

Cicle "Descarbonització en l'edificació"

Una aposta per la descarbonització de la climatització a la ciutat: les xarxes de calor i fred

Cristina Castells Guiu

Directora

Agència Energia de Barcelona

Amb el suport de



**Generalitat
de Catalunya**

Organitza

Enginyers
Industrials de Catalunya

ITeC

CONTEXT

- Barcelona assumeix un repte important, ser ciutat neutra en carboni al 2030. **Pla Clima Barcelona**
- Assolir aquest repte via **6 plans** que entomen la mitigació i l'adaptació sense deixar ningú enrere

 **PLA TRANSICIÓ ENERGÈTICA**

 **PLA MOBILITAT**

 **PLA CLIMA BARRIS**

 **PLA RESILIÈNCIA**

 **PLA CALOR**

 **PLA CANVIEM PEL CLIMA**



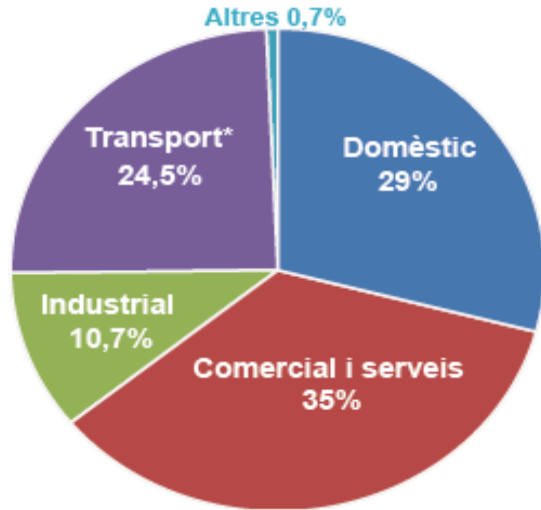
CONTEXT



PLA TRANSICIÓ ENERGÈTICA

- Facilitar **la rehabilitació** energètica dels edificis
- Generació Energètica local i renovable; fer de **l'autoconsum una quotidianitat**
- Reduir el consum i incrementar **l'eficiència energètica**

CONTEXT



- Els **edificis son els principals consumidors d'energia** a Barcelona (representen el 65% del consum energètic de la ciutat)

- La **climatització** (producció de calor i fred) en els edificis suposa **entre el 30-70% de la demanda** energètica depenen del tipus d'ús i activitat

CONTEXT

- **La climatització** es el procés que garanteix **el màxim confort en els edificis**, es necessari i s'ha de produir assegurant la mínima demanda energètica
- Cal garantir una **climatització amb el menor impacte climàtic i la màxima contribució a la descarbonització** si volem una ciutat neutra en carboni al 2030 – Pla Clima

LES XARXES DE CALOR I FRED

- Son una **solució** tecnològica a la **climatització d'edificis molt eficient** (més del 30% d'eficiència en relació a sistemes individualitzats)
 - sistemes centralitzats de producció de fred i calor
 - tecnologies d'alta eficiència
 - gestionat i mantinguts per especialistes que assegurin l'òptima operativa (més del 30% d'eficiència en relació a sistemes individualitzats)
- **L'eficiència incrementa si a més s'utilitzen fonts energètiques renovables o residuals** (calor de la valorització energètica de residus, fred de la regasificadora...)
- Son instal·lacions basades en un centre de producció de calor i fred i aquest fred i calor es distribueix via conductes fins a cada consumidor amb un **menor impacte en relació a la illa de calor**

LES XARXES DE CALOR I FRED

Son solucions diferents, on cal tenir presents algunes consideracions (1/2):

- Les limitacions de l'urbanisme: difícil implantació en espais consolidats, obres de gran impacte, públic objectius les transformacions urbanístiques (sincronització entre demanda i oferta del servei)
- Aspectes econòmics: una gran part de la inversió es realitza durant els primers anys del desenvolupament urbanístic quan encara hi ha pocs clients (demanda), cal entendre aquest pla de negoci (projectes de llarg recorregut). Per altra banda el gestor de la xarxa ha de poder oferir preus del servei competitius respecte altres solucions del mercat
- La visió del promotor de l'edifici: cal trobar la complicitat, es necessari que el promotor vegi aquesta solució com un benefici i no com un risc per ell i per el futur usuari de l'edifici. Es una solució que requereix que estigui definida al inici del projecte

LES XARXES DE CALOR I FRED

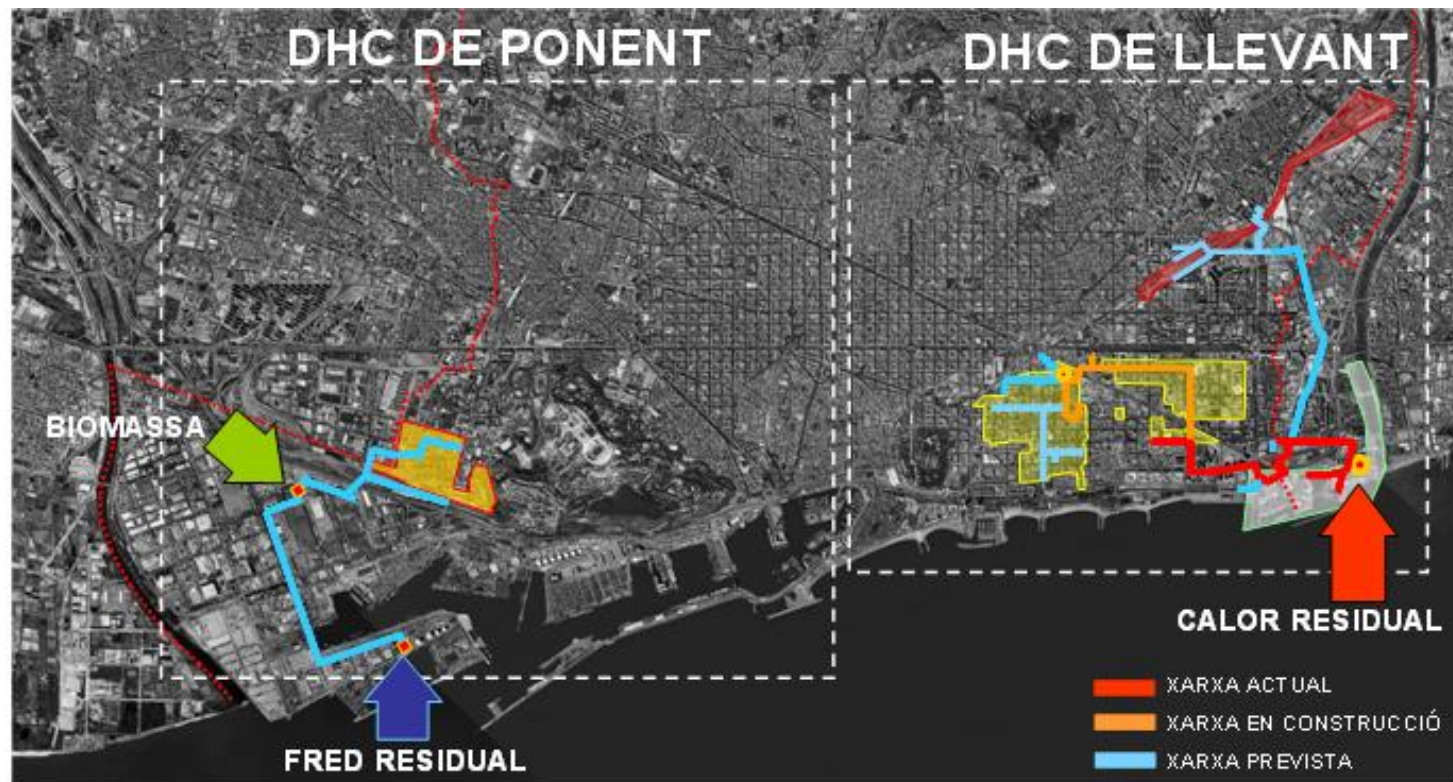
Son solucions diferents, on cal tenir presents algunes consideracions (2/2):

- Aspectes Legals: entenent que aquestes solucions son un servei d'interès general, serà necessari preveure que en algun moment caldrà arbitrar entre el gestor de la xarxa i l'usuari, caldrà establir tarifes...
- Tot i cada cop mes conegudes no es tracta de solucions evidents: es necessària una decidida aposta per part de l'Administració Local i una bona complicitat entre tots els agents implicats, tant en la definició com en l'operativa.

La solució no es la convencional però aporta importants beneficis: reducció del soroll, reducció de les vibracions, elimina sistema de dispersió (torres de refrigeració), allibera espais tant en cobertes com en interior d'edificis, redueix els costos de manteniment i reposició d'equips i al tractar-se de sistemes de màxima eficiència i operats amb la màxima eficiència redueixen significativament les emissions de CO2

LES XARXES DE CALOR I FRED A BARCELONA

- Solucions plantejades com a **projectes de col·laboració publico-privada**. Requereix de socis majoritaris amb capacitat d'invertir i poder assumir recuperar la inversió a llarg termini.
- **Concessions a 30-40 anys**. On una empresa privada constitueix una societat participada per part pública i es aquesta la que construeix, explota i manté la xarxa
- **No es pot obligar a la connexió dels edificis**, però si podem exigir que els edificis **implantin la solució tecnològica més eficient** (plantejament al PEI) possible en l'àmbit de desenvolupament urbanístic
- Cal assegurar que sigui un **servei fiable, robust i competitiu en quan a eficiència i en quan preu al usuari final**: mirada promotor i mirada usuari edifici



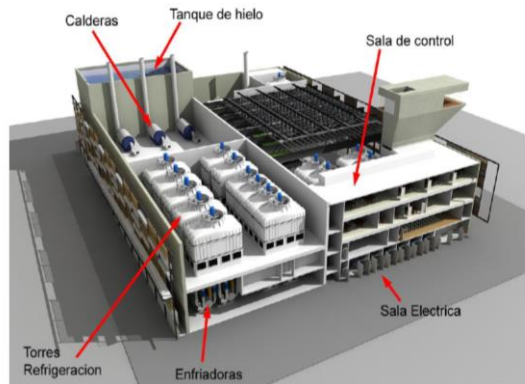
DISTRICLIMA: Consolidació

- Calor Residual de TERSA
- Engie (75%) – TERSA (20%) – IDAE (5%)
- 192 edificis connectats
- 3ra Central (Bogatell)
- Acaba concessió al 2032
- Any 2025 tancat amb guanys importants, 4'2 M€ (10% a reserva i 90% a dividends)



ECOENERGIES: Llançament

- Biomassa de la poda de la ciutat i fred residual regasificació
- Veolia (75'4%) – BSM (17'6%) – COPISA (7%)
- 66 edificis connectats
- Fred Regasificadora ja connectat a la xarxa
- Concessió inicial fins 2039 allargada fins 2047
- Primers anys complicats i avui per avui amb pèrdues
- 2 clients significatius MERCABARNA I PORT



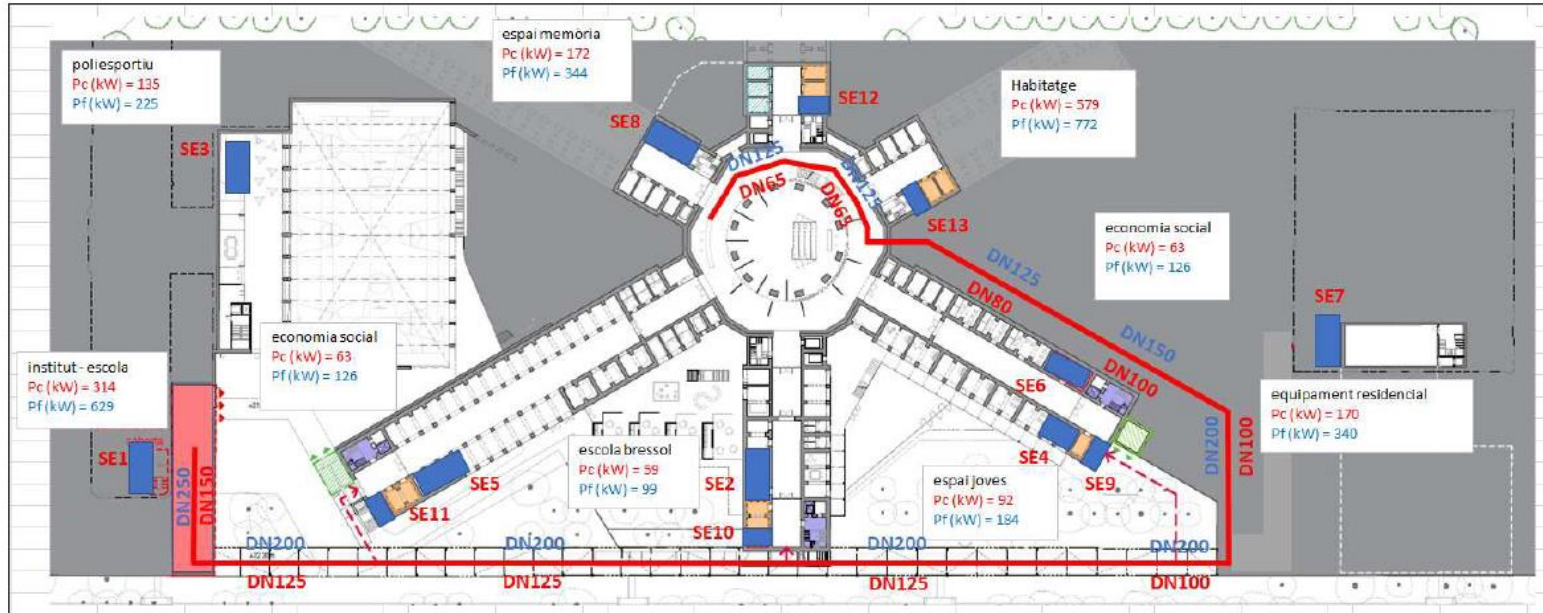
NOUS PROJECTES

- Xarxa en La Sagrera (refrigeració mitjançant aigua freàtica i aigua de mar)



NOUS PROJECTES

- Climatització centralitzada àmbit Model (eficiència amb geotèrmia)



**Gràcies per la vostra
atenció!**

www.barcelona.cat