



COM INICIAR UNA COMUNITAT ENERGÈTICA

Passos per posar en marxa una Comunitat Energètica

COMUNITATS ENERGÈTIQUES

TAULA DE CONTINGUTS

1. INTRODUCCIÓ

COM INICIAR UNA COMUNITAT ENERGÈTICA

2. DIMENSIÓ COMUNITÀRIA

2.1. Creació de la comunitat

- 2.1.1. Recerca de referents i casos d'èxits
- 2.1.2. Identificació de possibles aliats
- 2.1.3. Difusió i enxarxament
- 2.1.4. Creació d'un grup motor

2.2. Constitució de la Comunitat Energètica

- 2.2.1. Model jurídic
- 2.2.2. Concreció del model de governança

3. DIMENSIÓ ENERGÈTICA

3.1. Definició dels serveis energètics compartits

3.2. Pla d'impacte i viabilitat social, energètic i econòmic

- 3.2.1. Conceptualització
- 3.2.2. Cas aplicat al model fotovoltaic

3.3. Model de finançament

4. PROPERES PASSES

5. L'ALIANÇA PER IMPULSAR LES COMUNITATS ENERGÈTIQUES

6. GUIES PUBLICADES

INICIAR UNA COMUNITAT ENERGÈTICA

1. INTRODUCCIÓ

Les Comunitats Energètiques són agrupacions de diferents actors amb l'objectiu d'aconseguir un model energètic 100% renovable i sostenible des de la transformació social democràtica. Poden agrupar multiplicitat d'actors (persones particulars, administracions públiques, empreses i entitats) que s'organitzen per transformar el territori cap a un model energètic 100% renovable, inclusiu, democràtic i de propietat col·lectiva.

Aquestes comunitats que s'organitzen per compartir la producció i el consum de serveis d'energia en el sentit més ampli (energia elèctrica, energia tèrmica, serveis de mobilitat elèctrica compartida, entre altres) anteposen de forma clara i transparent els propòsits de millora social i mediambiental als guanys econòmics. D'acord amb aquests valors, el disseny i la constitució d'una Comunitat Energètica ha de ser un procés participatiu, obert, democràtic i d'empoderament comunitari, d'acord amb les necessitats dels agents participants i del territori.

Així doncs, la dimensió comunitària és un dels pilars essencials en la definició d'una Comunitat Energètica. La comunitat que es genera ha d'assegurar que ningú queda

exclòs del procés, que abraça la diversitat i que tots els agents que en formen part tenen el mateix poder de decisió. Aquesta dimensió s'inicia amb un grup impulsor que detecta la necessitat de posar en marxa una Comunitat Energètica i culmina amb la creació d'un grup motor, que tindrà la funció de liderar el procés de disseny de Comunitat Energètica. En qualsevol cas, la dimensió comunitària és essencial per garantir el compliment dels objectius definits al llarg del temps d'una forma conjunta, participativa i democràtica.

L'altra dimensió essencial en l'impuls d'una Comunitat Energètica és la dimensió energètica, és a dir, el propòsit de canviar el model energètic del seu entorn cap a un de 100% renovable des d'una visió integral. Per tant, inicialment, la comunitat caldrà que analitzi i defineixi les accions i els serveis energètics que es volen impulsar o desenvolupar quan es comença la Comunitat Energètica. En tot cas, la Comunitat Energètica és una organització viva i és important que en tot moment es pugui plantejar un full de ruta que inclogui altres accions i serveis que no s'han implementat en el moment d'arrencar-la.



1. Generar comunitat

- a. Governança
- b. Participació
- c. Formació
- d. Difusió
- e. Acció social

2. Acció energètica

- a. Generació renovable
- b. Mobilitat sostenible
- c. Eficiència energètica
- d. Climatització sostenible
- e. Subministrament, comercialització i agregació

En aquesta línia, cal mencionar que la major part de les Comunitats Energètiques fins ara constituïdes en el territori ofereixen majoritàriament serveis de producció d'energia elèctrica a partir d'instal·lacions de plaques fotovoltaïques. Per aquest motiu, el cas pràctic que s'exposa més endavant està centrat en una Comunitat Energètica amb aquestes instal·lacions.

Aquesta guia inclou les diferents fases per iniciar una Comunitat Energètica, tant des de la dimensió comunitària com de la dimensió energètica.



COM INICIAR UNA COMUNITAT ENERGÈTICA

2. DIMENSIÓ COMUNITÀRIA

Iniciar una Comunitat Energètica no és possible sense un grup de persones o entitats que cooperen i uneixen esforços per assolir uns objectius transformadors. En la generació d'aquesta comunitat, un element clau que cal considerar des del principi és l'alineament d'expectatives i visions entre les agents impulsores sobre quins agents hi han de participar, quin rol han de desenvolupar i quin és el model de Comunitat Energètica que volen construir. Així doncs, la construcció participada i democràtica de la futura Comunitat Energètica, serà la base del futur correcte funcionament d'aquesta comunitat.

El grup d'agents impulsors (també anomenat grup impulsor) de la Comunitat Energètica serà, doncs, l'encarregat de la sensibilització i difusió del projecte en el territori i de la implicació de nous agents potencialment interessats a formar-ne part. Aquest **grup impulsor**, addicionalment, acompanyarà en els

primers passos per la formació del grup motor, que serà qui lideri el disseny i el desenvolupament de la Comunitat Energètica. Així doncs, aquest **grup impulsor** és la llavor inicial per impulsar la Comunitat Energètica i sensibilitzar el territori.

En general, ens trobem que són dues les vies a través de les quals es genera aquest primer grup impulsor de la Comunitat Energètica. Una via és que el grup d'agents interessats a contribuir a la transició energètica de forma conjunta ja existeix prèviament, i llavors cal sensibilitzar-se internament pel que fa a les Comunitats Energètiques, alinear visions i buscar aliats. Una altra via és el cas que un únic agent estigui interessat a impulsar una Comunitat Energètica, i que, per tant, necessiti construir i buscar des de zero un grup d'agents que comparteixin el mateix propòsit i tinguin la voluntat de participar en el projecte.



