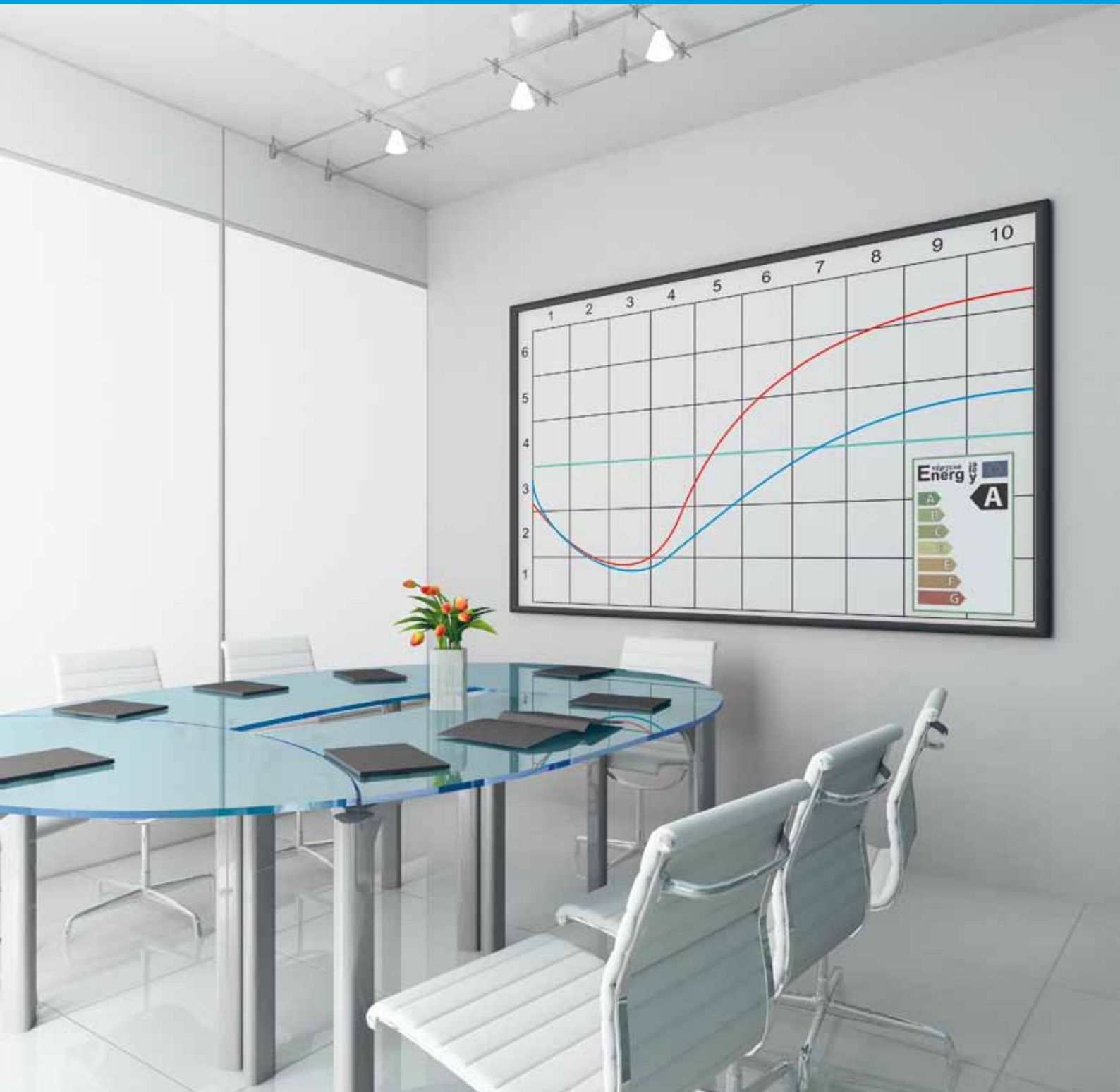


# info

Información sobre máquinas de frío



# Adaptative Function Plus

## La revolución del bajo consumo

### Tecnología predictiva

Adaptive Function Plus es un innovador software de control de tipo predictivo, con patente exclusiva de Rhoss, nacido de la colaboración con los departamentos de Física Técnica y de Ingeniería de la Información de la Universidad de Padua.

La nueva lógica permite al grupo frigorífico recibir de la instalación la información relativa a carga e inercia térmica, la procesa y optimiza los parámetros de funcionamiento para reducir el consumo de energía de enfriadoras y bombas de calor.

