

26

APROFUNDIMENT

COMUNITATS ENERGÈTIQUES

**Metròpolis
Barcelona**

Agència de
Desenvolupament
Econòmic



Presentació de la monografia

Emergència climàtica és una expressió que comença a deixar marca. Institucions de diferents àmbits s'adonen ara que cal fer alguna cosa més que marcar percentatges de reducció de les emissions de CO₂ a molts anys vista, amb poques mesures concretes fer-los realitat. **El canvi climàtic és un desafiament nou**, que reclama fer allò que no acostumem a fer: pensar junts i gestionar en col·lectiu.

I **el gran repte és l'energia**. Les polítiques energètiques ja no es poden separar de les mediambientals, així com tampoc del paradigma de l'economia col·laborativa i social. La ciutadania veu que cal començar a **actuar col·lectivament i des de baix**, formant xarxes que permetin estendre noves maneres de relacionar-nos amb els recursos de la terra i entre nosaltres.

Arreu del món neixen iniciatives locals per canviar un aspecte clau de l'emergència climàtica: la **producció, la gestió i la distribució d'energia elèctrica amb sistemes renovables** i –aquí ve la gran novetat– **de manera autogestionada i col·lectiva**, sense dependre una vegada més de les grans corporacions energètiques. Així és com sorgeixen les anomenades *comunitats energètiques*.

Aquest informe analitza els fenòmens de les comunitats energètiques i l'autoconsum des d'una perspectiva mediambiental, econòmica i social, i suggereix que les administracions locals tenen un paper clau en l'impuls d'aquests models per tal d'avançar en el camí de la transició energètica.

TENDÈNCIES
REPTES
OPORTUNITATS
TROP
POSICIONAMENT



Freepik

1. Definició i actualitat	 4
1.1 Context del sistema energètic	
1.2 Alternatives que donen llum: l'autoconsum energètic	
1.3 Les comunitats energètiques	
1.4 Tipologies de comunitats energètiques	
2. Impuls de les comunitats energètiques	 10
2.1 Funcionament tècnic	
2.2 Finançament i viabilitat econòmica	
2.3 Impuls des les administracions	
3. Oportunitats i reptes	 15
4. Casos i aplicacions pràctiques	 17
1. Comunitats d'habitatges i energia: el cas de Svalin i la cooperativa d'habitatge Sagrat Cor	
2. BioEnergy Village Jünhde	
3. Compres col·lectives: el cas de Som Energia i Coop de Sol-Territori de Masies	
4. Autoconsum compartit a les comunitats de propietaris de Barcelona	
5. Aerogenerador popular Viure de l'Aire	
6. Pla de Foment de les Comunitats Energètiques Locals (CEL) del País Valencià	
5. Repercussió i aplicabilitat a l'AMB	 24
6. Bibliografia	 25



1 Definició i actualitat

1.1 Context del sistema energètic

L'actual sistema energètic, de característiques oligopolistes, genera desigualtats socials i territorials, i segueix apostant pels combustibles fòssils com a recurs principal. Entre els perjudicats del sistema hi trobem les famílies que pateixen pobresa energètica i les zones rurals i perifèriques, on els impactes sobre el territori es multipliquen i el servei no és l'adequat.



El sector de l'energia català (i espanyol) està dominat per un **oligopoli d'empreses multinacionals**, algunes en mans estatals, amb una gran capacitat normativa, legislativa i d'inversió.

El sistema energètic actual produeix l'energia en **grans centrals**, principalment per qüestions d'economies d'escala. Així, es disposa d'una **gran xarxa de distribució general** que arriba gairebé a tot arreu.



Els punts febles del sistema

XARXA DE PRODUCCIÓ CENTRALITZADA

Si el sistema falla en un punt, tot i que generalment es pot aïllar, el problema pot propagar-se i generar una apagada general en grans àrees.



Gran apagada del 2007 a Barcelona. Més de la meitat de les llars de la ciutat (350.000) es va quedar sense electricitat durant quatre dies, a causa d'una cadena d'accidents.



Gran nevada del març de 2010 a Catalunya. Una caiguda de les torres i cables de la xarxa general va causar greus problemes de subministrament elèctric.

CONTROL DELS PREUS

Els preus variables del mercat regulat de l'electricitat depenen de la interacció entre l'oferta i la demanda, i poden provocar situacions injustes pels consumidors.

88 €
Factura de la llum

En plena pandèmia i enmig de l'onada de fred, la factura de la llum es va convertir el passat mes de gener en la **segona més cara de la història**.

6,4 %
Encariment de la TUR

L'encariment del preu de la llum ha coincidit aquest any amb una pujada de la **tarifa regulada del gas (TUR)** per a ús domèstic.

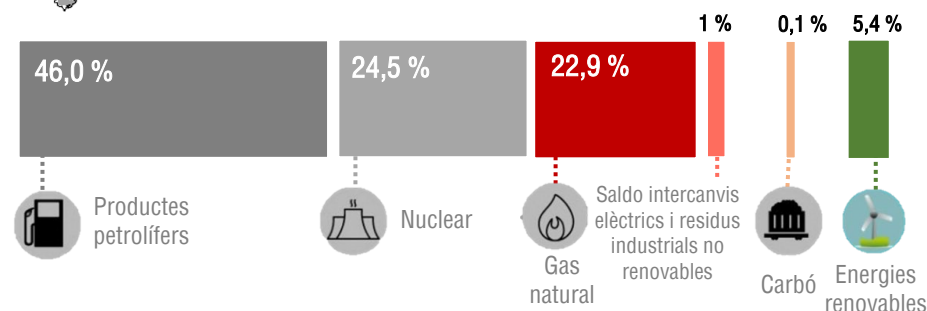
[1]

ENERGIA NO RENOVABLE

L'energia consumida a Catalunya **prové majoritàriament de recursos energètics no renovables**. Els combustibles fòssils són la principal font d'energia primària (69,1 %), mentre que l'energia nuclear constitueix la segona font més utilitzada (24,5 %) [2].



El consum d'energia primària per fonts d'origen (2019) [2]

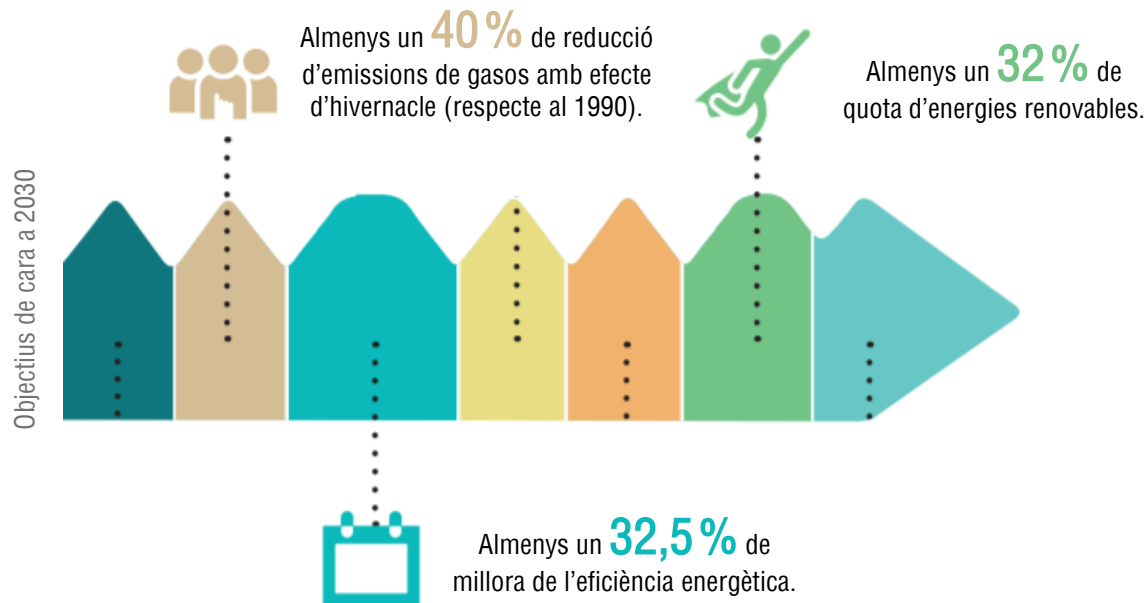


1.1 Context del sistema energètic



OBJECTIU 2030

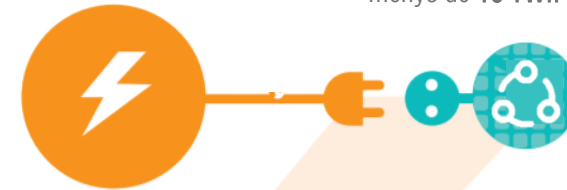
En el marc del Pacte Verd Europeu, el setembre de 2020 la Comissió de la Unió Europea va proposar diferents **mesures en l'àmbit de l'eficiència energètica i les energies renovables** per tal d'avançar cap a una economia climàticament neutra i complir amb els compromisos de l'Acord de París.



No obstant això, a Catalunya, **el desenvolupament de les energies renovables es troba lluny de l'assoliment dels objectius marcats per la Unió Europea.**

Catalunya consumeix cada any aproximadament **170 TWh d'energia**

Les energies renovables ens aporten [2] menys de **10 TWh d'energia.**



Per tant, **la nostra sobirania energètica se situa al voltant del 5%**. El percentatge és ínfim i, a més, una part es troba en risc: l'energia hidroelèctrica depèn de la disponibilitat d'aigua als pantans i els escenaris del canvi climàtic no auguren cap bona notícia en aquest aspecte.

