



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

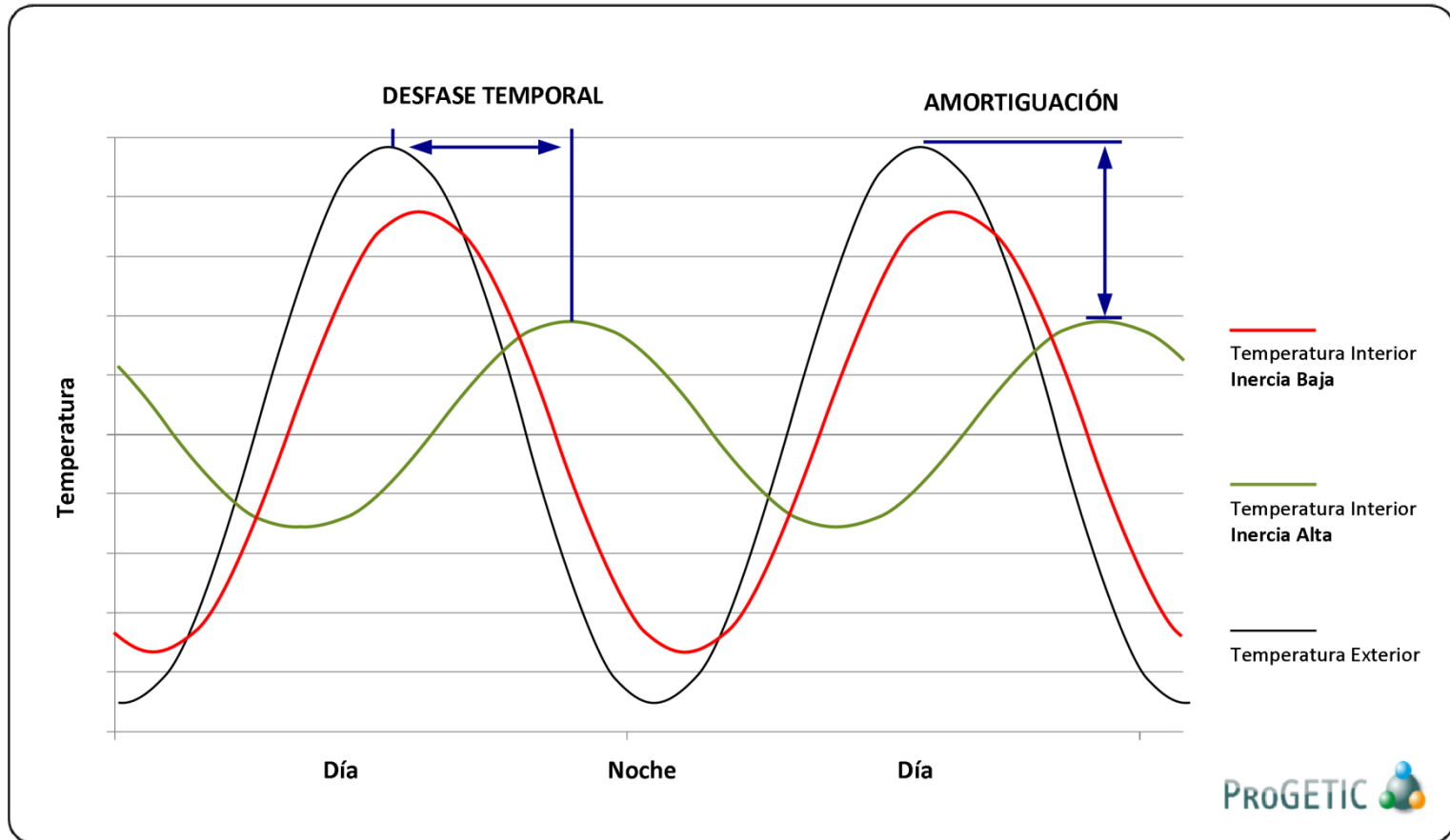
EL PAPEL DE LA INERCIA TÉRMICA EN LA REFRIGERACIÓN PASIVA DE EDIFICIOS DE ENERGÍA CASI NULA EN CLIMAS CÁLIDOS

Oliver Style
ProGETIC SCP



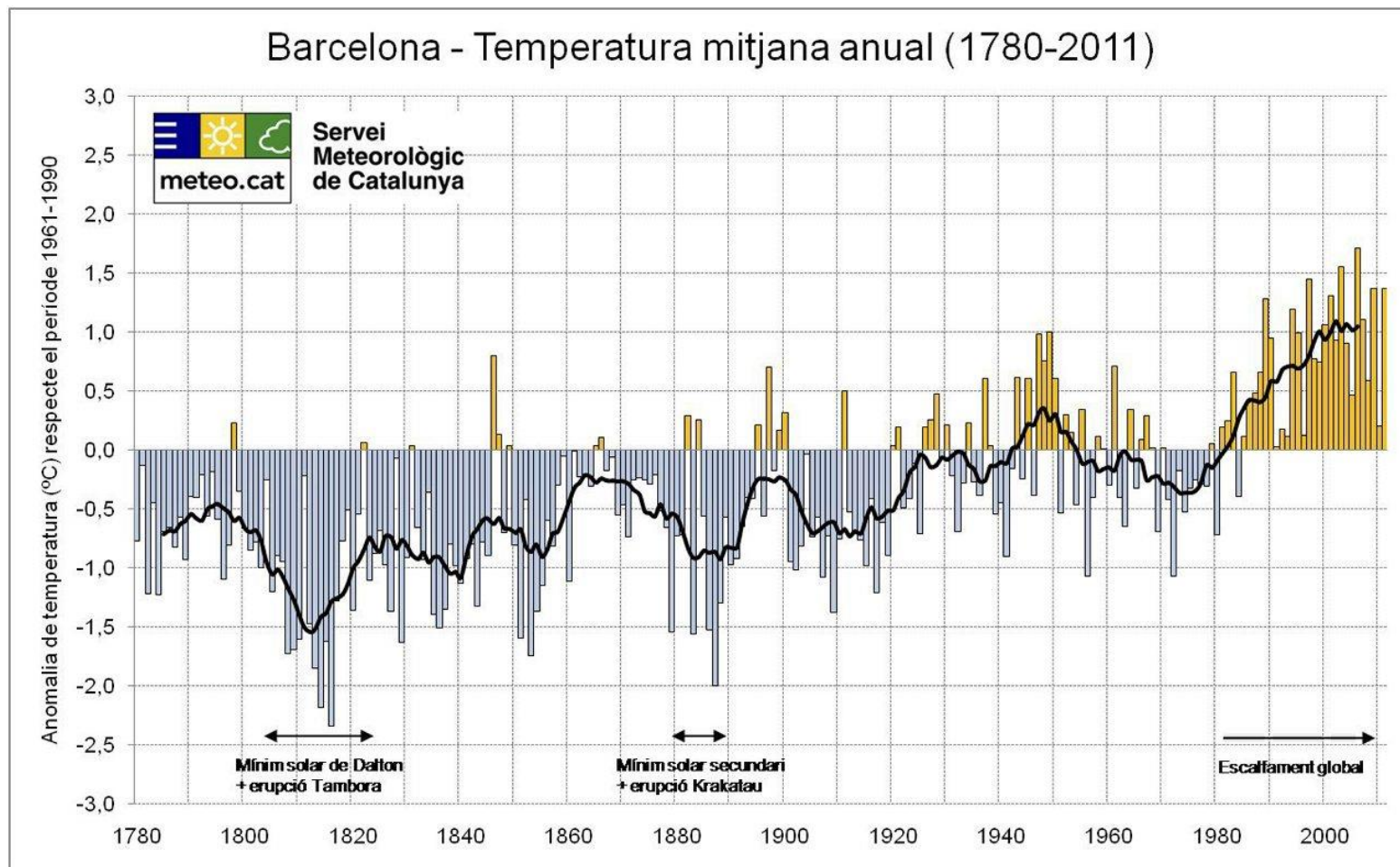
II Congreso EECN
Edificios Energía Casi Nula
Madrid, 6-7 Mayo 2014

LA INERCIA TÉRMICA



Modulación de temperaturas: funcionamiento teórico

SUBIDA DE TEMPERATURAS

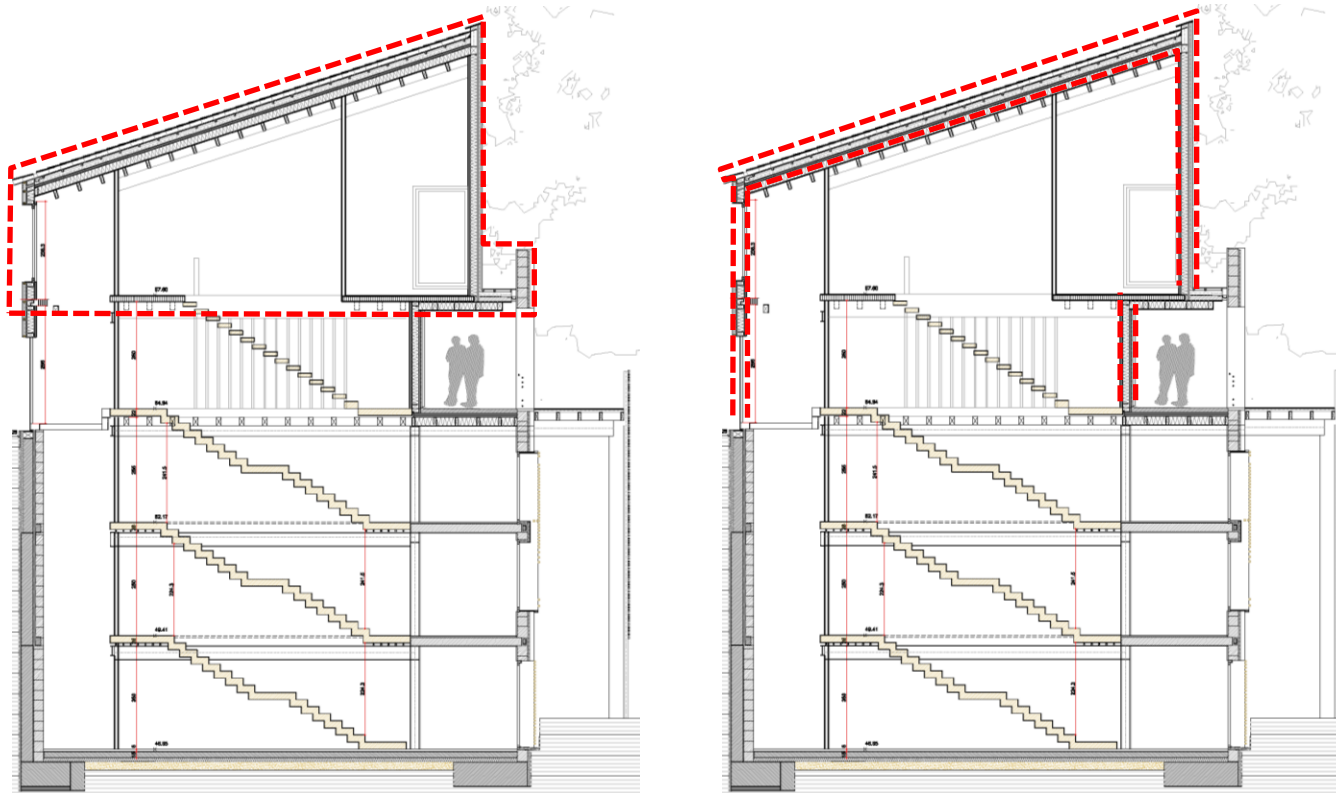


Barcelona: temperatura media anual (1780-2011)



CASO DE ESTUDIO

Hotel: Mora d'Ebre, Tarragona



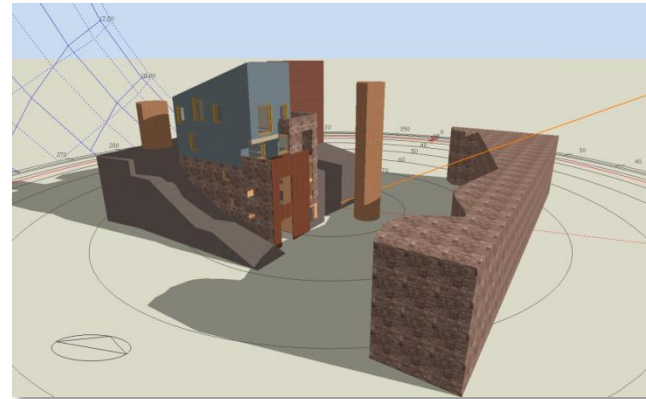
Fuente: Èlia Vaqué, Arquitectura Sostenible



MATERIAL Y MÉTODOS

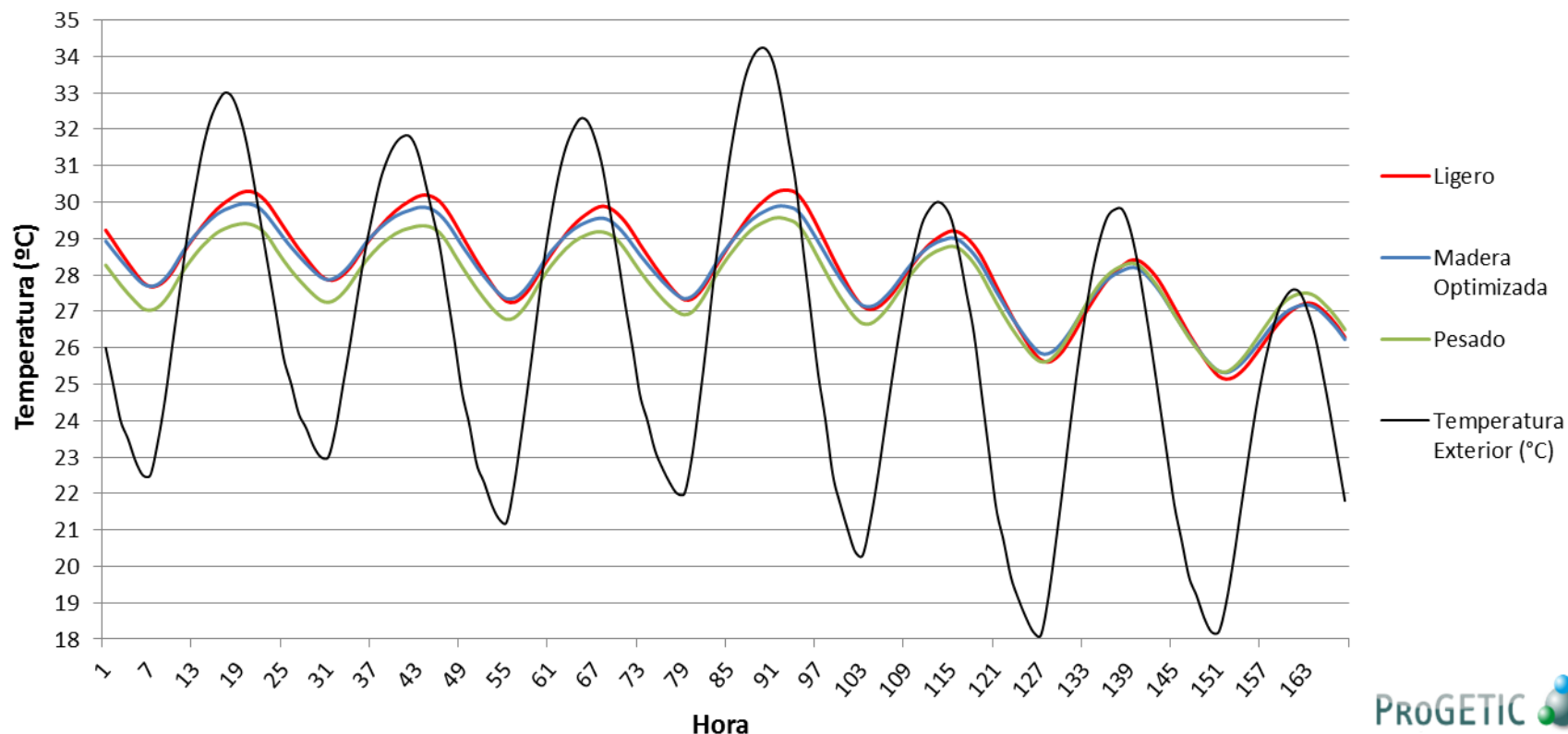
Estudio de simulación dinámica: DesignBuilder Energy+

- Tres casos
 - Ligero
 - Madera Optimizada
 - Pesado
- Materiales seleccionados para su capacidad térmica según ISO 13786
- Edificio diseñado según los criterios del estándar Passivhaus: súper-aislado y estanco



RESULTADOS

Temperaturas: efecto de la inercia térmica

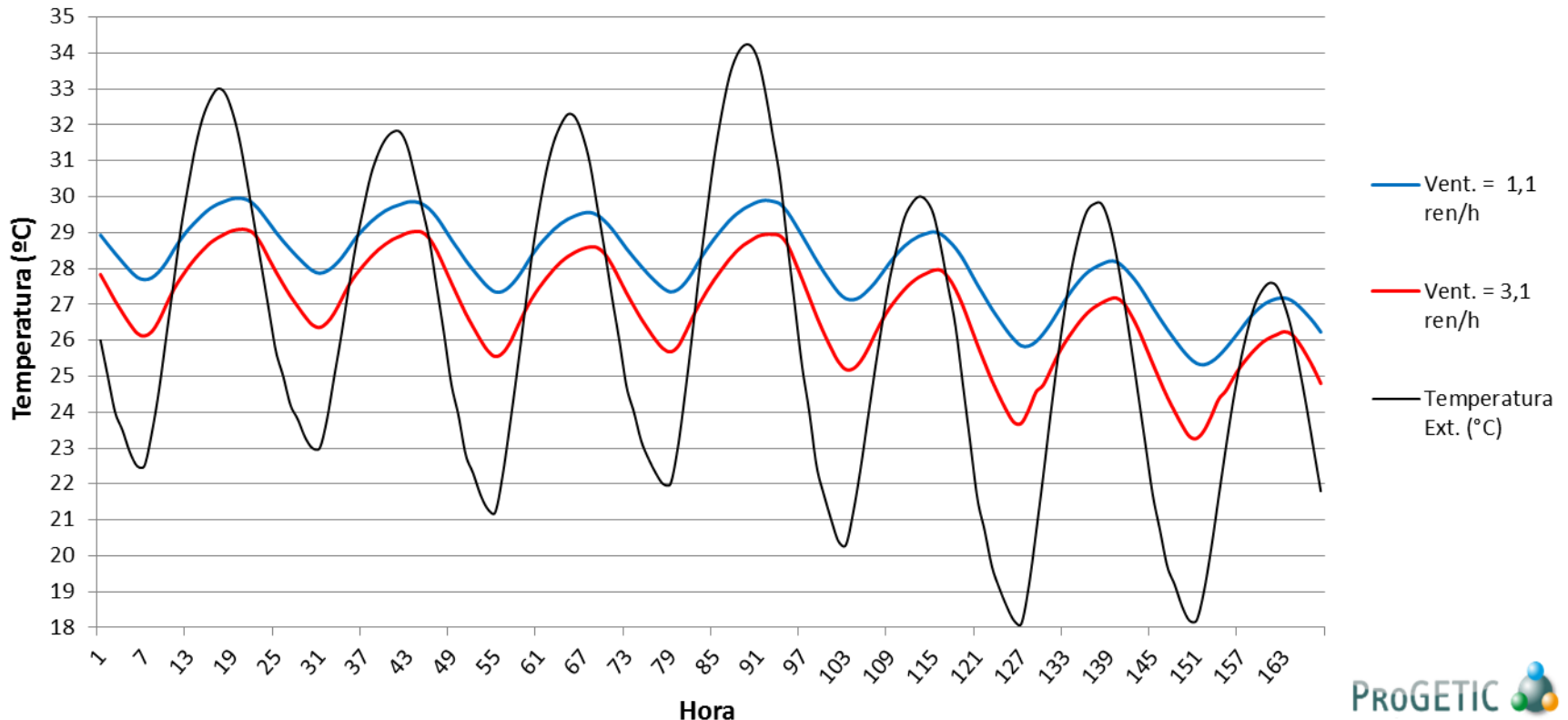


Reducción máxima de temperatura = **0,8 °K**



VENTILACIÓN NOCTURNA

Temperaturas: efecto de la ventilación nocturna

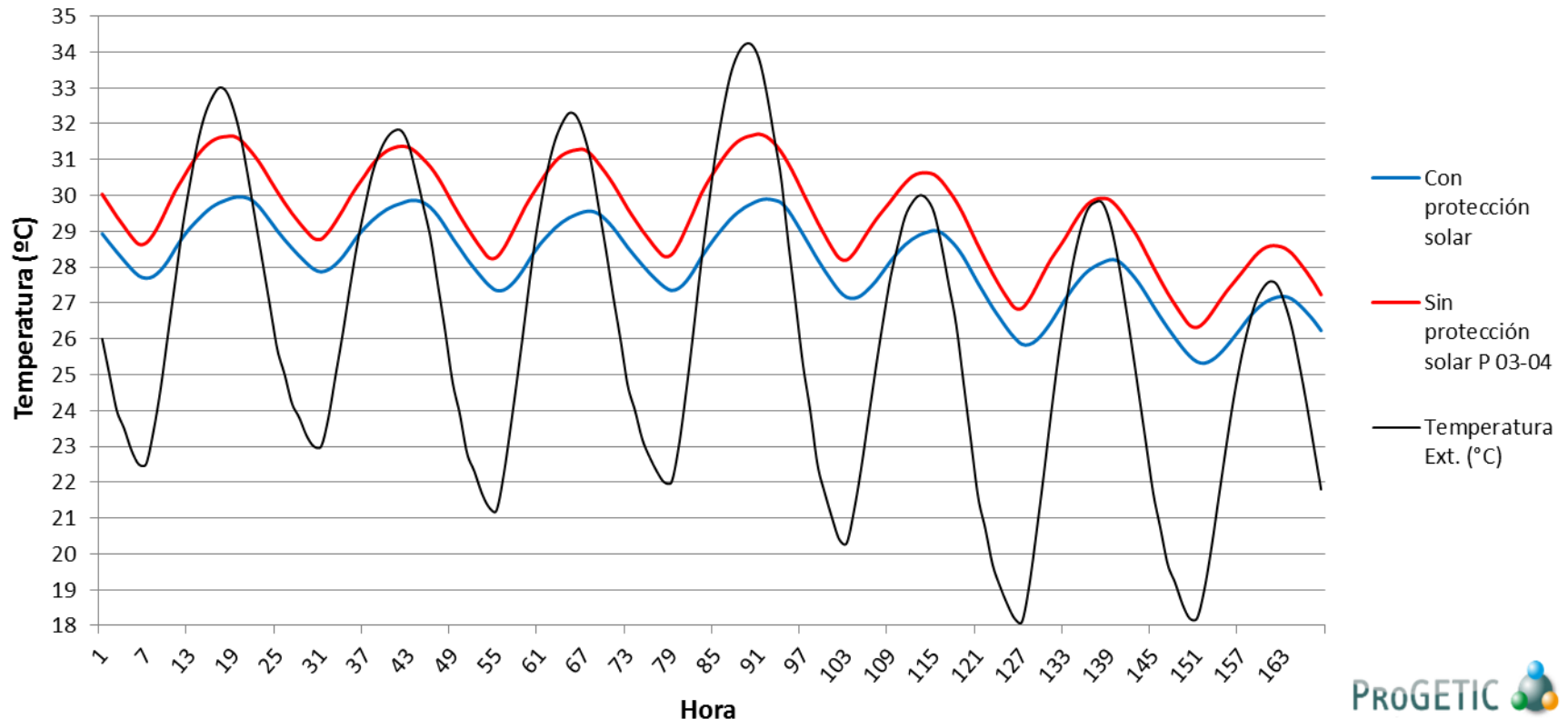


Reducción máxima de temperatura = **2,3 °K**



PROTECCIÓN SOLAR

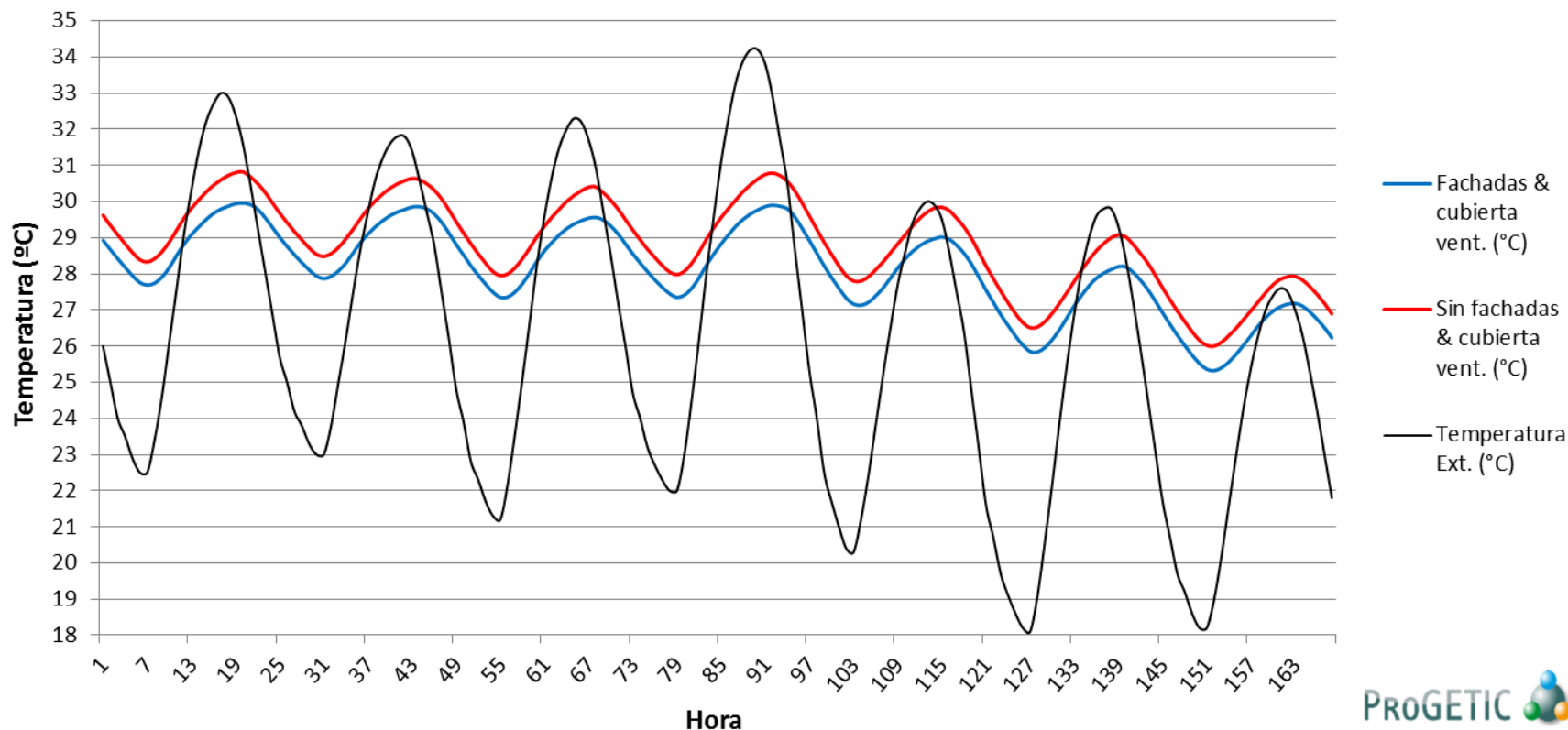
Temperaturas: protección solar



Reducción máxima de temperatura = **2,0 °K**

FACHADAS VENTILADAS

Temperaturas: fachadas & cubierta ventiladas



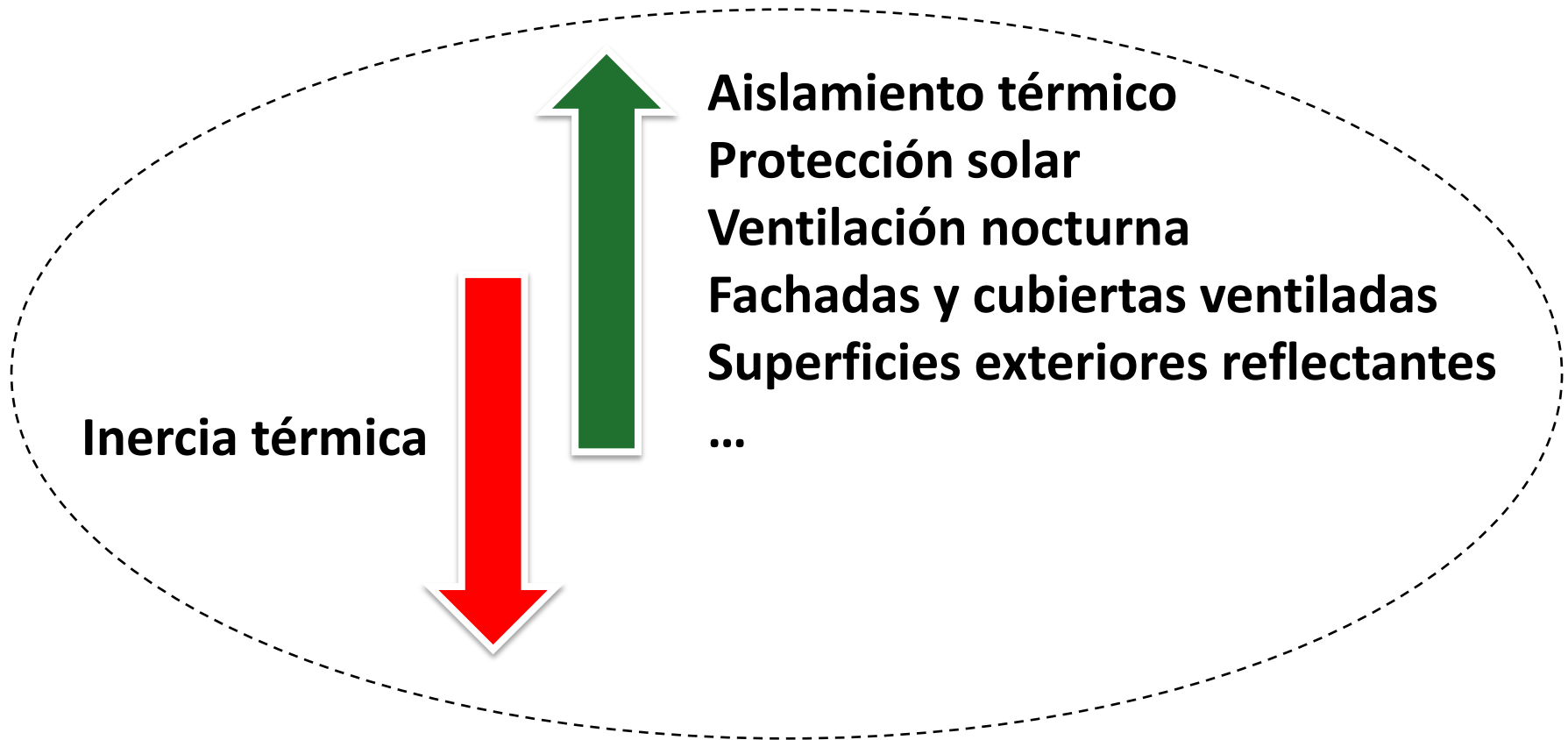
Reducción máxima de temperatura = **0,9 °K**

CONCLUSIONES

- Resultados
 - $< \Delta 1^{\circ}\text{K}$ entre el Caso Ligero y Pesado
 - Ventilación nocturna
 - Protección solar
 - Fachadas y cubiertas ventiladas
- } $\geq$ **impacto**
- Inercia > **sobrevalorada**
 - Importante > **diseño holístico**
 - Climas cálidos > **¿construcción ligera?**



Refrigeración pasiva con escasa inercia:





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

ProGETIC 

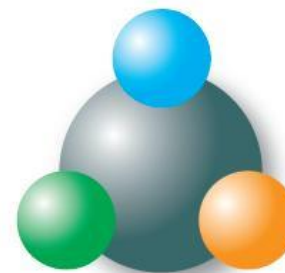
MUCHAS GRACIAS

Oliver Style

ostyle@progetic.com

www.progetic.com

ProGETIC



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