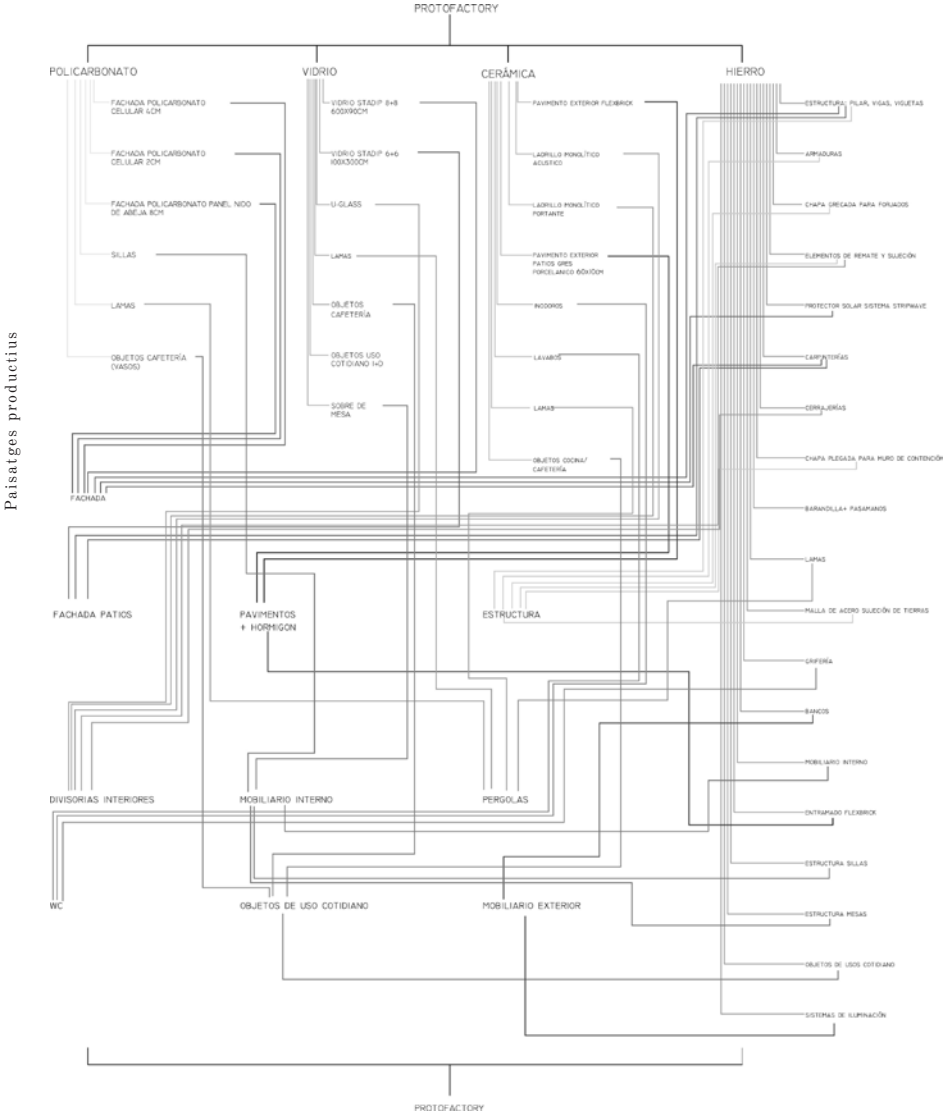
Alzado principal de lo público a lo privado





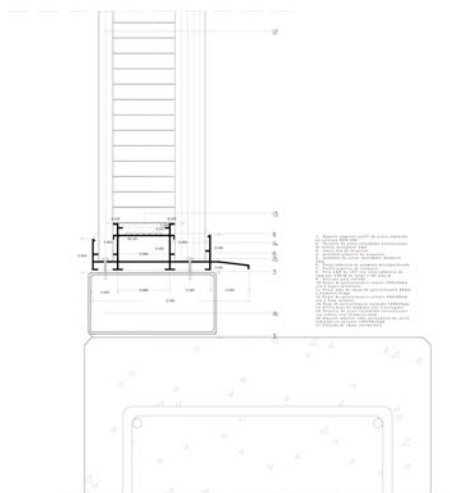
# La protofactory autárquica

La protofactory se autoconstruye, convirtiéndose en un organismo vivo que permite adaptarse a las necesidades según los requisitos. A su vez esta autonomía hace que se pueda producir desde el elemento pequeño (detalle 1/2) al conjunto del proyecto.



