



Guia pràctica per a la creació de Comunitats Energètiques

Equip tècnic

Julia Palma Sanchez · Parc de Recerca UAB
Hafsa El Briyak · Parc de Recerca UAB
Konstantinos Kourkoutas · UAB - Core Smart City
Natalia Tierno Segura · Consell Comarcal del Vallès Occidental
Marc Martínez Mendoza · Consell Comarcal del Vallès Occidental
Carme Rodríguez Rodríguez · Consell Comarcal del Vallès Oriental
Sara Fusté Massanas · Consell Comarcal del Vallès Oriental
Mireia Rossell Riera · Consell Comarcal del Vallès Oriental
Sergio Martínez Perez · Hub B30

L'objectiu d'aquesta guia pràctica és elaborar un manual d'instruccions sobre comunitats energètiques (CE).

Concretament, vol donar resposta als següents punts:

Estat actual de les CE

Eines i instruments disponibles en la creació de CE

Full de ruta per posar en funcionament una CE

Índex

1	Introducció	4
1.1	El nostre territori B30	5
1.2	Què és una comunitat energètica (CE)?	5
1.3	Motivació per impulsar una comunitat energètica	6
1.4	Identificar els projectes existents	7
2	Model de comunitat energètica amb entitat jurídica pròpia	8
2.1	Participació i governança	8
2.2	Definició tècnica	11
2.3	Model econòmic	16
2.4	Model jurídic	19
2.5	Full de ruta	25
2.6	Experiències de CE	27
3	Model de comunitat energètica sense crear una entitat jurídica pròpia	31
3.1	Participació i governança	32
3.2	Dinamització des de l'Ajuntament	34
3.3	Definició tècnica	34
3.4	Model econòmic	35
3.5	Model jurídic	37
3.6	Full de ruta	38
3.7	Experiències de CE	40
4	Ecosistema de suport per a les comunitats energètiques	41
4.1	Entitats de suport	41
4.2	Plataformes i eines	42
4.3	Subvencions	42
5	Glossari	43

1 Introducció

Ens trobem davant d'un canvi de paradigma. L'esgotament dels combustibles fòssils i les emissions associades tenen com a conseqüència la fi d'un model, d'una manera de fer.

Cap persona ni cap indret està fora de perill de les conseqüències de la crisi climàtica global. L'augment de les temperatures és la causa directa dels desastres naturals, les condicions meteorològiques extremes, la inseguretat alimentària o l'amenaça de l'estrès hídric. A conseqüència de la crisi climàtica i l'augment de les temperatures, puja el nivell del mar, es desgela l'Àrtic, moren els esculls de corall i cremen els boscos.

No podem continuar així. El model energètic actual no és sostenible. Per això, hem d'emprendre accions col·lectives abans d'assolir nivells irreversibles que cada cop estan més a prop.

Aquest nou enfocament del sistema energètic s'anomena **transició energètica** i és una via d'oportunitats per transformar i revertir la crisi climàtica. Aquesta transformació suposa un canvi cap a un model energètic renovable i descentralitzat que situa el **consumidor al centre del sistema** com un element actiu i determinant que no només consumeix energia de la xarxa sinó que en genera de pròpia i la gestiona.

Creiem que aquest empoderament del consumidor es pot materialitzar a través de la figura de la **Comunitat energètica (CE)**.

En aquest sentit, i amb el propòsit d'impulsar les comunitats energètiques d'àmbit industrial i residencial, s'organitzen dos tallers participatius –Matinals d'innovació– en el marc del Projecte d'especialització i competitivitat territorial (PECT) «Hub B30, més enllà de la circularitat», per interactuar amb els actors clau del sector i idear solucions viables i innovadores.

La primera matinal d'innovació s'organitza amb el propòsit de compartir experiències inspiradores del territori per debatre oportunitats i reptes que tenen els agents per escalar models de comunitats energètiques sostenibles, viables i eficients al territori B30. La segona matinal d'innovació se centra a idear solucions viables i innovadores per als reptes detectats durant el primer taller en matèria de comunitats energètiques. Fruit d'aquests tallers, es proposa l'elaboració d'aquesta guia dirigida a l'usuari final, on s'explica el camí que ha de recórrer la ciutadania, les empreses i els ajuntaments per crear una comunitat energètica.

Alhora, pretén familiaritzar actors diversos, tradicionalment no involucrats en el sector energètic, amb el coneixement tècnic essencial per promoure la seva participació en la creació de comunitats energètiques.

1.1 El nostre territori B30

Les comarques del Vallès Occidental i el Vallès Oriental estan ubicades en un entorn de transició entre la regió metropolitana de Barcelona, amb denses zones urbanes i industrials, i zones rurals amb municipis de repte demogràfic.

El consum energètic estimat del Vallès Occidental és més de 18.500 GWh anuals i concentra aproximadament l'11,5 % del conjunt de Catalunya. Pel que fa al Vallès Oriental, és més de 7.800 GWh i representa un 4,9 % del conjunt de Catalunya.

Tanmateix, les magnituds i la distribució sectorial del consum elèctric són heterogènies, en consonància amb l'estructura territorial. El sector industrial con-

centra el 52,3% del consum elèctric, localitzat en una proporció rellevant a l'eix de l'AP-7 (B30), mentre que el consum del sector terciari correspon a un 26,9 % del total i prové dels nuclis de més població. El consum domèstic només representa un 19,6 % del consum elèctric total del Vallès.

A més, la transició energètica genera oportunitats per a la cohesió territorial i la producció local d'energia a tot el Vallès, tant és així que el Vallès Occidental és la comarca amb més potencial de generació d'energia fotovoltaica en cobertes de Catalunya i el Vallès Oriental n'és la tercera amb major potencial de generació a cobertes.

1.2 Què és una comunitat energètica (CE)?

Les comunitats energètiques (CE) són agrupacions de persones, empreses, ens públics o qualsevol altre tipus d'entitat que decideixen, de forma voluntària, organitzar-se per impulsar projectes, activitats i serveis energètics amb la finalitat d'obtenir beneficis ambientals, econòmics i socials.

Tot i que no és imprescindible per al seu funcionament, les CE que es constitueixen formalment com una entitat jurídica han d'utilitzar alguna de les fórmules existents a l'ordenament jurídic. Habitualment, les trobem en forma de cooperativa, associació o societat limitada sense ànim de lucre.

La definició legal de CE la descriu com una persona jurídica basada en la participació oberta i voluntària, efectivament controlada per socis o membres que siguin persones físiques, petites i mitjanes empreses (PIME) o entitats locals, que desenvolupi projectes

energètics amb la finalitat primordial de proporcionar beneficis mediambientals, econòmics o socials als seus socis o a les zones locals on operen.

La proposta de normativa apareguda l'any 2023, que ha de regular les CE, diferencia entre les figures de 'comunitat ciutadana d'energia' i 'comunitat d'energies renovables'. La primera té un abast territorial ampli, mentre que la segona està vinculada a projectes que es desenvolupen en una zona concreta. Els principis i preceptes que han de complir són els mateixos que a la definició anterior, tot i que amb determinats matisos.

En definitiva, una comunitat energètica ets tu, el teu veí, els comerços del teu barri i les entitats públiques, unides per generar, consumir i gestionar la vostra pròpia energia, tot impulsant la transició energètica i plantant cara a la crisi climàtica.

1.3 Motivació per impulsar una comunitat energètica

Les comunitats energètiques (CE) són una eina a disposició de la ciutadania (persones, empreses, institucions...) per treballar cap a la transició energètica i empoderar els consumidors. Formar part d'una CE pot proporcionar beneficis tant individuals com col·lectius, més enllà dels guanys econòmics en forma d'estalvi inherents al desenvolupament d'accions de transició energètica. Per exemple:

Controlar el consum energètic reduint la dependència dels combustibles fòssils.

Guanyar consciència de l'energia que s'utilitza i la despesa associada per fer-ne un ús racional.

Promoure models que frenin l'emergència climàtica i afavoreixin la transició energètica.

Produir energia renovable per al consum i l'entorn proper, contribuint a reduir la petjada de carboni de la comunitat.

Reforçar els vincles amb l'entorn proper: veïnatge, companyia, proximitat, etc.

Pal·liar els efectes de la pobresa energètica.

Capacitar i empoderar per poder abordar qüestions d'energia, emergència climàtica i transició energètica.

Impulsar un model energètic descentralitzat que impedeixi la promoció de grans plantes de producció.

Difondre i instaurar la Responsabilitat Social Corporativa (RSC) entre les empreses.

Millorar la competitivitat empresarial.

Assolir els objectius dels Plans d'acció per a l'energia sostenible i el clima (PAESC).

Incrementar la rendibilitat i maximitzar l'impacte de les inversions en la transició energètica mitjançant actuacions conjuntes cooperatives.

Aquesta guia pretén descriure el procés d'iniciar un projecte de comunitat energètica (CE). Existeixen dues possibilitats, que es descriuen de forma separada. Per una banda, hi ha el model que s'estructura a través d'una nova entitat jurídica participada per consumidors, siguin residencials o industrials. Per altra banda, hi ha el model impulsat i liderat pels ajuntaments i que permet la participació de ciutadania, comerços i empreses a les seves instal·lacions.

1.4 Identificar els projectes existents

El primer pas abans d'impulsar un projecte de creació d'una nova comunitat energètica (CE) és identificar si hi ha projectes que actuïn a l'àrea geogràfica d'influència identificada (vegeu els apartats "2.6 Experiències de CE" i "3.7 Experiències de CE"). Les CE són projectes que requereixen una participació mínima de socis per ser viables, no tindria sentit que competeixin entre elles per captar socis en un mateix territori. Alhora, hi ha altra feina vinculada a la creació d'una CE i és possible que calgui invertir-hi recursos econòmics amb el risc que el projecte no s'acabi executant. Per tots aquests motius, sembla que l'opció més interessant seria sumar-se a un projecte existent. Si no n'hi ha cap, és el moment de posar fil a l'agulla i seguir els passos que es descriuen en aquesta guia per tal d'impulsar una nova CE.

Existeixen algunes eines que permeten identificar projectes de CE al nostre voltant per validar si volem participar-hi o, per contra, iniciar el nostre propi projecte. A continuació, es proporciona un llistat no exhaustiu de llocs web de referència on es poden trobar els projectes de comunitats energètiques existents:

Per a la recerca i promoció de comunitats:

- [Oficina de Transformació Comunitària del Vallès Occidental](#)
- [Comunitats Energètiques](#)
- [Som comunitats](#)
- [Som comunitat energètica](#)
- [Join Energy](#)
- [Elecsum Share](#)

Altres:

- [Diputació de Barcelona](#)
- [Visor de Comunidades Energéticas](#)

2 Model de comunitat energètica amb entitat jurídica pròpia



Aquest model de comunitat energètica (CE) es planteja per canalitzar l'interès de persones físiques i jurídiques (públiques o privades) de dur a terme projectes energètics col·lectius en el marc d'una entitat jurídica de nova creació que tingui aquesta denominació.

Si bé és cert que aquestes iniciatives generalment s'estan duent a terme de forma separada per part de ciutadania o empreses, no existeix cap limitació per promoure una CE mixta on participin conjuntament petits consumidors (ciutadania) i grans o mitjans consumidors (teixit empresarial i administració pública).

2.1 Participació i governança

Grup motor

Per assegurar l'èxit de la comunitat és imprescindible que el projecte estigui liderat per un grup de persones o entitats, que anomenarem 'grup motor'. Idealment, aquest grup està format per un grup reduït de participants que volen fer realitat el projecte.

El grup motor assumeix la responsabilitat de liderar el projecte i assegurar-ne l'execució. A més, és responsable de difondre el projecte entre les persones del seu cercle per intentar arribar al màxim nombre d'actors possible.

Tasques del grup motor:

Registrar tots els interessats (llistes amb contactes) i fer grups de difusió.

Cercar assessorament expert extern en temes específics per poder avançar en la constitució i els projectes de la comunitat (tècnics, legals, econòmics, energètics o financers).

Proposar actuacions de difusió (jornades o reunions).

Convocar reunions periòdiques per a la presa de decisions.

Redactar les actes de les reunions i difondre els compromisos acordats.

Assignar les responsabilitats de cada persona i establir fites per a cada reunió.

Donar-se suport entre els membres del grup motor i promoure la incorporació de nous participants per assegurar l'impuls del projecte.

Planificar activitats de cohesió (a banda de les de treball) entre el grup motor i la resta dels participants per establir vincles que reforcin la comunitat.

Rol de l'Ajuntament

El rol que pot adoptar l'administració local en relació amb projectes emergents de CE depèn, en gran manera, de l'existència o no d'una ciutadania organitzada i implicada al seu territori.