En línies generals, la generació comunitària té les següents fases:

1. Recerca de referents i casos d'èxit. Aquesta fase permet al grup impulsor entendre el funcionament de les Comunitats Energètiques, els objectius que persegueixen i quins passos s'han seguit per implementar-les.
2. Identificació de possibles aliats. El grup impulsor busca agents interessats en participar en la Comunitat Energètica i en el seu disseny per tal d'implementar el projecte d'acord amb els objectius definits.
3. Difusió i enxarxament. Inclou totes aquelles activitats i accions destinades a sensibilitzar al territori entorn a les Comunitats Energètiques. És un pas clau per aconseguir un grup d'agents motivats que vulguin participar en el disseny de la Comunitat Energètica.
4. Creació d'un grup motor. El procés culmina amb la creació d'aquest grup de persones motivades disposades a dedicar temps i esforços en el disseny del projecte, com a representants de tots els agents potencialment interessats en formar-ne part.



DIMENSIÓ COMUNITÀRIA

2.1. Creació de la comunitat



Recerca de referents i casos d'èxits



Identificació de possibles aliats



Difusió i enxarxament



Creació d'un grup motor

2.1.1. Recerca de referents i casos d'èxits

El primer pas per crear la comunitat impulsora de la Comunitat Energètica és fer una recerca de referents i casos d'èxit que s'estan impulsant o que ja s'han implementat. Aquest pas previ de recollir informació i documentar-se és essencial per entendre i definir quin objectiu es persegueix, com es pot impulsar, què es necessita i quins passos s'han seguit per a la implementació de Comunitats Energètiques. Tot això permet alinear visions entre els agents impulsors i facilitar la generació de la comunitat.

En aquest sentit, es pot trobar una selecció de referència de casos d'èxit a la **Guia 5: 3 casos pràctics de Comunitats Energètiques**.

La recerca de casos referents permet identificar:

- Els agents participants, les fórmules jurídiques constituïdes més comunes i el model de governança que les regeixen.
- Els serveis energètics més utilitzats per iniciar una Comunitat Energètica i els que s'han inclòs posteriorment o estan previstos incloure en el futur.
- Els recursos econòmics necessaris per garantir el funcionament de la Comunitat Energètica: vies de finançament dels serveis energètics i aportacions dels agents participants (consumidors i col·laboradors).
- Eines existents per a la gestió i dinamització de les Comunitats Energètiques.
- Dificultats i barreres per impulsar i implementar les Comunitats Energètiques i reptes de futur.

2.1.2. Identificació de possibles aliats

En una Comunitat Energètica, hi poden participar múltiples persones i/o organitzacions que assumeixen diferents rols i funcions. En aquest sentit, aquells agents que detecten la necessitat i els beneficis de crear una Comunitat Energètica i lideren inicialment el projecte (grup impulsor) busquen aliats per poder-la dissenyar, posar-la en funcionament i assegurar-ne el correcte funcionament.

Els agents que poden participar en una Comunitat Energètica són la ciutadania, les administracions públiques, les empreses i les entitats socials. Totes aquestes tipologies d'agents poden participar en una mateixa comunitat.

El perfil i el grau d'implicació dels agents que participen de la comunitat en termes de temps dedicat i motivació serà determinant per al disseny i l'efectiva creació i funcionament de la Comunitat Energètica.



Així mateix, és important tenir present el rol que poden jugar cada un dels participants de la comunitat, tant en el procés d'impuls, disseny i constitució de la Comunitat Energètica com una vegada s'hagi constituït formalment i ja estigui en funcionament.

Ciudadania	En una Comunitat Energètica on participi la ciutadania, s'espera que aquesta tingui un alt grau d'implicació en el disseny i el desenvolupament del projecte, formant part del grup motor i de grups de treball pertinents. Una vegada constituïda, també s'espera que tingui un alt grau de participació en la governança, per assegurar que la Comunitat Energètica sigui democràtica, autònoma i oberta; i com a usuària dels serveis de la Comunitat.
Administració pública	El rol de l'administració pública en les diferents fases de la Comunitat Energètica dependrà de la voluntat transformadora i d'implicació de l'administració i també de la seva relació amb els agents impulsors de la Comunitat Energètica. L'ajuntament pot tenir un paper rellevant en la mesura que és un perfecte canalitzador de subvencions i recerca de finançament. A més, disposa d'espais, equipaments i infraestructures necessàries per a la instal·lació de generadors d'energia que podria posar a disposició de la futura Comunitat, com a col·laborador. Alhora, l'ajuntament pot ser consumidor dels serveis de la Comunitat. A més, com a administració pública i representant del territori, l'ajuntament pot tenir la responsabilitat de mesurar i fer seguiment de l'impacte de la Comunitat Energètica i la situació de les sòcies participants, especialment de les que es troben en una situació de pobresa energètica.
Empreses locals, i entitats socials	Les empreses i entitats d'un territori també poden ser impulsores de la generació de Comunitats Energètiques i tenir un rol rellevant en la participació de la governança. En funció del context i dels recursos disponibles, les empreses i entitats poden proveir d'infraestructures per a les instal·lacions o altres recursos. Les organitzacions també poden tenir un paper important a l'hora de generar aliances amb altres entitats del territori i facilitar l'arribada a la seva base social, perquè s'impliquin en la comunitat. Finalment, també poden ser usuàries dels serveis energètics.

Una vegada constituïda la Comunitat Energètica, no només trobem sòcies consumidores dels serveis energètics que ofereix la comunitat, sinó també sòcies col·laboradores i agents difusors. En el cas que la Comunitat Energètica adopti una fórmula de l'Economia Social, s'identifiquen aquestes maneres de participar:

Sòcia de consum	Les sòcies consumidores formen part de la Comunitat Energètica amb l'objectiu de compartir serveis energètics a canvi de l'aportació d'una quota econòmica pel consum de serveis, que serveix per cobrir les despeses de la Comunitat Energètica.
Sòcia col·laboradora	Les sòcies col·laboradores formen part de la Comunitat Energètica com a sòcies, però no són consumidores dels serveis energètics que ofereix. Contribueixen al desenvolupament de la comunitat a través d'aportacions de capital, i estan vinculades a la Comunitat per donar-hi suport i/o aportar-hi recursos. Tenen múltiples vies per participar en la comunitat, més enllà d'aportacions pròpiament econòmiques: espais per a les instal·lacions, gestió administrativa, dinamització de la societat, sensibilització en el territori, entre altres.
Difusor	Persones o organitzacions no sòcies poden participar en la difusió o sensibilització de la Comunitat Energètica.



2.1.3. Difusió i enxarxament

El procés de difusió i enxarxament serveix per captar aquells aliats que el grup impulsor ha detectat com a claus per impulsar i posar en funcionament la Comunitat Energètica. Aquest procés consisteix en totes aquelles actuacions destinades a fer saber als agents potencialment participants de la comunitat quin projecte es vol impulsar, quin propòsit té i el grau d'implicació que es requereix.

