



III CONGRESO EDIFICIOS INTELIGENTES

Madrid 20-21 Junio 2017

“LOS EDIFICIOS TIENEN VIDA – PIELSEN 2.0”

Rafael Hernández López

“Director Máster Oficial en Movilidad Urbana, Tecnología y Eco-transporte (MUTE)”
“Universidad Camilo José Cela”

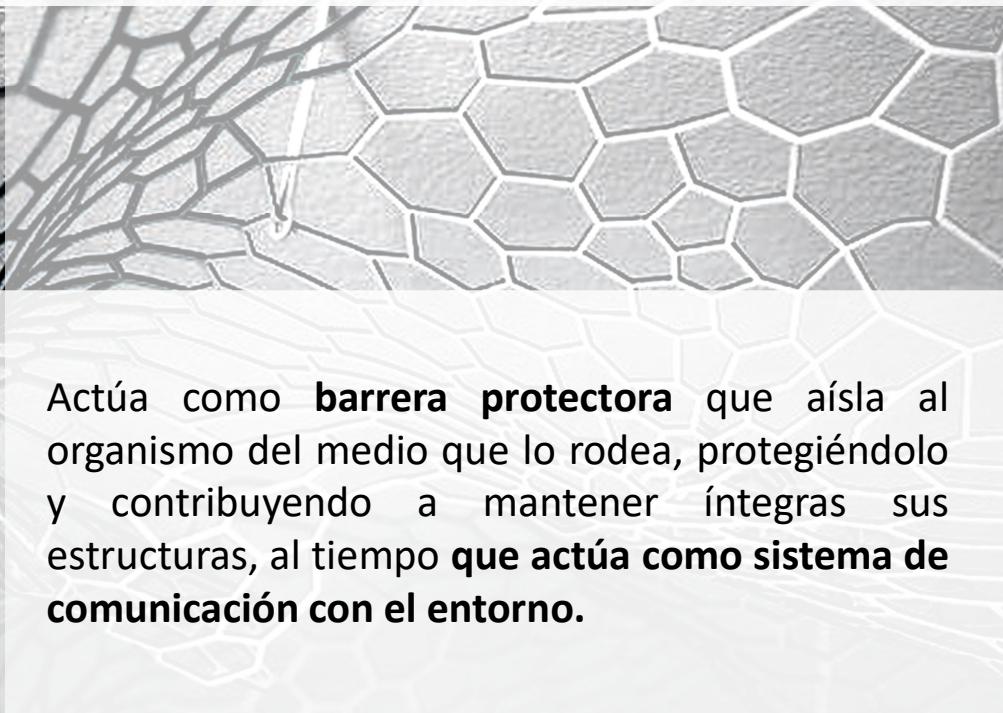


GRUPO TECMARED



III CONGRESO
EDIFICIOS INTELIGENTES
Madrid 20-21 Junio 2017

LA PIEL ES EL MAYOR ÓRGANO DEL CUERPO...



Actúa como **barrera protectora** que aísla al organismo del medio que lo rodea, protegiéndolo y contribuyendo a mantener íntegras sus estructuras, al tiempo que **actúa como sistema de comunicación con el entorno**.