Per tal d'assolir els acords europeus i internacionals, és necessari impulsar la transició a les energies renovables i la creació d'alternatives a l'ús dels combustibles fòssils.

1.2 Alternatives que donen llum: l'autoconsum energètic

Davant del context d'emergència climàtica i crisi social en què ens trobem actualment, es necessiten alternatives viables i efectives de producció d'energia renovable, que es contraposin a l'actual sistema energètic, insostenible en l'àmbit social, econòmic i mediambiental. Una de les alternatives és l'aposta massiva per l'autoconsum energètic, una aposta encara insuficient per arribar a l'objectiu europeu que fixa que el 50 % de la producció elèctrica a Catalunya sigui renovable el 2030, però sí que és una alternativa necessària per contribuir a arribar a aquest objectiu.

L'autoconsum energètic

Arreu del món neixen **iniciatives locals** per canviar un aspecte clau de l'emergència climàtica: la producció, la gestió i la distribució de l'energia amb sistemes renovables, però **de manera autogestionada**, sense dependre de les grans corporacions energètiques.



#autoconsum

Una de les alternatives més comunes és l'autoconsum d'energia elèctrica, és a dir, **la producció d'electricitat pel consum propi** (al mateix lloc on es produeix).

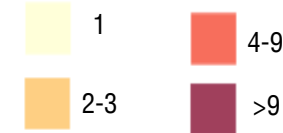
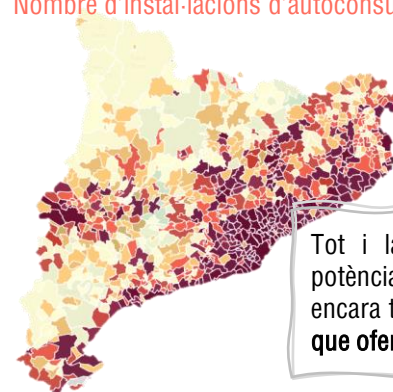


Cada vegada són més les instal·lacions d'autoconsum a Catalunya. L'any 2020 es van crear a Catalunya **5.869 instal·lacions d'autoconsum**, fet que suposa un **increment del 71,41 % respecte a l'any anterior** [2].

Noves instal·lacions FV d'autoconsum a Catalunya (2013-2020) [2]

2013	2015	2017	2019	2020
47 instal·lacions autoconsum FV (1,68 MW de potència total).	10 instal·lacions autoconsum FV (0,37 MW de potència total).	142 instal·lacions autoconsum FV (2,10 MW de potència total).	1.678 instal·lacions autoconsum FV (21,93 MW de potència total).	5.869 instal·lacions autoconsum FV (49,47 MW de potència total).

Nombre d'instal·lacions d'autoconsum FV per municipis [3]



Tot i la rellevància d'aquestes dades, cal recordar que la potència de les instal·lacions fotovoltaïques d'autoconsum encara té poc impacte, ja que només **representa 49,47 MW dels que ofereix el conjunt de l'energia elèctrica a Catalunya**.



D'altra banda, el nou **marc legislatiu de la Unió Europea** (el paquet "Energia neta per a tots els europeus") facilita la transició cap a un model d'energia neta i empodera els consumidors perquè esdevinguin actors plenament actius en el canvi.

Principals eixos de l'estratègia europea



1.3 Les comunitats energètiques com una opció col·lectiva i comunitària

La urgència climàtica exigeix una actuació ràpida que ha d'incloure la transició cap a un nou model energètic. Les comunitats energètiques són una figura fonamental en l'avanç i la consolidació d'aquest nou sistema, ja que integren l'autoconsum i n'amplien les bases i la participació a la ciutadania, plantejant una resposta al repte fonamental de teixir aliances entre els actors locals.

Què entenem per comunitats energètiques?

Una comunitat energètica és una aliança entre **actors locals diversos** (principalment la ciutadania, l'administració local i/o les pimes) per tal de crear un sistema d'energia descentralitzat, just, eficient i col·laboratiu, que permeti **generar, usar i gestionar l'energia a escala local**.



El seu valor estratègic



Actors

Els principals actors són els ciutadans, siguin **persones físiques, pimes locals i/o l'administració pública local**. Tanmateix, en una comunitat energètica poden participar-hi diferents actors, amb diferents rols i graus d'implicació [4].

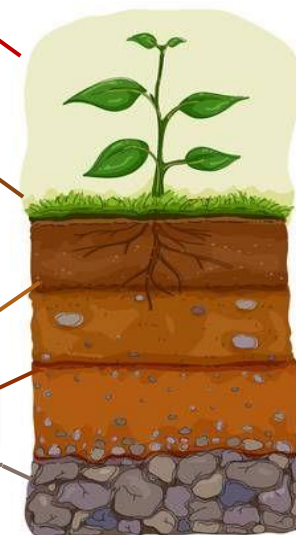
FINANCERS: les entitats financeres, siguin una banca ètica, convencional o un fons d'inversió, també poden participar com a actors perifèrics.

EMPRESES DE SERVEIS ENERGÈTICS: també poden participar-hi, sempre que respectin les característiques definidores de les comunitats energètiques.

EMPRESES LOCALS

AJUNTAMENTS

CIUTADANIA: associacions de veïns, comunitats d'habitatge, etc.



Rellevància a escala europea [5]



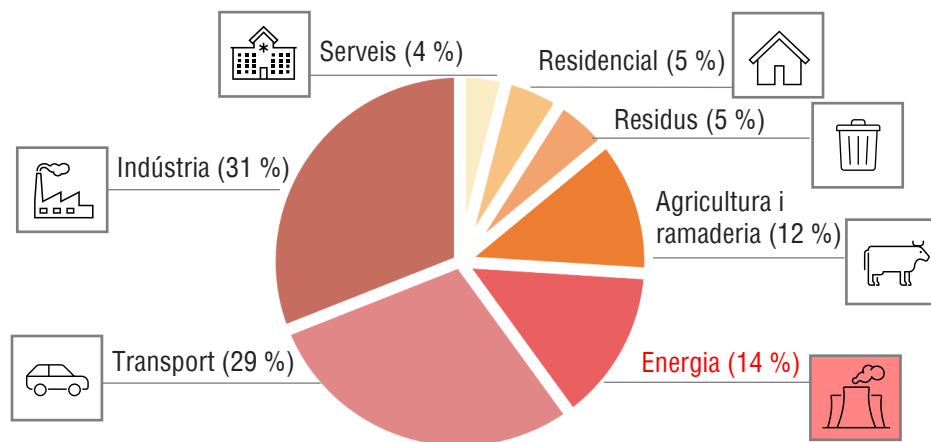
Segons dades de l'Institut per a la Diversificació i Estalvi de l'Energia (IDAE), a Espanya hi ha comptabilitzades actualment 33 comunitats i cooperatives energètiques locals, davant de les 1.750 a Alemanya, 700 de Dinamarca o unes 500 dels Països Baixos.

1.3 Les comunitats energètiques com una resposta al canvi climàtic

L'assoliment dels objectius energètics i de descarbonització només serà possible si, juntament amb mesures de rehabilitació energètica, es posen en marxa processos a gran escala per crear comunitats energètiques arreu del territori com a vehicle d'accés cooperatiu i equitatiu a l'energia renovable.

El consum d'energia està íntimament lligat amb l'augment de la concentració de gasos amb efecte d'hivernacle a l'atmosfera, que provoca, a la vegada, el canvi climàtic. A Catalunya, el **14 % de les emissions de GEH provenen del sector de l'energia**.

Distribució de les emissions de GEH per àmbits d'activitat a Catalunya (2018) [6]



L'emergència provocada pel canvi climàtic comporta costosos impactes ambientals, socials i econòmics. La descarbonització de l'economia i la transició energètica han de ser eixos prioritaris de la mitigació i adaptació al canvi climàtic. **Les comunitats energètiques poden ser una peça fonamental d'aquest canvi necessari.**

Beneficis mediambientals de les comunitats energètiques

Redueixen les EMISSIONS DE CO₂ i la PETJADA DE CARBONI derivades de l'ús d'energia.



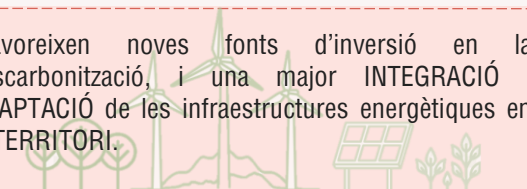
Promouen l'OPTIMITZACIÓ DELS RECURSOS escassos i es converteixen en referents d'hàbits de vida sostenibles i esdevenint una font d'inspiració per tal que altres puguin REPLICAR EL MODEL i maximitzar-ne l'impacte positiu.



Democratitzen el sector energètic, promovent UN PREU MÉS JUST, facilitant la participació dels usuaris en el mercat elèctric.



Afavoreixen noves fonts d'inversió en la descarbonització, i una major INTEGRACIÓ i ADAPTACIÓ de les infraestructures energètiques en el TERRITORI.



Promouen el PAPER PROACTIU DE LA CIUTADANIA en la transició energètica, que és la clau per tal que el ciutadà rebi els BENEFICIS ASSOCIATS al foment de les ENERGIES RENOVABLES.

Faciliten l'ús i la producció d'ENERGIA VERDA i de PROXIMITAT.



Augmenten la CONSCIENCIACIÓ ENERGÈTICA I CLIMÀTICA de la societat.



