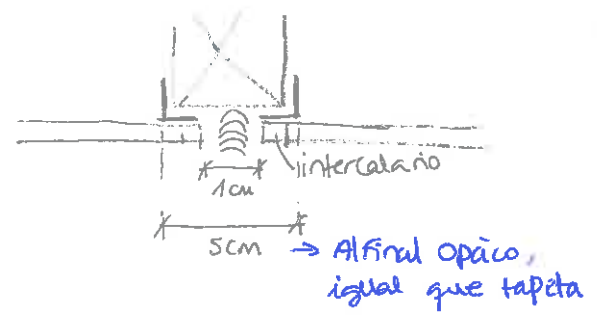
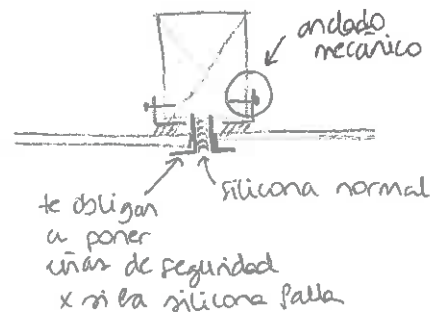
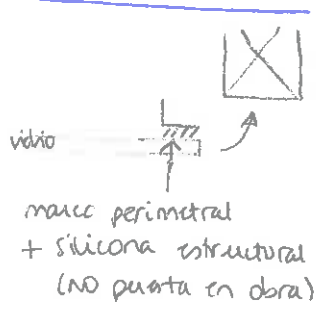


m. cortina  $\left\{ \begin{array}{l} \text{stick con tapeta} \\ \text{stick sin tapeta y definir como quiera ver la nariz} \end{array} \right.$

- D.28 - Drenaje de aluminio  $\rightarrow$  los travesaños no son simétricos
  - D.29 - Acero - por conformación no permite geometrías raras
- } tapetas vistas

Silicona estructural - sellar

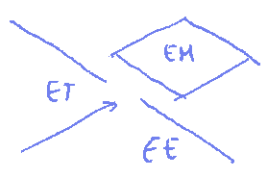


$\rightarrow$  Fijación vidrio - mecánica  
 $\rightarrow$  rotura de puente térmico

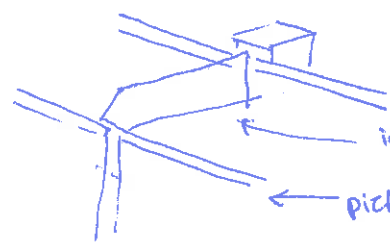
Continuidad  $\left\{ \begin{array}{l} \text{mecánica} \\ \text{térmica} \\ \text{estanca} \end{array} \right. \rightarrow$  fijarse siempre

MURO CORTINA - DOBLE PIEL

9/3/17



Interrumpir por el medio no es muy buena solución



Construcción en seco  $\rightarrow$  AIRE ENEMIGO!

D.38 - Silicona estructural

$\rightarrow$  cordones de estanqueidad al lado de la cortina donde se pondrá la 2a piel. cordón-perimetral

D.39  $\rightarrow$  estanqueidad con sellado in-situ. Ancho mínimo - menos garantías que el cordón

D.41 - Falso muro cortina (no nos gusta)

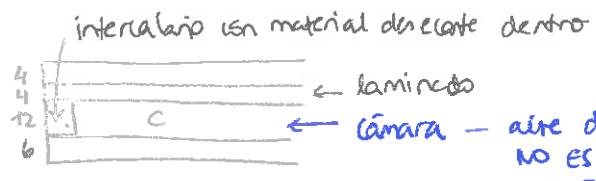
$\rightarrow$  fachada ext  $\rightarrow$  muro cortina. Pero fachada interior ladrillo (doméstico) pero a nivel tecnológico es doméstico (practicable, corredera...)

Muro cortina, te cierra el edificio  $\neq$  fachadas de vidrio, fijadas x entramados pero especificidades distintas no satisface los requerimientos propios de edificio, vivienda... etc.