### La energía necesaria, solo cuando es necesaria

En las instalaciones de climatización, los grupos frigoríficos funcionan a plena carga solo durante un número de horas reducido, mientras que funcionan con carga parcial durante la mayor parte de la estación: la intención es diseñarlas y gestionarlas de manera tal que su consumo de energía sea el más bajo posible durante todo el tiempo de uso.

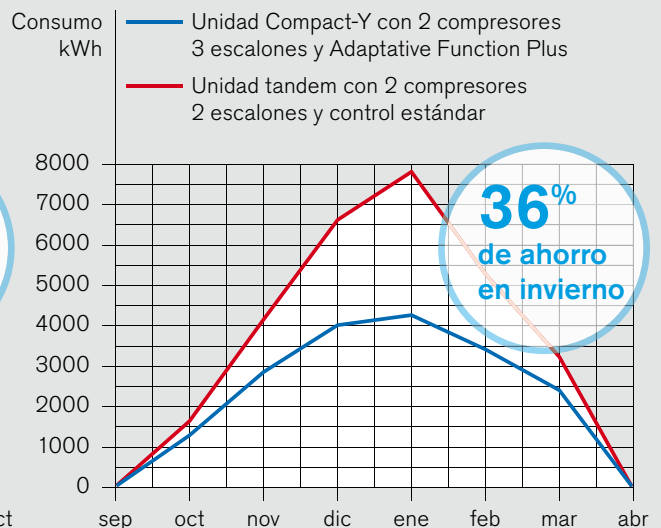
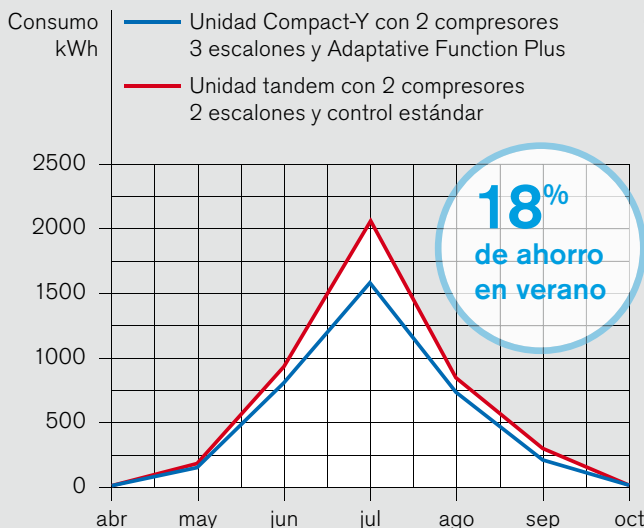
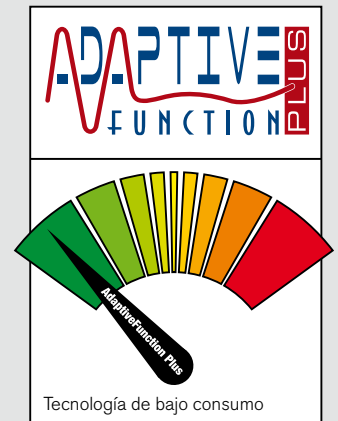
Adaptive Function Plus actúa sobre el valor del punto de consigna, aumentando la eficiencia de los compresores en relación a las condiciones de carga reales. De esta manera, se pueden obtener notables ahorros en los consumos energéticos estacionales respecto a las enfriadoras y bombas de calor de igual potencia pero con lógicas de control tradicionales. El ahorro en los consumos de energía llega hasta el 36% en invierno y hasta el 18% en verano.

### Reducción de los consumos y respeto del medio ambiente

Con Adaptive Function Plus mejoran las prestaciones energéticas del sistema edificio-instalación gracias a su capacidad de ahorro energético. De este modo aumenta el valor del inmueble, al tiempo que se reduce la emisión de sustancias contaminantes al medio ambiente.

### El índice de Eficiencia estacional PLUS

La Universidad de Padua ha elaborado el índice de eficiencia estacional ESEER+, que tiene en cuenta la adaptación del valor de consigna de la enfriadora a las diferentes condiciones de carga parcial, y que por ello caracteriza mejor el comportamiento estacional respecto al tradicional índice ESEER.



# Geotermia

## Energía gratuita inagotable

### Recuperación de energía

Las bombas de calor toman gratuitamente del ambiente aproximadamente el 70% de la energía necesaria, y con la adición de sólo el 30% de energía eléctrica, se alcanza el 100% de las necesidades del sistema.

