



districlima

**Una solución inteligente para un  
entorno sostenible**

# LAS CIUDADES, AL FRENTE DEL CAMBIO CLIMÁTICO

## PRINCIPALES AFECTADAS, IMPORTANTES CAUSANTES

HOY

**>50%**

de las emisiones de carbono se producen dentro de las ciudades<sup>1</sup>

**>50%**

del consumo energético final se destina a calefacción / climatización<sup>2</sup>



MAÑANA

**200%**

Aumento de la demanda mundial de refrigeración procedente del aire acondicionado entre 2021 i 2050<sup>3</sup>

**70%**

de la población se espera viva en ciudades en 2050<sup>4</sup>

(1) UNHabitat, *Global report on human settlement 2011*, cifras basadas en la producción de CO<sub>2</sub>

(2) *Heat Roadmap Europe, 2015*

(3) *Hotmaps, Heating & Cooling outlook until 2050, EU-28, 2021*

(4) *Bloomberg NEF – Air Conditioning Heats up Electricity Demand*

# ¿QUÉ QUIEREN / NECESITAN LAS CIUDADES?

Eficiencia energética

Reducción CO<sub>2</sub>

Energías renovables y locales

Seguridad y resiliencia



Ahorro de costes

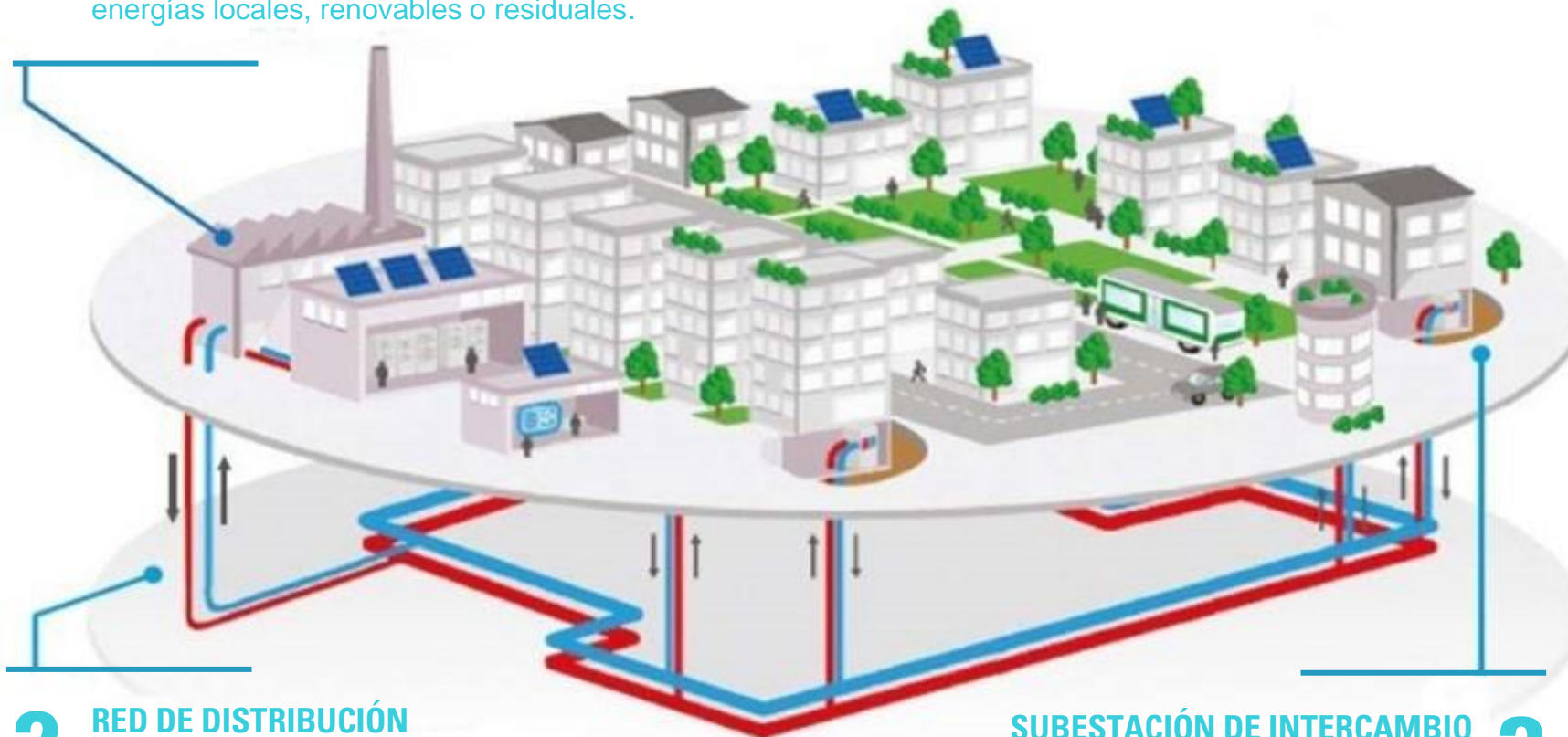
Alta satisfacción de clientes finales

Infraestructuras digitales críticas

Rol central de la naturaleza en la ciudad

# ¿QUÉ ES UNA RED URBANA DE CALOR Y FRÍO?

**1 CENTRAL DE PRODUCCIÓN**  
Producción eficiente de calor y frío mediante el uso de energías locales, renovables o residuales.

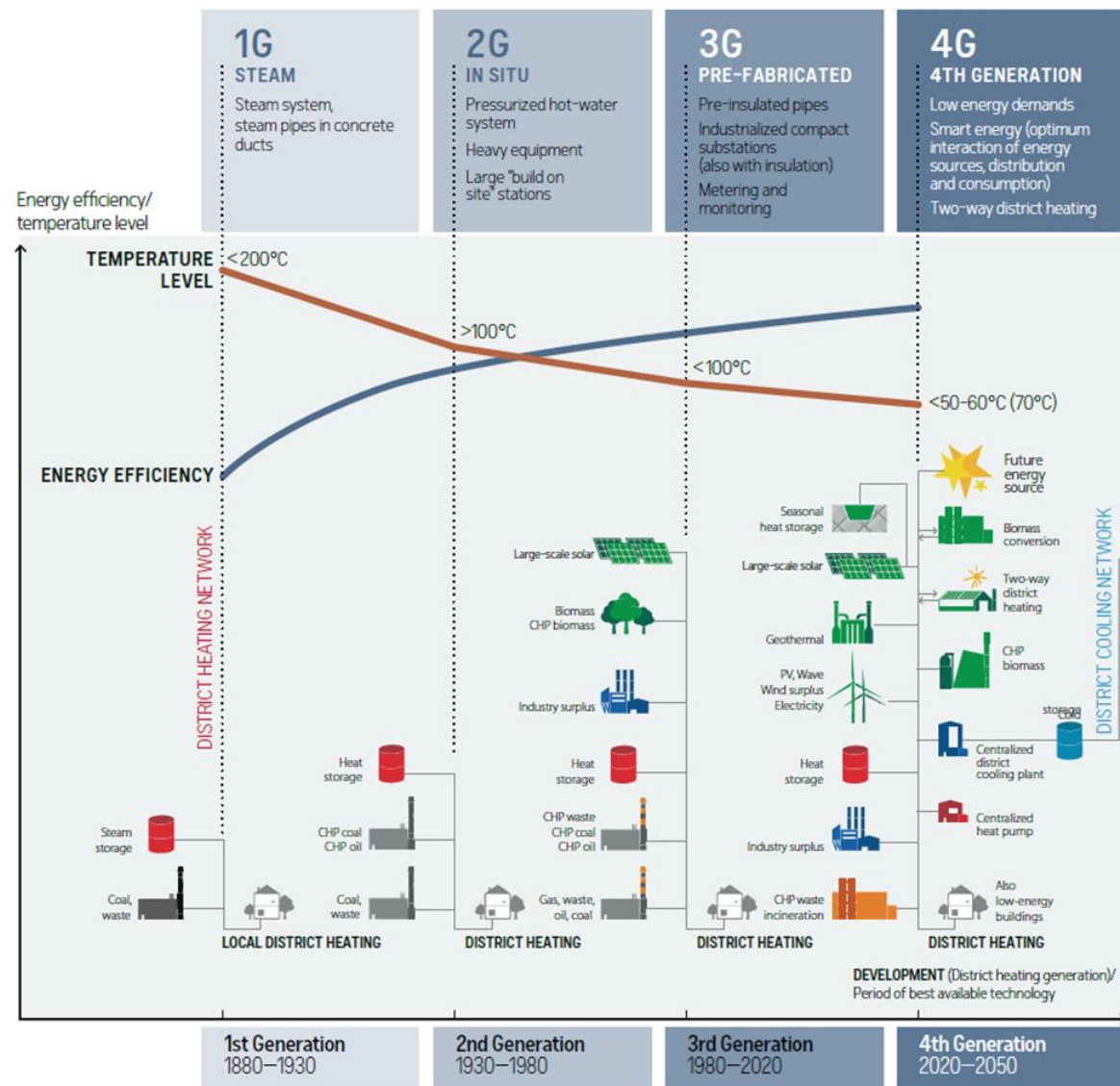


**2 RED DE DISTRIBUCIÓN**  
Tuberías de transporte de la energía en forma de agua caliente o fría.

**SUBESTACIÓN DE INTERCAMBIO**  
Instalación de intercambio, control y contaje de energía entregada a clientes

**3**

# ¿QUÉ ES UNA RED URBANA DE CALOR Y FRÍO?



# ¿QUÉ ES UNA SMART DH&C NETWORK?



**Solución Sostenible**



**Eficiente**



**Digital**



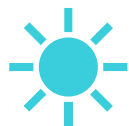
**Diseño flexible**

# ¿QUÉ ES UNA RED URBANA DE CALOR Y FRÍO?

BENEFICIOS DE LAS REDES PARA LAS CIUDADES



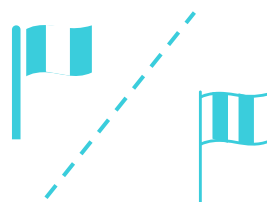
**Mejora de la  
calidad del aire**



**Aprovechamiento de  
energías locales  
renovables o residuales**



**Disminución del  
consumo eléctrico global**



**Menor dependencia  
energética del exterior**



# ¿QUÉ ES UNA RED URBANA DE CALOR Y FRÍO?

BENEFICIOS DE LAS REDES PARA LAS CIUDADES



**Eliminación de riesgos sanitarios**



**Reducción del consumo global de agua y productos químicos**



**Creación de empleo local**



**Valorización del entorno arquitectónico**



**Mitigación del efecto "isla de calor"**



# ¿QUÉ ES UNA RED URBANA DE CALOR Y FRÍO?

## BENEFICIOS DE LAS REDES PARA LOS USUARIOS

**COMPROMESOS AMB EL MEDIAMBIENT**

**Edifici connectat  
a la xarxa urbana de calor i fred**  
[www.districtlima.com](http://www.districtlima.com)



Empresa concessionària:  districlima

Impulsors del projecte:  Ajuntament de Barcelona  consorcibesòs



**Ahorro de energía**



**Ausencia de ruidos y vibraciones**



**Eliminación de gastos de reposición de maquinaria**



**Eliminación de averías.  
Reducción gastos de mantenimiento**