En la mesura en què ha de ser un procés democràtic i participatiu, des del grup impulsor és important que es conegui la cultura associativa que existeix en el territori on es vol implementar la Comunitat Energètica. Sense una comunitat implicada i motivada, serà molt complicat donar a conèixer el projecte i implementar-lo exitosament.

Aquesta fase permet que tots els agents potencialment participants de la futura Comunitat Energètica coneguin les potencialitats de crear una Comunitat Energètica i el paper que poden desenvolupar-hi per contribuir a la transició energètica.

S'espera que aquest procés d'implicació d'agents interessats culmini amb la creació d'un grup motor que lideri el disseny i la constitució de la Comunitat Energètica. Amb aquesta finalitat, es recomana dissenyar i implementar un pla d'acció territorial amb el següent contingut:

- **Campanya de comunicació i difusió.** Consisteix en l'elaboració i la difusió de continguts per donar a conèixer les Comunitats Energètiques a través dels diferents canals de comunicació detectats (xarxes socials, butlletins, etc.) i de les entitats socials claus del territori. Una primera ronda de difusió pot consistir en la distribució de tríptics informatius i publicacions d'articles en mitjans locals de comunicació on es faci una introducció sobre què són les Comunitats Energètiques, quins propòsits persegueixen i alguns casos d'èxit referents.



En una segona fase, es distribueix un document de preguntes freqüents més extens on es donen més detalls sobre serveis energètics que pot oferir la Comunitat Energètica, maneres de participació, limitacions legals, agents participants, drets i deures, entre altres. Aquest document i la campanya de comunicació inicial permeten que els agents interessats atenguin les xerrades informatives amb unes primeres nocions sobre les Comunitats Energètiques i puguin traslladar dubtes.

- **Xerrades informatives inicials.** Tenen el propòsit de traslladar la importància de la transició energètica, la contribució de les Comunitats Energètiques en aquest procés i la manera en com s'articulen la participació i la vida democràtica i comunitària. Es comença des d'una òptica general a nivell de l'emergència mediambiental en la qual ens trobem per acabar-ho aterrant a la Comunitat Energètica que es vol impulsar. Aquestes xerrades culminen amb una sessió final dirigida a la creació d'un grup motor que lideri la constitució i posada en marxa de la Comunitat Energètica.

2.1.4. Creació d'un grup motor

El grup motor es compon d'un grup de persones que tenen la voluntat de dedicar temps i esforços per liderar el disseny i la creació de la Comunitat Energètica.

A l'hora de crear aquest grup motor, cal definir els següents aspectes:

- Les funcions del grup motor.
- El rol del grup motor dins de la Comunitat Energètica.
- Els criteris de participació i de presa de decisions.
- El número d'agents que el conformen.
- Els requisits per formar-ne part.



És important que la forma de treball sigui col·lectiva i participativa, generant una relació de confiança entre tots els agents implicats. Es recomana que aquest grup motor tingui entre 6 i 10 persones i que sigui representatiu i tan divers com es pugui.

En aquest procés de disseny i creació de la Comunitat Energètica, el grup motor proposa el model entorn de les següents claus variables:

- **Objectius de la comunitat.** Abans de començar a treballar, és important recordar quines són les motivacions i els objectius per les quals es vol impulsar una Comunitat Energètica al territori: transitar cap a l'eficiència energètica, assolir la sobirania energètica, lluitar contra la pobresa energètica, assolir estalvi econòmic, tenir cura del planeta, impulsar l'ús d'energia neta, promoure l'economia social al territori, dinamitzar el territori i empoderar els agents del canvi, generar dinàmiques cooperatives al territori, fomentar el consum local de servei i generar projectes comunitaris al territori, entre altres.
- **Agents participants i rol.** Quina tipologia d'agents participaran en la Comunitat Energètica i quin rol poden adoptar. En Comunitats Energètiques on participa l'administració pública és rellevant definir i limitar el seu paper dins de la comunitat perquè sigui la ciutadania la veritable protagonista.
- **Aportacions i quotes de les sòcies consumidores i col·laboradores.** La Comunitat Energètica necessita quotes de les sòcies per cobrir totes les despeses operatives relacionades amb els serveis que ofereix. En general, les quotes de les sòcies consumidores són proporcionals a l'ús dels serveis compartits a la Comunitat Energètica.
- **Model de finançament.** El grup motor analitza diferents opcions per finançar el cost associat a les inversions necessàries per iniciar els serveis energètics compartits. En el cas de compartir generació d'energia elèctrica, cal analitzar les opcions de finançament per a les instal·lacions productores d'energia: subvencions, condicions del finançament extern i/o aportacions inicials per part de les futures sòcies consumidores.



- **Criteris d'entrada i sortida de sòcies.** El grup motor proposa els criteris d'entrada i sortida de les persones sòcies. Aquest punt és especialment rellevant quan les sòcies consumidores han assumit part o la totalitat del cost associat a les instal·lacions productores d'energia.
- **Validació de l'estudi tècnic i de viabilitat econòmica.** En una primera fase, el grup motor és l'encarregat de validar la proposta d'estudi tècnic realitzat amb relació al servei que es vol compartir. Posteriorment, en una segona fase, també valida l'estudi de viabilitat econòmica fet d'acord amb el primer disseny de Comunitat Energètica que ha conceptualitzat el grup motor.
- **Model jurídic i de governança.** En aquest procés, el grup motor també és l'encarregat de valorar i suggerir el model jurídic i de governança de la futura Comunitat Energètica (en general, cooperativa o associació) que més s'ajusti als seus propòsits.
- **Criteris d'assignació de l'energia.** El grup motor, com a representant dels diferents agents que conformaran la Comunitat Energètica, pot definir criteris d'assignació de l'energia generada i/o compartida. Una opció és assignar l'energia seguint criteris d'eficiència, és a dir, generant el menor volum d'excedents possibles. Ara bé, la comunitat pot definir altres criteris d'assignació en funció dels objectius que persegueixi. Aquí també podria treballar com es vol abordar la pobresa energètica al territori.
- **Altres serveis i consideracions.** El grup motor també pot fer una primera proposta d'altres serveis que podrà incorporar la Comunitat Energètica.
- **Implicació de nous agents.** El grup motor definirà quin serà el full de ruta per a la captació de nous agents per a la Comunitat Energètica.

En la mesura en què ha de ser un procés participatiu, obert i democràtic, totes aquestes decisions preses pel grup motor seran posteriorment validades per la resta d'agents interessats en formar part de la Comunitat Energètica.