Esta energía puede extraerse del aire exterior, del agua (de capa freática, de río o de lago) o del suelo, mediante intercambiadores de calor. Después la bomba de calor pone el calor extraído a un nivel de temperatura más alto, idóneo para las necesidades de calefacción.

### Funcionamiento

Un colector geotérmico instalado en horizontal o vertical en el terreno y atravesado por un fluido caloportador (agua glicolada), absorbe el calor del terreno y lo cede (funcionamiento de invierno), a través del circuito frigorífico, al interior de la vivienda gracias a los sistemas de distribución instalados: radiadores, fan coils o paneles radiantes.

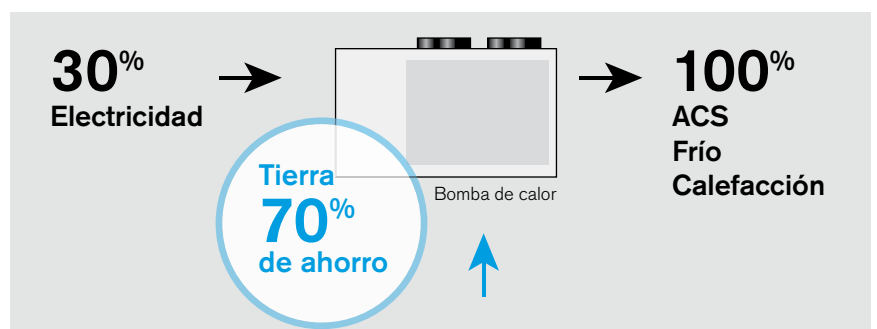
La instalación de las sondas horizontales (normalmente a 1 m de profundidad) requiere superficies de terreno entre 2 y 3 veces mayores que la superficie que se debe calentar, mientras que la instalación de las sondas verticales, formadas por dos tubos en U, requiere espacios menores pero implica perforaciones a gran profundidad, generalmente entre los 30 m y los 100 m.



Recuperación de la energía del suelo mediante sondas horizontales



Recuperación de la energía del suelo mediante sondas verticales



# Sistemas polivalentes: Fiabilidad de funcionamiento y alta optimización de consumos

Las unidades polivalentes están dotadas de un evolucionado control microprocesado que gestiona los modos de funcionamiento de forma autónoma, para satisfacer las necesidades de la instalación y el correcto funcionamiento de la máquina.

Su uso está previsto para aplicaciones de climatización o de procesos industriales en los que resulta necesario disponer, en cualquier estación del año, de agua fría o caliente, ya sea de forma simultánea o independiente.

El sistema polivalente halla su aplicación natural como alternativa válida para todas aquellas instalaciones tradicionales que han previsto la utilización de una enfriadora o de una bomba de calor, con integración de una caldera de apoyo.

Dada su versatilidad se puede usar en instalaciones ya existentes, sin necesidad de modificaciones.

Las ventajas derivan de la utilización de una sola unidad, del ahorro económico gracias a los elevados COP (5,8), y a la no utilización de productos combustibles dañinos para el ozono, lo que permite su definición como máquina polivalente ecológica.

Una máquina polivalente se trataría en definitiva de dos máquinas en una, la bomba de calor reversible dedicada a cubrir la demanda derivada del sistema de calefacción y refrigeración, así como la dedicada a la producción de ACS.



**Dependiendo de los intercambiadores en uso, el sistema polivalente ecológico EXP, puede funcionar de cuatro formas diferentes**



Calor para producción de ACS



Calor atendiendo la demanda del circuito principal



Frío atendiendo la demanda del circuito principal



Frío atendiendo la demanda del circuito principal y calor para cubrir la demanda de ACS

**35%**  
de ahorro  
medio

# Free cooling: Software para la estimación del ahorro energético

El Free cooling consiste en el suministro parcial o total de la potencia frigorífica en lugar de la producida por la enfriadora tradicional.

