



Diputació
Barcelona

Aquí i així, renovables sí

Guia per a una gestió de les energies
renovables eficaç, democràtica, equitativa
i amb retorn al territori

Col·lecció **Eines**
Sèrie Medi Ambient **4**



Diputació
Barcelona

Aquesta Guia respon a la voluntat de la Diputació de Barcelona de facilitar eines als municipis per a aconseguir que la implantació de renovables als seus termes municipals sigui eficaç, democràtica, justa i amb retorn al territori. El canvi de model energètic, en curs i irreversible, ha de servir no només per a canviar el color del nostre mix elèctric, sinó també per a afavorir que aquesta transició beneficiï els veïns, el teixit productiu local i les mateixes administracions locals.

Col·lecció **Eines**
Sèrie Medi Ambient **4**

Autors

Jorge Andrey Sterner, SAMSO
Joan Herrera Torres, SAMSO
Helena Ribera Juanpere, SAMSO
Eduard Savall Roig, SAMSO

Direcció tècnica

Oficina Tècnica de Canvi Climàtic i Sostenibilitat de la Diputació de Barcelona

1a edició

Febrer de 2025

© de l'edició

Diputació de Barcelona

© dels textos

Els seus autors

Producció i edició

Subdirecció d'Imatge Corporativa i Promoció Institucional
de la Diputació de Barcelona

Composició

dàctils

Dipòsit legal: B 3773-2025

Índex

Resum executiu	7
1. Introducció	8
1.1. L'assumpció de l'escenari d'emergència climàtica	8
1.2. L'energia, el primer problema climàtic	10
1.3. La necessitat objectiva de renovables	10
1.4. El nou model energètic i el seu impacte al territori	11
1.5. Realitat allunyada dels objectius	11
1.6. Demoscòpia de l'acceptació de renovables	12
1.7. Canalitzar els neguits i donar-hi resposta	13
1.8. Participació insuficient	14
1.9. De la passivitat a la proactivitat	15
2. Marc jurídic de la tramitació de renovables a Catalunya	16
2.1. Introducció	16
2.2. Aspectes generals de la tramitació de renovables a Catalunya	16
2.2.1. Distribució competencial	16
2.2.2. Les infraestructures de connexió	17
2.2.3. Criteris generals de protecció	17
2.2.4. Criteris específics per a parcs eòlics	18
2.2.5. Criteris específics per a plantes solars fotovoltaïques	18
2.2.6. Tramitació d'urgència	20
2.2.7. Garantia de restitució dels terrenys al seu estat original	20
2.2.8. Procediment de la finestra única	20

2.2.9.	La triple vessant de l'autorització energètica integrada	21
2.3.	Participació de l'ajuntament en el procediment d'autorització	22
2.3.1.	Fase de suficiència	22
2.3.2.	Fase de tràmit d'audiència pública	23
2.3.3.	Fase del procediment de finestra única	23
2.4.	Participació de la ciutadania i de les organitzacions del territori	23
2.4.1.	Mecanismes de coinversió	23
2.4.2.	Al·legacions en la fase d'informació pública	24
2.5.	La implantació de renovables des de la perspectiva urbanística	26
2.5.1.	Planejament urbanístic general	26
2.5.2.	Projectes d'actuació específica en sòl no urbanitzable	27
2.5.3.	Criteris per a la implantació de plantes solars fotovoltaïques en el sòl no urbanitzable	28
3.	Eines per a la implantació d'energies renovables al territori sense conflictes socioambientals associats	32
3.1.	La interlocució prèvia amb els promotors és clau	32
3.2.	Més enllà de la iniciativa privada: lideratge municipal, comunitari i col·lectiu de la transició energètica	34
3.3.	Compartir els beneficis, impulsar el desenvolupament local	35
3.3.1.	Impuls del desenvolupament local	35
3.3.2.	Reducció de la despesa energètica	36
3.3.3.	Pagaments equitatius per arrendament de terres	37
3.3.4.	Contractació laboral i perspectiva de gènere	37
3.4.	Compartir energia	38
3.5.	Eines de difusió de coneixement en matèria de transició energètica	41
3.6.	Eines per a conciliar el desenvolupament renovable amb la preservació de la biodiversitat local	42
3.6.1.	Adaptar els projectes a les característiques de l'entorn	42
3.6.2.	Dissenyar instal·lacions que s'integrin al territori	43
3.7.	Adaptació dels projectes a activitats agrícoles i ramaderes	44

4.	El diàleg amb la ciutadania: comunicació, participació o mediació?	46
4.1.	Comunicació	46
4.2.	Participació	47
4.3.	Mediació	48
5.	Exemples reals de bones pràctiques al territori	50
5.1.	Modificació de l'ordenança fiscal que regula l'impost sobre béns immobles per incentivar l'autoconsum col·lectiu (Foios, Comunitat Valenciana)	50
5.1.1.	Característiques del cas	50
5.1.2.	Iniciatives addicionals a Foios	51
5.2.	Agrovoltaisme i subministrament d'energia a una comunitat energètica i a una comunitat de regants als Valentins (Ulldecona)	51
5.2.1.	Els actors principals	51
5.2.2.	El diàleg i la col·laboració entre els agents implicats en el projecte	52
5.2.3.	Els acords de subministrament	52
5.3.	La Cooperativa Energètica del Pedraforca, a Saldes (Berguedà)	53
5.3.1.	Un model de gestió adequat a les especificitats del municipi	53
5.3.2.	Projectes en marxa	54
5.3.3.	Inversió i expectativa de beneficis	55
5.3.4.	Una xarxa de distribució de propietat municipal?	55
5.4.	Projecte d'autoconsum elèctric mitjançant plantes fotovoltaïques flotants en basses de reg del canal de regadiu Segarra-Garrigues (Tàrraga)	56
5.5.	Planta d'energia solar agrovoltaica al municipi de Sant Antoni de Vilamajor (Vallès Oriental)	56
5.6.	Ajudes municipals per pagar la factura de la llum dels veïns i veïnes de Muras (Galícia)	57
5.7.	Diàleg, participació comunitària i desenvolupament local a Villalba del Rey (Castella-la Manxa)	59
5.8.	Formació gratuïta per a joves a Almendralejo (Extremadura)	60
5.9.	Autoconsum col·lectiu a Cedillo (Extremadura)	60
	Llista d'acrònims i definicions	63

Resum executiu

Aquesta Guia respon a la voluntat de la Diputació de Barcelona de facilitar eines als municipis per a aconseguir que la implantació de parcs eòlics i fotovoltaics als seus termes municipals sigui eficaç, democràtica, justa i amb retorn al territori.

En un primer capítol introductori, s'aborda el marc actual, rellevant per a entendre l'estat d'implantació d'energies renovables a Catalunya, la seva relació amb el territori i la participació o la manca de participació del territori en el procés.

Seguidament, la Guia desgrana, amb detall legal però de forma didàctica, la regulació relativa a la participació dels municipis en el procés de tramitació de les autoritzacions dels parcs eòlics i fotovoltaics segons el Decret llei 16/2019. Aquesta norma preveu finestres de participació local que, de vegades, no són conegudes i, per tant, no s'aprofiten prou.

El tercer capítol aborda els mecanismes voluntaris de pacte amb el territori. Aquestes alternatives suposen anar un pas més enllà del mínim legal establert a la normativa. Alguns promotors de projectes, cada vegada més, volen aprofundir en el pacte entre renovables i territori. Per garantir que els municipis estiguin informats i puguin negociar, i si escau construir per si mateixos les alternatives adequades a les seves realitats, aquesta Guia sistematitza i explica diversos mecanismes de pacte amb el territori.

El quart capítol aprofundeix en els canals de diàleg de què disposen els agents involucrats en la transició energètica als municipis: la comunicació, la participació i la mediació.

A l'últim capítol, es recullen casos reals d'èxit de municipis que han implementat alguns dels mecanismes descrits als capítols anteriors. La descripció de bones pràctiques va acompanyada de fotografies que demostren que el pacte amb el territori és, avui mateix, possible.

La redacció vol explicar de forma didàctica, fent servir també infografies, alternatives amb implicacions legals, econòmiques o socials no sempre fàcils d'entendre. L'esperit de la Guia és facilitar que aquest canvi de model energètic en curs i irreversible serveixi no només per a canviar el color del nostre mix elèctric, sinó també per a afavorir que aquesta transició beneficiï els veïns, el teixit productiu local i les mateixes administracions locals.

1. Introducció

1.1. L'assumpció de l'escenari d'emergència climàtica

Aquesta publicació s'elabora en un context temporal marcat pel repte global de la lluita contra el canvi climàtic. Des d'una perspectiva àmplia, som la primera generació plenament conscient de les causes i les conseqüències del canvi climàtic i, a la vegada, l'última capaç d'emprendre accions i fer canvis per evitar-ne els pitjors efectes.

El canvi climàtic és un fenomen global i un dels reptes més importants del segle XXI al qual cal enfrontar-se, i amb rapidesa. El cinquè informe de l'IPCC (Grup Intergovernamental d'Experts sobre Canvi Climàtic) afirma que l'escalfament del planeta és inequívoc, tal com ja evidencien l'augment de la mitjana mundial de la temperatura de l'aire i de l'oceà, el desgel generalitzat i l'increment del nivell del mar.

L'Acord de París, signat durant la COP21 de l'any 2015, va marcar un punt d'inflexió històric pel que fa als objectius de reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH). Al seu torn, les declaracions d'emergència climàtica s'han anat acordant formalment entre les administracions públiques estatal, autonòmiques i locals. Volen unir-se a les institucions polítiques d'arreu del món que han declarat una emergència climàtica i ambiental per assolir els objectius de lluita contra el canvi climàtic.

La Generalitat de Catalunya va publicar la seva declaració d'emergència climàtica el maig de 2019.

La Diputació de Barcelona va seguir el mateix camí, també l'any 2019, i va aprovar la seva declaració en el sentit següent:

«...en aquest marc de col·laboració institucional, instem els governs a desenvolupar els compromisos sobre clima i energia i manifestem la necessitat d'aprovar una llei de canvi climàtic.

- Reforçar els programes i les accions de mitigació i adaptació al canvi climàtic mitjançant les assignacions pressupostàries necessàries per donar suport als municipis per a l'acció climàtica. I, en particular, a incorporar en els seus plans d'acció d'energia sostenible i clima accions adreçades a la substitució dels combustibles fòssils, l'impuls a l'energia 100 % renovable, l'eficiència energètica, l'autoconsum elèctric, la mobilitat sostenible, la política de residu zero, i a crear espais d'educació i informació a la població.»

I va acordar manifestar, en conseqüència:

- ▶ «el nostre suport a la declaració d'emergència climàtica, a les campanyes de conscienciació i a la convocatòria de mobilitzacions pel clima;
- ▶ la nostra voluntat d'implementar un model de transició energètica per fer front als reptes futurs,
- ▶ i el nostre compromís a treballar de forma transversal en la mitigació i l'adaptació als efectes del canvi climàtic.»

Per la seva banda, el govern de l'Estat va aprovar la seva declaració el gener de 2020 mitjançant una resolució del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. I l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) va emetre també la seva declaració d'emergència climàtica l'abril de 2021.

Finalment, molts ajuntaments i altres entitats locals han anat proclamant les seves pròpies declaracions d'emergència climàtica, i sovint s'han compromès a assumir l'objectiu de la Unió Europea de reduir un 55 % d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle per al pròxim 2030 i d'assolir la neutralitat climàtica el 2050.

En el context local és rellevant l'anomenat Pacte dels alcaldes per al clima i l'energia. Es tracta d'una iniciativa europea que va iniciar la Comissió Europea l'any 2008 i que ha experimentat diverses actualitzacions, la qual cosa ha suposat una oportunitat per relançar i posar en pràctica la visió global del canvi climàtic a escala municipal. Les autoritats locals arreu d'Europa han acordat promoure polítiques de mitigació i d'adaptació i un compromís de reducció d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle. En la seva versió actual, el Pacte es recolza en tres principis d'acció:

- ▶ Reducció de les emissions de GEH en un 55 % per al 2030 i assoliment de la neutralitat climàtica el 2050
- ▶ Adaptació als impactes del canvi climàtic
- ▶ Una transició energètica justa

L'IPCC assenyalava que «limitar l'escalfament a 1,5 °C és possible segons les lleis de la química i la física, però per a això es necessitarien transicions sense precedents en tots els aspectes de la societat. S'arriba a la conclusió que mantenir l'escalfament en 1,5 °C, en lloc d'aconseguir o superar els 2 °C, presenta clars avantatges» (IPCC, 2023).

D'acord amb el Pacte Verd Europeu, el Consell d'Europa va declarar l'any 2019 que «estem en un punt d'inflexió en la lluita contra el canvi climàtic. Som l'última generació que encara pot actuar a temps. Està a les nostres mans limitar l'escalfament global molt per sota dels 2 °C, salvar els nostres mitjans de subsistència, limitar l'extinció d'espècies i protegir el planeta per a les generacions futures».

1.2. L'energia, el primer problema climàtic

La Llei 16/2017, d'1 d'agost, del canvi climàtic, estableix en l'article 19, sobre energia, un marc per impulsar i promoure les energies renovables.

Concretament, estableix que les mesures que s'adoptin en matèria d'energia han d'anar encaminades cap a la transició energètica i cap a un model cent per cent renovable, desnuclearitzat i descarbonitzat, neutre en emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, que redueixi la vulnerabilitat del sistema energètic català i que garanteixi el dret a l'accés a l'energia com a bé comú.

El Decret llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, ja establia en la seva exposició de motius que «cal destacar la importància de l'energia en el conjunt d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle a Catalunya. Així, segons dades de 2017, el conjunt del cicle energètic (producció, transformació, transport, distribució i consum d'energia) representa el 72 % de les emissions totals de gasos amb efecte d'hivernacle i el 87 % de les emissions de diòxid de carboni». En aquest sentit, plantejava la importància d'«incrementar els incentius i prioritzar les polítiques i els recursos públics destinats a la transició necessària cap a un model energètic cent per cent renovable, desnuclearitzat i descarbonitzat, neutre en emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, que redueixi la vulnerabilitat del sistema energètic català i garanteixi el dret a l'accés a l'energia com a bé comú».

1.3. La necessitat objectiva de renovables

Tenim l'objectiu de consumir menys energia, i a la vegada, que aquesta energia sigui d'origen renovable. I per fer-ho possible calen més renovables.

El Govern de la Generalitat de Catalunya, el juny de 2023, aprova el PROENCAT (Prospectiva Energètica de Catalunya 2050). El document orienta la transició energètica de Catalunya cap a la neutralitat climàtica del sistema energètic català.

Els objectius marcats pel PROENCAT per a l'any 2030 preveuen cobrir el 50 % de la demanda elèctrica a partir d'energies renovables: es preveu la instal·lació de 12.000 MW (5.000 MW d'energia eòlica i 7.000 MW de fotovoltaica). Les previsions marquen que el pes de l'energia elèctrica en el consum d'energia final sigui del 34,2 %, o que el consum d'energia final se situï en 20.581,1 ktep el 2030 (el 2017 era de 21.833,3 ktep). L'objectiu final és assolir un sistema elèctric 100 % renovable, com a molt tard, l'any 2050.

Perquè això sigui possible, el 2030 caldria tenir instal·lats 15.000 MW de potència renovables: 7.000 MW en eòlica i 8.000 MW en fotovoltaica. Això vol dir que, descomptant la potència instal·lada ara mateix, hauríem d'estar instal·lant a raó de 1.000 MW eòlics i 1.000 MW fotovoltaics cada any d'aquí al 2030.

A banda de la Generalitat de Catalunya, altres administracions supramunicipals també han treballat la necessitat d'impulsar les energies renovables: la Diputació de Barcelona, en el marc del seu Pla Clima de l'any 2022, va establir l'estratègia executiva per a la reducció dels consums energètics i de les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle de les seves infraestructures i la seva activitat, i per a incrementar la resiliència enfront de l'impacte del canvi climàtic. S'han generat també, com a documents autònoms però interconnectats, el Pla de transició energètica i el Pla d'adaptació.

La Diputació de Barcelona ha promogut, a més, línies de subvencions per a la promoció i l'execució d'instal·lacions fotovoltaïques en edificis públics i equípaments a molts municipis, i ha donat suport a diversos projectes i accions en matèria de transició energètica. Aquestes línies han suposat un impuls tant quantitatiu, en termes d'impacte i de potència instal·lada, com qualitatiu, amb el suport de projectes pioners que després van ser replicats en aquesta demarcació territorial.

1.4. El nou model energètic i el seu impacte al territori

Un model basat en energies renovables és un model que es fonamenta en la captació i la transformació d'energia *in situ*, ja sigui per proveir electricitat, mobilitat o usos tèrmics, i no en la importació de combustibles fòssils extrets en països llunyans, que sovint acaben absorbint les externalitats ambientals negatives dels nostres consums energètics perquè siguin cremats al nostre territori. Les emissions en un model renovable són infinitament menors que en el model imperant fins ara, cosa que permet donar compliment als compromisos fermes de lluita contra el canvi climàtic, abaratir el preu de l'energia i millorar substancialment la nostra economia.

Els avantatges són més que evidents, però tenen tres dificultats associades. D'una banda, un mix elèctric renovable necessita més gestió, particularment gestió de la demanda, i això demana un marc de confiança i d'empoderament de la ciutadania i de les empreses. En segon lloc, un model fonamentat en renovables necessita més espai al territori —sovint rústic—, i és aquí on es generen les tensions que cal administrar. En tercer lloc, és necessari un elevat grau de lideratge de les administracions públiques en el territori; manquen sovint pactes entre sector privat, món associatiu, pagesia i ramaders, i l'ajuntament i/o altres administracions públiques amb capacitat d'incidència.

En aquest sentit, la Diputació de Barcelona va presentar recentment un visor cartogràfic amb el potencial fotovoltaic, sobre terreny, de les comarques i els municipis de la província. L'eina, que es pot consultar en línia (SITAC - Potencial fotovoltaic a la província de Barcelona¹), és un instrument molt útil per conèixer la capacitat de producció d'energia renovable fotovoltaica de cada municipi. El visor analitza les 776.366 hectàrees de la província, de les quals n'exclou 700.000 per a la instal·lació de fotovoltaïques pel seu valor natural, paisatgístic o agrícola. De les 76.366 restants, 18.859 pertanyen a espais on l'impacte sobre el territori és baix, el 2,4% de la superfície de la província. Concretament, 10.136 hectàrees són considerades amb un nivell òptim d'instal·lació i corresponen a sòls fortament antropitzats i degradats per l'activitat humana, com ara pedreres en desús.

