

CONOCEMOS TUS
necesidades



Sostenibilidad y Ahorro

by

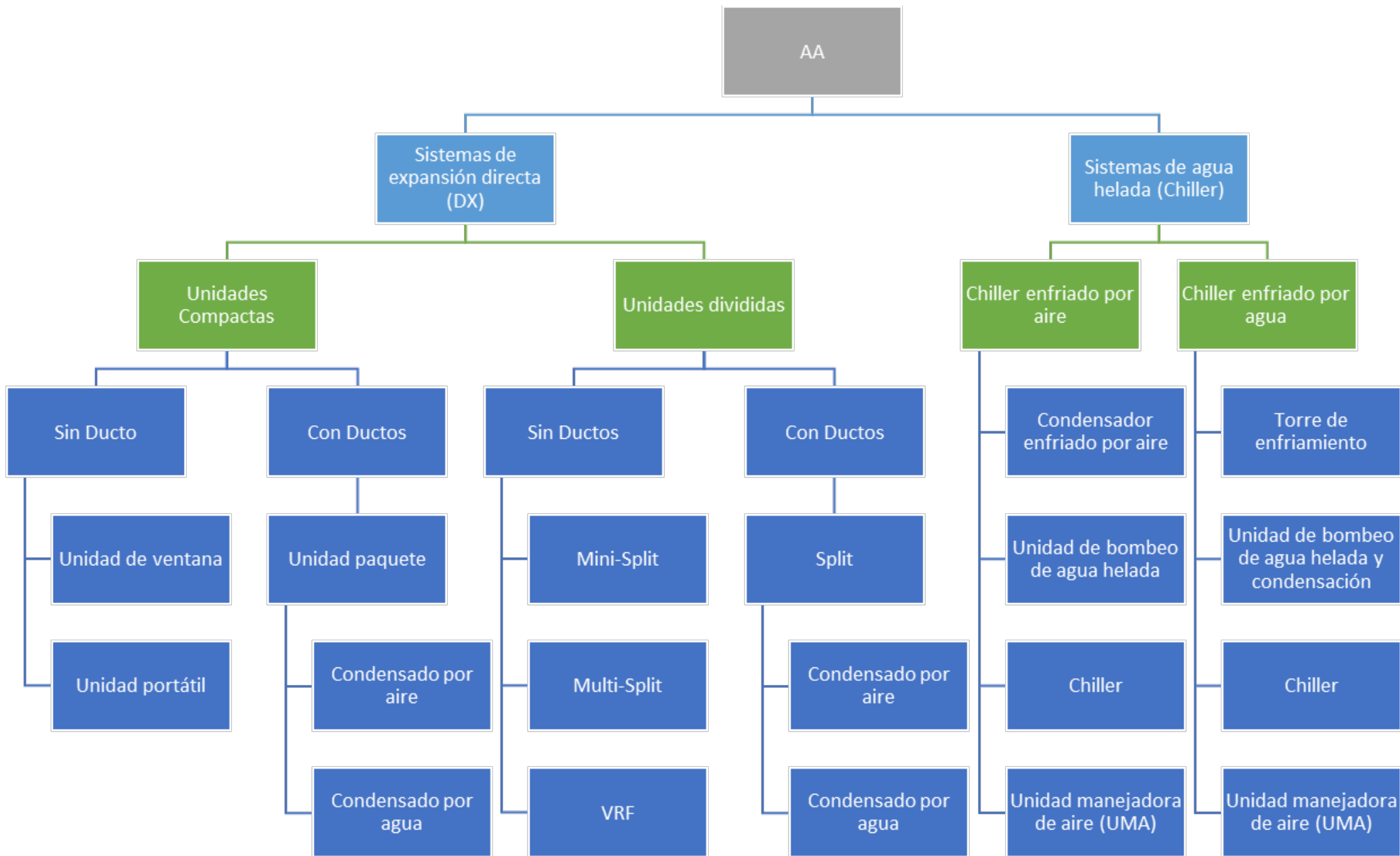
Intelmotics
www.intelmotics.com

Reduce el consumo de energía en aires acondicionados

Un enfoque desde el usuario
final y el mantenimiento

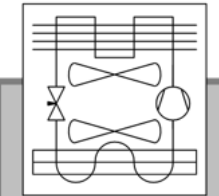
Por:
Cesar Isaza

Profesor de la UPB
Presidente Acaire - Capítulo Antioquia


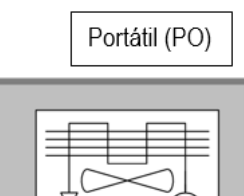


Sistemas de aire acondicionado – Expansión Directa


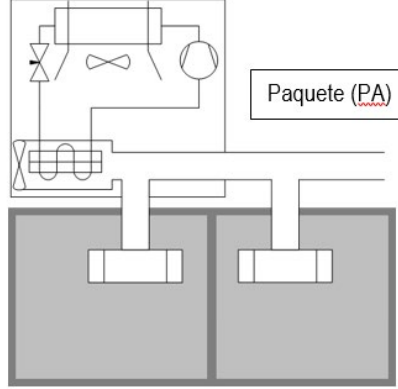
Ventana (VE)



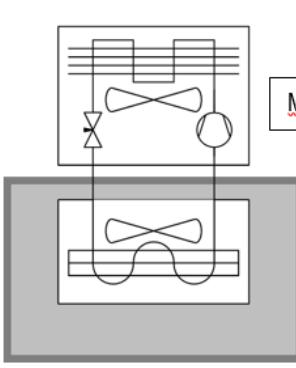
Portátil (PO)



