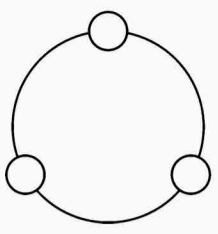
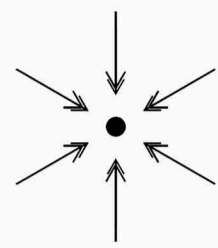


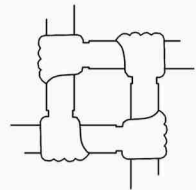
Lugar de interconexión



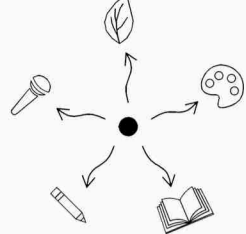
Centro neurálgico



Convivencia y cohesión social



Lugar de cultura



# ENTRAMADO CULTURAL 01

Lote 1: Biblioteca Municipal de Las Tablas

El modelo de biblioteca ha sufrido variaciones en el último siglo debido a los cambios en la sociedad y los avances en las nuevas tecnologías. Las bibliotecas de hoy en día deben ser más que contenedores de información; necesitan ser centros neurálgicos de los barrios donde se compartan experiencias y se fomente un entramado cultural.

La nueva Biblioteca Municipal de las Tablas pretende ser un lugar de encuentro y convivencia, de intercambio de cultura y fomento de la cohesión social del barrio.

Para ello, surge desde una escala urbana, como conexión entre espacios públicos próximos, y no se cierra a la calle, sino que forma parte de ella cediendo parte de su superficie al espacio público exterior, creando así zonas de encuentro fuera del edificio incluso cuando permanece cerrado al público.

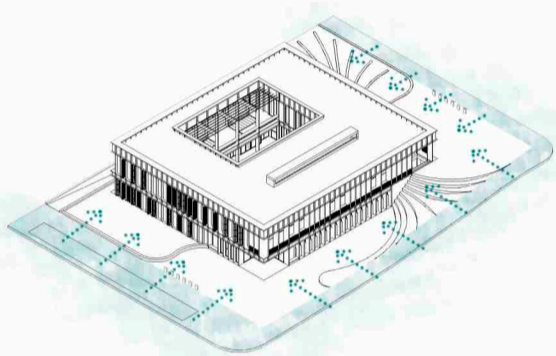
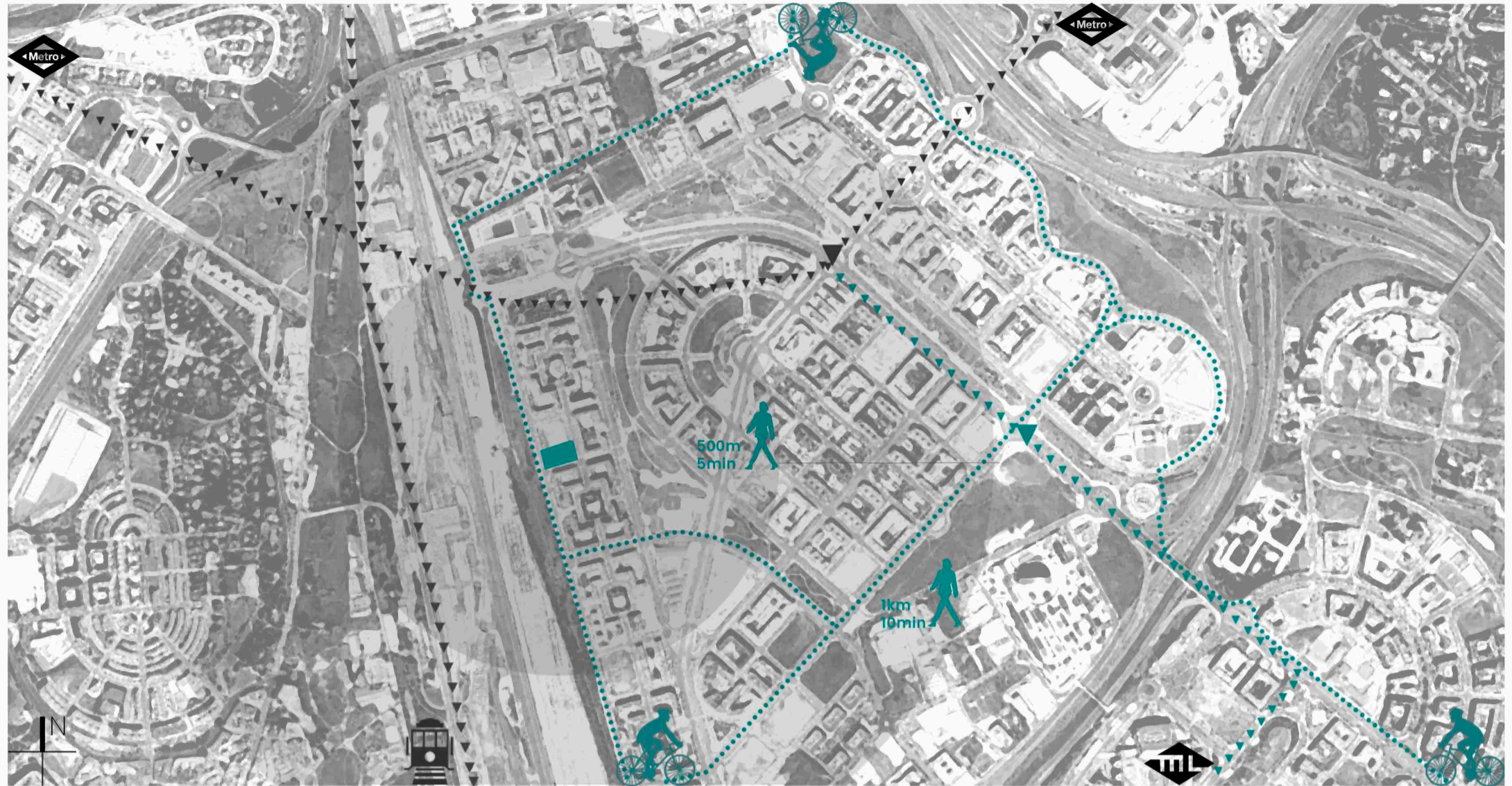
Gracias a la cesión de espacio a la calle, se generan zonas de encuentro en los alrededores de los dos accesos del edificio, que funcionan como salones urbanos que marcan las entradas e invitan a descubrir el interior del edificio, facilitando la legibilidad de los accesos.