1.5. Realitat allunyada dels objectius

D'ençà de 2021, hi havia 1.700 MW eòlics en tramitació segons la nova normativa catalana, una xifra superior al repte. Però, d'aquests, un 20% no han pogut autoritzar-se perquè el procés de tramitació ha estat tan llarg que s'han perdut els drets de connexió, i un 25% més estan a punt de perdre'ls si no s'obtenen les autoritzacions en els pròxims mesos. Vora el 50% de la potència s'ha perdut en tramitacions que sovint s'allarguen

1. <https://gisportal.diba.cat/sitac/potfv/>

fins a prop dels 2 anys. En fotovoltaica tenim 33 MW instal·lats i 3.500 MW en tramitació, dels quals tan sols 1.500 MW han rebut l'autorització, tot i estar pendents de l'autorització final de les comissions territorials d'urbanisme, en molts casos.

Així, doncs, Catalunya no ha pujat a un tren que, a més, s'ha alentit. El context, també, ha canviat en poc més d'un any. Continua pendent un impuls decidit, participat i democràtic de les renovables a Catalunya.

1.6. Demoscòpia de l'acceptació de renovables

No són gaire freqüents els estudis demoscòpics sobre la percepció social de les renovables, però entre els existents es pot destacar *La percepción social sobre la transición ecológica en España. 2023-2024*, de l'Observatorio de Transición Justa.

Avui, la immensa majoria de la ciutadania s'expressa a favor del desplegament de les renovables,² sense grans diferències en el suport entre aquelles persones que habiten en municipis de menys de 5.000 habitants i els que viuen en ciutats de més de 250.000 habitants: el suport a l'energia solar és del 85,9 % en pobles de menys de 5.000 contra un 92,5 % en ciutats de més de 250.000, i del 90,6 % en ciutats de més d'un milió; mentre que en l'eòlica és d'un 77,6 % enfront d'un 83,6 i un 83,3 % respectivament. Fins i tot, quan a la ciutadania se li pregunta si estaria disposada a tenir-ho en un entorn proper, la resposta és majoritàriament afirmativa: un 83,9 % en plantes solars fotovoltaiques (PSF) i un 71,8 % en parcs eòlics (PE).

Per contra, quan es pregunta a la gent que s'hi oposa quin és el motiu de la seva oposició, ens trobem que els principals arguments en contra són l'impacte ambiental i sobre la fauna, l'impacte visual i els efectes sobre la salut en el cas de la fotovoltaica, i el soroll, sumat a l'impacte sobre la fauna i l'impacte visual de nou, en el cas de l'eòlica. Però quan a la ciutadania, que creu majoritàriament que cal prendre mesures actives en la lluita contra el canvi climàtic, se li pregunta per què no pren més mesures, la resposta majoritària és perquè no té prou recursos per fer-ho.

En l'informe citat es conclou que «de forma resumida es podria dir que el 2023 s'observa un lleuger increment de la bretxa entre la consciència i el suport teòric a la lluita contra el canvi climàtic i la disposició a actuar i a assumir responsabilitats en la presa decisions del procés de transició ecològica. El cost econòmic projectat i associat als canvis que implica la transició ecològica i energètica es revelen en aquesta edició com una de les principals barreres per a avançar comptant amb la implicació de tota la ciutadania».

També és interessant citar l'*Encuesta de percepción social sobre el apoyo a las energías renovables* del Ministerio de Ciencia e Innovación de 2022.

Els seus resultats assenyalen textualment que:

- ▶ «Más de la mitad de la población española muestra un interés alto en medioambiente y ecología. El 54,5 % ha señalado que le interesa mucho o bastante. El 49 % admite también un alto interés por las Energías Renovables.

2. En el segon estudi a escala estatal de l'Observatorio de la Transición Justa, que analitza la percepció de la població de l'Estat en la transició ecològica en el litoral mediterrani, on s'ubica Catalunya, el percentatge que estava d'acord a l'hora d'impulsar l'energia solar era d'un 91,4 % i d'un 83,3 % quant a l'energia eòlica, en contrast amb un 15,4 % de derivats del petroli i un 19,3 % de l'energia nuclear.

- ▶ Las grandes preocupaciones de la sociedad española relacionadas con la energía son la subida del precio de la energía (94,7 %), la escasez de energía (92,4 %), evitar el cambio climático (91,5 %) y la contaminación producida por las fuentes energéticas utilizadas (90,6 %).
- ▶ Las prioridades percibidas en materia energética son garantizar el abastecimiento energético (66,9 %) y garantizar precios de la energía razonables para los consumidores (63,3 %). Muy de cerca están la protección del medioambiente (62,7 %) y el desarrollo de energías renovables (61 %).
- ▶ Fomentar la inversión en energía renovable es la medida mejor valorada para garantizar el suministro de energía: 60 % de la población se muestra muy de acuerdo con ello y 35,9 % algo de acuerdo.
- ▶ La población reconoce que las energías extraídas de fuentes renovables tienen mejores impactos en la salud humana (50,9 %) y en el medioambiente (47,7 %) que las que emplean energías fósiles. Asimismo, reconoce que tienen ventajas para la economía española (40,8 %).
- ▶ Una gran cantidad de personas (44,1 %) creen que la posición en la investigación en energías renovables en España está más retrasada que en la media de la UE.
- ▶ Existe una confianza mayoritaria en que la investigación en materia de energías renovables ayudaría a alcanzar distintos objetivos, especialmente la protección del medio ambiente (93,9 %) y garantizar el abastecimiento energético (90 %).
- ▶ Cambiar el uso de combustibles fósiles a energías renovables es la opción que se considera más probable para reducir el impacto del cambio climático (84,1 % se muestran de acuerdo). Sin embargo, solamente el 51,5 % piensa que es probable que se reduzcan los efectos del cambio climático si un gran número de personas limitan su consumo energético.
- ▶ Casi un tercio de la población (31,7 %) conoce alguna ayuda pública para apoyar la transición ecológica a fuentes renovables.
- ▶ Las ayudas públicas a la transición energética cuentan con el apoyo de las tres cuartas partes de la población. El 74,2 % piensan que deberían aumentarse o aumentarse mucho.
- ▶ Una cuarta parte de la población cambiaría su proveedor energético a una energía renovable incluso si se incrementase el precio de su factura actual (23,3 %).
- ▶ La mayoría de las personas muestran un apoyo muy elevado al uso de energías renovables para los suministros de electricidad, calefacción y combustible (61 %).
- ▶ Las fuentes de energía renovable reciben mayor respaldo que las de fuentes fósiles, atribuyéndoles más beneficios que perjuicios. Destacan la energía solar y la eólica.»

1.7. Canalitzar els neguits i donar-hi resposta

En tot cas, existeix una combinació de preocupació per l'escenari climàtic, neguits d'una part de la ciutadania vinculats al desplegament de les energies renovables i, també, dificultats per assumir un compromís més ferm en la lluita contra el canvi climàtic.

Per poder-ho encarar, el primer que hem de fer és compartir els neguits. No es tracta de detallar tots els neguits i preocupacions, ni tampoc d'emfatitzar, avalar ni menystenir les diferents expressions que apareixen un cop es decideix tirar endavant una planta de generació renovable. Es tracta de conèixer les diferents sensibilitats

existents en el territori i en la gent que l'habita, buscar eines, instruments i propostes per donar-hi resposta i, a la vegada, fer-ho des del compromís ferm en la lluita contra el canvi climàtic.

A grans trets, els principals neguits són els següents: en primer lloc, la inquietud perquè determinats projectes d'energies renovables generin un desplaçament progressiu de l'activitat agrària en els territoris de més valor agronòmic o ramader, atesa la incapacitat del sector agrari de competir en preu amb la suma que els projectes d'energies renovables estan disposats a pagar pels terrenys.

En segon lloc, hi ha preocupacions associades al fet que els projectes no beneficiïn l'economia de la localitat, i que es vinculin els beneficis al promotor sense que hi hagi un retorn al territori.

Finalment, l'altre element identificat sovint és la preocupació pel paisatge, un paisatge que forma part de la identitat del territori i que condiciona com aquest territori es veu a si mateix. I tot i que s'assumeix que aquest paisatge canviarà amb l'impacte del canvi climàtic, aquest canvi no es percep d'una forma tan ràpida com el paisatge que canvia amb la implantació de renovables.

Aquests neguits i altres es combinen i s'expressen molt sovint i amb prou força com per alentir o paraitzar projectes. Preocupacions raonables, raonades i discutibles, però que en tot cas cal canalitzar.

1.8. Participació insuficient

Cada vegada són més els experts que assenyalen que caldria incrementar els mecanismes formals d'informació pública per tal d'aconseguir involucrar els habitants dels territoris on s'implantaran les instal·lacions d'energies renovables. El Decret llei 24/2021, de 26 d'octubre, d'acceleració del desplegament de les energies renovables distribuïdes i participades, va incorporar un article al DL 16/2019, el 9 bis, amb mesures de millora de l'acceptació social dels projectes d'energies renovables. En aquest article es parla de la necessitat d'arribar a acords amb la major part dels propietaris dels terrenys agrícoles privats sobre els quals es projecta la instal·lació solar o la cimentació dels aerogeneradors, incloses les subestacions elèctriques, i exclosos els accessos i les línies d'evacuació. També es condicionen determinats projectes al fet que ofereixin la possibilitat de participar, com a mínim en un 20% de la propietat del projecte o del seu finançament, les persones radicades en el municipi en el qual es pretén situar la instal·lació, o en els municipis limítrofs o en els que pertanyin a la mateixa comarca.

Sens dubte, aquest redactat expressa la necessitat d'arribar a acords amb el territori, però a la vegada també evidencia la necessitat d'articular nous mecanismes de participació ciutadana i local. Es requereix articular, per als casos on existeixen més probabilitats de tensions territorials, processos de participació pública més extensos i adequats a cada procediment i a cada territori, amb l'objectiu que la població pugui accedir a la informació de manera comprensible, exposar les seves necessitats i acostar postures per adequar els projectes a aquestes necessitats.

Aquesta Guia aspira a donar respostes a les preocupacions que apareixen sovint a l'hora de posar en marxa projectes de renovables.

1.9. De la passivitat a la proactivitat

És en aquest context on s'ubica aquesta Guia. Una guia que donarà lideratge municipal en la promoció de les energies renovables, eines jurídiques, de participació i diàleg, d'autoconsum compartit i de convivència amb els sectors agrari i ramader, entre d'altres. Una guia que proposa com organitzar la interlocució amb el promotor, amb els actors locals, amb les empreses i amb la ciutadania, i com esdevenir part activa en la promoció.

Així, volem endinsar-vos en el marc normatiu i explicar i raonar les eines de les quals disposem des del món local. Però, alhora, també volem proposar-vos com obrir camí, com interactuar amb els diferents actors, com podem ser proactius perquè, quan arribi un projecte, aquest sigui positiu per a la nostra localitat, per a la seva gent, per a les seves empreses, per al seu medi.

2. Marc jurídic de la tramitació de renovables a Catalunya

2.1. Introducció

La implantació de PE i PSF pot generar i ha generat conflictivitat amb els actors del territori, entre ells els mateixos ajuntaments dels termes municipals on es projecten aquest tipus d'infraestructures.

Aquest capítol abordarà detalladament els mecanismes legals de què disposen els municipis catalans per a influir en aquest procés. A diferència del capítol següent, on s'aborden mecanismes voluntaris de participació, de retorn econòmic, de compartició d'energia, etc., aquest capítol explica quins són el marc, les garanties, els criteris i les vies de participació expressament contemplats i obligatoris segons a normativa vigent avui dia a Catalunya.

2.2. Aspectes generals de la tramitació de renovables a Catalunya

2.2.1. Distribució competencial

Les instal·lacions de protecció, transport i distribució de l'energia elèctrica quan serveixi a més d'una comunitat autònoma i quan el seu transport o la seva distribució surti de l'àmbit territorial d'una d'elles, i els que estiguin per sobre de 50 MW (megawatts³), operaran sota els òrgans de govern estatals.⁴

La construcció, l'ampliació, la modificació i l'explotació d'aquestes instal·lacions elèctriques requerirà l'autorització administrativa prèvia (avantprojecte de la instal·lació juntament amb l'estudi d'impacte ambiental), l'autorització administrativa de

3. Un megawatt, representat amb les sigles MW, és una unitat de potència equivalent a un milió de watts.

4. Concretament, l'article 13 del Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica (d'ara endavant, RD 1955/2000), estableix que l'administració general de l'Estat pot autoritzar les instal·lacions elèctriques següents: «a) Instal·lacions peninsulars de producció d'energia elèctrica, incloent-hi les seves infraestructures d'evacuació, de potència elèctrica instal·lada superior a 50 MW elèctrics, instal·lacions de transport primari peninsular i escomeses de tensió igual o superior a 380 kV. b) Instal·lacions de producció, incloent-hi les seves infraestructures d'evacuació, transport secundari, distribució, escomeses, línies directes, i les infraestructures elèctriques de les estacions de recàrrega de vehicles elèctrics de potència superior a 3.000 kW, que excedeixin de l'àmbit territorial d'una comunitat autònoma, així com les línies directes connectades a instal·lacions de generació de competència estatal. c) Instal·lacions de producció situades en la mar territorial.»

construcció (projecte concret de la instal·lació) i l'autorització d'exploració per tal de procedir a l'exploració comercial.

Per contra, les instal·lacions de producció d'electricitat, amb autoconsum o sense, amb un únic punt de connexió a la xarxa de transport o de distribució de l'energia produïda pels PE de potència superior a 100 kW i inferior o igual a 50 MW i de l'energia produïda per les PSF de potència superior a 100 kW i inferior o igual a 50 MW, operaran sota els òrgans de govern de Catalunya.

2.2.2. Les infraestructures de connexió

Les infraestructures de connexió⁵ es consideren part de la instal·lació de generació elèctrica i, per tant, resten incloses en els procediments d'autorització de la mateixa instal·lació. A més, es connecten a un sol punt a les xarxes de transport o de distribució, tret d'autorització expressa de l'administració competent.

Les instal·lacions de connexió es classifiquen segons si són de generació o de consumidors. D'una banda, les instal·lacions de connexió de generació, que estan formades per les subestacions i les línies en tensió de transport o distribució necessàries per a la unió de la instal·lació de generació a la xarxa, enllacen les centrals de generació d'energia elèctrica amb la xarxa de transport o de distribució, de les quals no formen part. D'altra banda, les instal·lacions de connexió de consumidors enllacen la instal·lació de transport o distribució amb el consumidor i, igual que amb les instal·lacions de connexió de generació, aquestes no formen part de la xarxa de transport o distribució.

A banda de les infraestructures, cal diferenciar, en primer lloc, el dret de connexió a un punt de la xarxa, que és el dret d'un subjecte a unir-se elèctricament a un punt concret de la xarxa en unes condicions determinades, i, en segon lloc, el permís de connexió, que és aquell que s'atorga per poder connectar una instal·lació de producció d'energia elèctrica, emmagatzematge per a posterior injecció a la xarxa, consum, distribució o transport a un punt concret de la xarxa de transport o, si és el cas, de distribució.

2.2.3. Criteris generals de protecció

Cal tenir present que no es pot implementar un PE o una PSF en qualsevol lloc, ja que, sens perjudici de la tramitació i l'autorització específica, existeixen criteris generals que en limiten la implantació en determinades zones del territori.

En aquest sentit, els PE i les PSF s'hauran de situar en emplaçaments compatibles amb el planejament territorial i urbanístic. El caràcter agrícola o forestal del terreny no constituirà un obstacle per la seva implantació, sempre que el procés s'hagi efectuat dins les directrius i els objectius d'ordenació territorial i paisatgística, que no hi hagi afectació significativa sobre l'entorn, la biodiversitat i el patrimoni natural i cultural, que l'impacte territorial sigui el mínim possible i que el projecte gaudeixi d'acceptació social.

5. Segons l'article 21, apartat 5, de la Llei de contractes del sector elèctric: «Formaran part de la instal·lació de producció les seves infraestructures d'evacuació, que inclouen la connexió amb la xarxa de transport o de distribució, o en el seu cas, la transformació d'energia elèctrica».

Quan el projecte pugui afectar directament o indirectament els espais Xarxa Natura 2000, s'haurà de sotmetre a avaluació d'impacte ambiental i caldrà incloure-hi un apartat específic per a l'avaluació de les seves repercussions en el lloc, tenint en compte els objectius de conservació de l'espai.

2.2.4. Criteris específics per a parcs eòlics

En l'elecció d'emplaçament dels PE, s'ha de garantir la reducció de l'afectació als terrenys de valor natural elevat, als connectors ecològics i a les espècies amenaçades o especialment vulnerables, s'han d'evitar llocs d'impacte paisatgístic elevat amb elevada rellevància per la societat, cal tenir en compte l'impacte acumulatiu dels PE i s'ha de respectar una distància de 500 metres entre els aerogeneradors i el límit dels nuclis de població.

Les zones no compatibles amb la implantació de PE són els espais naturals de protecció especial,⁶ les zones d'especial protecció de les aus⁷ i els espais naturals inclosos al Pla d'espais d'interès natural⁸ de superfície inferior a 1.000 ha. Això no obstant, es podrà modificar a través d'un pla territorial sectorial.

Es consideren zones no compatibles amb la implantació de plantes solars fotovoltaïques els espais naturals inclosos en la Xarxa Natura 2000, excepte si les plantes estan destinades a l'autoconsum o a la generació elèctrica connectada a xarxa de distribució de tensió igual o inferior a 25 kV, i ocupen com a màxim una hectàrea. Això no obstant, mitjançant estudis i anàlisis específics, que han de contenir una anàlisi agrària, paisatgística i climàtica, i que s'han de reflectir en un pla territorial sectorial, es pot modificar i precisar aquest criteri.