D.44 (Gimnasio Arsenal, arañas)

FACHADAS VIDRIADAS

Cimalit  $\rightarrow$  vidrio cámara



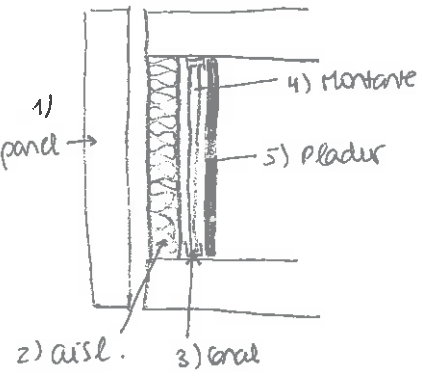
- cuando fijo vidrio con arañas hago un agujero, que se puede hacer, pero es complejo... NO está soportado por montantes y travesaños.

Se recurre a doble piel donde los requerimientos son altos. Por lo no es solución de fachada, es complemento de fachada.

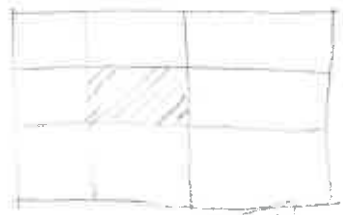
- Continuidad mecánica
- asunción de tolerancias
- control de moimicntos

- D. 86 → un trasdosado NO es un tabique → no le llamemos hoja interior al pladur.

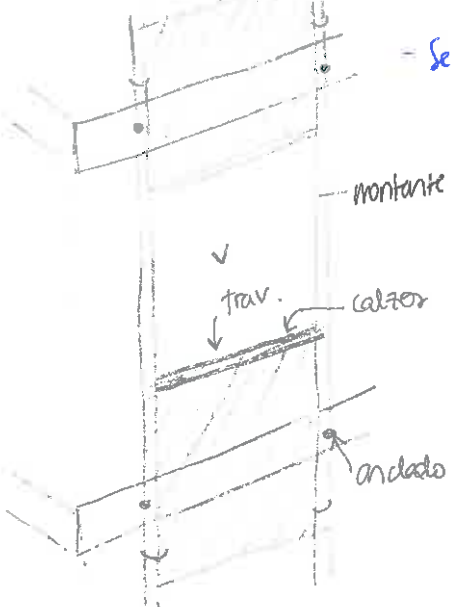
panel → de fuera a dentro. Pero 3, 4, 5 NO ES HOJA INTERIOR!!!  
 no está acabado! no tengo pladur y pladur a lado y lado!  
 lo irremplazable es el panel de hormigón y aislamiento.  
 El pladur no sirve de nada, es para no ver el aisl., para pasar instalaciones.



MURO CERTINA



- Muy industrializada pero no tan prefabricada
- consigue estanqueidad x impermeabilización
- Históricamente: colgada ("certina") vs. tradicional → apoyada y comprimida
- Enramado con perfiles ppales → montantes — anclados a forjados
- Se combina pane vidriada y opaca
- ↳ travesaños → labras de apoyo para vidrios, paneles (relleno)



- Se coje de arriba y se enmecha de abajo (D. 7.)

+ mirar anclajes Altez!!!

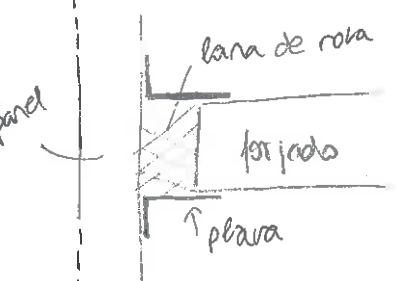
- Panel unitizada lo cogen de arriba. Aluminio, acero etc. se suelda!

(D. 7.) lo queremos una estructura tan rítmica.

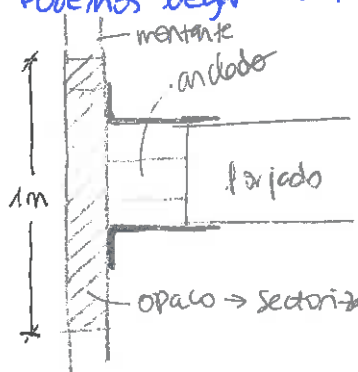
↳ MUR CERTINA SIN CADIRETA / MUR CERTINA CON ESTRUCTURA EN CANTO DE FORJADO

(el típico m. certina)

- El forjat tiene error de  $\pm 3$  cm de la línea de proyecto (+3 para fuera, -3 para adentro) → total 6 cm! Podemos llegar a tener separación entre panel y forjado!!!



PANELES



MURO CERTINA

(+) Sectores de incendio. Necesitas 1m de resistencia al fuego

+ entregar pavimento y cielo raso

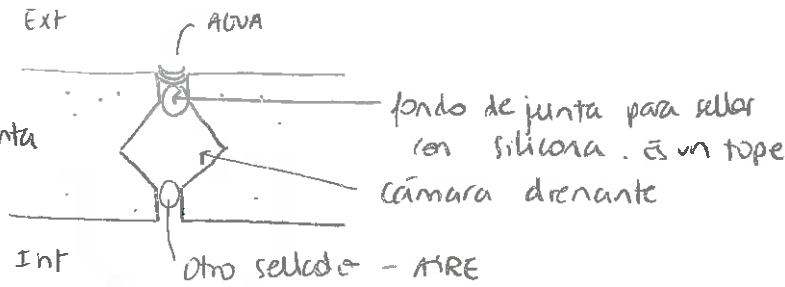
## ▶ LAS JUNTAS

- Históricamente → por geometría (virgatas)
- Actualmente → sellamos en sílica + geometría
- Doble plano estanqueidad < agua / aire

la estanqueidad

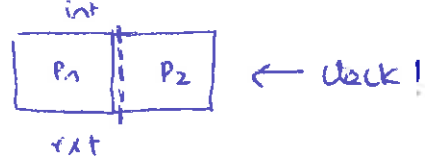
- el mundo del hormigón (sellado sílica)
- el mundo del muro cortina → gomas

Para hormigón:



GRC D.62

D.63 → unitized  
funciona por clips entre los 2 paneles (dibujos en planta)



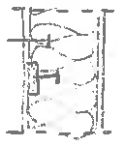
## ▶ LA FIJACION

- lo que se relaciona con la [placa 1)
- lo que se relaciona con el [forjado 2)

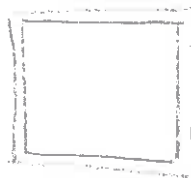
ANCLAJE → A QUIÉN HACE TRABAJAR

se define < a quien transmite / cómo se agarra

- 1) - puedo instalar antes de hormigonar  
- panel ligero, ¿qué hago?



? NO! no puedo transmitir cargas al aislamiento



es un marco!  
Me lojo al bastider!

- 2) Forjado → en la mayoría de los casos → forjado hormigón

→ quizás he agujereado para replantar

van provando

anclaje → anclaje a CARGA



necesitaré celosía para replantar

si no he previsto inserciones, a ver dónde voy fin encontrar hierro

hormigón / hierros

Paneles → en función de la tecnología trabajen mejor

- (C) hormigón
- (T) resto (alero...)

- \* vivienda VPO - Arcejaño Arg. → Bandejas → problemas de puente térmico en el nervio
- \* taller Forum Madrid → bandejas, nervios ngatillados
- ↳ falta de libertad constructiva x el tamaño de los huecos
- ↳ acústico

**LOS AISLAMIENTOS**

- aislamiento térmico funciona a conductividad!

