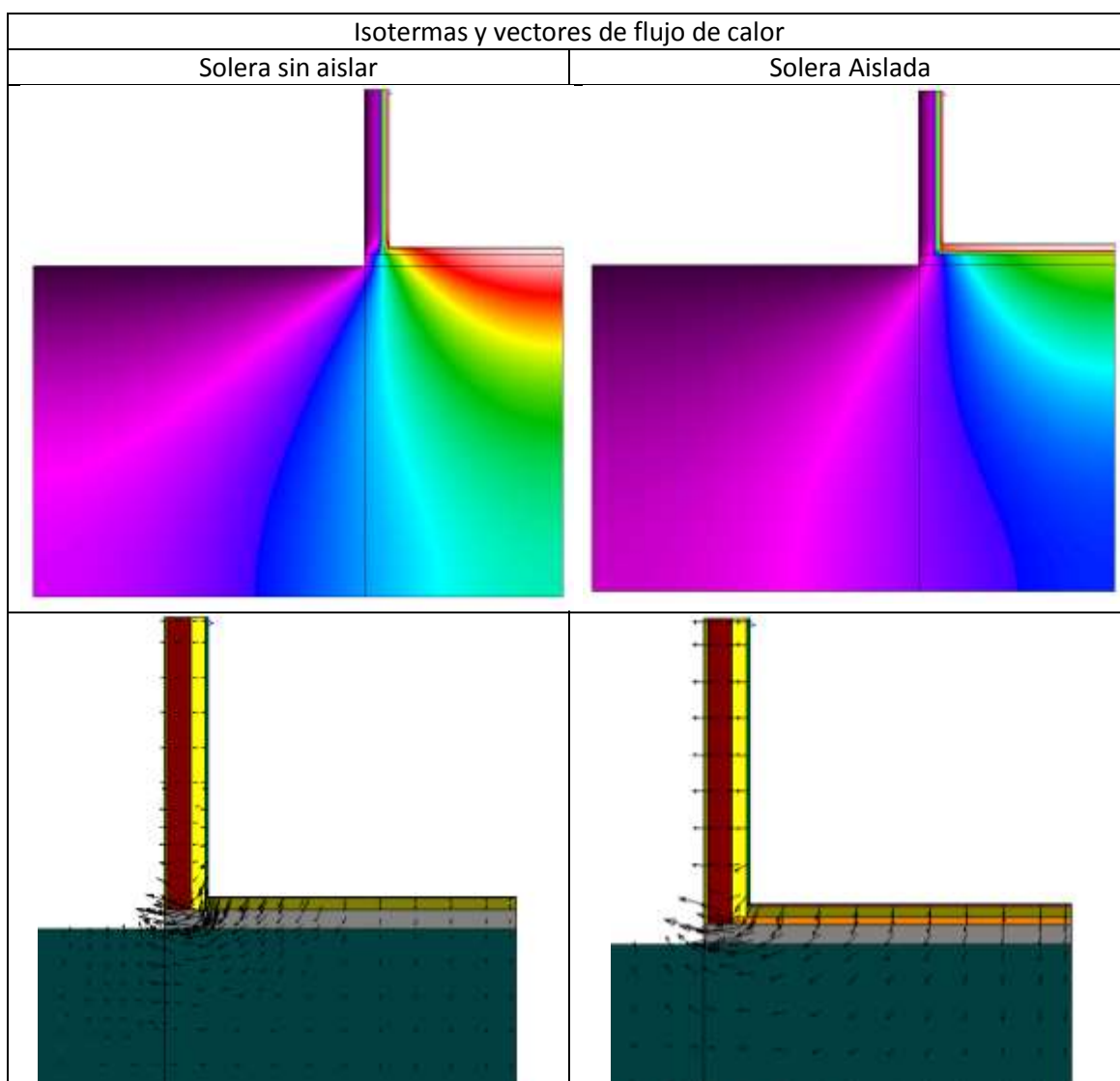


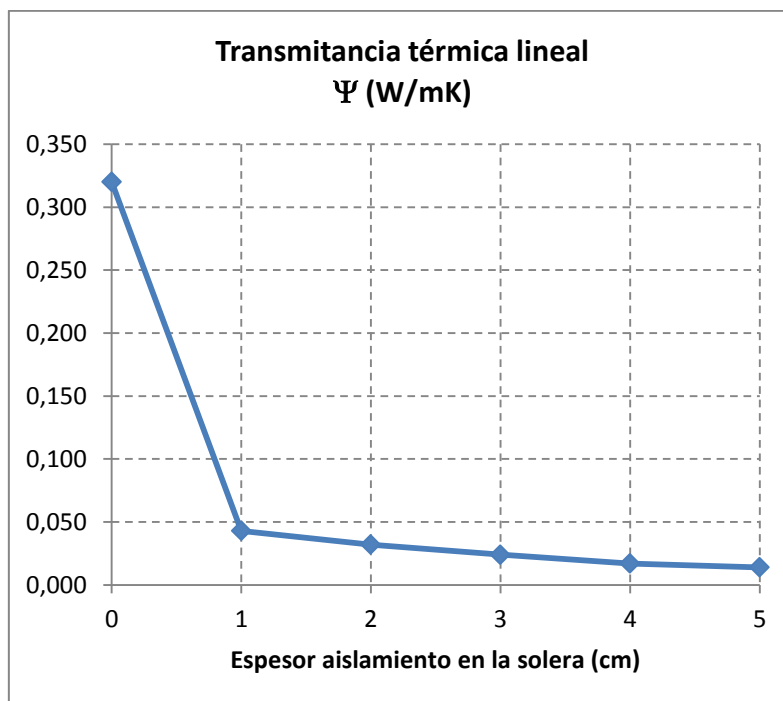
Las soleras en contacto con el terreno son muy frecuentemente olvidadas en cuanto a su aislamiento térmico y su contribución a las prestaciones térmicas de los edificios. Se suele argumentar para ello que el la oscilación térmica en relación al terreno es mucho más moderada que la oscilación térmica en relación al exterior, siendo esto cierto vamos a tratar de ver en este ejemplo como no puede subestimarse la contribución de las soleras al comportamiento global del edificio.

Puente térmico solera – fachada

La intersección de la solera con las fachadas constituye un puente térmico y el mayor o menor grado de aislamiento de la solera influye en la transmitancia térmica lineal de esta intersección.



El gráfico siguiente representa la transmitancia térmica lineal del puente térmico en función del espesor del aislante de la solera ($\lambda_{\text{ais}} = 0,034 \text{ w/mK}$)

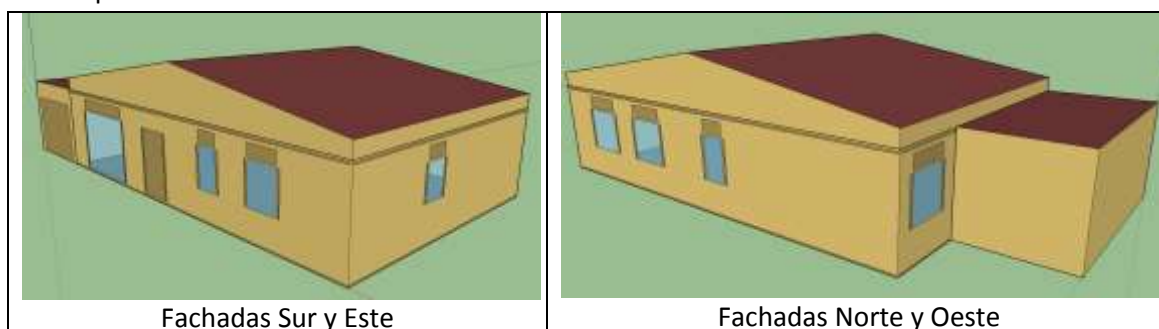


El aislamiento de la solera (al menos en su perímetro) no solo influye en la transmisión térmica hacia el terreno sino que también influye de forma relevante en la transmisión térmica hacia el exterior a través del puente térmico en el perímetro del edificio.

Nota: Dejamos para el lector el análisis y las conclusiones que pudiesen extraerse con otras posiciones o niveles de aislamiento en la fachada.

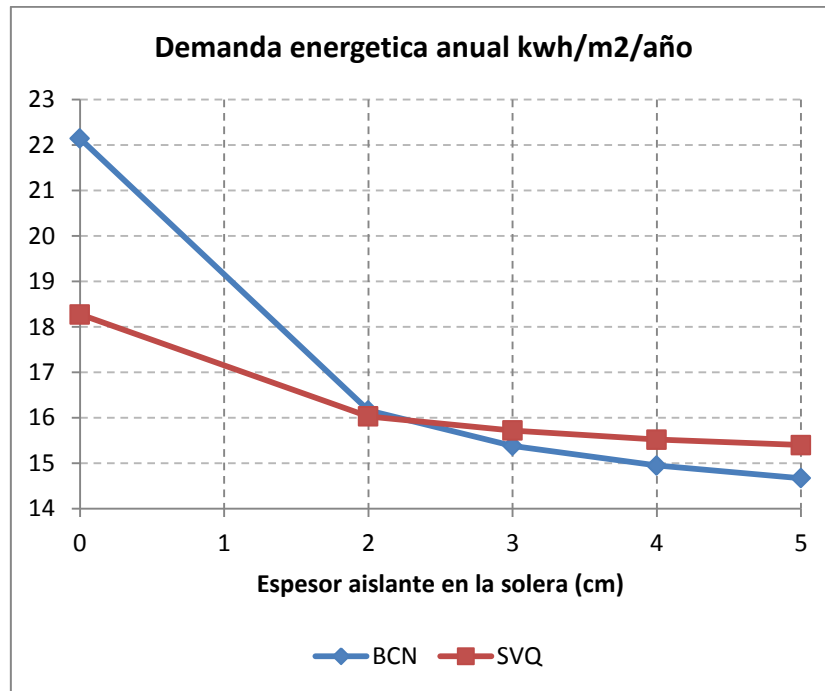
Contribución a las prestaciones térmicas de la envolvente del edificio

Para poner en evidencia la contribución del aislamiento de la solera al conjunto de edificio se ha efectuado una simulación energética de una vivienda unifamiliar con un uso “convencional” en la que se han considerado diferentes niveles de aislamiento en la solera.



Para cada nivel de aislamiento la simulación ha considerado la variación no solo del aislamiento en la solera sino también el impacto en el puente térmico perimetral y sobre la temperatura del terreno debajo de la solera.

Aunque el cálculo se ha efectuado en base sub horaria por simplicidad el resultado que se ha comparado es la demanda energética anual en kWh/m²/año.



Se aprecia que un mayor aislamiento en la solera redonda en una sensible reducción de la demanda energética (todos los demás parámetros idénticos) y que es más relevante en climatologías templadas (BCN = Barcelona) que en climatologías más cálidas (SVQ= Sevilla).

Nota: Dejamos para el lector el análisis y las conclusiones que pudiesen extraerse con otras tipologías constructivas, climatologías, posiciones o niveles de aislamiento en la fachada.

Conclusiones:

El aislamiento de las soleras permite minimizar el puente térmico formado entre la fachada y la propia solera, este es un aspecto que no debería descuidarse en un edificio en el que se pretendan altas prestaciones energéticas.

En contra de lo que se suele considerar se puede concluir que el aislamiento de las soleras son un buen aliado para reducir la demanda energética de los edificios y no debería subestimarse su contribución a las prestaciones térmicas de los edificios.

Josep Sole Bonet
Sustainability & Technical Manger
URSA INSULATION SA