2.2.5. Criteris específics per a plantes solars fotovoltaïques

En l'elecció de l'emplaçament de les PSF, s'haurà de respectar el relleu, l'ecosistema i la distribució del territori, i no podrà perjudicar significativament sòls de valor agrològic o d'interès agrari elevat. Concretament, en els sòls de classes III⁹ i IV,¹⁰ l'ocupació dels

6. Els espais naturals de protecció especial (ENPE) són un tipus especial d'espais naturals protegits, designats específicament amb l'objectiu de dotar-los d'uns règims de protecció i de gestió adequats a les seves característiques. En concret reben les denominacions següents: parc nacional, parcs naturals, reserves naturals i paratges naturals d'interès nacional.

7. Les zones d'especial protecció de les aus (ZEPA) són zones naturals d'important rellevància per la conservació d'aus amenaçades o de major interès europeu. Provenen de la Directiva 2009/147/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de novembre de 2009, que derogà una directiva anterior de l'any 1979.

8. El Pla d'espais d'interès natural de Catalunya (PEIN) és l'instrument de planificació superior que estructura el sistema d'espais protegits de Catalunya, hi atorga protecció bàsica i l'integra dins del territori. Conviu i s'interrelaciona amb la Xarxa Natura 2000, que és una xarxa europea d'espais naturals que prové de la Directiva 92/43/CEE del Consell, de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora silvestres.

9. Sòls que presenten importants limitacions per al seu ús (capacitat de retenció d'humitat, pendent del terreny, nivells freàtics elevats), cosa que es tradueix en la reducció del nombre de cultius que s'hi poden dur a terme i/o fa necessari aplicar-hi pràctiques de conservació més difícils d'aplicar i de mantenir.

10. Sòls que presenten limitacions molt severes per al seu ús (fondària arrelable, capacitat de retenció d'humitat, pendents forts del terreny, drenatge insuficient i entollaments, inundacions freqüents, salinitat, sodicitat, trets erosius), cosa que restringeix de forma important el nombre de cultius que s'hi poden dur a terme i/o requereix un maneig molt curós, amb pràctiques de maneig i de conservació molt acurades.

projectes aprovats de la superfície agrícola del terme municipal no podrà ser superior al 10 % de secà i al 5 % de regadiu, i en sòls de classe I¹¹ i II,¹² no s'admet l'ocupació llevat dels següents supòsits:

«1r. Quan es tracti de plantes destinades a l'autoconsum que siguin adjacents al punt de subministrament.

2n. Quan es tracti de plantes incloses en projectes d'investigació i recerca participats per centres de recerca o universitats amb finalitats experimentals, sempre que la seva ocupació no sigui superior a 10 ha.

3r. Quan es tracti d'instal·lacions solars ubicades sobre conreus que compleixin els requisits següents:

En el cas de conreus llenyosos, que les plantes fotovoltaïques disposin d'una estructura que situï les plaques per sobre de les plantes, de manera que no impedeixin les pràctiques normals del conreu ni la seva mecanització i sempre que tinguin en compte la influència de l'ombra que projecten les plaques.

En el cas de conreus herbacis i hortícoles, quan la distància entre les plaques sigui la necessària per a la mecanització o la gestió del conreu, i sempre que tinguin en compte la influència de l'ombra que hi projecten les plaques.»

Així, el Decret llei 16/2019, amb aquest tercer supòsit, regula de forma pionera l'agrovoltisme, i tanca la porta al fet que es puguin instal·lar altres tipus de PSF en sòls de classe de capacitat agrològica I o II, tret que siguin projectes per a autoconsum o d'investigació i recerca. La Direcció General d'Agricultura i Ramaderia de la Generalitat ha aprofundit en la regulació d'aquests tipus d'instal·lacions amb la Instrucció tècnica, de juliol de 2023, que estableix els criteris d'agrovoltisme a Catalunya tot classificant les seves tipologies i aportant una definició oficial:¹³ «Sistema d'explotació mixt, agrari i elèctric, que combina en una mateixa extensió de terreny la producció agropecuària amb la generació d'electricitat a partir de la llum solar. No es considerarà agrovoltisme la concentració de panells solars sense cultiu en una part de la parcel·la, i l'ús exclusivament agrícola de la resta, per molt que globalment es compleixin els percentatges de superfície requerits en aquesta instrucció.»

11. Sòls que no presenten limitacions per al seu ús. Permeten el conreu d'una àmplia gamma de cultius, o qualsevol altre tipus d'aprofitament, amb una alta productivitat. S'han desenvolupat en àrees molt planes amb poc risc d'erosió i sense problemes de desbordament ocasionats per la xarxa fluvial. Les poques pràctiques de conservació que requereixen estan orientades, exclusivament, a mantenir la seva productivitat.

12. Sòls que presenten algunes limitacions per al seu ús, cosa que pot reduir el nombre de cultius que s'hi poden portar a terme i/o fa necessari algunes pràctiques de conservació moderades per prevenir el seu deteriorament (conreu seguint les corbes de nivell) o per millorar la seva productivitat (drenatge).

13. https://agricultura.gencat.cat/web/.content/09-desenvolupament-rural/infraestructures-agraries/planejament-urbanistic-ordenacio-territorial/enllacos_externs/instruccio-tecnica-agrovoltisme-dacc.pdf

2.2.6. Tramitació d'urgència

Es declaren d'urgència¹⁴ per raons d'interès públic els procediments d'autorització de projectes de generació mitjançant energies renovables que siguin competència de l'Administració de la Generalitat, de potència igual o inferior a 5 MW¹⁵ connectats a la xarxa elèctrica de distribució d'intensitat igual o inferior a 25 kV o que estiguin destinats a l'autoconsum d'establiments industrials.

2.2.7. Garantia de restitució dels terrenys al seu estat original

A diferència d'altres regulacions autonòmiques, la normativa catalana preveu una garantia de restitució, per la qual s'obliga la persona promotora d'un PE o d'una PSF a restituir els terrenys al seu estat original quan finalitzi l'activitat de producció d'energia i, per tant, obra en favor del territori i en detriment dels promotors.

A aquest efecte, ha de constituir una garantia suficient segons la legislació aplicable,¹⁶ a disposició del departament competent en matèria d'urbanisme. A la persona promotora li genera un cost addicional, i al territori li assegura econòmicament el risc que, arribat el moment en un futur llunyà, ningú s'ocupi de restituir el terreny a l'aparença inicial.

La resolució d'aprovació del projecte fixarà l'import de la fiança (considerant el cost real de desmantellament) i el termini per constituir-la. La manca de constitució d'aquesta fiança comporta que l'aprovació resti sense efecte. És un principi que vetlla per la restitució de l'espai, inspirat en la regulació de les activitats extractives, com són la Llei 12/1981, de 24 de desembre, per la qual s'estableixen normes addicionals de protecció dels espais d'especial interès natural afectats per activitats extractives, i el Decret 343/1983, de 15 de juliol, sobre les normes de protecció del medi ambient d'aplicació a les activitats extractives.

2.2.8. Procediment de la finestreta única

El procediment d'informació pública es caracteritza per la diversitat de subjectes que hi participen, i un és d'especial rellevància: l'òrgan competent en matèria d'energia (òrgan substantiu), que és l'encarregat de distribuir la documentació obrant entre la resta d'òrgans, ens públics i ens privats. Existeixen diferents etapes dins del mateix procediment, que són les següents:

¹⁴. La modificació del Decret llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables (d'ara endavant, DL 16/2019), introdueix la tramitació d'urgència de determinats procediments d'autorització de projectes de generació per mitjà d'energies renovables.

¹⁵. Aquesta modificació, realitzada pel Decret llei 5/2022, de 17 de maig, de mesures urgents per contribuir a paliar els efectes del conflicte bèl·lic d'Ucraïna a Catalunya i d'actualització de determinades mesures adoptades durant la pandèmia de la COVID-19, tracta d'agilitzar la tramitació d'aquests tipus de projectes que, per les seves dimensions i característiques tècniques, tenen un impacte menor.

¹⁶. En aquest cas, la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2024.

- 1 Una primera, que engloba el procés de declaració de suficiència i d'idoneïtat de la documentació. En aquesta etapa, l'òrgan substantiu comprova la documentació aportada per la persona promotora, recull les peticions d'esmena dels òrgans, les trasllada a la promotora i després trasllada de nou als òrgans la resposta que hagi donat la promotora a les peticions d'esmena.
- 2 Una segona, que correspon al conjunt de tràmits d'audiència. En aquesta etapa, l'òrgan substantiu inicia el tràmit d'informació pública, sol·licita informes als organismes i als ajuntaments implicats i dona audiència a òrgans, administracions i persones que hi puguin tenir un interès legítim.
- 3 Una tercera, que inclou un trànsit documental per a determinats òrgans. En aquesta etapa, l'òrgan substantiu dona trasllat de les alegacions i els informes procedents de la segona etapa a la persona promotora, i una vegada aquesta ha emès una resposta, l'òrgan substantiu la trasllada als altres òrgans i ajuntaments afectats i, finalment, si escau, es formulen observacions.

2.2.9. La triple vessant de l'autorització energètica integrada

L'autorització dels PE i de les PSF requereix la intervenció dels departaments competents en matèria d'energia, d'urbanisme, de paisatge i de medi ambient. Aquestes intervencions es porten a terme mitjançant un procediment que integra una vessant energètica (autorització administrativa prèvia i autorització de construcció), una vessant urbanística i paisatgística (aprovació d'un projecte d'actuació específica d'interès públic en sòl no urbanitzable) i una vessant ambiental (avaluació d'impacte ambiental del projecte que sigui exigible d'acord amb la normativa).

La intervenció administrativa s'ha de fer sobre el conjunt del projecte que inclou també, entre d'altres, la línia elèctrica d'evacuació, la subestació del parc o la planta, i els vials d'accés i de servei. En el cas de sol·licituds per a un projecte híbrid que combini les tecnologies fotovoltaica i eòlica, es fa una tramitació conjunta, tenint en compte els criteris corresponents i, si escau, s'obté una única autorització conjunta.

Vessant ambiental

La Ponència d'energies renovables¹⁷ emet la declaració o informe d'impacte ambiental en el termini màxim de quatre mesos des que disposa de l'expedient administratiu. Aquests informes han de tenir el contingut conforme a la normativa i s'han de publicar al *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya* (DOGC) i a la seu electrònica de l'òrgan ambiental.

Vessant energètica

En el termini d'un mes a comptar des de la comunicació de la resolució dels tràmits ambiental i d'aprovació urbanística si s'ha aprovat el projecte, i des de l'avaluació d'impacte ambiental si no s'ha aprovat el projecte, l'òrgan substantiu, en el termini d'un

17. Segons l'article 10 del DL 16/2019: «La Ponència d'energies renovables és un òrgan col·legiat que té com a funció dur a terme les actuacions relatives a l'avaluació d'impacte ambiental dels projectes de parcs eòlics i de plantes solars fotovoltaïques.»

mes, emetrà la resolució sobre la sol·licitud d'autorització administrativa prèvia, de declaració d'utilitat pública, si s'ha sol·licitat, i de construcció del PE o de la PSF.

L'autorització administrativa prèvia i de construcció del projecte executiu no poden ser atorgades si la persona titular no ha obtingut prèviament els permisos d'accés i de connexió a les xarxes de transport o distribució. La resolució es notificarà als ajuntaments i es publicarà al DOGC. Tot això, sens perjudici de la necessitat d'obtenir l'aprovació definitiva del projecte.

Vessant urbanística

Una vegada efectuada l'avaluació d'impacte ambiental del projecte, la comissió territorial d'urbanisme en el termini d'un mes aprovarà definitivament el projecte en sòl no urbanitzable.

2.3. Participació de l'ajuntament en el procediment d'autorització

2.3.1. Fase de suficiència

L'ajuntament, els ajuntaments o els consells comarcals que es vegin afectats per la constitució del PE o de la PSF rebran, per part de l'òrgan substantiu, la sol·licitud d'autorització administrativa prèvia i la sol·licitud d'autorització administrativa de construcció.

Alhora, l'òrgan substantiu¹⁸ juntament amb els altres òrgans¹⁹ comprovaran la suficiència i la idoneïtat de la documentació aportada per la persona promotora.²⁰ Si passat un mes no hi ha resposta, es continua la tramitació. Per contra, si durant aquest mes hi ha resposta d'esmena, l'òrgan substantiu haurà de comunicar les peticions a la persona promotora.

L'òrgan substantiu traslladarà la resposta de la promotora als òrgans competents perquè es pronunciïn si la documentació compleix la suficiència i la idoneïtat per iniciar la fase d'informació pública. Si passats quinze dies no consta resposta, es continua la tramitació. Per contra, si durant aquests quinze dies consta esmena sobre l'esmena inicial, l'òrgan substantiu haurà de remetre les observacions a la persona promotora perquè hi doni resposta.

18. L'òrgan substantiu desenvolupa un paper força important en el procediment d'autorització, ja que és l'encarregat de canalitzar la documentació entre els subjectes participants.

19. Segons l'article 15.1, són «els òrgans competents en matèria d'agricultura, paisatge, medi ambient, urbanisme i cultura».

20. La documentació consisteix, segons l'article 14 del DL 16/2019 i els annexos I, II i III, en la sol·licitud d'autorització administrativa prèvia i la de construcció, així com la documentació ambiental necessària per a l'avaluació d'impacte ambiental del projecte i la documentació exigida per la normativa energètica i la normativa urbanística. En aquest sentit, tal com diu l'article 14, decidida la suficiència i la idoneïtat de la documentació, «l'òrgan ambiental ha de comunicar a l'òrgan competent en matèria d'energia la llista d'entitats i administracions que han de ser consultades als efectes de l'avaluació d'impacte ambiental».

2.3.2. Fase de tràmit d'audiència pública

Al mateix temps que es du a terme el tràmit d'informació pública,²¹ l'òrgan substantiu efectua el tràmit d'audiència a les administracions i les entitats que puguin resultar afectades i a les persones titulars dels béns i drets afectats,²² consulta els departaments competents en matèria de patrimoni cultural i agricultura, i sol·licita informe²³ als organismes i a les empreses de serveis públics o d'interès general sobre la part que els pugui afectar i als ajuntaments en l'àmbit dels quals es pretengui implantar el PE o la PSF.

2.3.3. Fase del procediment de finestra única

L'òrgan substantiu ha de donar trasllat de les al·legacions i els informes rebuts en els tràmits d'audiència, consulta i informació pública a la persona promotora, que hi ha de donar resposta en el termini de trenta dies.

En el termini de quinze dies, l'òrgan substantiu ha de donar trasllat de les al·legacions i els informes rebuts en els tràmits d'audiència, consulta i informació pública i de les respostes de la persona promotora als departaments competents en matèria d'urbanisme, de paisatge i d'avaluació ambiental i als ajuntaments afectats, perquè hi puguin formular observacions en un mes.

2.4. Participació de la ciutadania i de les organitzacions del territori

2.4.1. Mecanismes de coinversió

En els projectes de PE de potència superior a 10 MW i de PSF de potència superior a 5 MW, situats a terra i en sòl no urbanitzable, el promotor haurà d'acreditar quan ha presentat una oferta de participació local i que disposa o que es compromet a disposar de la meitat dels terrenys agrícoles sobre els quals es projecta la instal·lació.

L'oferta de participació local permet participar en un 20 % de la propietat del projecte o del seu finançament a persones físiques empadronades amb una antiguitat mínima de dos anys, o a persones jurídiques amb domicili social amb antiguitat mínima de dos anys, ambdues en municipis on se situï la instal·lació, municipi limítrof o municipi de la mateixa comarca.

21. Vegeu «d. Participació de la ciutadania i de les organitzacions del territori, ii. Al·legacions en la fase d'informació pública».

22. D'acord amb l'article 15.3 del DL 16/2019: «Quan la persona promotora hagi sol·licitat la declaració d'utilitat pública, es consideren també persones interessades les persones titulars dels béns i drets afectats».

23. D'acord amb l'article 15.3 del DL 16/2019: «Aquests informes s'han d'emetre en el termini d'un mes. Si no s'emeten en el termini assenyalat, es poden prosseguir les actuacions corresponents».

No serà aplicable aquest requisit a persones jurídiques que tinguin la consideració de comunitat ciutadana d'energia,²⁴ amb un mínim de cinquanta socis que compleixin el requisit de persones físiques.

L'oferta de participació s'ha de comunicar als ajuntaments corresponents, amb lloc i data de la presentació de l'oferta de participació, s'ha de publicar en dos mitjans de comunicació locals i ha d'estar oberta fins a l'atorgament de l'autorització administrativa prèvia o fins a aconseguir el 20 % de la participació.

Estan exemptes de presentar l'oferta de participació local les comunitats d'energia renovable,²⁵ les comunitats ciutadanes d'energia sempre que un mínim de cinquanta socis compleixin el requisit de participació de les persones físiques, els projectes de potència igual o inferior a 10 MW per a entitats amb domicili al municipi i una antiguitat mínima de dos anys, i els projectes amb contracte d'adquisició total de l'energia produïda per un mínim de set anys.

2.4.2. Al·legacions en la fase d'informació pública

Les persones tenen el dret d'accedir a la informació pública, individualment o en nom i representació de qualsevol persona jurídica que estigui legalment constituïda. L'exercici d'aquest dret no està condicionat a la concurrència d'un interès personal, no resta subjecte a motivació i no requereix la invocació de cap norma. A més a més, i encara que no existeixi una declaració legal expressa d'acció pública en matèria d'energia, segons la interpretació constitucional i jurisprudencial qualsevol persona té legitimació per a exigir als poders públics el compliment de normativa reguladora de l'energia, atès que és un vector del medi ambient sobre el qual té un dret legítim a gaudir-ne adequadament, així com el deure de conservar-lo.

Un cop esmenades totes les deficiències, l'òrgan substantiu inicia el tràmit d'informació pública durant un període de trenta dies en els projectes de menys de 10 MW i de seixanta dies en els projectes d'entre 10 i 50 MW.

L'anunci d'informació pública ha de detallar que té efectes sobre el procediment d'obtenció de l'autorització administrativa prèvia i de construcció, per a l'autorització del projecte d'actuació específica d'interès públic i del projecte d'avaluació d'impacte ambiental.