**Ficha Técnica**

- 1) Función
- 2) Material
- 3) Dimensiones
- 4) Características específicas
- 5) Sistema de fijación
- 6) Acabador

Ej: lana de roca (el más usado) v. fibra de vidrio (pisa!)  
 ↳ mantas panel | 6 cm espesor | En fachada ventilada ↳ lana de roca ✓✓  
 ↳ fibra vidrio ✓

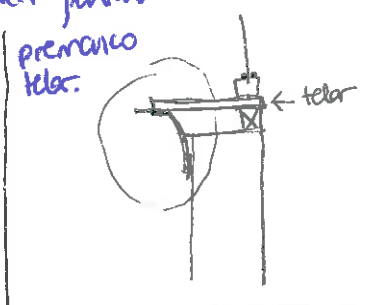
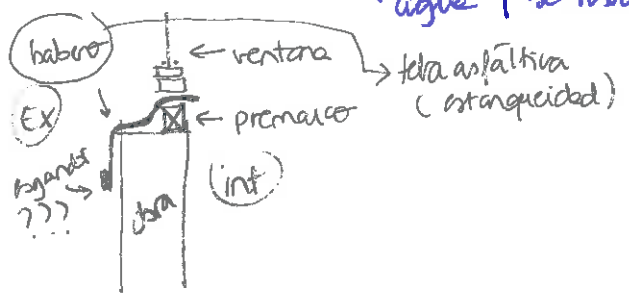
\* Fijarse en comportamiento frente al fuego y frente la humedad para los aislamientos

↳ En los aislamientos me importa el espesor  
 Ej: Hidrofuga (humedad)  
 Ej: taco de plástico

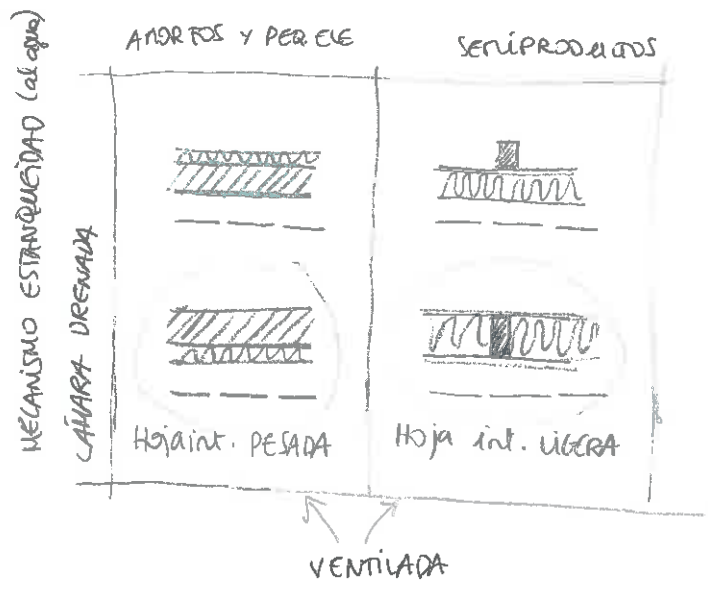
→ Aislamientos reflectantes, en cámara NO ventilada (mantener la l.a. a cierta TC)  
 Espesor 5mm aprox. Tiene muchas capas: aluminio, plástico... etc.  
 combinación en gruesos pequeños vs lana de roca de 6cm, pero roca funciona si tiene C.A. A LADO Y LADO (mín 3cm a lado y lado).  
 lo que ganas en espesor pequeño lo pierdes en los c.a.

**HUECO**

- Dar continuidad a los 3 envueltos ← mecánica, estanica, térmica } independientemente de la carpintería (?)
- envoltente estanca ← aire, agua } se resquebrajan juntas



