



districlima

www.districtlima.com

Una solución inteligente para un entorno sostenible
“Un DHC consolidado”

@genera2011

12 de mayo de 2011

David Serrano García
Director General
david.serrano@districtlima.es

More information about DHC solution at:
www.redesurbanascaloryfrio.com

Districlima is a subsidiary of:



www.cofely-gdfsuez.es

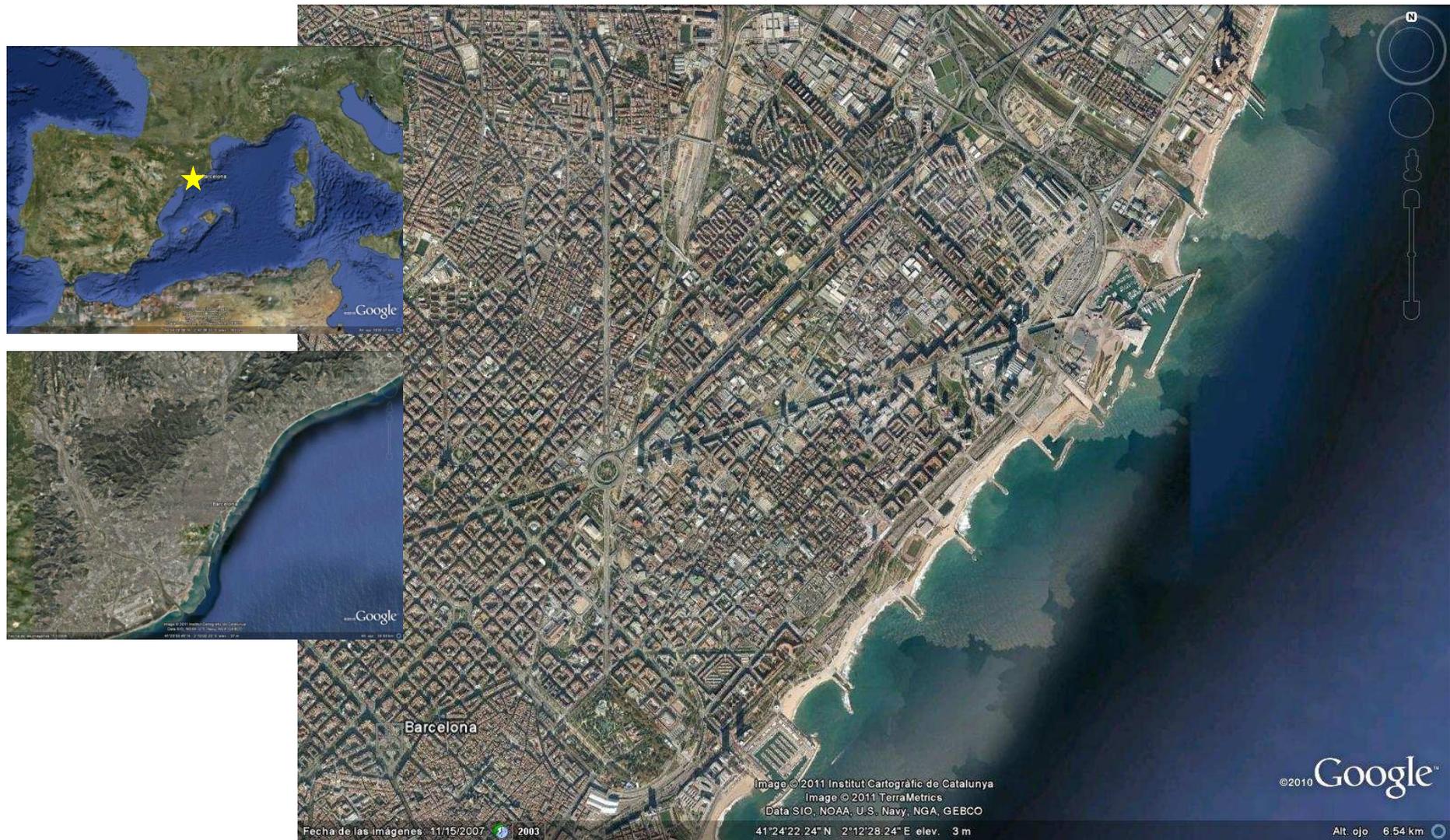
Situación geográfica

Un poco de historia: del motivo a la oportunidad

La red urbana de calor y frío del Fórum y 22@

-  Datos clave del proyecto
-  La red de distribución de energía
-  La Central Fòrum
-  La nueva Central Tànger
-  Más de 60 grandes edificios conectados
-  Más futuro que pasado
-  En continuo crecimiento
-  Comprometidos con la sostenibilidad

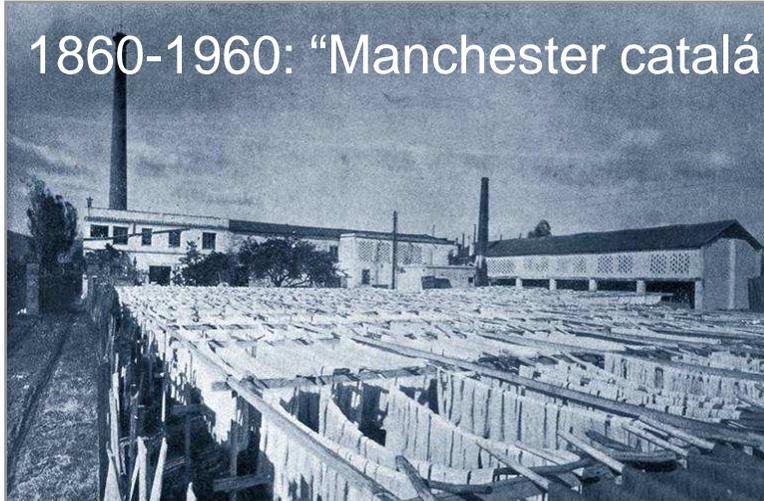
Situación geográfica



Un poco de historia: del motivo a la oportunidad



1860-1960: "Manchester catalán"