Se generan nuevas zonas verdes, tanto fuera del edificio como en el interior e incluso en sus fachadas. Se pretende concienciar a la ciudadanía y educar en el fomento de las actividades intergeneracionales relacionadas con la naturaleza de manera colectiva. Se aplican distintas medidas de sostenibilidad global.

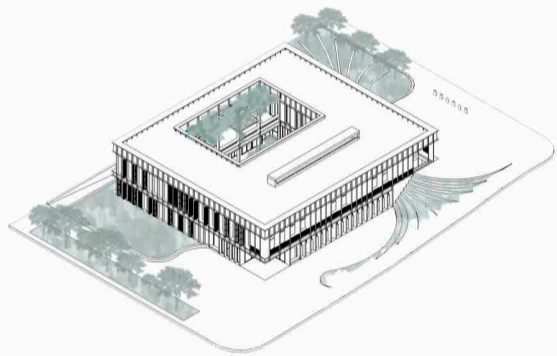
No desea sólo silencio, o sólo ruido, por lo que se organiza zonificada en función de las necesidades acústicas de cada actividad, y lograr la armonía de uso.

Un gran entramado de volumen regular y compacto que se encaja en el terreno se vacía en su interior originándose su pulmón central: un gran patio al que se abre y del que disfruta todo el edificio. Es este tipo de estructura la que permite dotar de permeabilidad al equipamiento, logrando una relación estrecha entre interior y exterior en muchos puntos. Se trata de un volumen de esqueleto de madera, con entramado modular, en el que, a pesar de su forma aparentemente rígida, su modulación permite adquirir una gran flexibilidad y versatilidad en su interior.

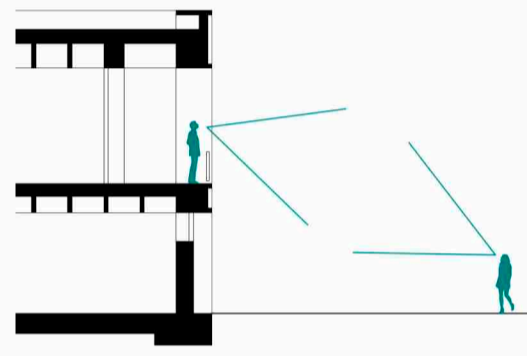
Una biblioteca por y para el barrio, y para la gente de fuera, que se sienta acogida al llegar a un lugar nuevo. Una biblioteca abierta, de la innovación y las nuevas tecnologías, pero también de la ecología y medio ambiente.



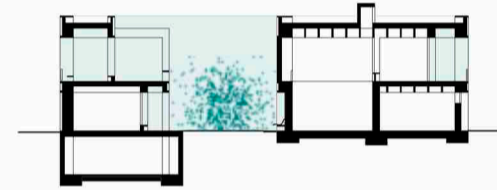
Se abre a la calle e invita a entrar. Cede parte de su superficie al espacio público exterior y genera zonas de encuentro cercanas a los accesos que funcionan como salones urbanos, marcan las entradas e invitan a descubrir el interior del edificio.



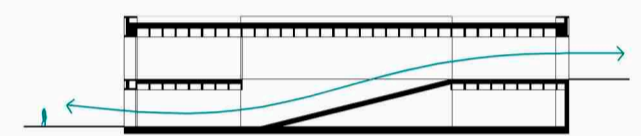
Genera nuevas zonas verdes, tanto fuera como en el interior del edificio e incluso en sus paredes. Quiere interconectarse con los espacios verdes de proximidad. Pretende concienciar a la ciudadanía y educar la ecología y la sostenibilidad.



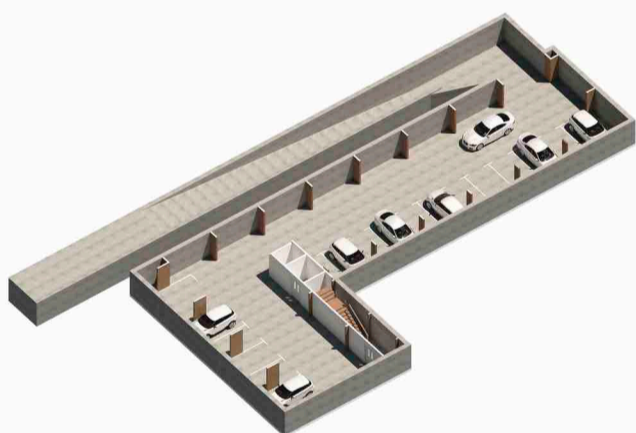
Provoca relaciones entre el edificio y la calle. Quiere compartir las experiencias del interior con el exterior, al igual que quiere hacer al interior partícipe de las historias de la ciudad. Se consigue dotando de espacios de terraza y porche que se abren al exterior generando conexiones visuales.



