

# Autoprotecció ciutadana davant les apagades

written by Pep Puig i Boix | 26 de juny de 2025

El passat 1 de juny vaig fer un llarg [enfilall](#) entorn l'apagada del 28 d'abril, i acabava preguntant: com es pot autoprotegir la societat davant aquestes apagades? I també deia: aquí és on entren en joc les microxarxes! En parlarem ben aviat . . .

Doncs bé, ha arribat l'hora de parlar-ne. I ho vaig fer en el #DiadelSol, amb un altre llarg [enfilall](#) exposant què és una microxarxa?, quins elements formen una microxarxa?, quins avantatges té?, com una microxarxa protegeix de les apagades?

Una microxarxa no és més que un grup de càrregues elèctriques interconnectades i amb generació distribuïda dins d'uns límits elèctrics clarament definits que actua com una única entitat controlable respecte de la xarxa. Les microxarxes poden funcionar connectades a la xarxa o en mode illa, incloent-hi aplicacions del tot fora de la xarxa. Poden funcionar amb fonts de generació distribuïda i sistemes d'emmagatzematge d'energia en bateries.

Avui, a diverses parts del planeta, hi ha microxarxes funcionant en una àmplia varietat de mides i nivells de complexitat. Però són tres els elements bàsics que la conformen:

1) generació, 2) emmagatzematge i 3) control.

Pel que fa a la generació d'electricitat, poden ser captadors solars FV (en teulada o a terra), aerogeneradors (a la rodalia o lluny), microturbines accionades amb biogàs (o, fins i tot, gas fòssil).

Qualsevol microxarxa ha de disposar d'un controlador que

coordini la generació distribuïda, equilibri les càrregues elèctriques i es responsabilitzi de la desconexió i reconexió de la microxarxa a la xarxa principal. Aquest és el principal benefici pel que fa a la resiliència, ja que permet desconectar-se de la xarxa principal quan hi ha una interrupció i continuar funcionant de manera autònoma. D'aquesta manera les instal·lacions connectades a la microxarxa i alimentades per aquesta poden continuar servint una comunitat durant una interrupció, com ara alimentar centres mèdics, botigues de queviures, comunicacions, etc. . . . Mitigant els costos socials i econòmics dels esdeveniments disruptius, com ara les apagades (com la viscuda el passat 28 d'abril a la península Ibèrica). Les microxarxes poden vendre energia excedent al mercat durant el funcionament normal, o també, directament, al veïnat de l'entorn de la microxarxa.

Una casa unifamiliar pot ser una microxarxa si disposa d'un sistema de generació (solar FV), un sistema d'emmagatzematge (bateria) i un inversor que pugui tallar la connexió a la xarxa quan aquesta falla, mantenint l'alimentació elèctrica a la casa i reconnectant a la xarxa quan es recupera el subministrament. Però una microxarxa pot ser també un edifici multifamiliar, un bloc d'habitatges (uni-familiars), un barri, un poble, una ciutat, una empresa, un grup d'empreses, un polígon industrial, etc. En aquest [vídeo](#) s'explica molt bé que és una microxarxa i quines funcions fa.

Al món hi ha ja incomptables exemples de microxarxes funcionant. Per exemple als EUA fins i tot hi ha un detallat [cens de microxarxes](#).

Donada la situació d'[emergència climàtica](#) que estem vivim és molt convenient que les microxarxes incorporin aprofitaments de la radiació solar o de la força del vent, i també bateries d'emmagatzematge. Les microxarxes poden néixer a partir de les comunitats d'energia que estan naixent i s'estan desenvolupant.

El visionari Buckminster Fuller (1895-1983), ja fa temps, deia. "Mai canviaràs les coses lluitant contra la realitat existent. Per canviar quelcom, construeix un nou model que faci que el model existent sigui obsolet."

Per anar fent obsolet el sistema d'energia heretat del segle XX, basat en la crema/fissió de materials, avui disposem de tecnologies revolucionàries com són les que permeten l'aprofitament energètic del Sol i del vent, però necessitem quelcom més. Es necessita que tot fent néixer una societat on les persones fan realitat el DRET a captar i usar l'energia del Sol i del vent, hi hagi prou microxarxes que vagin fent obsolet el sistema energètic del segle XX.

Aquesta pot ser una forma de contribuir a l'autodeterminació individual, familiar i comunitària i, per tant, contribuir a la molt necessària seguretat (individual i col·lectiva) que fa que un país pugui arribar a ser plenament lliure.

## *In memoriam . . . .*

"La revolució tecnològica no es dona només per la tècnica en si mateixa, sinó per les persones que aprofiten les noves possibilitats que ofereix la tècnica.

D'una innovació tècnica sorgeix un moviment social.  
Es pot impulsar des de dalt.  
Però el desplegament massiu es fa des de baix.

**La revolució energètica es basa en l'establiment de múltiples nous fets sense demanar permís als titulars de les estructures energètiques existents".**

Dr. Hermann Scheer (1944-2010), qui va ser parlamentari al *Bundestag*, i un dels pares de la REVOLUCIÓ energÈTICA a Alemanya