PORTA MATERIAL del elemento DE SOPORTE



**LA CÁMARA**

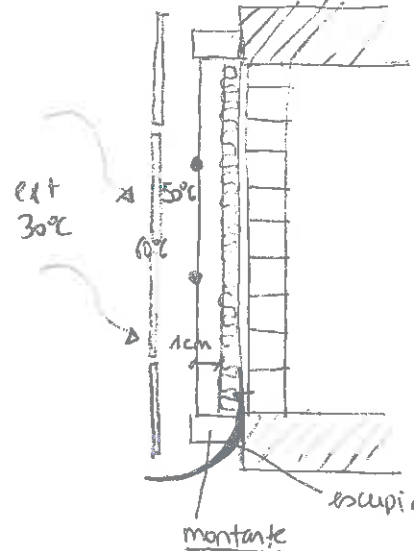
16/2/17

**FACANA VENTILADA**

→ la cámara? cómo la diseñamos → objetivo

drainaje  
ventilación

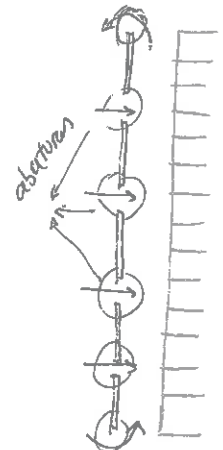
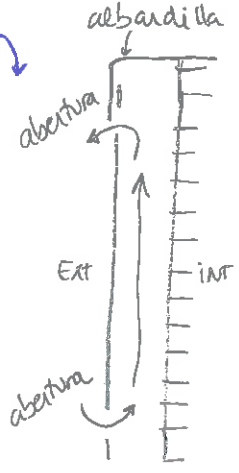
- Hoja exterior → junta no permitir entrada directa del agua



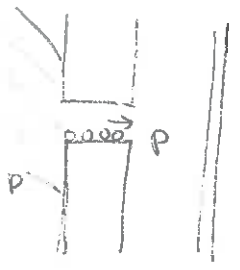
- = para drenar + aislado
- separado 1cm del aisl.
- solo 2 puntos de contacto con fijado

→ la ventilación: lo que importa es saber si es EFICIENTE

- H. ext. para radiación directa, que no llegue a subir la T°C int



→ cámaras de equipresión



El agua se moverá cuando sopla el viento. Si las presiones dentro y fuera de la cámara son iguales, NO SE MUEVE

cámara equipresión → intentar que las presiones dentro y fuera sean iguales. - Evitar avance agua x succión e empuje

① TIRO CONTINUO ventila si hay entrada y salida

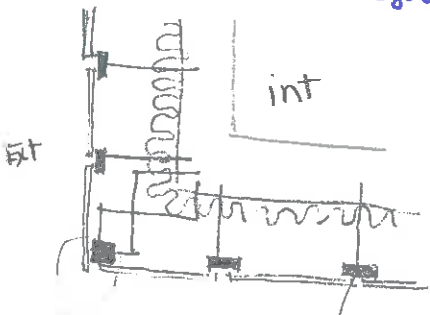
② TIRO DIFUSO

→ SECTORIZAR → evitar propagación del fuego → aislamiento: lana de roca basáltica - NO progresa la llama - Materiales que no combustionen rápido

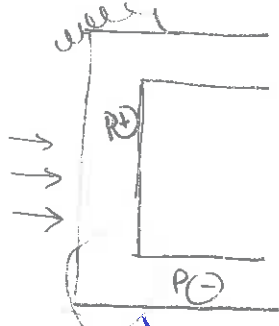
poliuretano PROHIBIDO

+ evitar efecto chimenea → sectorizer = interrumpir

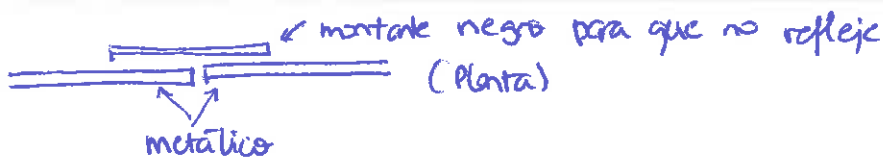
(\* ver Atenea)