Un poco de historia: del motivo a la oportunidad



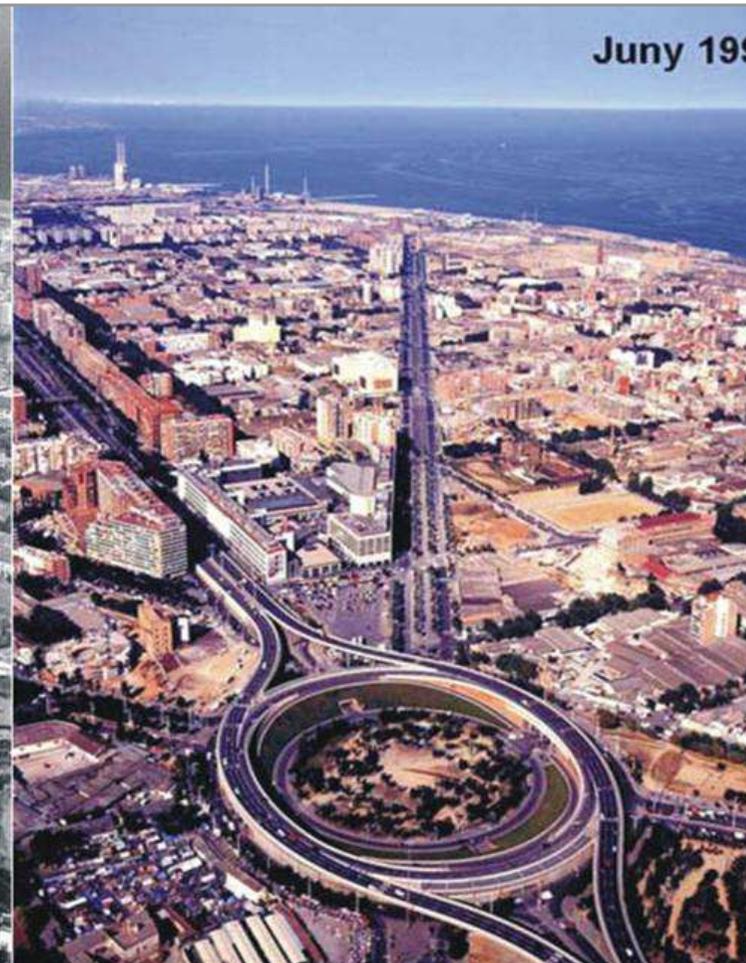
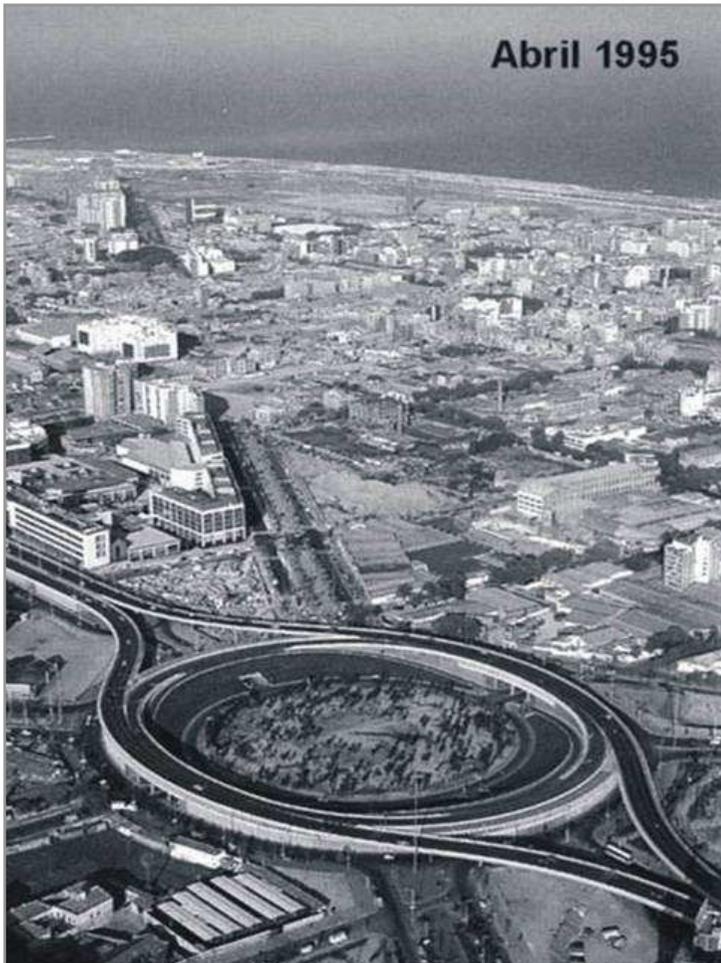
1960-1986: crisis y degradación



1986-1992: recuperación del litoral y creación de infraestructuras



1996-1999: La Avenida Diagonal se abre al mar



Las ciudades deben evolucionar y transformarse para estar vivas. Motivos que deben buscar oportunidades.

En el caso de Barcelona, el primer catalizador del cambio fue la celebración de los Juegos Olímpicos Barcelona'92, que permitió acometer una profunda transformación urbanística del litoral.

La segunda oportunidad llegó con la celebración del Forum de las Culturas 2004, un evento polémico pero que permitió transformar el este de la ciudad.

Con el proyecto 22@ se acomete una transformación urbanística, económica y social a largo plazo de más de 200 Ha, atrayendo a "industrias del S. XXI" que deben sustituir las viejas fábricas del S. XIX.



La red urbana de calor y frío del Fórum y 22@

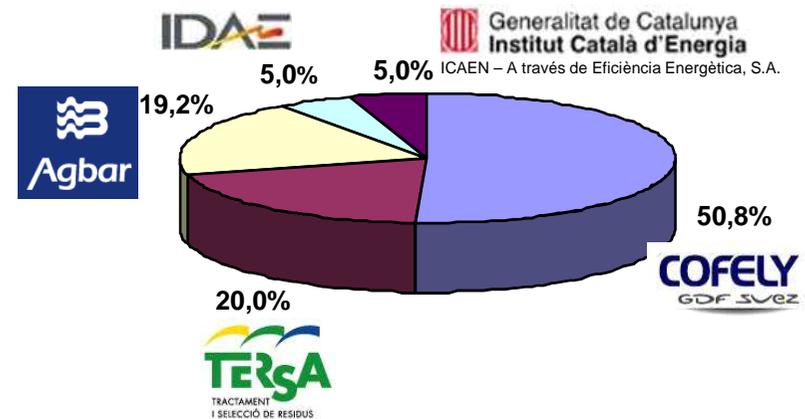
Datos clave del proyecto



Districlima, S.A. explota desde 2004 la red urbana de distribución de calor y frío en Barcelona, en las zonas del Fórum y del distrito tecnológico del 22@. Se dispone de una Central en operación - que aprovecha vapor procedente de la incineración de residuos urbanos y condensa sus equipos mediante agua de mar – y una segunda central en construcción.

Las principales magnitudes del proyecto son:

- ✔ N° de edificios contratados: **60**
- ✔ Superficie de techo climatizada (m²): **≈ 600.000**
- ✔ Potencia de calor contratada (MW): **44,5**
- ✔ Potencia de frío contratada (MW): **68**
- ✔ Extensión de la red (km): **13,2**
- ✔ Potencia de frío instalada (MW): **29,2 + depósito 5.000 m³**
- ✔ Potencia de calor instalada (MW): **20,4 en intercambiadores + 20 caldera de gas (backup)**
- ✔ Inversiones totales realizadas (M€): **> 47**
- ✔ Ahorro de emisiones CO₂ (Tn) **10.100 (año 2010)**
- ✔ Reducción consumo energías fósiles **↓ 55,7%**



La red urbana de calor y frío del Fórum y 22@ La red de distribución de energía



Red de distribución enterrada en la Vía Pública



Red de distribución en galería de servicio



La red urbana de calor y frío del Fòrum y 22@ La Central Fòrum



- 🌱 Se produce calor y frío **aprovechando el vapor generado en la combustión de residuos sólidos urbanos** (RSU) de la vecina planta de tratamiento de 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 m³.



La Central dispone de los siguientes equipos:

Producción de frío:

- **2 equipos de absorción Broad** de 4,5 MW c/u.
- **1 depósito de acumulación de agua fría** de 5.000 m³ (5.000.000 litros)
- **2 enfriadoras eléctricas Mc Quay** de 4 MW c/u.
- **2 enfriadoras eléctricas Johnson Controls** 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 m³/h

Producción de calor:

- **4 intercambiadores vapor / agua** de 5 MWh c/u
- **1 caldera de gas** de 20 MW (backup)

La red urbana de calor y frío del Fòrum y 22@ La Central Fòrum



La red urbana de calor y frío del Fórum y 22@

La nueva Central Tànger



- ✓ Concebida como “central de puntas” o *pick up*, garantizará el suministro en los periodos de mayor demanda o ante cualquier eventualidad.
- ✓ Dispondrá 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 serán expulsadas a través de la histórica chimenea de la antigua fábrica de Ca l'Aranyó.

Se prevé su puesta en servicio a finales del 2011 y, en una primera fase, dispondrá de los siguientes equipos:

Producción de frío:

- **1 equipo de compresión** de 6,7 MW para la producción de agua glicolada

Producción de calor:

- **2 calderas de gas natural** de 13,4 MW para la producción de agua caliente

En segunda fase está previsto instalar los siguientes equipos adicionales:

Producción de frío:

- **1 equipo de compresión** de 6,7 MW para la producción de agua glicolada
- **1 equipo de compresión** de 6,7 MW para la producción de agua fría

Producción de calor:

- **1 caldera de gas natural** de 13,4 MW para la producción de agua caliente



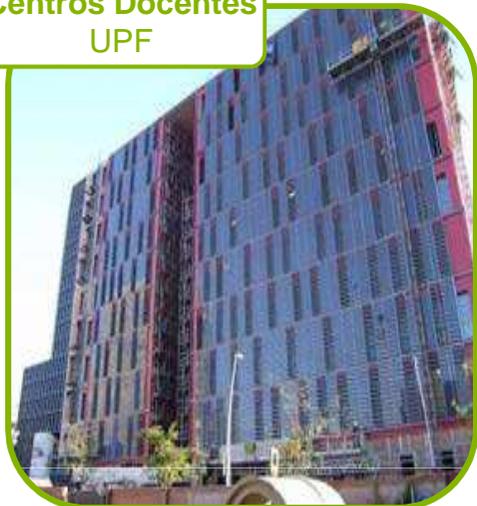
La red urbana de calor y frío del Fórum y 22@ La nueva Central Tànger



La red urbana de calor y frío del Fórum y 22@ Más de 60 grandes edificios conectados



Centros Docentes
UPF



C. Comerciales
Decathlon



Hoteles
Diagonal Zero



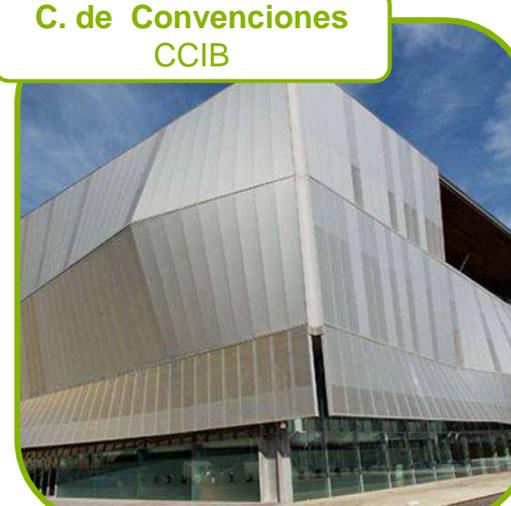
Centros Sanitarios
IMAS Hospital de día



Viviendas
Regesa



C. de Convenciones
CCIB



La red urbana de calor y frío del Fórum y 22@ Más de 60 grandes edificios conectados



Hoteles
Diagonal 197



Parque Empresarial
Metrovacesa 22@



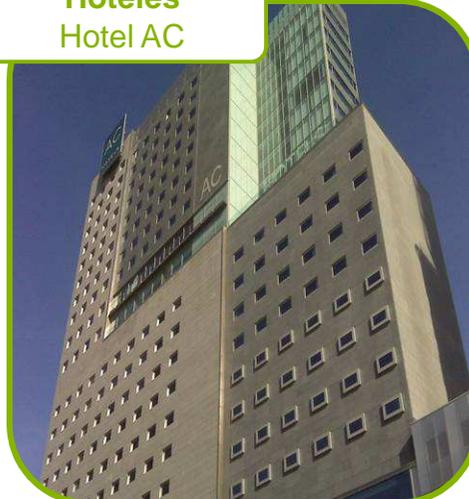
Oficinas
Media-Tic



Oficinas / producción
Mediacomplex



Hoteles
Hotel AC



R. estudiantes
Melon District



La red urbana de calor y frío del Fórum y 22@ Más futuro que pasado



Zona Can Ricart



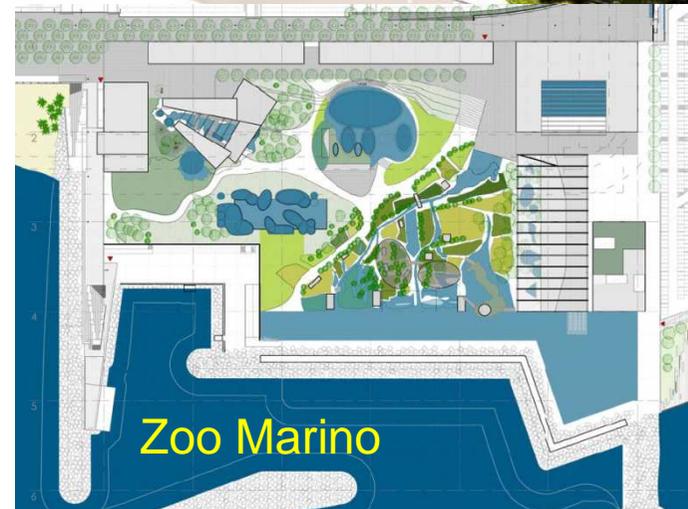
Spiralling Tower



Campus universitario Diagonal- Besós



Desarrollo urbanístico de La Sagrera

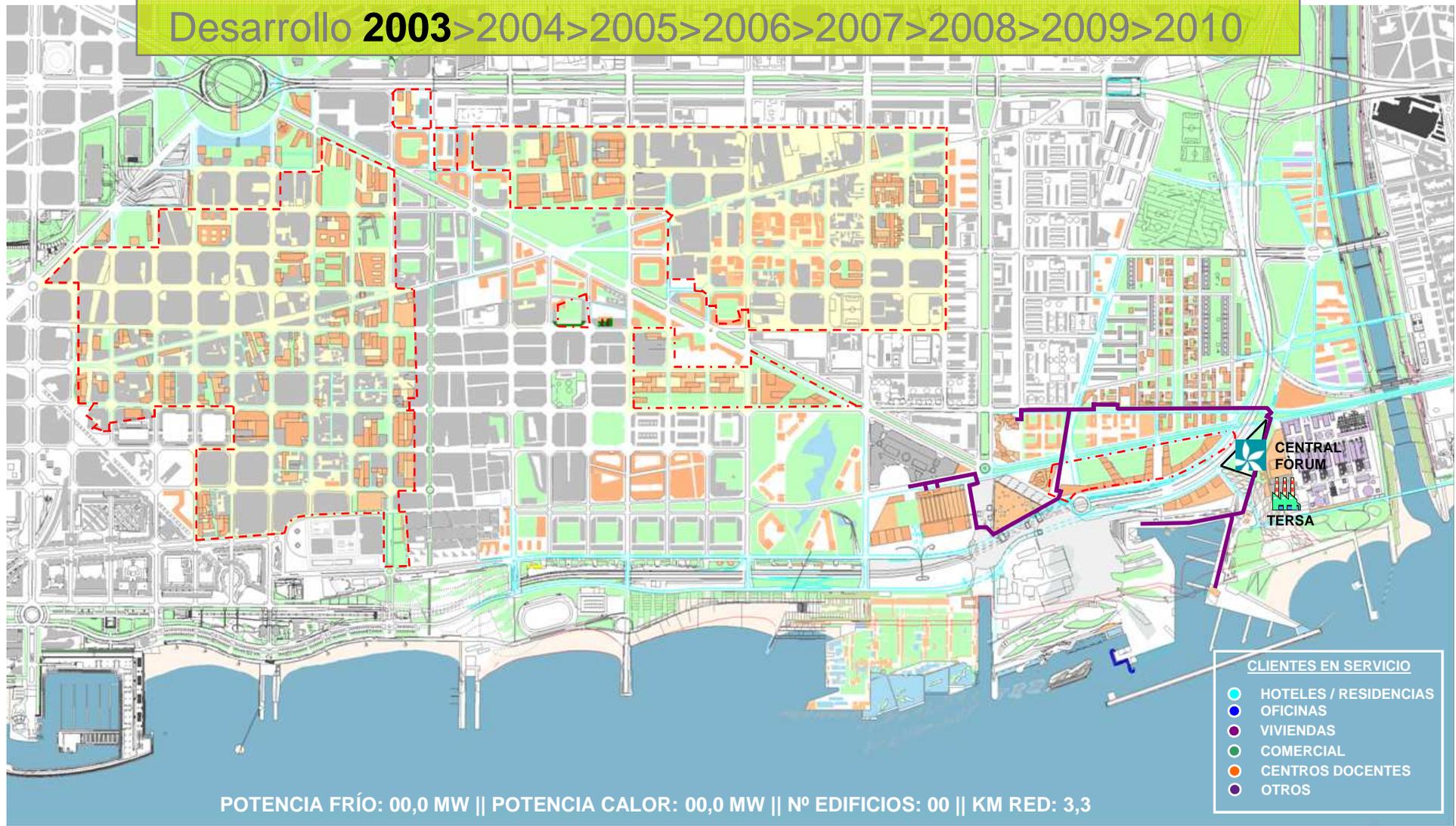


Zoo Marino

La red urbana de calor y frío del Fórum y 22@ En continuo crecimiento



Desarrollo **2003**>2004>2005>2006>2007>2008>2009>2010



La red urbana de calor y frío del Fórum y 22@ En continuo crecimiento



Desarrollo 2003 > **2004** > 2005 > 2006 > 2007 > 2008 > 2009 > 2010

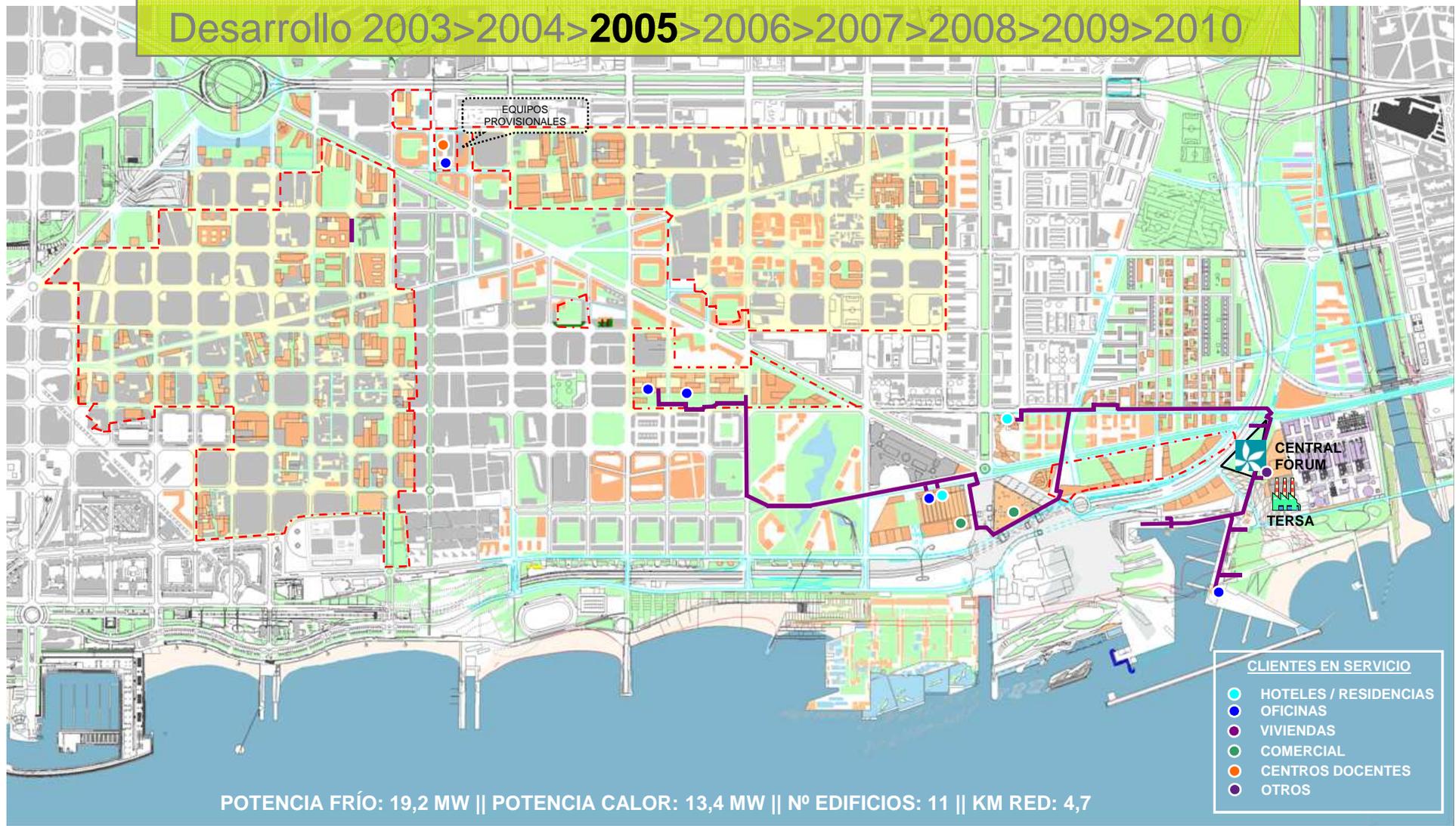


La red urbana de calor y frío del Fórum y 22@

En continuo crecimiento



Desarrollo 2003>2004>**2005**>2006>2007>2008>2009>2010



La red urbana de calor y frío del Fórum y 22@ En continuo crecimiento



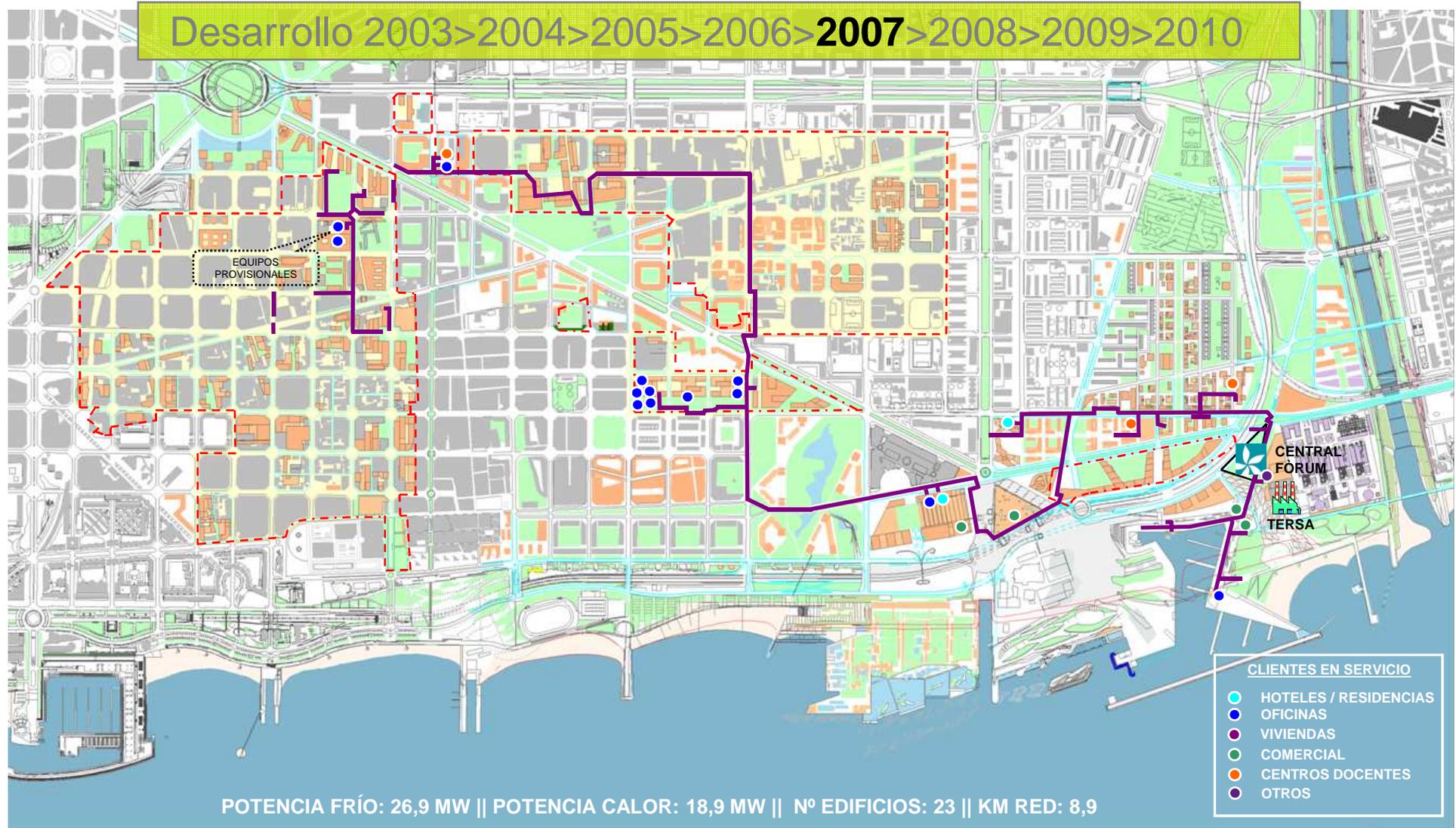
Desarrollo 2003>2004>2005>**2006**>2007>2008>2009>2010



La red urbana de calor y frío del Fórum y 22@ En continuo crecimiento



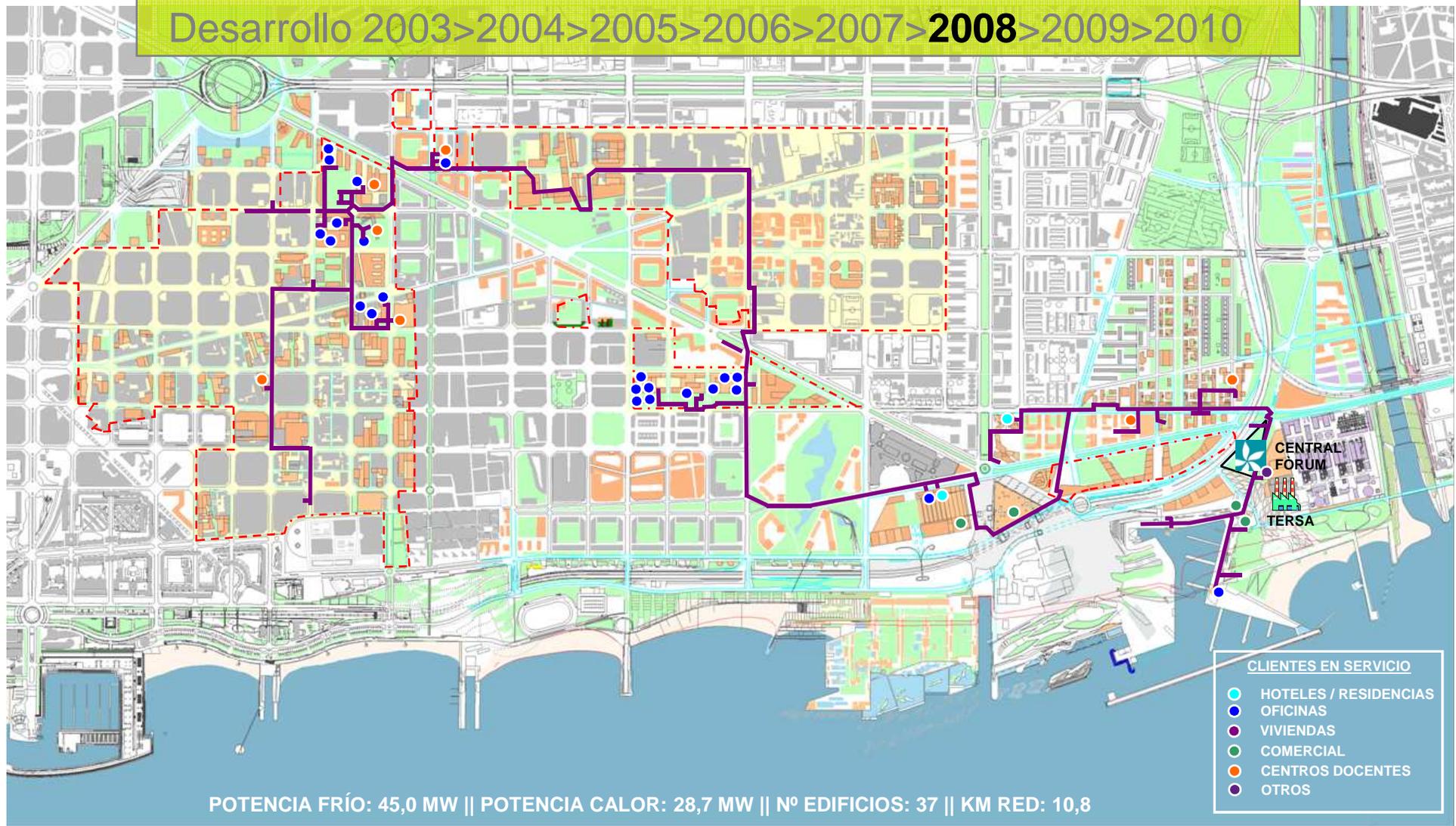
Desarrollo 2003>2004>2005>2006>**2007**>2008>2009>2010



La red urbana de calor y frío del Fórum y 22@ En continuo crecimiento



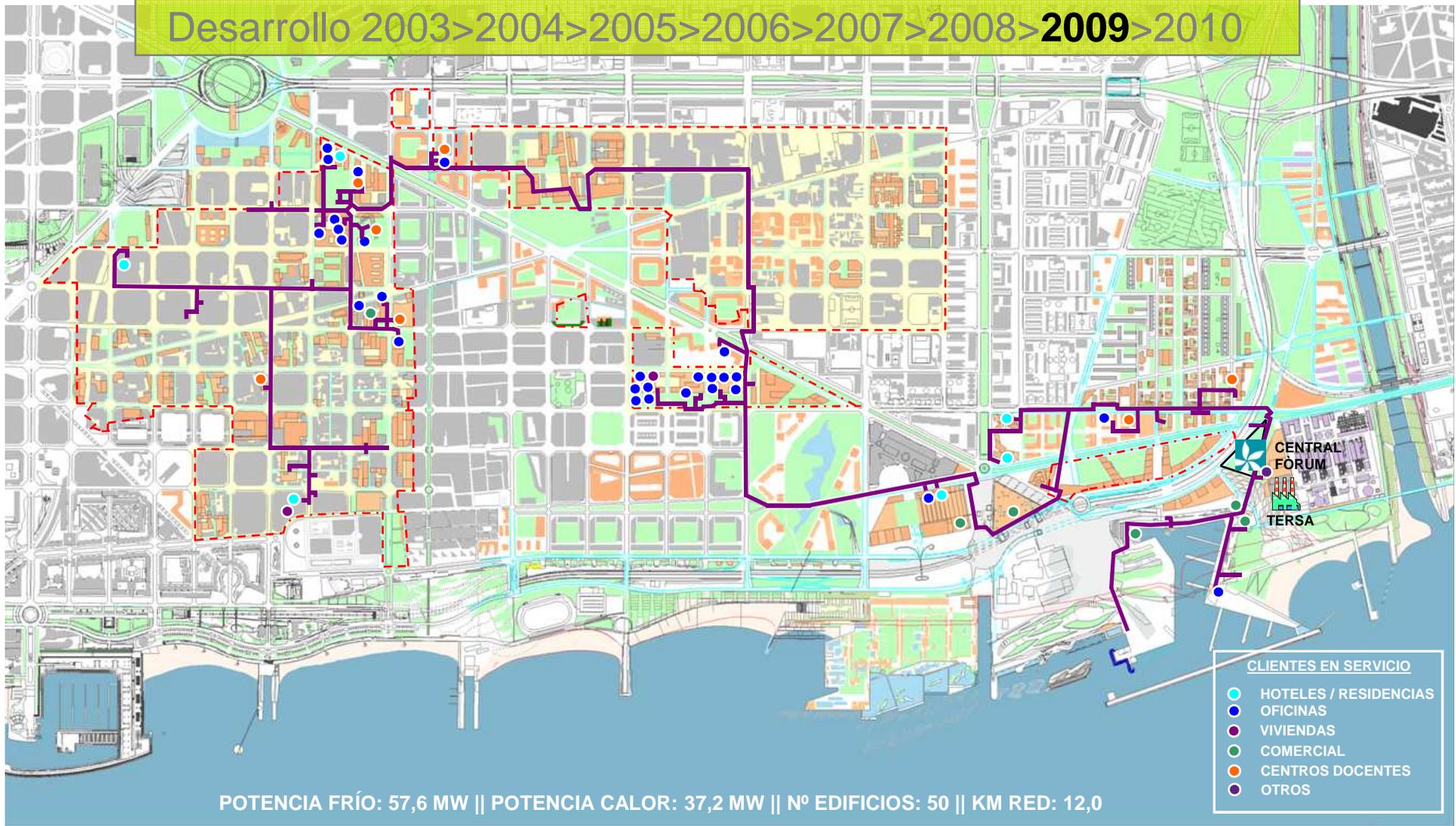
Desarrollo 2003>2004>2005>2006>2007>**2008**>2009>2010



La red urbana de calor y frío del Fórum y 22@ En continuo crecimiento



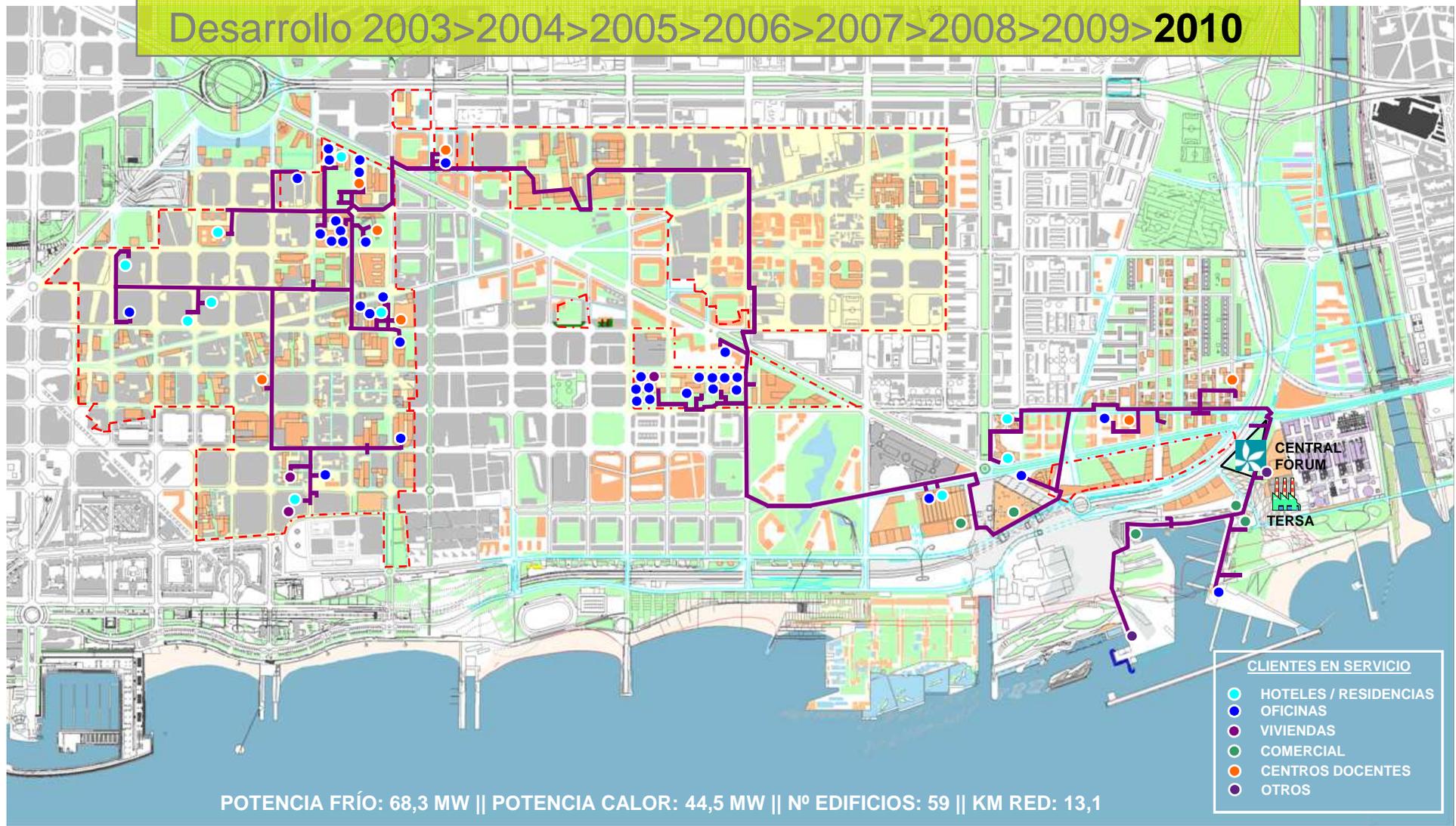
Desarrollo 2003>2004>2005>2006>2007>2008>**2009**>2010



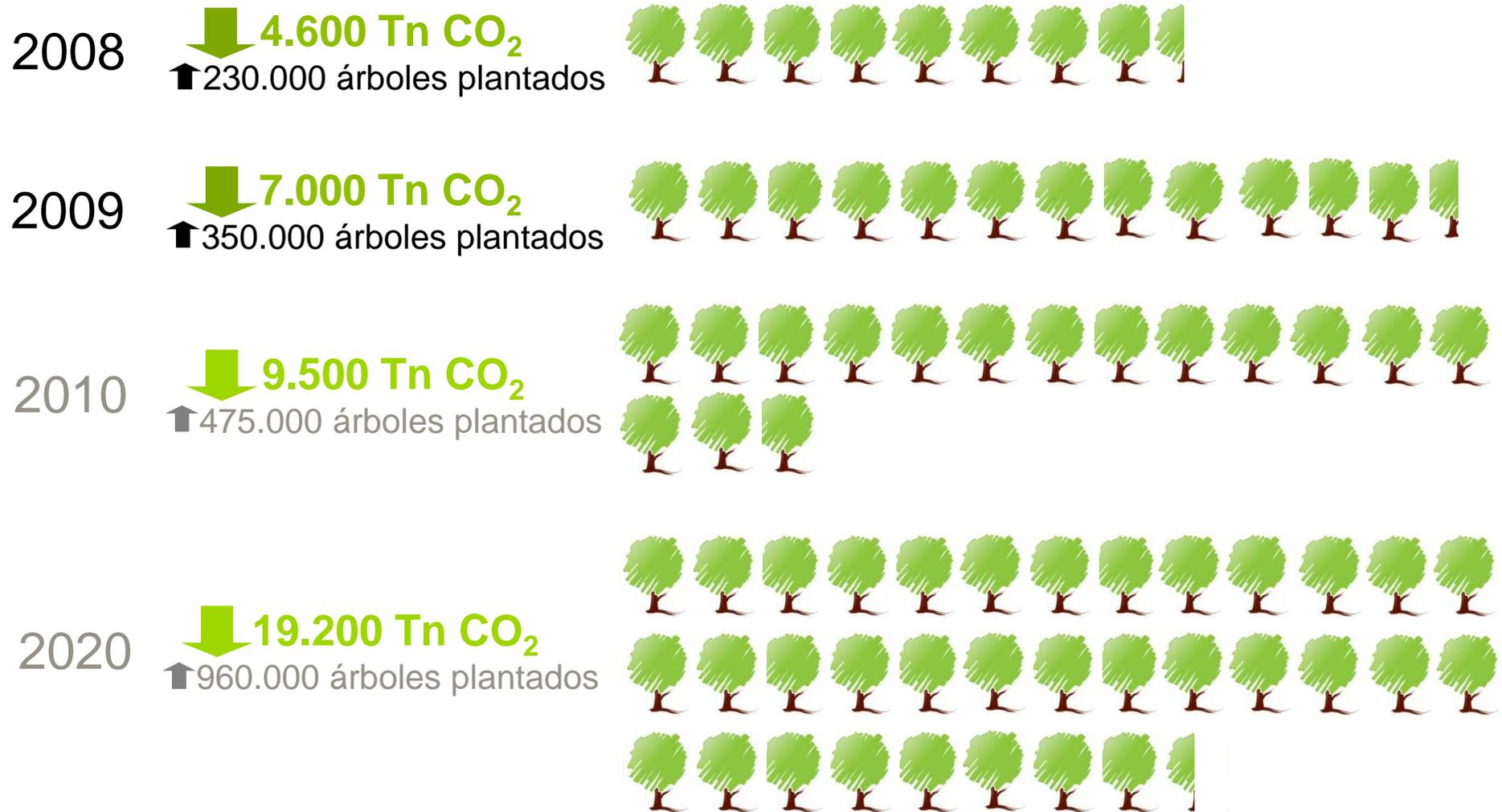
La red urbana de calor y frío del Fórum y 22@ En continuo crecimiento



Desarrollo 2003>2004>2005>2006>2007>2008>2009>2010



La red urbana de calor y frío del Fórum y 22@ Comprometidos con la sostenibilidad



 = 28.000 árboles plantados ≈ ↓ 560 Tn CO₂



Más información

www.redesurbanascaloryfrio.com