

Soluciones de EST en instalaciones multivivienda

José Manuel Cejudo López
Grupo Energética UMA
jmcejudo@uma.es

28 febrero 2008

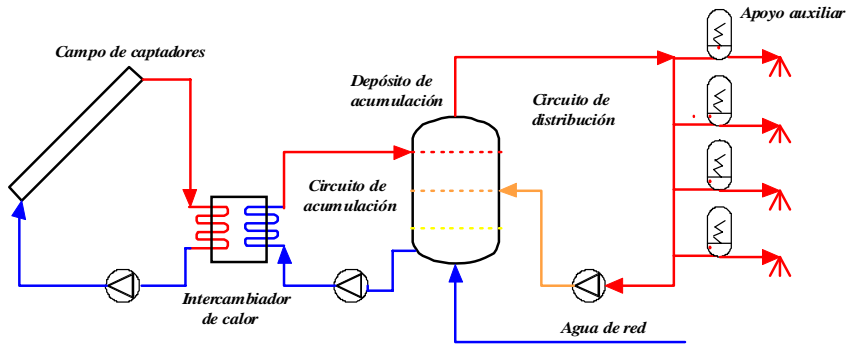
Situación actual

1. Obligatoriedad de contribución solar mínima (HE4)
2. Métodos de cálculo obsoletos
3. Falta de experiencia acumulada de instalaciones multifamiliares

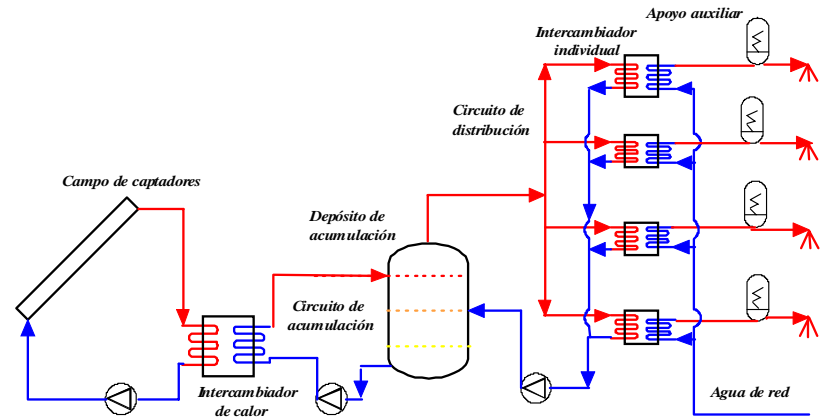
¿Qué debemos hacer?

1. Utilizar la potencia de cálculo de los métodos de simulación
2. Medir instalaciones

Esquemas analizados

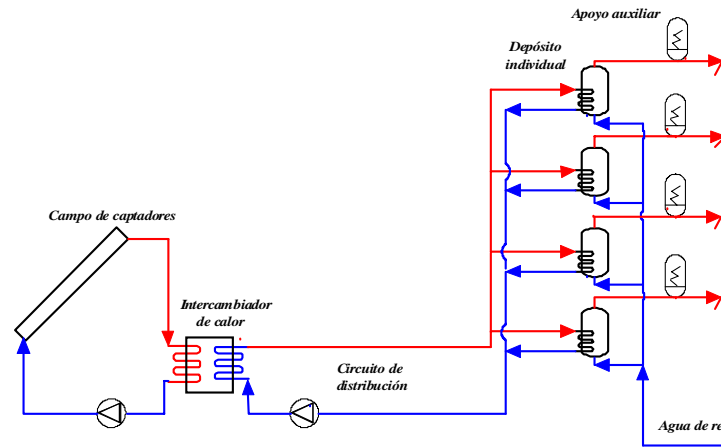


Centralizada

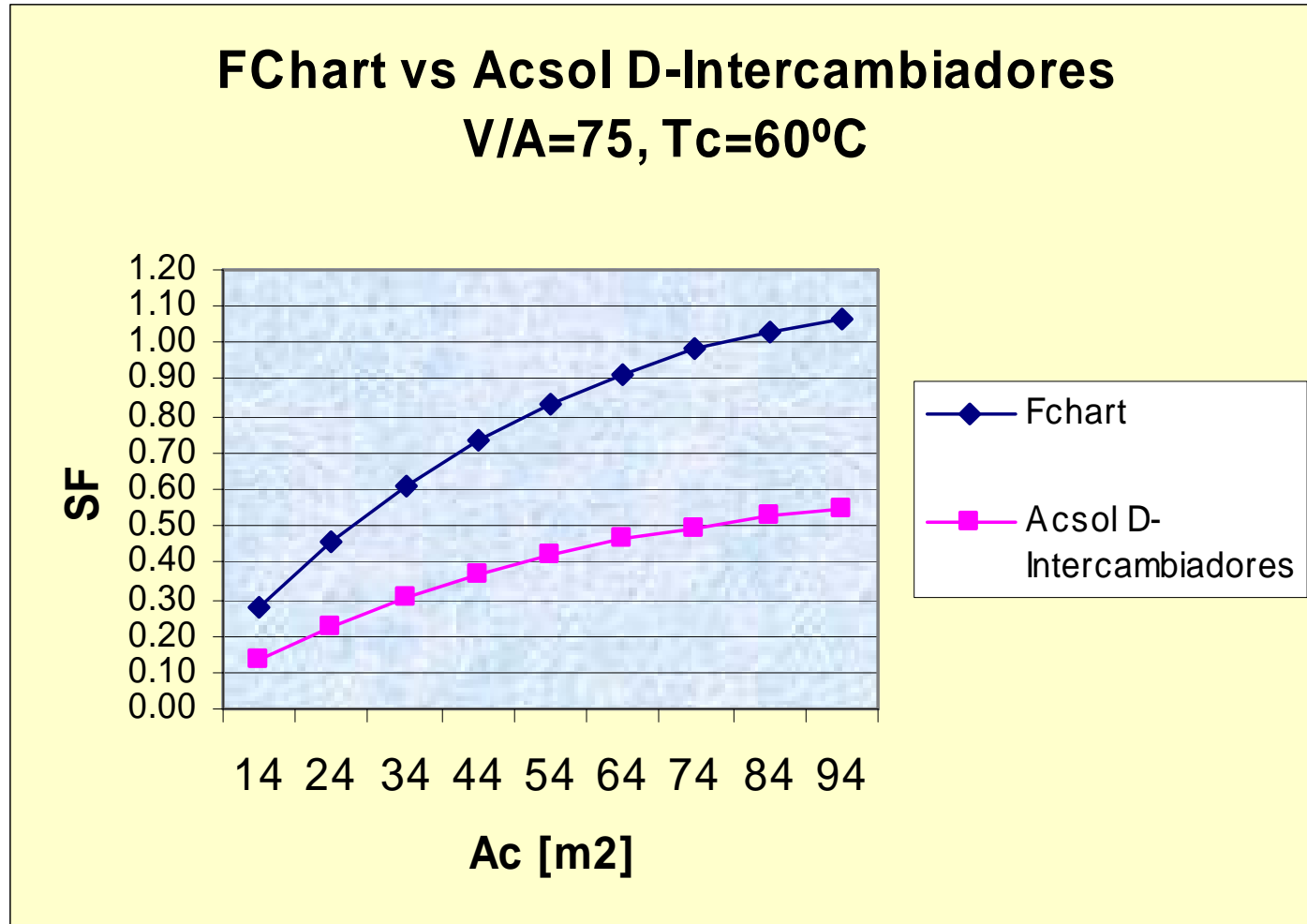


Intercambiadores individuales

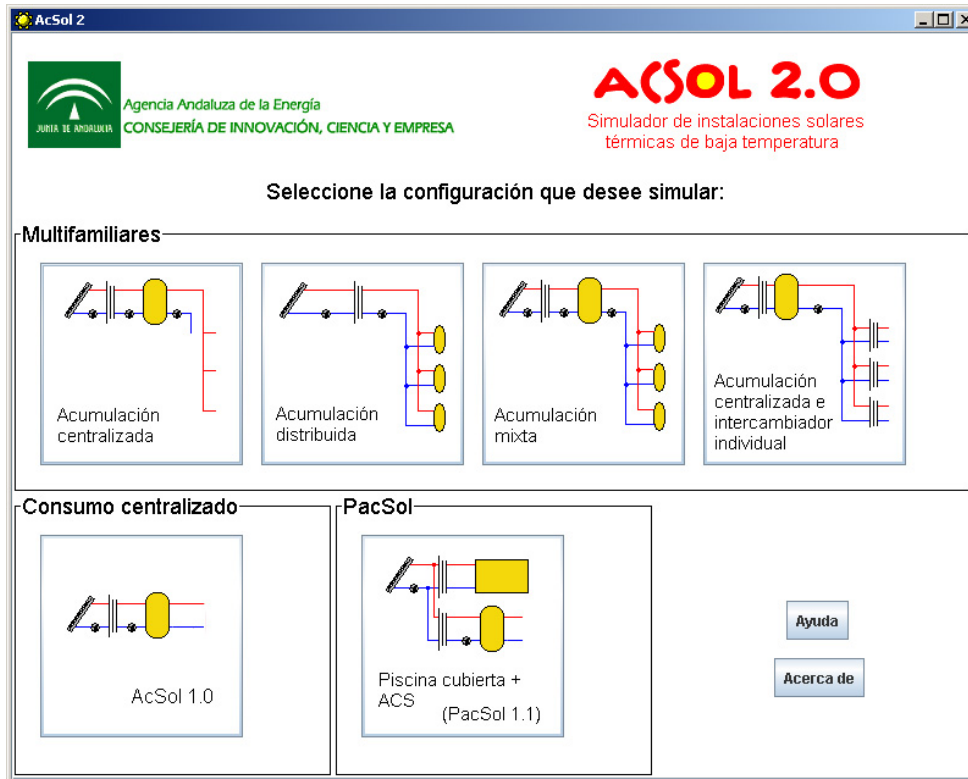
Acumulación distribuida



Comparación de metodología



Metodología

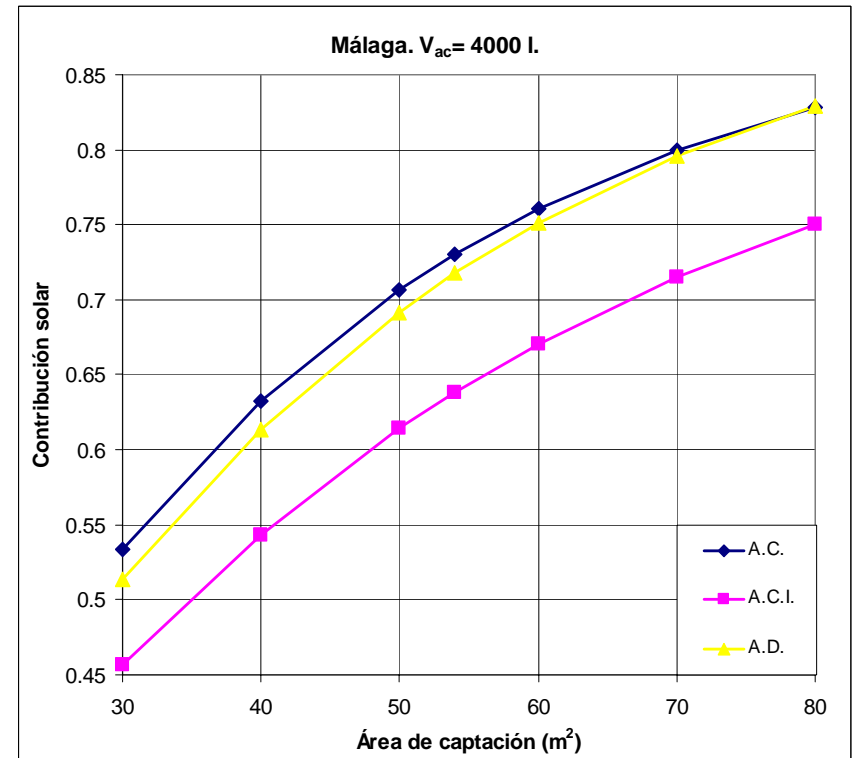
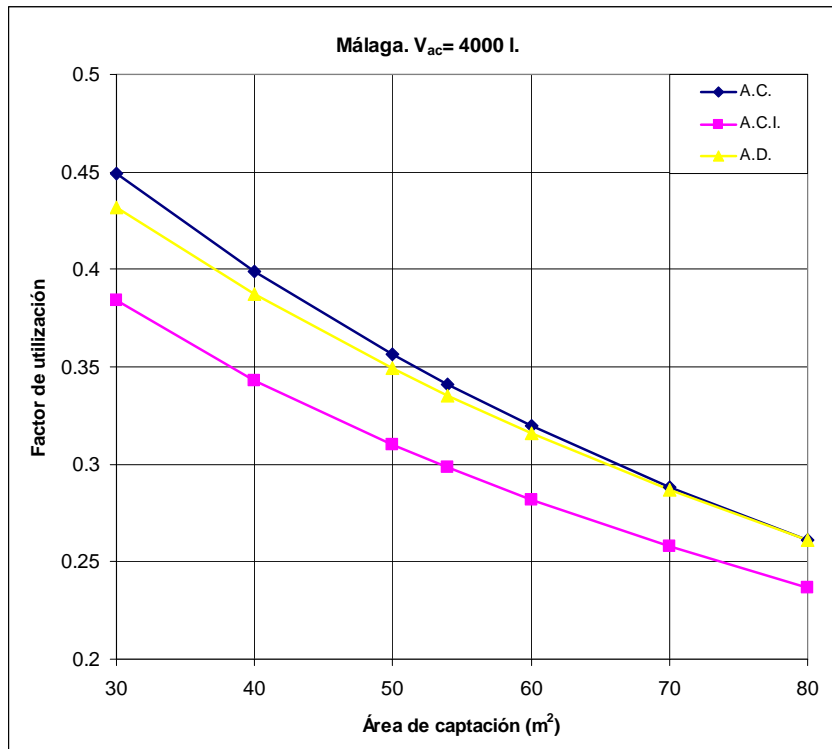


INSTALACIONES SOLARES PARA EDIFICIOS MULTIVIVIENDA: PRESTACIONES Y RECOMENDACIONES DE DISEÑO

Miguel Angel Aguilera Montenegro
José Manuel Cejudo López
Fernando Domínguez Muñoz

Grupo de Ingeniería Energética
Dpto. de Máquinas y Motores Térmicos
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Selección del área de captación



Desglose de pérdidas

	Pérdidas/Demanda	Depósito	Primario	Distribución	Rendimiento Captación
Centralizada	38,54%	6,49%	23,30%	70,21%	52,14%
Intercambiadores individuales	43,75%	6,49%	21,50%	72,02%	50,28%
Acumulación Distribuida	34,78%	55,19%	12,12%	32,69%	49,78%

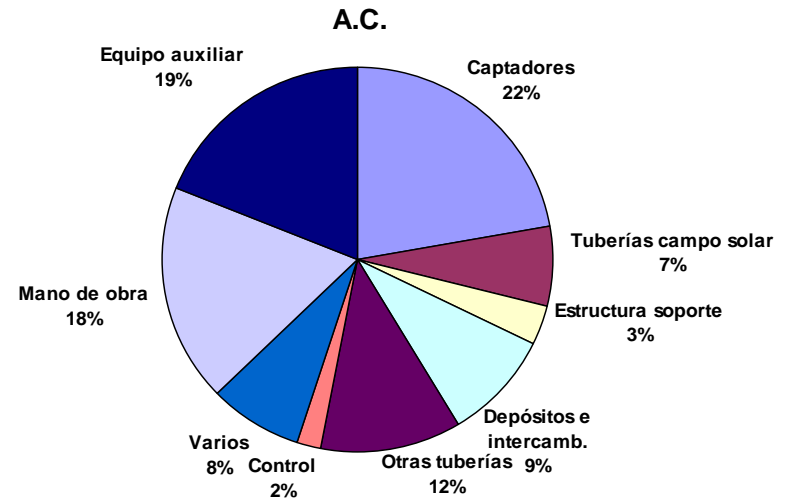
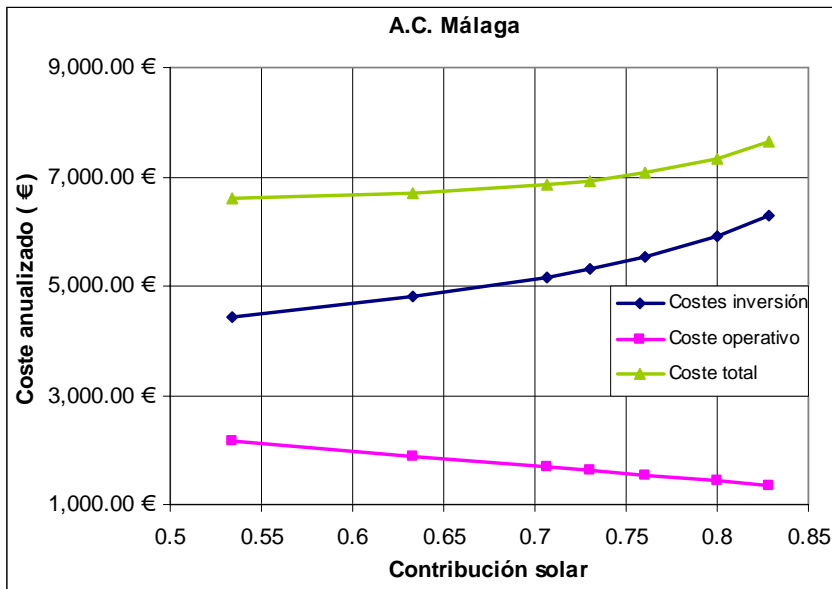
Sobrecalentamiento

Número de horas al año en las que se supera un valor de temperatura en el depósito, para instalaciones que cumplen con el criterio mínimo de contribución solar.

Segovia

Configuración	A (m ²)	F	Temperatura °C								
			20	30	40	50	60	70	80	90	100
A.C.	50	0,536	6485,5	4235,7	2599,2	1359	454,5	7,2	0	0	0
	105	0,704	7485,2	6068	4761,7	3714,2	2599,8	1643,2	802	190,9	0
A.C.I.	60	0,507	7054,7	4766,8	2864,1	1442,4	529,5	64,9	0	0	0
	160	0,701	7968,7	6717,1	5356,6	4165,9	3126,1	2095,6	1202,3	518,1	147,6
A.D.	50	0,521	6378,3	3982	2182,1	1056,8	151,3	0	0	0	0
	105	0,704	7573,3	6020,7	4663,8	3518,1	2429,9	1485	572,5	35,5	0

Costes



Conclusiones

1. Los criterios de diseño actuales son un sólo un punto de partida
2. La casuística es enorme dependiendo de la climatología y la configuración elegida
3. Es imprescindible hacer uso de las herramientas actuales de simulación
4. Es necesario disponer de datos de instalaciones reales que validen los resultados de las simulaciones