! como se cubre la esquina (planta) montante

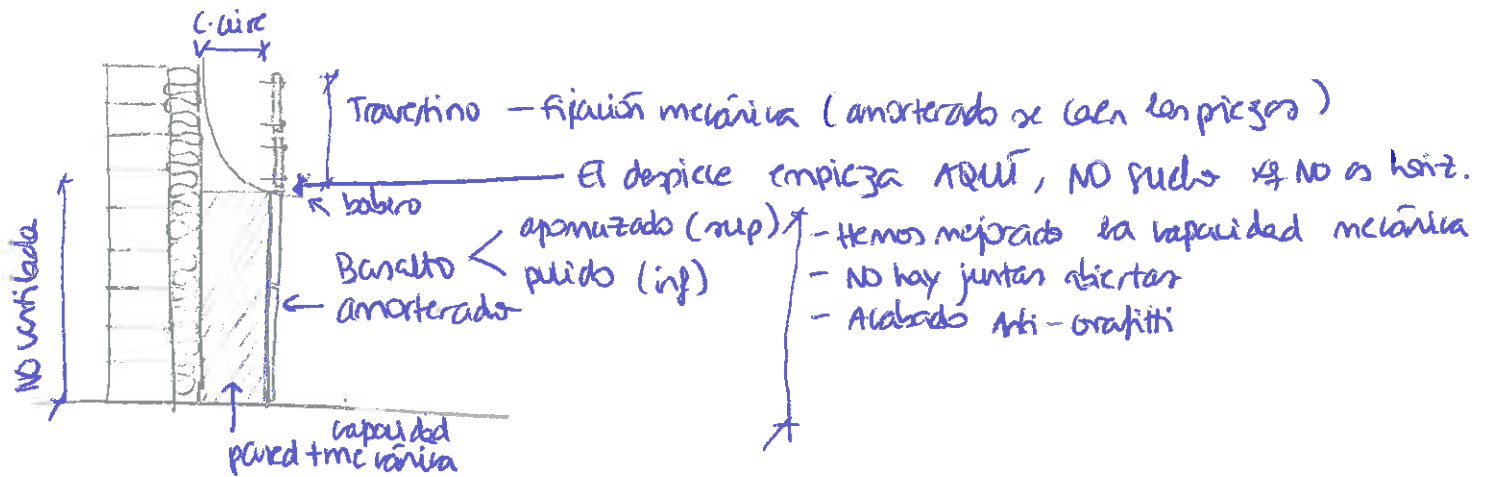


evitar conexión de cámaras! Perfil en L



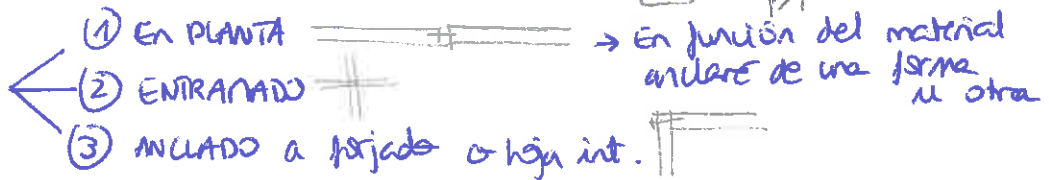
→ La **PB** → es diferente!!! Contacto con la gente

Ej: U' illa BEN



= Imposible encontrar piedra del mismo tono + las fijaciones, ni se rompe una pieza es una vida reemplazar la pieza. SOLUCIÓN: clipado

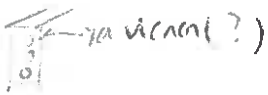
**FIJACIÓN H. EXTERIOR**



Placa de piedra → taller

+ mecanizadas

Arcilla extruida



Muchas operaciones de replanteo ↓

1 sola regla 1 sol replanteo

**(2) Montantes y traverosos vs. Anclaje**

\* son rastreles \*

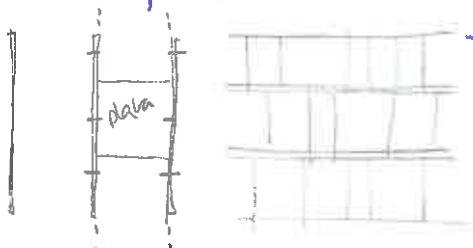
↳ Facilitar el replanteo en cuanto a la corrección de tolerancias

→ Poser un montante es como posar una biga que transmite q' directa a los forjados. liberar de acabo portante a la hoja interior

→ Mínimo punto de contacto h. ext e int. 2 puntos de anclaje x montante

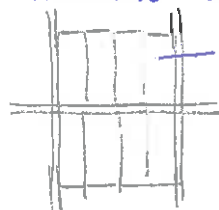
→ Límite puntos de entrada de agua al int.

\* Para qué sirve el traveroño?



→ Cuando quiero hacer un despiece donde prima lo horizontal Necesito montante para transmitir q' a forjados

Traveroño → para menos montantes



placas estrechas, para no poner un mont x placa

- + Anclaje
- + Montante
- + Montante + traveroño



\* Perfiles en aluminio → los quedan mecanizados in-situ



• Aislamiento → reductor de **AIRE** → por no aislar aire sin convección y determinadas condiciones térmicas.

$$\frac{1}{U} = R = R_i + R_{SE} + \sum \left( \frac{e}{\lambda} \right) \rightarrow \text{espesor y sus } \lambda$$

Conductividad

resist. térmica

int. superficial, peso del aire al maizito

• Inercia térmica → propiedad que indica la capacidad que tiene un cuerpo de almacenar la energía térmica recibida e ir cediéndola progresivamente. Depende de la MASA, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA y  $C_e$  del material

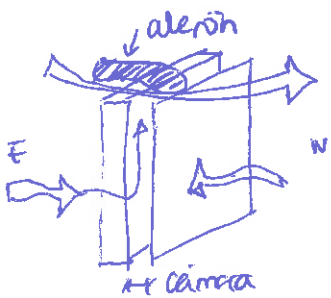
Se determina el espesor en base h sol



Primero calentar toda la masa, tando más en notar dentro

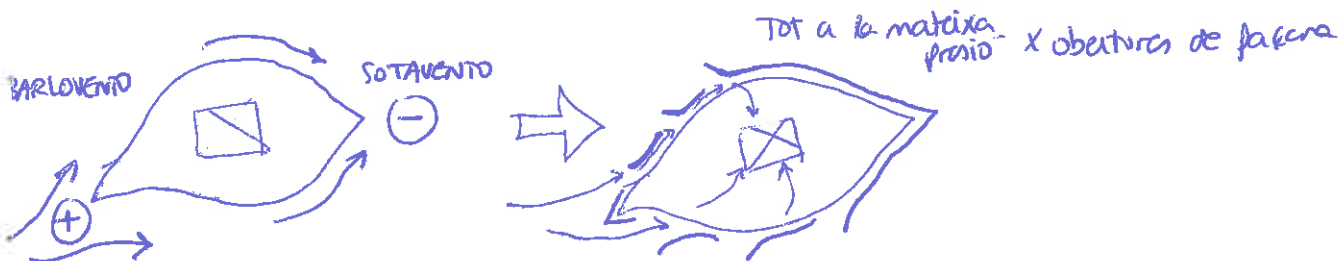
\* ref.: edificio GSN Headquarters - Sauerbruch & Hutton - Berlín. (el ALERÓN)

↳ Diseño: gestión de la energía → estrategia global



- Fachadas ppales → vientos ppales
- Alerón → chucha aire de cámara
- mamparas interiores → absorben acústica, no dejan pasar el aire que el flujo sea en una direcc. (no se vuelan los papeles)

\* ref: edificio KfW Westerkade Bank - Sauerbruch & Hutton - Frankfurt



### TIPOS DE FACHADA

- VENTILADA → funcionamiento
- CONVENCIONAL → situación de evolución de técnicas
- MURO CORTINA → estructura
- PANEL → forma materiales
- SATE → orden capas