²⁴. Les comunitats ciutadanes d'energia (CCE), definides a la Directiva de la Unió Europea 2019/944, sobre normes comunes per al mercat interior de l'electricitat, es basen en la participació voluntària i oberta, i el control efectiu l'exerceixen socis o membres (persones físiques, autoritats locals o petites empreses). El seu objectiu principal consisteix a oferir beneficis mediambientals, econòmics o socials als seus membres o socis o a la localitat on desenvolupa la seva activitat, més que generar una rendibilitat financera, alhora que participa en la generació, inclosa la procedent de fonts renovables, la distribució, el subministrament, el consum, l'agregació, l'emmagatzematge d'energia, la prestació de serveis d'eficiència energètica o la prestació de serveis de recàrrega per a vehicles elèctrics o d'altres serveis energètics als membres o socis.

²⁵. Les comunitats d'energies renovables (CER), definides a la Directiva de la Unió Europea 2018/2001, relativa al foment de l'ús d'energia provinent de fonts renovables, es basen en la participació oberta, voluntària i autònoma. Han d'estar efectivament controlades per socis o membres (persones físiques, pimes o autoritats locals) que estan situats en les proximitats dels projectes d'energies renovables que siguin propietat de l'esmentada entitat jurídica i que aquesta hagi desenvolupat. La seva finalitat és proporcionar beneficis mediambientals, econòmics o socials als seus socis o membres o a les zones locals on opera, en lloc de guanys financers.

Figura 1. Procediment d'informació pública

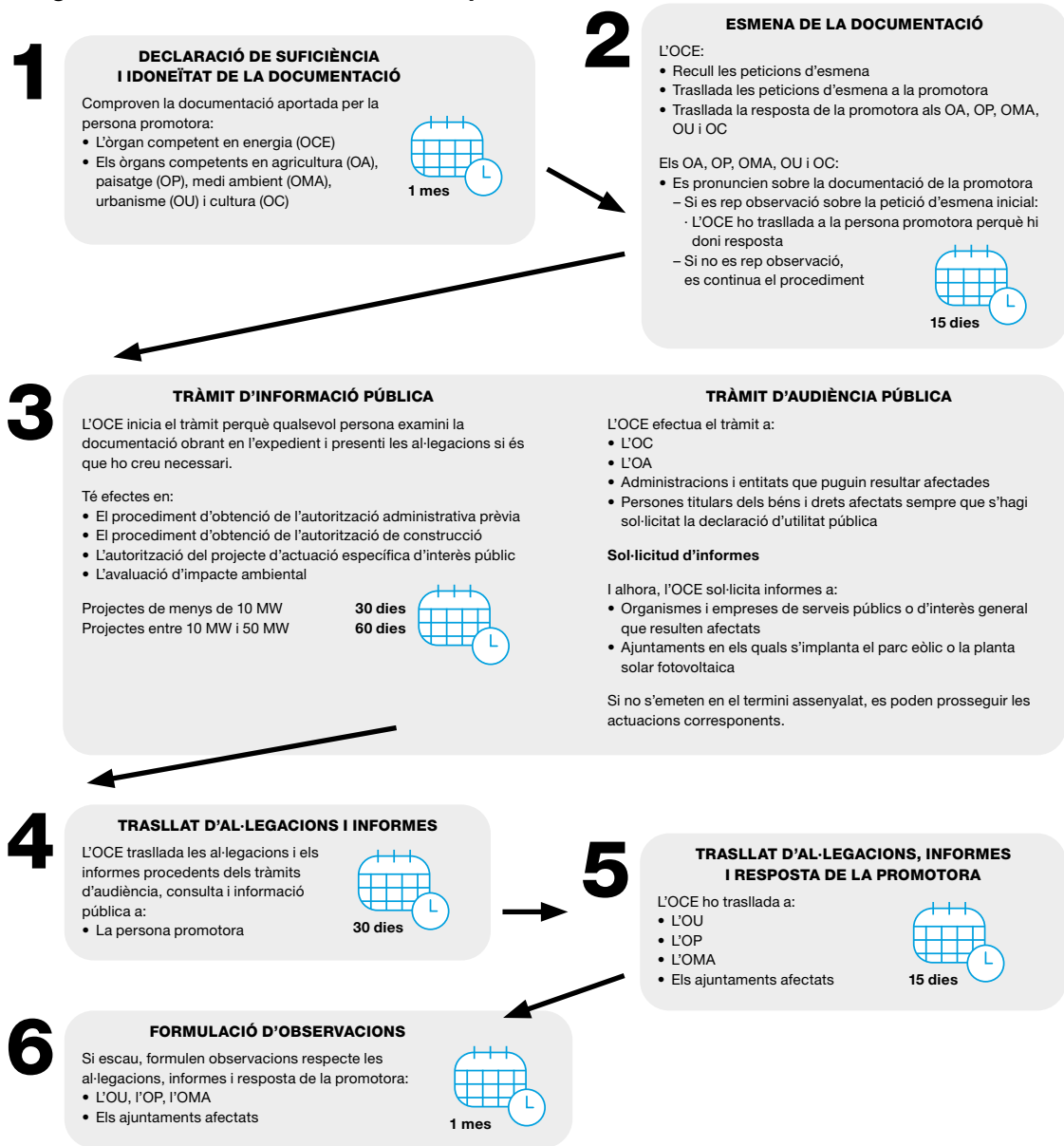
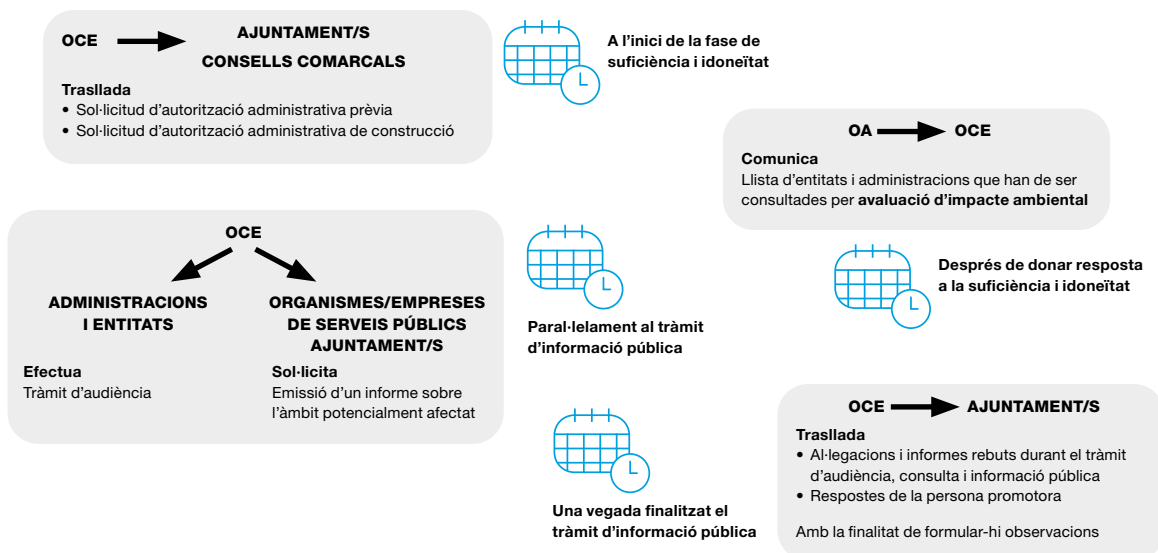


Figura 2. Procediment d'informació pública amb participació de l'ajuntament



Una vegada presentada la sol·licitud,²⁶ la resolució s'ha de formular per mitjans escrits i s'ha de notificar al sol·licitant (es podrà fer per mitjans electrònics si la sol·licitud s'ha fet per aquesta via) i, si escau, als tercers afectats que hagin concorregut en l'expedient.

2.5. La implantació de renovables des de la perspectiva urbanística

L'article 19 de la Llei 16/2017, d'1 d'agost, del canvi climàtic, estableix que les mesures que s'adoptin en matèria d'energia han d'anar encaminades a la transició energètica cap a un model cent per cent renovable, desnuclearitzat i descarbonitzat, neutre en emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, que redueixi la vulnerabilitat del sistema energètic català i que garanteixi el dret a l'accés a l'energia com a bé comú. Aquestes mesures han de comportar una adequació de tota la legislació, i la que està relacionada amb l'ordenació del territori i l'urbanisme hi juga un paper primordial, atès que la reforma legal també s'ha d'irradiar als seus instruments de desplegament, conformats pels planejaments territorials i urbanístics.

L'ordenació del territori i l'urbanisme són competències exclusives de les comunitats autònomes, com assenyala l'article 148.3 de la Constitució espanyola (CE). No obstant això, arran de la sentència del Tribunal Constitucional 61/1997, de 20 de març, s'establí que determinades competències exclusives de l'Estat l'habiliten per incidir en l'urbanisme, com ara la regulació de les condicions bàsiques que garanteixin la igualtat entre els espanyols (art. 149.1.1. CE), les bases i la coordinació de la planificació general de l'activitat econòmica (art 149.1.13 CE) i la legislació sobre expropiació forçosa (art. 149.1.18 CE).

Després d'aquesta sentència s'han promulgat dues lleis del sòl estatals, i actualment el text vigent és el Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei del sòl i de rehabilitació urbana (TRLSRU).

Atès l'enfocament eminentment municipal d'aquesta Guia, es tractaran amb més profunditat la normativa autonòmica i els instruments municipals.

2.5.1. Planejament urbanístic general

Els plans urbanístics han d'ésser coherents amb les determinacions del pla territorial general i dels plans territorials parcials i sectorials i n'han de facilitar l'acompliment (art. 13.2 TRLU). En conseqüència, resulta essencial que el planejament territorial faciliti la implantació de les energies renovables.

Els plans d'ordenació urbanística municipal (POUM) i els plans directors urbanístics no estan adaptats, en la gran majoria, a la Llei del canvi climàtic. Per aquesta raó, dins de les memòries d'ordenació i de les normes urbanístiques s'han de contemplar aspectes relacionats amb l'enfrontament tant en mitigació com en adaptació a la crisi climàtica.

²⁶. L'article 27, apartat 5 de la Llei 19/2014, del 29 de desembre, de transparència, accés a la informació pública i bon govern, exposa que, una vegada presentada la sol·licitud, s'ha de notificar al sol·licitant la recepció de la sol·licitud indicant el dia de recepció, l'òrgan responsable de resoldre-la, la data màxima per a resoldre-la i la persona responsable de la tramitació.

Es recomana considerar la implantació de xarxes de districte, havent-ne avaluat el cost d'oportunitat i la viabilitat tècnica i econòmica, especialment en els casos en què es pot dur a terme un aprofitament d'un recurs renovable o residual local i s'ofereix una millora substancial de l'eficiència energètica enfront dels sistemes individuals.

Un planejament urbanístic adaptat a la realitat climàtica del segle XXI pot també proposar espais compartits, si és possible de gestió comunitària, per incrementar l'eficiència del metabolisme urbà: espais per a la gestió correcta dels residus, per a la potenciació de l'ús de recursos alternatius d'aigua, per a la mobilitat compartida i per a sistemes de producció d'energia neta, amb prioritització potencial de la utilització d'aquests espais per a projectes promoguts per les autoritats locals i/o per les comunitats energètiques, inclosos espais específics per a generació d'energia renovable en l'espai públic i en edificis (pell dels edificis, cobertes, mitgeres).

2.5.2. Projectes d'actuació específica en sòl no urbanitzable

L'article 48 bis fou introduït pel Decret llei 16/2019, tot establint que les actuacions específiques d'interès públic, entre les quals figuren les instal·lacions de producció d'energia elèctrica renovable amb una potència superior a 100 kW, estiguin o no connectades a les xarxes de transport o de distribució d'electricitat, i que no siguin previstes al planejament territorial o urbanístic, es poden implantar sense necessitat d'un pla especial urbanístic autònom, sinó mitjançant un projecte d'actuació específica en sòl no urbanitzable, que és *a priori* una tramitació molt més àgil.

Els serveis tècnics són considerats com a sistema urbanístic d'equipaments comunitaris, juntament amb els centres públics, els equipaments de caràcter religiós, cultural, docent, esportiu, sanitari i assistencial (art. 34.5 TRLU). A aquest respecte, es consideren serveis tècnics les instal·lacions de producció d'energia elèctrica renovable amb una potència superior a 100 kW estiguin o no connectades a les xarxes de transport o de distribució d'electricitat (art. 34.5 bis.b TRLU).

El sòl no urbanitzable pot ésser objecte d'actuacions específiques per a destinar-lo a les activitats o als equipaments d'interès públic que s'hagin d'emplaçar en el medi rural. A aquest efecte, són d'interès públic les instal·lacions i les obres necessàries per a serveis tècnics i les altres instal·lacions ambientals (art. 47.4.d TRLU). Per tant, aquelles instal·lacions de producció d'energia renovable amb una potència superior a 100 kW poden ser ubicades en sòl no urbanitzable mitjançant la tramitació d'un projecte d'actuació específica, tal com preveu la tramitació prevista al Decret llei 16/2019.

D'altra banda, cal destacar que, entre les noves construccions expressament admeses en el sòl no urbanitzable, respectant sempre les incompatibilitats i les determinacions de la normativa urbanística i sectorial aplicable, es contemplen excepcionalment les instal·lacions de producció d'electricitat mitjançant fonts renovables destinades a l'autoconsum amb l'objectiu de donar servei a activitats legalment implantades emplaçades en sectors limítrofs al sòl no urbanitzable i en els quals aquestes instal·lacions no puguin ésser construïdes, sia per insuficiència o per esgotament de l'espai disponible dins el sector (art. 47.6.h TRLU).

Les infraestructures relatives als sistemes urbanístics s'han d'implantar als terrenys que el planejament urbanístic reservi per a aquesta destinació. Tanmateix, aquestes infraestructures es poden implantar sense que el pla estableixi la reserva

prèvia, entre altres casos (art. 47.9.d TRLU): «els serveis tècnics en sòl no urbanitzable en els supòsits a què fa referència l'article 48 bis i els que comportin exclusivament l'execució d'obres de connexió simple d'una actuació legalment implantada a la xarxa pública del servei corresponent, en els termes que s'estableixin reglamentàriament».

Sens perjudici del que es detalla més endavant, l'aprovació prèvia d'aquests projectes correspon a l'ajuntament i l'aprovació definitiva, a la comissió territorial d'urbanisme que pertoqui, que l'ha d'adoptar en el termini de tres mesos des que se li presenta l'expedient complet. En tots els casos, la resolució ha de fixar les mesures correctores aplicables a fi d'evitar la degradació i la fragmentació d'espais agraris i de minorar els efectes de les edificacions, de llurs usos i accessos i dels serveis i les infraestructures associats sobre la qualitat del paisatge, i també les condicions de caràcter urbanístic que calgui, el compliment de les quals s'ha de garantir adequadament. El projecte es pot denegar, si escau, pels motius d'interès supramunicipal o de legalitat que estableixen els apartats 3 i 4 de l'article 87 del TRLU. L'avaluació d'impacte ambiental es tramita d'acord amb la legislació sectorial específica, quan és preceptiva.

L'aprovació definitiva dels projectes d'actuacions específiques d'interès públic no incloses en un pla especial urbanístic és un requisit per a poder tramitar les llicències o autoritzacions municipals relatives a l'actuació, que, tanmateix, poden ésser tramitades simultàniament, condicionades sempre a l'aprovació del projecte. Això no obstant, es poden establir per reglament els supòsits en què, atesa l'escassa entitat de les obres o de la superfície de sòl afectada per l'actuació, no és exigible l'aprovació del projecte. En aquests supòsits, per a atorgar les llicències o autoritzacions municipals corresponents es requereix l'informe previ favorable de la comissió territorial d'urbanisme que pertoqui.

Aquestes excepcions s'han recollit en el Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de protecció de la legalitat urbanística (art. 48), que estableix entre altres:

- ▶ La instal·lació d'elements energètics, ambientals o altres serveis en la cara exterior de la coberta o de les parets que envolten les obres implantades legalment.
- ▶ Instal·lacions soterrades de connexió de les obres implantades legalment a les xarxes de subministrament de serveis.

La importància d'adaptar els plans territorials parcials als reptes del canvi climàtic, i d'aprovar els plans territorials sectorials per a la implantació de les energies renovables a Catalunya, rau en el fet que ha de facilitar que les comissions territorials d'urbanisme disposin d'una previsió normativa per aprovar amb agilitat els projectes d'actuació específica en sòl no urbanitzable.

2.5.3. Criteris per a la implantació de plantes solars fotovoltaïques en el sòl no urbanitzable

Fins que no es disposi dels plans territorials sectorials, a la pràctica la principal diferència entre un projecte d'actuació específica i un pla especial autònom és que el primer no compta amb una aprovació provisional per part del ple municipal, sinó que un cop celebrada la informació pública pot ser aprovat definitivament per part de la comissió territorial respectiva.

En aquest context, el Departament de Territori va publicar els *Criteris per a la implantació de plantes solars fotovoltaïques en el sòl no urbanitzable de Catalunya*,²⁷ document de desembre de 2022.

Els criteris s'estructuren, des d'una escala local i una visió global fins a una escala de projecte o proximitat i una visió de detall, amb els objectius següents:

- ▶ Determinar l'aptitud de les zones del terme municipal.
- ▶ Aconseguir la proporcionalitat amb l'entorn.
- ▶ Evitar la fragmentació paisatgística i la pèrdua d'identitat.
- ▶ Assolir la màxima integració paisatgística de l'actuació.
- ▶ No comprometre el sòl en el futur.

Els criteris parteixen, en primer lloc, de l'anàlisi i la interpretació de les determinacions establertes pels plans territorials parcials en relació amb el sistema d'espais oberts. En segon lloc, es donen pautes per a la qualificació urbanística del sòl, mitjançant la definició de criteris per identificar un conjunt de zones prioritàries on és convenient incentivar la implantació de les PSF, i zones no aptes on s'han d'evitar. Aquests criteris estan orientats a escollir les ubicacions més adients. En tercer lloc, es defineixen una sèrie de paràmetres que haurà de complir el projecte d'actuació específica.

Aquests criteris estableixen que, en el context actual d'emergència climàtica, les PSF són instal·lacions estratègiques que han de ser admissibles en el sòl no urbanitzable, exceptuant terrenys que, pel seu pendent i per la tipologia de la implantació, precisin moviments de terra per implantar qualsevol dels elements de la planta solar i aquells terrenys amb valors naturals protegits o funcions ecològiques clau, valor agrològic alt, inundabilitat, jaciments arqueològics i/o paleontològics, etc.