**Garantía de suministro energético**



**Eliminación de riesgos (legionela, explosiones, intoxicaciones por monóxido...)**

# ¿QUÉ ES UNA RED URBANA DE CALOR Y FRÍO?

## BENEFICIOS DE LAS REDES PARA LOS PROMOTORES INMOBILIARIOS



**Edificios sostenibles  
con mejor calificación  
energética**



**Menor inversión  
inicial en  
instalaciones**



**Diferenciación  
de la oferta**



**Menores costes  
de mantenimiento  
futuro**

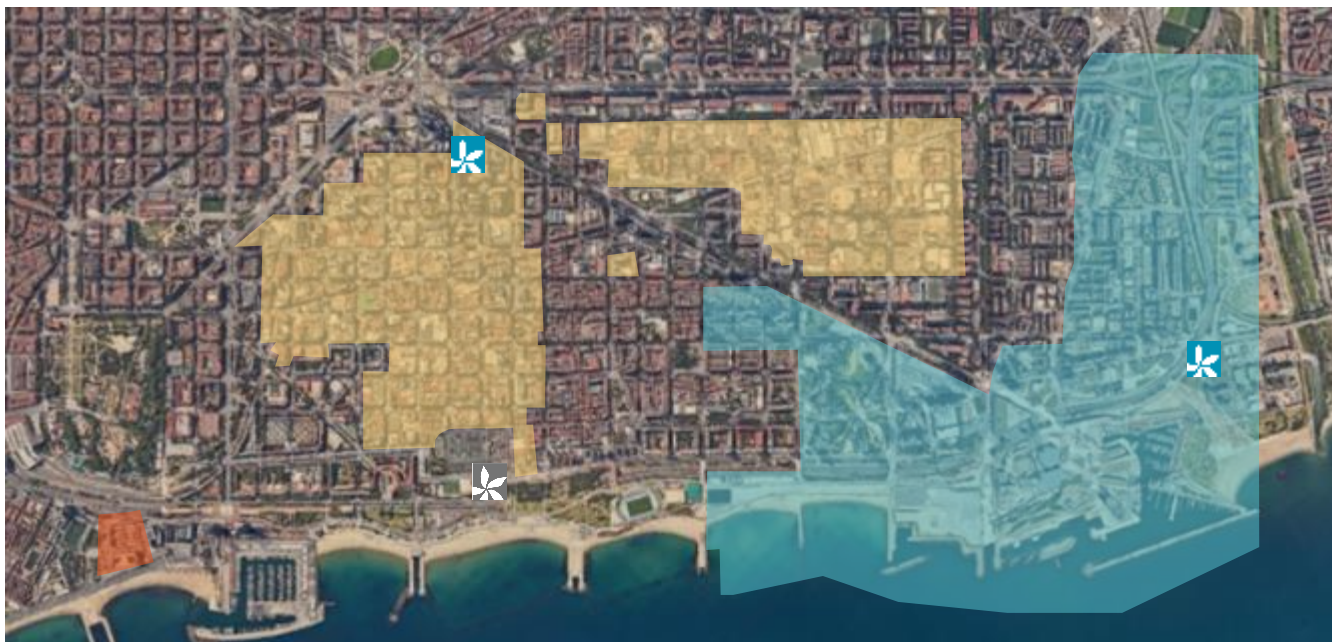


**Más espacio útil  
comercializable**



# ¿QUIÉNES SOMOS?

Districlima fue constituida en el año 2002 para llevar a cabo, **por primera vez en España**, una red urbana de distribución de calor y frío para su utilización en calefacción, climatización y agua caliente sanitaria.



Inicialmente el proyecto se ubica en una zona de Barcelona remodelada urbanísticamente para acoger el **Fòrum** de las Culturas de 2004.

En 2005 y tras la adjudicación de un concurso público, se inicia una segunda etapa con la extensión de la red al nuevo **distrito tecnológico del 22@**.

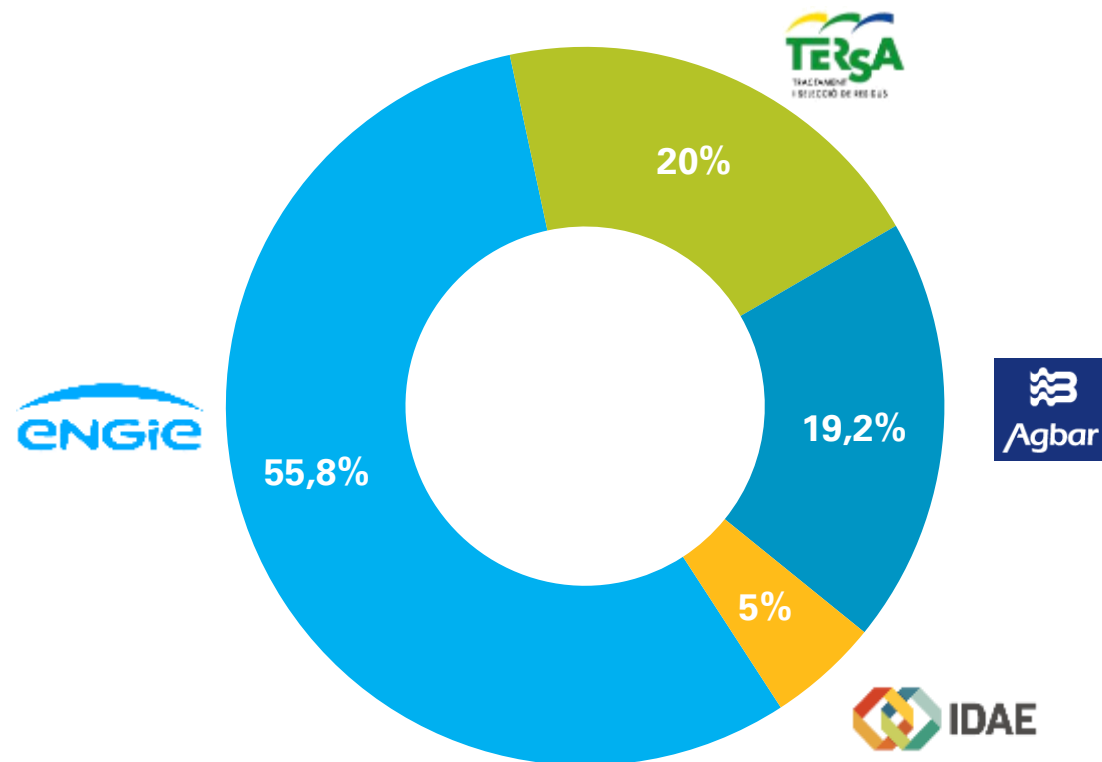
En 2016 se amplió la red, tras un nuevo contrato concesional, para dar suministro al **Hospital del Mar**.

Se dispone de una **Central en la zona Fórum** - que aprovecha el vapor procedente de la incineración de residuos urbanos y condensa sus equipos mediante agua de mar - y una segunda **Central en el distrito 22@**, junto a la plaza de las Glorias. En los próximos años entrará en funcionamiento una **tercera Central** para poder dar suministro a la creciente demanda de clientes.

# ¿QUIÉNES SOMOS?



EL ACCIONARIADO DE DISTRICLIMA:



# KEY FIGURES

**180**

Edificios conectados



**1.700.000 m<sup>2</sup>**

Superficie de techo climatizada



**25,5 km**

Extensión de red



**≈84 M€**

Inversiones realizadas



**32.533 Tn**

Ahorro emisiones CO<sub>2</sub>



**-97%**

Reducción consumo energía fósiles



**46,8 MW**

Potencia de calor instalada



**49,1 MW**

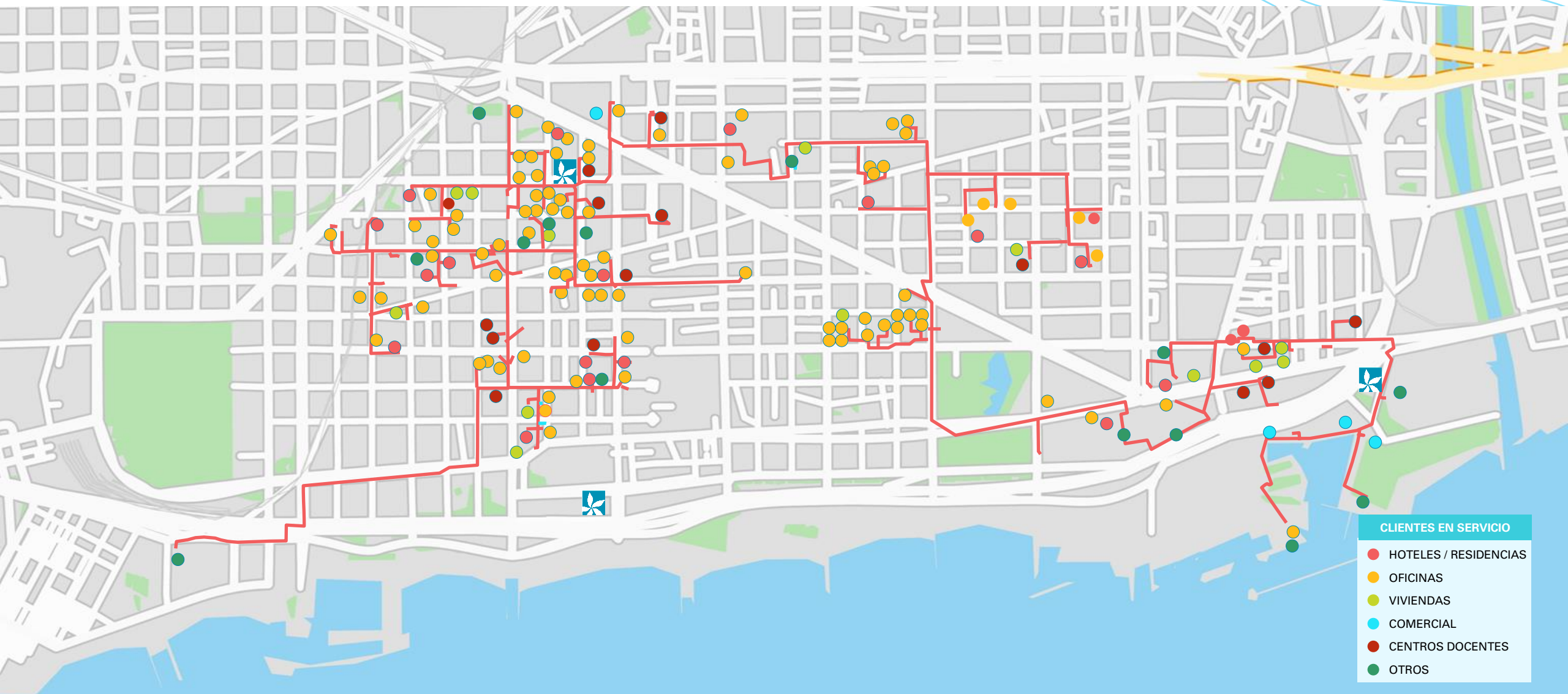
Potencia de frío instalada



+ 40 MWh acumulación agua  
+ 120 MWh acumulación hielo

*Datos a diciembre 2023*

# LA RED DE DISTRICLIMA



- CLIENTES EN SERVICIO**
- HOTELES / RESIDENCIAS
  - OFICINAS
  - VIVIENDAS
  - COMERCIAL
  - CENTROS DOCENTES
  - OTROS

# LA RED DE DISTRICLIMA



# LA CENTRAL FÓRUM

Se produce calor y frío **aprovechando el calor residual** de la vecina planta de valorización de residuos, TERSA.

Los equipos de producción **se refrigeran mediante agua de mar**, obteniéndose elevados rendimientos, sin utilización de torres de enfriamiento.

La gestión de la energía se optimiza utilizando un depósito acumulador de agua helada de 5.000 m<sup>3</sup>.





# LA CENTRAL FÓRUM

## EQUIPOS:

### Producción de frío:

- 2 equipos de absorción Broad de 3,5 MW c/u.
- 1 depósito de acumulación de agua fría de 5.000 m<sup>3</sup> (5.000.000 litros)
- 2 enfriadoras eléctricas Mc Quay de 4 MW c/u.
- 2 enfriadoras eléctricas York de 7 MW c/u

### Sistema de refrigeración:

- 3 intercambiadores agua de mar / agua refrigeración máquinas de 12,5 MW
- 1 estación de captación de agua de mar de 5.000 m<sup>3</sup>/h

### Producción de calor:

- 4 intercambiadores vapor / agua de 5 MW c/u



# LA CENTRAL FÓRUM



# LA CENTRAL TÁNGER

Concebida como “central de puntas” o *peaker plant*, garantiza el suministro en los periodos de mayor demanda o ante cualquier eventualidad.

Dispone de un avanzado **sistema de acumulación de hielo**, permitiendo la producción de energía en los periodos de baja demanda y almacenándola hasta que, en periodos de mayor demanda, sea necesaria su distribución.

Los gases de la combustión de las calderas son expulsados a través de la **histórica chimenea** de la antigua fábrica de Ca l’Aranyó, que data de 1872.



# LA CENTRAL TÁNGER

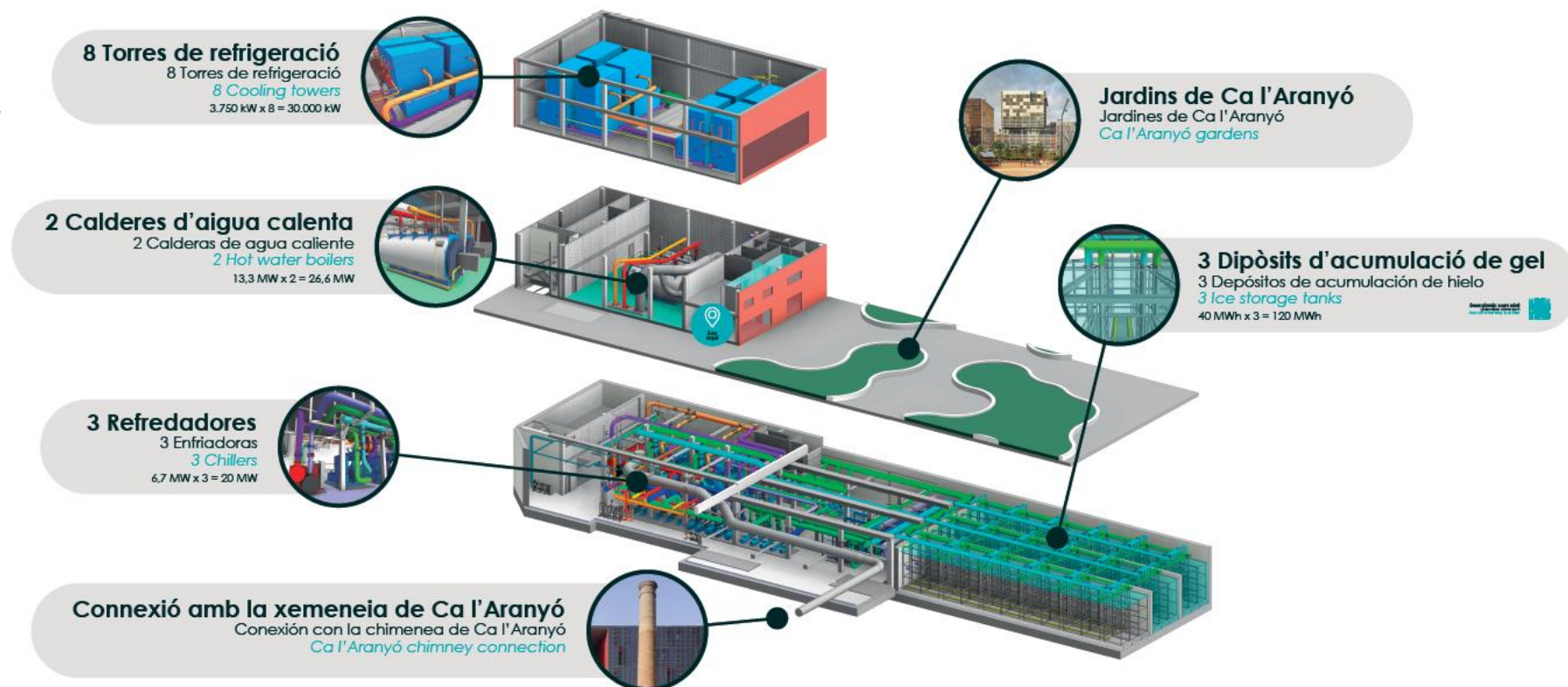
## EQUIPOS:

### Producción de frío:

- 2 equipos de compresión Friotherm de 6,7 MW para la producción de agua glicolada (frío negativo -7°C / frío positivo 4°C)
- 1 equipo de compresión Quantum (10 compresores de levitación magnética) de 6,7 MW para la producción de agua fría (frío positivo 4°C)

### Producción de calor:

- 2 calderas de gas natural de 13,4 MW



# LA CENTRAL TANGER



# LA FUTURA CENTRAL BOGATELL

## SOLUCIÓN TÉCNICA

### UNA SOLUCIÓN LIBRE DE CARBONO

- 100% de los consumos energéticos estarán cubiertos por certificados verdes o por un Green PPA

### CENTRAL DE PRODUCCIÓN DE FRÍO DE UNA CAPACIDAD NOMINAL DE 56 MWf

- Una capacidad de producción directa de 42 MWf
- Una capacidad de producción a través de depósitos de agua helada de 14 MWf
- 6 máquinas eléctricas de una potencia unitaria de 7 MWf
- Un depósito de agua helada de 112 MWh (14.000 m<sup>3</sup>)

### CAPTACIÓN DE AGUA DE MAR

- Implantación: inmisario marino posterior a los diques de contención de la playa
- Estación de bombeo (11.100 m<sup>3</sup>/h) con una línea de captación DN1600 (interior) y 2200 (exterior)
- Red de bombeo de agua de mar 2 x DN 800 (en impulsión a central y en retorno)

### VERTIDO DE AGUA DE MAR

- Implantación: Espigón de Bogatell

### CONEXIÓN CON LA RED URBANA DE FRÍO EXISTENTE

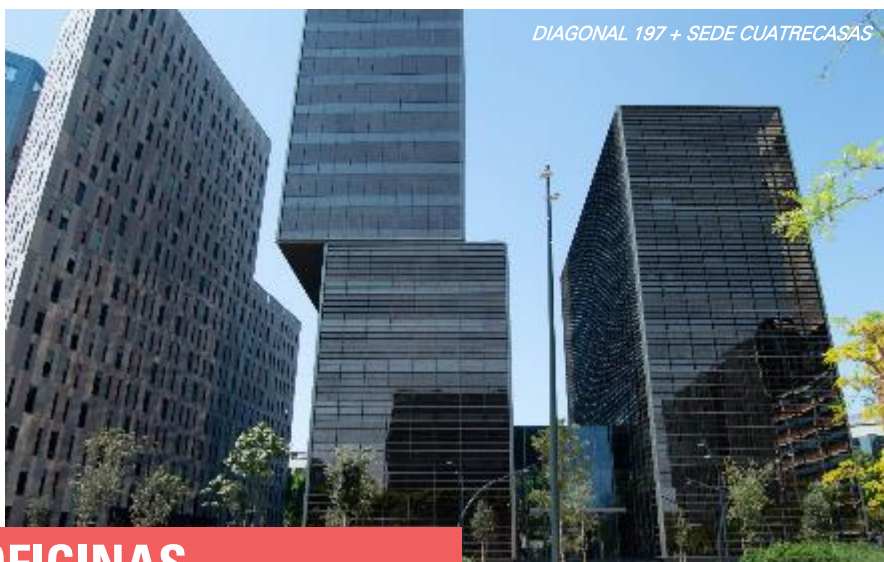
- Conexión principal: 650 ml de doble tubería preaislada diámetro DN800
- Conexión secundaria: 360 ml de doble tubería preaislada diámetro DN400



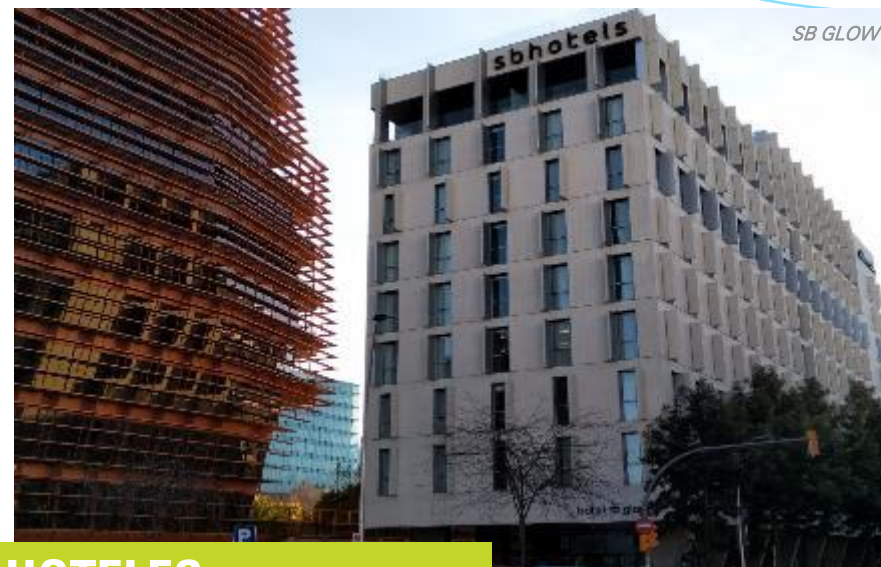
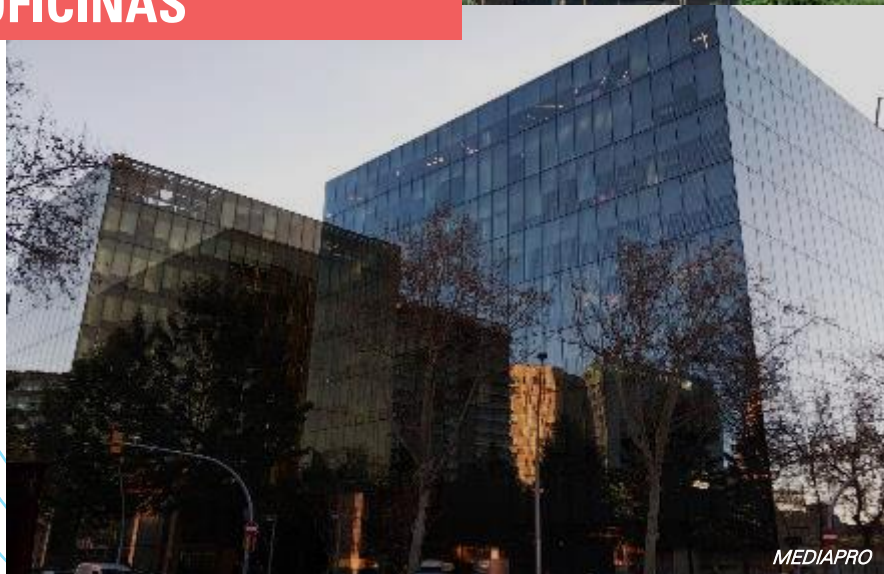
# LA FUTURA CENTRAL BOGATELL



# 180 EDIFICIOS CONECTADOS



OFICINAS

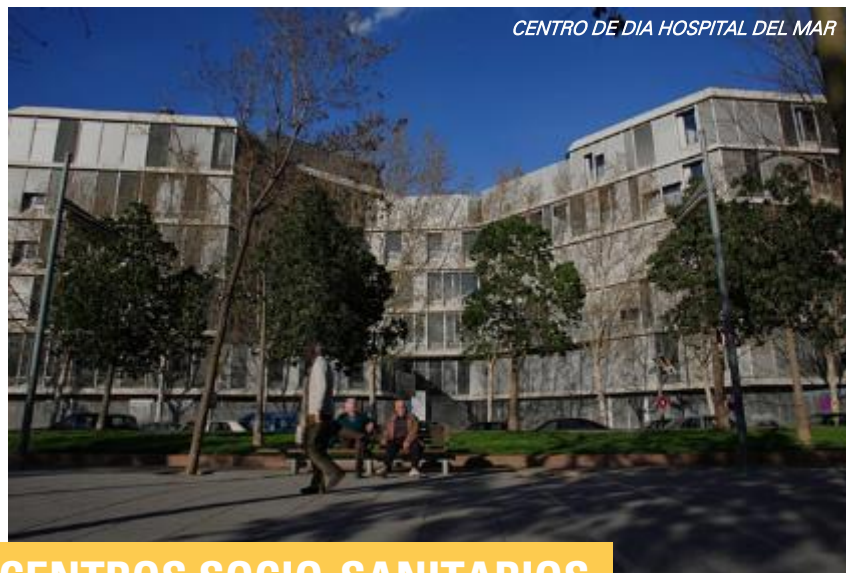


HOTELES

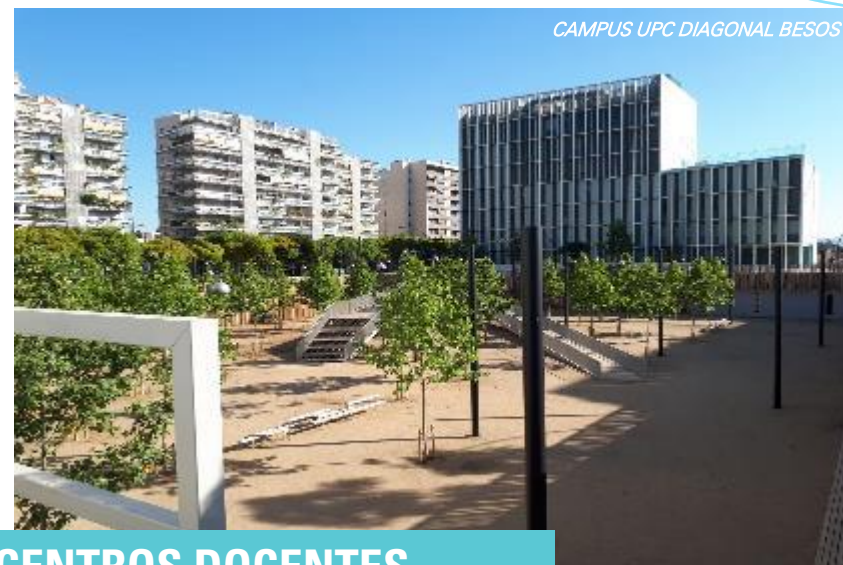




# 180 EDIFICIOS CONECTADOS



## CENTROS SOCIO-SANITARIOS



## CENTROS DOCENTES



# 180 EDIFICIOS CONECTADOS



VIVIENDAS

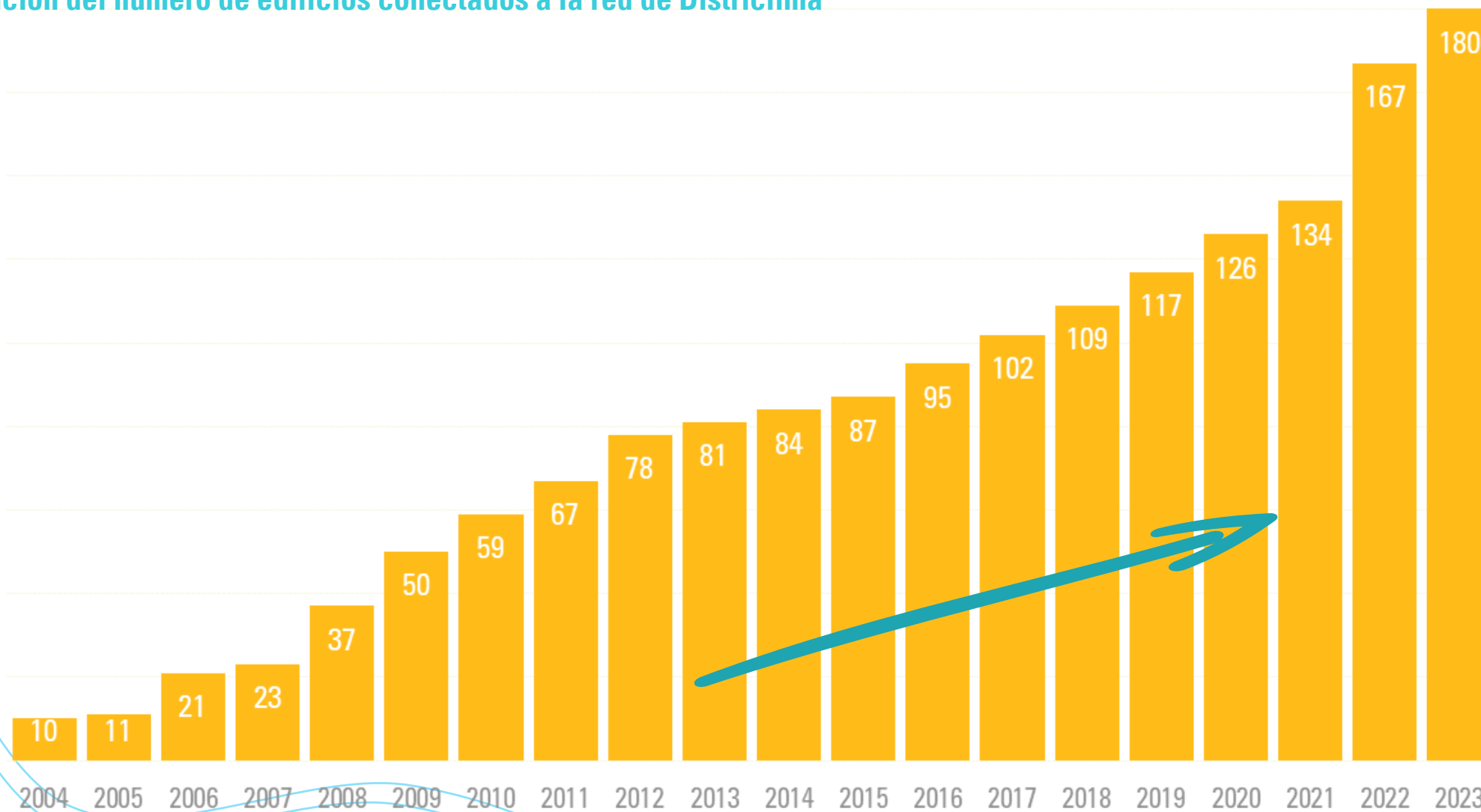


EQUIPAMIENTOS



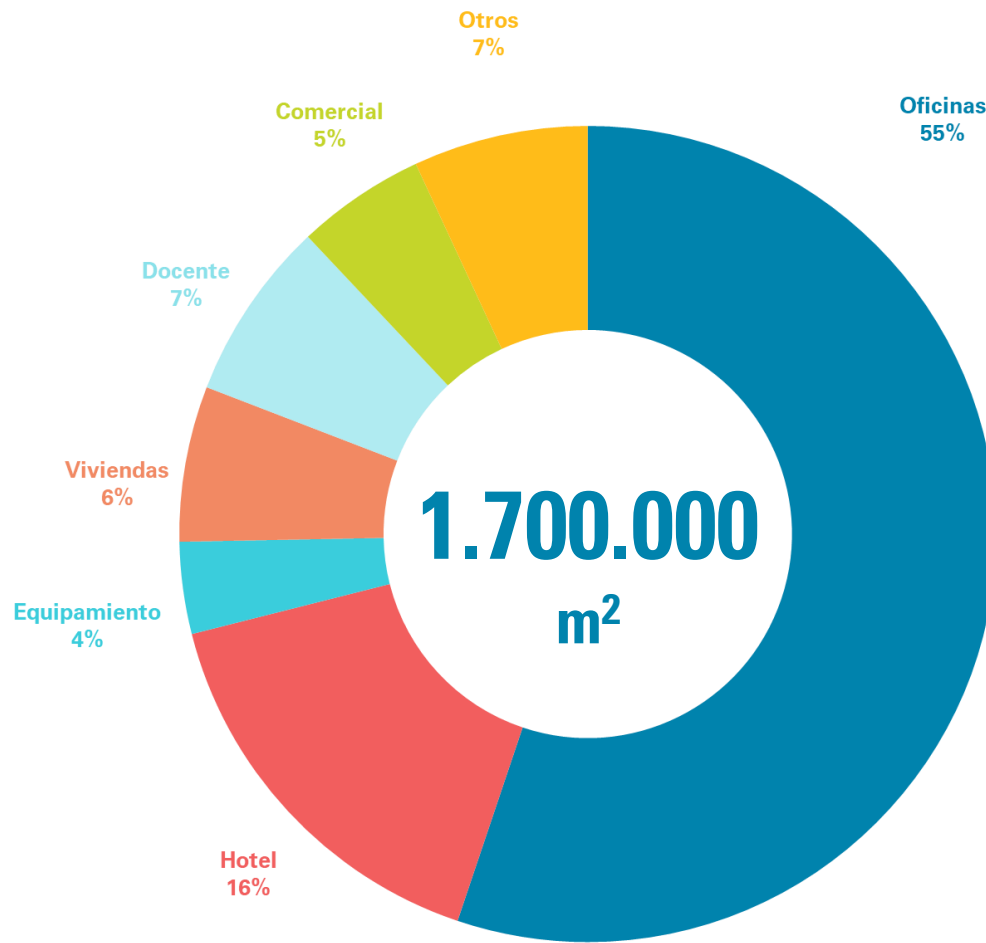
# 180 EDIFICIOS CONECTADOS

## Evolución del número de edificios conectados a la red de Districlima

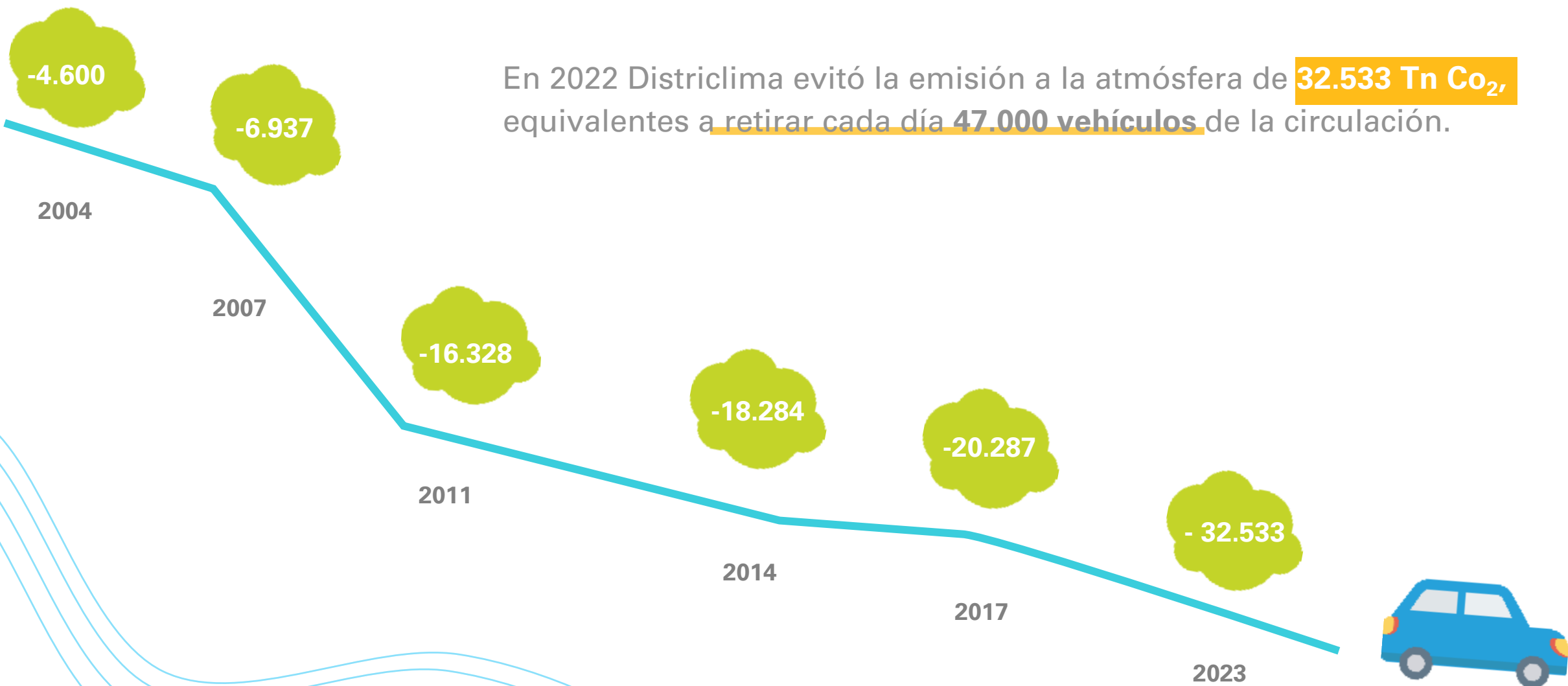


# 180 EDIFICIOS CONECTADOS

## Tipología de superficies climatizadas por la red de distribución



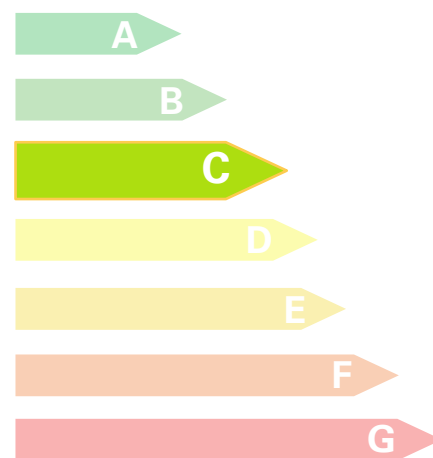
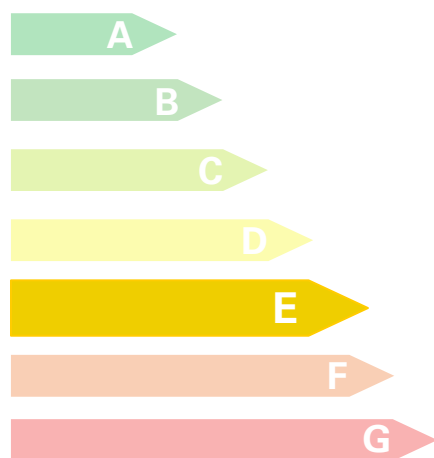
# LA EMERGENCIA CLIMÁTICA, UNA RESPONSABILIDAD DE TODOS



# LA EMERGENCIA CLIMÁTICA, UNA RESPONSABILIDAD DE TODOS

## CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS (ejemplo de un cliente real conectado a la red de Districlima)

Solución convencional



Demanda de calefacción	22,11 kWh/m <sup>2</sup>	G	G	Demanda de calefacción	22,11 kWh/m <sup>2</sup>
Demanda de refrigeración	59,17 kWh/m <sup>2</sup>	D	D	Demanda de refrigeración	59,17 kWh/m <sup>2</sup>
<b>Emissiones de calefacción</b>	<b>23,93 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup></b>	<b>G</b>	<b>+ 4!</b>	<b>C</b>	<b>6,64 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup></b>
<b>Emissiones de refrigeración</b>	<b>23,22 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup></b>	<b>D</b>	<b>+ 3!</b>	<b>A</b>	<b>0,25 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup></b>
<b>Emissiones de ACS</b>	<b>10,92 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup></b>	<b>G</b>	<b>+ 6!!</b>	<b>A</b>	<b>0 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup></b>
Emissiones de iluminación	34,43 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	C		C	34,43 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>



# LA EMERGENCIA CLIMÁTICA, UNA RESPONSABILIDAD DE TODOS

## EDIFICIOS SOSTENIBLES Y DE MAYOR VALOR Y PRESTIGIO

LA VANGUARDIA

### CATALUNYA.-Un edificio del 22@ de Barcelona supera los 100 puntos del Leed Green Building internacional

- Barcelonesa de Inmuebles invierte 70 millones en "el único proyecto del mundo" con esta puntuación

Un complejo de oficinas del distrito 22@ de Barcelona ha alcanzado 101 puntos del Leed (Leadership in Energy & Environmental Design) Green Building, una medición por puntos sobre edificios sostenibles que emite el US Green Building Council.

Es el Platinum@BCN, un proyecto de tres inmuebles que suman 24.000 m2 de oficinas y 14.000 m2 de aparcamientos, según un comunicado de la promotora Barcelonesa de Inmuebles.

La ocupación actual es del 100%, y alberga empresas como WeWork, N26 y Glovo, e instituciones como el Instituto Municipal de Hacienda del Ayuntamiento de Barcelona.

Barcelonesa de Inmuebles, que ha invertido unos 70 millones de euros, ha destacado que es "el único proyecto del mundo en lograr esta puntuación, siendo un referente mundial en sostenibilidad e innovación".

Incluye reutilización de aguas grises y aguas pluviales, reduciendo un 46,02% el consumo de agua respecto a otros edificios; equipos de climatización y ventilación inteligentes; luminarias eficientes Led; y conexión a la red urbana de calor y frío Districlima, que ahorra un 44.2% de energía respecto a complejos similares

REDACCIÓN  
23/12/2019 10:32



Q. Buscar

elEconomista.es

[Mercados y Cotizaciones](#)
[Iber 35](#)
[M. Continuo](#)
[Empresa](#)
[Economía](#)
[Vivienda](#)
[Status](#)
[Opinión](#)
[Más leídas](#)
[Últimas](#)

Empresas y finanzas

## Las oficinas más sostenibles del mundo están en Barcelona

# LA EMERGENCIA CLIMÁTICA, UNA RESPONSABILIDAD DE TODOS

## EDIFICIOS SOSTENIBLES Y DE MAYOR VALOR Y PRESTIGIO





# LA EMERGENCIA CLIMÁTICA, UNA RESPONSABILIDAD DE TODOS

## EDIFICIOS SOSTENIBLES Y DE MAYOR VALOR Y PRESTIGIO



An aerial photograph of a city, likely Barcelona, showing a dense grid of buildings. The Sagrada Família is prominent in the center. The image has a blue tint overlay.

Más información:  
[www.districtclima.com](http://www.districtclima.com)

 [Districtclima](#)

FOUNDER OF:  