Gènere i canvi climàtic [7]

Segons ha alertat l'Organització de les Nacions Unides (ONU), la crisi climàtica afecta molt més les dones que els homes: **un 80 % de les persones desplaçades pels efectes del canvi climàtic són dones.**

1.3 Les comunitats energètiques com una transició a una energia social i solidària

Les comunitats energètiques aposten per l'economia social i solidària: neixen de la concepció de l'energia com a bé comú que ha de ser gestionat per la ciutadania i incentiven l'autoconsum local, cooperatiu, just i compartit.

Consum **responsable**.

El consum responsable d'energia de les comunitats energètiques garanteix la **satisfacció de les necessitats de les persones** que la produeixen i la **seva sostenibilitat econòmica**, sense comprometre altres persones o generacions futures.

Finances **ètiques**.

Les pràctiques financeres de les comunitats energètiques es gestionen democràticament i prioritzen l'obtenció del **benefici social per sobre del benefici econòmic**.

Els beneficis de la col·laboració [4]



Factor d'escala: permet optimitzar inversions i despeses d'operació.



Factor de complementarietat: permet incrementar la quantitat d'energia autoconsumida i, per tant, reduir la quantitat que s'exporta a la xarxa.



Comercialització **justa**.

Aquestes iniciatives es basen en **mecanismes justos de distribució de l'excedent** entre productors, comercialitzadors i consumidors.

Producció **cooperativa**.

Les comunitats energètiques es basen en la **gestió democràtica i participativa de la producció**. Es manifesta en la gestió democràtica de l'energia i en el fet d'entendre-la com un bé comú.

Formes organitzatives de les comunitats energètiques [4]



Cooperativa: empresa social de propietat comunitària.



Agrupació d'interès econòmic: model de propietat mixt entre la comunitat i l'administració pública local i/o l'empresa privada.



Plataforma ciutadana: entitats de participació ciutadana reivindicatives d'un fi social col·lectiu.

Producció i consum **locals**.

Les comunitats energètiques aprofiten **els recursos energètics locals** per obtenir energia neta i consumir-la també de manera local. Esdevenen, així, una alternativa crítica i ciutadana als macroprojectes impulsats per les grans companyies energètiques.

1.3 Les comunitats energètiques com a element de competitivitat territorial

El canvi climàtic avança, el temps per complir les obligacions internacionals s'escurça i les energies renovables s'han de produir a Catalunya i no a l'exterior. El territori no urbà de Catalunya està sotmès a una demanda de col·laboració en el desplegament d'infraestructures de producció de renovables que només es pot exigir si el territori urbà demostra un compromís. En aquest sentit, el potencial de desplegament de les comunitats energètiques és alt, tant en l'àmbit rural com en l'urbà.



COMPETITIVITAT TERRITORIAL

Les comunitats energètiques són un element de competitivitat territorial per les empreses. **Disposar d'energia descarbonitzada, el menys cara possible, propera i segura esdevindrà un factor de supervivència per a moltes organitzacions.** El sector de la investigació, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el manteniment d'aparells de producció i distribució d'energia renovable serà un sector econòmic rellevant que dependrà de la quantitat i sofisticació de la demanda de proximitat.



SISTEMES DE COMUNICACIÓ

El desenvolupament de les comunitats energètiques locals és **interdependent dels sistemes de comunicació entre demanda i oferta i de la intel·ligència artificial.** La implantació de la generació del 5G impulsarà aquest tipus d'iniciatives, ja que facilita l'eliminació de cables en la connexió de sensors i la combinació de sistemes de programari en el núvol i de gestió de dades en microprocessadors de proximitat (*edge computing*).

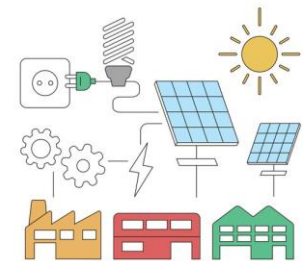


AGRUPACIONS JURÍDIQUES

Seria convenient crear noves formes **d'agrupació jurídica dels consumidors/productors.** En l'àmbit dels PAE, una agrupació convenient són les Àrees de Promoció Econòmica Urbana (APEU). Es tracta d'agrupacions amb un nou model de gestió basat en la col·laboració públicoprivada en àrees de concentració d'activitat econòmica, ja sigui de caràcter comercial, turístic, industrial i/o de serveis.

AUTOCONSUM O/O EMISSIONS O INVERSIÓ

Rubí creix amb el sol



Un exemple de projecte d'autoconsum compartit del PAE de Rubí

L'Ajuntament de Rubí, mitjançant el servei del polígon d'activitat econòmica (PAE) Rubí Brilla, ha coordinat el primer projecte d'autoconsum compartit d'energia en un polígon industrial de l'Estat. Les vuit indústries del polígon que formen part del projecte han aconseguit produir una potència agregada de 1,2 MWp, una producció total estimada de 1.852 MWh/any i un estalvi de 450 Tn CO²/any.

Les empreses hi poden participar de dues maneres: mitjançant una inversió directa o optar per una eina de finançament anomenada PPA (*Power Purchase Agreement*) on s'estableix un contracte de compravenda d'energia a llarg termini entre el productor i el consumidor

Els Punts d'Assessorament Energètic (PAE)



En l'àmbit urbà els Punts d'Assessorament Energètic són un lloc d'eficient desplegament de les comunitats energètiques locals per tenir els productors/consumidors unes característiques relativament homogènies, ja que es tracta d'empreses i per tant més persones jurídiques que físiques. Els Punts d'Assessorament Energètic són també agrupacions de grans consumidors i han de ser de productors. És un àmbit on es pot sofisticar l'autoconsum amb un cert nivell d'acumulació i de combinació de diferents fonts de generació geotèrmica, aprofitament de calor o residus resultants de processos industrials amb energia fotovoltaica.

1.4 Tipologies de comunitats energètiques

El concepte de *comunitat energètica* és molt ampli i engloba diversos tipus de comunitats locals en relació amb l'energia. Tot i que actualment no existeix una forma jurídica per a les comunitats energètiques, a continuació s'exposen les principals tipologies en funció del tipus de serveis i les modalitats d'autoconsum d'energia que ofereixen.



2 Impuls de les comunitats energètiques

2.1 Funcionament tècnic

Com s'ha vist anteriorment, les comunitats energètiques poden ser de diferents tipologies, però generalment els passos que s'han de dur a terme per iniciar-les són molt similars.

Passos per iniciar una comunitat energètica (en el cas d'una comunitat basada en la producció energètica a partir de plaques fotovoltaïques)

[8]

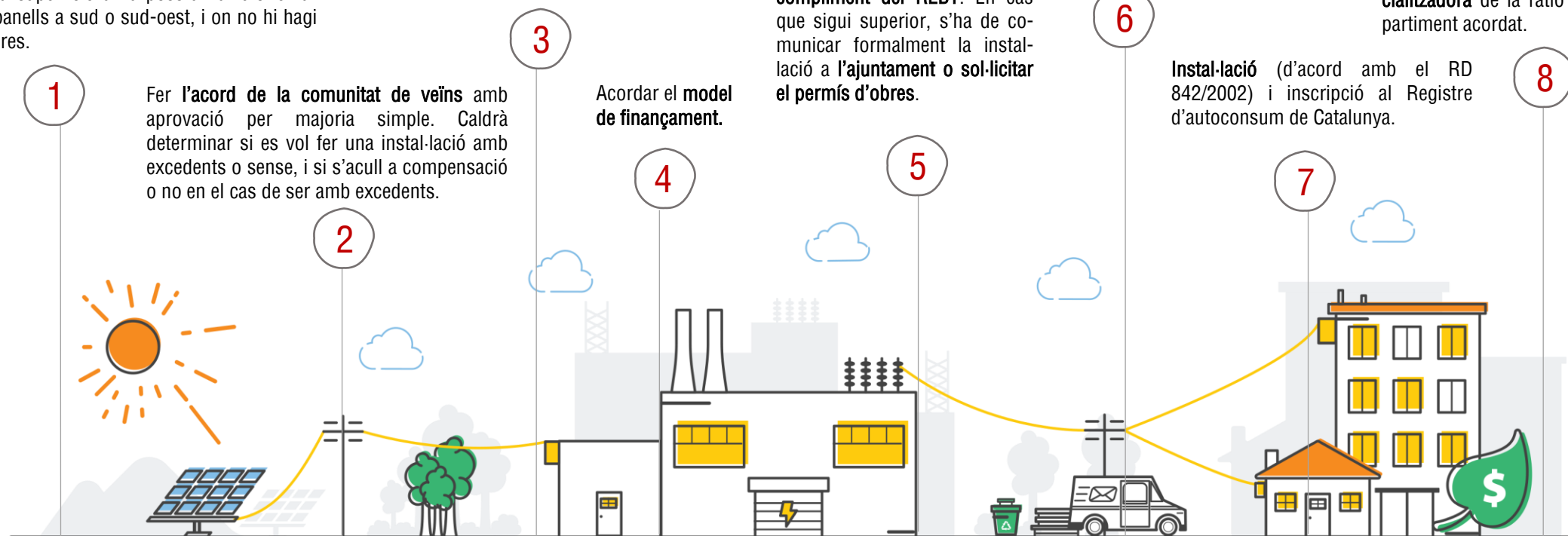
Comprovar el potencial energètic de l'edifici o d'altres zones properes. S'ha de disposar d'una superfície amb possibilitat d'orientar els panells a sud o sud-oest, i on no hi hagi ombres.

Dissenyar el projecte, sol·licitar el pressupost d'instal·lació i els tràmits de legalització.