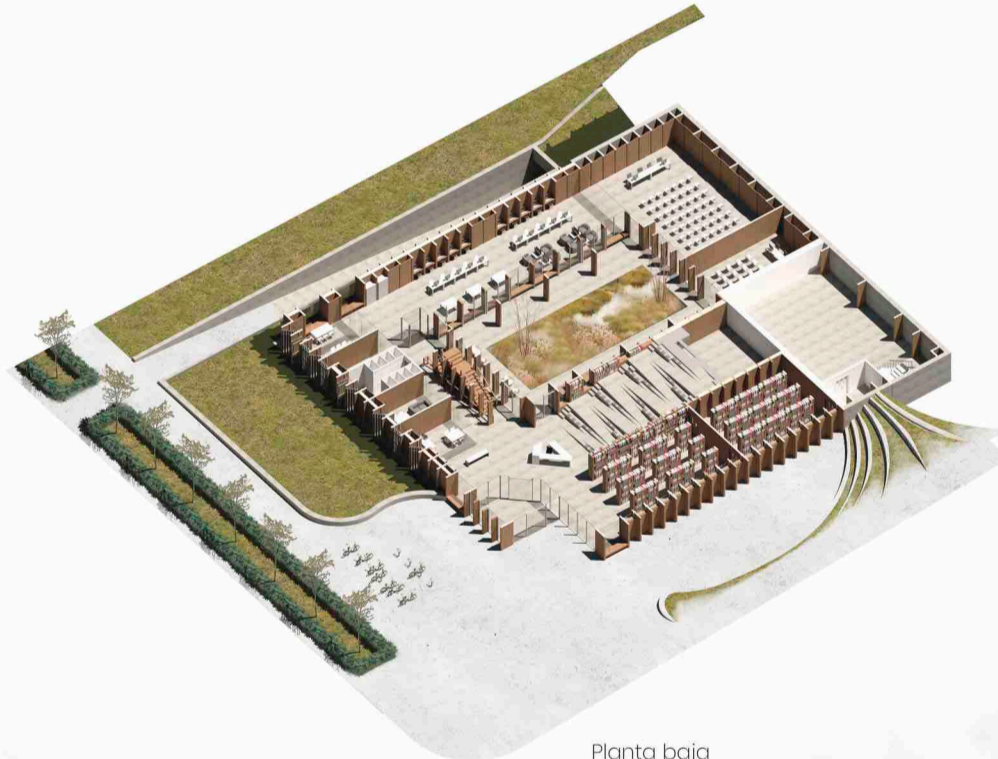
No quiere ser cerrada. Un entramado de volumen armonioso y compacto que se encaja en el terreno se vacía en su interior originándose un patio como pulmón central. Es este tipo de estructura la que permite dotar de permeabilidad logrando una relación estrecha entre interior y exterior.



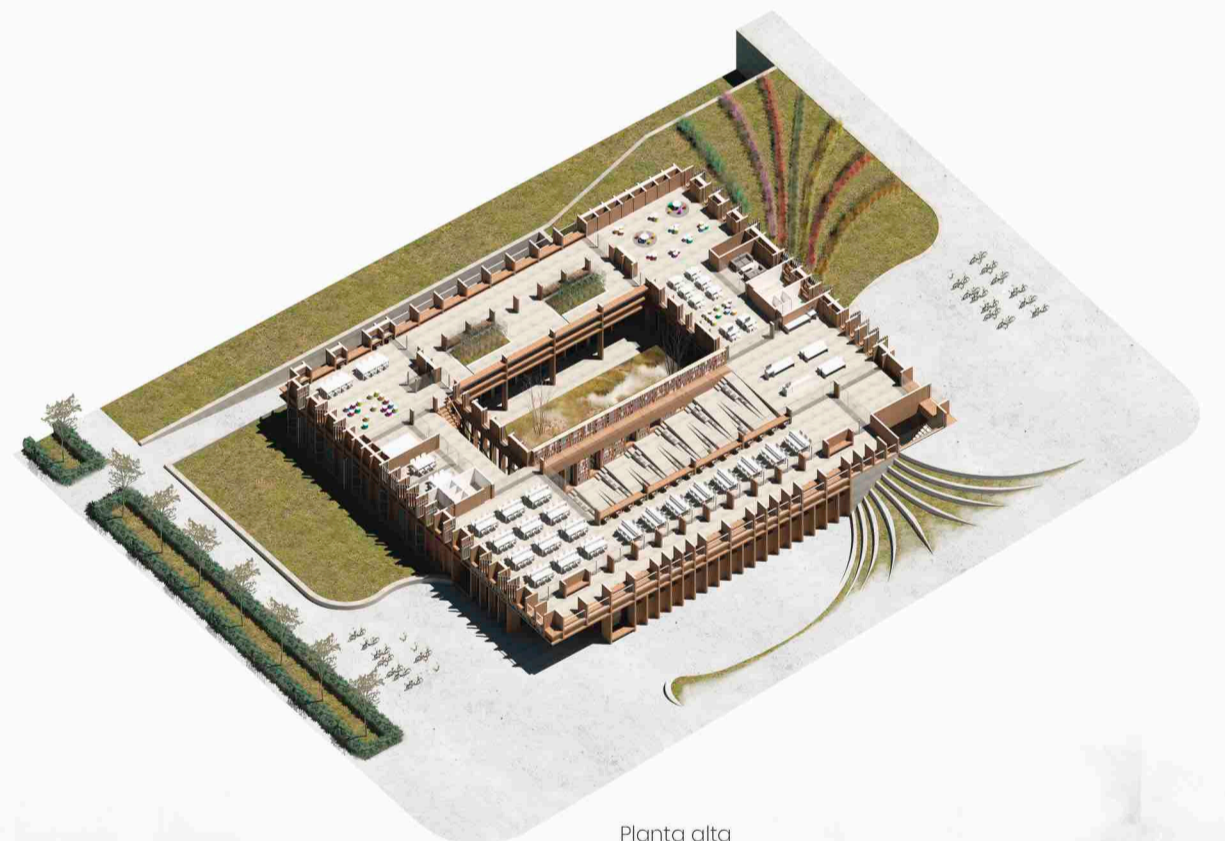
Traslada el exterior al interior. Conecta los dos accesos por el interior del edificio, salvando el desnivel de la calle y de una planta a otra del edificio; haciendo el edificio completamente accesible, generando una gran calle interior que se quiere asomar al patio mientras se va recorriendo.



Planta sótano



Planta baja



Planta alta





# ENTRAMADO CULTURAL 02

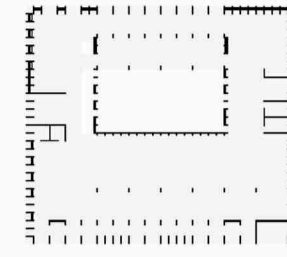
Lote 1: Biblioteca Municipal de Las Tablas



## Principios

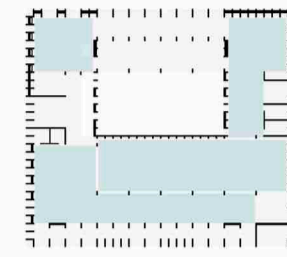
### Permeabilidad

Envolvente y particiones muy permeables, permiten la relación entre los espacios exteriores y el interior.



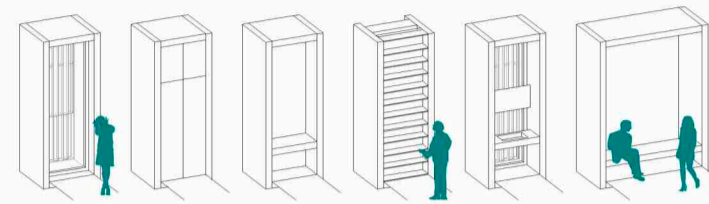
### Flexibilidad

Se generan grandes espacios diáfanos gracias al sistema estructural elegido.

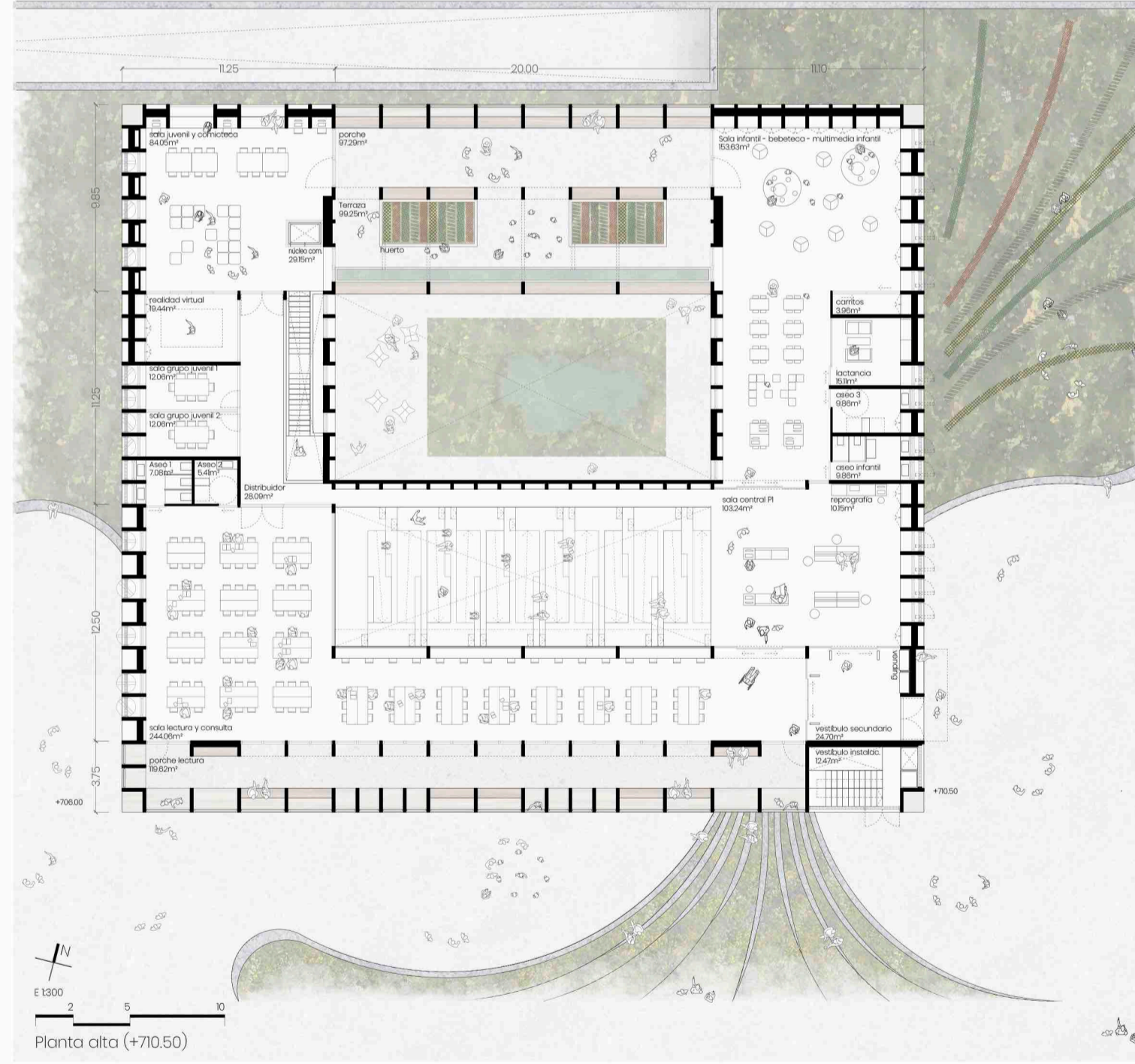
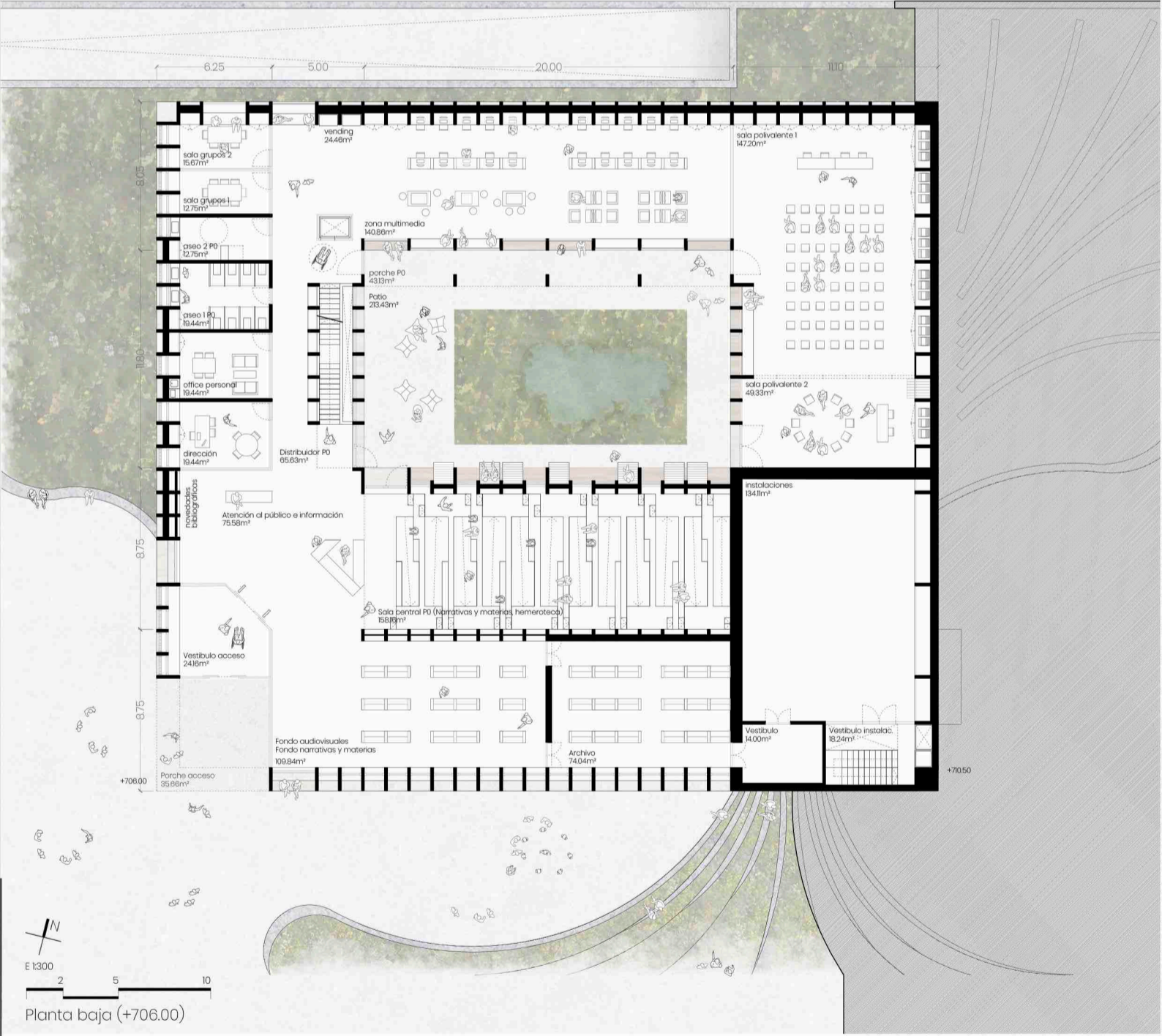
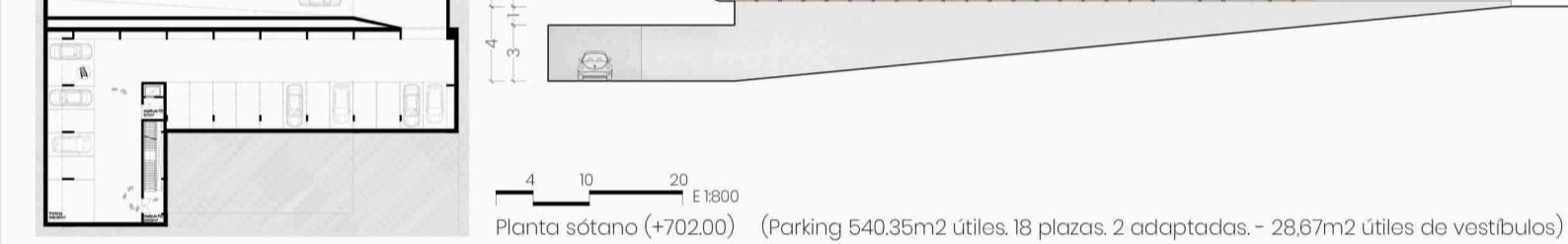
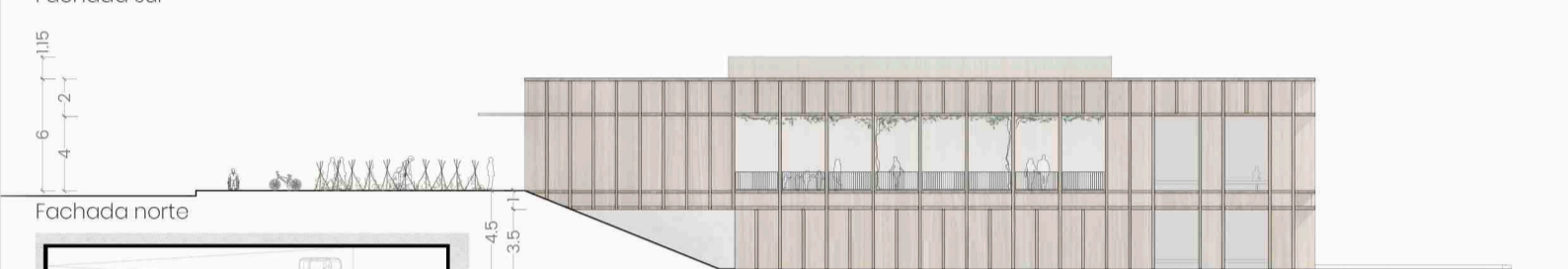
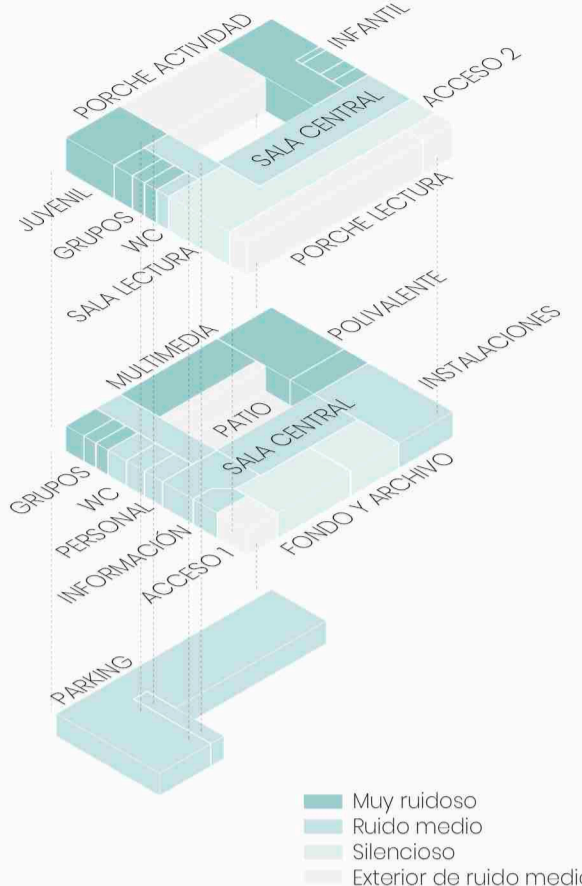


### Versatilidad

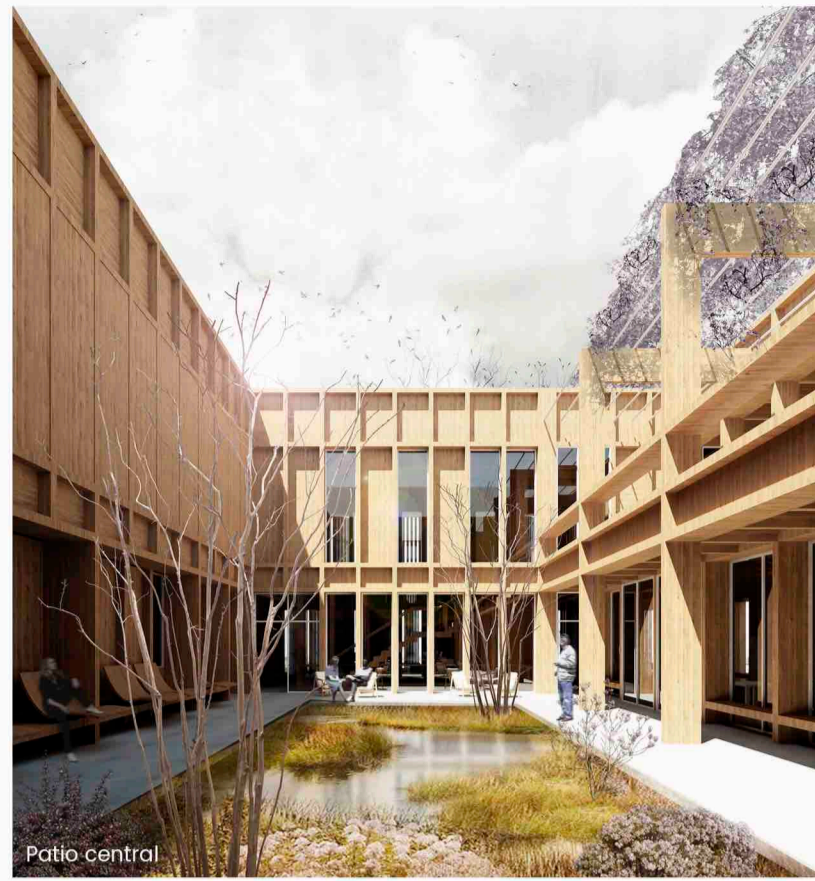
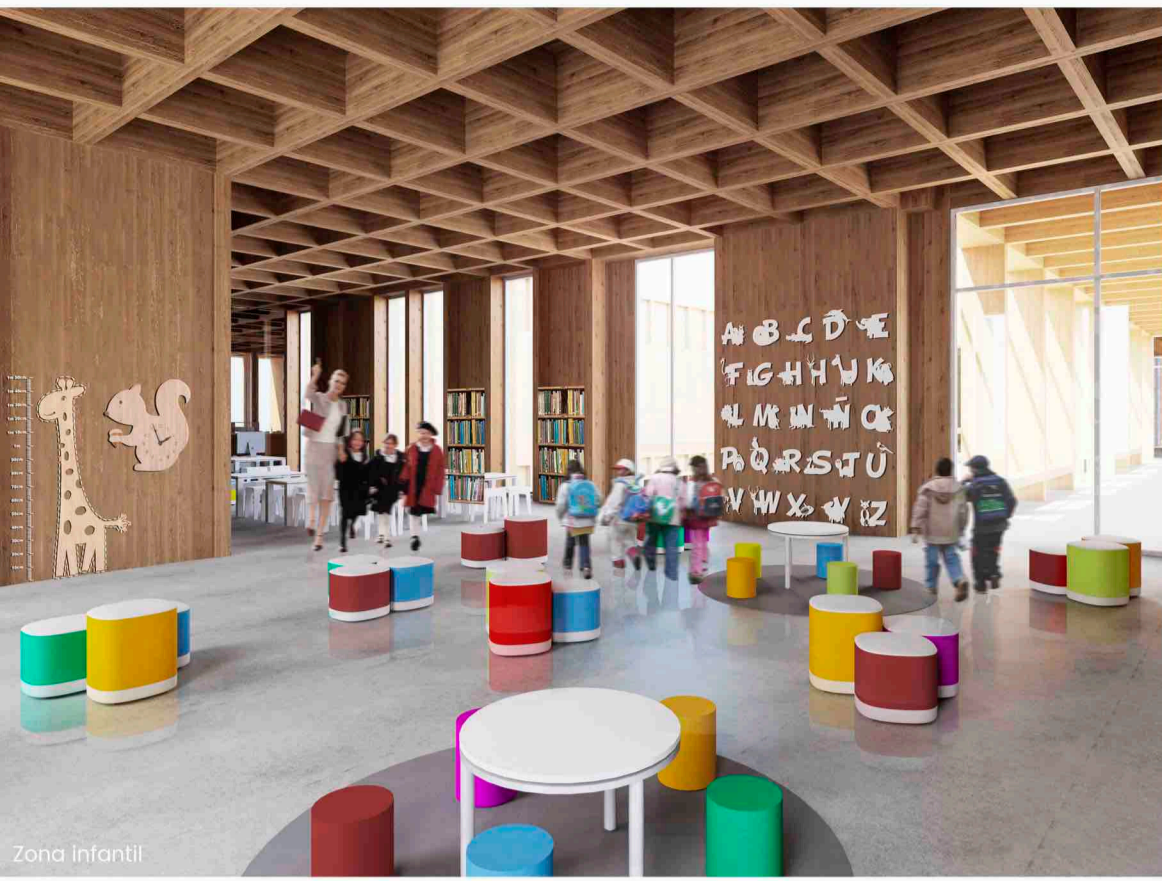
Empleo del 'muro con uso'. El cerramiento se convierte en servidor de las necesidades de la sala.



## Usos y zonificación por niveles sonoros







## Medidas de sostenibilidad global



Materialidad con huella de carbono 0



Plena adecuación del edificio para las personas de toda diversidad funcional.



Eficiencia energética como máxima. Buen acondicionamiento pasivo y activo



Uso de energías renovables. Energía positiva. Fotovoltaica.



Zonas verdes como protagonistas. Carácter productivo y didáctico, fomento de la convivencia y las relaciones sociales.



Almacenamiento del agua de lluvia para su aprovechamiento para el riego. Autosuficiencia.



Autosuficiencia del edificio.



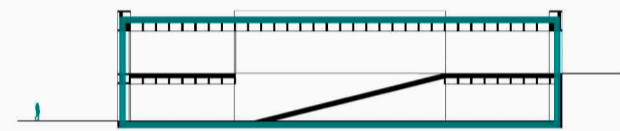
Cultura de la ecología y el cuidado del medio ambiente, gracias a las actividades relacionadas.

## Estudio y sistemas de acondicionamiento pasivo



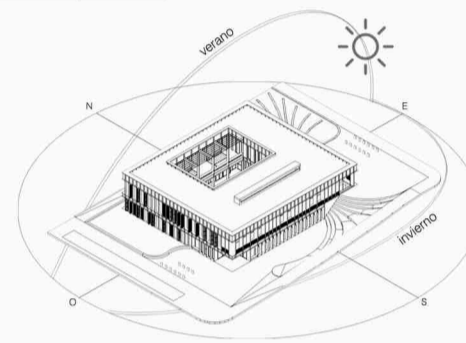
Situación y clima

El equipamiento se encuentra situado en Madrid, de zona climática D3. Se clasifica como transición entre clima semiárido frío y clima mediterráneo.



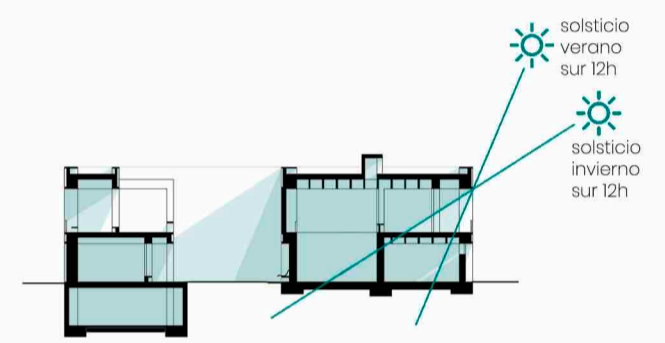
Envolvente térmica e implantación en el terreno. Ausencia de puentes térmicos.

Envolvente térmica continua de baja transmitancia. Aprovechamiento del semienterramiento para mayor estabilidad térmica. Resolución adecuada de los puentes térmicos.



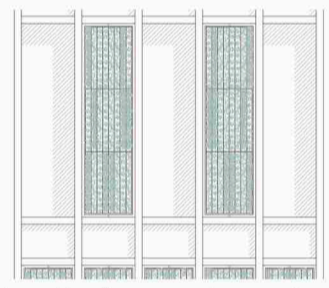
Orientaciones y apertura de huecos

Orientación lo más paralela posible a los ejes cardinales. Mayor apertura de huecos a sur y mayor cierre a norte. Apertura de huecos a este y oeste con protecciones solares móviles.



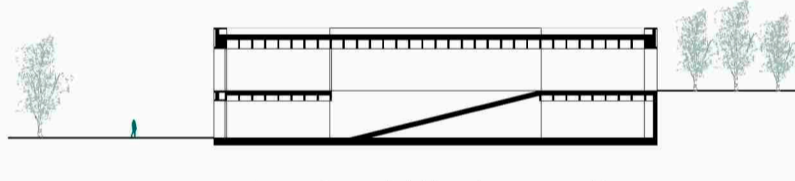
Retranqueos

Empleo de porches a sur: - mayor protección solar en verano - mayor ganancia solar en invierno



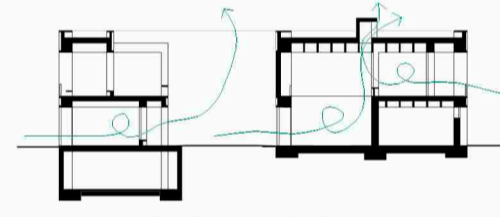
Situación de protecciones solares

Protecciones solares giratorias por el exterior, a este y oeste, con vegetación integrada, creando un tamiz.



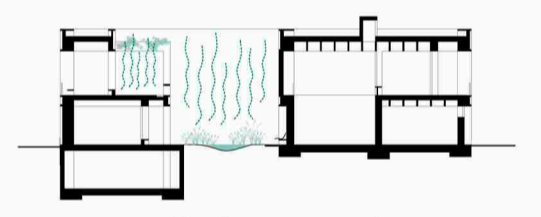
Sombreamiento debido a la vegetación

Árboles de hoja caduca a este y oeste para protección solar en verano y ganancias solares en invierno.



Ventilación natural. Efecto chimenea.

Ventilaciones cruzadas. Utilización de la ventilación natural cuando la temperatura exterior = a la de confort interior. Liberación del calor del edificio por diferencia de densidades por los huecos más altos: efecto chimenea.



Enfriamiento evaporativo

Aprovechamiento del enfriamiento del ambiente producido por las grandes masas de agua y la humedad de la vegetación.

## Sistemas de acondicionamiento activo

**HVAC**  
Instalación conjunta de ventilación, calefacción, climatización y ACS conjunta, a través de sistema de producción de calor con bomba de calor aire-agua sólida a dos temperaturas, UTAs con recuperador de calor al 95% y acumuladores con aporte de la bomba para ACS  
Consumo previsto:

**TELECOMUNICACIONES**  
Adecuada al equipamiento y sus necesidades según los usos.  
Consumo previsto:

**ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN**  
Tipo led, luces dimerizadas, detectores de movimiento.  
Consumo previsto:

**SEGURIDAD**  
- Sistemas de control visual, anti-hurto y anti-intrusión.  
Consumo previsto:

## Passivhaus, valores numéricos

Demanda de Calefacción <15kWh/(m2a) → 1 kWh/(m2a)  
Carga de calefacción <10W/m2 → 8W/m2  
Demanda de Refrigeración <15kWh/(m2a) → 1 kWh/(m2a)  
Demanda de Energía Primaria <120kWh/(m2a) → 67 kWh/(m2a) (Calefacción, refrigeración, ACS, electricidad e iluminación)  
Estanqueidad al aire <0,6 renovaciones/hora → Se comprueba en obra. (Valor de estanqueidad =50Pa)  
Ahorro de E. Primaria a través de electricidad solar → >259 kWh/(m2a)

## Presupuesto de ejecución material

Se ha estimado para el equipamiento un PEM de 3.624.262,12€

## Procesos participativos y criterios de género y diversidad

Se han integrado todas las ideas recabadas en los procesos participativos y se proponen sistemas de participación ciudadana durante la ejecución del proyecto y la dirección de las obras:

- Encuentros vecinales para la puesta en común de ideas para enriquecer el proyecto de biblioteca y jornadas en distintas fases de proyecto.
- Implantación de un árbol de los deseos
- Organización de jornadas de biblioteca sin muros para el desarrollo y estudio de prototipo de actividades que podrán llevarse a cabo en el equipamiento.
- Pruebas de prototipos de mobiliario y equipamientos efímeros
- Organización de visitas de obra
- Creación de blog o foro en internet

Todo en proyecto se ha diseñado pensando en los criterios de género y diversidad, generando espacios que inviten a entrar y quedarse. Los procesos participativos se han pensado con diferentes metodologías buscando que cada persona pueda participar de la manera más confortable.

La estructura del edificio surge a través de un entramado de madera laminada de pino de pilares esbeltos y profundos cada 125m, con forjados de vigas de madera laminada de pino en algunas zonas reticular y en otras unidireccional. Los cerramientos opacos con de madera contrachapada de pino con aislamiento en su interior. Las cubiertas no transmisible son inundadas para el riego de la vegetación del edificio. Las cubiertas transmisible son una continuación del pavimento del interior, con acabado de hormigón fratasado gris. Los cerramientos transparentes con de aluminio con rotura de puente térmico de elevadas características térmicas y triple vidrio con cámara de argón. Un gran suelo técnico recorre las salas principales en contacto con el terreno, para la correcta distribución de las instalaciones. En las plantas altas, se aprovechan los muros a nivel de forjado para pasar las instalaciones, pasando por huecos en el interior de pilares.

**CUB.01** Cubierta aljibe y fotovoltaica:  
01. Lámina de agua +  
02. lámina impermeabilizante autoprotectida +  
03. panel contrachapado de 5cm de espesor +  
04. cámara de aire con formación de pendiente con listones de madera de pino +  
05. panel sándwich de placa de poliuretano de 35cm de espesor y conductividad 0,023 W/m·k +  
06. barrera de estanqueidad al aire y vapor plegada y sellada en bordes (en interiores) +  
07. cámara de aire para paso de instalaciones de 25cm de espesor entre  
08. estructura de vigas de madera laminada de pino de 15cm de espesor y 85cm de canto.

**CUB.02** Cubierta en terrazas:  
9. Acabado exterior con solera de hormigón fratasado +  
10. lámina impermeabilizante +  
11. placa de poliuretano de 25cm de espesor y conductividad 0,023 W/m·k +  
12. barrera de estanqueidad al aire y vapor plegada y sellada en bordes +  
13. Panel de madera contrachapada de pino de 5cm de espesor +  
14. Estructura de vigas de madera de 15cm de espesor y 85cm de canto.

**M.01** Muro exterior a Norte y este:  
15. Estructura de madera laminada de pino de costillas de 15 cm de ancho por distintas profundidades y entre ellas:

16. Remete de madera laminada entre costillas de 15cm de espesor.  
17. Panel de madera contrachapada de pino de 5cm de espesor protegido mediante lasur al exterior +  
18. placa sándwich de poliuretano de 30cm de espesor y conductividad 0,023 W/m·k +  
19. barrera de estanqueidad al aire y vapor plegada y sellada en bordes +  
20. Panel de madera contrachapada de pino de 5cm de espesor protegido con barniz al interior.

**M.02** Muro en contacto con el terreno:  
21. Aislamiento por el exterior con placa de poliuretano de 15cm de espesor y conductividad 0,023 W/m·k +  
22. Lámina impermeabilizante +  
23. muro de sótano de hormigón armado de 40cm de espesor.

**S.01** Suelo en contacto con el terreno:  
24. Acabado interior con solera de hormigón armado fratasado y barniz de poliuretano incoloro y mate de 15cm de espesor +  
25. Aislamiento con placa de poliuretano de alta densidad de 15cm de espesor y conductividad 0,023 W/m·k +  
26. cama de gravas drenante de 20cm de espesor.

**V.01** Huecos:  
27. Carpinterías de aluminio con rotura de puente térmico, triple vidrio 4+4+4+4+4 con cámara de argón. Hay tanto fijas como practicables.

