



II Congreso EECN
Edificios Energía Casi Nula
Madrid, 6-7 Mayo 2014

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

FACHADA VENTILADA / ESTANCA

Pablo Maroto Millán

Project Manager Knauf GmbH



II Congreso EECN
Edificios Energía Casi Nula
Madrid, 6-7 Mayo 2014

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

R.D 235/2013



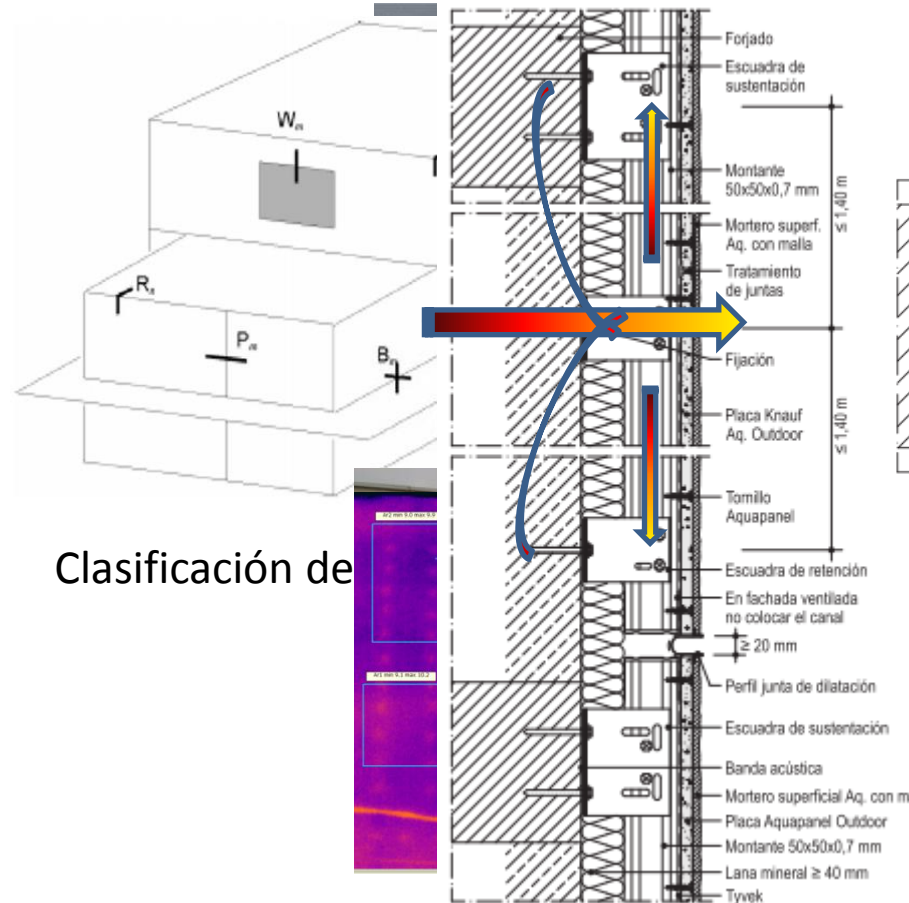
Fuente: <http://www.que.es/ultimas-noticias/economia/fotos/fachada-edificio-singapur-cubierta-aparatos-179657.html>



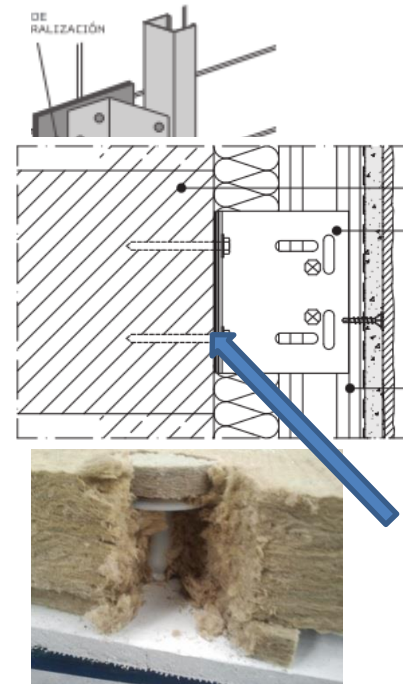
II Congreso EECN
Edificios Energía Casi Nula
Madrid, 6-7 Mayo 2014

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

Puentes térmicos



Clasificación de



ETAG 004

$$\Delta x = x_p \cdot n$$

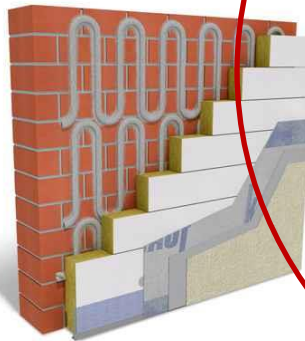


REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

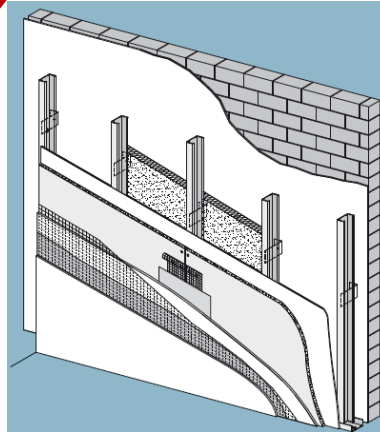
Sistemas Fachada Ventilada, SATE

Aislamiento
Durabilidad
Dureza superficial
Estabilidad
Transpiración/Condensaciones
Mantenimiento
...

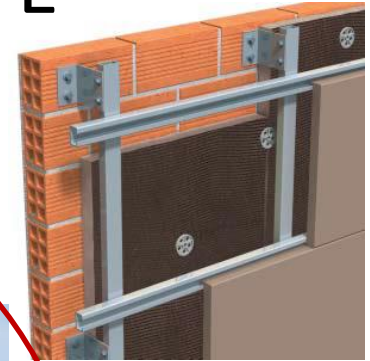
?



SATE



Fachada KNAUF AQUAPANEL
Ventilada/estanca

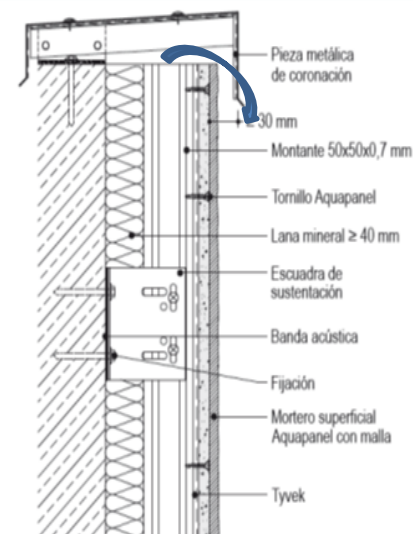
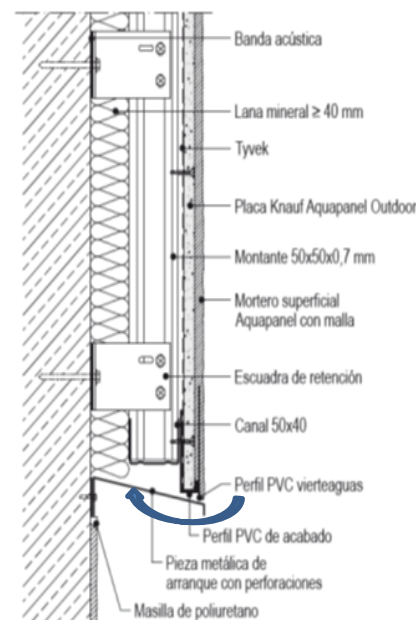
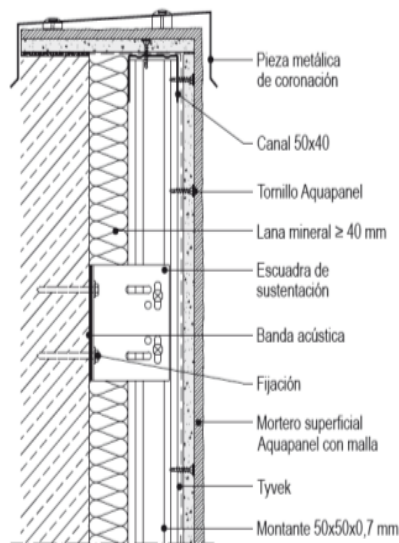
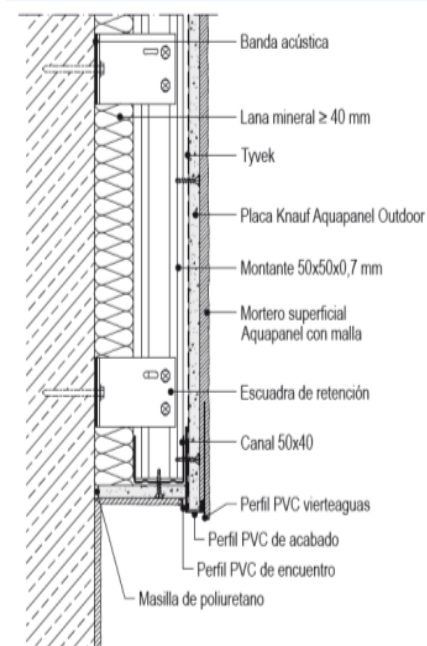


Fachada
Ventilada
modulada



REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

Sistemas Aquapanel Ventilado/Estanco



Estanca

En régimen estacionario : UNE EN ISO 6946

Muro base **U=1,47** U= 0,45 W/m²K

Ventilada

U= 0,47 W/m²K



II Congreso EECN
Edificios Energía Casi Nula
Madrid, 6-7 Mayo 2014

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

Sistemas Aquapanel Ventilado/Estanco



Celda PASLINK de ensayos en condiciones exteriores:

Se sigue los procedimientos de la red europea Paslink.

Permite evaluar el comportamiento real de la solución constructiva para las condiciones específicas de clima en cualquier ubicación.

Se tiene en cuenta:

Ganancias y pérdidas en periodos
Puentes térmicos intrínsecos del sistema

**Medición eficiencia energética
fachada Aquapanel Ventilada/Estanca
en RÉGIMEN DINÁMICO**

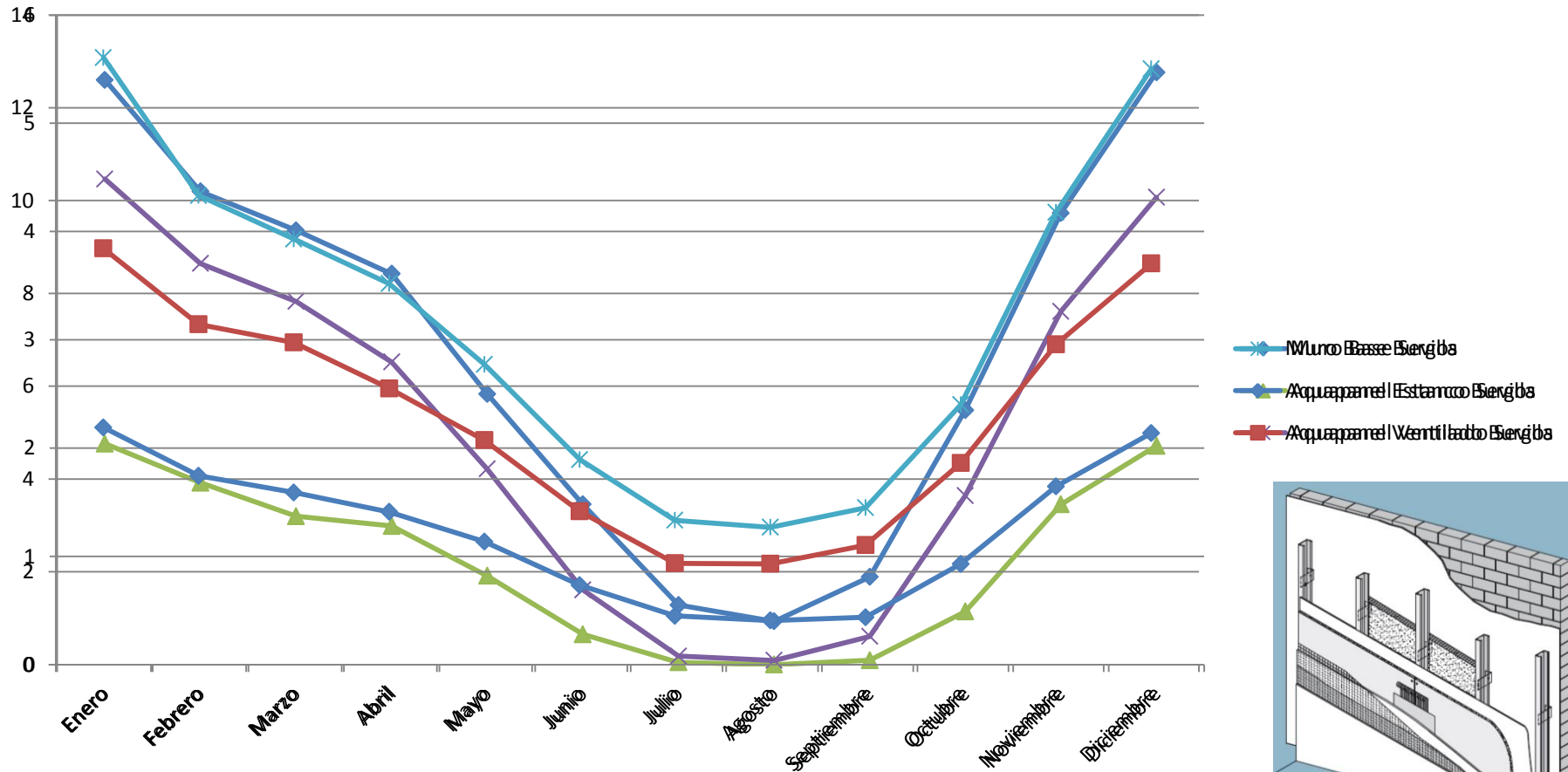
Laboratorio de Control de Calidad de la
Edificación del Gobierno Vasco



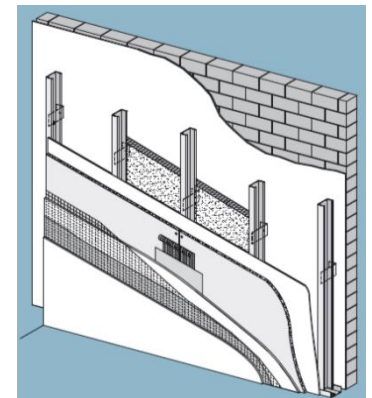
II Congreso EECN
Edificios Energía Casi Nula
Madrid, 6-7 Mayo 2014

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

Sistemas Aquapanel Ventilado/Estanco



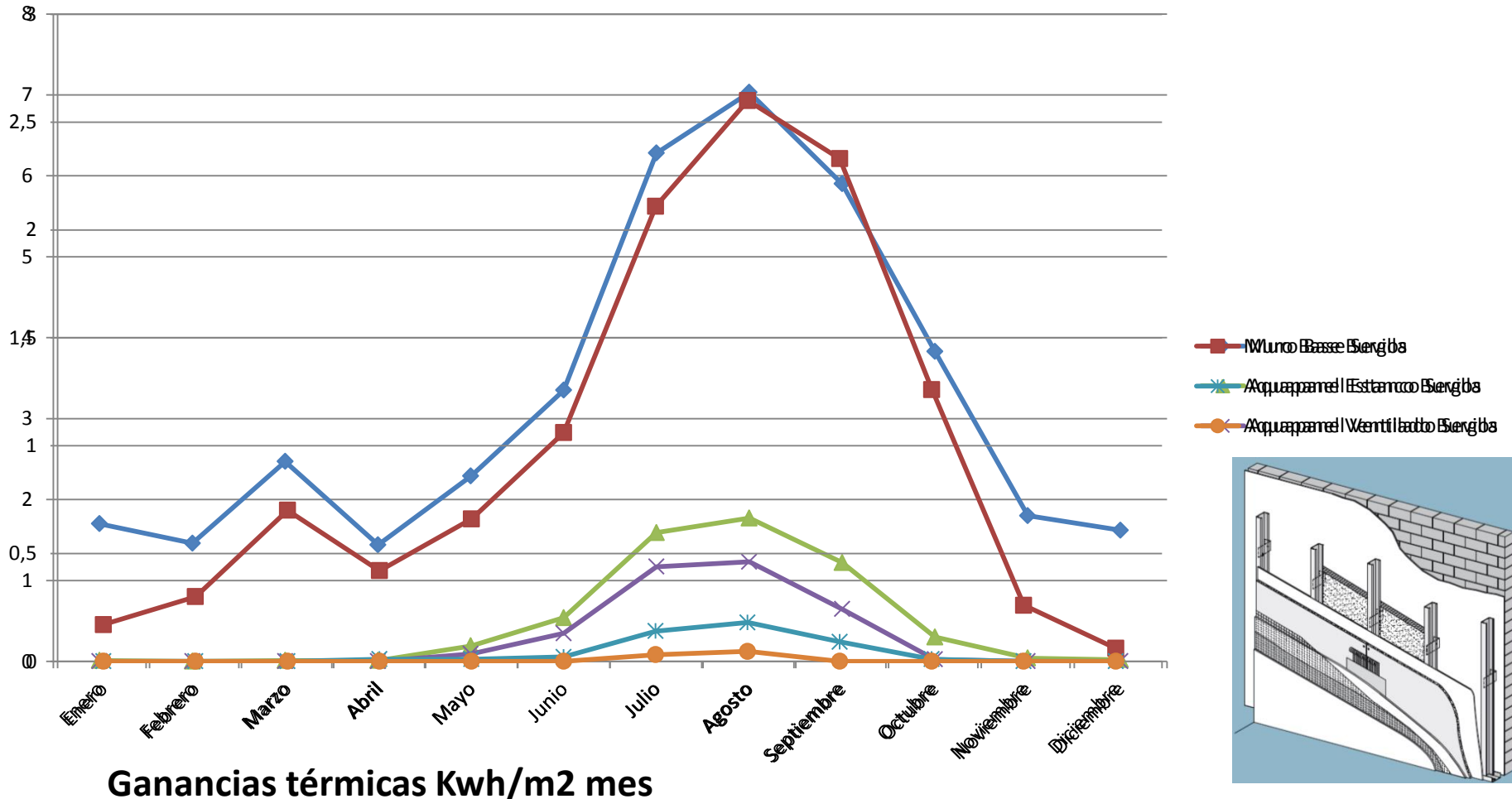
Pérdidas térmicas Kwh/m2 mes



II Congreso EECN
Edificios Energía Casi Nula
Madrid, 6-7 Mayo 2014

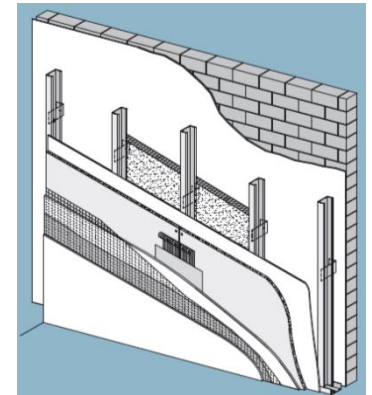
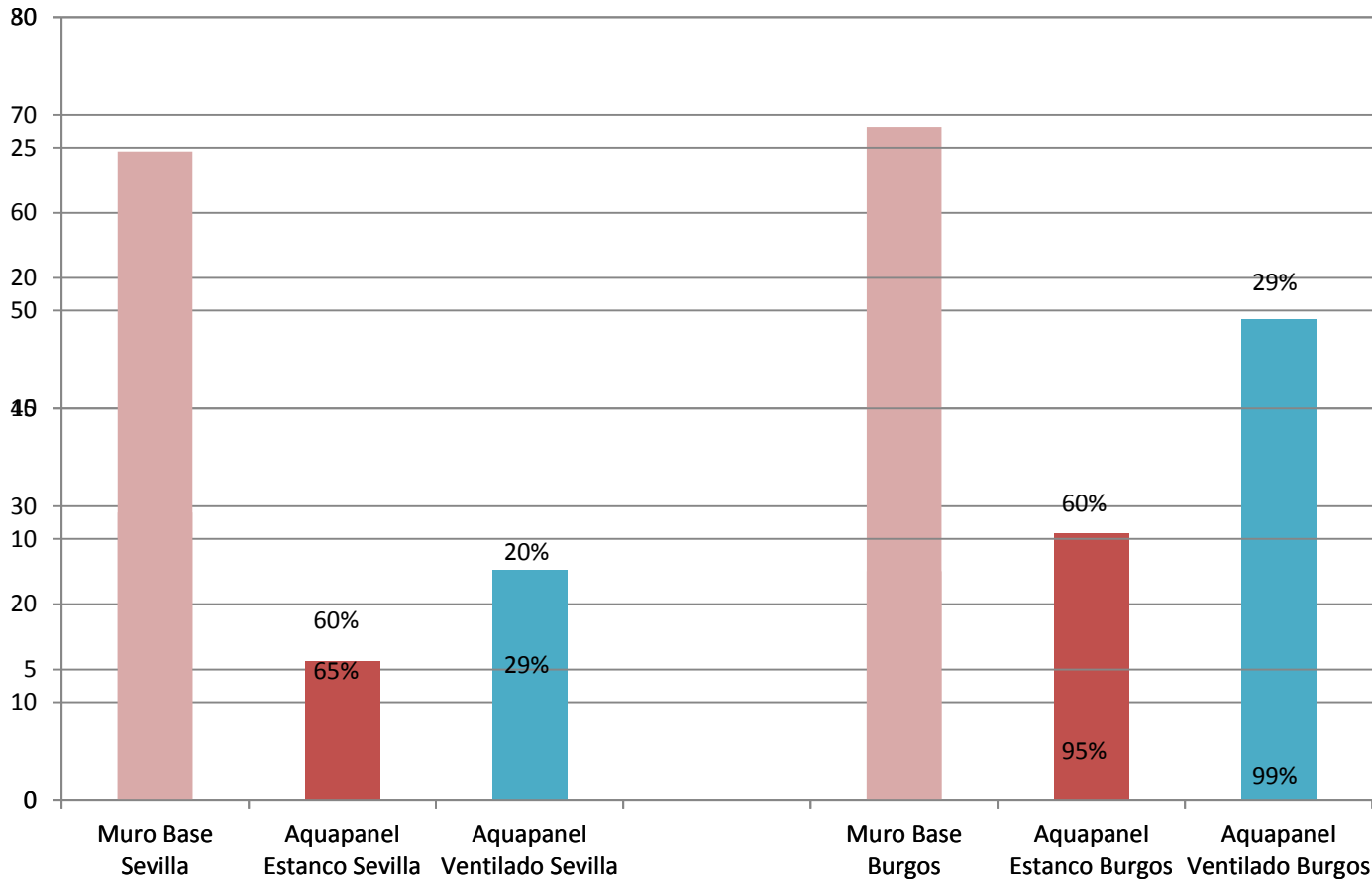
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

Sistemas Aquapanel Ventilado/Estanco



REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

Sistemas Aquapanel Ventilado/Estanco



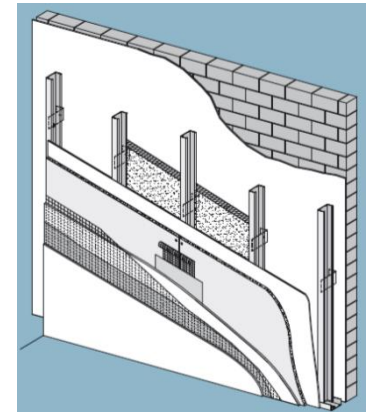
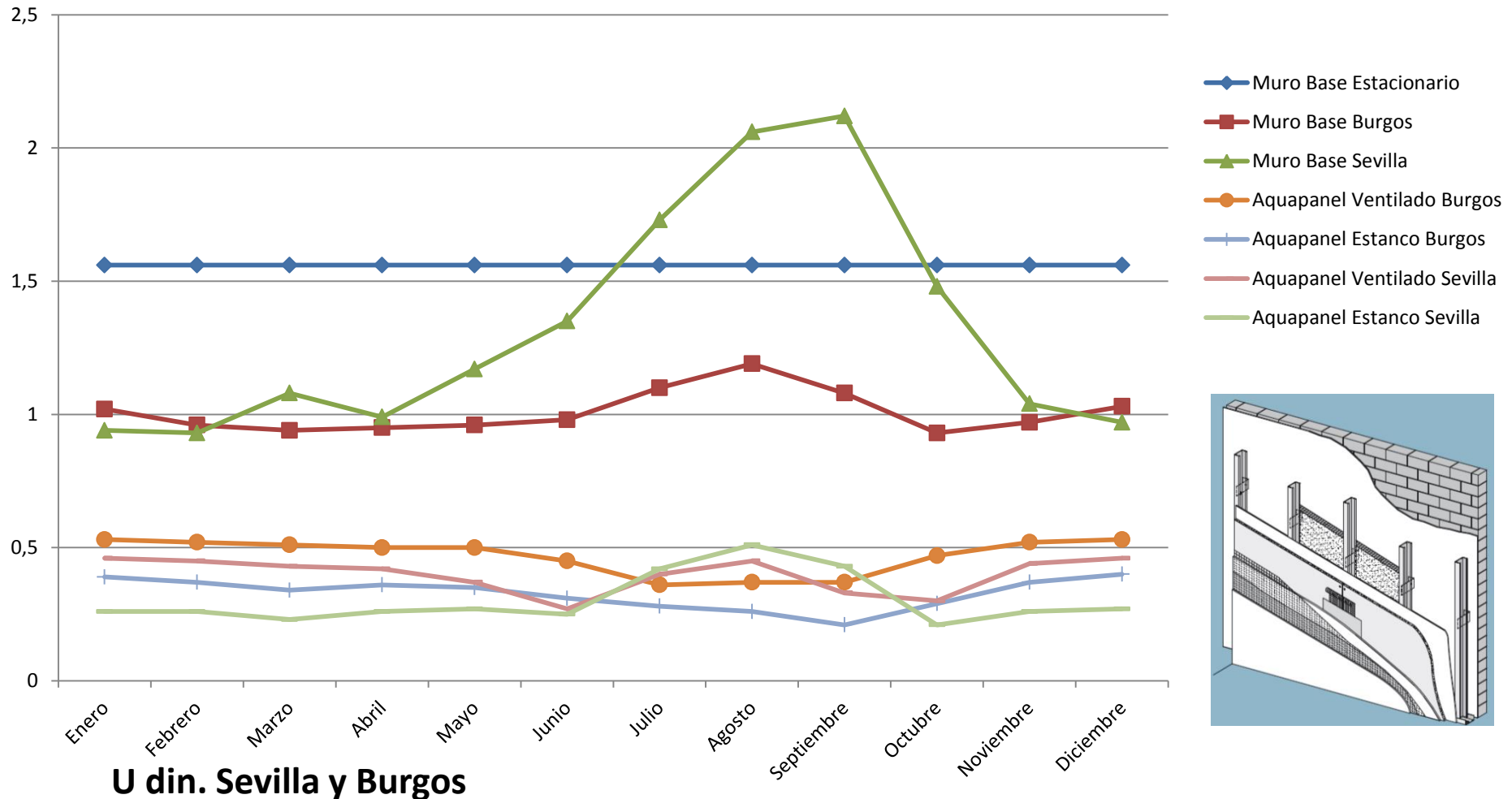
Pérdida térmica (KWh/m²/año) en verano



II Congreso EECN
Edificios Energía Casi Nula
Madrid, 6-7 Mayo 2014

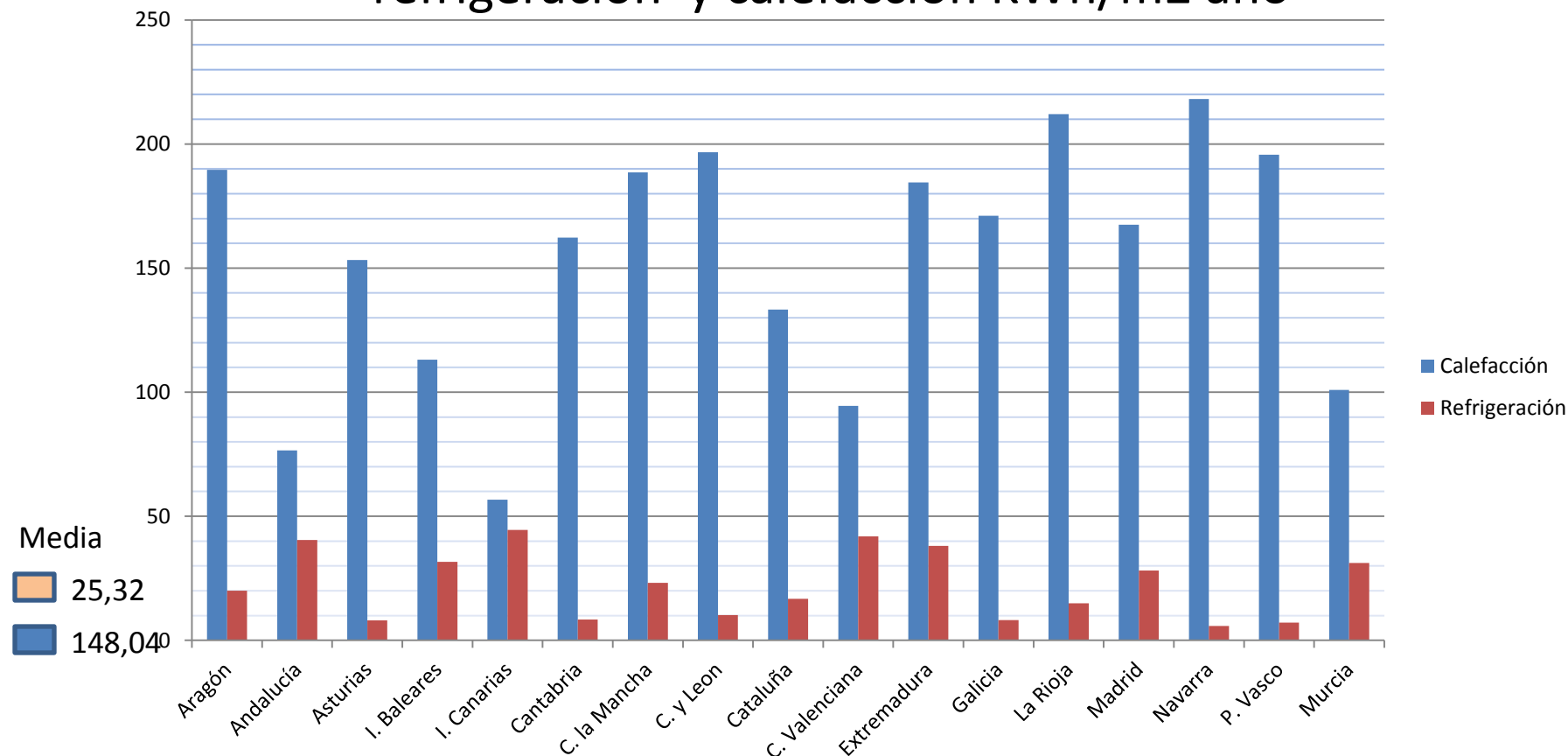
REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

Sistemas Aquapanel Ventilado/Estanco



REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

Comunidades: consumo energético medio de refrigeración y calefacción KWh/m² año



Fuente Ecobservatorio



II Congreso EECN
Edificios Energía Casi Nula
Madrid, 6-7 Mayo 2014



II Congreso EECN
Edificios Energía Casi Nula
Madrid, 6-7 Mayo 2014

MUCHAS GRACIAS

Pablo Maroto Millán
maroto.pablo@knauf.es