Si la instal·lació és de menys de 15 kW, s'haurà de dur a terme la **declaració responsable del compliment del REBT**. En cas que sigui superior, s'ha de comunicar formalment la instal·lació a l'**ajuntament o sol·licitar el permís d'obres**.

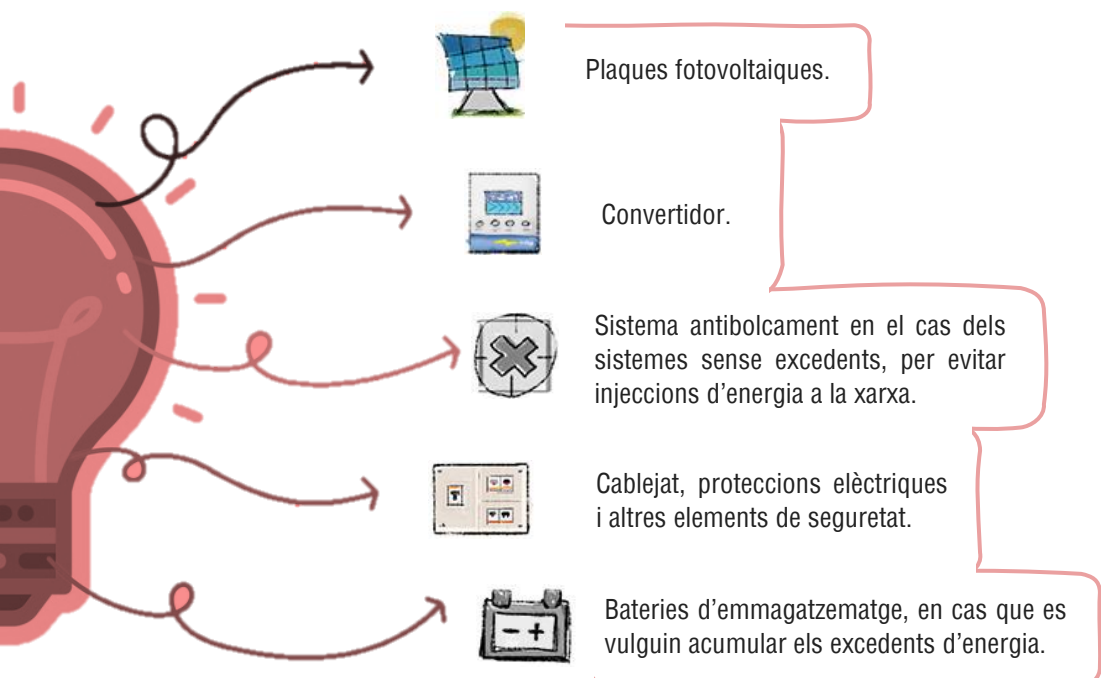
Aprovació del projecte executiu.

Els membres de la comunitat han d'**informar a la comercialitzadora** de la ràtio de repartiment acordat.



Elements de la instal·lació [8]

A nivell tècnic, l'única diferència entre la instal·lació fotovoltaica individual i la d'autoconsum compartit és que s'ha de definir per a cada consumidor **un coeficient de repartiment de l'energia generada**. Els elements de la instal·lació són els mateixos:

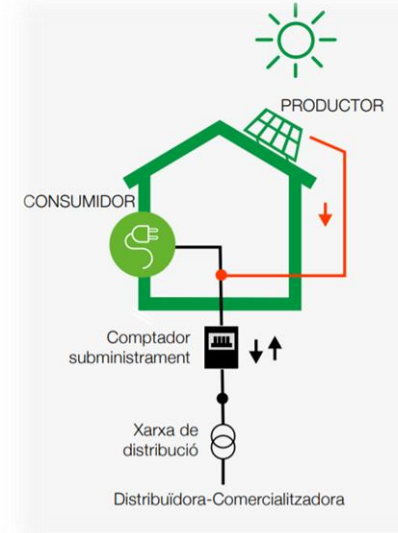


La instal·lació no varia si l'energia es reparteix entre més o menys veïns, entre habitatges o els usos comunitaris d'una escala.

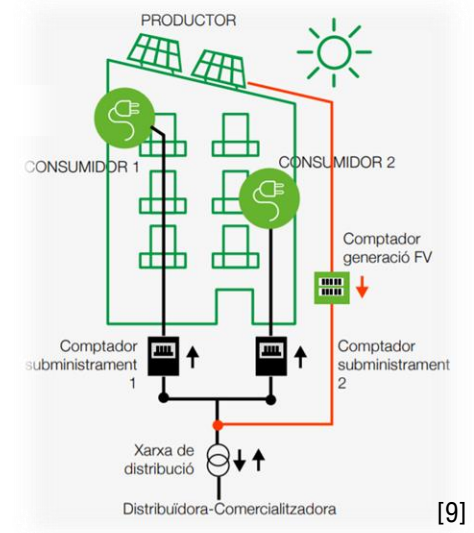
Exemples de possibles instal·lacions

Alguns dels tipus d'instal·lació que es poden dur a terme són:

INSTAL·LACIÓ SENSE EXCEDENTS



INSTAL·LACIÓ AMB EXCEDENTS



Cada usuari manté el seu comptador de subministrament digital. S'afegeix un comptador de generació fotovoltaica associat a la instal·lació. Entre la xarxa de distribució i la xarxa de la comunitat s'instal·la un sistema antibolcament, que impedeix la injecció d'energia produïda a la xarxa de distribució.


vs.
No s'ha d'instal·lar cap sistema antibolcament perquè és possible injectar l'energia produïda a la xarxa de distribució.


2.2 Finançament i viabilitat econòmica

La rendibilitat econòmica no és l'única motivació dels promotors d'una comunitat energètica i sovint tampoc no és la més important. No obstant això, en la majoria dels casos el retorn econòmic és interessant i es produeixen reduccions en la factura energètica.

Models de finançament [8]

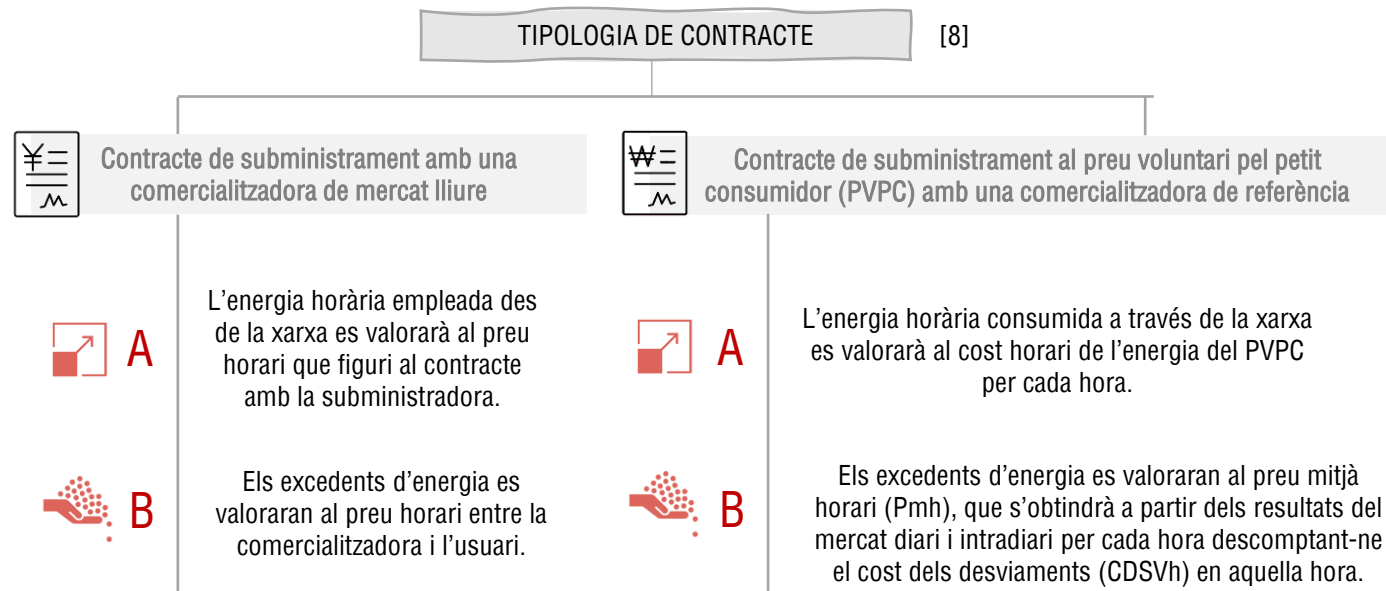
○ **FONS PROPIS**  ○
 Repartiment del cost entre els **veïns de la comunitat i pagament directe de la instal·lació**. A partir del primer mes de funcionament es veurà l'estalvi a les factures de cada participant, en funció dels coeficients acordats. S'apliquen les bonificacions de l'ajuntament.

○ **PRÉSTEC**  ○
 Pot ser **d'un banc o a través de tercers**. A partir del primer mes es veuran els estalvis en les factures de cada participant, però es pagaran interessos. S'apliquen les bonificacions de l'ajuntament.

○ **EMPRESA DE SERVEIS ENERGÈTICS (ESE)**  ○
 Els participants no paguen la instal·lació i **el capital l'aporta l'ESE**. S'acorda un període de temps en què l'ESE serà la titular de la instal·lació i se'n beneficiarà econòmicament. Un cop vençut aquest període, la comunitat passarà a ser titular de la instal·lació i en gaudirà dels beneficis.