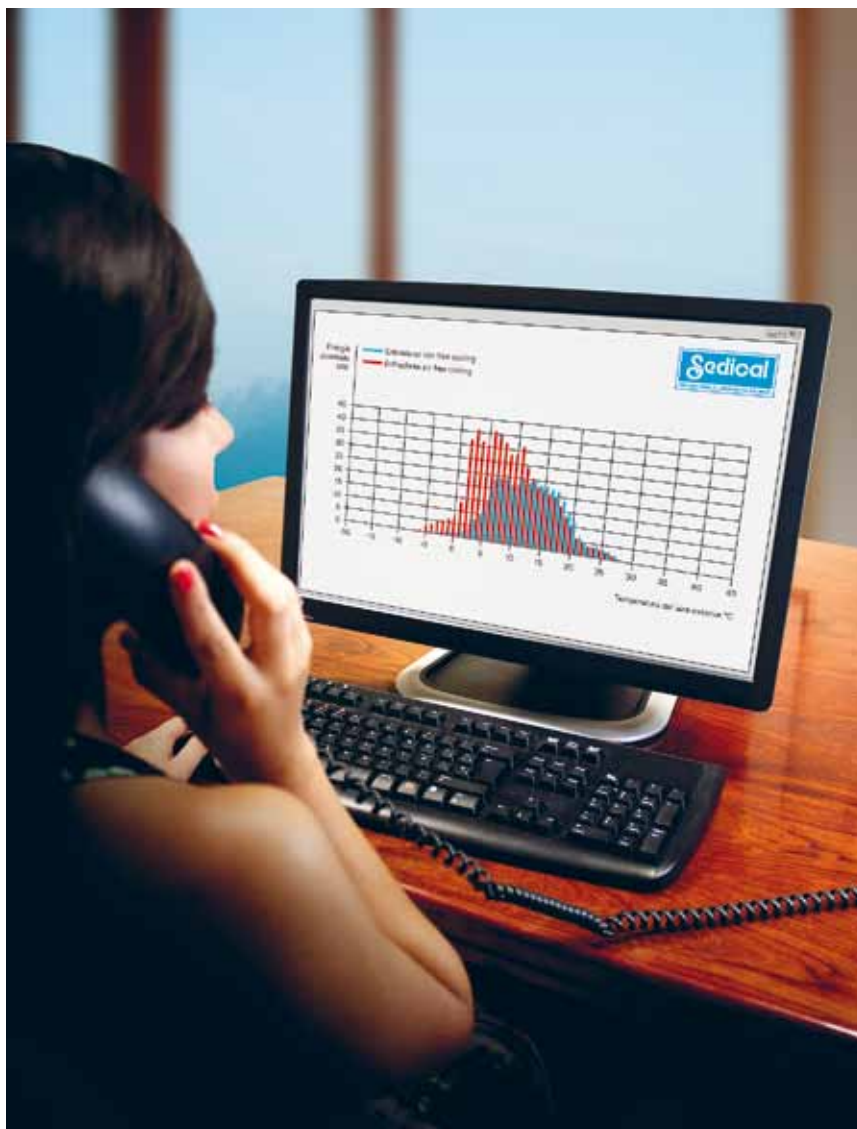
La unidad está equipada con una batería de agua adicional, y cuando la temperatura del aire exterior es al menos 1°C inferior a la temperatura del agua de retorno de la instalación, la batería la puede pre-enfriar o enfriar totalmente.

Los beneficios de utilizar la enfriadora que funciona en modalidad Free cooling son tanto mayores cuanto más amplia es la diferencia entre la temperatura del agua a enfriar y la temperatura del aire exterior.

El ahorro energético depende del perfil térmico de la localidad en la que está instalada la enfriadora, y es directamente proporcional al tiempo de uso. Se hace una elección casi obligada en las aplicaciones en las que se requiere una climatización con carga constante igual a la potencia nominal de la enfriadora durante la mayor parte del año.

El ahorro energético medio se sitúa alrededor del 30% en las localidades europeas, y alcanza valores incluso más elevados a latitudes mayores.

Las aplicaciones de estas unidades son innumerables e incluyen tanto los procesos industriales como la climatización residencial y comercial, con especial atención a los centros comerciales, salas de ordenadoras, industrias dedicadas al moldeo de plástico, alimentarias, etc.



**30%**  
de ahorro  
medio

# Turbocor: Máxima eficiencia energética

La búsqueda por marcar la diferencia en eficiencia y sostenibilidad, ha llevado a incorporar los compresores Turbocor en la familia de enfriadoras, incluyendo multitud de beneficios:

La eficiencia energética reduce considerablemente el consumo energético entre un 30% y un 50% respecto a los compresores convencionales. El compresor Turbocor utiliza un variador de velocidad para reducir la velocidad del compresor y maximizar el ahorro energético, obteniendo la clasificación A con un EER superior a los 3,5.