Els tres rols principals que pot adoptar l'Ajuntament en la creació d'una comunitat energètica són els següents:

Líder:

Consisteix en la creació d'una comunitat pròpia a partir d'edificis municipals (vegeu l'apartat 3 «Model de comunitat energètica sense entitat jurídica pròpia»).

Facilitador:

L'Ajuntament pot cedir els espais municipals (per exemple, la coberta d'un equipament municipal) o instal·lacions fotovoltaïques d'Autoconsum col·lectiu (pròpies) directament a una CE perquè les explotin entre els seus socis. Això no impedeix que l'Ajuntament hi participi com a soci de la CE, ja sigui en forma de cooperativa de persones consumidores i usuàries, associació o SL sense ànim de lucre subjectiu. En aquests casos, l'Ajuntament ha de complir la normativa dels ens públics, que pot requerir la tramitació d'un expedient d'activitat econòmica si l'entitat jurídica en la qual participa té forma mercantil.

Dinamitzador:

Quan el lideratge del projecte és en mans de la ciutadania i les empreses, tant l'Ajuntament com altres administracions públiques, com ara els Consells Comarcals, poden prestar assistència tècnica o donar suport en les fases inicials de major incertesa amb ajudes directes. Per exemple, poden oferir espais de titularitat pública de reunió per afavorir la creació de sinergies entre les parts interessades; organitzar formacions específiques en aquesta temàtica o obrir oficines municipals d'informació sobre CE dirigides a la ciutadania.

Dinamització i captació de nous socis

L'objectiu de la comunitat és arribar a un nombre determinat de socis que faci viable el projecte. Per tant, serà interessant difondre i donar a conèixer el projecte a tot el teixit social i empresarial del seu entorn. És important arribar a tots els sectors perquè el projecte sigui socialment fort. A continuació, es presenten un seguit de consells i bones pràctiques en l'àmbit de la dinamització:

- Difondre el projecte en diferents àmbits i per diferents canals.
- Escoltar totes les veus.
- Ser flexible en la forma de treballar i els projectes a abordar.
- Estar disponible en horaris i llengües diferents.

Per començar, es poden fer les següents actuacions:

Creació d'un espai web per difondre el projecte de CE.

Celebració de jornades de presentació del projecte: es proposa fer un mínim de 2 reunions per presentar el projecte i resoldre dubtes.

Difusió a través de les xarxes socials.

Difusió per canals de comunicació tradicionals (ràdio, butlletins, pregons, agenda municipal, etc.).

Sol·licitar a altres entitats (públiques o privades) de la zona que participin en el projecte i també que en facin difusió (ajuntament, fundacions, associacions, etc.).

Governança i funcionament intern

Tota comunitat energètica (CE) ha de disposar d'uns **Estatuts**, que són el document marc que regula els pilars de l'organització; com, per exemple, el model de presa de decisions, les normes principals de funcionament de la comunitat (drets i deures dels socis, principis de governança, àmbit d'actuació o capital social inicial) i els seus trets bàsics (objecte de la CE, domicili, capital social, etc.).

Paral·lelament als Estatuts, es recomana que tota comunitat disposi també d'un **reglament intern**, que és un document operatiu i viu que defineix amb detall el funcionament intern de les activitats que desenvolupa i la participació dels socis. Aquest reglament complementa els Estatuts de l'entitat.

Per redactar els Estatuts i el reglament intern és aconsellable comptar amb assessorament extern. Tot i això, si el grup motor es veu amb voluntat de tirar-ho endavant sense assessorament, en aquesta guia es presenten exemples de CE existents en què emmirallar-se per redactar-los (vegeu l'apartat "3.7 Experiències de CE").

Finalment, en el procés de creació, els projectes compten amb la figura del **gestor de la comunitat**. Es tracta d'una figura externa que s'encarrega de la

gestió administrativa, financera, tècnica i energètica de la comunitat. El gestor triat ha de tenir un ampli coneixement i experiència del sector energètic i de les particularitats de la CE, per tal de dur a terme les tasques necessàries per al funcionament de la comunitat, seguint les directrius dels seus òrgans de govern. Normalment, el gestor duu a terme tasques:

- Administratives: gestió d'altres i baixes dels participants de la CE, atenció als participants i resolució de dubtes, gestions administratives amb la distribuïdora o la comercialitzadora i gestió de les reunions de seguiment;
- Financeres: gestió de la facturació, balanç de comptes i recerca de finançament;
- Tècniques i energètiques: informes semestrals i seguiment de resultats individuals, propostes o anàlisi d'actuacions futures, resolució de consultes tècniques, monitoratge de les instal·lacions energètiques de la CE, seguiment preventiu i de la producció i, opcionalment, gestió del manteniment de les actuacions.

Amb aquesta figura no es considera necessari la contractació de personal propi de la comunitat. Les seves tasques es complementen amb les de l'equip directiu de l'entitat.

2.2 Definició tècnica

Una CE pot executar una àmplia varietat d'activitats. La clau rau a trobar les activitats que millor s'adaptin a les necessitats, els interessos, les possibilitats reals de la CE i que estiguin d'acord amb la **figura jurídica** que s'esculli.

Una CE per fer què?

Per identificar les actuacions que vol afrontar la comunitat, és bàsic respondre les següents preguntes:

Quins recursos renovables hi ha disponibles?

Per exemple, si la CE està en una zona on la velocitat mitjana del vent és elevada es podria optar per aprofitar l'energia eòlica, si hi ha moltes cobertes disponibles, per la solar, i la presència d'algun salt d'aigua permetria plantejar instal·lacions hidroelèctriques.

Quins recursos econòmics té la comunitat? I quines són les seves necessitats energètiques?

Per una banda, es pot començar per avaluar el consum dels participants de la comunitat abans de definir les actuacions. No serà el mateix si els participants són un conjunt d'empreses amb un consum elèctric alt que si són un grup de ciutadans d'una urbanització aïllada.

Per altra banda, la capacitat d'inversió de la comunitat i la possibilitat d'obtenir subvencions o finançament també limitarà les actuacions que es pot plantejar.

Quin coneixement del sector té la comunitat?

Si entre els participants de la comunitat no hi ha ningú amb coneixement tècnic específic, el més convenient és recórrer a un assessor extern que pugui ajudar a ordenar les prioritats, així com a valorar o descartar certes actuacions.

Quines actuacions poden ser més rendibles?

Cal estudiar la viabilitat econòmica de les diferents accions plantejades, ja que s'ha d'assegurar la sostenibilitat econòmica de l'entitat.

Quin període d'execució de projecte es vol assumir?

Els períodes d'execució de projectes energètics poden ser superiors a 2 anys si han de sotmetre's a una tramitació complexa, com és el cas d'instal·lacions renovables sobre terreny. En aquest sentit, és important tenir clars aquests períodes per garantir la viabilitat del projecte.

Quin és l'interès dels socis?

Els interessos dels socis i participants de la comunitat poden ser diversos. Algunes persones poden prioritzar l'autonomia energètica sobre la dependència de la xarxa elèctrica, mentre que altres poden centrar-se en maximitzar el seu estalvi econòmic enfront de la reducció de l'impacte ambiental. En tot cas, els projectes que es vulguin dur a terme hauran de donar resposta a l'interès que s'hagi definit i reportar un benefici ambiental.

La figura jurídica de la CE limita algunes activitats?

La selecció de segons quina figura jurídica pot limitar algunes de les actuacions possibles. Per exemple, per poder vendre l'energia o gestionar la xarxa de distribució cal una figura jurídica compatible amb aquestes activitats econòmiques (vegeu l'apartat "Característiques de les diferents entitats jurídiques").

Totes aquestes preguntes es poden anar resolent internament, però recomanem especialment comptar amb assessorament extern expert que ajudi a definir les actuacions i el full de ruta (vegeu l'apartat "4 Ecosistema de suport per a les comunitats energètiques", on s'exposen els diferents agents externs que poden prestar aquest suport).



Actuacions possibles

Una CE pot promoure actuacions col·lectives, on participin tots els socis, però també hi tenen cabuda accions individuals en funció de l'interès i les possibilitats de cada soci.

A continuació, es presenta una llista d'exemples d'actuacions:

Actuacions d'eficiència energètica:

Especialment interessant en edificis antics o instal·lacions obsoletes (energèticament o tècnicament). Alguns exemples podrien ser rehabilitacions de façanes, canvis de finestres, canvis de coberta i canvis en el sistema de climatització. En el cas d'empreses, també es poden contemplar opcions per millorar la maquinària o els processos productius.

Producció d'energia elèctrica neta de proximitat:

- **Fotovoltaica:** activitat especialment interessant pel seu baix període de retorn i per la seva viabilitat tècnica i econòmica en molts tipus de cobertes. Són especialment interessants les cobertes molt grans i orientades a sud. En el cas d'instal·lacions sobre el terreny, la seva planificació i execució és molt més complexa, per això es recomana revisar la viabilitat tècnica i ambiental del projecte amb consultors experts.
- **Eòlica o minieòlica:** especialment interessant en indrets amb velocitats de vent altes i constants i fora d'espais de protecció ambiental.
- **Hidroelèctrica:** viable en cursos d'aigua fluida constant (rius o canals) o en preses i embassaments (normalment ja existeixen, però es poden operar).

Producció d'energia tèrmica:

Les principals fonts tèrmiques renovables són la biomassa (estella o pèl·lets) o el biogàs. Les xarxes de calor són instal·lacions especialment pensades per a grans consumidors d'energia tèrmica o per a un volum elevat de consumidors donada la inversió inicial necessària.

Mobilitat sostenible:

- **Punts de recàrrega:** la instal·lació de punts de recàrrega promou el vehicle elèctric. Són especialment interessants, els punts de càrrega d'accés públic per als socis.
- **Vehicle compartit:** implantació de sistemes per compartir vehicles entre veïns o empreses d'un mateix polígon.

Gestió del consum i de la demanda:

- **Emmagatzematge:** instal·lació de bateries o de punts de recàrrega bidireccionals que permetin l'emmagatzematge de l'energia que gestiona la CE.
- **Gestió de la demanda:** gestió dels consums per aprofitar millor l'energia que produeix la mateixa comunitat.
- **Participació en mercats elèctrics:** són actuacions més complexes, basades en la gestió de recursos energètics flexibles. Els mercats en què es pot participar poden ser els de balanç, resposta ràpida de la demanda o mercats locals a futur.

Actuacions energètiques diverses:

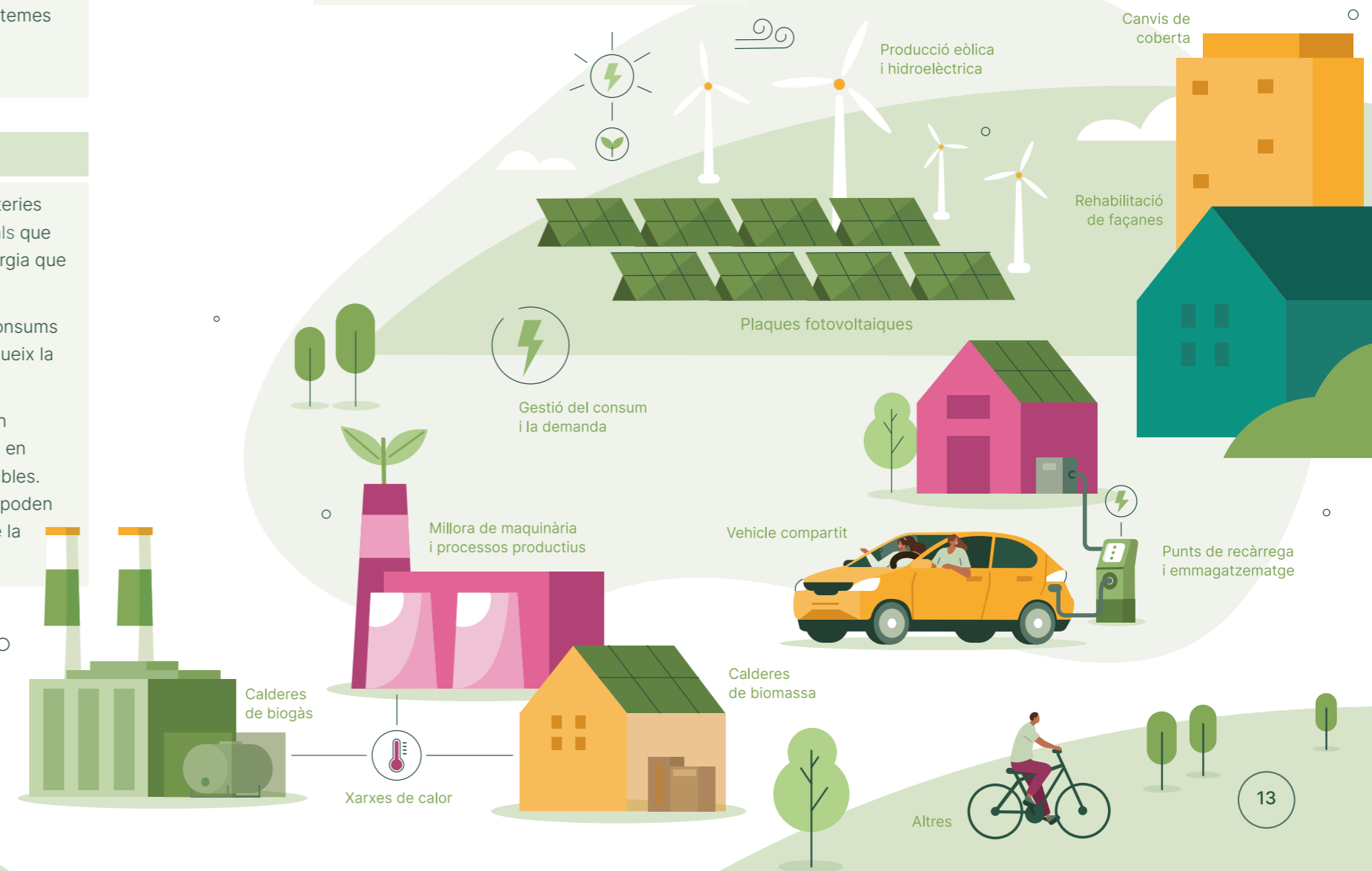
- **Formacions:** realitzar formacions sobre temes diversos de la transició energètica, ja siguin més simples com «Interpretació de la factura elèctrica» o més complexos com «Introducció als mercats locals elèctrics».
- **Compres conjuntes:** especialment destinades a obtenir beneficis econòmics a través de les economies d'escala. Per exemple, contractació conjunta en comercialitzadores o instal·lacions renovables d'ús individual.
- **Assessorament tècnic:** si la CE disposa d'un gestor de comunitat (figura que ajuda a gestionar tècnicament i administrativament la comunitat), aquest pot donar assessorament tècnic als socis, per exemple, per resoldre dubtes o incidències o fent informes periòdics que analitzin les dades de consum i la generació d'energia renovable dels participants.

Lluita contra la pobresa energètica:

Cessions gratuïtes o bonificades d'energia a persones vulnerables, contractació a preus justos de l'energia (especialment en instal·lacions efectuades per la CE), empoderament i capacitació en qüestions energètiques, etc.

Comercialització i distribució:

Donar-se d'alta per poder subministrar energia de forma directa als socis de la comunitat i gestionar la xarxa elèctrica de la seva zona d'influència.



Instal·lacions d'autoconsum

Actualment, l'actuació principal que anima a posar en marxa una CE és l'execució i la gestió d'**instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum col·lectiu**¹. Aquestes actuacions tenen una bona rendibilitat econòmica, ja que solen estar exemptes dels costos de xarxa, i tenen un impacte ambiental positiu, perquè es genera energia neta i de proximitat que consumiran directament els participants de la CE.

L'autoconsum, regulat pel Reial decret 244/2019², permet diverses tipologies i modalitats que es resumeixen a continuació:

Autoconsum individual:

Aquesta tipologia d'autoconsum únicament permet que un consumidor es beneficiï de l'energia produïda per la instal·lació fotovoltaïca. Ni els excedents, ni l'energia produïda es poden compartir amb altres consumidors. En cas de voler optar per aquesta tipologia d'instal·lació, pot resultar costós adequar-la per fer un autoconsum col·lectiu.

Autoconsum col·lectiu (o compartit):

Aquesta tipologia d'autoconsum permet que diferents consumidors es puguin beneficiar de l'energia produïda per una mateixa instal·lació fotovoltaïca, sempre que aquests es trobin a una distància inferior de 2.000 m respecte al punt de generació. En aquest cas, no hi ha cap connexió física entre instal·lació i consumidor, sinó que es tracta d'una assignació administrativa que duu a terme el distribuïdor, que reparteix l'energia registrada pel comptador de producció entre els consumidors en funció d'uns percentatges definits prèviament.

Tant si la instal·lació és individual com si és col·lectiva, pot ser de la següent modalitat:

Amb compensació simplificada d'excedents:

Els excedents són l'energia que ha estat generada i que no ha estat utilitzada de forma instantània pel consumidor. Amb aquesta modalitat, l'energia excedentària s'agrupa en trams d'una hora i se la queda la comercialitzadora d'energia, que ho descompta de l'import a pagar de la factura d'aquell mes a un preu pactat prèviament.

Amb venda d'excedents:

Els excedents d'energia es poden vendre directament al mercat majorista a través d'un representant. Aquesta opció acostuma a ser escollida en casos en què no sigui aplicable la compensació, per exemple a instal·lacions grans a partir de 100 kW de potència. Aquesta modalitat té implicacions d'activitat econòmica.

Sense excedents:

La instal·lació fotovoltaïca disposa d'un sistema antiabocament i mai cedeix excedents a la xarxa de distribució elèctrica.

¹ Guia de tramitació del autoconsumo: <https://www.idae.es/publicaciones/guia-profesional-de-tramitacion-del-autoconsumo>.

² Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2019/04/05/244>.

Estudi tècnic

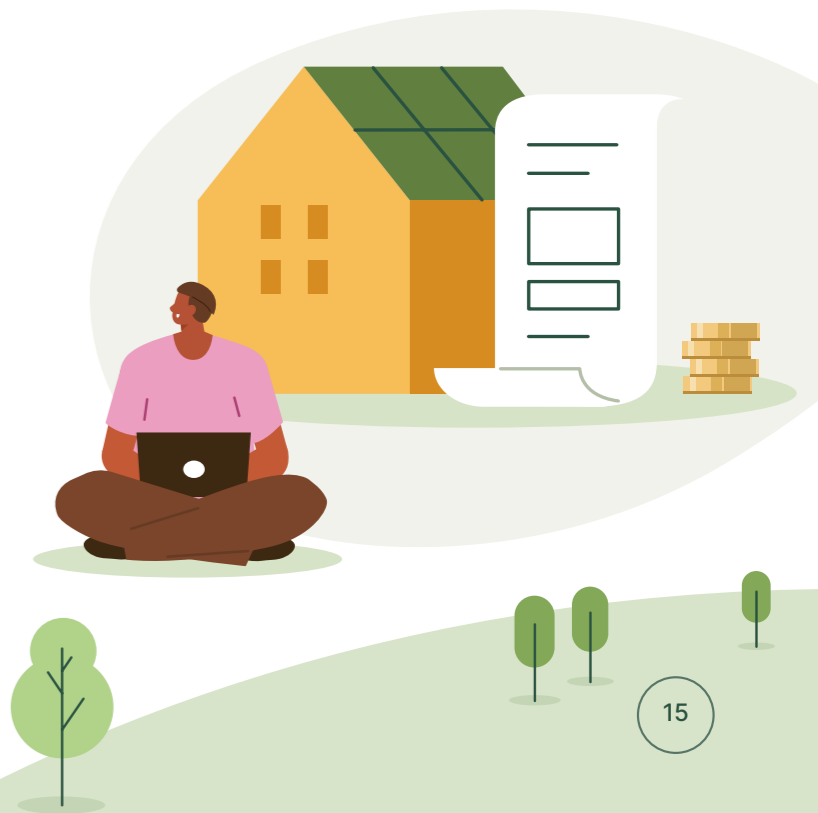
Una vegada plantejades les possibles actuacions que es volen desenvolupar, cal fer un estudi tècnic del projecte que ha d'incloure un disseny tècnic, un pressupost i una anàlisi d'adequació a la normativa vigent. Aquest estudi de viabilitat, tant tècnic com econòmic i normatiu, permetrà a la comunitat decidir sobre l'execució de l'actuació. Per a la realització d'aquest estudi es recomana buscar assessorament extern (vegeu l'apartat "4 Ecosistema de suport per a les comunitats energètiques").

Concretament, en cas d'optar per iniciar la comunitat energètica a través d'un projecte d'instal·lació fotovoltaïca d'autoconsum compartit, es recomana realitzar un estudi tècnic que defineixi:

- Les necessitats energètiques sobre la base d'una anàlisi dels consums i patrons de consum dels socis o membres.
- Les característiques de les cobertes disponibles i la selecció de les millors teulades per generar prou energia per satisfer les necessitats de consum. En general, es buscaran cobertes àmplies amb una alta exposició solar, amb els obstacles mínims que puguin generar ombres i d'un material adequat que pugui suportar el seu pes. Així mateix, també s'haurà de validar la resistència estructural de la coberta.
- Dimensionament de la instal·lació o instal·lacions fotovoltaïques. S'ha de considerar que es poden instal·lar aproximadament 1 kWp de potència cada 4 m² de superfície útil. En el cas de projectes col·lectius, s'hauria de considerar generalment cobertes grans amb una superfície útil mínima de 100 m² (uns 25 kWp).
- Modalitat de la instal·lació fotovoltaïca: si la instal·lació és col·lectiva, s'ha de considerar i valorar detalladament com es connectarà a la xarxa de distribució elèctrica, que és el punt diferencial respecte a una instal·lació individual. Aquest aspecte pot representar un cost addicional considerable en la instal·lació (de 5.000 a 20.000 €).
- Repartiment de la generació: en una instal·lació col·lectiva, l'assignació de la producció es realitza per percentatges fins a repartir el 100 % de la producció per cada hora de l'any. Per a consums elèctrics fins als 1.500 kWh anuals, amb assignar l'energia generada per 0,5 kWp de potència de la instal·lació fotovoltaïca seria suficient, entre 1.500 kWh i 3.500 kWh amb 1 kWp, i així successivament. Més enllà d'això, l'aprofitament energètic assignat serà més rendible com més consum hi hagi en hores solars.
- Pressupost de les instal·lacions fotovoltaïques: El cost és variable en funció de la dimensió de la instal·lació, del tipus de coberta i també hi pot afectar la qualitat dels materials. Per a una instal·lació col·lectiva entre 20 kWp i 120 kWp es poden estimar preus amb IVA al voltant dels 1.500 € i els 2.000 € per kWp instal·lat.
- Estudi econòmic: l'estalvi vinculat a participar en una instal·lació d'autoconsum col·lectiu es reflecteix en la factura elèctrica:

Per una banda, es descompta de la factura l'energia assignada a cada consumidor que ha generat la instal·lació fotovoltaïca compartida directament sobre el total de l'energia (kWh) que ha consumit de xarxa (que passa a ser gratuïta). Per altra banda, els excedents de cadascun d'ells es compensen econòmicament i redueixen l'import a pagar en la seva factura.

L'estalvi no afecta el terme fix de la factura, que fa referència a la potència contractada.



2.3 Model econòmic

Un dels requisits imprescindibles per posar en marxa una CE és comptar amb un pla de negoci que garanteixi la viabilitat econòmica de l'entitat. El primer pas per poder definir el model econòmic d'una CE és estudiar els costos associats. D'entrada, es poden considerar els següents costos:

Creació de la comunitat:

Assessorament extern legal, tècnic i econòmic, redacció dels estatuts i del reglament intern, difusió i constitució formal de la comunitat (orientativament un mínim de 15.000 €).

Gestió de la comunitat:

Tasques de gestió administrativa, financera, tècnica i energètica de la comunitat (uns 50 € usuari/any amb un mínim de 3.500 €).

Inversió en actuacions concretes de la comunitat:

En el cas d'instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum compartit (aproximadament uns 1.500 €/kWp).

Manteniment dels actius de la comunitat:

En el cas d'instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum compartit (uns 500 €/any per instal·lació).

D'acord amb el que s'ha definit anteriorment, en general, en una CE es plantegen dues quotes per a cada soci:

Aportació inicial:

És la quota que defineixen els Estatuts de la comunitat per donar accés a una participació igualitària en la comunitat. No hi ha valors mínims ni màxims d'aportació inicial, però en les experiències existents la quota és d'entre 50 i 300 €.

Quota anual:

La CE tindrà uns costos associats a la seva gestió i al manteniment dels actius. Aquests costos es poden cobrir de diverses formes, amb els beneficis de la mateixa comunitat (si en té) o amb una quota anual que aportarien els socis. Tal com s'ha indicat anteriorment, aquesta quota sol ser d'uns 50 € usuari/any.

Quant als beneficis, en el cas de comunitats energètiques normalment estem parlant d'estalvi econòmic. Si ens fixem en una instal·lació fotovoltaïca d'autoconsum col·lectiu, s'estima que genera un estalvi anual dels 200 als 400 € per kWp. A això s'hi poden afegir bonificacions fiscals segons el municipi, si n'hi ha. Per exemple, en l'impost sobre construccions, instal·lacions i obres (ICIO) o en l'impost sobre béns immobles (IBI) que només serien d'aplicació a instal·lacions individuals o col·lectives en xarxa interior.

Models de negoci

A continuació, es presenten dos dels models econòmics més estandarditzats de CE. Tot i que sempre predomina un d'ells, les CE solen adoptar un model híbrid entre els dos.

En qualsevol dels models hi ha l'opció d'obtenir subvencions externes que facin que la inversió inicial sigui més baixa i la rendibilitat del projecte més atractiva (vegeu l'apartat "4 Ecosistema de suport per a les comunitats energètiques").

Model 1: Inversió dels socis

En aquest cas, els socis (o la CE) disposen del capital inicial per invertir en la comunitat. El volum de la inversió a aportar per cada soci es calcula segons els beneficis que en rebi. Per exemple:

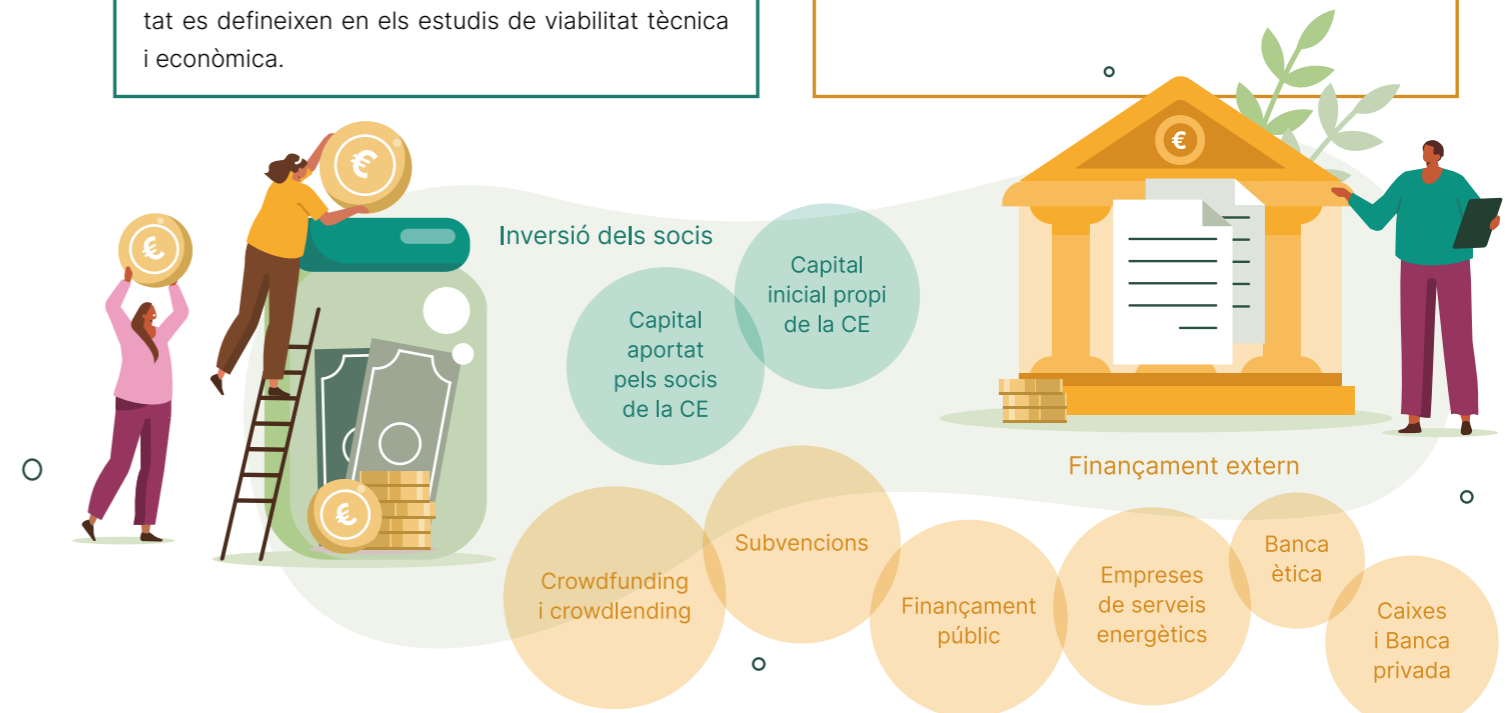
- En el cas d'una instal·lació fotovoltaïca d'autoconsum compartit, cada soci aporta el capital inicial que correspongui al seu percentatge de repartiment de la instal·lació pel cost total de la instal·lació.
- En el cas d'un bé comú, que aporta els mateixos beneficis a tothom (per exemple, un punt de recàrrega elèctric o una instal·lació fotovoltaïca amb venda d'energia a xarxa), cada soci aporta el mateix capital inicial per arribar a cobrir el cost del projecte.

L'estalvi associat a cada actuació i la seva rendibilitat es defineixen en els estudis de viabilitat tècnica i econòmica.

Model 2: Finançament extern

Un model que pot fer més atractiu participar en una comunitat és el que compta amb finançament extern. En aquest model, la comunitat obté finançament de tercers, per poder emprendre les actuacions que hagi definit. Els socis que es beneficien dels actius paguen pel seu ús. En el següent apartat "Opcions de finançament" es detallen les vies per obtenir finançament extern.

Per simplificar el model, es pot considerar un termini de finançament de 10 anys. En aquesta situació, els socis pagarien una quota anual que inclouria la part necessària per fer front al deute contret per l'entitat. Aquesta quota anual, de la mateixa manera que en el model anterior, es calcula en funció de la participació del soci en l'actuació concreta.



Opcions de finançament

El finançament, en sentit ampli, és imprescindible per poder impulsar un projecte de CE. A continuació, es presenten diferents vies de finançament que poden aplicar-se en paral·lel en un mateix projecte amb l'objectiu d'aconseguir tots els fons necessaris:

Capital aportat pels socis de la CE:

L'opció inicial que sempre es planteja és que els mateixos socis facin una aportació de capital que serveixi per emprendre les actuacions. Aquesta aportació es pot plantejar de moltes maneres, per exemple, com una línia de finançament, a fons perdut, segons beneficis que s'obtidran a posteriori.

Capital propi de la CE:

Quan la CE disposi de la liquiditat necessària (per exemple, si ha tingut ingressos per actius propis), una de les vies per finançar nous projectes és fer-ho mitjançant capital propi. Cal l'acord i la votació dels socis per invertir-lo.

Crowdfunding i crowdlending:

És un finançament col·lectiu en línia que prescindeix d'intermediaris financers (com els bancs) per obtenir l'impuls econòmic a través de donacions o préstecs a tall d'inversió d'usuàries, la motivació dels quals pot ser altruista o a canvi d'algun tipus de recompensa relacionada amb el projecte. Aquest tipus de finançament es pot fer a través de Plataformes de Finançament Participatiu acreditades per la Comissió Nacional del Mercat de Valors. Alguns exemples de projectes socials i ambientals promoguts amb finançament col·lectiu són:

[Viure de l'Aire \(Pujalt, Barcelona\)](#)

[Comunitat energètica Luco de Jiloca \(Terol\)](#)

[La Energía del Cole \(Huelva\)](#)

Finançament públic:

Des del sector públic sovint s'obren línies de crèdit per a projectes amb retorn econòmic i ambiental o per a entitats sense ànim de lucre.

Actualment l'Institut Català de Finances (ICF) té oberta una línia de finançament específica per a CE

Banca ètica:

Una altra opció per aconseguir finançament és mitjançant banques ètiques que tinguin com a missió principal la contribució al desenvolupament de la societat i la preservació del medi ambient a través de productes financers sostenibles, així com l'ús responsable i ètic dels diners i les seves vies d'inversió. A la pàgina web <https://escaner.dineretic.org/> es pot veure una anàlisi del compliment de criteris ètics per a entitats financeres, així com un catàleg d'entitats que compleixen aquests requisits.

Caixes i banca privada:

La banca privada també pot estar interessada a donar crèdit per a l'execució de projectes d'energies renovables o eficiència energètica. Aquesta línia de crèdit pot ser directa o pot fer-se a través de l'empresa executora del projecte. La dificultat que suposa l'obtenció de diners a través de la banca privada és que cal aportar garanties i només sol finançar una part de l'actuació.

Empreses de serveis energètics:

Les Empreses de Serveis Energètics (ESE) són empreses que executen projectes energètics (producció o eficiència energètica) en les instal·lacions d'un tercer tot aportant el finançament. El pagament dels serveis prestats es basa (en part o totalment) en l'obtenció de beneficis econòmics aconseguits per l'actuació realitzada. Un producte similar és per exemple un contracte de PPA (*Power Purchase Agreement*) per a l'autoconsum, que és una acord de compra a llarg termini de l'energia que produeix la instal·lació d'autoconsum.

2.4 Model jurídic

Tot i que no és imprescindible, com s'explica al següent capítol, és recomanable vehicular el projecte de CE a través d'una forma d'entitat jurídica. La formalització jurídica d'una comunitat energètica no només brinda l'oportunitat d'operar en igualtat de condicions amb altres actors del sistema energètic en el futur, sinó que també atorga personalitat jurídica plena, dotant a la CE de la capacitat de participar de manera activa en relacions jurídiques amb altres entitats del sector. El fet de constituir-se formalment com a CE permet avui dia subscriure acords amb altres entitats, presentar-se a convocatòries de subvencions i que la CE sigui la titular oficial dels actius implementats.

Com escollir la figura jurídica de la CE?

Les fórmules jurídiques reconegudes legalment que permeten vehicular una CE són molt variades, en destaquen l'associació, la cooperativa de persones consumidores i usuàries, la cooperativa de serveis i la societat limitada sense ànim de lucre subjectiu.

En el cas d'una CE formada específicament per la ciutadania

Si únicament es vol realitzar una instal·lació fotovoltaica d'autoconsum compartit (o una activitat molt acotada) sense intenció d'ampliar l'àmbit d'actuació, el nombre de socis o fer més activitats, l'associació és l'opció més adequada per la seva simplicitat. Amb l'associació no cal aportar capital inicial i el seu funcionament intern és senzill. Com a contrapartida, una associació pot tenir dificultats per obtenir finançament extern.

En canvi, si es vol crear una comunitat amb un gran nombre de socis, diversos actius, amb volum de moviments econòmics gran o un ampli radi d'actuació, la cooperativa de persones consumidores i usuàries és la tipologia d'entitat indicada. En aquesta classe de cooperativa, cal un mínim de 10 persones físiques com a persones sòcies fundadores.

D'entrada, es descarta en el cas ciutadà utilitzar figures com la societat limitada sense ànim de lucre subjectiu (SL) perquè dificulten l'entrada i sortida de socis, aspecte fonamental d'una comunitat energètica. Tota alta o baixa de soci en una SL implica un registre notarial, que és una operació complexa i té un cost. Aquesta alternativa pot ser avantatjosa en casos mixtos en què hi hagi diferents tipus d'entitats participants (persones físiques, empreses, administració pública).

En el cas d'una CE formada específicament per empreses

De la mateixa manera que en el cas anterior, si la CE només té la intenció de dur a terme una única activitat (una instal·lació d'autoconsum compartit) amb un nombre de socis acotat des de l'inici i en una àrea concreta, una de les entitats recomanades és l'associació.

En canvi, si la CE té la voluntat de créixer i realitzar diverses activitats amb una entrada progressiva de socis i instal·lacions, una de les opcions és constituir-se com a cooperativa de serveis. En aquesta classe de cooperatives, els socis fundadors poden ser entitats jurídiques o persones físiques amb activitat econòmica amb un mínim de 2 persones sòcies inicials.

Així mateix, també hi ha la possibilitat de constituir-se com a societat limitada sense ànim de lucre subjectiu (SL). Una de les limitacions principals que té una SL és que l'entrada i sortida de persones sòcies requereix una modificació estatutària davant notari, com s'ha comentat anteriorment. En aquest cas seria interessant valorar escollir aquesta figura jurídica quan la participació en la comunitat es faci a través d'una tercera entitat que sigui sòcia de la SL (per exemple, associacions de veïns i d'empresaris s'agrupen en una SL com a comunitat).

Característiques de les diferents entitats jurídiques

A continuació, es presenta un resum de les característiques de cada forma jurídica presentada.

Associació

Principal normativa aplicable	<ul style="list-style-type: none"> Llei Orgànica 1/2002, per la qual es regula el dret d'associació: BOE núm. 73, de 26/03/2002 Llei 4/2008, del llibre tercer del Codi civil de Catalunya: DOGC núm. 5123, de 02/05/2008
Definició	Entitat jurídica sense ànim de lucre, amb personalitat jurídica i plena capacitat d'obrar, constituïda voluntàriament per tres o més persones que decideixen ajuntar-se per complir una finalitat, posant en comú recursos personals o patrimonials.
Objecte	Complir una finalitat d'interès general o particular, posant en comú recursos personals o patrimonials amb caràcter temporal o indefinit.
Tipus de persones sòcies	<ul style="list-style-type: none"> Persones físiques o jurídiques, públiques o privades. Mínim 3 persones sòcies fundadores.
Capital inicial	La llei no preveu un capital inicial mínim.
Recomanat per a	CE amb un àmbit d'actuació i activitat molt limitat.
Òrgans de govern	<ul style="list-style-type: none"> Assemblea General: òrgan on participen totes les persones sòcies i cada una té un vot. Junta Directiva: òrgan de govern.
Funcionament i governança	<ul style="list-style-type: none"> Estatuts. Reglament intern (no obligatori, però recomanable).
Possibilitat d'activitat econòmica?	Activitats econòmiques accessòries o subordinades a la seva finalitat. Els beneficis han de ser assignats a aquesta finalitat i no poden distribuir-se entre les persones associades.
Limitacions o condicionants	<ul style="list-style-type: none"> No pot realitzar activitat de comercialització ni distribució. És difícil obtenir finançament extern.

Cooperativa de serveis

Principal normativa aplicable	<ul style="list-style-type: none"> Llei 12/2015, de cooperatives DOGC núm. 6914, de 16/07/2015 Decret 203/2003, estructura i funcionament del Registre General de Cooperatives de Catalunya: DOGC núm. 3966, de 12/09/2003
Definició	Societat mercantil, formada per persones físiques o jurídiques que s'uneixen de forma voluntària per satisfer les necessitats i les aspiracions econòmiques, socials i culturals en comú, mitjançant la creació d'una entitat de propietat conjunta i de gestió democràtica.
Objecte	La finalitat és comprar subministraments, serveis o emprendre operacions destinades a la millora econòmica i tècnica de les activitats professionals o de les explotacions dels seus socis.
Tipus de persones sòcies	<ul style="list-style-type: none"> Persones físiques o jurídiques, titulars d'explotacions industrials o de serveis i professionals o artistes que exerceixen la seva activitat per compte propi. Mínim 2 persones sòcies (en 5 anys mínim 3 persones sòcies).
Capital inicial	Mínim de 3.000 €, o d'una quantitat superior establerta pels Estatuts.
Recomanat per a	CE centrades en la participació d'empreses o àmbit industrial.
Òrgans de govern	<ul style="list-style-type: none"> Assemblea General: òrgan on participen totes les persones sòcies i cada una té un vot. Consell Rector: òrgan de govern i representació. Es requereixen mínim 3 membres: Presidència, Secretària i Vocalia.
Funcionament i governança	<ul style="list-style-type: none"> Autogestionades i propietat dels socis. Estatuts socials. Reglament de règim intern (no obligatori, però recomanable).
Possibilitat d'activitat econòmica?	Sí, les persones sòcies com a persones beneficiàries, així com l'entorn comunitari.
Limitacions o condicionants	<ul style="list-style-type: none"> Les persones físiques sense activitat econòmica no poden ser sòcies. Capital inicial mínim de 3000 €. La gestió interna (règim legal, fiscal, comptable i laboral) és més complexa que la de l'associació.

Cooperativa de persones consumidores i usuàries

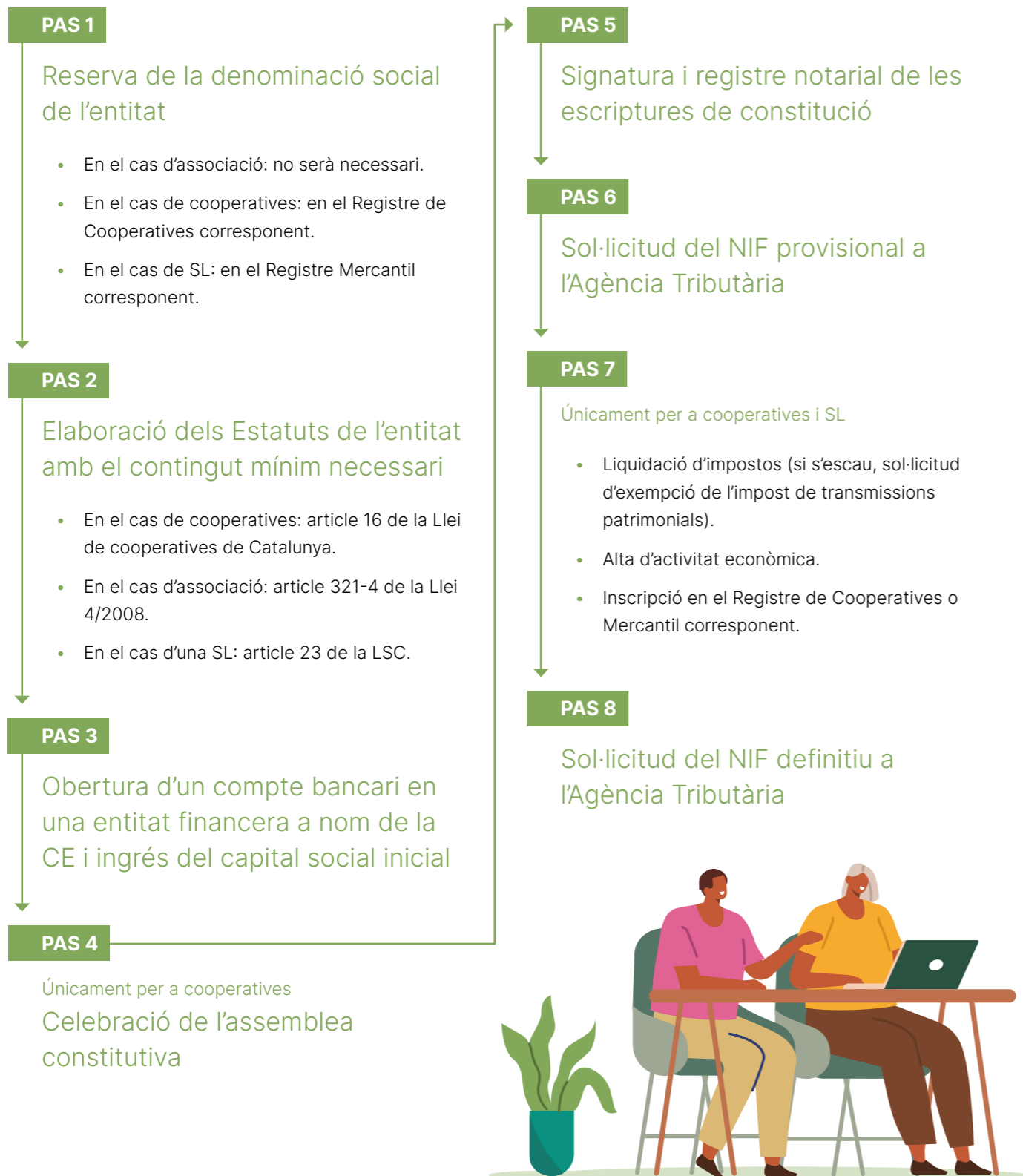
Principal normativa aplicable	<ul style="list-style-type: none">• Llei 12/2015, de cooperatives: DOGC núm. 6914, de 16/07/2015• Decret 203/2003, estructura i funcionament del Registre General de Cooperatives de Catalunya: DOGC núm. 3966, de 12/09/2003
Definició	Societat mercantil, formada per persones físiques o jurídiques que s'uneixen de forma voluntària per satisfer les necessitats i les aspiracions econòmiques, socials i culturals en comú, mitjançant la creació d'una entitat de propietat conjunta i de gestió democràtica.
Objecte	Tenen per objectiu primordial el lliurament de béns o la prestació de serveis per al consum directe dels socis i els seus familiars, i el desenvolupament de les activitats necessàries per a l'increment de la informació, la formació i la defensa dels drets de les persones consumidores i usuàries.
Tipus de persones sòcies	<ul style="list-style-type: none">• Persones físiques o jurídiques, públiques o privades.• Mínim 10 persones físiques sòcies.
Capital inicial	Mínim de 3.000 €, o d'una quantitat superior establerta pels Estatuts.
Recomanat per a	CE centrades en la participació de persones físiques.
Òrgans de govern	<ul style="list-style-type: none">• Assemblea General: òrgan on participen totes les persones sòcies i cada una té un vot.• Consell Rector: òrgan de govern i representació. Es requereixen mínim 3 membres: Presidència, Secretaria i Vocalia.
Funcionament i governança	<ul style="list-style-type: none">• Autogestionades i propietat dels socis.• Estatuts socials.• Reglament de règim intern (no obligatori, però recomanable).
Possibilitat d'activitat econòmica?	Sí, les persones sòcies com a persones beneficiàries, així com l'entorn comunitari.
Limitacions o condicionants	<ul style="list-style-type: none">• Els socis fundacionals han de ser un mínim de 10 persones físiques.• Capital inicial mínim de 3000 €.• La gestió interna (règim legal, fiscal, comptable i laboral) és més complexa que la de l'associació.

Societat Limitada (SL)

Principal normativa aplicable	<ul style="list-style-type: none">• Reial decret legislatiu 1/2010, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de societats de capital (LSC): BOE núm. 161, de 03/07/2010)
Definició	Societat mercantil de tipus capitalista amb personalitat jurídica pròpia independent a la dels seus socis o sòcies. La responsabilitat de les persones sòcies queda limitada al capital aportat.
Objecte	Les societats mercantils tenen per objecte realitzar actes de comerç o activitats subjectes al dret mercantil. El tipus d'activitat es defineix segons l'activitat en què es doni d'alta.
Tipus de persones sòcies	<ul style="list-style-type: none">• Persones físiques o jurídiques, públiques o privades.• Mínim 2 persones sòcies (si no seria una societat limitada unipersonal).
Capital inicial	Mínim establert per la LSC: 1 €. Fins a arribar als 3.000 €, la SL es regiria per un règim especial.
Recomanat per a	Casos particulars situats en zones metropolitanes.
Òrgans de govern	<ul style="list-style-type: none">• Junta General.• Consell d'Administració.
Funcionament i governança	<ul style="list-style-type: none">• Estatuts.• Reglament intern (no obligatori, però recomanable).
Possibilitat d'activitat econòmica?	Sí.
Limitacions o condicionants	<ul style="list-style-type: none">• Entrada i sortida de socis amb cost notarial.• Les característiques de la CE (participació oberta i voluntària amb control democràtic) no estan implícites en la figura, sinó que s'han de definir en els Estatuts.

Passos per a la constitució d'una entitat jurídica

Els passos a seguir per constituir qualsevol de les entitats jurídiques anteriors es resumeixen a continuació:



2.5 Full de ruta



Dinamització

- 1** Sorgeix l'interès en la creació de la comunitat en un grup de persones.
- 2** Es difon la idea i es crea el grup motor que liderarà el projecte.
- 3** Es contracta assessorament extern (tècnic, econòmic, legal o de comunicació), si escau.
- 4** El grup motor organitza reunions i activitats i difon el projecte al seu entorn: inscripcions de participants i socis potencials.



Estudis tècnics, presa de decisions i constitució

- 5** Execució d'estudis de viabilitat tècnica, del model econòmic i definició del model jurídic.
- 6** Definir l'actuació o actuacions a executar.
- 7** Recerca de finançament, subvencions o aportació de capital per a socis.
- 8** Presa de decisió: segueix endavant amb el projecte o s'atura aquí? En aquest punt pot ser necessari tornar de forma iterativa als punts 4 i 5.
- 9** Redacció dels Estatuts i reglament intern de la comunitat (definició del model econòmic i de governança).
- 10** Constitució de la comunitat:
 - Reserva de la denominació social.
 - Obertura d'un compte corrent i aportació de capital social inicial.
 - Notaria: Registre Notarial i CIF provisional.
 - Gestió: liquidació d'impostos, registre, CIF i alta de l'activitat econòmica.



Execució de les actuacions plantejades

- 11** Licitació de la instal·lació generadora o selecció del proveïdor.
- 12** Execució i direcció de l'obra.
- 13** Posada en marxa: legalització, tramitació administrativa, etc.

Gestió i manteniment de la comunitat

- 14** Manteniment de les instal·lacions realitzades.
- 15** Plantejament de noves actuacions o projectes.
- 16** Difusió del projecte i captació de nous socis.

