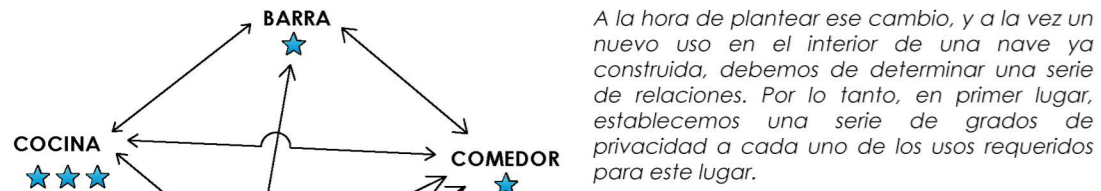


01

Grados de privacidad

Nuestro mundo está cambiando y el desarrollo de una nueva conciencia global es prueba de ello. De la misma forma nuestras ciudades tienen que dar respuesta a estos cambios y en esta línea empezamos a caminar a ritmo de consumo y demanda, replanteándonos nuestra forma tradicional de construir, utilizando nuevas herramientas o simplemente repensando las actuales.



A la hora de plantear ese cambio, y a la vez un nuevo uso en el interior de una nave ya construida, debemos de determinar una serie de relaciones. Por lo tanto, en primer lugar, establecemos una serie de grados de privacidad a cada uno de los usos requeridos para este lugar.

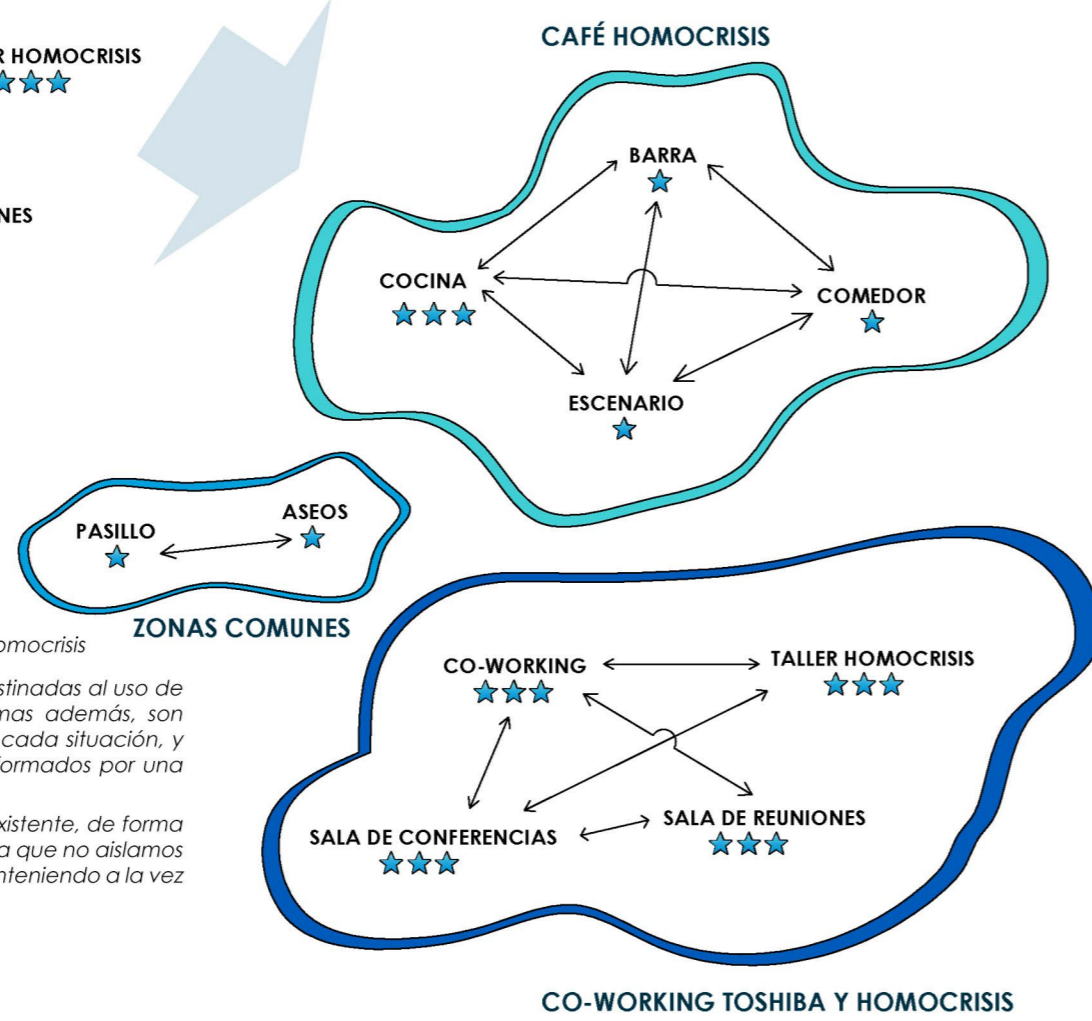


ZONAS DE CONFORT

- Café Homocrisis
- Zonas comunes
- Co-working Toshiba y Homocrisis

Grados de confort

A continuación, y en relación a los grados de privacidad, se delimitarán los grados de confort, y esto es debido a que por ejemplo, no es necesario la misma temperatura de climatización en un lugar donde se están desarrollando actividades lúdicas, que en un espacio únicamente de paso o en uno de trabajo. Así, se crean tres volúmenes, equivalentes a tres zonas de confort diferentes.



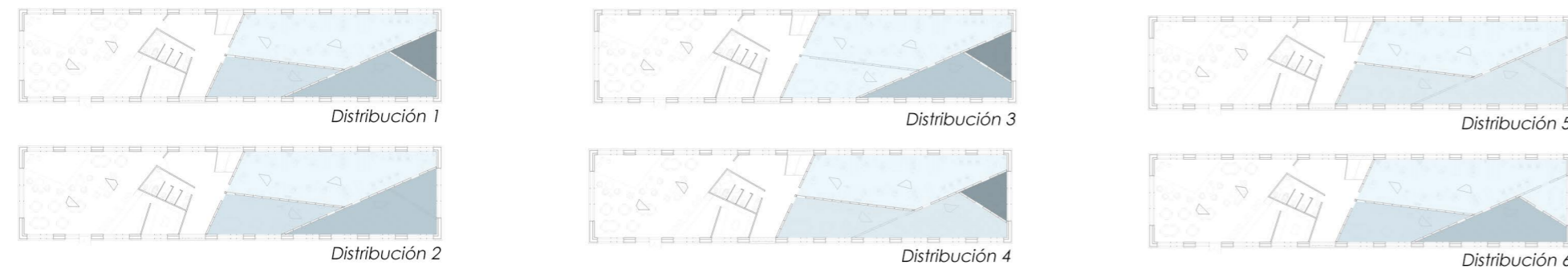
Estas tres zonas son una central de paso, que comunican con las otras dos destinadas al uso de cafetería/conciertos y a las zonas de trabajo, reunión y talleres. Estas últimas además, son totalmente ampliables o no, dependiendo de los requerimientos que hay en cada situación, y siendo posible gracias al hecho de que los tabiques separadores están conformados por una serie de paneles móviles.

Al crear tres zonas, establecemos tres volúmenes en el interior de la nave ya existente, de forma que únicamente aislamos éstos volúmenes por el interior, ahorrando con ello, ya que no aislamos la nave al completo, sino que simplemente el volumen que dispone de uso, manteniendo a la vez el aspecto exterior de la nave.

Distribución

Tal y como se ha mencionado, se plantean espacios abiertos que pueden cerrarse según necesidades del momento, de forma muy sencilla, mediante tabiquería móvil, que ofrece el aislamiento acústico necesario requerido en dichas actividades.

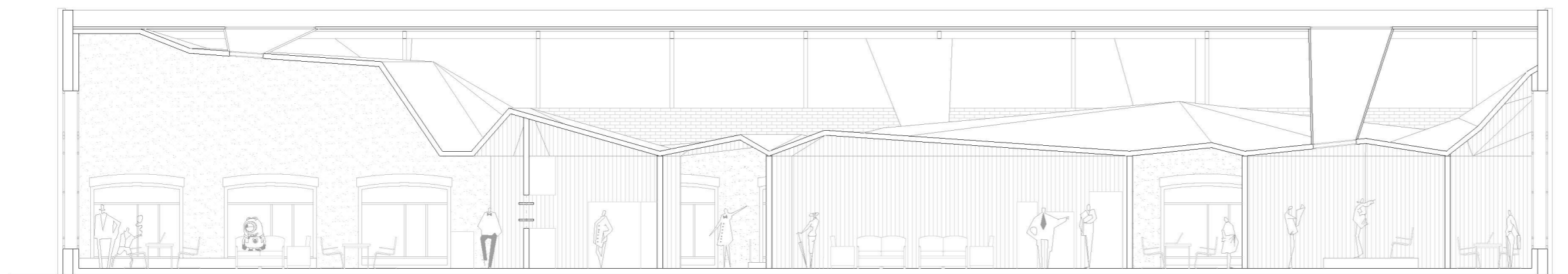
Con ello se consigue una organización que ofrece múltiples combinaciones.



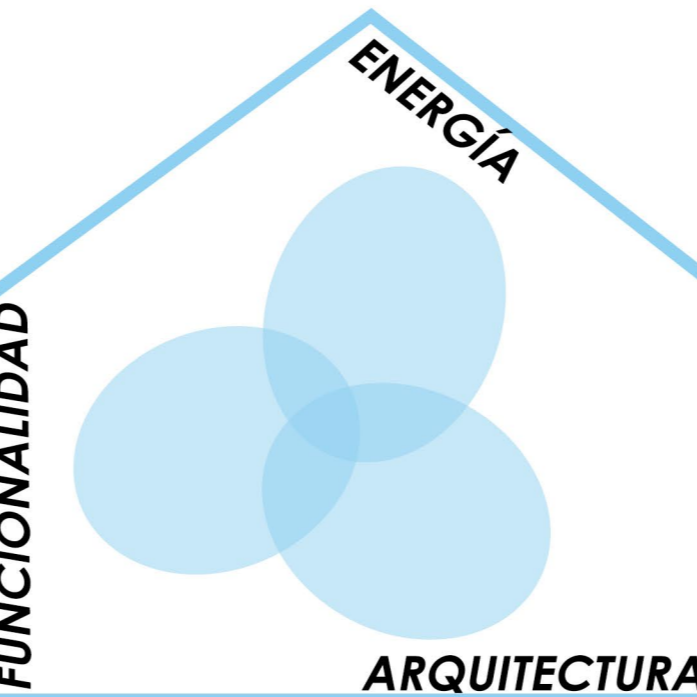
LEYENDA DE DISTRIBUCIONES

- Co-working
- Taller Homocrisis
- Sala de conferencias
- Sala de reuniones

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



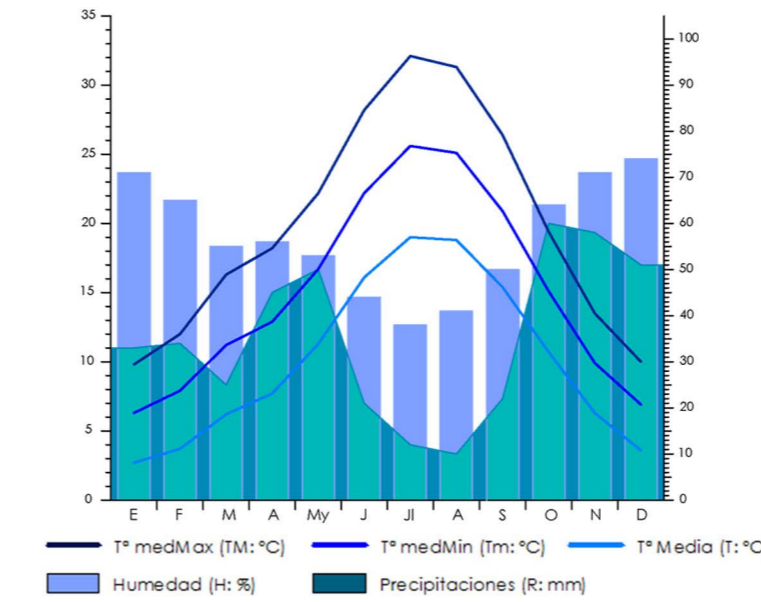
Sección longitudinal A-A'



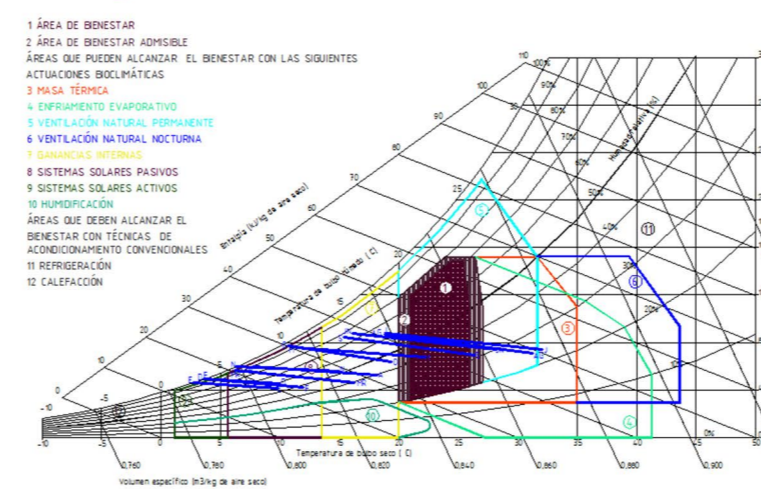
FUNCIONALIDAD

ARQUITECTURA

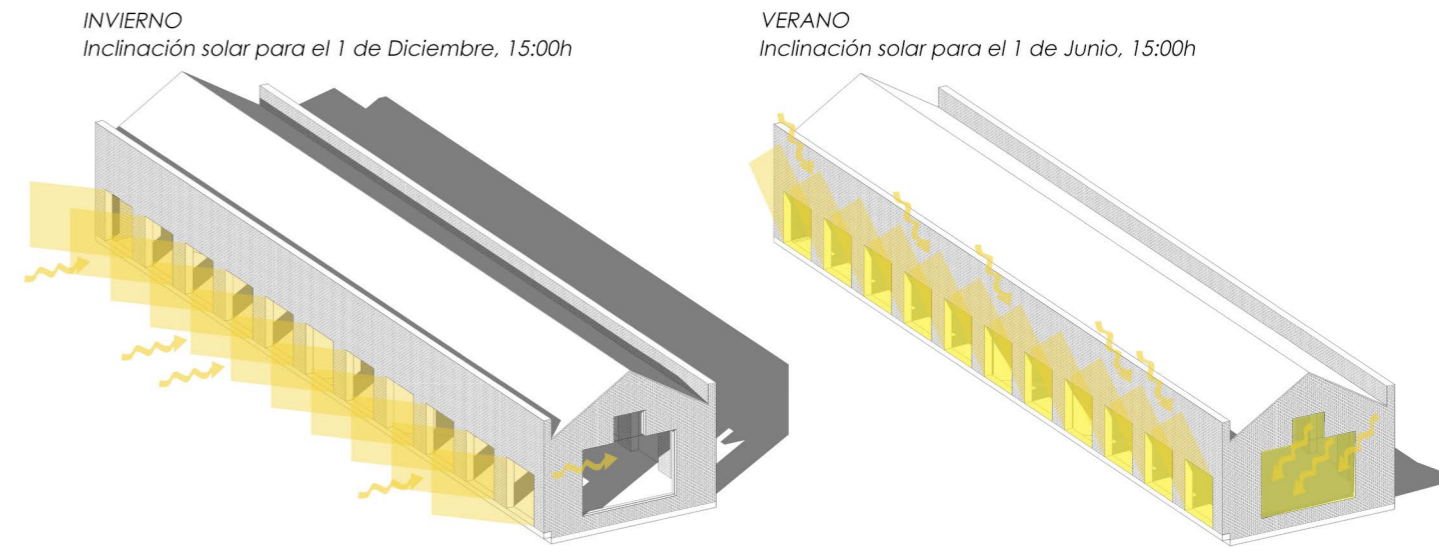
Clima de Madrid



Climograma de Givoni



Gestión de la Radiación. CAPTACIÓN SOLAR



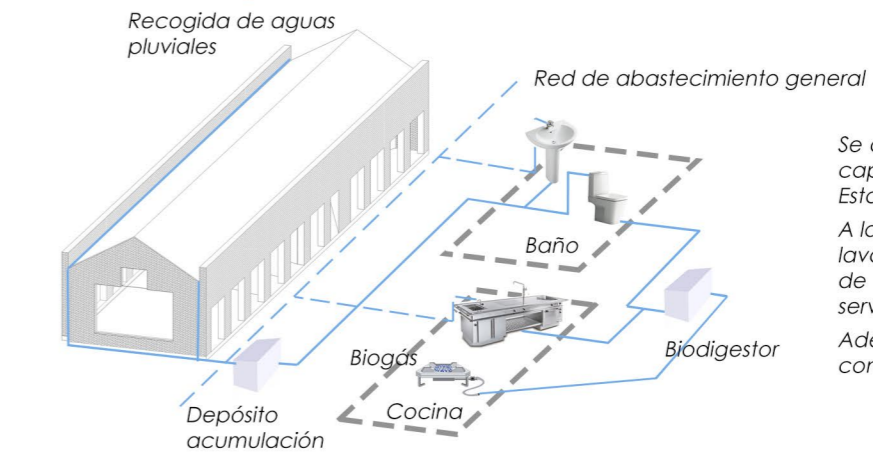
El edificio existente dispone de una gran cantidad de huecos que se aprovechan para captación solar. Este potencial permite ahorrar en gran medida en los sistemas de iluminación.

En verano, la luz solar entra en menor medida al tener mayor inclinación. Es desde el amanecer hasta las 11:00h y a partir de las 15:00h cuando se produce una penetración mayor desde las fachadas noreste y suroeste, respectivamente por cada horario.

En invierno, el sol tiene menor inclinación por lo que su entrada al interior a través de los huecos es mayor.

Se colocan cortinas de lamas en la cara interior de dichos ventanales para evitar el deslumbramiento en ciertas horas del día y regular la entrada de iluminación natural.

Gestión del agua. CAPTACIÓN



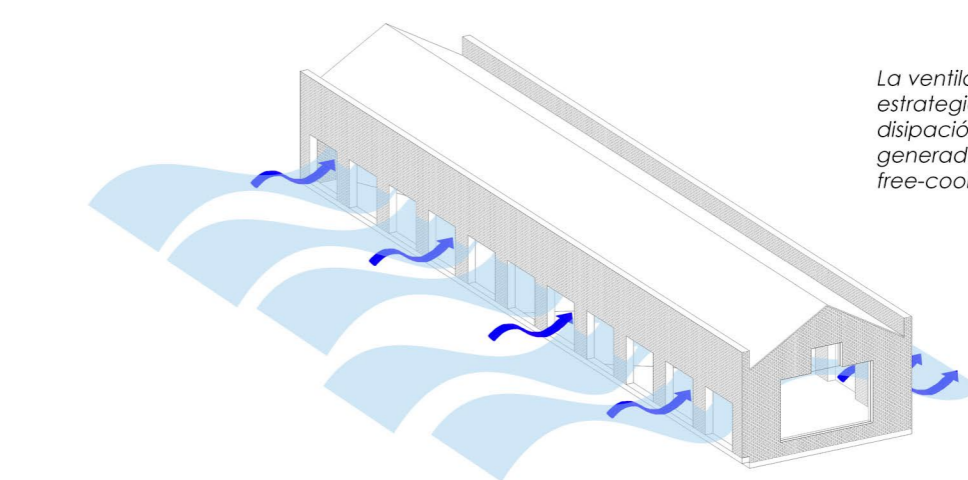
Se aprovecha la cubierta inclinada a dos aguas para la captación de pluviales que se acumulan en un depósito. Esta agua servirá para dar servicio a los inodoros.

A la red de abastecimiento general están conectados el lavabo y el fregadero, además del inodoro. Los desagües de estos aparatos derivan en un biodigestor que da servicio al biogás en cocina.

Además, se instalan redes y dispositivos para el ahorro del consumo del agua en cocina y baños:

- Grifos temporizados con pulsador.
- Inodoros de doble descarga y bajo consumo.

Gestión del viento. VENTILACIÓN CRUZADA NOCTURNA



La ventilación cruzada nocturna es una estrategia ideal en verano para la disipación de cargas internas generadas durante el día a modo de free-cooling pasivo.

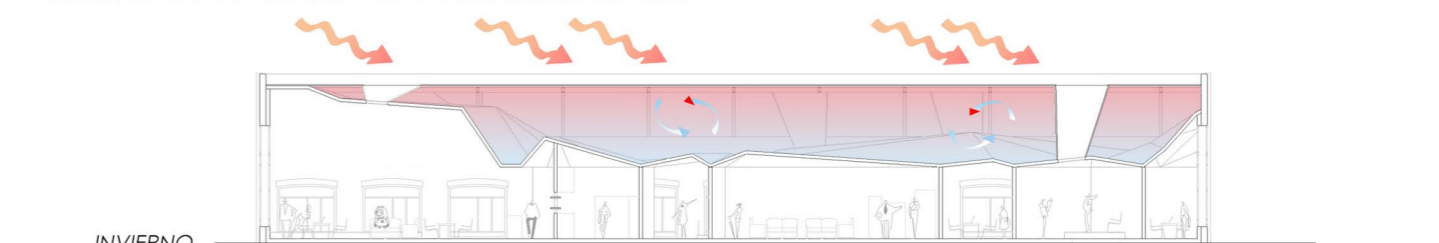
Gestión de la envolvente. AISLAMIENTO TÉRMICO Y DISEÑO HERMÉTICO

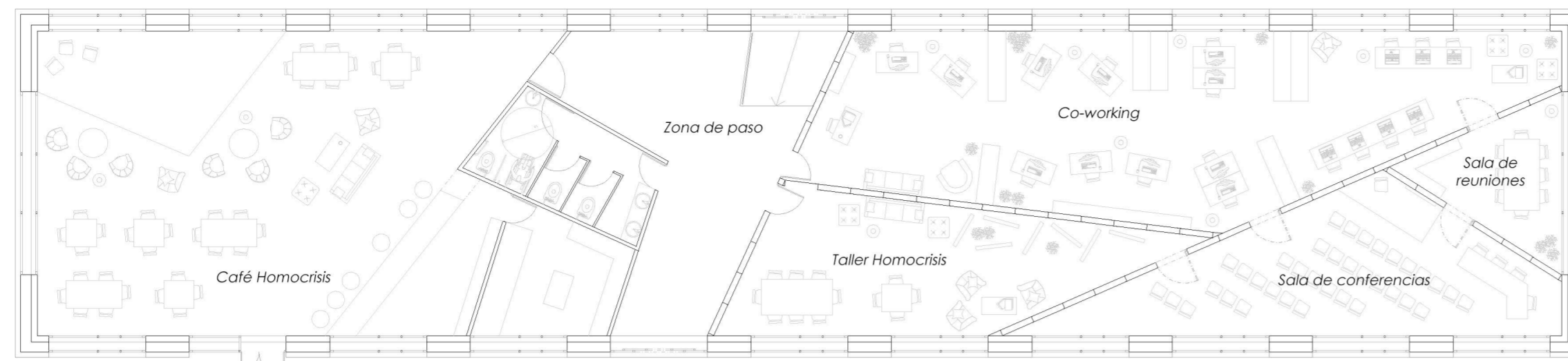


El aislamiento térmico es una estrategia fundamental para la consecución de cualquier edificio de consumo casi nulo. En este caso se ha colocado en función del confort térmico que se quiere conseguir en los diferentes espacios que se han creado, y por el interior para darle continuidad y evitar puentes térmicos.

Se realizará un diseño hermético para el control de las infiltraciones con el fin de disminuir las pérdidas energéticas, así como evitar corrientes molestas que afecten al confort de los usuarios.

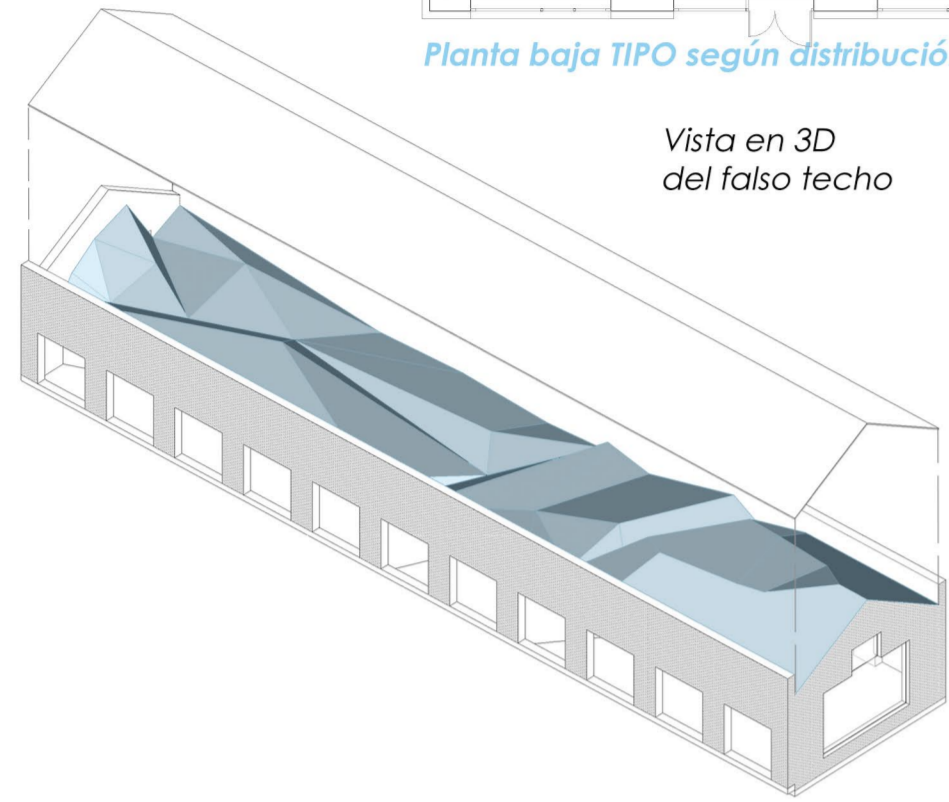
Gestión de la envolvente. CÁMARA DE AIRE



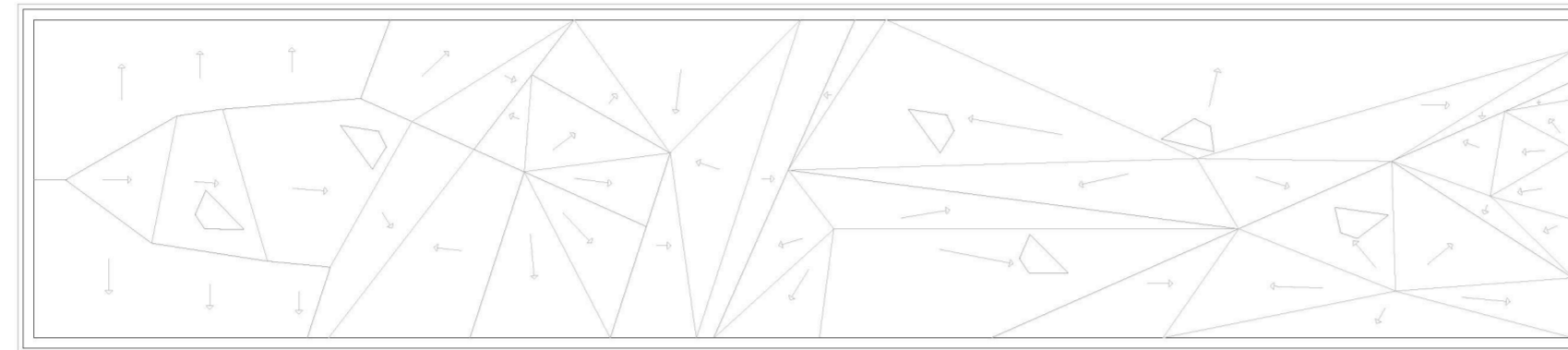


Planta baja TIPO según distribución 1

E: 1/150

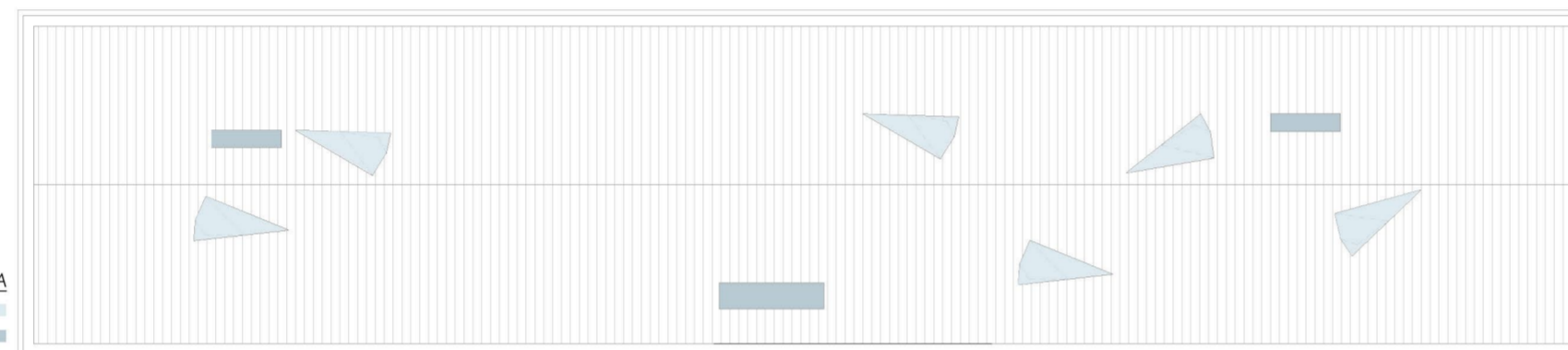


Vista en 3D del falso techo



Planta falso techo

E: 1/200



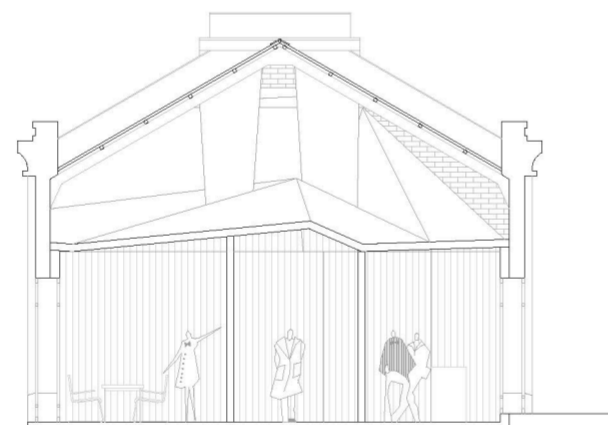
Planta Cubierta

E: 1/200

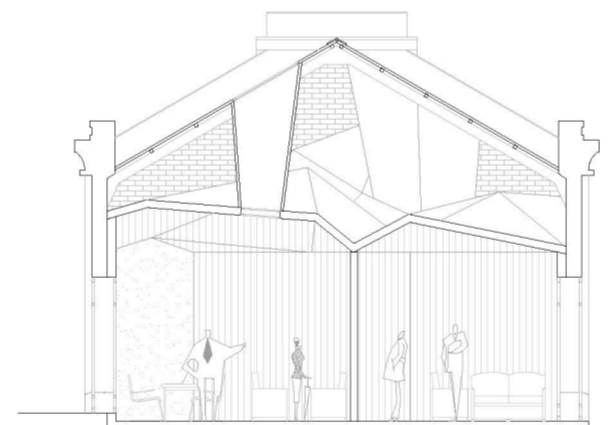
LEYENDA DE PLANTA CUBIERTA
 Tubo solar
 Abertura par ventilación de cámara



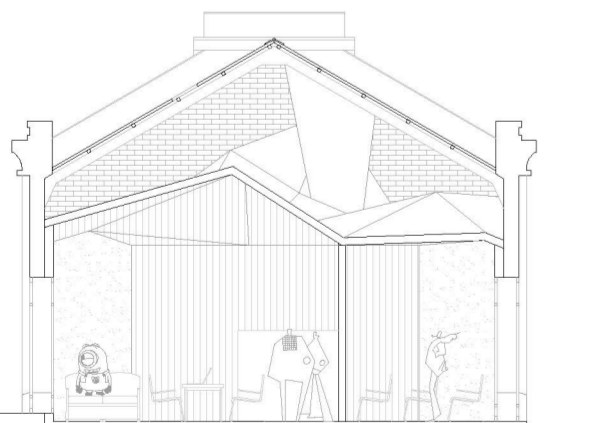
Sección B-B' E: 1/150



Sección C-C' E: 1/150



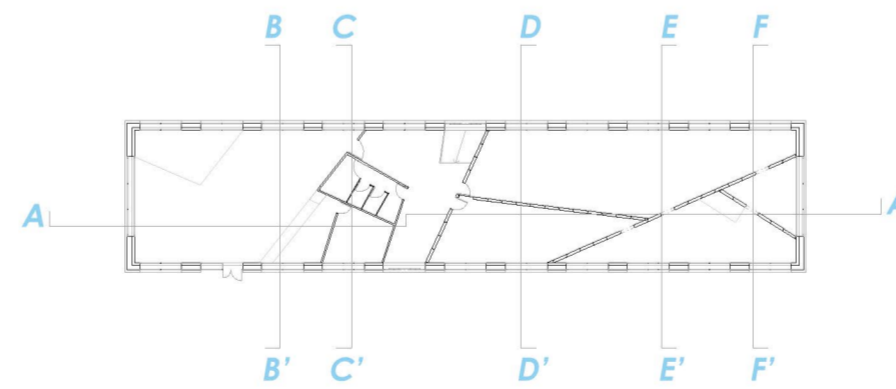
Sección D-D' E: 1/150



Sección E-E' E: 1/150

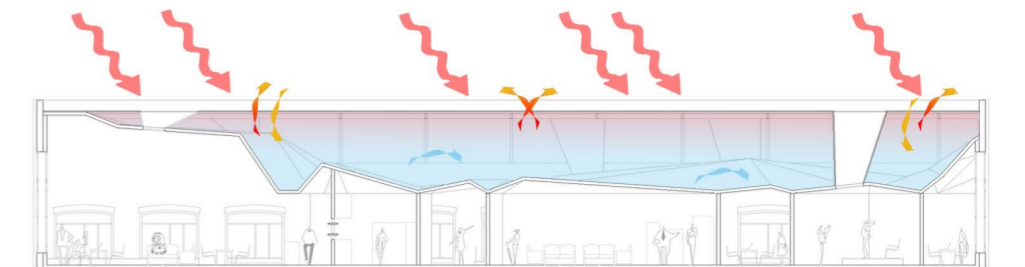


Sección F-F' E: 1/150



Se aprovecha la alta inercia térmica de la cubierta existente de planchas de acero grecadas colocadas sobre cerchas de acero para calentar el aire interior de la cámara de aire. Esta, se mantiene cerrada para evitar pérdidas de calor y actúa a modo de colchón térmico entre los espacios acondicionados y el exterior.

El recuperador de calor situado en la cámara de aire, además de extraer aire viciado y caliente de las estancias, también extrae aire de la cámara para aprovechar la temperatura que tiene y transmitirlo al aire limpio que entra del exterior a temperaturas bajas.

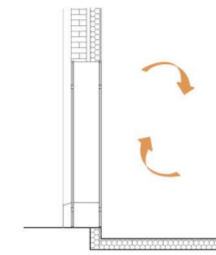


VERANO

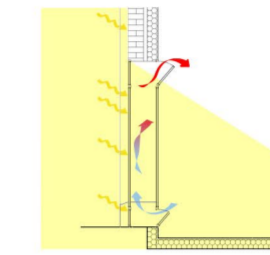
La alta radiación de esta estación y la alta inercia del material hacen necesario que la cámara de aire se ventile para disipar las cargas térmicas que se acumulan y evitar que éstas lleguen a los diferentes espacios. Se consigue mediante unas aberturas en cubierta que se controlan de forma remota para cerrarse o abrirse según las necesidades de confort.

Gestión de la envolvente. MURO TROMBE

INVIERNO

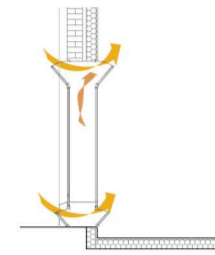


NOCHE
 El edificio se cierra totalmente del exterior para evitar pérdidas térmicas nocturnas.

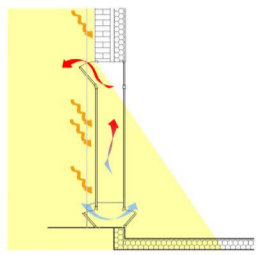


DÍA
 Se abren las dos aberturas del vidrio colocado en el interior. La radiación solar incide sobre el vidrio exterior provocando un calentamiento de la cámara y obligando a que se produzca un movimiento de aire.

VERANO

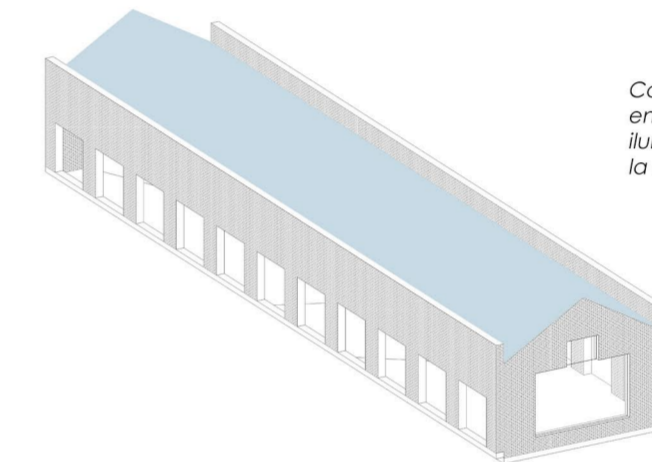


NOCHE
 Todas las aberturas del muro se abren permitiendo la refrigeración pasiva nocturna del edificio



DÍA
 Se abren las dos aberturas del vidrio exterior para permitir la disipación del posible calor acumulado en la cámara y que éste no entre al interior del edificio.

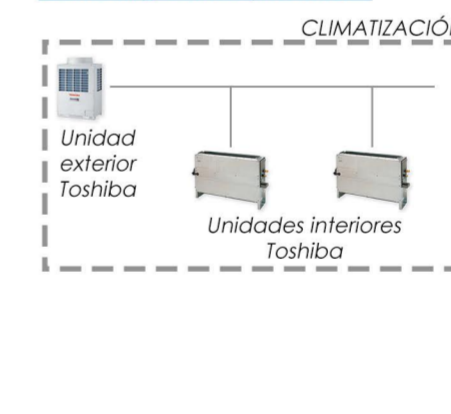
Gestión de la energía. PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS Y TÉRMICOS



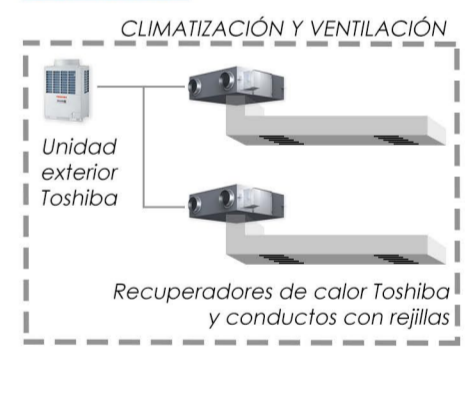
Colocación de paneles solares fotovoltaicos en cubierta para cubrir la demanda de iluminación; y paneles solares térmicos para la demanda de ACS.

Gestión de la energía. AEROTERMIA INVERTER Y R. CALOR PARA CLIMATIZACIÓN

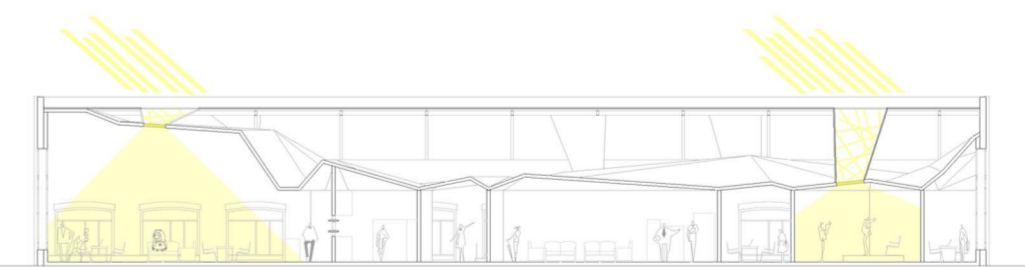
Co-working Toshiba y Homocrisis



Café Homocrisis



Gestión de la energía. CAPTACIÓN DE ILUMINACIÓN NATURAL MEDIANTE TUBOS SOLARES



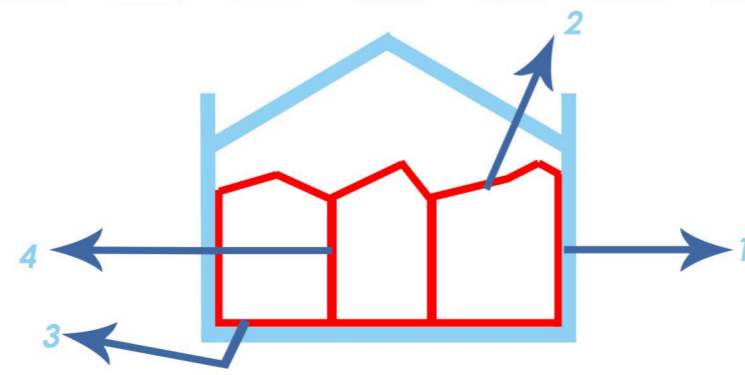
Con el objetivo de reducir el número de puntos de luz a colocar y aprovechar la iluminación natural, se colocan en distintos puntos tubos solares que iluminan naturalmente los espacios centrales de la planta. Esta estrategia junto con la gran cantidad de luz que entra por los huecos de la fachada y los detectores de luz natural nos lleva a pensar que el gasto en este tipo de energía será mínimo.

1. Fachada U = 0,13 W/m²K

- 1 pie de ladrillo (capa existente), e = 0,24m
- Mortero de cemento (capa existente), e = 0,06m
- Aislamiento de manta de algodón, e = 0,2m
- Lámina impermeabilizante transpirable, e = 0,002m
- Tablero contrachapado de chopo, e = 0,018m

2. Falso techo U = 0,19 W/m²K

- Chapa grecada existente, e = 0,02m
- Cámara de aire, e > 1m
- Aislamiento de manta de algodón, e = 0,12m
- Lámina impermeabilizante transpirable, e = 0,002m
- Doble placa de yeso laminado, e = 0,026m



3. Sólido U = 0,20 W/m²K

- Tierra vegetal, e = 0,04m
- Hormigón en masa (capa existente), e = 0,08m
- Aislamiento de manta de algodón, e = 0,12m
- Hormigón en masa, e = 0,04m
- Pavimento de madera, e = 0,02m

4. Partición interior U = 0,22 W/m²K

- Tablero contrachapado de chopo, e = 0,018m
- Lámina impermeabilizante transpirable, e = 0,002m
- Aislamiento de manta de algodón, e = 0,12m
- Lámina impermeabilizante transpirable, e = 0,002m
- Tablero contrachapado de chopo, e = 0,018m

DEMANDA DE CALEFACCIÓN 25 kWh/m²
 DEMANDA DE REFRIGERACIÓN 23,4 kWh/m²

Certificación energética del edificio: A