DIMENSIÓ COMUNITÀRIA

2.2. Constitució de la Comunitat Energètica

2.2.1. Model jurídic

Les Comunitats Energètiques han d'assegurar la participació de tots els agents en la presa de decisions per preservar i fer créixer la cultura democràtica a nivell grupal i individual.

Per generar una bona dinàmica de relacions i una participació activa, sana i constructiva, caldrà articular un bon sistema de governança. Però també caldrà promoure la participació, la formació i una bona organització dels espais i processos participatius.

El model de governança d'una Comunitat Energètica ve determinat en part per la forma jurídica, que pot ser qualsevol fórmula jurídica que respongui als valors de la governança democràtica i la participació oberta i voluntària. Generalment, les cooperatives i les associacions ja porten implícitament en la seva estructura i forma aquestes premisses. Per tant, a l'hora de triar la figura jurídica més apropiada, serà coherent optar per aquests models.

A continuació s'exposa una petita explicació de les dues formes jurídiques que més encaixen en el marc de l'economia social i solidària. Es poden trobar més detalls a la **Guia 6: Formes jurídiques per impulsar una Comunitat Energètica**.



	ASSOCIACIÓ	COOPERATIVA
Què és?	Una associació és una agrupació de persones, sense ànim de lucre, que decideixen unir-se de manera voluntària, lliure i solidària per aconseguir una finalitat comuna d'interès general o particular	1. Cooperativa de consumidores i usuàries (CCU) és un conjunt de persones consumidores o usuàries que s'associen en forma d'una empresa cooperativa per obtenir, de manera cooperativa, el proveïment de béns i/o serveis en les millors condicions possibles i així satisfer les seves necessitats comunes de la manera i forma que el grup desitja. 2. La cooperativa de serveis agrupa persones físiques o jurídiques que són titulars d'explotacions industrials o de serveis i professionals que exerceixen la seva activitat per compte propi i que tenen per objecte la prestació de subministraments i serveis i l'execució d'operacions destinades a la millora econòmica i tècnica de l'activitat de les sòcies.
Membres	Han de ser integrades per un mínim de 3 persones físiques sòcies.	1. Cooperativa de consumidores i usuàries (CCU): Integrades per un mínim de 10 sòcies de consum, que siguin persones físiques. 2. Cooperativa de serveis: Integrades per un mínim de dues sòcies de serveis. En el termini de 5 anys les cooperatives inicialment constituïdes amb dos socis hauran d'incorporar un tercer soci.
Òrgans de govern	Assemblea general i junta directiva	Assemblea de sòcies i consell rector, en ambdues tipologies.



Les principals diferències entre l'associació i la cooperativa de consumidores i usuàries o la cooperativa de serveis es troben en l'activitat econòmica que s'espera realitzar. L'associació no és una figura pensada per al desenvolupament d'activitats econòmiques. Només poden dur a terme activitats econòmiques accessòries o subordinades a la seva finalitat, si els rendiments que se'n deriven es destinen de forma exclusiva a l'assoliment d'aquesta finalitat.

Per aquest motiu, les Comunitats Energètiques on participa la ciutadania tendeixen a constituir-se com a cooperatives de consumidores i usuàries; en les que únicament participen persones jurídiques opten per la cooperativa de serveis.

Una vegada decidida la fórmula jurídica que més s'ajusta als interessos de la Comunitat Energètica, cal redactar els estatuts i, finalment, passar pel registre que correspongui, que en el cas de cooperativa seria el registre de cooperatives. La redacció dels estatuts vindrà liderada pel grup motor i també hauran de ser validats pels agents participants en la futura Comunitat Energètica.

Poden servir com a referència els **estatuts** que han elaborat a la Comunitat Energètica de Balenyà Sostenible.

2.2.2. Concreció del model de governança

El model societari i de governança d'una Comunitat Energètica ve implícitament determinat per la forma jurídica que s'esculli. Com s'ha comentat en el punt anterior, les diferències principals entre associació i cooperativa es troben en el nivell d'activitat econòmica que la Comunitat Energètica pretén portar a terme. A nivell de governança interna, no es troben diferències destacades entre les diferents fórmules jurídiques.

Trobem un primer òrgan (assemblea general o assemblea de sòcies) que agrupa totes les sòcies i és l'òrgan màxim de decisió de l'associació o la cooperativa, on cada sòcia té un vot i és l'espai de decisió dels temes més importants. Un segon òrgan (junta directiva o consell rector) és l'òrgan màxim de poder elegit per les sòcies que té la responsabilitat de gestionar el dia a dia de l'organització.

En cada un d'aquests òrgans s'ha de garantir la participació oberta i democràtica de totes les sòcies perquè puguin tenir veu i vot en les decisions importants que es prenen en l'organització.

A la següent taula es resumeixen les principals funcions i el model de participació en cada un dels òrgans que regeixen aquestes fórmules jurídiques.

ÒRGAN	DESCRIPCIÓ, FUNCIONS I PARTICIPACIÓ
Assemblea general o assemblea de sòcies	- Agrupa totes les persones sòcies i és l'òrgan màxim de decisió de l'associació o cooperativa, on cada sòcia correspon a un vot i és l'espai de decisió dels temes més rellevants. - Entre les seves funcions destaca (1) el nomenament de la junta directiva/consell rector i els membres d'altres òrgans, o rols, si n'hi ha, i (2) la modificació dels estatuts i qualsevol decisió que comporti un canvi substancial en la naturalesa de l'organització. - L'ha de convocar la junta directiva o el consell rector i pot ser ordinària o extraordinària: ● Ordinària: S'ha de convocar almenys un cop l'any i avalua i valida la feina feta en el darrer any i l'estat global de la cooperativa. ● Extraordinària: Pot ser convocada en qualsevol moment de l'any amb qualsevol ordre del dia.
Junta directiva o consell rector	- És l'òrgan de màxim poder elegit per les sòcies que gestiona el dia a dia de l'organització. Representa la delegació de responsabilitats des de l'assemblea cap a un conjunt de persones sòcies. Han de ser un mínim de tres membres i pot haver-hi qualsevol tipus de socis. - Entre les seves funcions destaca: (1) la responsabilitat d'estar informat de la situació de la cooperativa i ser coneixedor del funcionament per prendre decisions, i (2) supervisar i executar els acords presos a l'assemblea. - S'ha de reunir, com a mínim, una vegada al trimestre, amb una assistència de més de la meitat de les membres.

S'espera que el Reglament de Règim Intern de la Comunitat Energètica reguli els drets i deures de les sòcies, els requisits d'entrada i sortida de sòcies, la inversió inicial, la gestió interna, etc.

COM INICIAR UNA COMUNITAT ENERGÈTICA

3. DIMENSIÓ ENERGÈTICA



Definició dels serveis energètics compartits



Pla d'impacte i viabilitat social, energètic i econòmic



Model de finançament

3.1. Definició dels serveis energètics compartits

Les Comunitats Energètiques, tal com es defineixen, busquen compartir la producció i el consum d'energia entre agrupacions de diferents agents d'un mateix territori i són l'eina motora per promoure un canvi de model energètic cap a un de 100% renovable, descentralitzat i socialment just. Així mateix, les Comunitats Energètiques també juguen un paper important en la conscienciació social entorn de l'eficiència energètica i la reducció en el ritme d'ús d'energia.

D'acord amb això, les Comunitats Energètiques poden oferir diferents serveis. Aquests serveis poden estar relacionats directament amb la producció d'energia, però la Comunitat Energètica també pot compartir serveis energètics de consum i altres serveis comunitaris.

Possibles serveis energètics compartits:

- **Producció d'energia elèctrica renovable:** consisteix a compartir l'ús, la gestió i el manteniment d'instal·lacions de generació elèctrica 100% renovable que produeixen energia compartida entre els diferents agents implicats dins la Comunitat Energètica. L'energia generada servirà per abastar part del consum elèctric de les sòcies.
- **Producció d'energia tèrmica:** consisteix a compartir panells solars tèrmics per generar energia tèrmica. Aquesta energia es pot utilitzar, per exemple, per a la calefacció, la refrigeració i l'aigua calenta.
- **Producció de biogàs:** consisteix en la digestió controlada de grans quantitats de residus orgànics, preferentment del mateix territori (subproductes animals i vegetals, residus orgànics, etc.), per a la generació de biogàs, que després es transforma en energia elèctrica i/o energia tèrmica, i com a subproducte se n'obté fertilitzant orgànic.
- **Mobilitat elèctrica compartida:** consisteix a compartir un o més vehicles elèctrics que puguin utilitzar de forma compartida les sòcies de la Comunitat Energètica. En aquest cas, és clau consensuar hàbits de consum i mantenir una coordinació fluïda del servei.
- També es poden compartir altres serveis col·lectius com seria la **telefonía mòbil o internet**, entre altres.



Les Comunitats Energètiques també poden oferir serveis per a la millora de l'eficiència energètica, la reducció de consum i la conscienciació sobre el consum energètic. A continuació esmentem alguns d'aquests serveis que acompanyen la generació i producció d'energia compartida:

- Assessorament en eficiència energètica i gestió de la demanda.
- Formació i sensibilització per a la transformació del sector elèctric cap a un model sostenible.

La Comunitat Energètica haurà de definir els serveis que vol oferir a curt i mitjà termini de forma consensuada entre tots els agents implicats, a més d'identificar possible suport extern per assegurar la qualitat d'aquests serveis.

Les Comunitats Energètiques fins ara constituïdes ofereixen majoritàriament serveis de producció d'energia elèctrica a partir d'instal·lacions de plaques fotovoltaïques. En general, la inversió inicial tendeix a ser inferior que a la resta d'opcions de producció d'energia, la instal·lació de les plaques fotovoltaïques sol ser menys complexa i existeix una més claredat normativa. Per aquest motiu, el cas pràctic que s'exposarà més endavant està centrat en una Comunitat Energètica amb aquestes instal·lacions.

En tot cas, la producció d'energia elèctrica fotovoltaica és la llavor per introduir altres serveis energètics compartits. De fet, algunes Comunitats Energètiques ja estan contemplant l'opció d'ampliar aquests serveis a altres, com la producció d'energia tèrmica o la mobilitat elèctrica compartida.



DIMENSIÓ ENERGÈTICA

3.2. Pla d'impacte i viabilitat social, energètic i econòmic

3.2.1. Conceptualització

A l'hora d'iniciar una planta de generació d'energia a la Comunitat Energètica, és essencial avaluar el context i les característiques del territori mitjançant un estudi de viabilitat tècnica i econòmica. Prèviament a la realització d'aquest estudi, però, s'hauran d'haver definit els agents i fer un dimensionament de les necessitats energètiques d'aquests agents.

La realització de l'estudi permet assegurar la sostenibilitat del model energètic de la Comunitat Energètica al llarg del temps. En paral·lel a les variables tècniques i econòmiques, també s'estudien les variables d'impacte social i mediambiental (apoderament dels agents implicats, reducció de la pobresa energètica, sobirania energètica de la comunitat, entre altres) que es voldran monitoritzar.

Entrant més al detall, l'estudi tècnic té com a objectiu valorar les possibilitats d'instal·lacions i tecnologies que poden ser utilitzades per generar energia a partir de fonts renovables (plaques fotovoltaïques, energia tèrmica, eòlica i altres) i definir el potencial de generació segons els recursos del territori (espais, equipaments, teulades, clima, ubicació geogràfica, etc.).

Per assegurar la qualitat i sostenibilitat dels serveis oferts des de la Comunitat Energètica, és essencial elaborar un **estudi de viabilitat econòmica**. L'estudi de viabilitat ens permet identificar els ingressos del model, les despeses i les inversions que comportarà dur a terme el projecte. D'aquesta forma, es podrà analitzar la viabilitat de la creació de la Comunitat Energètica i el seu pla de negoci.

Cada vegada que s'introdueix un nou servei a la Comunitat Energètica, caldrà fer un estudi econòmic del servei a partir d'una diagnosi tècnica per conèixer-ne les potencialitats i les necessitats.

Les Comunitats Energètiques poden generar impactes positius al territori a diferents nivells:

Dins de l'impacte social que pot tenir la creació d'una comunitat i d'un model de participació inclusiu i democràtic, les Comunitats Energètiques poden ser una eina molt rellevant per a la reducció de la **pobresa energètica** d'un territori. Caldrà acordar quins són els indicadors de pobresa energètica adients que serviran per definir-ne el concepte (pagament de factures, nivell adquisitiu, estar en subsidi, persones a càrrec, etc.). Un cop consensuat el concepte de pobresa energètica, existeixen diverses maneres per reduir el nombre de persones que es troben en aquesta situació:

- Reservar un percentatge d'energia per les famílies en una situació de pobresa energètica.
- Reduir les quotes i les aportacions d'aquestes famílies.
- Crear un punt d'informació o oficina d'energia.
- Contemplar altres indicadors de pobresa: estar en subsidi, quantes persones a càrrec, etc.

A més de l'impacte social que pot tenir la Comunitat Energètica a l'hora de vetllar per les persones en situació de risc de pobresa energètica, la creació d'una Comunitat Energètica també té un gran impacte en el territori en la generació de comunitat, establir vincles amb entitats pròpies de l'economia social, enfortir l'economia i sobirania local, entre altres.

Pel que fa a l'impacte mediambiental, algunes de les variables que es poden tenir en compte són les següents:

- Reducció d'emissions de CO₂
- Generació d'energia verda.
- Eficiència energètica.



3.2.2. Cas aplicat al model fotovoltaic

A continuació es detallen els aspectes clau del disseny tècnic i de l'anàlisi de viabilitat econòmica d'una Comunitat Energètica que s'inicia, compartint el servei de generació d'energia renovable amb producció fotovoltaica.

Disseny tècnic

En el cas de la generació d'energia en fotovoltaica, l'estudi tècnic té com a objectius:

- L'Optimització del **disseny** de les instal·lacions fotovoltaiques.
- Estimació de l'**energia produïda** pels panells fotovoltaics.
- Valoració de la **viabilitat** tècnica i econòmica de les instal·lacions

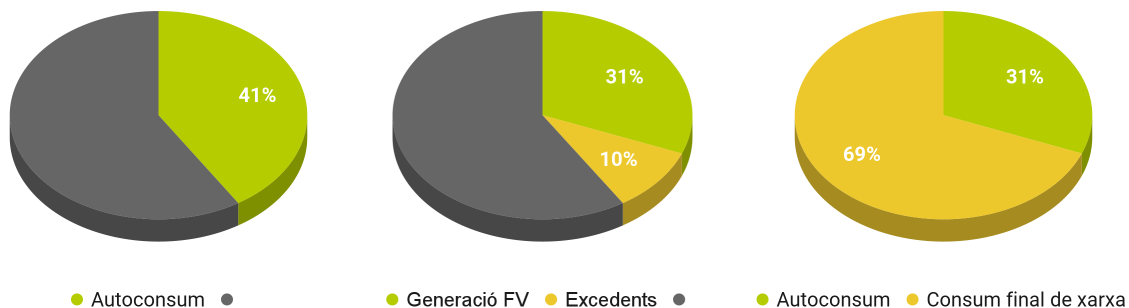
Per al **disseny** de les instal·lacions, es tenen en compte els principals paràmetres energètics (potència nominal, Wp dels panells, inclinació, orientació, etc.) que influeixen sobre el rendiment dels panells, la rendibilitat de les instal·lacions i l'impacte mediambiental.

El càlcul de l'**energia produïda** per les instal·lacions fotovoltaiques es realitza utilitzant softwares específics. Aquests softwares fan simulacions de funcionament de sistemes fotovoltaics, imitant la radiació incident i els diferents components del sistema.

Per a valorar la **viabilitat** de les instal·lacions, es tenen en compte aspectes com l'energia produïda pels panells fotovoltaics, el consum total d'electricitat, els preus de compra i venda de l'electricitat i el cost previst de les instal·lacions i del seu manteniment futur.

Així doncs, l'estudi tècnic ens permet fer una comparativa entre el preu de l'energia a cost de mercat i el cost de l'energia en cas de creació de la Comunitat Energètica.

Posem com a exemple l'estudi tècnic per a la instal·lació de plaques fotovoltaiques en un dels equipaments municipals de l'Ajuntament de Mediona. En aquest cas, els panells fotovoltaics generen un 41% del total de l'energia necessària per a l'equipament en qüestió. De total d'energia consumida, el 31% és autoconsumida i el 10% d'energia generada configura l'excedent. D'aquesta manera, el 69% restant de consum d'energia se satisfà a través de la xarxa.



A continuació es mostra un exemple de plànol que recull les dades energètiques de la instal·lació en qüestió:



Finalment, l'estudi tècnic ens permet definir la quantitat i perfil d'agents que es poden beneficiar de l'energia disponible.

Per a una informació més extensa i detallada, podeu consultar la **Guia 4: Generació d'energia elèctrica renovable a les Comunitats Energètiques**.

D'acord amb la diagnosi tècnica, es realitza un **dimensionament de les necessitats energètiques** segons els hàbits de consum (actuals i futurs) i de la capacitat productiva. D'aquesta manera poder estimar la generació necessària per cobrir demandes i determinar els coeficients de repartiment entre els agents participants.

Per **estimar l'energia consumida** de cada un dels agents, es prenen en consideració l'històric de consums elèctrics dels equipaments i els perfils mitjans de consum horari.

En funció dels hàbits de consum de l'equipament i l'energia a generar, es determinen els **coeficients de repartiment** de l'energia entre els agents participants, segons uns criteris d'eficiència energètica. Els coeficients de repartiment són dinàmics i es poden canviar periòdicament (actualment, segons la llei, el període és de 3 mesos, tot i que es preveuen modificacions), amb l'objectiu de poder maximitzar segons els hàbits de consum dels agents participants.

En funció dels hàbits de consum, de la capacitat de generació d'energia dels panells i dels coeficients de repartiment, el percentatge d'autoconsum variarà. Tot el consum d'energia que no es pugui satisfer directament a través de la instal·lació fotovoltaica, es traduirà en consum final de xarxa. De la mateixa manera, l'energia generada pels panells fotovoltaics que no sigui autoconsumida, es convertirà en excedent d'energia. Aquest excedent d'energia es bolca a la xarxa a canvi d'una compensació monetària a la factura elèctrica, si la instal·lació compleix amb els requisits pertinents. Tenint en compte totes aquestes variables, se'n pot extreure l'estalvi energètic i econòmic total.



Pla de viabilitat econòmica

Per poder elaborar l'estudi de viabilitat econòmica, es tenen en compte variables de tipus estratègic, tècnic (relatives a les instal·lacions) i operatiu (relatives a la posada en marxa i gestió). Són les següents:

Variables estratègiques:

- Tipologia i quantitat d'agents participants.
- Ús d'energia previst.
- Model de negoci de la Comunitat Energètica.
- Model jurídic.
- Esquema de distribució de resultats.
- Esquema de finançament de les inversions.

Variables tècniques:

- Coeficients de repartiment de l'energia.
- Estimació de consum d'energia i el potencial de les instal·lacions.
- Moment de posada en marxa de les instal·lacions.
- Preus de venda i de consum d'energia de la xarxa (mitjanes).
- Cost de les instal·lacions.
- Amortització de les instal·lacions.

Variables operatives:

- Despeses d'arrencada o inicials.
- Despeses corrents: operatives i financeres.
- Esquema d'aportacions i quotes de les sòcies.

Les Comunitats Energètiques compten amb activitat econòmica i, per tant, tenen uns ingressos i unes despeses que cal tenir presents. L'equilibri entre ingressos i despeses és la base de la viabilitat econòmica i sostenibilitat del projecte.



Els ingressos d'una Comunitat Energètica es componen, entre altres, per:

- **Aportacions i quotes de les sòcies**, sigui a través sòcies consumidores o sòcies col·laboradores. Les quotes operatives serveixen per cobrir les despeses de la gestió de la comunitat.
- **Venda d'excedents**: En segons quines circumstàncies (molta energia excedentària, per exemple), una Comunitat Energètica podria valorar vendre l'energia excedentària a la xarxa i no compensar-la a les factures, i, per tant, obtenir una nova font d'ingressos.
- **Subvencions i ajuts**, que poden servir per finançar la realització de l'estudi tècnic, el pla de viabilitat, i disseny i posada en marxa de la Comunitat Energètica.

Les **despeses** es poden classificar segons:

- **Despeses inicials**: són despeses prèvies a la constitució de la Comunitat Energètica, i que inclouen l'elaboració d'estudis tècnics i generació de comunitat: estudi tècnic, pla de viabilitat econòmica, despesa de constitució i formalització, campanya de difusió i captació inicial de sòcies, etc.
- **Despeses operatives**: són les despeses relacionades amb el manteniment (revisió, reparació i neteja) i l'assegurança de les instal·lacions, amortització de l'immobilitzat de les plaques fotovoltaïques i gestió administrativa i dinamització de la comunitat.
- **Despeses financeres**: són les despeses relacionades amb el pagament dels interessos financers derivats del préstec inicial, si és el cas.

Tot i que el principal motiu de la creació d'una Comunitat Energètica és el seu potencial transformador per canviar el model energètic cap a un model descentralitzat, just, comunitari i 100% renovable, un dels beneficis de formar part d'una Comunitat Energètica que cal tenir en compte és l'estalvi econòmic procedent del consum d'aquella energia produïda per la Comunitat Energètica. L'**estalvi econòmic** es veu directament reflectit en una reducció de la factura elèctrica.

L'estalvi econòmic de les sòcies consumidores és la diferència entre l'estalvi total a la factura dels serveis energètics i el pagament pels consums dels serveis de la Comunitat Energètica. A continuació es detalla el **càlcul de l'estalvi de les sòcies consumidores** (en €):

- + Autoconsum d'energia de fonts renovables.
- + Compensació d'energia no consumida, si s'escau.
- Quotes operatives.

L'autoconsum d'energia, en el cas de plaques fotovoltaïques, es calcula multiplicant l'autoconsum (en kWh) pel preu de consum a la xarxa (en €/kWh). De forma similar, la compensació per l'excedent d'energia no consumida es calcula multiplicant l'excedent d'energia (en kWh) pel preu de compensació (en €/kWh).

Les quotes operatives són aquelles que cobreixen les despeses operatives, és a dir, les despeses per gestionar i mantenir la Comunitat Energètica. Es calculen multiplicant les despeses operatives (en €) per el percentatge (%) d'autoconsum sobre el total.

Cal tenir en compte que el valor econòmic de les quotes de servei, a llarg termini, no hauria de ser superior a l'estalvi econòmic previst per part de les usuàries, però podria ser en el cas que els objectius de la Comunitat siguin diferents i on l'estalvi econòmic no sigui una premissa inicial.

L'estalvi net per persona sòcia variarà segons la quantitat d'energia consumida i el preu de l'energia, però normalment oscil·la en una reducció d'entre un 15 i 30% de la factura de l'energia. Aquest estalvi es segmenta després per tipologia d'agent (equipaments municipals, habitatges, empreses) i es calcula l'estalvi net acumulat de la Comunitat Energètica al cap de 25 anys.

Les Comunitats Energètiques, especialment aquelles sota la forma jurídica de cooperativa sense afany de lucre, no tenen la remuneració del capital i la maximització de beneficis com a prioritat. Així i tot, poden tenir beneficis, anomenats excedents cooperatius. Per a les Comunitats Energètiques sota la forma de cooperativa de consumidores i usuàries, una part dels excedents que resulten de l'activitat de la comunitat durant l'exercici es destinen de forma obligatòria a:

- Almenys el 20% al fons de reserva obligatori (FRO).
- Almenys el 10% al fons d'educació i promoció cooperatives (FEPC).
- Pagar l'impost de societats (tipus del 20%).
- Fons de reserva voluntari.

Les cooperatives sense ànim de lucre reinverteixen els beneficis en l'organització mateixa. Si la cooperativa té ànim de lucre, pot repartir l'excedent restant entre les persones sòcies en funció de la seva participació.



DIMENSIÓ ENERGÈTICA

3.3. Model de finançament

El finançament és clau per assegurar el projecte i, per tant, és necessari elaborar un pla de finançament, un cop constituïda la Comunitat Energètica, que determini l'estratègia per aconseguir el finançament esperat.

A continuació es mostren algunes de les diferents formes de finançament extern i intern a les quals pot recórrer una Comunitat Energètica.

Finançament extern

Un dels principals factors limitants d'una Comunitat Energètica és la disposició dels recursos econòmics al moment necessari per tirar endavant el projecte. Això es deu a les altes inversions que es requereixen, per exemple, per instal·lar plantes de generació d'energia elèctrica o bé disposar de vehicles elèctrics per compartir.

A l'hora de dissenyar la Comunitat Energètica, cal tenir en compte la disponibilitat i les fonts de finançament externes, i caldrà crear diferents escenaris per a les diferents possibilitats.

Existeixen diferents formes de finançament extern, que poden ser:

- **Finançament públic:** una de les formes més comunes de finançar la instal·lació de generació d'energia és a través de subvencions gestionades a través de l'ajuntament o altres organismes públics. A nivell estatal existeixen nous perfils de finançament en línia amb els fons europeus de recuperació Next Generation EU. A més, IDAE també ofereix ajudes per a instal·lacions de generació d'energia elèctrica amb fonts d'energia renovable, especialment en municipis petits.¹
- **Finançament privat bancari:** una opció recurrent per cobrir la inversió inicial és demanar un préstec als bancs. Des de les organitzacions de l'economia social i solidària, s'incentiva treballar amb entitats de crèdit cooperatiu social i solidari com, per exemple, **Coop57** i **Fiare**.

¹

<https://sede.idae.gob.es/lang/modulo/?refbol=tramites-servicios&refsec=ayudas-inversion-instalaciones-generacion-energia-electrica&refsec=ayudas-inversion-instalaciones-generacion-energia-electrica&idarticulo=146899>

- **Finançament privat col·laboratiu i donacions:** una altra forma d'aconseguir finançament és que un grup gran de persones, que formin part de la nova Comunitat Energètica o no, faci petites inversions a canvi d'una rendibilitat, d'uns avantatges o, simplement, de forma desinteressada. Les principals plataformes que canalitzen aquesta mena de finançament són **ECrowd**, **GenerationkW**, **Goteo** i **Crowdcoop**.

En aquest sentit, formar part d'una Comunitat Energètica té un avantatge clar, ja que, a diferència d'un autoconsum col·lectiu, l'endeutament per al finançament de la instal·lació l'assumeix la Comunitat Energètica, i no els diferents agents que hi participen. A més, operar de forma conjunta permet obtenir els beneficis de les economies d'escala:

- Menor cost de la instal·lació, de manteniment i d'assegurança, en comparació amb posar-se plaques de forma individual.
- Més bon accés i condicions de finançament: la Comunitat Energètica s'encarrega de la cerca de finançament i de la gestió del retorn del crèdit. A més a més, com que es presenta conjuntament, es poden obtenir unes millors condicions, pel que fa a quantitat, interessos i període de devolució.



Finançament intern: aportacions i quotes de sòcies

El finançament intern de la Comunitat Energètica vindrà determinat per les aportacions i les quotes de les persones sòcies.

Les persones sòcies de la Comunitat Energètica defineixen les **aportacions de capital** necessàries per cobrir les inversions inicials, capitalitzar l'entitat o fer front a imprevistos. Aquestes aportacions poden ser voluntàries o bé un requisit per a totes aquelles persones que vulguin ser sòcies de la Comunitat Energètica. Generalment, els agents que volen formar part d'una Comunitat Energètica han de realitzar una aportació inicial de capital per esdevenir sòcies.

Cada Comunitat Energètica defineix les seves aportacions lliurement. Conceptualment, les aportacions es poden dividir en dos tipus:

- **Aportacions per formar part de la Comunitat Energètica:** És l'aportació obligatòria per formar part de la Comunitat Energètica com a sòcia, i que servirà en un inici per cobrir els costos de constitució de la comunitat, que en cas de cooperativa sol ser d'uns 3.000 € totals. Aquestes aportacions normalment són obligatòries i retornables en cas de baixa.
- **Aportacions per a l'amortització del crèdit** (excloent interessos financers): aquestes aportacions són proporcionals a l'autoconsum d'energia de les instal·lacions fotovoltaïques, i es fan de forma periòdica (normalment anuals) durant els primers anys de la Comunitat Energètica. Aquestes aportacions, en cas d'existir, no són retornables.



COM INICIAR UNA COMUNITAT ENERGÈTICA

4. PROPERES PASSES

Una vegada constituïda la Comunitat Energètica, aquesta ha de continuar vetllant per garantir la participació oberta i democràtica a totes les persones sòcies. Més enllà dels propis òrgans definits per la fórmula jurídica escollida, és interessant crear dinàmiques i grups de treball per conèixer en tot moment l'estat de la comunitat.

Aquest entorn permet identificar, per exemple, necessitats formatives de les sòcies, de participació, de serveis que pot oferir la Comunitat Energètica i de punts a millorar en els estatuts. S'estan desenvolupant eines de gestió societària que poden ser un suport important en aquest camp.

Pel que fa a la gestió econòmica, administrativa i energètica, la Comunitat Energètica pot delegar en persones de la comunitat aquesta responsabilitat o optar per l'externalització d'aquest servei.



COM INICIAR UNA COMUNITAT ENERGÈTICA

5. L'ALIANÇA PER IMPULSAR LES COMUNITATS ENERGÈTIQUES

Set entitats dels sectors de la tecnologia, l'energia i la gestió de l'economia social, **Coopdevs**, **Som Energia** i **e-Plural**, que agrupa **EPI Energia per la Igualtat**, **Mycelium Networks**, **Som Mobilitat**, **Suno** i **Tandem Go**, ens hem unit per impulsar Comunitats Energètiques i continuar avançant en la transició energètica transformadora. Amb aquesta aliança ajuntem coneixement i experiència per analitzar, avaluar i tirar endavant diferents models de Comunitats Energètiques i desenvolupar les eines de gestió tecnològica i de governança que permetin replicar i accelerar la creació de Comunitats Energètiques, la seva escalabilitat i una gestió àgil.

Un dels resultats d'aquests objectius és la publicació de 6 guies (una és la que esteu llegint) per difondre eines i recursos per a la posada en marxa de les Comunitats Energètiques en mans de la ciutadania. El conjunt de les guies són:

- **Guia 1: Què són les Comunitats Energètiques**
- **Guia 2: Com iniciar una Comunitat Energètica**
- **Guia 3: Mobilitat elèctrica compartida a les Comunitats Energètiques**
- **Guia 4: Generació d'energia elèctrica renovable a les Comunitats Energètiques**
- **Guia 5: 3 casos pràctics de Comunitats Energètiques**
- **Guia 6: Formes jurídiques per impulsar una Comunitat Energètica**



Un altre dels propòsits del projecte és començar a caminar cap a la transició energètica amb els valors de l'economia social, perquè puguin emergir espais col·lectius on es comparteixi l'organització i la producció de més recursos a part de l'energia (com l'alimentació, l'habitatge i les cures), generant impactes positius a escala local arreu del territori.

Per assolir aquest repte, des de les set entitats hem creat una primera versió de la plataforma digital somcomunitats.coop, en la qual les Comunitats Energètiques trobaran algunes eines i recursos necessaris per poder néixer, consolidar-se i créixer tant a nivell comunitari com a nivell energètic.

COM INICIAR UNA COMUNITAT ENERGÈTICA

6. GUIES PUBLICADES



GUIA 2

COM INICIAR UNA COMUNITAT ENERGÈTICA

Per més informació podeu contactar a info@somcomunitats.coop

Edició: octubre 2022

Imatge portada:
Som Energia



Aquesta obra està subjecta a una llicència Creative Commons de reconeixement d'autoria, finalitats no comercials i sense obra derivada. Podeu consultar la llicència completa a: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.ca>



Promou i finança: la Generalitat de Catalunya - Departament d'Empresa i Treball:

