

IDEES CLAU I CONCLUSIONS DE LA SESSIÓ: *Ruta per a l'electrificació d'usos tèrmics al món local (2na part)*



SESSIÓ 5 del *Cicle de seminaris sobre transició energètica al món local i justa* – 1 i 8 de juliol de 2026

La cinquena sessió de seminaris sobre la transició energètica ha tornat a la descarbonització d'equipaments mitjançant l'electrificació eficient, completant el cercle iniciat en la primera sessió del Cicle. El protagonisme l'ha tingut la [Guia per a l'electrificació dels consums tèrmics d'equipaments municipals](#) de la **Xarxa de Ciutats i Pobles Cap a la Sostenibilitat**, un recurs que ja és una realitat operativa per a la Xarxa i que ha servit de base per estructurar els aprenentatges tècnics d'aquestes dues trobades.

La jornada va arrencar posant el focus en un dels **equipaments amb major demanda energètica dels municipis: les piscines**. **Aigües de Manresa**, empresa que a més del cicle d'aigua municipal gestiona també les piscines, va exposar el repte que suposa gestionar un consum de 4,73 GWh/any, equivalent al d'uns 1.200 habitatges. El projecte de Manresa destaca per la seva capacitat d'innovació en l'**aprofitament de recursos locals**: s'ha optat per una combinació de perforacions geotèrmiques i la recuperació de calor del clavegueram per on circula el 40% de l'aigua residual de la ciutat. Aquesta estratègia no només redueix la dependència del gas, sinó que protegeix el municipi davant la variabilitat de preus dels combustibles fòssils, tot reduint el consum previst a gairebé la meitat.

Presentant les recomanacions de la Guia per a l'electrificació, la cooperativa SUNO destaca la importància de considerar la fiabilitat de les previsions energètiques. S'introdueix el concepte de **performance gap**, que descriu la discrepància —sovint d'entre 2 i 5 vegades— entre el consum predit en fase de disseny i el rendiment real de l'edifici. Aquesta bretxa s'atribueix en gran part a l'ús d'eines de certificació poc rigoroses que poden presentar desviacions de fins a un +300%. Per mitigar-ho, es proposa una **metodologia de simulació bicèfala**, que combina un model normatiu per a tràmits oficials amb un model

calibrat amb dades reals d'operació i el clima actual. Es recomana també disposar d'un full de ruta de les intervencions, basant el dimensionament correcte de les bombes de calor en la demanda concreta, calculada en diversos escenaris.

Aquesta metodologia s'ha validat en diversos casos d'estudi. Per exemple, a la Casa Espona de Torelló, es va definir un full de ruta cap a l'estàndard nZEB (consum gairebé nul), mentre que a l'Ajuntament de Montgat es va utilitzar l'auditoria per detectar per què un edifici amb bona qualificació energètica patia desconfort i consums elevats, demostrant que estar electrificat no garanteix l'eficiència sense una diagnosi operativa. Així mateix, el cas de l'Institut-Escola Xirinacs (Barcelona) va subratllar la importància de la resiliència climàtica, avaluant com l'augment de temperatures previst per al 2050 duplicarà la demanda de refrigeració.

Aprofundint en la part tècnica i el disseny dels sistemes, la Guia presenta **criteris per optimitzar el dimensionament** de les bombes de calor. A l'escola de Bescanó, l'anàlisi dinàmica va permetre demostrar que una bomba de calor amb només el 36% de la potència pic era capaç de cobrir el 88% de la demanda anual, actuant el sistema actual només com a suport en puntes puntuals. L'estratègia inclou treballar amb radiadors a baixa temperatura (50°C) i activar sistemes de ventilació mecànica controlada per garantir la salubritat de l'aire sense disparar el consum.

Respecte la vessant econòmica, la **Diputació de Barcelona** va compartir dades basades en l'anàlisi de 77 projectes executius. L'estudi confirma que **ajustar la potència tèrmica** del sistema és la millor via per reduir costos inicials. També es va destacar que afegir refrigeració en el procés d'electrificació encareix el projecte aproximadament un 60% respecte a instal·lar només calor. Tot i que tecnologies com la geotèrmia requereixen una inversió inicial significativament més alta, presenten avantatges considerables a llarg termini: major eficiència, menor manteniment i una vida útil dels sondatges que no cal renovar.

Les sessions van concloure amb l'experiència de l'**Ajuntament de Folgueroles**, un exemple real de transició en un edifici administratiu on s'ha substituït l'antiga caldera per un sistema híbrid de geotèrmia i aerotèrmia, integrat amb una instal·lació fotovoltaica a la coberta. Aquest projecte ha assolit un 36% d'autoconsum elèctric directe per a la climatització, tancant així el cercle de la descarbonització local: **eficiència en la demanda, generació renovable i control intel·ligent**.