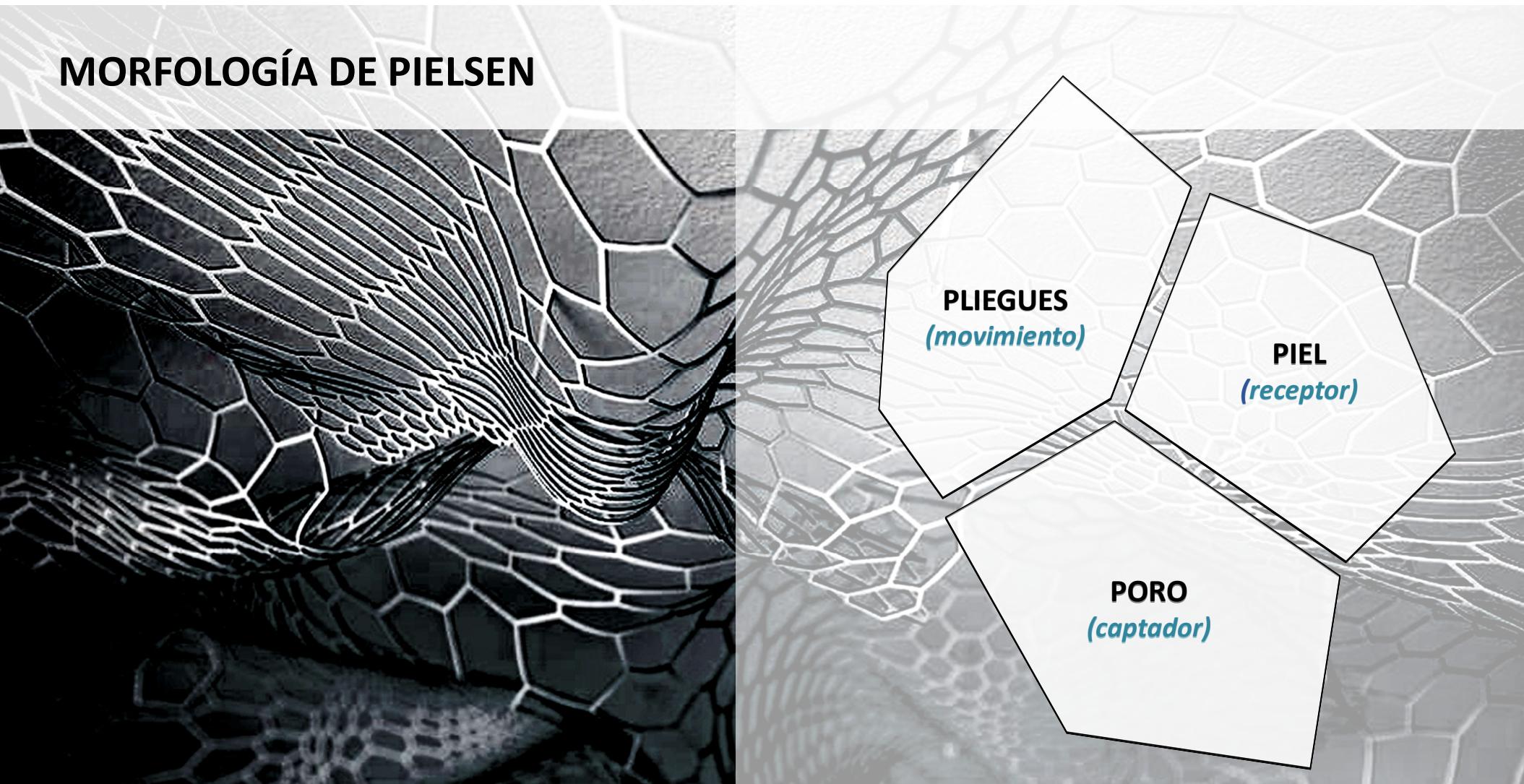


GRUPO TECMARED



III CONGRESO
EDIFICIOS INTELIGENTES
Madrid 20-21 Junio 2017

MORFOLOGÍA DE PIELSEN



COMPOSICIÓN DE LA PIEL



El resultado es una piel que se subdivide de tres capas:

- Una capaz de **leer toda la información** exterior a nuestro edificio, compuesta por sensores.
- Otra que reacciona frente a estos datos, **proporcionando las condiciones de confort** deseadas. Esta capa es la que se muestra visible y da carácter a la envolvente del edificio.
- Una tercera en el interior del edificio, formada por sensores, que **contraste los datos obtenidos** del exterior con las necesidades que se producen en el interior.



TESELAS

Teselas que se perfeccionan para avanzar en climatización, absorción de sonido, antimicrobios, reductores de luz, repelentes de agua e ignífugos.

Piezas de diferentes materiales y dimensiones encargadas de dar respuesta a las necesidades del sistema.



Bloque de sal



Tierras Diatomeas



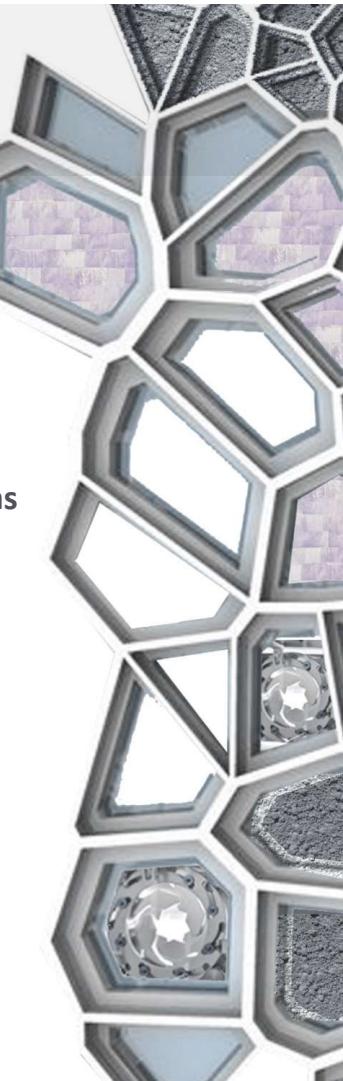
EFTE



Obturador



Acrílicos



GRUPO TECMARED

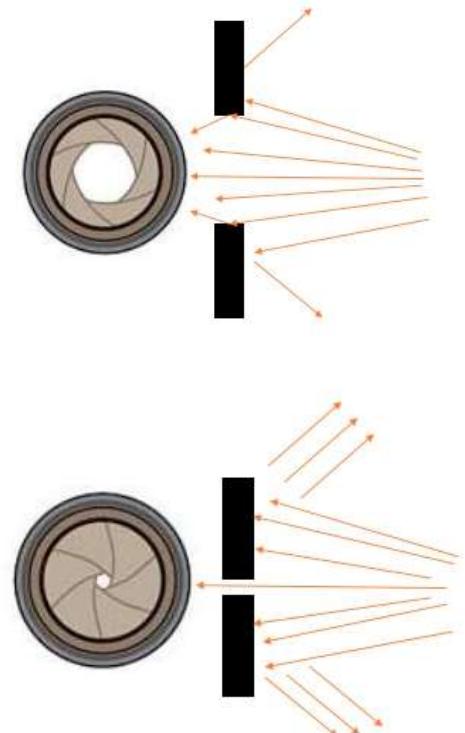
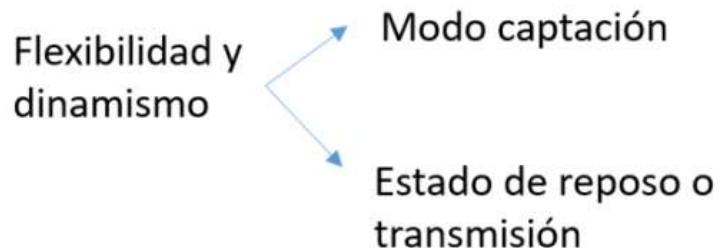


III CONGRESO
EDIFICIOS INTELIGENTES
Madrid 20-21 Junio 2017

PORO

Elementos sensorizados con una configuración acumulativa que conecta los pliegues con las teselas y la piel.

Cápsulas regulables con reacción instantánea y con posibilidad de implementación de captación, registro y reacción. El movimiento en cada una de sus escalas.



PLIEGUES

Una estructura tridimensional diseñada para moverse y reaccionar dependiendo de las necesidades demandadas.

Su diseño nos permite **personalizar el resultado** final dependiendo de coeficiente ultra violeta de protección solar, ligereza, elasticidad...

Su instalación consigue **gestionar toda una fachada, sin mecanismos adicionales**, y con resultados muy favorables y energéticamente económicos al aprovechar las energías latentes.



*Maqueta del prototipo.
Material: acrílico*



GRUPOTECMARED

 III CONGRESO
EDIFICIOS INTELIGENTES
Madrid 20-21 Junio 2017

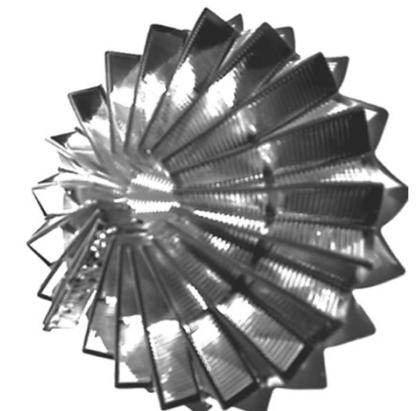


PORO, PIEL Y PLIEGUES

Estudio individualizado

Escamas deformables caracterizan la proporción superficial de las teselas

Una geometría absorbiva que reacciona ante estímulos exteriores con la conectividad que transmite la reacción.



Maqueta de modelo de poro.

Material: aluminio



GRUPO TECMARED



III CONGRESO
EDIFICIOS INTELIGENTES
Madrid 20-21 Junio 2017

ENERGÍA

Para desarrollar este sistema, combinamos:

- El uso de **sensores** receptores
- Sistema de **movimiento mecánico**
- Sistema de funcionamiento a partir de **energías renovables**



El objetivo es crear **edificios generadores de energía** mediante la captación de los recursos medioambientales existentes e inagotables a escala humana.

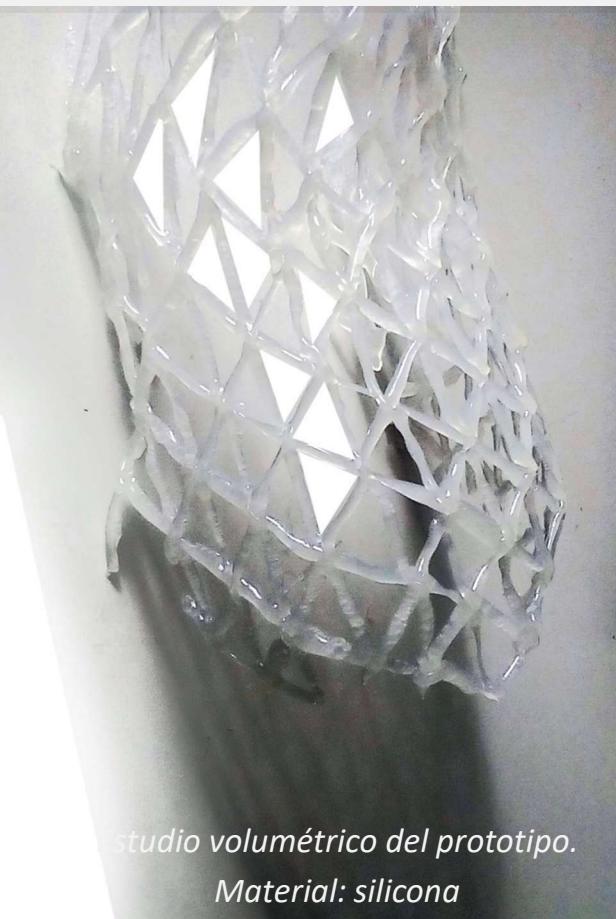


GRUPO TECMARED



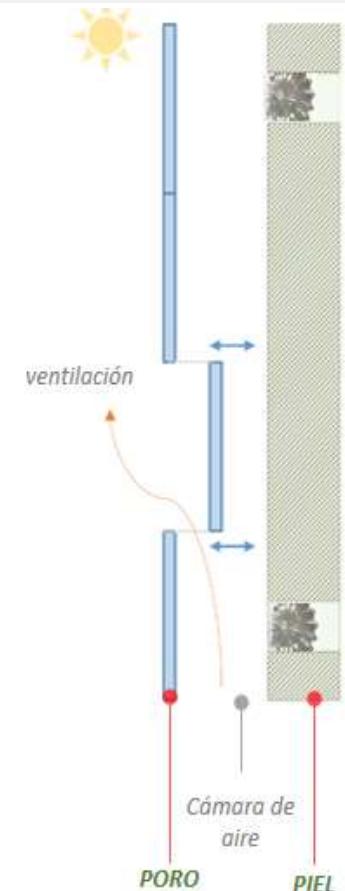
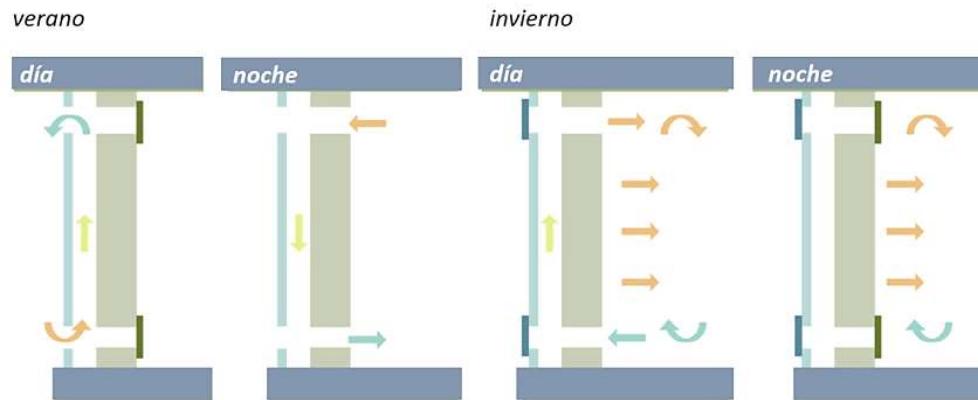
III CONGRESO
EDIFICIOS INTELIGENTES
Madrid 20-21 Junio 2017

COMPORTAMIENTO



El paso de la radiación térmica, el aire y el vapor de agua se plantean como clave para conseguir el estado de confort deseado en el interior del edificio.

Se superpone a la fachada existente aportándole **flexibilidad y capacidad de reacción**.



UNA CELOSÍA INTELIGENTE



GRUPO TECMARED



III CONGRESO EDIFICIOS INTELIGENTES

Madrid 20-21 Junio 2017

Rafael Hernández López



pielsen@outlook.es



@rafadezestudio

Equipo de investigación PielSen:

Rafael Hernández, Elena Turrado y Mariló Donaire



GRUPO TECMARED



III CONGRESO
EDIFICIOS INTELIGENTES
Madrid 20-21 Junio 2017