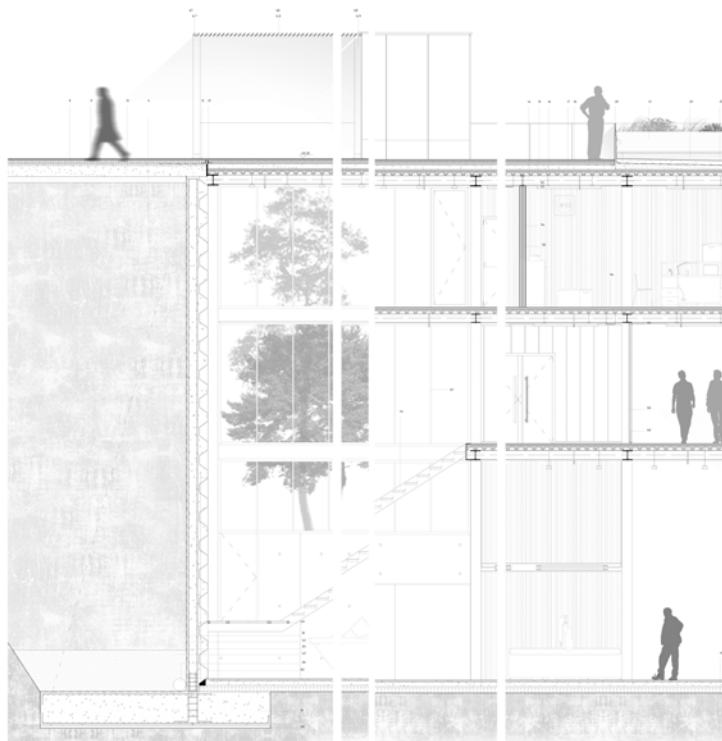
Mapa conceptual la protofactory se construye a si misma

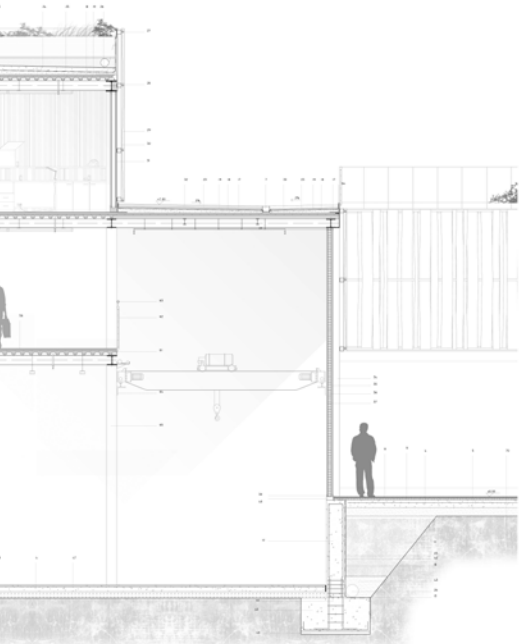






- [illegible]





