



## variables

# Comunitats energètiques locals: un nou model contra el canvi climàtic i l'increment dels preus

vista prèvia >

**Les comunitats energètiques locals representen una finestra d'oportunitat per avançar en diversos reptes cabdals per a la nostra societat. Són una eina per combatre el canvi climàtic tot apostant per les renovables, i alhora representen una opció per transformar el sistema energètic dirigit pels oligopolis. Actualment, a nivell legislatiu, s'afronta el repte de com acomodar aquestes figures en l'ordenament jurídic per fer-les més viables.**



**Laura Garcia**

Enginyera industrial especialitzada en el sector energètic

[laura.garcia@grupotrebolenergia.es](mailto:laura.garcia@grupotrebolenergia.es)

Un ajuntament promou la instal·lació en un equipament municipal d'una planta solar fotovoltaica de 100 kW que genera 135 MWh/any mitjançant la cessió de la coberta durant quinze anys, amb un cost d'instal·lació i de posada en marxa de 100.000 euros. En aquest projecte s'hi afegeixen 100 veïns i veïnes que aporten un capital social de 100 euros per cap. La participació de cada persona sòcia és 1 kW i rebran la part corresponent com a descompte d'autoconsum en la factura elèctrica mensual. Aquest és només un exemple de com es pot formar una comunitat energètica local, també coneguda com a comunitat local d'energies renovables. Un fenomen que no és nou, però que està guanyant rellevància en els darrers anys.

La lluita contra el canvi climàtic, la descarbonització i la innovació tecnològica amb l'aparició de nous usos de l'electricitat com el vehicle elèctric, l'autoconsum i l'emmagatzematge, està generant un nou paradigma energètic. El sector està experimentant grans transformacions amb noves realitats com són les comunitats energètiques, en les quals els consumidors generen, intercanvien

o contracten conjuntament l'energia. El comportament dels consumidors és, per tant, cada vegada més actiu, exercint alhora de consumidors i generadors, el que s'anomena «*prosumers*». En aquest escenari canviant han aparegut nous participants en el sistema elèctric com són el consumidor actiu, l'agregador energètic i la comunitat energètica local.

Les comunitats energètiques són un concepte ampli i innovador que ja s'ha implantat amb fórmules diverses a diferents llocs d'Europa i que està guanyant protagonisme davant dels reptes de la transició energètica i l'emergència climàtica, que porten associats nous models de governança. Uns nous models que van de baix a dalt, posant en valor la participació de la ciutadania que s'organitza amb cooperatives. Una contraposició absoluta amb el model oligàrquic existent a l'Estat espanyol.

### **Què és una comunitat energètica?**

Una comunitat energètica és una nova forma jurídica pensada per tal que diferents agents —persones físiques, empreses, entitats

públiques...— puguin agrupar-se per autoconsumir energia produïda per si mateixos mitjançant energies renovables. Representen un canvi en el model de la gestió de l'energia, acostant-lo a la ciutadania per tal d'empoderar-la en la gestió d'un recurs bàsic, ja que tenen una forma d'organització col·lectiva, en què la participació ciutadana —oberta i voluntària— és el pilar central i clau per al seu impuls.

L'objectiu de les comunitats energètiques és proporcionar beneficis ambientals, econòmics o socials als seus membres o a les zones on operen i no pas beneficis financers. Promouen projectes d'energies renovables, ja que, per davant de tot, busquen beneficis directes per a la ciutadania. Així, promouen, per exemple, com abordar situacions de pobresa energètica, la millora de l'accés a l'energia o la reducció de les factures de l'electricitat mitjançant l'autoconsum i millores en l'eficiència energètica —i, per tant, reduccions en el consum i en el cost de l'energia.

En conseqüència, les comunitats energètiques contribueixen a reestructurar el sistema energètic i a

## Com que no hi ha un marc normatiu específic, la regulació de les comunitats energètiques es basa, avui dia, en el Reial Decret 244/2019 que regula les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

convertir-lo en un sistema sostenible amb zero emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEI) i una petjada mediambiental molt baixa o nul·la; així com a contribuir a un sistema energètic més descentralitzat i democràtic. Mitjançant els projectes de comunitats energètiques, la ciutadania pot aliar-se amb altres actors del mercat per a realitzar inversions conjuntes en actius energètics, actuant com a única entitat en els sistemes i mercats energètics que faciliti l'atracció d'inversions privades en energies netes.

La Directiva 2019/944 del Parlament Europeu i del Consell sobre normes comunes pel mercat interior de l'electricitat les defineix de la següent manera: *«Es basa en la participació voluntària i oberta el control efectiu del qual l'exerceixen socis o membres que siguin persones físiques, autoritats locals, inclosos municipis o petites empreses. L'objectiu principal consisteix a oferir beneficis ambientals, econòmics o socials als seus membres o socis o a la localitat on es desenvolupa la seva activitat, més que generar una rendibilitat financera. Participa en la generació, inclosa la procedent*

*d'energies renovables, la distribució, el subministrament, el consum, l'agregació, l'emmagatzematge d'energia, la prestació de serveis d'eficiència energètica o la prestació de serveis de recàrrega per a vehicles elèctrics o d'altres serveis energètics pels seus membres o socis».*

### Les comunitats d'energies renovables i les comunitats ciutadanes d'energia

La normativa té dues formes de definir una comunitat energètica: les comunitats d'energies renovables o locals (CER) i les comunitats ciutadanes d'energia (CCE).

En general, les CER tenen una orientació prioritària al desenvolupament de projectes d'energies renovables, preferentment amb un enfocament de proximitat vers el consumidor. La realització de diverses activitats en tota la cadena de valor del sistema elèctric permet complementar els projectes de generació de les comunitats energètiques amb l'emmagatzematge energètic, el desenvolupament d'infraestructures específiques de la xarxa o la recàrrega de vehicles

elèctrics, el que situa les comunitats energètiques com a agents rellevants en el desplegament de recursos energètics distribuïts.

En el cas de les CCE s'obre la porta al fet que hi hagi una distància geogràfica indeterminada. En aquest supòsit, doncs, es troben les cooperatives energètiques que han invertit en projectes renovables a una escala més enllà del municipi, sigui a nivell comarcal, regional o nacional.

En relació amb el model energètic, una particularitat de les CER és que estan centrades únicament en fonts d'energies renovables mentre que les CCE poden incloure un altre tipus d'energies, incloent-hi instal·lacions de gas natural i inclús generadors amb dièsel. Per altra banda, les CER són menys restrictives que les CCE, ja que poden incorporar diferents vectors energètics —electricitat, calor i fred— mentre que les CCE se centren en l'electrificació del consum.

### Marc normatiu actual

Però, com es regulen les comunitats energètiques locals? El concepte de

## Les comunitats energètiques o locals tenen una orientació prioritària al desenvolupament de projectes d'energies renovables, preferentment amb un enfocament de proximitat vers el consumidor

comunitats energètiques va començar a sorgir a finals de 2018 dins la Directiva Europea 2018/2001 relativa al foment d'ús d'energia procedent de fonts renovables (CER) i la Directiva Europea 2019/944 sobre les normes comunes per al mercat interior de l'electricitat (CCE).

Aquestes directives europees<sup>1</sup> s'han de traslladar a l'ordenament jurídic dels Estats membres. Així doncs, no és fins al 23 de juny de 2020 que el Reial Decret Llei 23/2020 tracta a escala estatal el concepte i els possibles mecanismes de les comunitats energètiques renovables i d'instal·lacions de petita magnitud i es posa l'èmfasi en la participació ciutadana dins del procés de transició energètica. Així, s'incorporen tres noves figures: instal·lacions d'emmagatzematge, agregadors independents i comunitats d'energies renovables.

Abans de la incursió de la figura de comunitats energètiques a l'àmbit estatal, a Catalunya es comença a

traçar un camí per a la regulació dels compromisos en la mitigació i l'adaptació del canvi climàtic dins la Llei 16/2017, del canvi climàtic. Dins del mateix marc, s'aprova el Pacte Nacional per a la Transició Energètica per l'Acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 31 de gener de 2017. D'aquesta manera, el Govern de la Generalitat assumeix el compromís d'arribar a la neutralitat de carboni el 2050, a més de facilitar la implantació d'instal·lacions d'energia renovable per a l'acompliment d'aquest compromís, posant l'accent també en la descentralització del sistema elèctric mitjançant la implantació de generació distribuïda renovable.

Consegüentment, com que no hi ha un marc normatiu específic, la regulació de les comunitats energètiques es basa, avui dia, en el Reial Decret 244/2019 que regula les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica. Durant la redacció d'aquest article, l'octubre del 2022, l'Estat espanyol ha modificat la seva política que les Comunitats energètiques no

poguessin tenir més de 500 metres de diàmetre, per ampliar-ho a dos quilòmetres, una de les distàncies permeses més curtes de la UE. Caldrà veure com acaba redactant-se l'articulat.

A escala local i des del 2008, la UE inicia una iniciativa per canalitzar i reconèixer la participació del món local en la lluita contra el canvi climàtic. Aquest pacte va evolucionar i ampliar els seus compromisos incloent-hi l'adaptació al canvi climàtic a partir de 2015 sota el nom de Pacte dels Alcaldes i Alcaldesses pel Clima i l'Energia. Més de 700 municipis s'hi han adherit.

El mateix 2015, l'ONU va aprovar l'Agenda 2030 per al Desenvolupament Sostenible que inclou 17 Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) de caràcter ambiental, social i econòmic a assolir a escala mundial. La incorporació d'aquestes noves figures, com són les comunitats energètiques, permeten incidir directament en tres d'aquests objectius: Energia assequible i no contaminant —ODS 7—; Ciutats i comunitats sostenibles —ODS 11—; i Acció pel clima

<sup>1</sup> «Directiva UE 2019 / 944, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad, Art. 16»; «Directiva UE 2018 / 2001, fomento uso de energía procedente de fuentes renovables, Art. 22».

## **A escala socioeconòmica, la creació de comunitats energètiques és un element de cohesió social i una font de creació d'ocupació local**

—ODS 13. Indirectament, també es fa incidència a altres objectius de l'agenda.

Dins del marc actual també existeixen diferents programes d'incentius que poden col·laborar a fer més sostenibles econòmicament les comunitats energètiques. En el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la UE —NextGenerationEU—, es troba el PERTE d'energies renovables, hidrogen renovable i emmagatzematge que invertirà a escala estatal fins a 16.300 milions d'euros per implantar la transició energètica.

I cal tenir en compte que al ser un element nou, el marc normatiu anirà evolucionant i aportant modificacions per anar incorporant cada vegada més aquestes figures a l'ordenament jurídic.

### **Valor estratègic de les comunitats energètiques**

Estratègicament, la creació de comunitats energètiques locals té un gran potencial, ja que és una

nova figura en la cadena de valor del sector energètic i l'elèctric, en particular. Aquesta figura tindrà un paper clau en la transició energètica perquè esdevé un agent intermediari en l'agrupació i l'agregació de consum per a una millor gestió de la demanda. L'èxit de les comunitats requereix:

- El paper protagonista per part de la ciutadania.
- Un ús intensiu de la tecnologia.
- L'evolució del marc legal i regulador.

A escala socioeconòmica, és un element de cohesió social i una font de creació d'ocupació local mitjançant l'obtenció de beneficis per a la comunitat.

Des del punt de vista ambiental, les comunitats energètiques resolen un dels principals problemes energètics del sistema peninsular com és la dependència energètica i la manca de sobirania, avançant en la reducció de les emissions d'efecte hivernacle mitjançant l'ús d'energies renovables. Així mateix, amb l'ús

d'energies renovables es redueix la demanda de combustibles fòssils.

Des del punt de vista socioeconòmic permeten obtenir una reducció de costos: amb les mesures d'eficiència energètica s'assoleix disminuir la demanda energètica. Com a resultat, a més, s'aconsegueix la reducció del cost del subministrament energètic per al conjunt de la comunitat. Un altre dels avantatges és el foment de la creació d'ocupació i l'estimulació del desenvolupament de negocis locals relacionats directament o indirectament amb el sector de les renovables, millorant les condicions de vida a les zones urbanes i rurals i generant més cohesió social. Un altre dels elements que ajuden a revertir és la dependència dels oligopolis energètics.

Ara bé, la implementació és complicada. Les principals barreres a afrontar són l'absència d'un marc normatiu pendent de desenvolupar —cal transposar la Directiva europea— i la complexitat a l'hora de realitzar els procediments administratius. I des del punt de vista de la participació ciutadana, les barreres són la dificultat d'accés al finança-

## Les principals barreres a afrontar són l'absència d'un marc normatiu pendent de desenvolupar

ment i la manca de confiança dels inversors, que tenen una percepció d'elevat risc.

### Actors estratègics

En una comunitat energètica local coexisteixen diferents tipus d'actors amb rols i nivells d'implicació: persones físiques, PIMES locals i/o administració pública local. També hi tenen cabuda empreses de serveis energètics, entitats financeres o fons d'inversió.

Però, quins són els interessos i les dificultats que tenen cadascun dels actors que hi poden participar?

D'una banda, trobem la ciutadania i les petites empreses, als quals la compra col·lectiva de serveis i instal·lacions renovables aporta un avantatge competitiu. La seva participació es veurà recompensada amb l'accés a nous serveis i capitalització de subvencions, així com amb l'increment del confort i de la qualitat ambiental, sense oblidar la reducció de la seva factura energètica; tot això, contribuint a la transició energètica i avançar cap a un nou model energètic més democràtic i descentralitzat.

Ahora, les principals dificultats estan associades a fer front a les inversions i al risc tecnològic i operatiu.

D'altra banda, l'administració local<sup>2</sup> també és un actor destacat, que té com a interès principal incrementar el benestar de la ciutadania, la creació de llocs de treball i la reducció d'emissions locals. La seva participació permetrà captar fons públics i fer una aportació en fons renovables millorant l'autosuficiència del municipi. Igual que en el cas de la ciutadania i petites empreses, la dificultat més gran està en el deute que es genera a l'hora de fer les inversions i el risc tecnològic o operatiu.<sup>3</sup>

La gestió dels diferents actors compta amb l'ajuda de les noves tecnologies. A banda de les tecnologies de captació i distribució de recursos, el sector energètic està experimentant grans transformacions, amb una tendència d'electrificació de la demanda i de la mobilitat elèctrica. Cada vegada més, es tendirà a integrar les

<sup>2</sup> DIPUTACIÓ DE BARCELONA, «Guia per a l'impuls de comunitats energètiques amb perspectiva municipal».

<sup>3</sup> IDAE, «Guia para el desarrollo de instrumentos de Fomento de Comunidades Energéticas Locales».

intervencions en estalvi energètic i la generació renovable. En aquest marc conviuen diverses tecnologies:

- Comptadors intel·ligents: aquells que poden transmetre i rebre informació per facilitar la gestió de l'energia i la seva facturació.
- Sensòrica i Internet de les Coses (IoT): el monitoratge de dades i la relació d'equips i dades en una xarxa sense la intervenció humana directa o de l'ordinador.
- *Data science* i plataformes de gestió de dades: les dades dels consums s'analitzen i s'utilitzen per identificar noves oportunitats de crear valor, a través de plataformes que agreguen i creen perfils i productes a oferir.
- Tecnologies avançades de gestió de la demanda: com les *smart home* o *home Energy management System*, agrupació en *virtual power plants*.
- *Blockchain*: que permetrà gestionar les transaccions elèctriques i monetàries i permet operar de manera transparent, traçable i sense intermediaris tradicionals.

## El primer actiu de Comptem va consistir en un mòdul fotovoltaic de 120 kW instal·lat en una marquesina per a un autoconsum compartit

### Exemples de comunitats energètiques

En aquest darrer apartat s'exemplifiquen diversos casos que incorporen multitud de possibilitats d'acord amb la definició en la legislació europea.

#### Som Energia.<sup>4</sup> Catalunya

Som Energia és una cooperativa de consum d'energia verda sense ànim de lucre. Les seves activitats principals són la comercialització i la producció d'energia renovable. Som Energia té l'objectiu d'impulsar un canvi de model energètic per assolir un model 100% renovable. Les seves activitats principals són la comercialització i la producció d'energia d'origen renovable i estan compromesos a impulsar un canvi del model energètic actual per assolir un model 100% renovable. Actualment la cooperativa té més de 82.980 socis i sòcies, que poden ser persones particulars, cooperatives, empreses, associacions...

La principal font de generació ha estat la fotovoltaica tot i que

<sup>4</sup> Veure: <[www.somenergia.coop](http://www.somenergia.coop)>.

també compta amb instal·lacions minihidràuliques i producció de biogàs. Els projectes de generació fotovoltaica es troben principalment a Catalunya, tot i que en té en altres parts de l'Estat espanyol. La generació minihidràulica es fa a la Central De Valteina —Peñafiel, Valladolid—, mentre que la producció de biogàs es fa mitjançant tractament de purins en una planta a Torregrossa. A aquestes fonts de producció pròpia cal afegir-hi els projectes d'autoproducció fotovoltaica dels membres de la cooperativa i altres fonts de generació d'entitats col·laboradores que aporten electricitat per a la comercialització.

- Model d'operació: La principal activitat de Som Energia consisteix en la comercialització d'electricitat a què només poden accedir els membres de la cooperativa i seguint com a requisit fonamental que l'electricitat comercialitzada tingui certificat de garantia. Es busca satisfer la demanda amb generació certificada d'origen dels projectes propis assenyalats. La producció d'electricitat de Som Energia mitjançant projectes propis

s'injecta a la xarxa amb l'objectiu d'aconseguir aquestes garanties d'origen.

- Model de governança: Les persones sòcies de Som Energia formen part d'una cooperativa que requereix una aportació de capital social de 100€ per accedir-hi. La cooperativa té com a òrgan central l'Assemblea General, en la qual els membres tenen un sol vot.

#### Comptem.<sup>5</sup> País Valencià

Comptem «Comunitat per a la Transició Energètica Municipal» és una comunitat energètica impulsada a El Realengo, una pedania de Crevillent. L'origen d'aquesta comunitat va ser el 2019 quan Enercoop va proposar la creació d'una comunitat energètica a l'Ajuntament de Crevillent. Es buscava revitalitzar espais urbans que estaven en desús.

Va ser una de les primeres iniciatives de comunitats energètiques i és una de les principals referències de la nova generació d'aquestes

<sup>5</sup> Veure: <[www.grupoenercoop.es](http://www.grupoenercoop.es)>.

## Des de Viure de l'aire es promou la instal·lació d'un aerogenerador Enercon E-103 EP2 de 2,35 MW al municipi de Pujalt

comunitats. Els membres de la comunitat energètica són unes 250 persones consumidores al voltant de les instal·lacions d'autoconsum d'aquest nucli. L'empresa responsable del desenvolupament de Comptem és el Grup Enercoop, que pertany a la Cooperativa Eléctrica San Francisco de Asís de Crevillent. Els principals socis col·laboradors han estat l'Ajuntament de Crevillent, la Generalitat Valenciana i l'Institut per a la Diversificació i Estalvi de l'Energia (IDAE). Té un fort caràcter de col·laboració públicoprivat. Per al finançament compta amb una aliança amb Caixa Rural Central. Com a socis tecnològics té ETRA I+D, Cobra i Neuroenergia.

El primer actiu de Comptem va consistir en un mòdul fotovoltaic de 120 kW instal·lat en una marquesina per a un autoconsum compartit. Incorpora una bateria 240 kVA i un punt de recàrrega de vehicles elèctrics. Aquest model d'autoconsum en el nucli urbà es va plantejar per a complementar-se amb la instal·lació de plantes solars en terra, a l'àrea periurbana, donant prioritat sempre a l'autoconsum per evitar les pèrdues a la xarxa.

- Model d'operació: L'objectiu de Comptem és replicar el model de telefonia mòbil cel·lular i aplicar-lo a una xarxa d'instal·lacions d'autoconsum col·lectiu de manera que es creï un conjunt de cèl·lules per subministrar energia renovable de forma àmplia. Cadascuna d'aquestes cèl·lules té una amplitud de 500 metres d'acord amb la normativa d'autoconsum col·lectiu estatal vigent en el moment del seu disseny i execució.
- Model de governança: Comptem és una iniciativa dins del grup empresarial d'una cooperativa — Enercoop de la Cooperativa elèctrica San Francisco de Asís—, en què l'impuls i gestió és responsabilitat d'aquest últim i la comunitat energètica s'emmarca dins de les activitats de cooperatives.

### Viure de l'aire.<sup>6</sup> Catalunya

En aquesta iniciativa hi pot participar qualsevol persona física, família o entitat sense ànim de lucre, amb

<sup>6</sup> Veure: <[www.viuredelair.cat](http://www.viuredelair.cat)>.

l'aportació econòmica que correspongui per disposar del nombre de participacions que decideixi. El projecte també està obert a la participació de petites empreses sempre amb la premissa de voler contribuir a la democratització dels sistemes energètics. Actualment són més de 615 participants.

Des de Viure de l'aire es promou la instal·lació d'un aerogenerador Enercon E-103 EP2 de 2,35 MW al municipi de Pujalt, de propietat compartida entre totes les persones, d'entorns rurals o urbans, i entitats sense ànim de lucre i petites empreses que hi participen.

- Model d'operació. L'activitat principal és la generació èdica mitjançant un aerogenerador el qual es finança amb la inversió de les persones participants, que compren el que equivaldria el seu consum amb energia verda. Es fa a través de participacions, el valor de les quals és 700 euros cadascuna.
- Model de governança: Eolpop SL és la responsable de la promoció i la realització del projecte i l'encarregada d'emetre els comptes



## Les comunitats energètiques impliquen noves formes d'organització de diverses activitats alineades amb la transició energètica

participatius que fan possible la propietat compartida de l'aerogenerador.

### Conclusions

Les comunitats energètiques impliquen noves formes d'organització de diverses activitats alineades amb la transició energètica. Són un agent de canvi cap a una economia amb zero emissions i amb la transformació dels sistemes energètics tradicionals en nous sistemes caracteritzats per una creixent penetració de les energies renovables, una descentralització progressiva dels recursos energètics i dels mercats d'energia i un paper protagonista i actiu dels consumidors.

Els pilars fonamentals que les constitueixen són:

- Es tracta d'entitats jurídiques.
- S'impulsen per la participació oberta i voluntària de la ciutadania.
- Els associats o membres n'exerceixen el control efectiu.
- Posen per davant objectius ambientals, socials i de reducció dels costos dels subministrament energètics al benefici econòmic.
- Malgrat el nombre creixent de projectes de comunitats energètiques que estan apareixent a tot Europa, la seva importància a mitjà i llarg termini dependrà d'alguns reptes que tenen al davant.
  - En primer lloc. L'articulació d'un marc regulador integral, estable i coherent. Una de les principals barreres de les comunitats energètiques és la necessitat de desenvolupar de manera integral el marc regulador i normatiu que se'ls aplica, i això comporta:
    - Reduir barreres normatives que dificulten la posada en marxa de les comunitats energètiques. Aquí s'inclouen traves reguladores, tècniques i administratives, relacionades amb les autoritzacions i les connexions a la xarxa, incloent-hi les limitacions de distància entre punts de generació i consum.
    - Integrar de forma coherent figures reguladores a la normativa.
- Hi ha diferents figures a tenir en compte com ara les comunitats energètiques, l'autoconsum, les microxarxes i els procediments administratius corresponents. És fonamental el desenvolupament d'un marc normatiu que incorpori noves figures com els agregadors o altres prestadors de serveis i altres intermediaris.
  - Definir i acotar el rol dels distribuïdors que estableixi la interacció entre els sistemes físics de les comunitats energètiques i la xarxa de distribució.
- En segon lloc, cal que es desenvolupin alternatives innovadores per al finançament de projectes i l'impuls de la cooperació publicoprivada. El model de desenvolupament de les comunitats energètiques requerirà noves solucions de finançament que permetin gestionar de manera eficient els riscos econòmics i financers específics de cada iniciativa. Això implicarà desenvolupar nous productes financers, amb condicions de finançament especials, com esquemes de tipus d'interès i períodes de finançament dissenyats específicament per tenir en compte els re-

## La descentralització del sistema elèctric és la clau perquè la transició energètica es desenvolupi de manera democràtica i equitativa

cursos propis, el perfil d'inversions i les necessitats de cada projecte.

La col·laboració publicoprivada també serà essencial per a facilitar el finançament de les inversions.

Les institucions públiques poden jugar un paper crític en la mitigació de contingències associades a les inversions, ja sigui assumint riscos directament —participant en les comunitats energètiques o mitjançant la titularitat de determinats actius— o oferint que es permetin reduir els riscos de forma directa. Aquestes actuacions mitigaran el risc economicofinancer dels projectes i els faran més viables.

I finalment, en darrer lloc, el repte del desplegament eficient de les comunitats energètiques. Una de les claus de l'èxit de les comunitats energètiques és que el seu desplegament compleixi amb criteris d'eficiència. Això implica que el seu desenvolupament ha d'associar-se a un benefici social net positiu. A més dels beneficis econòmics, socials i mediambientals mencionats anteriorment, un desplegament eficient de les comunitats energètiques a mitjà i llarg termini hauria d'implicar que esdevinguin viables des del punt de vista financer o

almenys que no depenguin d'un nivell elevat de subvencions.

La descentralització del sistema elèctric és la clau perquè la transició energètica es desenvolupi de manera democràtica i equitativa. En aquest paradigma les comunitats energètiques juguen un paper principal. De cara al futur, es preveu que aquestes comunitats es trobin cada cop més presents en el sector energètic nacional, principalment si es compleix la previsió d'adequar el marc legal corresponent en els propers anys. Actualment, són moltes les organitzacions que confien en el model de les comunitats perquè la ciutadania s'involucri en la transició energètica i que es troben a l'espera que l'avanç legislatiu i organitzatiu es trobi anivellat amb el tecnològic per a poder fer dels seus projectes una realitat. ■

## ■ Bibliografia

DIPUTACIÓ DE BARCELONA. «Guia per a l'impuls de comunitats energètiques amb perspectiva municipal». Barcelona: Diputació Barcelona, 2021.

IDAE. «Guia para el desarrollo de instrumentos de Fomento de Comunidades Energéticas Locales». A *Guías IDAE*, 2020.

MENÉNDEZ SÁNCHEZ, Jaime; FERNÁNDEZ GÓMEZ, Jorge. «Comunidades energéticas. Casos de estudio». A *Cuadernos Orkestra*, núm. 5, 2022.

PARLAMENT EUROPEU. «Directiva UE 2019 / 944, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad, Art. 16» [en línia]. A *Diari Oficial de la Unió Europea*. Disponible a: <[www.boe.es/doue](http://www.boe.es/doue)>.

PARLAMENT EUROPEU. «Directiva UE 2018 / 2001, fomento uso de energía procedente de fuentes renovables, Art. 22» [en línia]. A *Diari Oficial de la Unió Europea*. Disponible a: <[www.boe.es/doue](http://www.boe.es/doue)>.