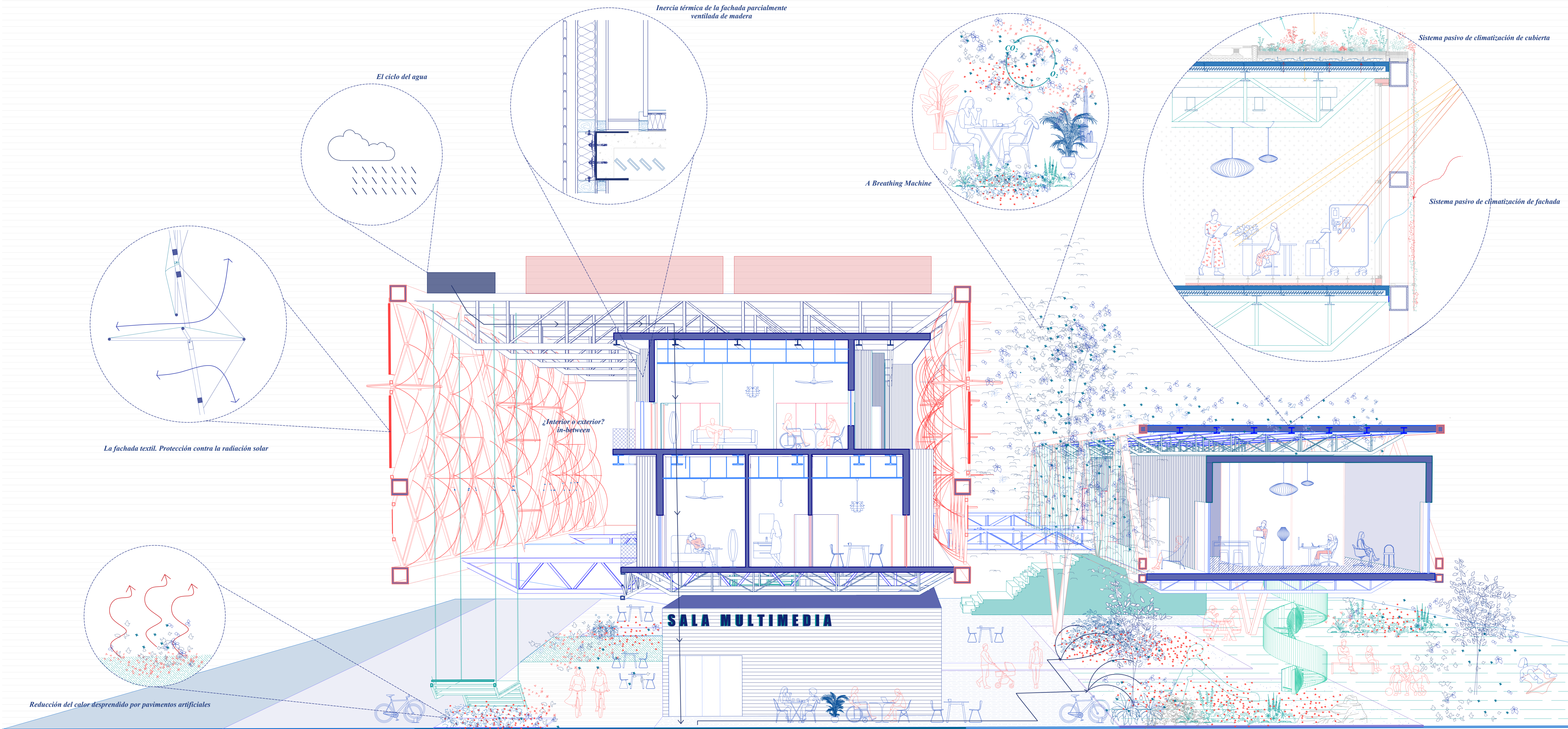


A GARDEN GATE

Espacio experimental para el coliving y el coworking de artistas e investigadores en la Isla de la Cartuja, Sevilla



Estrategias pasivas de acondicionamiento

CONDICIONES DE CONFORT

Las condiciones de confort del ambiente interior están relacionadas con los parámetros del acondicionamiento ambiental y se definen en base a cuatro sistemas diferentes, pero altamente relacionados, como el confort logotérmico, visual, acústico y la calidad del aire interior, teniendo en cuenta el uso de los recintos. En cada uno de estos sistemas se pueden definir las condiciones de confort como el conjunto de parámetros ambientales acordados dentro de un margen que permita realizar las actividades previstas en un habitat determinado. De esta forma el confort logotérmico se determina como la situación en la cual se pueden realizar adecuadamente los intercambios de calor entre los usuarios y el ambiente interior. El confort visual queda determinado por una adecuada distribución de la iluminación sobre el plano de trabajo y la ausencia de deslumbramientos. En el caso del confort acústico las condiciones quedan determinadas a una protección de los ruidos no deseados tanto del ambiente exterior como interior y un acondicionamiento de los ambientes interiores para reducir la percepción sonora en los mismos en función del uso. Para la calidad de aire interior se limita la concentración de CO2 así como la cantidad de partículas en suspensión. Si bien estos cuatro sistemas están relacionados con las condiciones de sostenibilidad, este apartado de la memoria de la identificación de construcción e instalaciones, se centra en los aspectos más relacionados con el ahorro energético.

ESTRATEGIAS

El proyecto que se presenta ha de responder a las necesidades de confort térmico, procurar una orientación en el lugar sensible, reducir iluminación y ventilación natural, mediante el empleo de recursos naturales presentes en el emplazamiento, como son la vegetación y el agua, así como recursos tecnológicos como las energías renovables. El diseño es un aspecto fundamental puesto que se basa en una doble fachada adaptable y cambiante según la incidencia solar y los deseos de los usuarios.

Las principales objetivos en esta propuesta son:

- El uso de energía renovables
- La obtención de un mejor confort con menor demanda energética
- La obtención de calidad del aire interior promoviendo el movimiento del aire
- Diseñar el grado de agua y luz

Estas estrategias deben llegar a ser aprendidas mediante una serie de estrategias activas y pasivas adaptadas para un mejor confort con menor demanda de recursos. Las siguientes intenciones pueden resumirse en:

ESTRATEGIAS PASIVAS

- **Implantación sensible a la orientación:**
- **Ventilación cruzada:** en viviendas consiguiendo una renovación del aire e incrementando el confort térmico en verano.
- **Inercia térmica:** Ceramización de las áreas del programa de madera. La madera es el material de construcción que posee la mejor capacidad calorífica específica, siendo más 21000 J/kg, además posee una alta densidad y una baja conductividad térmica. Genera fluctuaciones de la temperatura en el interior muy reducidas.
- **Resposta de la envolvente a las diferentes orientaciones:** La fachada este y oeste, de este proyecto, están compuestas por un elemento de membrana textil hexagonal que dan sombra a los diferentes espacios del proyecto. Estos paneles se colocan entre las triangulaciones de la cubierta principal gracias a una subestructura en disposición de zigzag, que permite a su vez que exista una ventilación en el espacio interior. La fachada sur queda protegida de la radiación solar gracias a la propia forma de trabajo de la estructura portante.
- **Uso de la vegetación:** Se emplean tanto cubiertas vegetales como sistemas de viviendas para proteger las máquinas de las instalaciones de cubierta de la radiación solar permitiendo a su vez la ventilación de los mismos.
- **Ciclo del agua:** Recogida y realización de las aguas pluviales.

VEGETACIÓN CONTROL CROMÁTICA Y AUTOMANTENIMIENTO

La vegetación, empleado como un material más de construcción en el proyecto, funciona como amortiguador térmico gracias a la evapotranspiración y mejora la calidad del aire reduciendo el CO2. Se usan diferentes especies dependiendo de la zona del proyecto y el objetivo.

En las galerías se usa vegetación de hoja caduca, con el fin de producir sombra en verano y dejar pasar la luz en invierno hacia las viviendas. Se emplean plantas trepadoras con diferentes especies de flores: bugambilia, castaño indico, glorio, madroa, pasiflora y parral, plantas que tienen una gran capacidad de adaptación y abundante floración. A su vez, en un caso de las plantas de la plaza A, se plantan árboles de gran porte de hoja caduca que proyectan sombra sobre la fachada oeste de los alojamientos.

En cubierta se coloca una malla de galferos sobre los cerchas tipo A. En este soporte se implantan, también, plantas trepadoras, protegiendo las máquinas de climatización y ventilación de la radiación solar, así como la propia cubierta, a su vez que permite una correcta ventilación de los espacios.

La cubierta de la plaza B, es una cubierta ajardinada no transitable, que funciona como parte del sistema del proyecto, y ofrece numerosas ventajas tales como:

1. Protección contra la radiación solar de los recintos de coworking
2. Aislamiento térmico
3. Mejora de la eficiencia energética
4. Mitigación del ruido aéreo
5. Impermeabilización de la cubierta
6. Reducción de la contaminación
7. Rehabilitación del inmueble