Repartiment de la generació fotovoltaica

El repartiment de l'energia per cada membre de la comunitat energètica es fa segons els **coeficients establerts per la comunitat en l'acord de repartiment signat**. Aquests coeficients dependran, a la vegada, del tipus de contracte de subministrament.



Els costos de col·laborar

El cost d'una instal·lació d'energies renovables depèn de **diversos factors**: el percentatge de cobertura de la demanda que es vol aconseguir, la tipologia de coberta o superfície on s'ha d'instal·lar, el tipus d'instal·lació (amb excedents o sense), el nombre de famílies participants, entre d'altres.

Cost estimat de cobrir el 20-30 % de les despeses d'electricitat per família [8]

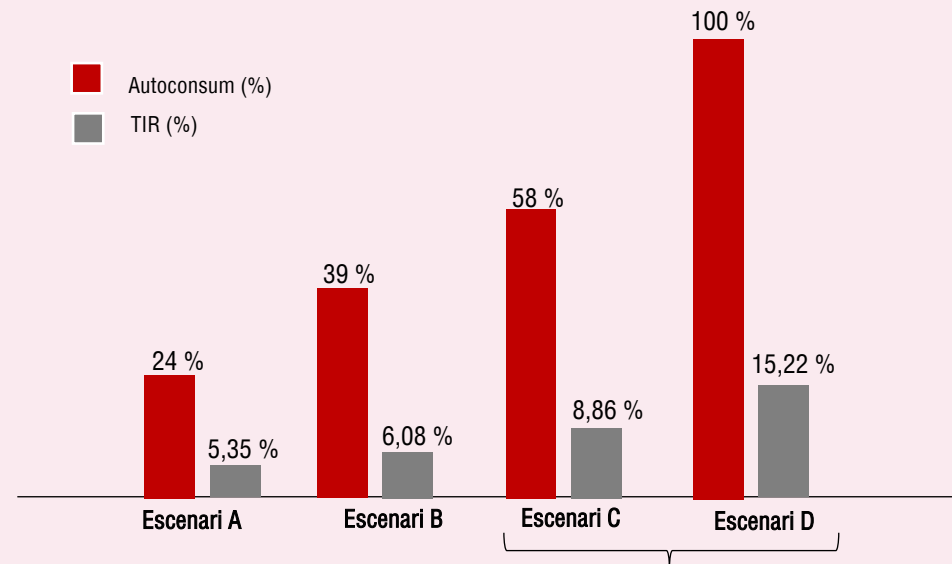
	PANELLS (Nº)	POTÈNCIA (Wp)	COST SENSE IVA (€)	ESTALVI ANUAL ESTIMAT D'ENERGIA SENSE IVA (€)	TEMPS DE RETORN SENZILL (ANYS)
 1 habitatge (de 4 persones)	2	500	1.000-1.500	140	7-10
 5 habitatges (de 4 persones)	10	2.500	4.000-6.000	670	6-9
 10 habitatges (de 4 persones)	20	5.000	8.000-10.000	1.350	6-7

Els beneficis de col·laborar

La comunitat energètica és una **via d'agrupació i agregació del consum**, que comporta una millor gestió de la demanda energètica amb el corresponent benefici econòmic per a la comunitat.

Rendiment segons escenaris de col·laboració [4]

- Escenari **A** Edifici amb instal·lació individual
- Escenari **B** Edificis en modalitat d'autoconsum compartit amb coeficients de repartiment fixos*
- Escenari **C** Edificis en modalitat d'autoconsum compartit amb coeficients de repartiment dinàmics*
- Escenari **D** Màxim teòric pel mateix conjunt d'edificis en modalitat d'autoconsum compartit



Entre aquests dos escenaris es troba el **ventall de resultats** que es pot aconseguir amb una comunitat energètica que, a més d'optimitzar el repartiment entre els seus membres, du a terme una gestió de demanda proactiva.

**Els coeficients de repartiment fixos suposen un desaprofitament per part dels consumidors de molta energia, que en ocasions es perd, es regala o es compensa a un valor residual, quan podria ser aprofitat per un altre veí. Gràcies als comptadors intel·ligents instal·lats a totes les llars de l'Estat és possible tècnicament l'aplicació d'un repartiment flexible i intel·ligent, que s'ajusti a la producció i demanda instantànies de cada consumidor, a través de l'existència de coeficients dinàmics.*

Per a més informació consulteu el "Projecte d'ordre per la qual es modifica l'Annex I del Reial decret 244/2019, de 5 d'abril, per la implementació de coeficients dinàmics de repartiment en autoconsum col·lectiu". Podeu visualitzar-lo a: <https://energia.gob.es/ca-es/Participacion/Paginas/DetalleParticipacionPublica.aspx?k=404>

2.3 Impuls de les administracions

L'administració local gaudeix d'una posició central en la vessant de la transició energètica que implica la ciutadania, especialment si es vol aconseguir una transició democràtica i justa. Així, els ajuntaments tenen l'oportunitat de desenvolupar un rol clau en la promoció, creació i dinamització de les comunitats energètiques.

Mesures d'impuls de les comunitats energètiques per part de les administracions [8]

MILLORAR L'ORDENANÇA FISCAL

Ajuts en la formació d'una comunitat energètica (subvencions, oferta de recursos municipals com terrenys o espais, etc.).

Ampliar la bonificació de l'IBI per incloure les comunitats energètiques.

Bonificar l'impost de construccions, instal·lacions i obres (ICIO).

ACOMPANYAR

L'administració ha d'acompanyar el ciutadà en la creació de la comunitat energètica i oferir-li suport en l'àmbit informatiu. Això no obstant, el ciutadà és el veritable protagonista en la comunitat energètica i per això se li ha de concedir el màxim de llibertat per prendre decisions i actuar.

ACCIÓ DE GOVERN

Establir una visió interdepartamental que enforteixi la voluntat política a escala de govern, fer sessions informatives amb l'equip de govern, etc.

INFORMAR

Organització de campanyes de comunicació.

Participació en reunions veïnals i amb els tècnics municipals.

Organització de tallers per a la ciutadania.

Organització de visites guiades a les instal·lacions municipals.

SER UN EXEMPLE

Dur a terme projectes pilot d'autoconsum compartit en els edificis de titularitat pública.

Acordar la cessió de cobertes municipals a comunitats residencials.

Transparència en les dades de consum energètic.

CREACIÓ D'OFICINES TÈCNiques

Disposar d'una oficina d'informació orientada a la pobresa i la transició energètica.



3 Reptes i oportunitats



CONSECUCIÓ DELS OBJECTIUS DE LA UE PER AL 2030. El desenvolupament de les energies renovables té un fort endarreriment a Catalunya i cal donar un impuls per arribar a les xifres de la resta de l'Estat i aproximar-nos als objectius de descarbonització de la UE per al 2030



FALTA DE CONEIXEMENT I CONFIANÇA EN EL SECTOR ENERGÈTIC. La gestió energètica es converteix sovint en una missió complexa, ja que, a banda de la qüestió tècnica, existeix molt de **desconeixement i desinformació pel que fa a l'ús d'energia a la llar**. Sensibilitzar la població sobre quines conseqüències i implicacions té l'ús de l'energia és el primer pas per pensar en solucions i alternatives.



Coneixement del funcionament del sistema energètic [12]



De les llars no sap si el seu subministrament d'electricitat es troba al mercat regulat o al lliure.



De les famílies no saben quina tarifa elèctrica tenen contractada.



De les llars no saben que hi ha descomptes aplicats a llars en situació de vulnerabilitat.



COL-LABORACIÓ ENTRE ELS DIFERENTS AGENTS. La col·laboració dels diferents agents a escala municipal és un dels grans reptes d'aquest tipus d'iniciatives. Caldria generar **espais de reflexió conjunta** que derivin en estratègies comunes i alineades, i que permetin donar veu al fenomen.



CONFUSIÓ AL VOLTANT DEL MARC LEGAL. Cal un sistema d'agrupació jurídica dels consumidors/productors d'energia regulat i clar. El concepte *comunitats energètiques* és un concepte ampli en el qual s'engloben diferents tipus concrets de comunitats energètiques, **algunes de les quals són figures jurídiques i d'altres no**. Per exemple, les comunitats d'energies renovables es troben regulades per la Directiva 2018/2001, mentre que les comunitats ciutadanes d'energia apareixen regulades en la Directiva 2019/944 [13].



DIGITALITZACIÓ ENERGÈTICA. Les inversions dirigides a la digitalització del sector energètic han crescut un 20 % a tot el món des del 2014 [12]. Les **tecnologies digitals** suposen un element imprescindible per al progrés correcte de la transició energètica establert per l'agenda 2030.



Llums intel·ligents

A la comunitat energètica danesa Svalin, els fanals que il·luminen els carrers emeten llums de colors diferents en funció del **nivell d'emissió de CO₂ de l'energia elèctrica consumida**. Si la demanda d'electricitat de Dinamarca és alta, els llums es posen de color vermell, de manera que els habitants poden escollir consumir electricitat en els moments en què les emissions de CO₂ són baixes.



FALTA D'IMPULS PER PART DE LES ADMINISTRACIONS. Les administracions locals, que són les entitats més properes a la ciutadania, tenen un **paper fonamental**. Les administracions poden formar part del procés de creació d'una comunitat energètica de moltes maneres, sigui mitjançant la **cessió d'una coberta municipal per a la instal·lació o l'organització de campanyes de comunicació i sensibilització**.