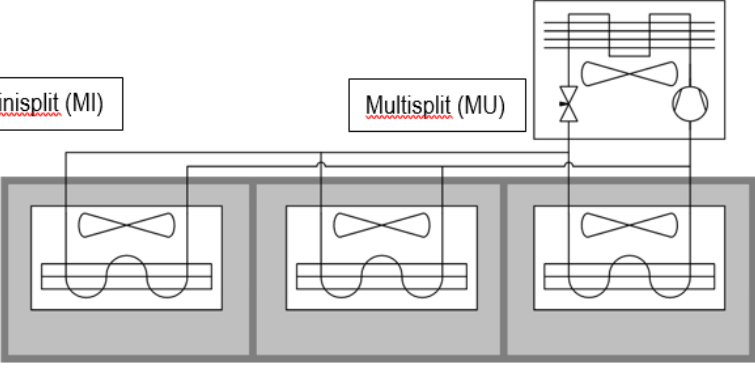
Paquete (PA)



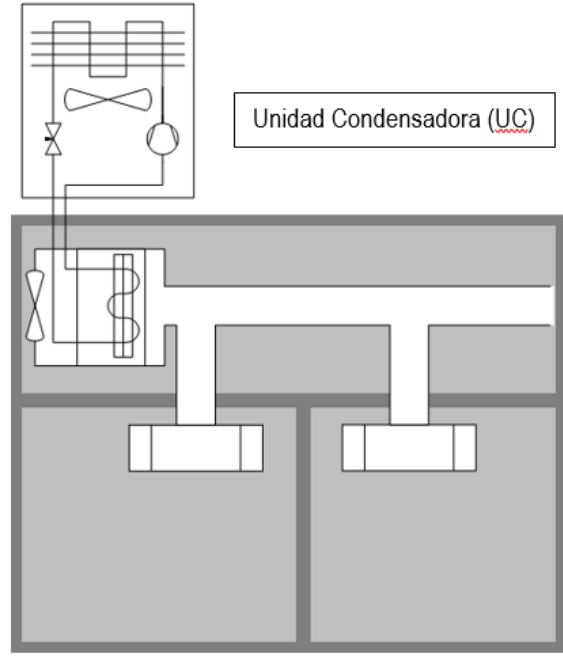
Minisplit (MI)



Multisplit (MU)



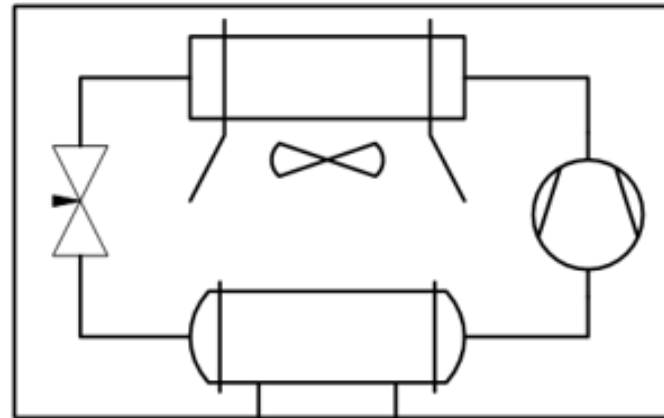
Unidad Condensadora (UC)



Unidad Manejadora de Aire (UMA)



Sistemas de aire acondicionado – Agua helada

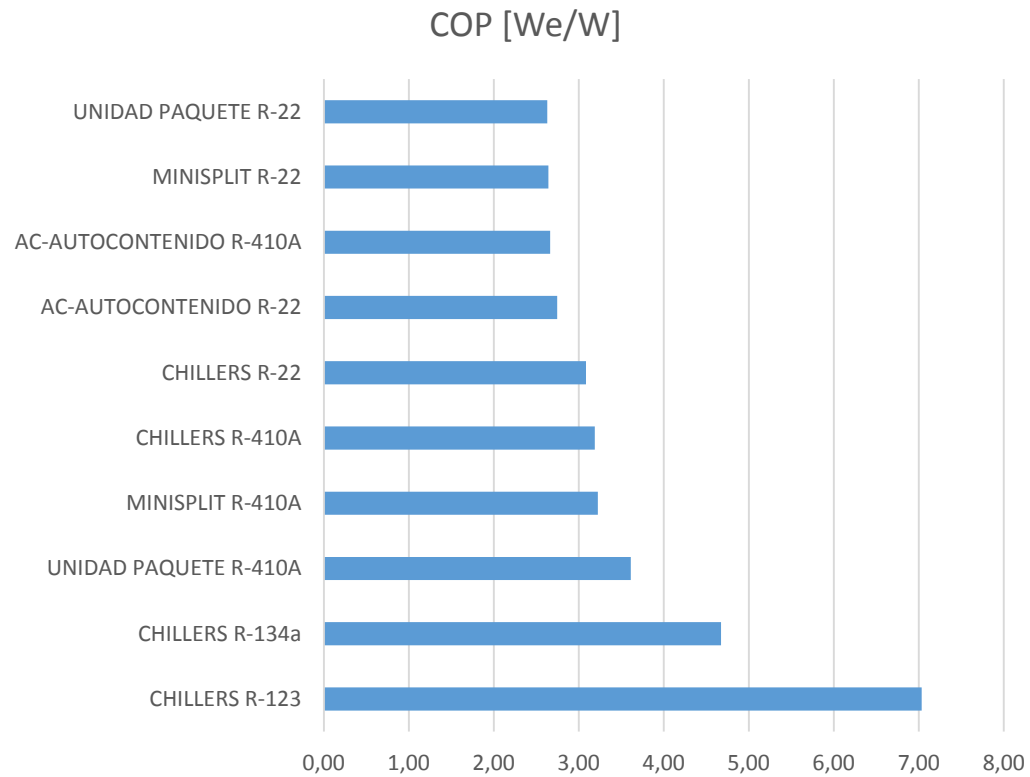


Chiller (CH)



Unidad Manejadora de Aire (UMA)