Tienen una sostenibilidad excepcional y una vida útil muy larga, porque no hay superficies de desgaste mecánico debido a la tecnología de fricción del cojinete. El compresor es libre de aceite, de alta eficiencia y de peso reducido.

Hay una importante reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> por kWh, siendo considerado globalmente como una alternativa de responsabilidad ambiental a los HCFC.

## Ejecución 100% libre de aceite con cojinetes mecánicos

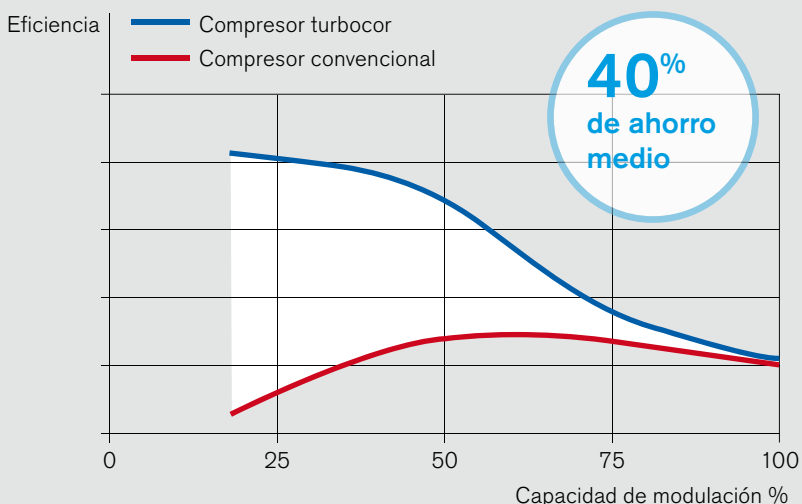
Los compresores y enfriadoras convencionales consumen más energía debido a la presencia de lubricante dificultando la transferencia de calor. Los cojinetes mecánicos de levitación magnética eliminan el coste de los tiempos de inactividad así como los costes de mantenimiento.

## Control 100% digital

Las estrategias de control se traducen en ahorro energético, permitiendo una monitorización eficiente y un auto diagnóstico del sistema operativo.



Un millón de toneladas de CO<sub>2</sub> menos cada año gracias a los compresores Turbocor instalados en edificios comerciales por todo el mundo



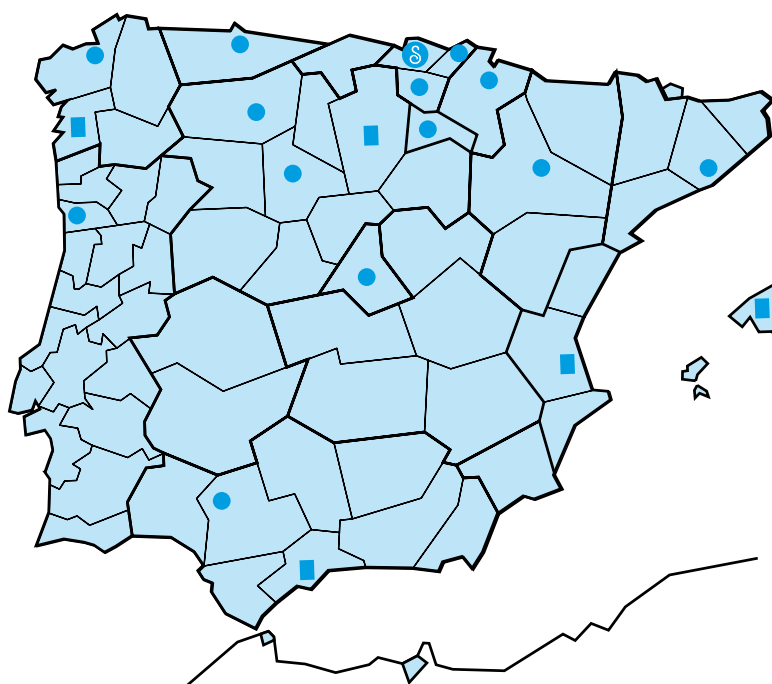
### **Energía gratuita**




Nuestro planeta alberga importantes cantidades de calor que, si se administran bien, representan una fuente prácticamente inagotable de energía limpia. En los últimos años, dada la creciente sensibilidad hacia aspectos como el bienestar ambiental y el ahorro energético, hemos asistido a una continua búsqueda de soluciones alternativas a los sistemas de calefacción tradicionales, capaces de aprovechar estas energías limpias y desvincularse así del uso de energías fósiles no renovables y altamente contaminantes.

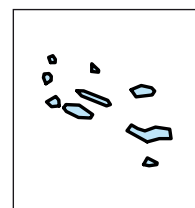
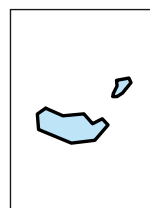
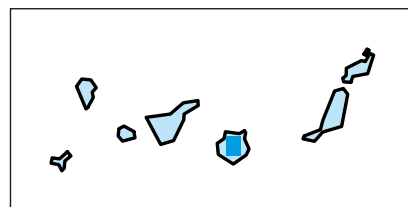
### **Un auténtico desafío hacia un desarrollo energético sostenible**

En la nueva directiva europea RES (Renewable Energy Sources) para la promoción de la energía procedente de fuentes renovables, las bombas de calor han sido incluidas como una tecnología madura capaz de contribuir significativamente al ahorro de energía y a los objetivos de protección del clima fijados por la UE, que se marca para 2020 la meta de reducir en un 20% las emisiones de gases de efecto invernadero, reducir en un 20% los consumos energéticos y desarrollar las fuentes energéticas renovables hasta alcanzar el 20% del consumo energético global.





-  Central Sedical
-  Delegaciones Sedical
-  Distribuidores y servicios técnicos autorizados



**Red de distribución y servicios técnicos autorizados**

C.P.	Población	Firma	Dirección	Teléfono	Tel. móvil	Fax
08830	Barcelona, Sant Boi de Llobregat	SEDICAL, S.A.	Polígono industrial Les Salines, L'Alguer 11	936 525 481		936 525 476
48150	Bilbao, Sondika	SEDICAL, S.A.	Txorierrí Etorbidea 46 pabellón 12 F	944 710 460		944 535 322
09006	Burgos	COMACAL, S.A.	Federico Olmeda 7 bajo	947 220 034		947 222 818
15010	La Coruña	SEDICAL, S.A.	Gramela 17 oficina 8	981 160 279	629 530 193	981 145 485
35008	Las Palmas	ALFA 90, S.L.	Urbanización El Cebadal, Entre Ríos 9	928 476 600		928 476 601
24001	León	SEDICAL, S.A.	Alcázar de Toledo 16 oficina 3	987 236 551	629 420 888	987 236 551
26007	Logroño	SEDICAL, S.A.	Avenida Club Deportivo 96 bajo	941 509 247	699 313 733	941 509 248
28703	Madrid, San Sebastián de los Reyes	SEDICAL, S.A.	Avenida Somosierra 20	916 592 930		916 636 602
29004	Málaga	DYSCAL, S.L.	P. E. Santa Bárbara, Licurgo 46	952 240 640	629 256 363	952 242 731
33013	Oviedo	SEDICAL, S.A.	Luis Fernández Castañón 2 1º oficina 2	985 270 988	618 111 627	985 963 694
07010	Palma de Mallorca	VALDECO, S.L.	Carretera Valldemossa 25	971 759 228	607 955 526	971 295 115
31191	Pamplona, Cordovilla	SEDICAL, S.A.	Polígono Galaria C/V 3 oficina 2 F	948 263 581	629 530 191	948 170 613
20018	San Sebastián	SEDICAL, S.A.	Barrio Igara, Pilotegui Bidea 12	943 212 003	618 948 912	943 317 351
41007	Sevilla	SEDICAL, S.A.	Polígono Industrial Calonge, Terbio 8	954 367 170	616 089 172	954 252 900
46980	Valencia, Paterna	VALDECO, S.L.	Parc Tecnologic, Thomas Alva Edison 8	963 479 892		963 484 678
47008	Valladolid	SEDICAL, S.A.	Ribera del Carrión 4	983 247 090	609 834 455	983 247 159
36202	Vigo	TADECAL, S.L.	Conde de Torrecedeira 49 bajo	986 201 416		986 208 135
01005	Vitoria	SEDICAL, S.A.	San Prudencio 27 4º oficina 4	945 252 120	669 785 779	945 121 814
50720	Zaragoza, La Cartuja Baja	SEDICAL, S.A.	Polígono Empresarium nave 9, Sisallo 33	976 442 644	629 844 282	976 445 675
4485-010	Porto, Aveleda, Vila do Conde	SEDICAL, S.A.	P. I. de Aveleda nave C, Travessa do Bairro 40	229 996 220	911 960 550	229 965 646