Desembre 2020



50 ajuntaments presenten al·legacions conjuntes al Govern espanyol sobre les comunitats energètiques

Reivindiquen mecanismes senzills i unificats per tramitar-les, recursos i eines per impulsar-les, capacitat de participació directa en les normes que les afecten, que les comunitats energètiques puguin facilitar el bo social i un sistema de governança de l'energia més democràtic, en contraposició a l'actual.

3 Reptes i oportunitats



Oportunitats



REDUCCIÓ DE LA DESPESA ENERGÈTICA. Diferents estudis assenyalen que amb l'autoconsum compartit es pot arribar a reduir entre **un 30 i un 50 % la despesa energètica** [10]. En agregar el consum i la demanda de grups de persones s'aconsegueixen **economies d'escala** que fan més rendible aquest tipus d'inversió i una major **eficiència en el consum**. L'estalvi en la despesa energètica dependrà, tanmateix, de factors com **els hàbits en l'ús de l'energia, el coeficient de compensació**, així com **la mida de la instal·lació**.



REDUCCIÓ DE LA PETJADA DE CARBONI. Aquest tipus de comunitat comporta l'abandonament de l'ús de les energies fòssils i el pas al desenvolupament **d'energies renovables**. Les comunitats energètiques són una nova manera d'enfocar la generació i la distribució de l'electricitat que permet **reduir les emissions de CO₂** i, en conseqüència, la petjada de carboni dels seus membres.



DEMOCRATITZACIÓ DEL SISTEMA ENERGÈTIC. Les comunitats energètiques parteixen del **dret dels ciutadans de generar i consumir la seva pròpia energia**, fomentant un sistema distribuït enfront d'un altre de centralitzat.

La Plataforma Som Energia



Som Energia és una cooperativa creada amb l'objectiu de democratitzar l'energia, que treballa per un canvi de model en el qual les energies renovables siguin les protagonistes. Des de la seva engegada, el setembre del 2011, la cooperativa ha aconseguit any rere any un increment important de socis. Som Energia ja ha transcendit el seu àmbit local originari a altres regions d'Espanya. Actualment té més de 70.000 socis i genera més de 18 GWh/any amb energia renovable.



ENTORNS POTENCIALS PER AL DESPLEGAMENT. En l'àmbit urbà els polígons d'activitat econòmica són un lloc per al desplegament eficient de les comunitats energètiques. Actualment s'hi concentra una gran demanda energètica per part de grans consumidors d'energia, que hauran de passar a ser també productors.



COMPETITIVITAT TERRITORIAL. Disposar d'energia descarbonitzada, el menys cara possible, propera i segura esdevindrà un factor de competitivitat per a les empreses. El sector de la investigació, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el manteniment d'aparells de producció i distribució d'energia renovable serà un sector econòmic rellevant que dependrà de la quantitat i sofisticació de la demanda de proximitat.



L'IMPULS DEL SECTOR DE LA DIGITALITZACIÓ. La implantació de la generació del 5G tindrà un efecte d'impuls ja que facilitarà l'eliminació de cables en la connexió de sensors i la combinació de sistemes de programari en el núvol i de gestió de dades en microprocessadors de proximitat (*edge computing*).



SOBIRANIA ENERGÈTICA: SER PART ACTIVA DEL CANVI. Com a usuaris d'un dret bàsic com és l'energia, no tenim el coneixement necessari per poder-lo adaptar a les nostres necessitats. Com a ciutadans és **necessari obrir debats sobre el sistema energètic, polititzar el discurs de l'energia, aprofundir-hi i impulsar accions**.



FONS NEXT GENERATION EU. Un dels eixos principals dels objectius del Fons Next Generation EU és **el foment de les energies renovables i l'eficiència energètica**. L'AMB ha identificat nou projectes, emmarcats en el **Programa metropolità d'inversió i suport a la transició digital** (per import de 134,39 M€) i el **Programa metropolità per a la transició energètica i ecològica** (que sumen 1.128,05 M€) que poden ser susceptibles de rebre finançament dels fons Next Generation EU, a través del Mecanisme de recuperació i resiliència de la UE [11].

Abril 2021



El sector cooperatiu es mobilitza per a captar 842 milions dels fons europeus de recuperació

La Conselleria d'Economia Sostenible, Sectors Productius, Comerç i Treball i la Confederació de Cooperatives de la Comunitat Valenciana (Concaval) presenten el seu projecte per a captar finançament del programa Next Generation EU.

4 Casos i aplicacions pràctiques



1

Comunitat d'habitatges i energia Svalin

Comunitat *co-housing*. Svalin, Dinamarca

Membres: 20 habitatges



2

Bioenergy Village Jühnde

Comunitat energètica de biomassa. Jühnde, Alemanya

Membres: 154 habitatges



3

Compres col·lectives de Som Energia

Compres col·lectives. Catalunya

Membres: 71.967 socis i 127.349 contractes



4

Autoconsum compartit a les comunitats de propietaris de Barcelona

Comunitat energètica FV. Barcelona

Membres: 24 habitatges



5

Aerogenerador popular Viure de l'Aire

Aerogenerador ciutadà. Pujalt

Membres: 615 entitats i persones



6

Pla local de foment de les comunitats energètiques del País Valencià

Impuls socioeconòmic. València

Membres: públic

1 Comunitat d'habitatges i energia Svalin

Tipus	Membres	Localització	Impulsor
Comunitat <i>co-housing</i>	20 habitatges	Svalin, Dinamarca	Comunitat <i>co-housing</i>


Descripció

En una petita comunitat de Dinamarca **20 famílies** van decidir crear una **comunitat d'habitatge i energia**. Aquesta comunitat *co-housing* ofereix habitatge digne d'una forma alternativa, justa, col·lectiva i positiva per al medi ambient. En el cas de Svalin, la comunitat d'habitatge va anar un pas més enllà i es va constituir com a comunitat energètica des d'un principi. Totes les cases i infraestructures han estat dissenyades per a la **instal·lació de panells solars, bombes de calor geotèrmiques i vehicles elèctrics**.


Abast del projecte

1 **Economia col·laborativa** 

Comparteixen la producció d'energia entre veïns, amics i familiars. En paraules seves, "la comunitat de Svalin ha fet un primer pas cap al moviment popular per l'economia col·laborativa".

2 **Energies renovables** 

La comunitat produeix més energia renovable de la que consumeixen els habitants. L'excedent d'energia de la producció domèstica individual es transfereix a la xarxa, d'acord amb les regulacions daneses. D'aquesta manera, en períodes de poc sol se subministren d'electricitat procedent de la xarxa.

3 **Conscienciació sobre l'ús de l'energia** 

La comunitat està orientada no només a la generació d'energia, sinó també a la conscienciació sobre l'ús d'aquesta. Per exemple, el juny de l'any 2018 van organitzar un esdeveniment públic de difusió de la seva experiència.

Ús de tecnologies

La comunitat disposa d'un **sistema d'il·luminació exterior** per conscienciar sobre l'ús de l'energia. El color de la llum dels fanals canvia en funció del **nivell d'emissió de CO₂** de l'energia elèctrica consumida a Dinamarca. Els habitants poden utilitzar aquesta informació per decidir en quin moment és millor consumir electricitat, és a dir, en els moments en què les emissions de CO₂ són baixes.

També es recopilen **dades en temps real sobre la importació i exportació d'energia** per a les cases privades, la casa comuna i la comunitat en conjunt.



Referent metropolità

Cooperativa d'habitatges Sagrat Cor

La cooperativa Sagrat Cor és una cooperativa d'habitatges barcelonina amb més de 60 anys d'història. Es va crear amb l'objectiu de **facilitar l'accés a un habitatge digne a famílies treballadores**. Actualment, la comunitat segueix donant serveis i suport a més de 600 socis i les seves comunitats de veïns.

La cooperativa ha arribat a l'acord de formar una comunitat energètica basada en la **generació fotovoltaica i la millora de l'eficiència energètica**, de la qual formaran part 46 unitats de convivència.



2 Bioenergy Village Jühnde

Tipus	Membres	Localització	Impulsor
Comunitat de biomassa	154 habitatges	Jühnde, Alemanya	Habitants del poble

Descripció

Bioenergy Village Jühnde és el **primer poble alemany de bioenergia**. El 2006 els habitants van iniciar el projecte amb l'objectiu de substituir tots els combustibles fòssils per la **producció de l'electricitat i la calor a través de la biomassa**. La instal·lació de la planta permet subministrar energia al poble sencer, de 800 habitants, amb una producció elèctrica total de **6.500 MWh/any**. Per planificar el projecte i aconseguir el finançament necessari per dur a terme la inversió, el poble va fundar una cooperativa. Més del 70 % dels habitants són socis de la cooperativa i han pagat una quota mínima de 1.500 €.

Planta energètica

La planta energètica de Jühnde es compon de tres elements principals:

- 1 Una **planta de biogàs** per a la fermentació conjunta de purins líquids i ensitjament de diferents cultius energètics.
- 2 Una **caldera** alimentada amb estelles de fusta local.
- 3 Una **xarxa de calefacció** urbana per a 145 cases.

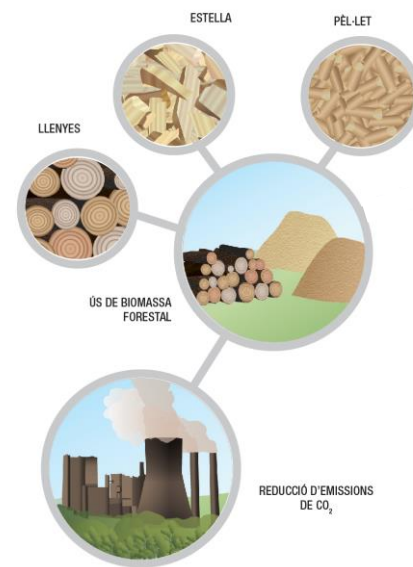
Abast del projecte

Producció d'energia [14]

- Subministrament d'energia a tot el poble amb biomassa
- Producció total de calor de 6.500 MWh/any
- Producció total d'electricitat de 5.000 MWh/any

Paràmetres de la planta [14]

- Volum del digester: 3.000 m²
- Dipòsit d'emmagatzematge: 4.400 m³
- CHP: 700 kWel, 750 kWth
- Fems líquids: 9.000 m³/any
- Caldera de ferralla: 550 kWth
- Encenalls de fusta: 350 tones/any
- Caldera d'oli de càrrega màxima: 1.600 kWth



Comunitat energètica de biomassa

Una comunitat energètica de biomassa és una comunitat que produeix i utilitza la matèria orgànica d'origen vegetal o animal per generar electricitat i calor.

El concepte de *poble de bioenergia* es va desenvolupar a través de moviments ciutadans que tenen com a objectiu contribuir a fer que el sector energètic sigui més respectuós amb el medi ambient. Altres iniciatives destacables són la de Güssing a Àustria i Samsø a Dinamarca.

3 Compres col·lectives de Som Energia

Tipus	Membres	Localització	Impulsor
Compres col·lectives	71.967 socis i 127.349 contractes	Catalunya	Som Energia

Descripció

Som Energia impulsa un model de **compres col·lectives d'instal·lacions d'energies renovables** per tal que els socis puguin adquirir una instal·lació fotovoltaica d'autoproducció. Per aconseguir aquest objectiu, les compres col·lectives busquen **agrupar un volum considerable de socis** de la cooperativa en una mateixa zona geogràfica per tal de generar economies d'escala. La cooperativa s'encarrega d'escollir l'empresa amb la qual es contractarà el muntatge de les instal·lacions.

Membres

El model de compres col·lectives de Som Energia va dirigit a **persones i petites empreses sòcies** de la cooperativa amb un **habitatge o local amb coberta pròpia**, o amb permís de la resta de la propietat, i amb un ús elèctric mitjà o mitjà-alt (a partir de 2.500 kWh anuals).

És important que la coberta estigui **assolellada, ben orientada i que no tingui ombres**. Som Energia també recomana que no hi hagi previsió d'obres a la coberta a curt-mitjà termini, ja que podria endarrerir l'execució de la instal·lació en el marc de la compra conjunta.

El model "clau en mà"

El procediment que se segueix és de tipus clau en mà, és a dir, que ho inclou tot: l'empresa instal·ladora serà la responsable del conjunt de l'obra. Concretament, l'empresa s'encarrega dels següents passos:



Coop de Sol-Territori de Masies

La secció de consum de Territori de Masies Coop vol impulsar l'autoproducció d'energia mitjançant la compra col·lectiva de plaques solars, projecte que rep el nom de Coop de Sol-Territori de Masies.

La fórmula que proposen és la del model impulsat per Som Energia, el model de la compra col·lectiva clau en mà.






4 Autoconsum compartit a les comunitats de propietaris de Barcelona

Tipus	Membres	Localització	Impulsor
Comunitat energètica FV	24 habitatges	Barcelona	Comunitat de veïns

Descripció

La comunitat de propietaris d'un edifici del carrer d'Europa de Barcelona disposa des del novembre del 2019 d'una **instal·lació fotovoltaica de 16'5 kWp per a l'autoconsum col·lectiu**. Aquesta instal·lació està **connectada a la xarxa** a fi de gestionar els excedents i dèficits de producció.

Característiques

<p>La instal·lació ocupa una superfície de 280 m²</p> 	 <p>Integrada a la coberta de l'edifici.</p>	<p>Panells de 290 Wp de potència nominal.</p> 	<p>Generació elèctrica fotovoltaica de 22.000 kWh/any.</p>
---	--	--	---

[15]

Repartiment de l'energia generada



La instal·lació disposa d'un **únic comptador intel·ligent** que permet fer el repartiment de l'energia generada d'acord amb uns coeficients que s'han acordat prèviament entre tots els consumidors (24 habitatges, tres locals comercials i els serveis comuns de l'edifici). Quan l'electricitat produïda per la instal·lació no es consumeix al mateix edifici, **s'exporta a la xarxa elèctrica**. L'empresa comercialitzadora llegeix les dades de producció i de consum mensualment.

Resultats

La generació elèctrica fotovoltaica aporta al voltant del **20 % del consum total de l'edifici**, inclosos els serveis comuns. Atès que la vida útil de la instal·lació se situa al voltant dels 25 anys, aquest estalvi es perllongarà durant tot aquest període.



Viabilitat econòmica

-  Cost de la instal·lació: 25.789 € + IVA
-  Producció d'energia: 22.000 kWh/any

Cada consumidor obté un estalvi econòmic en la factura elèctrica que deriva de l'autoconsum i del sistema de compensació simplificada habilitat en el Reial decret 244/2019, que permet compensar econòmicament de forma mensual els excedents elèctrics respecte al consum.

La inversió s'amortitzarà només en uns dos anys i mig, gràcies a l'estalvi econòmic en la factura elèctrica dels consumidors i també a la reducció d'un 50 % en l'impost de béns immobles durant tres anys que ofereix l'Ajuntament de Barcelona a aquest tipus d'instal·lacions.

5 Aerogenerador popular Viure de l'Aire

Tipus	Membres	Localització	Impulsor
Aerogenerador ciutadà	615 entitats i persones	Pujalt	Ciutadania i entitats

Descripció

Viure de l'aire és el **primer projecte d'aerogenerador ciutadà del sud d'Europa**. El 2019 es va posar en marxa un aerogenerador de 2,35 MW al municipi de Pujalt (Alta Anoia) gràcies al finançament compartit de més de **600 persones/entitats**. L'objectiu principal és instal·lar un aerogenerador de propietat compartida, que permeti generar electricitat verda.

El projecte es va iniciar amb la creació d'una petita empresa, Eolpop SL, amb l'objectiu de promoure el projecte: cercar l'emplaçament, redactar el projecte, fer els tràmits administratius i instal·lar l'aerogenerador. Els tràmits es van iniciar el 2012 i des de l'abril del 2016 es disposa de tots els permisos.

Característiques

<p>1 Finançament</p> <p>El cost de la instal·lació i la posada en funcionament es cobreix amb la participació dels membres del projecte.</p>	<p>2 Localització</p> <p>La localització de l'aerogenerador dins del terme municipal de Pujalt es va escollir per les condicions eòliques, d'accés i de connexió a la xarxa de mitjana tensió.</p>	<p>3 Aerogenerador</p> <p>L'aerogenerador escollit és el model Enercon E-103 EP2, una màquina eòlica de 2.350 kW especialment dissenyada per donar un alt rendiment en zones de vents baixos.</p>
---	---	--

Abast del projecte

Funcionament durant **2.400** hores/any

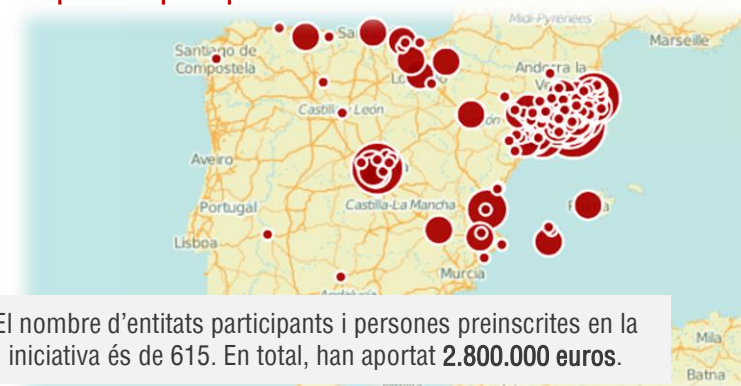
Generació de **5.653** MWh/any

Equivalent a la demanda de **2.000** famílies

Estalvi de fins a **6.000** tones de CO₂ /any



Entitats i persones participants



El nombre d'entitats participants i persones preinscrites en la iniciativa és de 615. En total, han aportat **2.800.000 euros**.

Algunes de les entitats principals



6 Pla de foment de les comunitats energètiques locals del País Valencià

Tipus	Membres	Localització	Impulsor
Impuls socioeconòmic	Públic	València	IVACE

Descripció

El **Pla de foment de les comunitats energètiques locals** (CEL) de la Comunitat Valenciana, elaborat per l'IVACE (Institut Valencià de Competitivitat Empresarial), aspira que el 2030 tots els municipis del territori valencià disposin de comunitats locals d'energia. El Pla de foment de les comunitats energètiques comptarà amb un pressupost de 20 milions d'euros d'IVACE. Aquest pressupost es complementarà amb la captació de fons del Mecanisme de recuperació i resiliència integrat en el **programa Next Generation EU**, que té en la transició energètica un dels eixos principals per a la reactivació de l'economia.

El conseller d'Economia Sostenible, Sectors Productius, Comerç i Treball, Rafa Climent, va destacar en la presentació del Pla el següent [16]:

« És necessari abandonar un model en el qual la ciutadania té un paper de mera consumidora, a un nou model en el qual les persones són protagonistes, part activa que es beneficia de la generació, la distribució, la gestió i el consum d'energia a nivell local. »

Línies estratègiques del Pla



Mesures

Entorn de les línies estratègiques exposades s'articulen diferents mesures que abasten des de campanyes de sensibilització i difusió fins a bonificacions tributàries a través de l'IBI i altres taxes, o la creació d'una plataforma on queden registrades totes les superfícies públiques i privades utilitzables. Altres mesures són la creació d'un observatori de barreres i treball normatiu, l'establiment de règims d'ajudes a la instal·lació de sistemes de gestió de la demanda i la creació d'un "segell de verificació" de CEL, entre d'altres.




Un manifest pel desenvolupament racional de les renovables

La Generalitat Valenciana, les tres diputacions i la patronal d'energies AVAENSEN, així com 76 municipis de la Comunitat Autònoma de València, han signat aquest any el "Manifest pel desenvolupament racional de les energies renovables". El manifest pretén crear un consens entre els diferents actors del territori, administracions, població i empreses de cara al futur desenvolupament de projectes d'energies netes. El gran desenvolupament previst de les energies renovables "fa més necessari que mai que la racionalització en la seua expansió siga la base sobre la qual construïm un sistema sostenible que forme part del llegat a les pròximes generacions", s'expressa en el manifest.

El manifest ha arribat en un moment de tensions pel desenvolupament d'uns certs projectes, principalment de parcs solars, rebutjats pel seu impacte ambiental i paisatgístic en diverses zones de l'interior valencià.

5 Repercussió i aplicabilitat a l'AMB


- L'Àrea Metropolitana de Barcelona, com a entitat local d'àmbit metropolità, col·labora en diversos projectes de comunitats energètiques, d'entre els quals es destaquen els següents.


UP-STAIRS

- El projecte UP-STAIRS del programa europeu **Horizon 2020** està enfocat a promoure el **creixement de comunitats energètiques sostenibles** amb l'objectiu d'avançar cap a l'estalvi energètic establert per la Unió Europea.
- L'AMB té un paper transversal al llarg del projecte.** L'entitat, a més de ser sòcia del programa, participa en la digitalització del servei energètic UP-STAIRS, en la identificació de barreres reguladores i en la disseminació de resultats.
- El projecte, dotat amb 2 M€ i on participen 9 autoritats públiques i empreses més de tot Europa, pretén desenvolupar una metodologia per definir les **OSS (one-stop-shop)** locals, identificar i formar prescriptors en cada territori que puguin multiplicar l'efecte d'aquestes OSS i, finalment, testar la seva implementació en el territori.

Model de OSS (One-Stop-Shop)

Model àmpliament implantat al sector públic europeu, basat en un nou règim que té com a finalitat minorar les càrregues fiscals indirectes que puguin comportar per als operadors les noves regles de localització dels serveis.


VILAWATT

- L'ajuntament de Viladecans va crear una **companyia energètica basada en la participació ciutadana** per promoure el canvi cap a fonts d'energia respectuoses amb el medi ambient i la rehabilitació d'habitatges per tal que siguin més eficients des del punt de vista energètic.
- L'associació publicoprivada ciutadana (PPCP) és l'eix del projecte de Vilawatt.** La PPCP està integrada per l'Ajuntament de Viladecans, l'Àrea Metropolitana de Barcelona i dues associacions: l'Associació Ciutadana per a la Transició Energètica i l'Associació de Comerços i Empreses per a la Transició Energètica.
- El projecte Vilawatt va néixer d'una **subvenció associada a la convocatòria UIA** i del fort compromís previ de l'Ajuntament en les polítiques de transició energètica. Es basa en quatre principis:

1

Garantia de subministrament

2


Energia renovable local

3

Participació ciutadana

4

Estalvi energètic




SOM COMUNITAT ENERGÈTICA



- El projecte Som Comunitat Energètica, en què l'AMB col·labora, busca desenvolupar una **plataforma TIC que faciliti l'estudi de la viabilitat de projectes d'autoconsum compartit.**
- Al mateix temps l'AMB disposa d'estudis de gran detall per a la **identificació d'àmbits ideals per aixecar projectes de comunitats energètiques**, utilitzant dades d'alta resolució de potencial de producció solar i consum energètic en l'àmbit residencial.

Altres projectes en fase inicial

L'AMB està impulsant un projecte de comunitats energètiques a **Montcada i Reixac**, en una instal·lació solar pròpia i altres edificis municipals i llars vulnerables. Altres projectes incipients impulsats per l'entitat són els de **Sant Cugat del Vallès** en l'àmbit residencial; **Sant Feliu, l'Hospitalet i Badalona** en l'industrial; el **Prat, Sant Boi i Sant Just** en àmbits institucionals.

6 Bibliografia

- [1] FACUA, La factura de la luz del usuario medio en lo que va de enero ya es la segunda más cara de la historia (2021), [en línia]. Disponible a: <https://www.facua.org/es/noticia.php?id=16356>
- [2] INSTITUT CATALÀ D'ENERGIA, Balanç energètic de Catalunya 2018-2019 i balanç elèctric 2020 (2021), [en línia]. Disponible a: http://icaen.gencat.cat/web/.content/10_ICAEN/16_dades_obertes/arxius/Grafics-i-dades-web.pdf
- [3] INSTITUT CATALÀ D'ENERGIA, Distribució territorial del nombre d'instal·lacions i potència d'autoconsum fotovoltaic a Catalunya (2021), [en línia]. Disponible a: <http://icaen.gencat.cat/ca/energia/autoconsum/Observatori-de-lautoconsum-a-catalunya/mapes/index.html>
- [4] AIGUASOL, Comunitats energètiques locals. Guia per a l'Administració local (2020), [en línia]. Disponible a: <https://www.ripollesgesbisaura.org/wp-content/uploads/2020/12/CE-Definitiu.pdf>
- [5] INSTITUT PER A LA DIVERSIFICACIÓ I ESTALVI DE L'ENERGIA (IDAE), vist a Comunitats energètiques locals, la transició cap a un model "eficient i col·laboratiu" (2021), [en línia]. Disponible a: https://www.eldiario.es/comunitat-valenciana/val/medi_ambient/comunitats-energetiques-locales-transicio-cap-nou-model-eficient-i-col-laboratiu_1_7211261.html
- [6] OFICINA CATALANA DEL CANVI CLIMÀTIC DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA, Informe de progres del compliment dels objectius de reducció d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (2020), [en línia]. Disponible a: https://canviclimatic.gencat.cat/web/.content/01_EL_CANVI_CLIMATIC/inventaris_demissions/inventaris_demissions_a_catalunya/Informe-Progres-1990_2018_versio_2020.pdf
- [7] INSTITUTO DE LA MUJER DEL GOBIERNO DE ESPAÑA, Género y cambio climático: un diagnóstico de la situación (2020), [en línia]. Disponible a: https://www.inmujeres.gob.es/disenov/novedades/Informe_GeneroyCambioClimatico2020.pdf
- [8] ECOSERVEIS, Impuls de les comunitats energètiques (2020), [en línia]. Disponible a: https://www.ecoserveis.net/wp-content/uploads/2020/11/guia_ajuntament_sabadell_autoconsum.pdf
- [9] INSTITUT CATALÀ D'ENERGIA, Autoconsum fotovoltaic domèstic. Consells i bones pràctiques (2017), [en línia]. Disponible a: http://icaen.gencat.cat/web/.content/10_ICAEN/17_publicacions_informes/14_coleccio_RecomanacionsICAEN/arxius/R03_Autoconsum_FV_domestic.pdf
- [10] SAPIENS, Lo que de verdad quieres saber sobre comunidades energéticas (2020), [en línia]. Disponible a: <https://sapiensenergia.es/2020/05/05/que-es-una-comunidad-energetica-conceptos-basicos/>
- [11] ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA, Fons Next Generation EU (2021), [en línia]. Disponible a: <https://www.amb.cat/es/web/amb/actualitat/noticies/detall/-/noticia/fons-next-generation-eu/10768247/11696>
- [12] RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA, Informe del Sistema Eléctrico Español 2014 (2014), [en línia]. Disponible a: <https://www.ree.es/es/datos/publicaciones/informe-anual-sistema/informe-del-sistema-electrico-espanol-2014>
- [13] DAUSS, Marc legal de les comunitats d'energia (2019), [en línia]. Disponible a: https://xarxaenxarxa.diba.cat/sites/xarxaenxarxa.diba.cat/files/1_10-12-19_diba_-_comunitats_denergia_-_jorge_andrey_sterner_-_dauss_abog.pdf
- [14] BIOGAS IN THE SOCIETY, The first bioenergy village in Jühnde/Germany (2019), [en línia]. Disponible a: https://www.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/2018/01/biogas_village.pdf
- [15] INSTITUT CATALÀ D'ENERGIA, Instal·lació fotovoltaica per a autoconsum col·lectiu en un edifici d'habitatges (2020), [en línia]. Disponible a: http://icaen.gencat.cat/web/.content/10_ICAEN/17_publicacions_informes/03_fitxes_Energia_Demo/energia_demo/arxius/141democat.pdf
- [16] INSTITUT VALENCIÀ DE COMPETITIVITAT EMPRESARIAL (IVACE), Climent: "l'objectiu del pla és aconseguir que el 2030 tots els municipis del territori valencià compten amb comunitats energètiques locals" (2020), [en línia]. Disponible a: <https://www.ivace.es/index.php/val/noticies/notes-de-premsa/54772-climent-l-objectiu-del-pla-es-aconseguir-que-en-2030-tots-els-municipis-del-territori-valencia-compten-amb-comunitats-energetiques-locales>