Eficiencia energética en la inversión

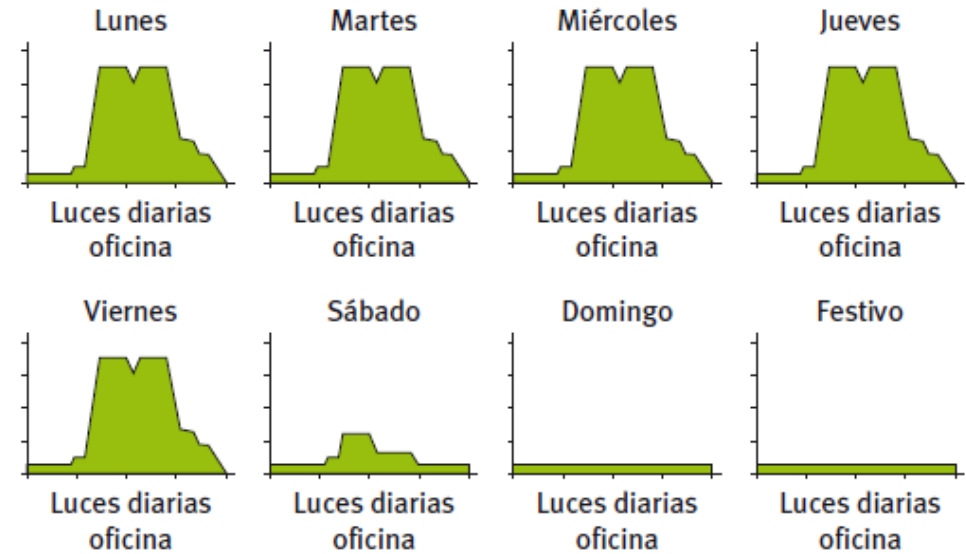
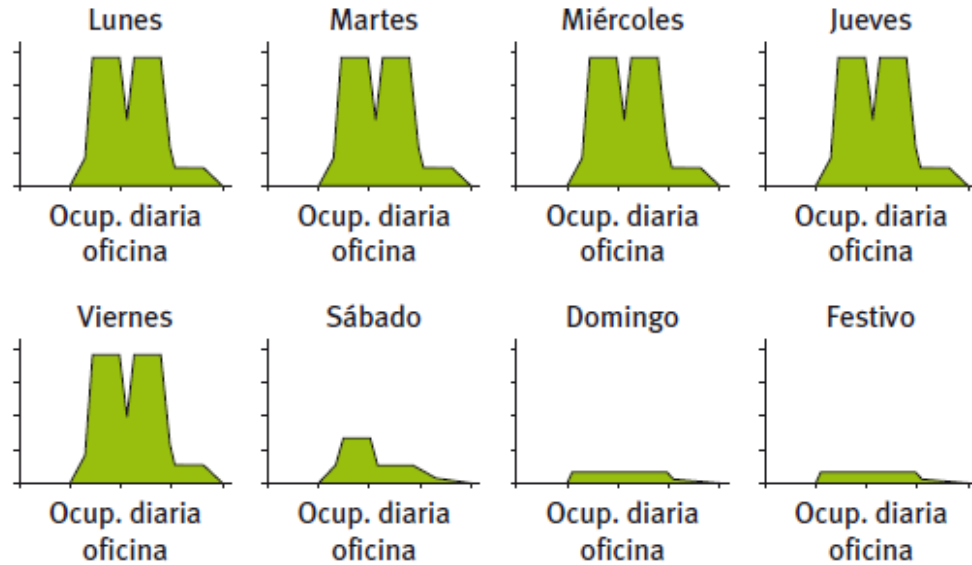


Selección de la tecnología de climatización

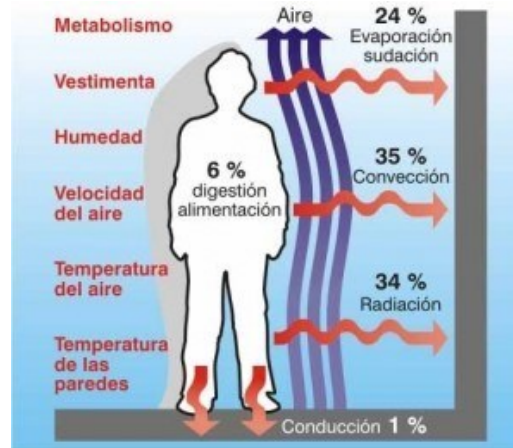
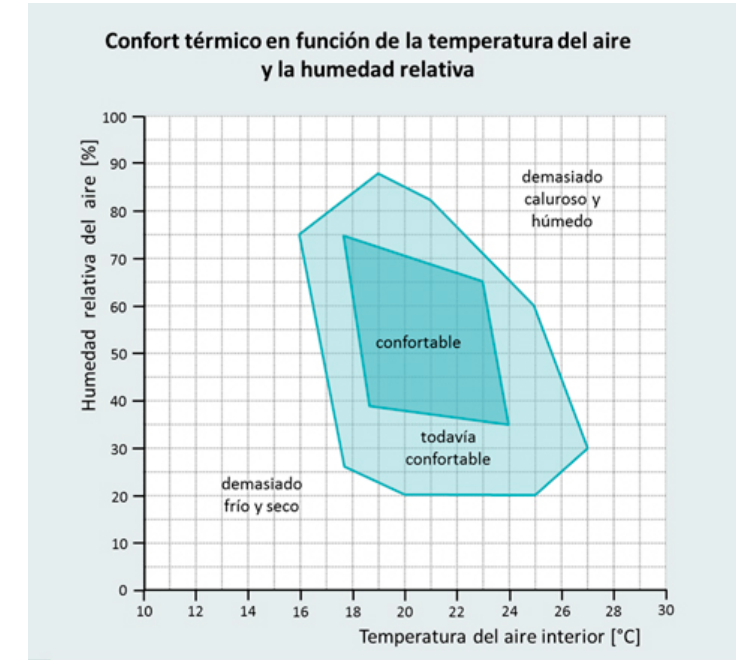
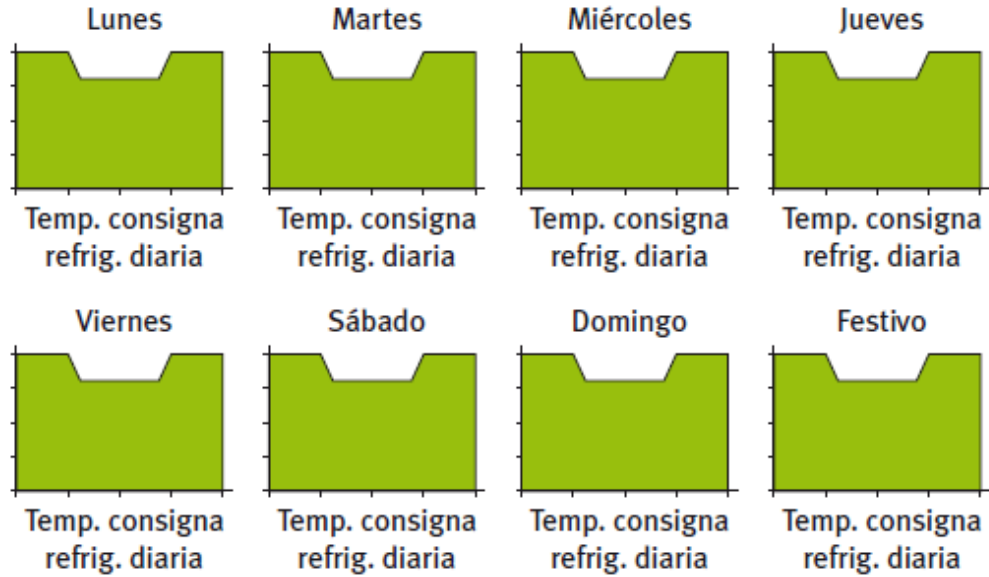


Diseño de la envolvente del edificio

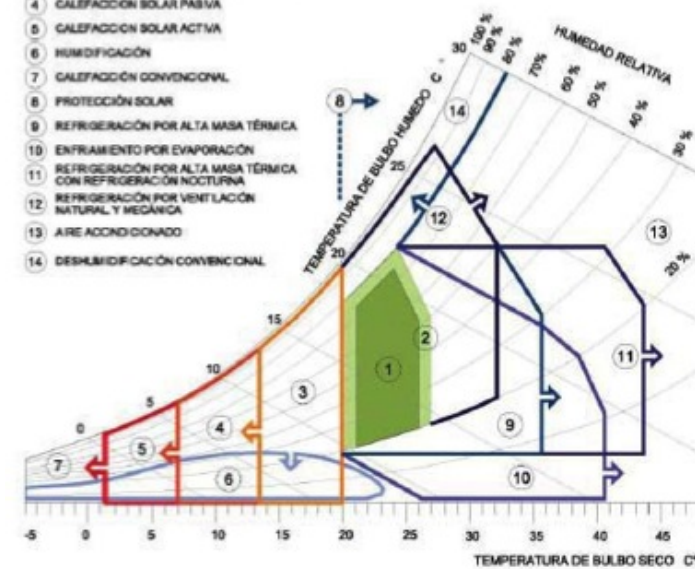
Ocupación/Luminación



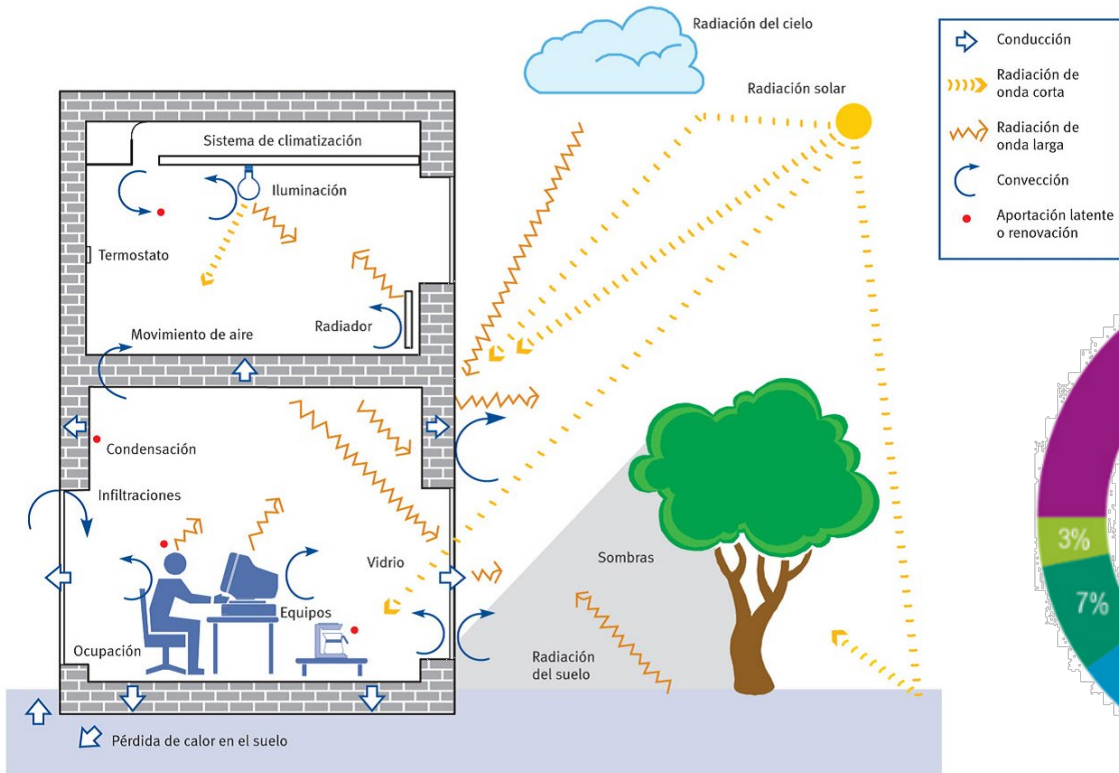
Control temperatura



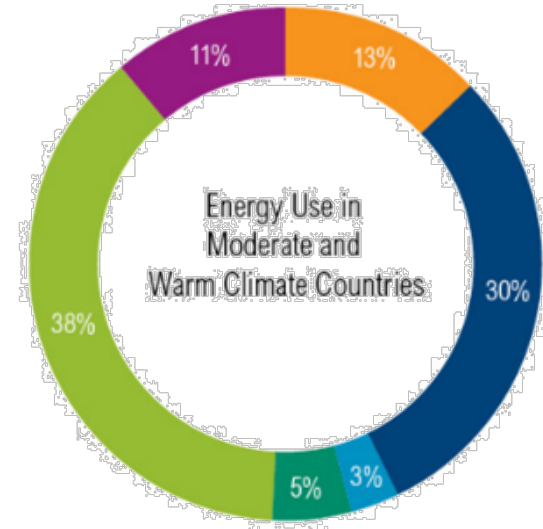
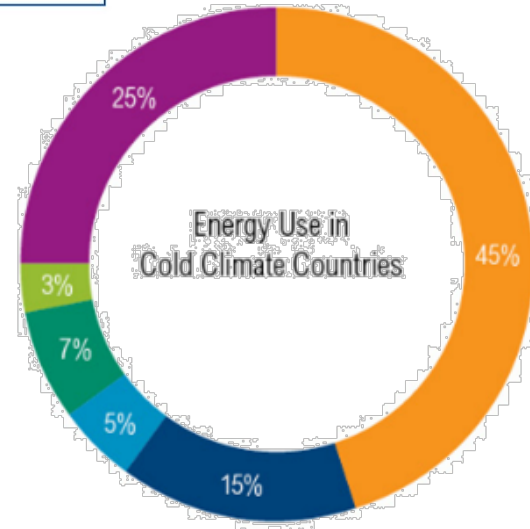
- 1 ZONA DE CONFORT
- 2 ZONA DE CONFORT PERMISIBLE
- 3 CALEFACCIÓN POR GANANCIAS INTERNAS
- 4 CALEFACCIÓN SOLAR PASIVA
- 5 CALEFACCIÓN SOLAR ACTIVA
- 6 HUMIDIFICACIÓN
- 7 CALEFACCIÓN CONVENCIONAL
- 8 PROTECCIÓN SOLAR
- 9 REFRIGERACIÓN POR ALTA MASA TÉRMICA
- 10 ENFRÍAMENTO POR EVAPORACIÓN
- 11 REFRIGERACIÓN POR ALTA MASA TÉRMICA CON REFRIGERACIÓN NOCTURNA
- 12 REFRIGERACIÓN POR VENTILACIÓN NATURAL Y MECÁNICA
- 13 AIRE ACONDICIONADO
- 14 DESHUMIDIFICACIÓN CONVENCIONAL



Temperatura interior vs Consumo Energía

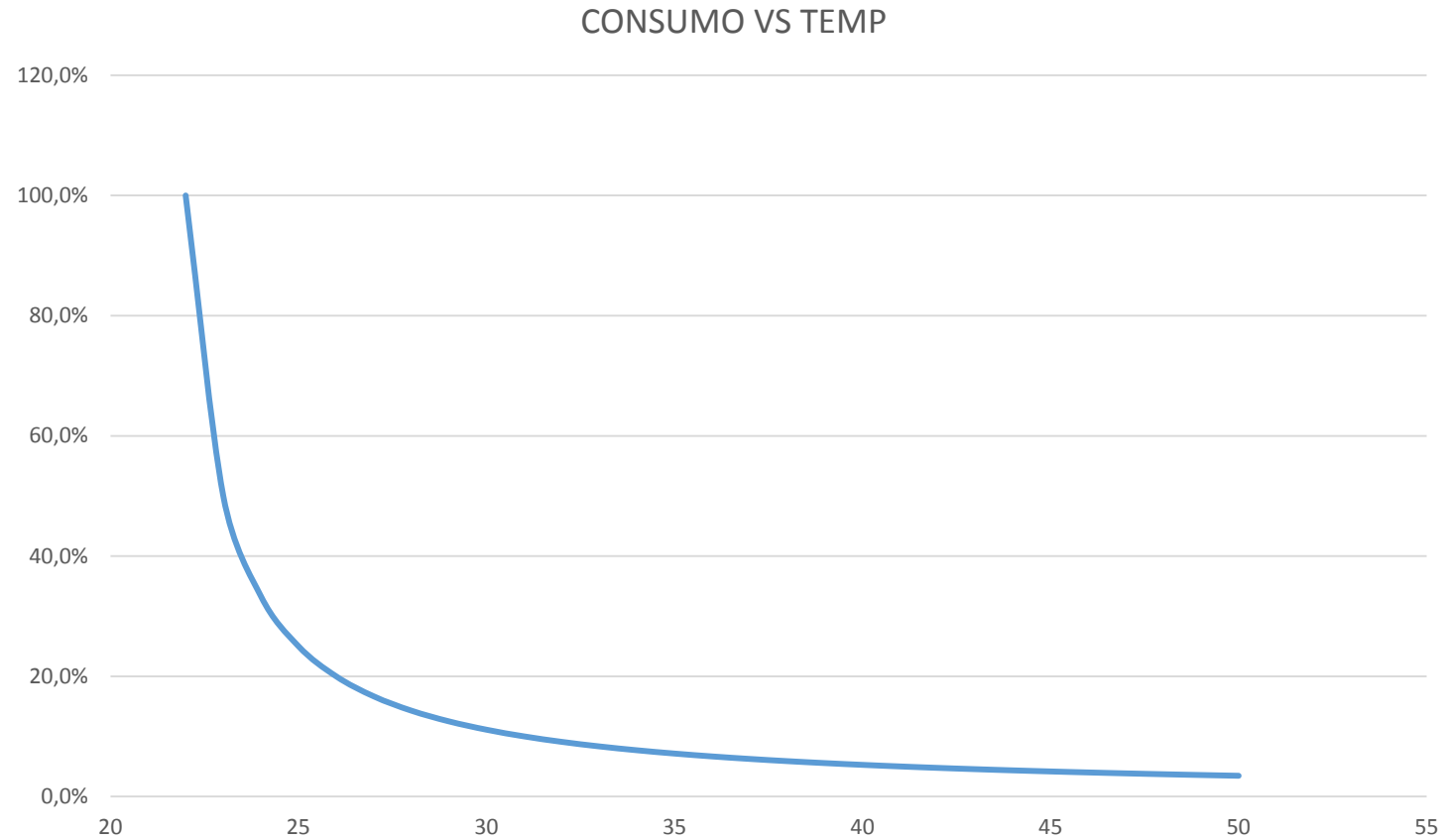


Consumo final de energía en edificios de climas fríos y moderados / cálidos



La temperatura interior influye considerablemente en la carga térmica del edificio

Incremento de la Energía por cada Grado de variación de la Temperatura de Operación

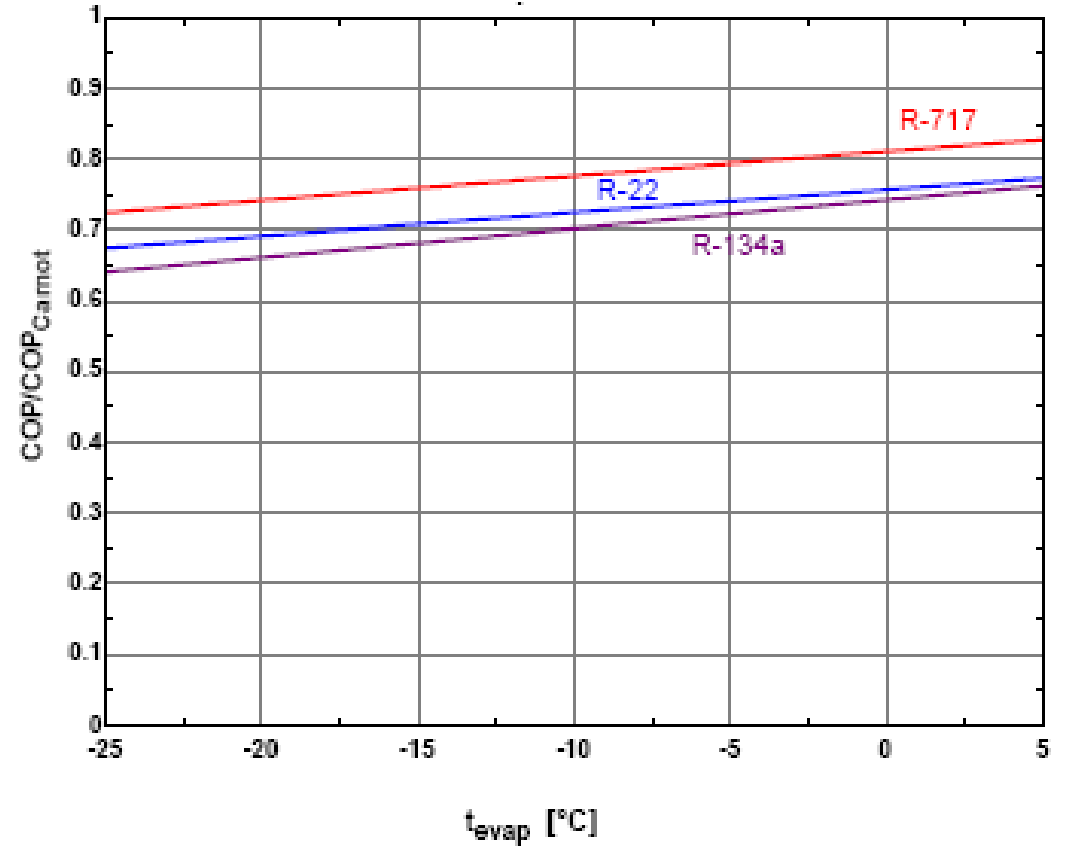
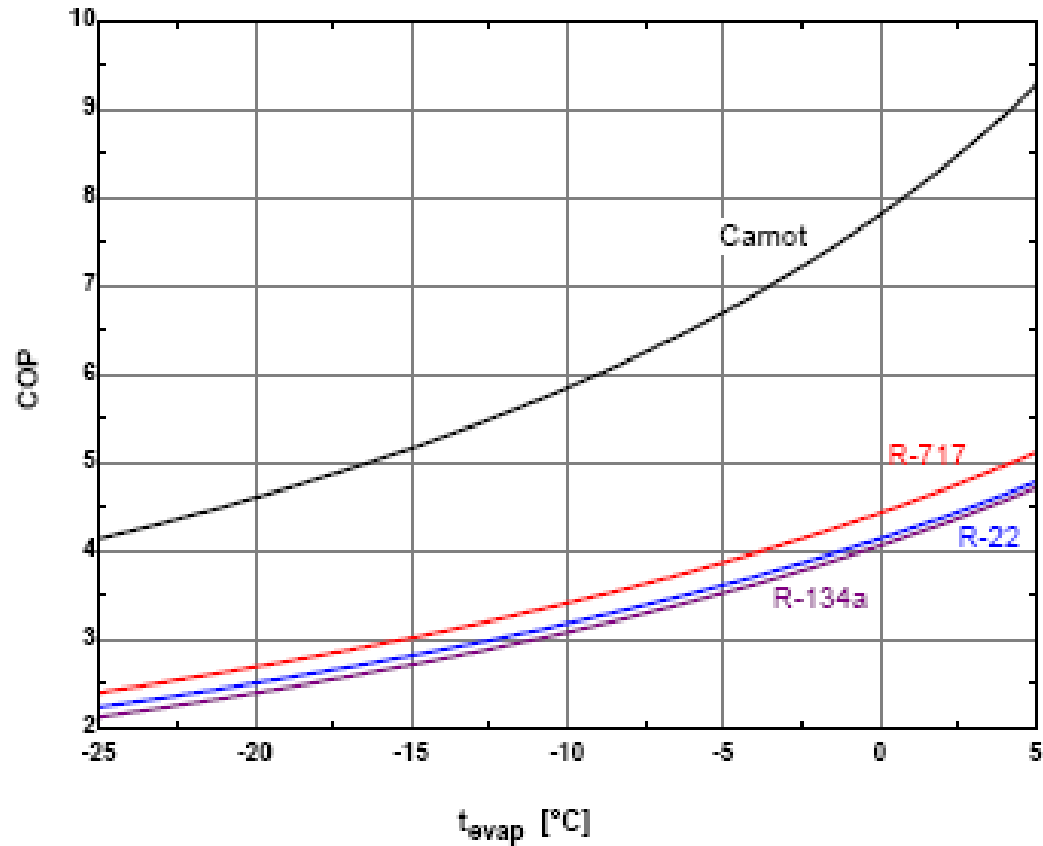


Mantenimiento en sistemas de AA

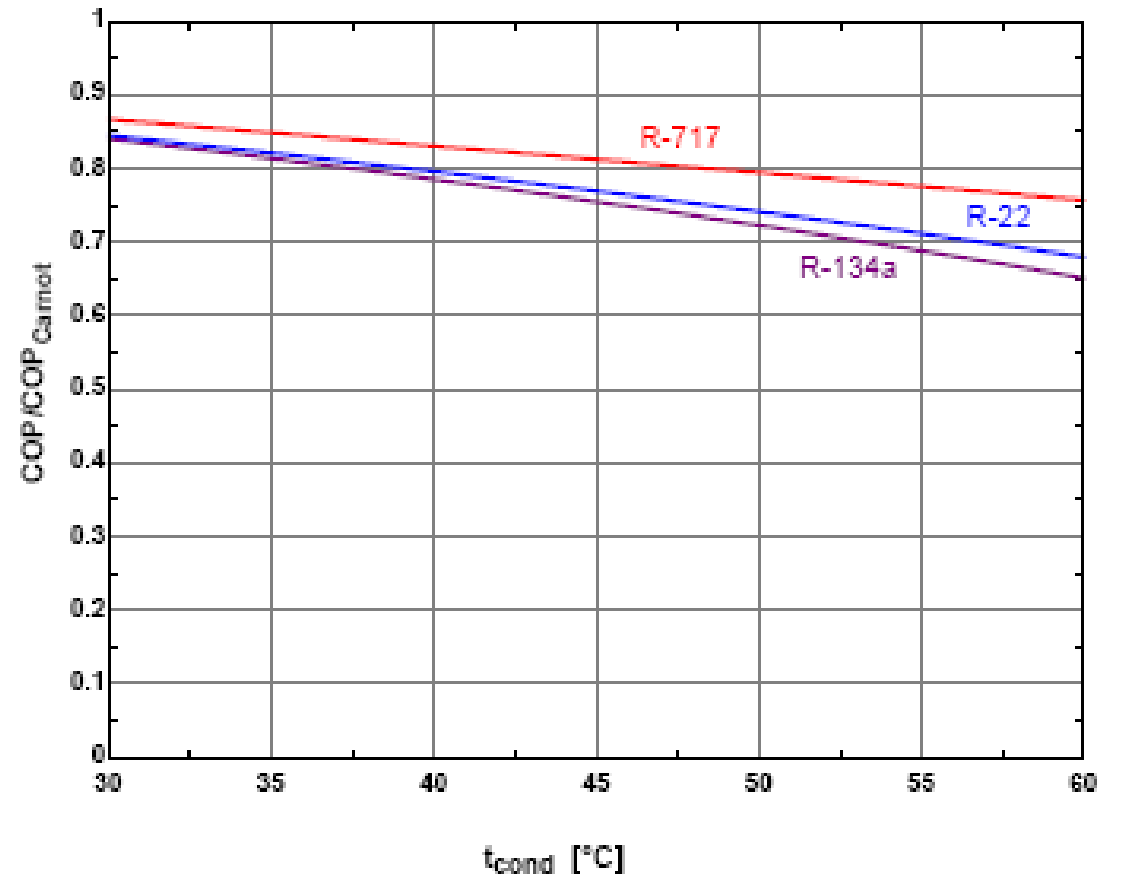
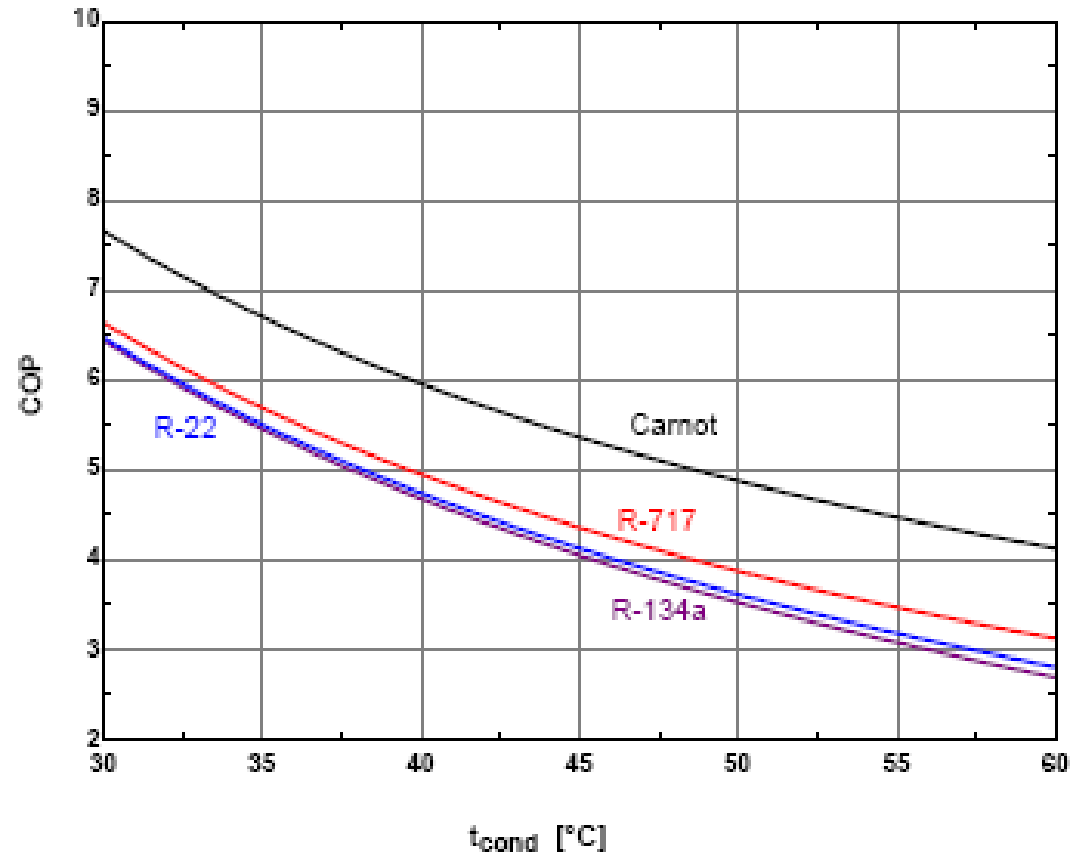


Una elevación en la temperatura de condensación de 35 a 40 °C, resultante del ensuciamiento de los serpentines, puede disminuir la capacidad en 7%. Asimismo, incrementa el consumo de electricidad en 10%, con una reducción neta en la eficiencia del compresor de 16%.

En función de la temperatura de evaporación (T_{evap})



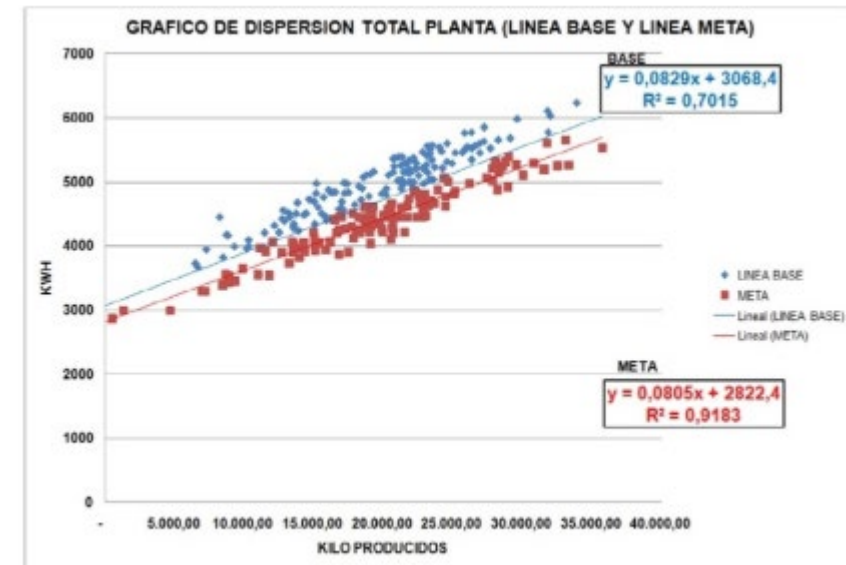
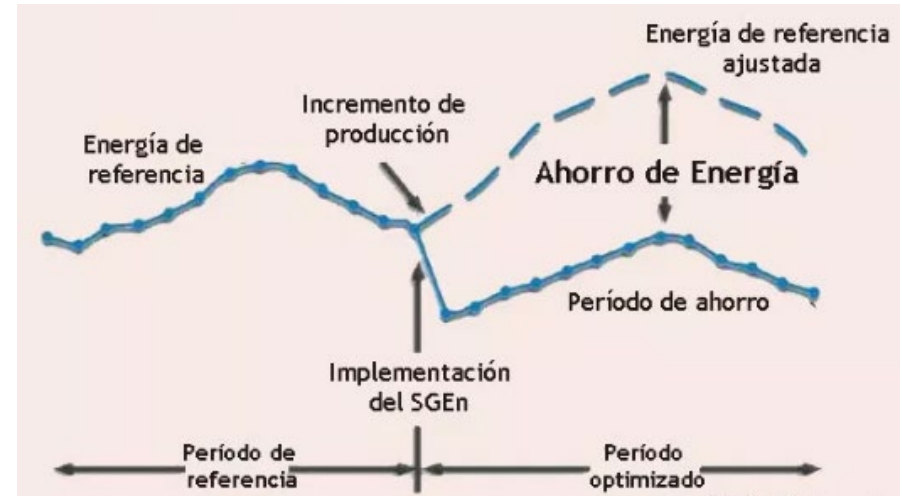
En función de la temperatura de evaporación (T_{cond})



Monitoreo y Objetivos – Gestión Energética



- Temperatura
- Setpoint
- Humedad
- Energía (V, I, W)
- Presencia
- GPS
- CO2
- Iluminación
- ...Otros



GRACIAS

Por:

Cesar Isaza

Profesor de la UPB

Presidente Acaire - Capítulo Antioquia