En tot moment, s'establirà una periodicitat per convocar assemblees de la CE i de rotació dels òrgans de govern i els responsables del seguiment.

1

Dinamització i captació

Creació del grup motriu (líders del projecte)
Captació de nous socis i actuacions de difusió (permanent al llarg del projecte)
Recerca d'assessorament extern

2 mesos

2

Pla d'actuacions de la Comunitat

Valoració de quines possibles actuacions responen a les necessitats dels participants
Execució d'estudis tècnics, econòmics i de viabilitat
Recerca de finançament i subvencions (si, s'escau)
Model econòmic (si l'actuació a desenvolupar és FV)

4 mesos

3

Presca de decisió

En aquest punt cal decidir si, un cop valorada la informació anterior, el projecte continua endavant

4

Constitució de la CE

Selecció del tipus de figura jurídica
Reserva de la denominació social
Redacció dels estatuts de la CE
Obrir compte corrent i aportació de capital social inicial
Registre notarial i CIF provisional
Liquidació impostos, Registre, CIF, alta activitat econòmica

4 mesos

5

Execució de les actuacions plantejades

Selecció d'un proveïdor
Execució de la instal·lació
Posada en marxa

6 mesos

6

Gestió de la Comunitat Energètica

Gestió i manteniment de les instal·lacions executades i de la comunitat
Gestió administrativa de la CE (altes i baixes de socis)
Plantejament de noves actuacions

2.6 Experiències de CE

A continuació, es presenten projectes de CE que poden servir d'inspiració. Oferim aquesta informació per visitar les seves pàgines web i aprendre de les seves experiències (fites i obstacles).



Comunitat ciutadana d'energia – Energia del Pallars Jussà

Comarca

Pallars Jussà

Descripció

Aquesta comunitat està promoguda per la ciutadania i té previst instal·lar mòduls fotovoltaics en teulades de propietat municipal que subministraran electricitat a unes 400 llars. Aquesta comunitat preveu la participació de consumidors domèstics, indústries i equipaments municipals, està constituïda en forma de cooperativa de persones consumidores i usuàries i ha obtingut subvenció de la convocatòria CE Implementa (vegeu l'apartat 4.3 «Subvencions»).

Previsió d'actuacions

6 instal·lacions fotovoltaïques, sumant una potència instal·lada total de 338,22 kWp.

Instal·lar 2 bateries, sumant una capacitat total d'emmagatzematge energètic de 22 kWh (14 kW de potència).

50 equips de submesura en habitatges residencials per al monitoratge dels consums a temps real.

Prototip de plataforma d'agregació connectada als mercats majoristes i locals d'electricitat.





Comunitat Energètica Empresarial Les Comes Genera

Comarca

Anoia

Descripció

Aquesta comunitat, ja constituïda en forma de cooperativa de serveis, té l'ambició de plantejar un projecte pilot de CE de referència entre empreses i polígons industrials. L'objectiu del projecte és implementar instal·lacions d'energies renovables de proximitat al Polígon d'Activitat Econòmica (PAE) de les Comes (Igualada) per al consum dels socis de la CE. Així mateix, està previst electrificar la flota industrial, així com fomentar la mobilitat compartida mitjançant vehicles elèctrics amb una xarxa de punts de recàrrega elèctrica al polígon industrial per als socis i usuaris del polígon.

Previsió d'actuacions

Instal·lar 810 kWp en 4 instal·lacions fotovoltaïques.

Adquirir 1 vehicle elèctric compartit.

Instal·lar 11 punts de recàrrega per a vehicles elèctrics.



Comunitat Energètica Empresarial Manresa Il·lumina

Comarca

Bages

Descripció

Una cooperativa de serveis fundada per 31 empreses del polígon de Bufalvent (Manresa) que generarà i compartirà energia renovable.

Previsió d'actuacions

Instal·lar 12 aerogeneradors (120 kW).

Executar 17 instal·lacions fotovoltaïques compartides entre 30 empreses.

Instal·lar 60 punts de recàrrega elèctrics.

Adquirir 3 vehicles compartits.



Nova Energia Osona

Comarca

Osona

Descripció

Es tracta d'una cooperativa de segon grau que pretén donar servei a les diferents comunitats energètiques que s'han constituït a la comarca d'Osona com és el cas de Balenyà Sostenible o la COSPES. Resulta interessant perquè a la seva pàgina web s'hi poden trobar models d'estatuts, model de reglament de règim intern, model de cessió de teulades públiques o altres guies.



Cooperativa Santperenca D'energia Sostenible! (Cospes Sccl)

Comarca

Osona

Descripció

La COSPES és una cooperativa de persones consumidores i usuàries formada per la ciutadania amb el suport de l'ajuntament que es constitueix amb l'objectiu d'esdevenir un subjecte molt significatiu del procés de transició energètica (TE) de Sant Pere de Torelló.

Previsió d'actuacions

Projecte de cobertes fotovoltaïques d'autoconsum compartit (SCACSC).

Programa de rehabilitació energètica d'habitatges.

Parc fotovoltaic ciutadà (conjuntament amb l'Ajuntament).



Balenyà Sostenible

Comarca

Osona

Descripció

Balenyà Sostenible SCCL és una cooperativa de persones consumidores i usuàries creada amb el suport de l'Ajuntament de Balenyà. L'objectiu de l'organització és que les veïnes i els veïns de Balenyà puguin fer la transició energètica al municipi. Aquesta CE ha obtingut subvenció de la convocatòria CE Implementa (vegeu l'apartat 4.3 «Subvencions»).

Previsió d'actuacions

Executar 5 instal·lacions fotovoltaïques (260 kWp) en espais municipals per compartir amb la ciutadania.



Energia del Prat

Comarca

Baix Llobregat

Descripció

La comunitat ciutadana Energia del Prat està constituïda com a SL sense ànim de lucre subjectiu. Hi participen l'Ajuntament del Prat de Llobregat (amb una participació del 40 %), l'associació d'usuaris El Prat Energia Associació Ciutadana (amb una participació del 20 %) i capital privat (amb el 40 % restant de participacions, les persones i empreses que s'han adherit com a socis i sòcies durant el període de concurrència competitiva obert el passat mes de desembre).

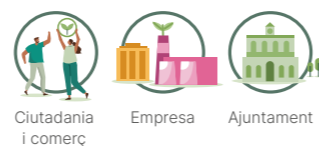
Previsió d'actuacions

Connecta't a una teulada, per participar en l'autoconsum col·lectiu.

Apadrina la teva teulada, per posar a disposició de la comunitat cobertes privades.

Electrifica la teva llar o empresa, per planificar una reforma energètica.

Comercialitzadora Energia del Prat, per contractar l'energia de consum de xarxa.



3 Model de comunitat energètica sense crear una entitat jurídica pròpia

En aquesta guia també es volen recollir les possibles iniciatives que puguin sorgir des d'entitats jurídiques existents que no tenen la denominació social de comunitat energètica (CE) i que no compleixen els requisits jurídics descrits en la definició per ser-ho. En tot cas, iniciatives que fomentin l'energia renovable compartida i de proximitat, apropant-se a un model energètic distribuït i participat, podrien anomenar-se comunitats energètiques des d'una perspectiva conceptual. En aquests casos, els projectes de comunitats energètiques giren al voltant de l'autoconsum col·lectiu de forma pràcticament exclusiva.

A continuació, es presenten dos models de comunitat freqüents sense la denominació social específica de comunitat energètica. En altres paraules, es podria definir com un **autoconsum col·lectiu en què l'entitat titular no és una comunitat energètica:**

Comunitats impulsades per ens privats

En cas que es vulgui crear una comunitat energètica amb l'únic propòsit de fer una instal·lació fotovoltaica d'autoconsum compartit i ja es disposi d'una entitat jurídica, no es recomana crear una entitat jurídica nova, sinó aprofitar l'entitat existent. Tot i que aquesta comunitat energètica estatutàriament no seria considerada com a tal, les entitats preexistents podrien ser una eina potencial per desenvolupar aquests tipus de projectes, per exemple, una comunitat de veïns o una associació d'un polígon.

L'opció que podria ser més adient per aprofitar una entitat jurídica existent i crear una CE que compleixi els requisits que estableix la normativa, sense comprometre'n l'objectiu inicial, seria la cooperativa. En aquest cas, la possibilitat d'obrir seccions que es dediquen a activitats diferents permetria crear una nova secció amb l'objectiu de ser CE.

Si bé és cert que la possibilitat d'aprofitar una entitat jurídica existent pot ser una alternativa raonable, també ho és que pot suposar un obstacle si en un futur es volen incloure altres activitats i actuacions de transició energètica. En aquests casos, seria recomanable crear una nova entitat independent (vegeu l'apartat 2 «Model de Comunitat Energètica amb entitat jurídica pròpia»). Aprofitar la mateixa entitat dificultaria la separació d'activitats i socis de les entitats

preexistents amb les de la nova comunitat energètica, ja que el volum de feina, dedicació i aspectes de governança que requerirà i el seu encaix jurídic serà molt diferent de les altres activitats que ja es desenvolupen.

Comunitats impulsades per ajuntaments

El model que es presenta a continuació és un model de CE específic per a ajuntaments, o entitats públiques a través de l'Ajuntament, que vulguin liderar un projecte d'aquest tipus. Davant la falta d'iniciativa ciutadana o empresarial local que vulgui impulsar projectes energètics compartits, l'Ajuntament pot prendre el lideratge aprofitant que disposa de l'espai per fer instal·lacions fotovoltaïques que permetin compartir l'energia generada amb la ciutadania i les empreses. Alhora es considera un model totalment compatible amb el que pugui sorgir de la iniciativa privada. En aquest model de CE, no és necessari constituir cap figura jurídica, perquè l'Ajuntament és la figura jurídica que impulsa, finança i gestiona el projecte. L'Ajuntament, com a titular de les instal·lacions d'autoconsum col·lectiu, cedeix a la ciutadania quotes de participació d'aquests actius.

En els apartats següents, s'exposa el model de comunitats energètiques liderades pels ajuntaments:

3.1 Participació i governança

Activitat de la comunitat

Aquest model de CE està plantejat de manera que l'actuació principal serà una o diverses instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum compartit ubicades sobre equipaments municipals o altres indrets on l'Ajuntament disposi d'un dret real sobre el mateix. En sentit jurídic estricte, estariem parlant d'instal·lacions d'autoconsum col·lectiu de l'Ajuntament on hi participen la ciutadania i els comerços del municipi a través de la figura de la cessió d'ús d'un bé de domini públic.

A part de les instal·lacions, és necessari comptar amb una plataforma de gestió energètica que permeti als participants disposar d'informació sobre els seus consums i la seva producció energètica. A més, també és indispensable la figura del gestor que, en aquest cas, s'ocupa dels tràmits administratius, de resoldre incidències i d'assessorar energèticament els participants.

Tipologia de participants

En general, **aquest tipus de comunitats està orientada a incloure tant els equipaments municipals, la ciutadania, com els comerços.** En aquest model de comunitat basada exclusivament en l'autoconsum col·lectiu i liderada per l'Ajuntament, es proposa també que les famílies amb casos de pobresa energètica tinguin una participació bonificada. Aquest model també és possible, en determinats casos, fer-lo extensiu a empreses.

No existeix cap altra limitació en el tipus de participants que aquella que pugui fixar l'Ajuntament segons els seus objectius i la normativa referent a l'autoconsum que estableix els 2.000 metres en casos d'autoconsum col·lectiu.

Model de funcionament

Tal com s'ha esmentat anteriorment, aquest projecte s'anomena comunitat energètica, però només des d'una lògica conceptual, tot i que segueix els seus principis, no compleix amb la definició legal de CE establerta a la normativa vigent. Això no obstant, tots imaginem una comunitat com un projecte en què compartim energia renovable i de proximitat. En el model proposat no és necessari crear cap figura jurídica, perquè ja hi ha l'Ajuntament com a impulsor i titular del projecte d'autoconsum col·lectiu.

En aquesta proposta, el règim jurídic referent és l'**autoconsum col·lectiu en xarxa exterior en la modalitat de compensació d'excedents**, limitat a 100 kW, que queda regulat al RD 244/2019 (vegeu el subapartat d'"Instal·lacions d'autoconsum" al punt "2.2 Definició tècnica").

A continuació, es descriuen les principals característiques d'aquest model:

- Aquesta modalitat d'autoconsum permet connectar una instal·lació fotovoltaïca sobre teulada directament a la xarxa de distribució elèctrica, on abocarà tota l'energia que produeix i que quedarà registrada en un comptador de generació.
- Hi poden participar tots els consumidors que es trobin a una distància màxima de 2.000 metres³ d'aquest comptador de generació.
- Aquests consumidors es vinculen administrativament a aquesta instal·lació i rebran de forma virtual un percentatge de la producció, que es deduirà dels consums que hagi registrat el seu comptador de consum.



Representació del model legal de CE proposat amb els diferents actors i actius.

³ El RD 244/2019 accepta 3 criteris per permetre l'adhesió dels consumidors: i) estar a 2.000 m de la instal·lació (si la fotovoltaïca no és sobre teulada, aquest radi es pot veure reduït a 500 m) ii) tenir els mateixos 14 primers dígits cadastrals i/o iii) pertànyer al mateix Centre de Transformació.

3.2 Dinamització des de l'Ajuntament

Per a la dinamització, es proposa que l'Ajuntament dugui a terme les següents actuacions per captar l'interès i la participació de la ciutadania (i els comerços) en el projecte:

Creació d'un espai web (dins la pàgina web del mateix ajuntament) per difondre el projecte de CE.

Realització de jornades de presentació del projecte: es proposa realitzar un mínim de 2 reunions per presentar el projecte i resoldre dubtes.

Difusió per xarxes socials (posts periòdics en els canals habituals que l'Ajuntament tingui amb la ciutadania).

Difusió per canals de comunicació tradicionals (ràdio, butlletins, pregons, agenda municipal...).

3.3 Definició tècnica

De la mateixa manera que a les comunitats energètiques amb figura jurídica pròpia, qualsevol actuació plantejada requereix un estudi de viabilitat (tècnic i econòmic). Concretament, en el cas de començar per una instal·lació fotovoltaica d'autoconsum compartit es recomana fer inicialment un estudi de viabilitat de la CE. Aquest estudi ha d'avaluar el potencial fotovoltaic de les cobertes de l'Ajuntament i el pressupost associat. Així mateix, és necessari plantejar una anàlisi econòmica per a la creació de la comunitat.

Una vegada definit el projecte a executar a través de l'estudi de viabilitat, s'ha d'elaborar un projecte executiu de la instal·lació fotovoltaica (com per a qualsevol altra actuació). Aquest projecte defineix tota l'obra, els amidaments de la instal·lació fotovoltaica i serveix per publicar la licitació de l'obra.

Posteriorment, s'ha de dur a terme l'adjudicació de l'obra pel procediment públic corresponent i l'execució de la instal·lació. Es preveu un termini aproximat d'un any per executar tots els passos (estudi de viabilitat, projecte executiu, execució i legalització).

3.4 Model econòmic

A continuació, es presenta la visió econòmica del model de comunitat energètica a través de la figura jurídica dels ajuntaments per als actors principals de la comunitat:

Ajuntament

L'Ajuntament realitza la inversió total en el projecte: estudi de viabilitat, projecte executiu, instal·lació, legalització, manteniment, etc. Per poder fer la inversió del projecte, l'Ajuntament pot optar a finançament extern o subvencions, sempre subjecte a la normativa de contractació pública i pressupostària.

El retorn econòmic que rep l'Ajuntament prové de dues vies:

Per una banda, l'Ajuntament rep el pagament anual d'una taxa ciutadana, que es presenta a continuació, i que representa la repercussió dels costos als ciutadans del benefici que estan rebent per la cessió d'ús de la participació en la instal·lació fotovoltaica compartida.

Per altra banda, per la part de la instal·lació que estigui assignada a equipaments municipals, l'Ajuntament obté l'estalvi de l'energia assignada que es descompta de les seves factures.

Ciutadania i empreses

Els veïns i les empreses que participin en la CE han d'abonar una taxa municipal anual per a la cessió privativa d'ús dels mòduls fotovoltaics, catalogats com a bé de domini públic. Aquesta taxa ha d'estar regulada en una ordenança fiscal i es proposa que es calculi sobre la base dels conceptes de costos associats: instal·lació fotovoltaica, plataforma de gestió, gestor de la comunitat, cost administratiu per gestionar la taxa municipal, manteniment i cost de reposició de materials de les instal·lacions fotovoltaïques.

En funció dels consums mitjans domèstics se solen plantejar dues modalitats de participació: 0,5 kWp i 1 kWp. En l'elecció de la potència hi influeixen, per una banda, si vol arribar a molts consumidors (paquets petits) i, per altra banda, evitar que els participants tinguin un volum molt elevat d'excedents.

A continuació, es presenten els valors econòmics orientatius en dues modalitats diferents:

	Modalitat A: 1 kWp	Modalitat B: 0,5 kWp
Quota de participació anual	≈100 €	≈ 65 €
Estalvi anual estimat en la factura de la llum	200 – 400 €	100 – 200 €
Estalvi net (després de la taxa)	100 – 300 €	35 – 135 €
Reducció de CO2 estimada per membre	(0,25 kg CO2/kWh) 325 kg CO2 anuals	0,13 kg CO2/kWh) 160 kg CO2 anuals

Per escollir una modalitat o una altra, es recomana als participants que revisin la seva factura elèctrica i comprovin el seu consum anual. Es recomana la modalitat A als sol·licitants que tinguin consums elèctrics per sobre dels **2.000 kWh** anuals i la modalitat B als que estiguin per sota.

Aquestes dues modalitats són únicament una proposta inicial, que cada Ajuntament pot decidir adaptar o modificar segons el potencial fotovoltaic disponible i la ciutadania interessada.

3.5 Model jurídic

El fet de poder compartir part de les instal·lacions fotovoltaïques, titularitat de l'Ajuntament, amb comerços o ciutadania, rau en el fet que aquests mòduls fotovoltaïcs s'instal·len en un edifici de titularitat pública, o en un edifici sobre el qual té un dret real, com podria ser un lloguer.

Gràcies a la possibilitat que tenen els ajuntaments de poder fer cessions privatives d'ús de béns públics, es pot vehicular la participació de la ciutadania i els comerços en la instal·lació fotovoltaica. De fet, els mòduls fotovoltaïcs es consideren un bé públic susceptible de ser cedit i estan regulats per la normativa patrimonial que afecta els ens locals⁴, la qual permet la cessió privativa dels béns de domini públic a agents privats.

La cessió es pot fer per dues vies:

Gratuïta

A condició que el privat no en faci una explotació econòmica.

Onerosa (a canvi d'un pagament)

La contraprestació econòmica que ha de pagar el privat s'articula mitjançant una taxa, que regula aquesta cessió i ha d'estar recollida a les ordenances fiscals del municipi en qüestió.

En tractar-se d'una cessió privativa per a la utilització dels mòduls fotovoltaïcs, cal assignar les quotes de participació mitjançant un concurs o un altre procediment competitiu. Els beneficiaris de la cessió obtindran una llicència d'ús per a un termini màxim de 4 anys, segons estableix la mateixa normativa. Si es vol superar aquest termini, la cessió s'ha d'articular mitjançant una concessió administrativa.

En resum, les funcions de l'Ajuntament són:

- 1** encarregar la instal·lació fotovoltaica,
- 2** aprovar l'ordenança fiscal que regula la taxa que pagaran els participants,
- 3** aprovar les bases del concurs a través del qual s'atorgaran les quotes de participació, i
- 4** vincular els ciutadans i comerços seleccionats amb la instal·lació.

Per tot això, és interessant que l'Ajuntament compti amb un assessorament expert.



⁴ DECRET 336/1988, de 17 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament del patrimoni dels ens locals: <https://portaljuridic.gencat.cat/eli/es-ct/d/1988/10/17/336>.

3.6 Full de ruta

Estudi inicial

- 1 Estudi de viabilitat de la CE.
- 2 Primeres actuacions de difusió del projecte.
- 3 Recerca de subvencions o finançament, si escau.
- 4 Presa de decisió sobre l'execució del projecte.

Difusió i desplegament del mecanisme legal

- 5 Projecte executiu de la instal·lació fotovoltaica.
- 6 Redacció de les bases del concurs de pública concurrència i de l'ordenança fiscal.
- 7 Inici d'actuacions de dinamització (web, reunions de difusió a la ciutadania, xarxes socials...).
- 8 Licitació i adjudicació de la instal·lació fotovoltaica.
- 9 Aprovació en ple de les bases i l'ordenança.

Execució de les actuacions

- 10 Execució de la instal·lació fotovoltaica.
- 11 Obertura del concurs de participació de la ciutadania i els comerços i actes de dinamització de la participació.
- 12 Resolució del concurs i definició dels participants.
- 13 Legalització de la instal·lació fotovoltaica.
- 14 Activació de l'autoconsum compartit per a tots els consumidors associats.
- 15 Posada en funcionament de la plataforma de gestió energètica per a tots els participants.

Gestió i manteniment de la comunitat

- 16 Pagament anual de la taxa regulada a l'ordenança.
- 17 Manteniment de la instal·lació fotovoltaica.
- 18 Plantejament de noves actuacions.



3.7 Experiències de CE

A continuació, es presenten projectes de CE, impulsades pels ajuntaments que poden servir d'inspiració. Oferim aquesta informació per visitar les seves pàgines web i aprendre de les seves experiències (fites i obstacles).

<div style="border: 1px solid #8ebf42; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Caldes de Montbui</p> <p>Comarca Vallès Oriental</p> <p style="text-align: right;">100 participants 6 equipaments 234 kWp de la instal·lació</p> <p style="background-color: #2e4c3e; color: white; padding: 2px; text-align: center;">En funcionament des de l'agost de 2022</p> </div>	<div style="border: 1px solid #8ebf42; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Amer</p> <p>Comarca La Selva</p> <p style="text-align: right;">12 participants 9 equipaments 46 kWp de la instal·lació</p> <p style="background-color: #2e4c3e; color: white; padding: 2px; text-align: center;">En funcionament des del setembre de 2023</p> </div>
<div style="border: 1px solid #8ebf42; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Castelló de Farfanya</p> <p>Comarca Noguera</p> <p style="text-align: right;">37 participants 4 equipaments 81 kWp de la instal·lació</p> <p style="background-color: #2e4c3e; color: white; padding: 2px; text-align: center;">En funcionament des de desembre de 2023</p> </div>	<div style="border: 1px solid #8ebf42; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Cellera de Ter</p> <p>Comarca La Selva</p> <p style="text-align: right;">19 participants 11 equipaments 43 kWp de la instal·lació</p> <p style="background-color: #2e4c3e; color: white; padding: 2px; text-align: center;">En funcionament des de l'agost de 2022</p> </div>
<div style="border: 1px solid #8ebf42; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Les Cabanyes</p> <p>Comarca Alt Penedès</p> <p style="text-align: right;">32 participants 4 equipaments 87 kWp de la instal·lació</p> <p style="background-color: #2e4c3e; color: white; padding: 2px; text-align: center;">Previsió: gener de 2024</p> </div>	<div style="border: 1px solid #8ebf42; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Rupià</p> <p>Comarca Baix Empordà</p> <p style="text-align: right;">24 participants 5 equipaments 43 kWp de la instal·lació</p> <p style="background-color: #2e4c3e; color: white; padding: 2px; text-align: center;">En funcionament des del juliol de 2023</p> </div>
<div style="border: 1px solid #8ebf42; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Vall d'en Bas</p> <p>Comarca Garrotxa</p> <p style="text-align: right;">29 participants 3 equipaments 30 kWp de la instal·lació</p> <p style="background-color: #2e4c3e; color: white; padding: 2px; text-align: center;">En funcionament des del setembre de 2023</p> </div>	<div style="border: 1px solid #8ebf42; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Vilafant</p> <p>Comarca Alt Empordà</p> <p style="text-align: right;">31 participants 3 equipaments 52 kWp de la instal·lació</p> <p style="background-color: #2e4c3e; color: white; padding: 2px; text-align: center;">En funcionament des de l'octubre de 2023</p> </div>

4 Ecosistema de suport per a les comunitats energètiques

A continuació, es presenten diferents elements que poden servir de suport en la creació o el funcionament de la comunitat.

4.1 Entitats de suport

En general, hi ha diverses entitats que podran oferir suport directament o indirectament a un grup de persones interessades en la creació de la comunitat energètica (CE). A continuació, se'n presenten algunes:

Ajuntament

L'Ajuntament pot tenir eines per donar suport a la creació o promoció de la comunitat, poden ser econòmiques o tècniques. Per exemple: pot ajudar a realitzar un primer informe tècnic de viabilitat, pot cedir una teulada àmplia per fer una instal·lació fotovoltaica, pot fer recerca de subvencions o pot demanar ajuda a tercers si en aquell moment la poden prestar (ICAEN, Diputació, IDAE...).

Oficina de Transició Energètica (Consell Comarcal del Vallès Occidental i Consell Comarcal del Vallès Oriental)

Tant el Consell Comarcal del Vallès Occidental com del Vallès Oriental formen part de la Xarxa d'Oficines Comarcals de Transició Energètica, que coordina l'Institut Català de l'Energia (ICAEN) i col·laboren en la planificació i l'impuls de la transició energètica i l'acció climàtica amb l'objectiu d'assolir la neutralitat climàtica el 2050, sobre la base de l'estalvi i eficiència energètica i d'un model de generació d'energies renovables distribuïdes i participades que redueixi la dependència energètica. A més, el Consell Comarcal del Vallès Occidental ha estat beneficiari d'una subvenció per promoure les comunitats energètiques i disposa d'una Oficina

de Transformació Comunitària finançada amb fons europeus Next Generation EU (NGEU), en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR). L'àmbit de treball de l'oficina es divideix en tres línies principals d'actuació: difusió, acompanyament i assessorament als projectes de comunitats energètiques de la comarca.

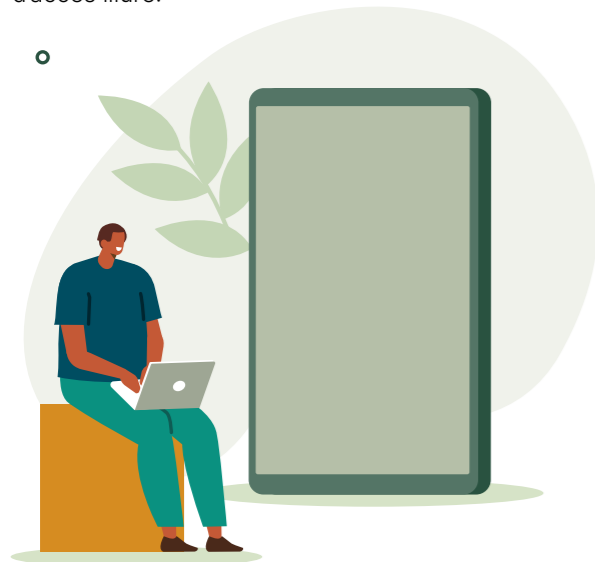
Consultores i gestors de CE

A part d'entitats públiques, també es pot recórrer a empreses privades perquè donin suport a la CE. Es poden classificar les empreses segons la fase del projecte en què es trobin, tot i que molt possiblement una mateixa empresa les pot realitzar totes:

- Suport en la creació de la CE: empreses especialitzades en la transició energètica o en CE.
- Suport tècnic en estudis de viabilitat: empreses d'enginyeria especialment dedicades a l'estudi de projectes tècnics. Com més coneixement i experiència tinguin del sector energètic i de les CE, millor.
- Suport en la gestió de la comunitat: empreses especialitzades en comunitats i en la seva gestió administrativa, tècnica i de manteniment dels actius.

4.2 Plataformes i eines

Existeixen eines que faciliten la posada en marxa de la comunitat i, més endavant, la seva gestió. A continuació, es presenten algunes d'aquestes eines d'accés lliure:



4.3 Subvencions

A continuació, es presenten les subvencions adreçades a CE que han estat anunciades fins a l'actualitat (abril de 2023):

CE Implementa [↗](#)

Programa d'incentius a projectes pilot singulars de CE.

SolarCOOP [↗](#)

Ajuts per al suport a cooperatives o associacions d'autoorganització ciutadana que incloguin el desenvolupament de models de gestió i funcionament de CE.

Som comunitat [↗](#)

Eina de simulació del potencial fotovoltaic sobre teulada per a l'autoconsum compartit entre veïns.

PVGIS [↗](#)

Eina per veure el potencial fotovoltaic sobre teulada.

Potencial fotovoltaic DIBA [↗](#)

Eina per veure el potencial fotovoltaic sobre teulada.

A part d'aquestes subvencions destinades a la creació de comunitats, cada projecte pot fer recerca d'altres subvencions que puguin ajudar a subvencionar actuacions concretes. A continuació, es presenten algunes pàgines on es poden trobar ajuts:

Vallès Occidental [↗](#)

Vallès Oriental [↗](#)

ICAEN [↗](#)

IDAE [↗](#)

Diputació de Barcelona [↗](#)

5 Glossari

Agregació

Agrupació de múltiples agents del sistema elèctric (consumidors, productors o consumidors actius) amb l'objectiu d'actuar com una entitat única en la seva participació en els mercats elèctrics o la provisió de serveis a l'operador del sistema o als gestors de les xarxes de distribució. Aquesta combinació d'agents sol realitzar-se pel fet que de forma individualitzada aquests agents no poden accedir al mercat o les condicions són pitjors.

Autoconsum

Consum per part d'un o diversos consumidors d'energia elèctrica provinent d'instal·lacions de producció properes (als punts de consum) i associades als mateixos consumidors (per xarxa interna o externa).

De forma simplificada es pot dir que l'autoconsum és la producció d'electricitat per al consum propi, o autoproducció.

Autoconsum (o energia autoconsumida) també pot referir-se a l'energia autogenerada, que no s'injecta a la xarxa sinó que s'autoconsumeix.

Autoconsum col·lectiu

Es diu que un consumidor participa en un autoconsum col·lectiu quan pertany a un grup de consumidors (per exemple una CE) que s'alimenten, de forma acordada, d'energia elèctrica provinent d'instal·lacions de producció properes (als punts de consum) i associades als mateixos consumidors.

Balanç net horari

El balanç net horari és el saldo net entre l'energia generada abocada a la xarxa i l'energia utilitzada de xarxa en el tram d'una hora.

Comunitat energètica (CE)

Les CE són agrupacions de persones, empreses o qualsevol altra entitat que decideixen unir-se de forma voluntària i organitzar-se per impulsar projectes i activitats per obtenir beneficis mediambientals, econòmics i socials.

Consumidor actiu

Aquells consumidors que autogeneren, consumeixen, emmagatzemen o venen la seva pròpia electricitat, participen en plans de flexibilitat i eficiència energètica i operen directament o mitjançant un agregador en el sistema elèctric sense requisits o tarifes discriminatòries.

Eficiència energètica

És el conjunt d'estratègies que tenen l'objectiu de reduir l'energia consumida per dispositius, equips i sistemes sense que es vegi afectada la qualitat dels serveis subministrats.

L'eficiència energètica busca reduir la despesa energètica i habitar l'usuari a un consum responsable.

Energia tèrmica

És l'energia que es transmet entre dos materials producte de la diferència de temperatura. Un exemple d'energia tèrmica és l'energia solar tèrmica, que fa referència a l'energia obtinguda per l'aprofitament de la radiació solar que mitjançant plaques solars tèrmiques escalfa aigua.

Excedents

És l'energia (kWh) que ha estat generada pels mòduls fotovoltaics i que no ha estat utilitzada de forma instantània* pel consumidor.

El concepte d'excedents va molt lligat al concepte d'energia autoconsumida, que és l'energia que s'ha generat i de forma instantània* s'ha consumit.

Així, en una instal·lació fotovoltaica d'autoconsum, la suma de l'**energia autoconsumida** més els excedents és el total de la generació de la instal·lació.

Figura jurídica

També anomenada entitat jurídica, es refereix al tipus d'entitat o modalitat legal que adquireix qualsevol corporació en ser constituïda legalment.

Flexibilitat de la demanda

La flexibilitat de la demanda és la capacitat d'un sistema elèctric (unitat de consum, generació o emmagatzematge) associat a un consumidor final (residencial, comercial o industrial) de canviar el seu consum elèctric en resposta a la variació de preus elèctrics o bé en resposta a l'activació del mercat.

Gestor d'una CE

Entitat encarregada de la gestió administrativa, financera i energètica d'una CE, així com del manteniment dels Recursos Energètics Distribuïts (DER) desplegats. En l'àmbit energètic, el gestor de la CE s'assegura que els recursos desplegats funcionen correctament, i facilita el desenvolupament de serveis energètics associats. L'activitat professional d'aquest tipus d'actor pot incloure la gestió de múltiples comunitats.

* Actualment, per normativa l'energia autoconsumida i els excedents es calculen de forma horària i, per tant, en la definició anterior instantània, fa referència a blocs d'una hora natural.

Governança

En aquesta guia, el concepte de governança s'aplica per fer referència a una manera de dirigir i relacionar-se dins la comunitat que doni la direcció i la presa de decisions als mateixos socis.

Instal·lació fotovoltaica

Conjunt complet de components (mòduls fotovoltaics, inversors, estructura de suport, cablejat, monitoratge i proteccions) que permeten convertir de forma directa la radiació solar en electricitat.

kW i kWp

El kilowatt (kW) és una unitat de mesura de la potència. Per exemple, si la potència contractada en una llar és de 5 kilowatts, s'escriu: 5 kW contractats.

El kilowatt pic (kWp) és propi de l'argot fotovoltaic i fa referència a la potència pic instal·lada en una instal·lació fotovoltaica.

kWh

El kilowatt hora (kWh) és la unitat de mesura de l'energia. Per exemple, una llar consumeix una mitjana d'uns 3.300 kWh en un any.

Mercats locals

Són aquells mercats en què puguin o hagin de participar els agents que tinguin un punt de consum o d'abocament a la xarxa en una localització específica de la xarxa elèctrica de distribució. Els mercats de flexibilitat local són aquells que, degut a les condicions específiques de la xarxa de distribució a la qual estan connectades les instal·lacions, restringeixen els intercanvis entre agents o aquests han de ser realitzats per instal·lacions situades en una localització de la xarxa determinada, i en els quals la negociació està típicament incentivada o restringida per part del gestor de la xarxa de distribució.

Model energètic descentralitzat

També anomenat model energètic distribuït o de generació distribuïda. Fa referència a un model on una bona part de la generació es realitza a prop del punt de consum. Normalment, aquesta generació anirà a càrrec dels mateixos consumidors mitjançant instal·lacions renovables de petites dimensions. Aquest model pretén democratitzar la gestió de l'energia.

El model oposat és el centralitzat (model actual) on la gran majoria de producció prové de grans centrals que generen l'energia de forma no renovable i després es distribueix arreu del territori. Aquest model requereix grans xarxes de distribució i transport d'alta tensió.

Optimització energètica

Capacitat de gestionar de manera intel·ligent l'operació dels recursos energètics desplegats (per exemple, bateries, punts de recàrrega de vehicles elèctrics, sistemes d'aigua calenta sanitària, bomba de calor) per, o bé minimitzar els costos energètics d'un consumidor en funció dels seus criteris (econòmic, emissions, autarquia), o bé participar en els diferents mercats disponibles de manera individual o agregada.

PPA (Power Purchase Agreement)

Un PPA és un acord o contracte de compravenda d'energia a llarg termini entre un productor d'energia renovable i un consumidor.

Potència nominal

És la potència elèctrica màxima que pot subministrar de forma permanent. En una instal·lació fotovoltaica la potència nominal fa referència a la potència de l'inversor, l'equip elèctric que transforma l'energia generada pels panells (corrent continu) en energia apta per al consum (corrent altern).

Potència pic

És la potència màxima que pot arribar a subministrar un equipament de forma puntual. En una instal·lació fotovoltaica la potència pic fa referència als mòduls fotovoltaics instal·lats. Els kilowatts pic instal·lats en una instal·lació fotovoltaica s'indiquen amb kWp.

Punts de recàrrega bidireccionals

Els punts de recàrrega bidireccionals són punts que proveeixen electricitat per recarregar vehicles elèctrics i que, a més, permeten el flux d'electricitat en tots dos sentits. Així, es crea un sistema en el qual, quan les bateries del cotxe elèctric necessitin ser recarregades, el flux anirà de la xarxa elèctrica al vehicle, mentre que en moments en què el vehicle no s'usi per al transport, el flux es podrà invertir i l'energia del vehicle podrà ser transferida a la xarxa elèctrica [vegeu V2G (Vehicle-to-Grid) i V2B (Vehicle-to-Building)].

Recursos Energètics Distribuïts (DER)

Els DER són elements de generació, gestió de la demanda o emmagatzematge d'energia petits i modulars, connectats principalment a una xarxa de mitjana i baixa tensió (per als distribuïdors), que proporcionen capacitat elèctrica, energia i flexibilitat quan fa falta. Els DER permeten als consumidors transformar-se en clients actius.

Transició energètica

La transició energètica consisteix en la substitució de les energies fòssils per renovables i d'un model centralitzat de grans plantes de generació i unidireccional per un model distribuït en què es despleguen recursos i els fluxos energètics són bidireccionals. Aquest nou model situa el consumidor al centre del sistema i el transforma en un consumidor actiu.



Amb el suport de:



Redactat per:

