

Las Redes Urbanas de Calor y Frio

Las Redes de Barcelona

- Barcelona se planteja un reto importante, ser ciudad neutra en carbono al 2030. **Pla Clima Barcelona**
- Alcanzar este reto desarrollando 6 planes: mitigación y adaptación

 **PLA TRANSICIÓ ENERGÈTICA**

 **PLA MOBILITAT**

 **PLA CLIMA BARRIS**

 **PLA RESILIÈNCIA**

 **PLA CALOR**

 **PLA CANVIEM PEL CLIMA**

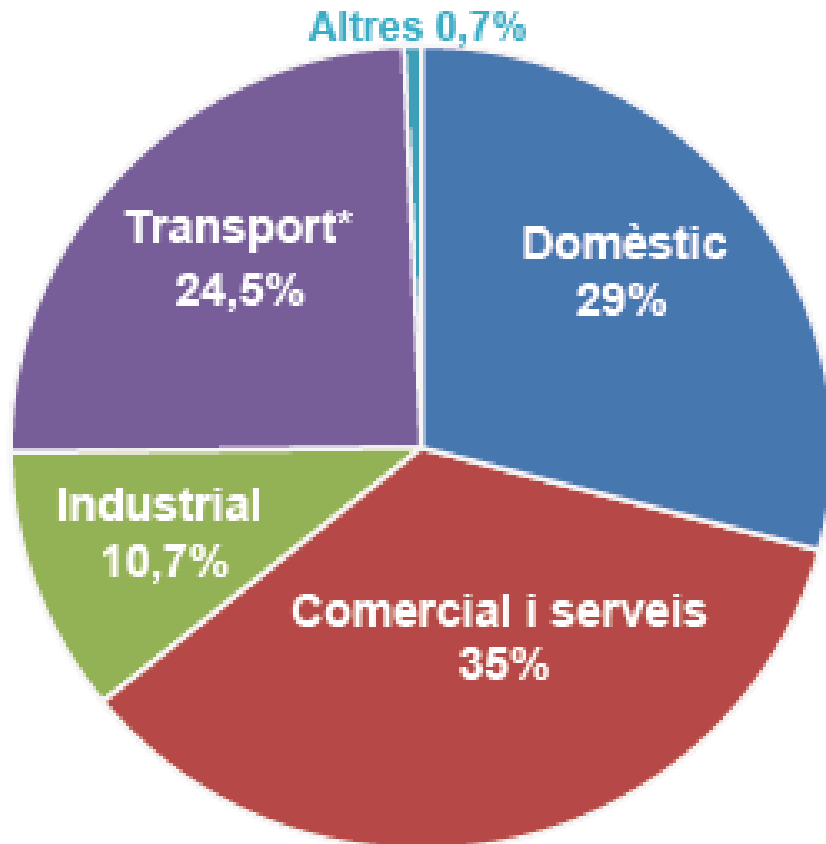




PLA TRANSICIÓ ENERGÈTICA

- Facilitar la rehabilitación energética de los edificios
- Generación Energética local y renovable; autoconsumo compartido una cotidianidad
- Reducir el consumo e incrementar la eficiencia energética: consolidar, desarrollar y ampliar las redes de calor y frío





- El consum energètic de los edificios (sector comercio i sector domèstic) representan casi el 65% del consumo energético de la ciudad
- La climatización de los edificios supone el principal consumo de los edificios, pudiendo significar, en función del uso, hasta un 70% del consumo energético

Cuando tiene sentido plantear una solución de red urbana

- En el momento en que Barcelona se plantea el desarrollo de nuevas transformaciones urbanas (22@, Fórum, Marina Prat Vermell, Sagrera...), se reflexiona sobre cómo se cubrirán las necesidades energéticas de las zonas y se analiza la posibilidad de incorporar soluciones tecnológicas distintas, soluciones más eficientes y menos contaminantes
- La climatización centralizada es un sistema para proveer a edificios o centros de consumo de toda la energía térmica, en forma de agua caliente y/o fría, necesaria para su climatización, de un modo muy eficiente
 - Se ha de producir calor pero también frío

- La implantación de las redes de calor y frío aportan mejoras directamente relacionadas con la eficiencia energética, el ahorro de energía, la reducción del impacto ambiental, el ahorro de espacio, ...
 - Un sistema centralizado de producción y distribución bien gestionado y mantenido puede suponer incrementos importantes de eficiencia (alrededor del 30%)
 - El impacto ambiental se ve fuertemente minimizado al utilizar sistemas más eficientes, aprovechando fuentes renovables y/o residuales
 - Se generan ahorros económicos al aplicarse economías de escala en el mantenimiento y la gestión.

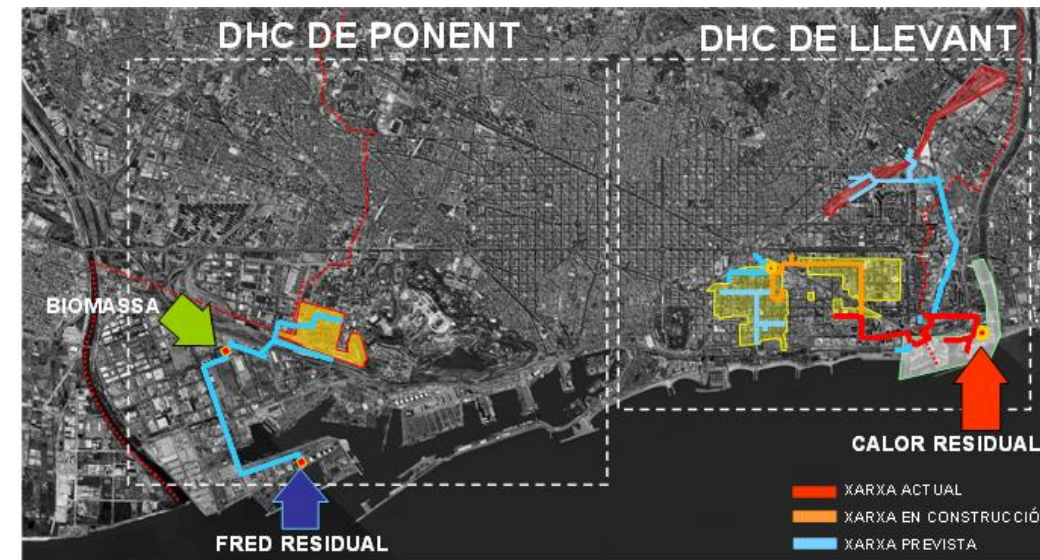
Algunas consideraciones a tener en cuenta en el momento de plantear el proyecto

- **Limitaciones del urbanismo:** transformación urbanística, proximidad entre las fuentes de generación y los centros de consumo, sincronización entre la demanda de climatización y la oferta del servicio
- **Aspectos económicos:** generalmente, gran parte de la inversión se realiza en los primeros años, cuando hay pocos clientes. Es necesaria la implicación y el apoyo de la Administración Local (tener muy clara la necesidad y asumirla como una oportunidad). Por otro lado, el gestor de la red deberá ofrecer precios y un servicio competitivo respecto a otras soluciones posible
- **La visión del promotor del edificio:** es necesaria su implicación; debe percibirlo como un beneficio y no como un riesgo, tanto para él como para su futuro cliente. Esta solución debe contemplarse desde la definición del proyecto

- **Aspectos legales:** entendido como un servicio de interés general, es necesario tener conciencia de que será preciso arbitrar entre el gestor de la red y el consumidor, establecer y regular tarifas (generalmente hablamos de concesiones a muy largo plazo)
- **No se trata de soluciones evidentes:** se requiere una apuesta decidida por parte de la Administración Local y una importante complicidad entre todos los agentes implicados, tanto en la definición como en la operatividad. Dificultad a la hora de presentar la solución, no es la convencional pero aporta unos beneficios significativos como: disminuye los ruidos, reduce las vibraciones, elimina sistemas de dispersión (torres de refrigeración), reduce los costes de mantenimiento y reposición y minimiza las emisiones de CO₂

Las Redes de calor y frio en Barcelona

- Proyectos relevantes de ciudad **con implicación público-privada**
 - Se trata de concesiones a 30-40 años
 - Una empresa privada constituye una sociedad participada por la parte pública para construir, explotar y operar la red de calor y frío
- Proyectos que buscan la máxima eficiencia **incorporando energía renovable o residual**



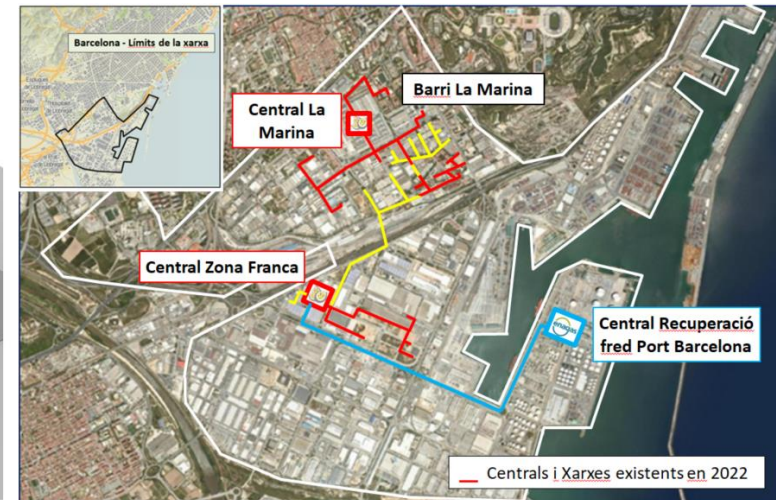
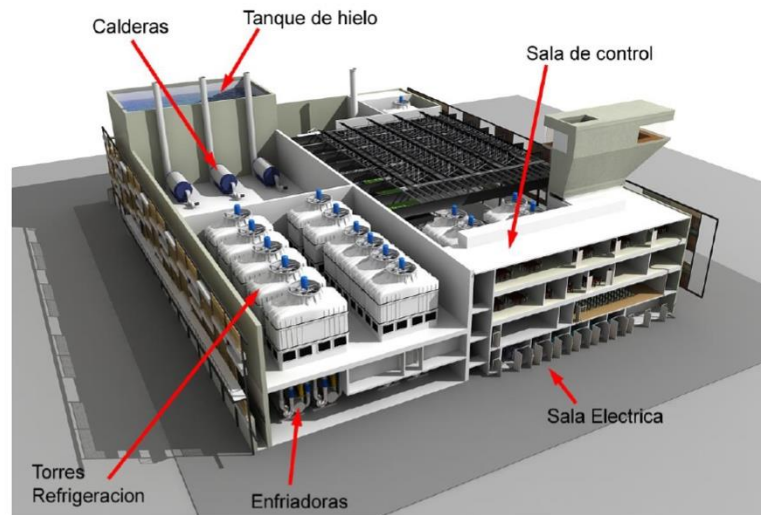
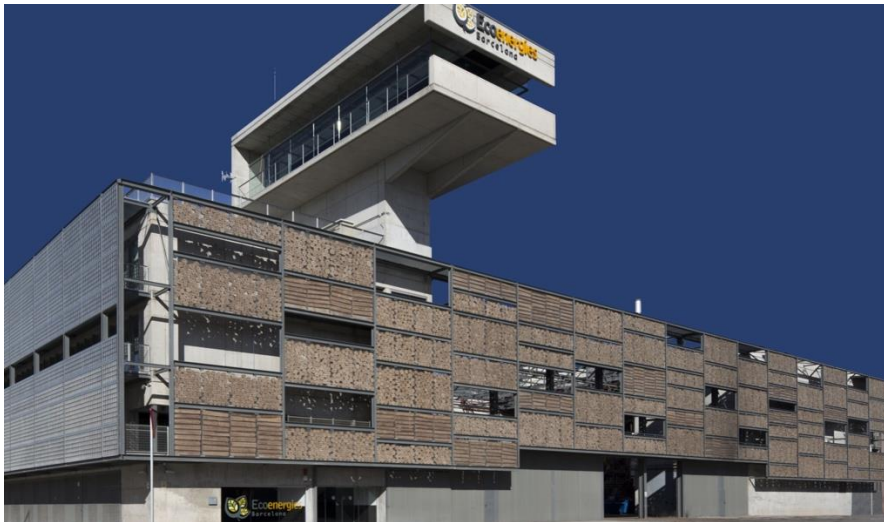
Districlima: Consolidación

- Calor Residual de TERSA
- Engie (75%)
- 192 edificios conectados
- 3ra Central (Bogatell)



Ecoenergies: Lanzamiento

- Biomassa de la poda de la ciudad y frio residual regasificación
- Veolia (75%)
- 66 edificios conectados
- Frio Regasificadora



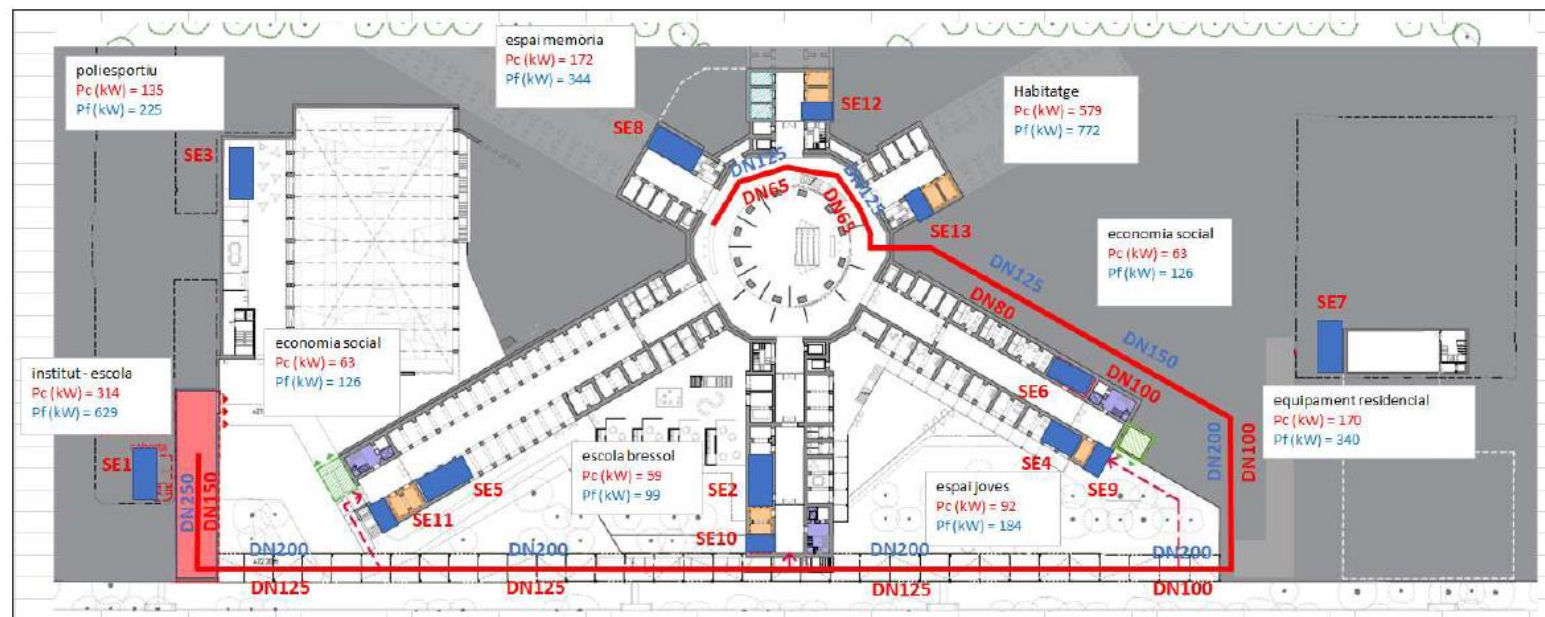
Nuevos Proyectos

- Red en La Sagrera (refrigeración mediante agua freática y agua de mar)



Nuevos Proyectos

- Climatizaci3n centralizada Modelo (geotermia i aerotermia)



Cristina Castells Guiu
Direcció Energia i Qualitat Ambiental
ccastellsg@bcn.cat