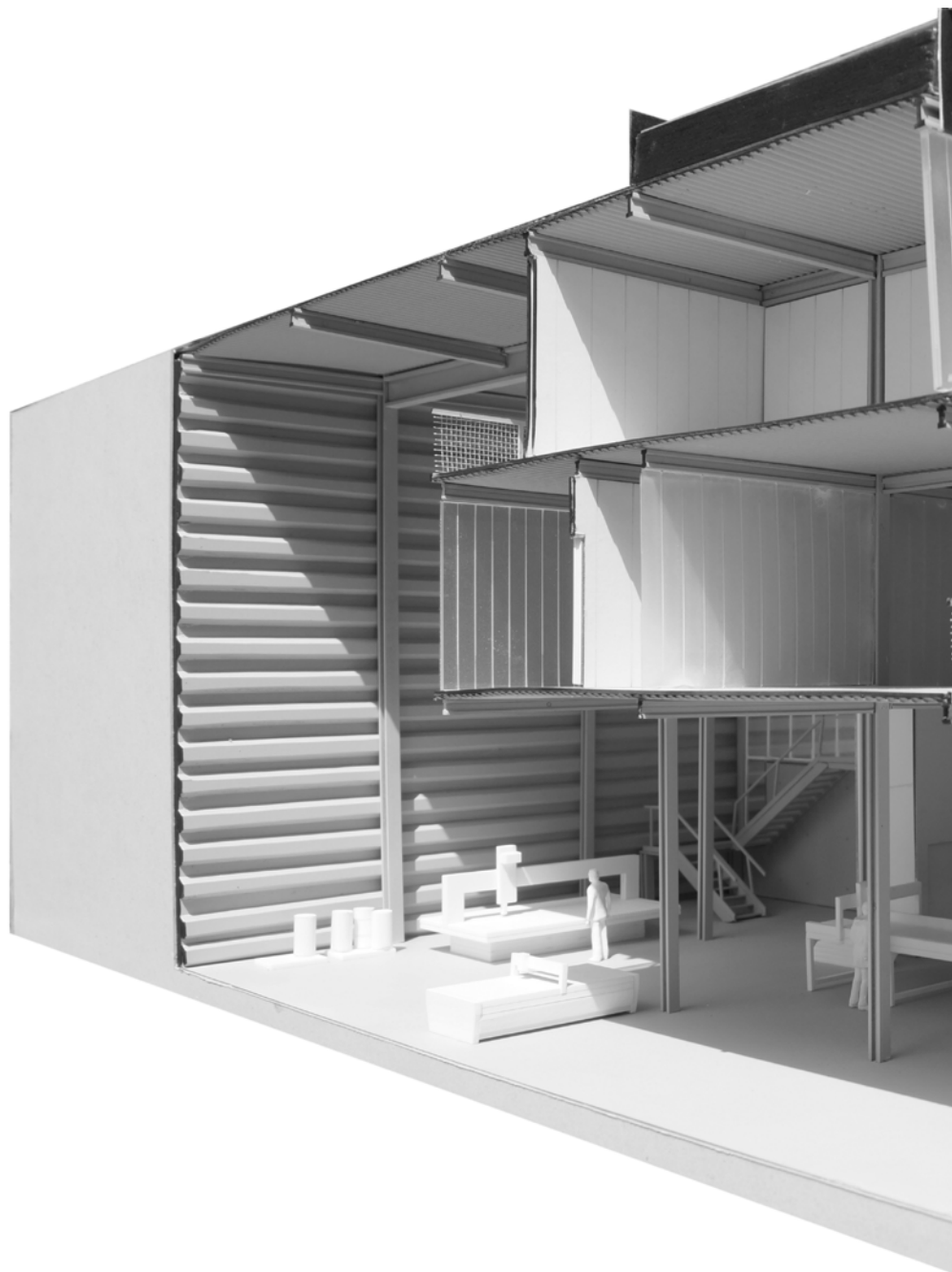


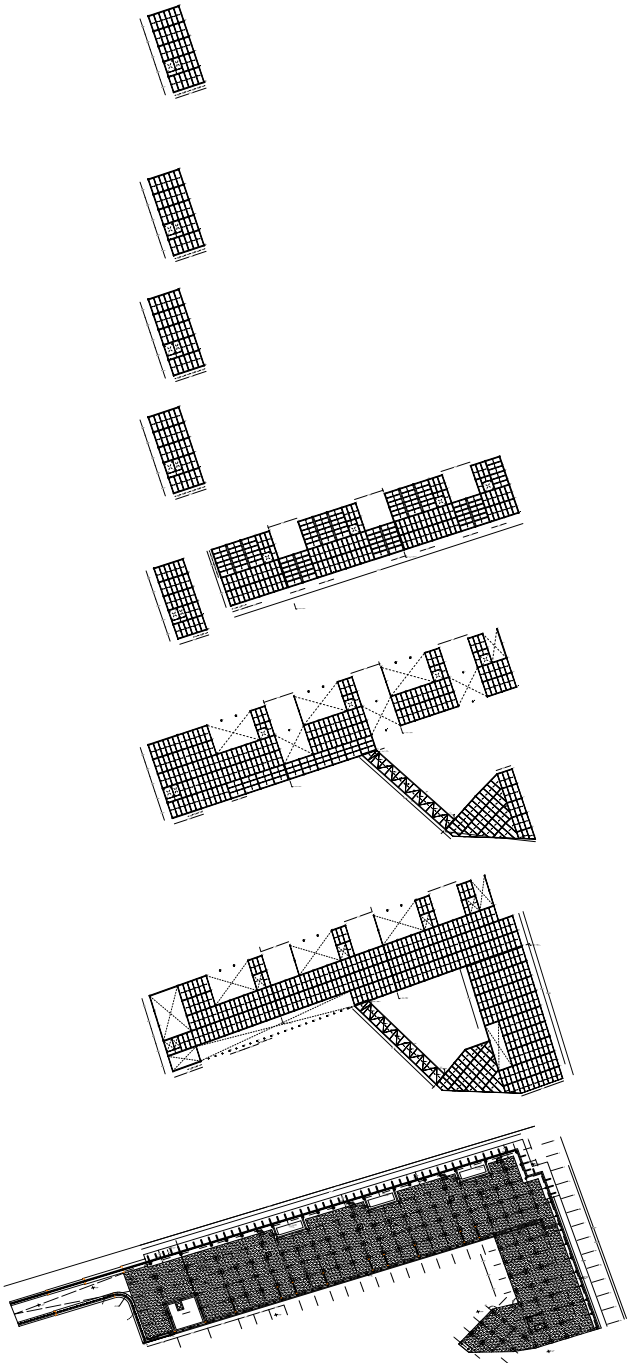
Foto maqueta espacial 1/50



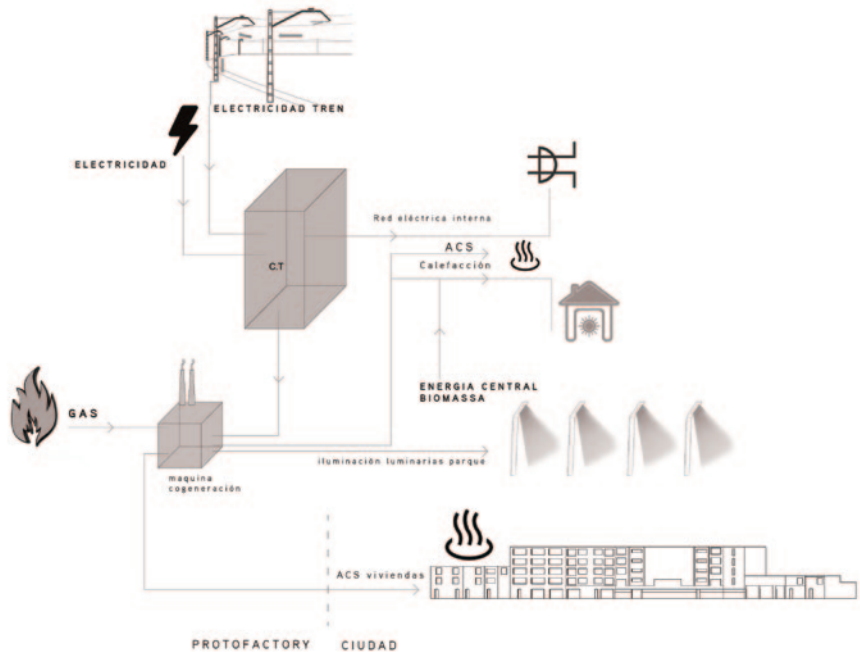
Montcada Vortex

La base de la protofactory, el sistema estructural

Paisatges productius



## El vínculo con la ciudad, el sistema de cogeneración



### ACS para las viviendas

Estimación viviendas: 30 bloques (media PB+4) x 2viv/planta

300 viviendas x 4 personas/vivienda = **1200 personas**

CTE 22 l/dia ACS

**Total litros al día de ACS -> 26400 l/día**

Potencia maquina cogeneración

$$P = \frac{l \cdot (T_{in} - T_{ex})}{t} \cdot ce = kcal/h$$

$$P = \frac{26400 \cdot (45 - 15)}{3} \cdot 1 = 264000 kcal/h$$

$$P = \frac{26400 \cdot (45 - 15)}{3} \cdot 1 = 264000 kcal/h \rightarrow 306 KW$$

**2 maquinas de 200 KW**



2

4

10

5

6

7

8