D'altra banda, es consideren zones prioritàries per implantar les PSF aquelles que per les seves característiques urbanístiques, paisatgístiques, del seu entorn o d'ubicació, es presenten com a espais d'oportunitat, com és l'entorn de zones industrials, la proximitat a subestacions d'evacuació, les instal·lacions d'autoconsum, les que són compatibles amb l'agricultura, antics camps de conreu ara embosquinats i sòls qualificats de serveis tècnics pels POUM.

A escala de projecte es proposen normes i pautes d'integració paisatgística:

- ▶ **La matriu biofísica del territori.** D'acord amb l'article 9 del Decret llei 16/2019, la implantació de la PSF haurà de respectar la matriu biofísica del territori encara que això suposi que l'àmbit de la planta hagi de ser discontinu. La matriu biofísica és integrada pels següents elements:

- El parcel·lari agrícola i de les cobertes del sòl
- Els marges i els talussos

27. <https://terra.bibliotecadigital.gencat.cat/handle/20.500.13045/495?locale-attribute=es#page=1>

- La xarxa viària i els camins existents
- Els cursos d'aigua, les escorrenties i els regs
- Les masses i l'arbrat d'interès
- El relleu. Cal evitar els moviments de terres, més enllà de petits ajustos imprescindibles.
- Cal evitar l'afectació de la connectivitat ecològica.

Conformen la matriu biofísica també elements puntuals de valor cultural o popular, com poden ser una determinada font o una ermita o un indret d'interès tradicional o històric que té una especial significació a escala municipal, l'estructura d'implantació de les edificacions tradicionals, basses naturals i aflorament rocosos.

Les intervencions en el territori han de ser les mínimes necessàries per facilitar la restitució posterior.

- ▶ **Superfície màxima.** El planejament urbanístic general ha de fixar la superfície màxima en continuïtat que poden assolir les PSFV, tenint en compte les característiques del paisatge, per evitar-ne la fragmentació i amb l'objectiu d'evitar l'efecte acumulatiu i de vetllar pel manteniment de la identitat del municipi. Fins que no s'hagi produït aquesta regulació municipal, es fixen com a criteri general les següents superfícies de planta:

- 30 ha, amb caràcter general
- 15 ha, en actuacions que tinguin un grau d'exposició visual elevat

Tenen un grau visual elevat les PSF situades en la proximitat de nuclis urbans, recorreguts paisatgístics, miradors, elements patrimonials i fons escènics. A aquest efecte es tindran en consideració els plànols de visibilitat continguts en els catàlegs del paisatge.

Les PSF amb superfícies superiors s'hauran de fraccionar, deixant un espai lliure mínim de 500 m. Cal en tots els casos seguir els criteris d'adaptació a la matriu biofísica definits anteriorment.

Les PSF que s'emplacin en zones prioritàries, definides anteriorment, no estan subjectes a aquestes limitacions de superfície.

- ▶ **Paràmetres de projecte: distàncies, espai de vora i espai interior.** S'estableixen les distàncies següents:

A parcel·la cadastral forestal o agrícola:	5 m
A parcel·la amb edificació catalogada/catalogable: (catàleg de masies i/o de patrimoni)	15 m al límit de parcel·la 100 m al bé catalogat
A parcel·la urbana residencial:	15 m amb caràcter genèric 100 m si és assentament històric
A eix de camí:	15 m

Aquestes distàncies es mesuren des de la tanca i es podran reduir si existeix un canvi de cota que impedeixi la visibilitat, respectant en tot cas la legislació sectorial, en especial la de patrimoni arquitectònic.

- ▶ L'espai de vora de la PSF haurà de rebre un tractament natural, d'acord amb les característiques de l'entorn immediat amb vegetació autòctona o manteniment del conreu si escau.
- ▶ Els elements que componen la planta s'han d'ordenar de manera que el seu impacte paisatgístic sigui mínim, al mateix temps que se'n facilita el desmantellament, un cop acabada la vida útil de la PSF.

A aquest respecte:

- Les noves construccions i edificacions s'hauran d'agrupar en l'espai més adient des del punt de vista paisatgístic i tècnic.
 - El tractament cromàtic ha de procurar la integració paisatgística.
 - En cas d'haver-hi construccions preexistents, se'n prioritzarà la reutilització.
- ▶ Es tindrà en compte el caràcter reversible de l'actuació, prioritzant sistemes fàcilment desmuntables, limitant les cimentacions als elements per als quals sigui estrictament necessari i també limitant la impermeabilització del sòl a les superfícies mínimes imprescindibles.

3. Eines per a la implantació d'energies renovables al territori sense conflictes socioambientals associats

3.1. La interlocució prèvia amb els promotors és clau

El desenvolupament de projectes d'energies renovables consta de diverses etapes (autorització, instal·lació, funcionament i desmantellament) en les quals els municipis no tenen competències que els atorguin un paper central i determinant des del punt de vista normatiu. Tot i això, els ens locals, en tant que administracions públiques, a vegades són contactats pels promotors abans de tramitar el projecte, o tenen ocasió de participar en la tramitació d'aquest projecte d'acord amb els mecanismes vigents analitzats al capítol anterior. En aquest sentit, seguidament es recopilen algunes bones pràctiques generals en la tramitació de projectes que els ens locals poden transmetre o «recordar» de forma explícita als promotors. Malauradament, avui no tenim un marc que prioritzi els projectes pactats i amb retorn al territori, però la força de l'ens local és saber que sense una actitud positiva el projecte tindrà moltes dificultats per a tirar endavant. D'aquí ve la importància d'una actitud ni de bloqueig ni contemplativa de l'ens local, amb capacitat de proposar i donar eines.

Existeixen exemples de bones i males pràctiques en la promoció de projectes, i és responsabilitat dels promotors fer la seva feina amb sentit comú i respectant el territori. En qualsevol cas, atesa la finalitat i els destinataris de la Guia es recullen a continuació, per al coneixement dels municipis, com a entitat més propera al territori, algunes bones pràctiques bàsiques que qualsevol promotor, tot i no estar-hi formalment obligat, coneix o hauria de conèixer amb relació a la promoció de projectes.

Parlar prèviament amb els municipis afectats: de cara a garantir més transparència i més acceptació dels projectes, és recomanable que les promotores comuniquin la seva intenció d'ubicar un projecte dins del seu terme municipal. Això hauria d'ocórrer abans que iniciïn els tràmits per aconseguir els permisos d'accés i connexió a la xarxa elèctrica, o almenys abans d'acceptar aquests permisos, ja que una vegada acceptats no hi ha marxa enrere: no tramitar o dilatar la tramitació d'un projecte amb permisos d'accés i connexió concedits comporta per als promotors l'execució de les garanties econòmiques que han d'haver dipositat per a demanar els permisos.

Actualment, aquesta no és una obligació legal, de manera que força vegades els ajuntaments són coneixedors de la intenció d'ubicar un projecte dins del seu terme municipal un cop es publica al butlletí oficial corresponent la resolució de la sol·licitud

del permís d'accés i connexió. Per tant, com resulta evident de les dues consideracions anteriors, una bona praxi consisteix a conèixer, ni que sigui preliminarment, la postura dels municipis afectats abans d'acceptar els permisos d'accés i connexió.

Evitar el mecanisme d'expropiació forçosa: quan un projecte de generació d'energia renovable es declara d'utilitat pública, a l'efecte de la Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric, és possible activar el mecanisme de l'expropiació forçosa de béns i drets per garantir-ne l'execució. El procediment d'expropiació forçosa permet a la promotora del projecte pagar un preu calculat segons paràmetres prèviament establerts legalment, la qual cosa fa innecessari arribar a cap mena d'acord amb les persones propietàries dels terrenys.

La pràctica de l'expropiació forçosa té efectes negatius en l'acceptació social dels projectes de renovables a les comunitats afectades, ja que evita el diàleg i la cerca de consens amb la comunitat afectada. Ha estat la tècnica emprada en la construcció d'infraestructures de mobilitat, cosa que ha comportat una litigiositat important de la pagesia al sòl no urbanitzable. Per tant, és convenient que els ajuntaments comuniquin a les promotores els riscos associats a l'ús de l'expropiació forçosa dels terrenys on s'ubiquin els projectes.

Meses de diàleg impulsades pels promotors: per tal de garantir una major acceptació social dels projectes de renovables, és recomanable que els promotors de projectes de renovables incentivin la comunicació amb la comunitat local tot interpellant veïns, agents socials i ajuntaments per tenir en compte les seves sensibilitats. Consegüentment, els ajuntaments poden demanar a les empreses promotores que estableixin aquestes meses per tenir en compte les inquietuds i les preferències de la població a l'hora de planificar un projecte d'energies renovables, i participar-hi activament en cas que es constitueixin. L'apartat següent aprofundeix en els canals de diàleg.

Aprovació de plans d'inversió i de desenvolupament local a llarg termini: els beneficis econòmics i socials potencials derivats de la implantació de projectes de renovables són un element central de legitimació de la transició energètica a escala local. En aquest sentit, a partir del diàleg entre els diferents agents involucrats en la implantació de projectes de renovables es poden acordar mesures concretes que millorin la qualitat de vida de la població dels territoris afectats pel desplegament de projectes. Així, es pot arribar a acords amb les promotores perquè destinin part dels seus beneficis a inversions en el territori i també es pot establir una comissió de seguiment i de supervisió per tal de garantir que les actuacions s'executin, més enllà del pagament de taxes i tributs locals que tenen l'obligació legal d'assumir en qualsevol cas. Alguns dels apartats d'aquest capítol aprofundeixen en alternatives concretes com ara compartir beneficis o compartir energia.

Sol·licitud del segell d'excel·lència de la UNEF: en el cas de projectes de PSF, pot considerar-se la possibilitat de traslladar a la promotora del projecte la conveniència que el projecte compti amb el segell d'excel·lència de la Unión Española Fotovoltaica (UNEF). Aquest distintiu certifica la sostenibilitat de les instal·lacions fotovoltaïques en funció de criteris d'impacte socioeconòmic, d'integració ambiental i protecció de la biodiversitat i d'economia circular.

3.2. Més enllà de la iniciativa privada: lideratge municipal, comunitari i col·lectiu de la transició energètica

Un cas habitual de transició energètica a Catalunya és el desenvolupament de projectes d'implementació d'energies renovables per part d'empreses promotores. No obstant això, la iniciativa privada no és l'únic motor que lidera iniciatives d'aquesta mena, ni de bon tros. Les diputacions, els ajuntaments, els consells comarcals i altres agents del territori han pres la iniciativa i impulsen projectes de renovables com ara la constitució de comunitats energètiques i de sistemes d'autoconsum col·lectiu, que parteixen d'una base local i social i que, per la seva pròpia naturalesa, gaudeixen d'una acceptació social més elevada que les iniciatives impulsades per la iniciativa privada.

Un cas paradigmàtic i pioner és el programa Renovables 2030 de la Diputació de Barcelona. Iniciat l'any 2022, Renovables 2030 finança projectes d'alt impacte d'energia fotovoltaica, comunitats energètiques, xarxes de calor amb biomassa i enllumenat eficient per als municipis i la seva ciutadania. En la seva primera edició (2022-2024), el programa va distribuir 150 M€ i va atendre tres-centes peticions de cent cinquanta-nou ens locals. El seu impacte es va traduir en una rebaixa anual de més de 35 M€ en la factura energètica dels ajuntaments, una producció estimada de 118.000 MWh anuals i un estalvi de més de 50.400 tones d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle. En el mandat 2024-2027, Renovables 2030 ha convocat una segona edició, que ha afegit un total de prop de 30 M€ i 16 M€ més a projectes d'adaptació, Adaptaclima 2030.

Lideratge municipal: els ajuntaments poden dur a terme projectes de transició energètica en benefici tant de la població local com de la mateixa administració pública. En aquests casos, l'ajuntament assumeix la titularitat i la propietat del projecte.

Exemple: a Sant Antoni de Vilamajor (Vallès Oriental), l'Ajuntament planeja la construcció d'una planta solar agrovoltaica de titularitat municipal, amb el suport del ja esmentat programa Renovables 2030 de la Diputació de Barcelona. Es preveu que la instal·lació produeixi energia verda equivalent al 30 % de consum elèctric domèstic del municipi.

Lideratge comunitari: la iniciativa és impulsada de forma conjunta entre l'administració local, el teixit social i la iniciativa privada.

Exemple: l'Ajuntament del Prat de Llobregat ha finançat la instal·lació d'una pèrgola solar fotovoltaica que subministrarà energia a l'empresa municipal Aigües del Prat.

Exemple: a Cedillo (Càceres), una empresa promotora de PSF ha acordat amb l'Ajuntament i els veïns de la localitat la instal·lació d'una PSF en terrenys comunals propietat dels veïns.

Lideratge col·lectiu: la iniciativa d'implementar projectes de renovables també pot ser encapçalada per col·lectius organitzats i sense la necessitat de participar conjuntament amb ajuntaments ni promotors.

Exemple: «Viure de l'aire del cel» és un projecte col·lectiu d'instal·lació d'aerogeneradors que són propietat compartida entre la ciutadania i les entitats i empreses que hi aporten finançament voluntàriament. Actualment, han instal·lat un aerogenerador en el terme municipal de Pujalt.

3.3. Compartir els beneficis, impulsar el desenvolupament local

El repartiment just dels beneficis generats per la implantació d'instal·lacions de projectes d'energies renovables entre les comunitats locals que els acullen en els seus territoris és un element cabdal en el camí cap a una transició energètica justa i equitativa. En aquest sentit, la implantació d'energies renovables significa una oportunitat per a l'estimulació del desenvolupament local, ja que tenen potencial per a dinamitzar l'economia local gràcies a un augment d'ingressos fiscals que pot revertir en la creació de llocs de treball, en la millora de les infraestructures i serveis públics i en l'impuls de noves activitats econòmiques.

Actualment i des del punt de vista tributari, als municipis són molts els ingressos que, per la via dels tributs i les taxes, arriben a les arques municipals en cas d'implantació d'un projecte de PE o de PSF. Aquests ingressos poden convertir-se en una font de finançament de polítiques socials per a reduir les desigualtats, de suport al teixit productiu local i de millora de la vida del veïnat. L'aprofitament d'aquests ingressos pot optimitzar-se amb:

- ▶ **Comunicació:** per exemple, l'ajuntament pot estimar, quantificar i comunicar a la ciutadania la connexió entre PE o PSF i ingressos futurs reals.
- ▶ **Previsió i gestió:** tenint en compte aquests ingressos futurs, intervenció de comptes i l'equip de govern poden anticipar i aprofitar de forma òptima i organitzada en el temps aquests ingressos.
- ▶ **Governança participativa:** es poden establir mecanismes d'elaboració participativa de pressupostos municipals, que és una eina coneguda i operada des de fa temps per molts municipis, per tal que els veïns i veïnes puguin escollir de forma democràtica a què es destinen tots o una part dels nous ingressos provinents del PE o de la PSF.

A més dels ingressos fiscals, voluntàriament es pot promoure l'establiment, per exemple mitjançant la figura del conveni, de mecanismes de repartició de beneficis econòmics, tècnics, socials o de qualsevol altre tipus que aportin al municipi més del mínim fiscal establert a la normativa vigent. Tal com mostren alguns dels exemples citats en aquesta Guia, no hi ha més límits aquí que la voluntat de les parts i el respecte degut a la normativa aplicable per a codissenyar esquemes particulars de compartició de beneficis.

3.3.1. Impuls del desenvolupament local

La recaptació d'impostos derivada de la implantació de projectes de renovables al territori obre la porta a impulsar polítiques públiques amb un impacte directe sobre la qualitat de vida de les comunitats locals, especialment en zones rurals. Així, es poden millorar serveis socials com ara salut i cultura, o infraestructures com enllumenat, transport públic i rehabilitació d'edificis públics i privats. En qualsevol cas, és important obrir processos de participació pública que permetin a la població local expressar les seves preferències.

Recolzament en la gestió dels recursos: com a mesura transversal en benefici del desenvolupament local, és adequat que els ajuntaments es plantegin la possibilitat de millorar la gestió dels ingressos derivats de la implantació de renovables al seu terme municipal. Tot i que la recaptació de tributs com l'IAE, l'ICIO o l'IBI pot esdevenir una font abundant d'ingressos, determinats municipis, sobretot de petites dimensions, poden tenir problemes per a gestionar aquests recursos de manera eficient, normalment per falta de personal qualificat als ajuntaments.

Així doncs, la contractació de personal, la presentació de candidatures municipals a programes de subvencions i de desenvolupament local, o la contractació de serveis d'assessorament mitjançant la contractació pública poden servir per a treure el màxim rendiment als recursos econòmics generats pels projectes de renovables.

Oficines de suport local: en consonància amb el que s'estableix a l'apartat anterior, es pot explorar l'opció de crear organismes supramunicipals amb equips amb coneixements específics en matèria de gestió pressupostària. Aquestes oficines donarien suport tècnic als ajuntaments que ho sol·licitessin per tal d'executar les inversions de la manera més eficient possible en termes de productivitat i d'impacte local positiu.

Millora de serveis i d'infraestructures: a títol enunciatiu es poden dur a terme les accions següents: aprovar línies d'ajuts al foment de la natalitat per pal·liar la despoblació; subvencionar la reparació d'edificis públics i privats del municipi; invertir en serveis públics com ara salut, cultura, educació, serveis socials...; invertir en infraestructures com ara la xarxa d'aigua i de clavegueram, les vies públiques, l'enllumenat o els equipaments municipals (biblioteques, centres esportius, escoles, oficines de turisme, casals de gent gran, geriàtrics...).

Exemple: al municipi de Muras, Galícia, els ingressos derivats del desenvolupament de projectes d'energia renovable han servit per construir una xarxa d'aigua potable.

Crear òrgans de seguiment de compromisos: per tal de fiscalitzar el compliment dels compromisos adquirits per les empreses promotores a partir del diàleg amb el territori, els ajuntaments poden promoure la constitució d'òrgans de seguiment. Aquests òrgans poden estar compostos per totes les parts implicades en el projecte (promotors, ajuntaments i agents socials) i s'encarreguen de controlar periòdicament el compliment dels compromisos.

Establir sistemes de caució o fiances permanents per a la restauració de les zones alterades i per al compliment dels compromisos adquirits: a Catalunya, el Decret llei 16/2019, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables, estableix a l'article 19 l'obligació, a càrrec de la persona promotora d'una instal·lació de renovables, de restituir en el seu estat original els terrenys ocupats un cop finalitzada l'activitat.

Més enllà de les obligacions legals, els sistemes de caució i fiança poden estendre's al compliment de compromisos adquirits per les parts, per exemple pel que fa a inversions destinades al desenvolupament local acordades entre promotores, ajuntaments i agents socials.

3.3.2. Reducció de la despesa energètica

La redistribució dels ingressos municipals per a reduir la despesa energètica dels contribuents del municipi és una opció eficaç per a fer perceptible el retorn de les renovables al territori. A més, el seu component econòmic esdevé útil per a augmentar l'acceptació

social dels projectes de renovables en l'àmbit local. A través de mesures com aquestes, els ajuntaments poden reduir barreres econòmiques i promoure la inclusió social assegurant que tots els segments de la població es beneficien de la transició energètica.

Subvencions i bonificacions fiscals en la factura de la llum: es tracta de reduir els costos energètics de les empreses —especialment pimes— i de la població local, i es poden modular les quanties percebudes en funció dels nivells de renda i de vulnerabilitat.

Exemple: a Muras, Galícia, l'Ajuntament ha subvencionat la factura de la llum a comerços i particulars en funció de la seva renda. Aquestes ajudes han arribat a ser de fins a sis-cents euros anuals en els supòsits amb menys ingressos, i han estat sol·licitades per un 85 % de les llars.

Reducció de la despesa energètica mitjançant la instal·lació de sistemes d'autoconsum: promoure, i fins i tot finançar, la instal·lació de sistemes d'autoconsum d'energia, tant per a empreses com per a particulars, és una opció per a reduir la factura energètica. Tal com es desenvolupa a l'apartat 3.4, els consumidors amb sistemes d'autoconsum poden comunicar a la seva comercialitzadora la intenció de donar-se d'alta en la modalitat d'autoconsum individual, o bé col·lectiu amb excedents o sense, acollit a compensació. Conseqüentment, la factura elèctrica dels consumidors subjectes a autoconsum acollit a compensació es podrà veure minorada en funció de l'electricitat no consumida de la xarxa o aportada a la xarxa.

Aquesta iniciativa pot ser liderada tant pels mateixos ajuntaments com per les empreses promotores de projectes de renovables, de les quals es pot adquirir el compromís de finançar els costos d'instal·lació dels sistemes d'autoconsum de determinats consumidors, com ara els vulnerables.

Exemple: a Cedillo, Càceres, la promotora d'un projecte d'energia fotovoltaica va acordar amb l'Ajuntament i els veïns la realització d'un projecte d'autoconsum col·lectiu.

3.3.3. Pagaments equitatius per arrendament de terres

Lloguer d'explotacions agrícoles i pagament a finques adjacents: quan les finques objecte d'instal·lació de renovables són treballades per un tercer que no n'és el propietari, és possible que l'arrendament del terreny beneficiï únicament aquest últim, sense que la persona titular de l'explotació sigui compensada. De la mateixa manera, les propietats veïnes poden veure's afectades per la instal·lació, i això genera oposició al projecte. En aquest sentit, pot ser convenient equilibrar el pagament per l'ús de la terra entre la persona propietària, l'anterior arrendatària i les persones propietàries de finques veïnes.

3.3.4. Contractació laboral i perspectiva de gènere

Compromís de contractació local i foment de l'emprenedoria: el desenvolupament d'instal·lacions de renovables genera llocs de treball durant tot el seu cicle de vida, des de la construcció fins al desmantellament, i dinamitza sectors econòmics que poden trobar-hi oportunitats de negoci, com ara la indústria del reciclatge. En aquest sentit, una mesura a tenir en compte és fomentar que les empreses promotores prioritzin la contractació d'empreses i de treballadors locals en qualsevol fase del projecte i per a diferents feines, des del subministrament de materials fins al manteniment de les instal·lacions.

lacions un cop posades en marxa. També es pot optar per recórrer a empreses d'inserció que tinguin en nòmina persones en risc d'exclusió social.

Els ingressos obtinguts pels municipis gràcies a la recaptació d'impostos provinents de projectes de renovables poden servir per incentivar la creació o la relocalització d'empreses especialitzades a prestar serveis demandats per les instal·lacions de renovables, com ara serveis d'operació i manteniment.

Exemple: a Cadis, Andalusia, la instal·lació de quatre PSF va comportar la contractació de dos-cents professionals veïns dels municipis de San José del Valle i de Jerez de la Frontera durant la fase de construcció, i d'un total de dotze durant la vida útil del projecte.

Inclusió de la perspectiva de gènere en el foment de l'ocupació: en relació amb el compromís de contractació local, pot ser convenient incorporar criteris d'inclusió social amb perspectiva de gènere a l'hora de contractar persones treballadores locals. Aquesta mesura, que busca garantir la igualtat d'oportunitats en l'accés al món laboral, pot ser executada a través de la implantació de polítiques d'igualtat de gènere que poden incloure auditories respecte de la distribució de llocs de treball per gènere.

Exemple: a Higuera (Albacete), els ingressos derivats dels projectes d'energies renovables van permetre a l'Ajuntament doblar el pressupost municipal i invertir en la millora de serveis a la comunitat. Per a la creació d'una residència de gent gran va contractar quaranta dones de Higuera i va eliminar l'atur femení al municipi.

3.4. Compartir energia

La implantació d'una PSF o d'un PE pot comportar la possibilitat d'arribar a acords per a impulsar també solucions de descentralització i democratització de l'energia, que es poden agrupar de la forma següent:

Solucions d'autoconsum compartit: l'autoconsum compartit és un element cabdal de la transició energètica per a la ciutadania, i els ens locals poden ajudar a implementar-lo. En aquest sentit, poden finançar-ne instal·lacions amb els ingressos fiscals provinents dels PE o les PSF, o tractar d'arribar a acords amb les empreses promotores perquè els construeixin o els financin.

Exemple: al municipi de Cedillo, a Càceres, l'Ajuntament i l'empresa promotora d'una PSF van pactar que aquesta empresa financaria la creació d'un sistema d'autoconsum compartit que, en posar-se en marxa, reduiria la factura elèctrica tant dels veïns com del mateix ens local.

D'altra banda, també es pot acordar la participació directa en esquemes d'autoconsum del promotor, quan les distàncies ho facin possible.

Exemple: als Valentins, a Ulldecona, una empresa promotora d'una PSF ha acordat amb l'Ajuntament, la comunitat de regants i la comunitat energètica el subministrament d'electricitat en la modalitat d'autoconsum compartit.

Promoció de comunitats energètiques: les comunitats energètiques permeten a persones físiques, pimes i entitats locals poder agrupar-se de manera oberta i voluntària per realitzar projectes energètics. Aquests projectes poden abastar aspectes com la generació, la distribució, l'emmagatzematge, el consum i la comercialització d'energia, així com la compartició d'aquesta energia entre els membres de la comunitat. La legislació espanyola vigent identifica dos tipus de comunitats energètiques: les comunitats ciutadanes d'energia (CCE) i les comunitats d'energia renovable (CER).

Els ajuntaments poden fomentar la creació de comunitats energètiques tant liderant-ne la constitució amb recursos propis, com arribant a acords perquè siguin les empreses promotores de projectes de renovables les que acompanyin o financin la constitució i l'impuls d'aquestes comunitats. Entre la tipologia de projectes que pot materialitzar una comunitat energètica hi ha l'autoconsum compartit, i moltes comunitats energètiques han començat per projectes d'autoconsum. Ara bé, també hi ha moltes altres alternatives, com ara la mobilitat compartida, l'eficiència energètica, la compra agregada d'energia, les solucions tèrmiques renovables, etc., que, en lloc d'un projecte d'autoconsum o de forma afegida, permeten a la comunitat energètica avançar cap a la democratització energètica.

Energia gratuïta o amb descompte: la compartició d'energia més enllà del radi de l'autoconsum es pot vehicular a través d'una combinació de contractes bilaterals de compravenda d'energia també coneguts com a *power purchase agreements* (PPA) i de subministrament, per tal que el baix cost de producció de l'energia de fonts renovables pugui traslladar-se a tots els veïns i veïnes del municipi amb independència de la seva ubicació geogràfica en relació amb el PE o la PSF. L'avantatge dels PPA és que permeten als compradors assegurar-se una entrega d'energia a un preu sovint més baix que el de mercat, mentre que el productor s'assegura uns ingressos estables durant l'execució del contracte. La complexitat associada a la participació directa en el mercat elèctric, les derivades dels aspectes operatius, financers, comptables i contractuals de la signatura i l'execució de PPA, així com l'objectiu d'evitar la generació d'una segona «factura elèctrica» per al veïnat participant, fan recomanable l'aliança amb una comercialitzadora. Els detalls d'aquesta alternativa es poden consultar a les figures 3, 4 i 5.

Figura 3. Retorn energètic al territori via autoconsum. Sense vinculació a una única comercialitzadora

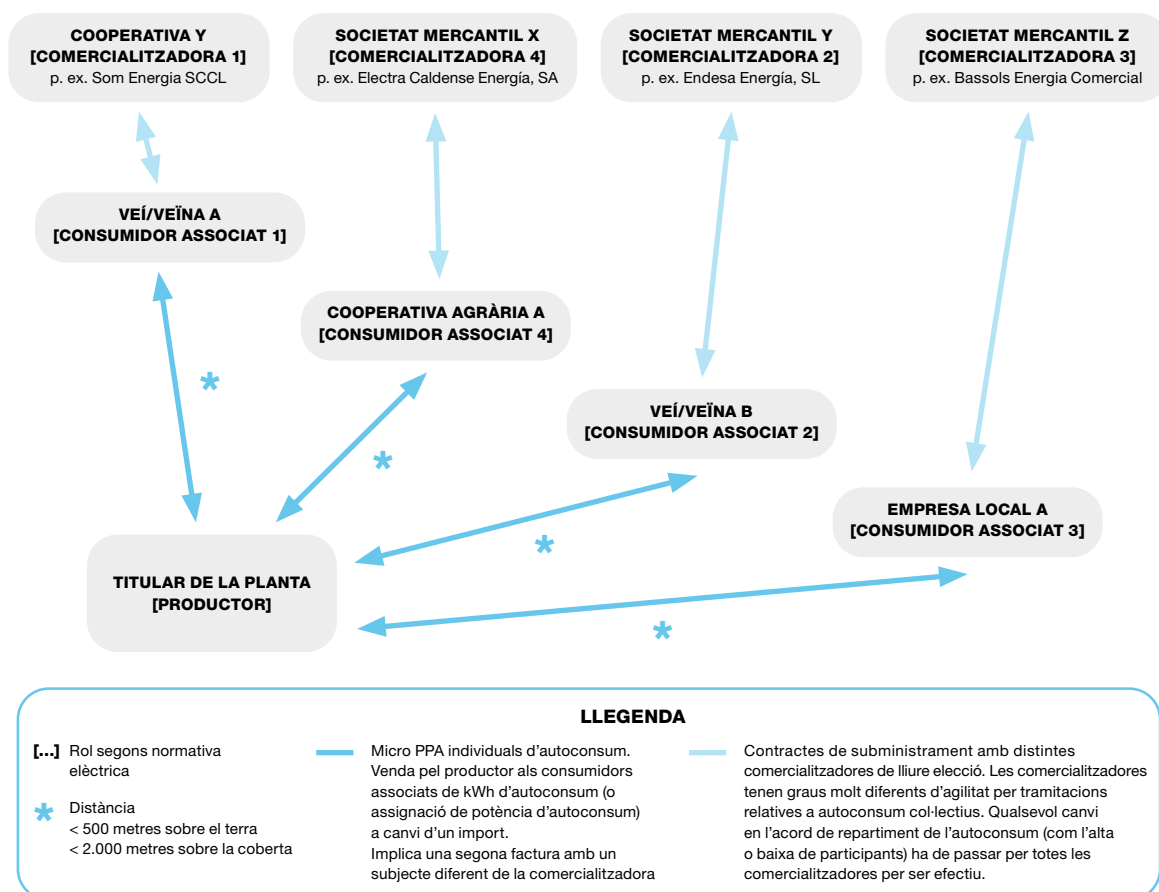


Figura 4. Retorn energètic al territori via autoconsum. Vinculació a una única comercialitzadora

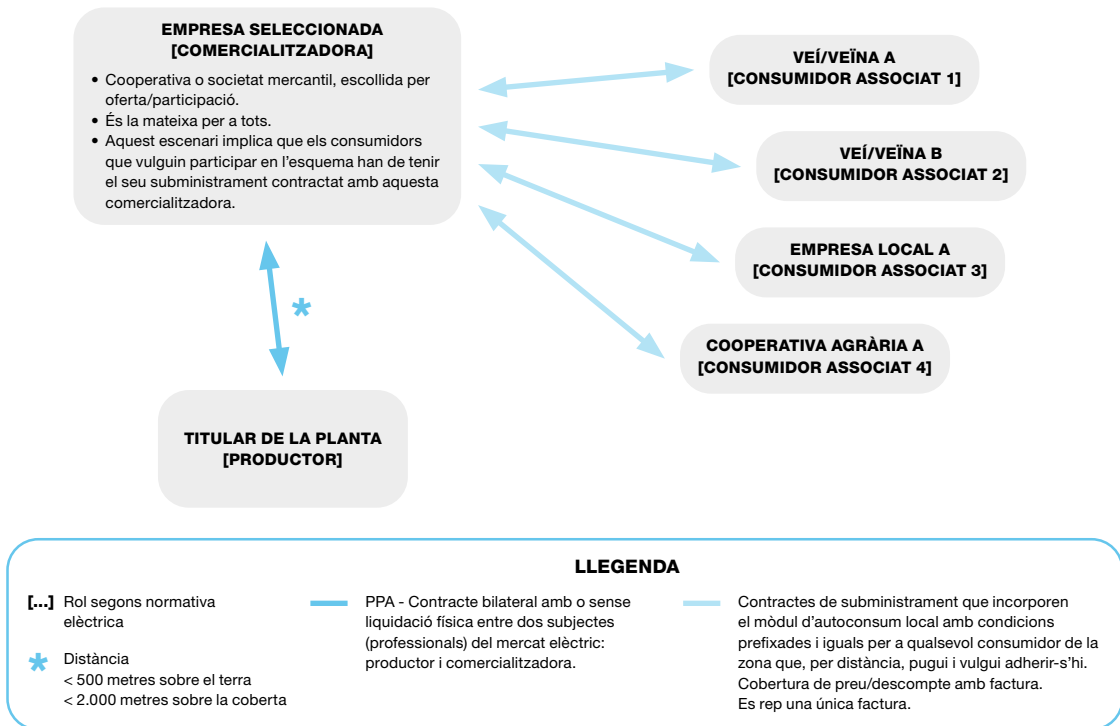
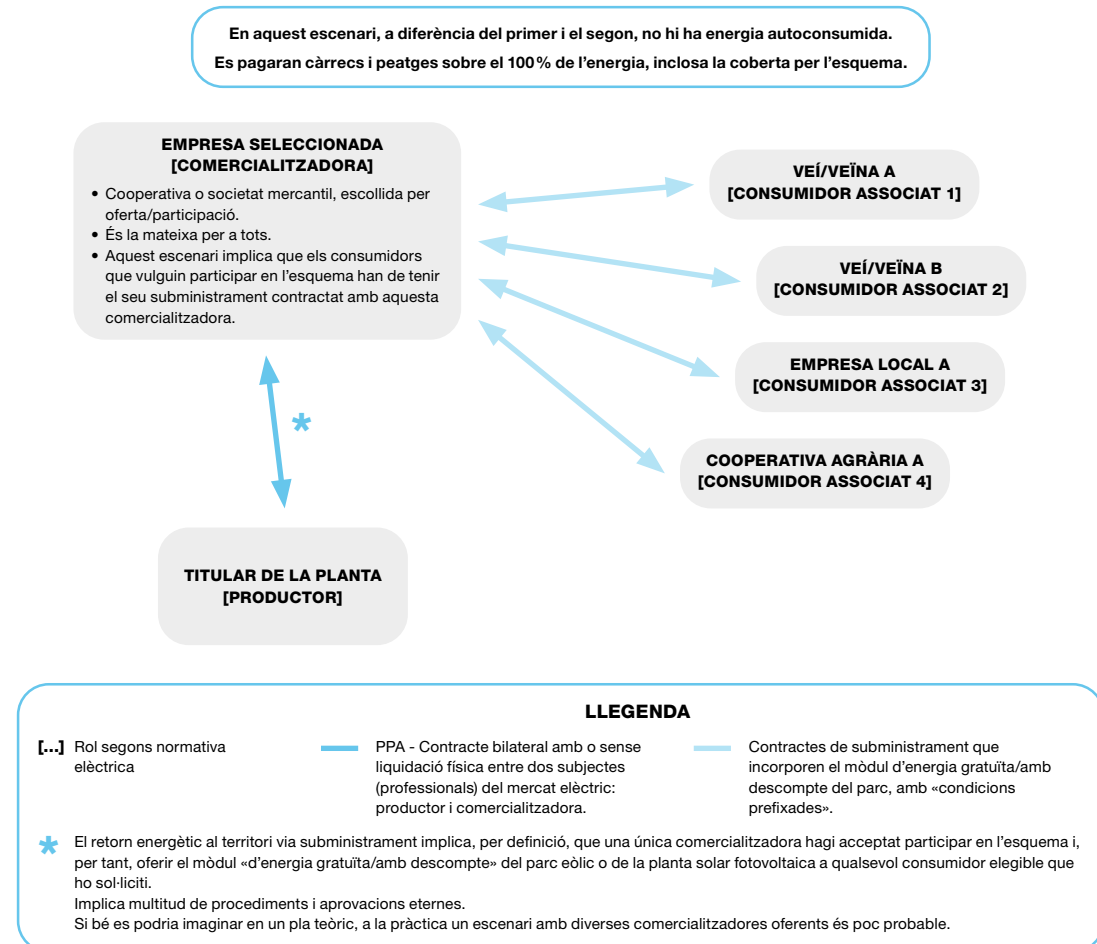


Figura 5. Retorn energètic al territori via subministrament



3.5. Eines de difusió de coneixement en matèria de transició energètica

Un factor clau per a la implantació d'energies renovables al territori és la difusió de coneixement que ajudi a conscienciar la societat sobre els beneficis i els reptes associats a la transició energètica. Per tal d'assolir una participació activa i informada, és convenient disposar d'eines de difusió accessibles i efectives. En aquest apartat es proposen una sèrie de mesures que els ens locals poden prendre per a fomentar el coneixement i l'educació en matèria de transició energètica.

Agències locals d'energia i oficines de transició energètica: tenint en compte les característiques específiques de les iniciatives relacionades amb la transició energètica, és recomanable que els municipis recorrin a l'assessorament que presten ens com ara les agències locals d'energia i les oficines de transició energètica.

Les agències locals d'energia i les oficines de transició energètica són entitats que promouen l'eficiència i les energies renovables en l'àmbit local o comarcal d'un determinat territori. La seva força rau en la proximitat al ciutadà i als principals agents econòmics i socials locals. També fan d'enllaç entre administracions públiques. Aporten un coneixement tècnic específic en la implantació d'energies renovables en l'àmbit local i estan dotades de prou recursos humans i materials per a oferir un servei integral d'assessorament i acompanyament en matèries com ara ajudes i programes de desenvolupament; tramitació de projectes tant de generació com d'autoconsum; constitució de comunitats energètiques, i mediació entre els diferents agents implicats en el desplegament d'energies renovables en l'àmbit local. Es recolzen en els diversos agents territorials del territori, els quals disposen d'un coneixement profund de les necessitats locals.

La Diputació de Barcelona destina suport econòmic a la consolidació d'agències d'energia supramunicipals a través del seu Catàleg de Serveis per promoure l'eficiència energètica i una bona gestió dels recursos dels municipis, especialment els més petits, i a noves iniciatives per al desenvolupament de plans d'acció per a l'energia sostenible i el clima. Per la seva banda, l'Institut Català de l'Energia ha prestat ajudes als consells comarcals per a la creació de quaranta-una oficines comarcals d'impuls a la transició energètica (OCTE). A més, els ens locals poden crear oficines de transició energètica municipals i les poden mancomunar amb altres ens locals.

Formació professional específica: es poden oferir programes de formació per a persones que vulguin incorporar-se al sector de la transició energètica, especialment en aquells territoris amb un potencial de generació d'energies renovables elevat. Aquesta formació, tant professional com no professional, dotaria d'aptituds i de coneixements específics la població local amb l'objectiu d'incorporar-la a un mercat laboral que podria necessitar perfils qualificats en zones d'implantació de renovables.

Exemple: a Almendralejo, Badajoz, on hi ha instal·lada una PSF de 125 MWp de capacitat, l'Ajuntament i l'empresa promotora han desenvolupat un programa de formació per a joves i empreses que pretén impulsar la sostenibilitat i l'ocupació al municipi.

Exemple: a Villalba del Rey, Conca, l'empresa promotora d'una PSF va impartir un curs de prevenció de riscos laborals en matèria de construcció per a veïns de la localitat. Amb una durada de seixanta hores, el curs pretenia fomentar la contractació local.

Formació ambiental: amb l'objectiu de millorar la percepció de la transició energètica per part de l'opinió pública, és positiu apropar els projectes de producció d'energies renovables a la població local dels territoris on estan ubicats. Els ajuntaments

poden fomentar que les empreses promotores obrin les portes de les seves instal·lacions i ofereixin visites guiades a la població local, la qual cosa pot contribuir a reduir el rebuig.

També es poden plantejar altres iniciatives com ara la creació d'aules d'energia per a escoles i instituts, centres d'interpretació i cursos d'educació ambiental per als veïns i veïnes dels municipis afectats.

Exemple: a Villalba del Rey, Conca, l'empresa promotora va impartir una xerrada a l'escola municipal amb l'objectiu de donar a conèixer el projecte entre l'alumnat i conscienciar-lo sobre les energies renovables.

3.6. Eines per a conciliar el desenvolupament renovable amb la preservació de la biodiversitat local

El desplegament de projectes de generació d'energies renovables, principalment d'energia eòlica i fotovoltaica, té un impacte sobre el territori on s'ubiquen les instal·lacions, cosa que pot afectar negativament la biodiversitat en interrompre els processos i serveis ecosistèmics; tant per la seva magnitud potencial com pel cicle de vida dels projectes, aquest impacte pot tenir conseqüències irreversibles i generar friccions que frenin la implantació de projectes.

Sense les mesures adequades, aquests impactes poden afectar negativament la biodiversitat, principalment degut a l'alteració i la degradació d'hàbitats naturals i de les espècies autòctones. Conseqüentment, és convenient que els municipis implicats en el desenvolupament de projectes d'energies renovables adoptin mesures que permetin conciliar la implantació d'aquests projectes amb el respecte a la biodiversitat i el territori. Una bona planificació dels projectes de renovables contribuirà a reduir possibles tensions entre els diversos agents locals afectats per la implantació de projectes i permetrà atendre demandes socials relatives a la preservació i la restauració de la biodiversitat.

Aquest enfocament és especialment rellevant en municipis de caràcter rural, on el recolzament social a les energies renovables és menor entre la població resident, la qual mostra més sensibilitat envers l'impacte sobre la biodiversitat que la població dels municipis urbans.

3.6.1. Adaptar els projectes a les característiques de l'entorn

Els ajuntaments de municipis afectats per la implantació d'un projecte de generació d'energia renovable poden proposar i adoptar mesures que busquin la màxima integració possible entre el projecte i l'entorn on s'ubicarà. En aquest sentit, es poden promoure les iniciatives següents.

Prioritzar la selecció d'espais ja alterats per a la instal·lació de plantes d'energies renovables i evitar la implantació de projectes en zones agràries considerades d'interès o en zones protegides: a Catalunya, en la determinació de la ubicació d'un projecte de generació d'energies renovables la Llei 16/2017, del canvi climàtic, estableix que, sempre que sigui possible, el projecte es desenvoluparà en espais ja alterats per l'activitat humana per tal de minimitzar l'ocupació innecessària del territori. Es tracta, doncs, de seleccionar aquells sòls degradats per l'activitat que s'hi realitza o

que no tenen un ús particular (terrenys contaminats, zones industrials, abocadors clausurats, espais agraris en desús...). També convé descartar aquells espais considerats zones protegides o d'alta sensibilitat ambiental on no estigui prohibida la implantació d'un projecte, així com zones agràries d'interès social.

Cal destacar, com ja s'ha esmentat més amunt, que la Diputació de Barcelona va presentar recentment un visor cartogràfic amb el potencial fotovoltaic de les comarques i els municipis de la província. L'eina, consultable en línia, analitza les 776.366 hectàrees de la província, de les quals n'exclou 700.000 per a la instal·lació de fotovoltaïques pel seu valor natural, paisatgístic o agrícola. De les 76.366 restants, 18.859 pertanyen a espais on l'impacte sobre el territori és baix, el 2,4% de la superfície de la província. Concretament, 10.136 hectàrees es considera que tenen un nivell òptim d'instal·lació i corresponen a sòls fortament antropitzats i degradats per l'activitat humana, com ara pedreres en desús.

Reaprofitament de camins rurals: els accessos a les instal·lacions de producció d'energia renovable poden impactar significativament en el territori, tant pel que fa a la biodiversitat i el paisatge com per l'afectació de terrenys agrícoles i ramaders. És recomanable reaprofitar els camins existents durant la construcció i la vida útil del projecte, així com restaurar els camins oberts específicament per a la instal·lació un cop aquesta és desmantellada i garantir-ne un manteniment correcte.

Preservar estructures arquitectòniques tradicionals integrades en l'entorn: les edificacions i estructures integrades en un espai determinat serveixen normalment d'hàbitat per a la fauna local. Per tant, conservar aquests espais fomenta la preservació de la biodiversitat.

3.6.2. Dissenyar instal·lacions que s'integrin al territori

Promoure el disseny de projectes que s'adeqüin a les condicions estètiques i cromàtiques de l'entorn: l'impacte de les instal·lacions d'energies renovables en el paisatge és un factor rellevant des del punt de vista de la biodiversitat, especialment pel que fa a les col·lisions d'aus i insectes amb aerogeneradors. A aquest efecte, és recomanable garantir canals de comunicació amb els promotors, així com possibilitar la participació pública de la població local.

D'altra banda, l'ordenament jurídic català preveu la figura dels informes d'impacte i integració paisatgística, els quals tenen la finalitat de considerar les conseqüències sobre el paisatge de projectes d'obres i activitats, així com de determinar els criteris adoptats per a integrar-les. Aquests informes poden ser exigits pels planejaments urbanístics.

Permeabilitzar i naturalitzar les barreres físiques de les instal·lacions: les tanques que s'utilitzen per delimitar el perímetre de les instal·lacions fotovoltaïques i eòliques suposen una barrera física que afecta el desplaçament de la fauna autòctona. Optar per un sistema de tanques naturals facilita la conciliació entre les instal·lacions i la biodiversitat local i pot esdevenir una eina rellevant en la creació de corredors ecològics.

Exemple: a Villalba del Rey, Conca, l'empresa promotora d'un projecte de renovables va acordar amb la població local una sèrie de mesures de caràcter mediamiental entre les quals hi havia el disseny de tancaments perimetrals que permetessin el pas de la fauna.

Adaptar la instal·lació i el funcionament d'infraestructures a les dinàmiques de la fauna local: els processos d'instal·lació d'infraestructures poden tenir un impacte significatiu en la fauna local, sobretot si coincideix amb períodes de reproducció, cria i migració. Conèixer els cicles de la fauna local permet adaptar les obres a les seves especificitats i reduir els impactes associats potencials.

En aquest sentit, també és convenient adaptar l'activitat de producció d'energia renovable a les circumstàncies puntuals de la fauna local. Per exemple, es poden establir protocols de parada obligatòria d'aerogeneradors en èpoques especialment sensibles per a les aus, com ara durant períodes de migració o de reproducció.

Cimentar estructures sense formigó: fixar al terra les estructures que subjecten els panells solars mitjançant suports alternatius al formigó permet una recuperació més ràpida de les condicions del sòl un cop desmantellada la instal·lació. A més, aquesta pràctica també és menys costosa que la cimentació amb formigó.

Minimitzar la contaminació acústica i lumínica: les instal·lacions de generació de renovables poden ser una font d'emissió de llum (balises de posició en el cas d'aerogeneradors i il·luminació de vials en plantes fotovoltaïques) i de so (centres de transformació de plantes fotovoltaïques). Aquestes emissions poden tenir efectes perjudicials per a la fauna autòctona, de manera que és recomanable dissenyar i operar instal·lacions d'energia renovable amb tecnologies que permetin una emissió reduïda de llum i so.

Realitzar estudis de camp de la biodiversitat local: és important promoure que els estudis d'impacte ambiental realitzats en el marc de l'autorització d'un projecte es basin en dades científiques primàries, és a dir, aquelles dades obtingudes per a una investigació específica. Aquestes dades, tot i que més costoses, permeten elaborar un diagnòstic més acurat de l'impacte d'un projecte en la flora i la fauna locals, fet que pot revertir en l'adopció de mesures més adequades per a pal·liar-ne els efectes, en especial pel que fa a les aus.

3.7. Adaptació dels projectes a activitats agrícoles i ramaderes

Permetre la convivència entre agricultura i instal·lacions d'energies renovables és la raó de ser de l'agrovoltisme. Segons la definició oficial de la Instrucció tècnica que estableix els criteris d'agrovoltisme a Catalunya (juliol de 2023), de la Direcció General d'Agricultura i Ramaderia de la Generalitat,²⁸ és un:

«Sistema d'explotació mixt, agrari i elèctric, que combina en una mateixa extensió de terreny la producció agropecuària amb la generació d'electricitat a partir de la llum solar. No es considerarà agrovoltisme la concentració de panells solars sense cultiu en una part de la parcel·la, i l'ús exclusivament agrícola de la resta, per molt que globalment es compleixin els percentatges de superfície requerits en aquesta instrucció.»

D'aquesta manera, ambdues activitats comparteixen la radiació solar sobre una mateixa superfície, cosa que permet mantenir l'activitat del sector agrícola i redueix uns dels principals impactes de la instal·lació de plantes fotovoltaïques, com és el

28. https://agricultura.gencat.cat/web/.content/09-desenvolupament-rural/infraestructures-agraries/planejament-urbanistic-ordenacio-territorial/enllacos_externs/instruccio-tecnica-agrovoltisme-dacc.pdf

canvi d'ús del sòl agrícola, fet que pot redundar en una major acceptació social. Cal tenir en compte que projectes d'aquestes característiques han de planificar-se ja en les fases inicials. Aquests projectes han de garantir no només el manteniment del gruix de l'activitat agrícola, sinó les compensacions oportunes al propietari, i també al pagès quan siguin persones diferents.

També és recomanable, en tots els projectes, facilitar la convivència entre ramaderia i apicultura i instal·lacions renovables. Es tracta de posar els terrenys ocupats per instal·lacions de renovables a disposició de la ramaderia per a fer-hi pastura o per a instal·lar-hi infraestructures d'apicultura. En aquest sentit, es poden promoure contractes de col·laboració entre ramaders i apicultors locals i empreses promotores de projectes en què s'estableixi el lliure accés als terrenys ocupats o una compensació econòmica equitativa.

Exemple: als municipis de La Rinconada i Carmona, a Andalusia, les instal·lacions de plantes fotovoltaïques són compatibles tant amb la ramaderia (pastures de bestiar) com amb l'agricultura (cultiu de plantes aromàtiques).

Eliminar herbicides destinats al control de vegetació. La coordinació entre projectes d'energies renovables i ramaderia té com a efecte col·lateral la supressió d'herbicides per a controlar la vegetació a les instal·lacions. L'ús d'herbicides contamina el sòl i les aigües subterrànies, cosa que es pot evitar si se substitueix per la pastura de bestiar. De retruc, aquesta pràctica reverteix en una major conservació dels ecosistemes locals.

4. El diàleg amb la ciutadania: comunicació, participació o mediació?

El diàleg entre la ciutadania, l'administració i els promotors de projectes d'energies renovables és un element cabdal per a avançar en una transició energètica respectuosa amb el territori. En aquest escenari, el diàleg es pot articular a través de la comunicació, la participació ciutadana i la mediació. Aquestes opcions no compleixen la mateixa funció i, per tant, no convé entendre-les com a simples alternatives sobre la mateixa qüestió. Mentre que la comunicació es revela com un element imprescindible en qualsevol cas, la participació ciutadana i la mediació poden tenir conseqüències limitades i requerir la mobilització de recursos econòmics i tècnics adequats.

4.1. Comunicació

La comunicació és un element fonamental per a reduir les tensions territorials relatives a la implantació de projectes d'energies renovables al territori, i per tant convé fomentar-la sempre. La falta de canals de diàleg àgils, transparents, actualitzats i accessibles, que facilitin l'intercanvi d'informació entre els diversos agents involucrats en la transició energètica a escala municipal, genera la percepció social de manca de transparència. D'altra banda, la manca de coordinació entre administracions, així com les pràctiques que deixen de banda els interessos de les comunitats locals, poden generar una sensació de desgovern i la sospita que s'està actuant en benefici d'interessos particulars.

Per a evitar dinàmiques que afavoreixen el rebuig a les iniciatives de desenvolupament de projectes, es poden adoptar mesures enfocades a fomentar la creació de canals de diàleg que contribueixin a la viabilitat social dels projectes d'energies renovables.

Per tal de minimitzar el rebuig social envers la implantació de projectes de renovables, és recomanable establir vies de comunicació amb els diferents agents socials del territori afectat. Fer partícip la població local permet conèixer les seves inquietuds i reticències, la qual cosa contribueix a una millor planificació dels projectes, incloses les possibles inversions en benefici de la població local. En definitiva, més interlocució augmenta les garanties d'acceptació i de viabilitat social dels projectes.

En aquest sentit, és recomanable que els municipis promoguin la creació de protocols de comunicació que identifiquin els diferents agents socials del territori, com ara comunitats energètiques, cooperatives agrícoles i de consum, associacions i entitats socials, i que estableixin vies de comunicació fluïdes entre aquests agents, les empreses promotores i les mateixes autoritats locals.

D'altra banda, si es volen minimitzar els riscos de conflictivitat social derivada del desenvolupament de projectes de renovables, és recomanable que els ens locals vetllin per la participació de la comunitat local en el seu desplegament. A aquest efecte, és convenient reforçar el teixit social quan sigui inexistent o estigui poc organitzat, cosa que facilitarà la participació d'aquestes comunitats.

Exemple: al municipi de Villalba del Rey, Conca, l'empresa promotora i l'Ajuntament van acordar la celebració de meses de diàleg amb població i entitats locals de la zona. En aquestes sessions es van difondre els canals de comunicació disponibles (correu electrònic, telèfon, pàgina web...) per a comunicar-se amb l'empresa promotora i es van discutir i aprovar projectes d'interès social.

Exemple: a l'Alt Penedès s'ha constituït el Grup Motor Comarcal, una iniciativa ciutadana de persones interessades a participar en el debat sobre la transició energètica a la comarca.

La fragmentació del procediment d'autorització entre diferents administracions, inclosos els ens locals, requereix una coordinació administrativa que no sempre es produeix. Una millora en la comunicació i la coordinació entre diferents administracions revertiria en una millor anàlisi dels impactes potencials dels projectes i en una agilització de la tramitació.

4.2. Participació

La participació ciutadana és el dret que té la ciutadania a intervenir, de manera individual o col·lectiva, en la definició i l'aplicació de les polítiques públiques que l'afecten. L'impuls de la participació ciutadana en el món local és imprescindible per a crear espais que permetin l'escolta activa, el diàleg i la contraposició d'idees i visions entre la ciutadania, a títol individual o de forma col·lectiva, i altres actors, com ara els socials, els econòmics i els mateixos governs.

La participació ciutadana permet millorar la qualitat de les decisions, atès que incorpora més punts de vista i discursos significatius del territori. A més, tenir en consideració la veu de la ciutadania a l'hora de prendre decisions augmenta el grau de legitimitat. També és una manera eficaç de crear un sentiment de confiança cap a l'administració local, ja que apropa la població a la gestió pública, afavoreix la transparència i ajuda a reforçar el sentiment de pertinença al municipi, ja que la ciutadania que participa se sent implicada i identificada amb el seu entorn.

L'objecte de la participació és cabdal i està determinat per dos aspectes principals: la rellevància del tema, i la capacitat i la voluntat d'intervenció de l'administració.

Pel que fa al primer aspecte, són els temes procedents d'una demanda ciutadana els que tenen més possibilitats de generar processos d'èxit i amb nivells més elevats de participació. Però també és recomanable sotmetre a la participació de la ciutadania totes aquelles qüestions estratègiques i/o significatives que poden afectar la població.

Quant a la capacitat d'intervenció de l'administració, allò que es posa a debat ha de formar part de la competència municipal, si no, no es podrà implementar, es generen unes expectatives en la ciutadania que no es podran complir i és contraproduent per a futures accions participatives que es vulguin desenvolupar.

Una participació ciutadana de qualitat ha de girar al voltant de criteris com corresponsabilitat, transparència, diversitat, inclusió, avaluació i retiment de comptes.

La Diputació de Barcelona posa a l'abast dels ens locals diferents recursos per a impulsar una participació ciutadana de qualitat: econòmics, d'assessorament i d'acompanyament als equips tècnics municipals en el disseny i el desenvolupament de projectes, la plataforma digital de participació Participa311 i el mapa de Ciutadania activa 311.²⁹ També ofereix espais de trobada presencials i virtuals per a crear xarxa entre els ens locals i fomentar el coneixement compartit, com la Comunitat311, i documentació especialitzada com ara guies, manuals i documents de reflexió.

4.3. Mediació

El concepte de mediació es presta a diferents interpretacions en funció de si s'aborda des d'un punt de vista polític i social —cosa que pot evocar una concepció que inclogui elements vistos en els apartats de comunicació i participació— o si s'aborda des d'un punt de vista jurídic. També és important diferenciar entre intermediació i mediació en sentit legal. La primera, igual que la segona, implica la intervenció d'un tercer amb la voluntat de trobar un acord entre dues parts amb interessos divergents, però, en el cas de la intermediació, sense que tingui caràcter vinculant ni es compleixin la resta de requisits previstos per a la mediació en sentit estricte d'acord amb la normativa.

Jurídicament parlant, la mediació és una figura del dret privat definida com «aquell procediment no jurisdiccional de caràcter voluntari i confidencial que s'adreça a facilitar la comunicació entre les persones, per tal que gestionin per elles mateixes una solució dels conflictes que els afecten, amb l'assistència d'una persona mediadora que actua de manera imparcial i neutral» i que «pretén evitar l'obertura de processos judicials de caràcter contenciós, posar fi als ja iniciats o reduir-ne l'abast».³⁰ Els seus principis rectors són la voluntarietat, la imparcialitat i la neutralitat de la persona mediadora, la confidencialitat, el caràcter personalíssim i la bona fe.

Així doncs, es tracta d'un mètode que es presenta com una alternativa a la via judicial de resolució de disputes i que busca obtenir solucions responsables, autogestionades i eficaces que assegurin el compliment posterior dels acords. És especialment rellevant quan la discrepància es produeix entre subjectes que han de mantenir una relació en un futur, cosa que és plenament aplicable als projectes de renovables, els quals acostumen a tenir cicles de vida de diverses dècades.

La persona que intervé com a mediadora ha de disposar d'un títol universitari oficial i de la capacitació específica en mediació acreditada pel col·legi professional corresponent, ha de pertànyer a una associació professional en l'àmbit de la mediació o bé ha de prestar serveis com a mediador per a l'administració. És necessari que la mediació sigui realitzada per un subjecte independent i imparcial que generi confiança entre totes les parts, ja que això reforça la seva legitimitat a l'hora de proposar solucions equànimes als conflictes que se li plantegin.

29. <https://mapa-ciutadania311.diba.cat/>

30. Article 1 de la Llei 15/2009, de 22 de juliol, de mediació en l'àmbit del dret privat.

La mateixa definició de mediació serveix per a entendre en quins supòsits pot tenir sentit. Es tracta d'una eina que busca evitar l'inici d'un procés judicial, de manera que les disputes que se sotmetin a mediació haurien de trobar-se una fase en què la via judicial es consideri una possibilitat real, o en un moment en què el procés judicial ja estigui en marxa i es vulgui reconduir a la via de la mediació.

Es pot optar tant per contractar serveis de mediació externs com per impulsar oficines de mediació finançades per l'administració pública i formades per professionals independents especialitzats. En qualsevol cas, cal tenir en compte els costos tècnics i econòmics que comporta recórrer a la mediació. Actualment, alguns promotors que han pres consciència del rebuig social potencial dels seus projectes estan incorporant la mediació com una eina més en el procés de desenvolupament de projectes.

5. Exemples reals de bones pràctiques al territori

Els exemples que tot seguit exposem són diferents experiències i pràctiques vinculades a diferents projectes. No es tracta de dir que l'un o l'altre són exemple, sinó de poder explicar experiències per inspirar bones pràctiques, que combinades poden donar pautes de com construir els acords i el retorn al territori.

5.1. Modificació de l'ordenança fiscal que regula l'impost sobre béns immobles per incentivar l'autoconsum col·lectiu (Foios, Comunitat Valenciana)

Foios és un municipi situat a l'Horta Nord de València que compta amb una superfície de 6.500 m² i una població de 7.641 habitants segons el cens de 2023.

L'any 2023, el Ple de l'Ajuntament va aprovar la modificació de l'ordenança reguladora de l'impost sobre béns immobles (d'ara endavant, IBI). El text, que ja preveia una bonificació del 50 % de la quota per a aquells habitatges que produeixen energia elèctrica amb una potència d'1,5 kW per al consum propi mitjançant sistemes d'energia solar, incorpora el dret a la mateixa bonificació del 50 % de la quota per a aquells immobles residencials que participin de contractes de repartiment d'energia en règim d'autoconsum compartit, d'acord amb el que s'estableix al Reial decret 244/2019.

5.1.1. Característiques del cas

A l'efecte de calcular l'augment del valor de l'immoble, s'estableix que el càlcul del cost de la instal·lació d'autoconsum atribuïble a cada immoble es farà multiplicant el cost total de la instal·lació pel coeficient de repartició corresponent aprovat pels participants en el règim d'autoconsum col·lectiu.

La bonificació del 50 % no pot superar els 350 € sobre el rebut de l'IBI. La bonificació tampoc pot superar el cost total de la instal·lació realitzada.

La durada de la bonificació dependrà del valor cadastral de cada immoble:

- ▶ Fins a 110.000 €: 10 anys
- ▶ Des de 110.001 € fins a 150.000 €: 7 anys

- ▶ Des de 150.001 € fins a 250.000€: 5 anys
- ▶ Des de 250.001 €: 3 anys

La instal·lació de producció d'energia solar ha d'estar homologada per l'administració competent.

5.1.2. Iniciatives addicionals a Foios

A banda de mesures fiscals, Foios també fomenta altres iniciatives que aposten per l'autoconsum col·lectiu. Mitjançant la creació d'una comunitat energètica, el consistori va aprovar la instal·lació de plaques solars fotovoltaïques en cobertes municipals, en aquest cas de l'escola municipal. La comunitat energètica va posar-se en marxa l'any 2023, disposava d'un total de 108,54 kWp de potència instal·lada i de 32,8 KWh de potència d'emmagatzematge, i subministrava energia a cinquanta-sis habitatges i empreses.

5.2. Agrovoltisme i subministrament d'energia a una comunitat energètica i a una comunitat de regants als Valentins (Ulldecona)

Els Valentins és una població del municipi d'Ulldecona, a Tarragona, en la qual viuen 315 persones.

5.2.1. Els actors principals

Als Valentins hi ha actualment constituïda una comunitat de regants de conreus d'olivera, cereal i horta.

D'altra banda, hi ha la comunitat energètica dels Valentins, Comenval. En el marc del programa SolarCoop gestionat per l'Institut Català de l'Energia l'any 2023, Comenval va ser beneficiària d'una línia d'ajuts destinada a promoure la constitució de comunitats energètiques dins del marc jurídic de les cooperatives de consum. Així, doncs, l'ajut de SolarCoop ha servit per definir i organitzar jurídicament la comunitat energètica, que està en procés de constitució com a cooperativa de consum.



Projecció digital de la futura PSF

Font: document de presentació del parc solar fotovoltaic EGUZKI SOLARCAT, SL (juny de 2024)

La iniciativa de la comunitat energètica neix a partir de l'aprovació d'un projecte d'iniciativa privada d'una promotora per construir una PSF de 9 MW de potència i 16.000 plaques solars repartides entre 16,7 hectàrees. Així, la futura planta subministrarà electricitat, en modalitat d'autoconsum compartit, al sistema de rec de la comunitat de regants Pou dels Valentins, als veïns dels Valentins constituïts en comunitat energètica i a dos punts de càrrega ràpida de vehicles elèctrics de la localitat.

5.2.2. El diàleg i la col·laboració entre els agents implicats en el projecte

El projecte ha comptat amb la col·laboració de l'Ajuntament d'Ulldecona i altres entitats locals durant la fase de tramitació, sense que s'hi hagin presentat al·legacions. A més, la coordinació amb l'Ajuntament ha permès una millor planificació de les obres en relació amb l'ocupació de l'espai viari, per exemple restituint camins de pas que creuen els terrenys on s'ubicarà el projecte.

D'altra banda, s'ha promogut la participació de la comunitat de regants des de l'inici del projecte i se'ls ha ofert, en compliment de la normativa catalana, una participació del 5 % de les accions amb valor nominal i el dret a participar dins dels òrgans de govern.

5.2.3. Els acords de subministrament

Tant la comunitat de regants com la comunitat energètica han arribat a un acord amb la promotora del projecte perquè els subministri energia en la modalitat d'autoconsum compartit.

En el cas de la comunitat de regants, s'ha acordat un preu de 75 €/MWh per a un autoconsum estimat de 1.500 MWh anuals, i un perfil pla amb percentatge variable cada hora.

Pel que fa a la Comunitat Energètica dels Valentins, se subministrarà electricitat a 80 veïns i veïnes que viuen dins del radi de 500 metres, fixat per llei, entre les instal·lacions de producció i les de consum. S'estima un autoconsum de 150 MWh anuals amb un preu acordat de 75 €/placa i un percentatge fix a totes les hores. L'excedent no consumit pels veïns serà venut per la comunitat energètica.

Agrovoltisme

El projecte de la planta està dissenyat per a funcionar en la modalitat d'agrovoltaica, és a dir, combinant la generació d'energia solar fotovoltaica amb l'explotació agrícola de la terra on s'ubica la instal·lació. Es preveu un cultiu d'horta constituït per bulboses (cebres, ceballots, calçots...), cucurbitàcies (síndries, melons...) i altres espècies com el fonoll i el coriandre.

El disseny preveu una ocupació de 16,7 hectàrees en les quals les plaques solars s'instal·laran de tal manera que quedin separades per carrers agrícoles de 5,5 metres d'amplada, habilitant una superfície agrícola de 6,5 ha.

5.3. La Cooperativa Energètica del Pedraforca, a Saldes (Berguedà)

Saldes, al Berguedà, és un municipi de muntanya situat als peus del Pedraforca, a 1.200 metres d'alçada. Segons dades de 2023, consta de 301 habitants i està constituït per tres nuclis urbans (Saldes, l'Espà i Maçaners), dues agrupacions de cases (Molers i Feners) i diverses masies disperses.

Durant el segle xx i els primers anys del segle XXI, el principal motor econòmic de la zona era l'explotació del carbó, una font d'energia d'origen fòssil que actualment s'ha revelat insostenible si es vol fer front a l'emergència climàtica. De fet, l'Ajuntament de Saldes ja fa temps que va decidir apostar per les energies renovables i ha anat adoptant mesures per reduir el consum energètic:

- ▶ S'ha instal·lat enllumenat públic de baix consum, cosa que ha reduït el consum d'energia un 52% entre 2014 i 2019. De retruc, s'ha millorat la qualitat del cel nocturn, fet que ha permès que el municipi hagi sigut el primer territori de Catalunya designat com a espai amb cel nocturn de qualitat.
- ▶ S'ha contractat una comercialitzadora d'energia elèctrica renovable per subministrar energia a tot el municipi.
- ▶ Els sistemes de calefacció de l'Ajuntament i d'altres equipaments municipals utilitzen calderes que consumeixen fusta residual procedent del manteniment dels boscos municipals.

Actualment, l'objectiu del municipi és que Saldes aconsegueixi autonomia energètica tant en la producció com en la distribució i la comercialització d'energia exclusivament renovable, i fer-ho d'una manera cooperativa i participada per la població local; actualment, però, l'objectiu se centra únicament en el poble de Saldes. A aquest efecte, l'Ajuntament ha liderat la constitució d'una cooperativa formada pels veïns i veïnes interessats.

5.3.1. Un model de gestió adequat a les especificitats del municipi

Degut a les limitacions legals quant a la potència màxima d'instal·lacions d'autoconsum i a la dispersió dels habitants de Saldes, no s'ha considerat viable establir un sistema d'autoconsum compartit per als veïns, sinó que s'ha optat per establir un sistema de producció centralitzat participat per la comunitat local i l'Ajuntament.

En la concepció del projecte s'ha tingut en compte que la normativa en vigor no permet que una mateixa entitat produeixi, distribueixi i comercialitzi energia elèctrica. Per això, el model de gestió escollit implica, per una banda, la creació d'una cooperativa de consum sense ànim de lucre, formada per veïns i veïnes, que comercialitzarà l'energia produïda. Per altra banda, l'Ajuntament crearà una societat municipal.

Al seu torn, la societat municipal i la cooperativa constituïran una societat productora d'energia, on l'Ajuntament aportarà el terreny i finançarà pràcticament tot el cost de les plaques solars gràcies a les ajudes obtingudes de la Diputació de Barcelona. La distribució de l'energia continuarà a càrrec d'Endesa, propietària de la xarxa.

Els socis de la cooperativa rebran descomptes en les seves factures elèctriques segons l'energia produïda per les plaques solars que hagin finançat. D'altra banda, la cooperativa vendrà al mercat els excedents no consumits pels socis, la qual cosa li permetrà generar ingressos i reinvertir-los en la mateixa cooperativa.

5.3.2. Projectes en marxa

Actualment, s'ha iniciat el projecte d'una PSF de 800 kW de potència instal·lada que s'ubicarà en antigues instal·lacions carboneres en desús adquirides per l'Ajuntament. S'espera que generi aproximadament 1 GWh anual.



Projecció de la instal·lació amb potència de 800 kW

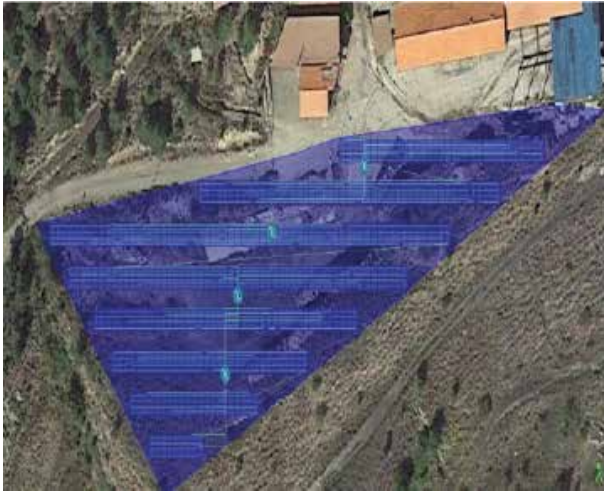
Font: Cooperativa Energètica del Pedraforca

D'altra banda, s'ha planejat la instal·lació d'una PSF de 600 kW a les antigues mines de carbó del Coll de la Trapa, també propietat de l'Ajuntament. La instal·lació subministrerà energia, en modalitat d'autoconsum, a una serradora de la mancomunitat de municipis del Berguedà ubicada a prop de les instal·lacions. La localització seleccionada ha obligat a modificar la normativa urbanística subsidiària de Saldes per tal de catalogar com a sòl d'ús agrícola uns terrenys catalogats com a sòl d'ús extractiu.



Projecció d'instal·lació fotovoltaica sobre cobertes d'edificis

Font: document de presentació de la Cooperativa Energètica del Pedraforca



Projecció d'instal·lació fotovoltaica sobre terreny

Font: document de presentació la Cooperativa Energètica del Pedraforca

La selecció d'ambdues ubicacions s'ha fet tenint en compte el menor impacte possible en el paisatge i permetrà rehabilitar les instal·lacions de les antigues explotacions mineres, avui abandonades.

5.3.3. Inversió i expectativa de beneficis

El cost estimat per a la instal·lació de la PSF de 600 kW és de 520.000 €. Aquest cost es finançarà amb aportacions dels socis de la cooperativa (veïns, empreses i Ajuntament), proporcionalment a la potència contractada, i amb possibles ajuts públics.

Es preveu que la PSF generi uns ingressos anuals de 51,36 € per kW instal·lat, basant-se en una irradiació solar de 1.250 hores anuals. La instal·lació s'amortitzaria en uns 16,8 anys. La vida útil de les plaques solars és d'aproximadament vint-i-cinc anys, tot i que poden seguir funcionant amb un rendiment inferior fins als trenta-cinc anys. El benefici financer anual del capital invertit seria d'aproximadament un 2,15 %.

5.3.4. Una xarxa de distribució de propietat municipal?

L'Ajuntament de Saldes també rumia un objectiu més ambiciós: aconseguir que la xarxa de distribució retorni a la propietat municipal. Aquesta xarxa va ser creada en el seu moment per petites companyies municipals i privades amb l'objectiu de fer arribar l'energia al municipi. Posteriorment, aquesta infraestructura va ser adquirida per Endesa, que en continua sent la propietària avui dia.

En aquest sentit, l'Ajuntament ha participat en la creació de l'Associació de Municipis per l'Energia Pública, que té la missió d'explorar vies de retorn de les xarxes de distribució a la titularitat pública. El consistori també s'ha arribat a plantejar la possibilitat de crear una xarxa pròpia de distribució.

A Catalunya hi ha exemples de xarxes de distribució amb propietats alternatives a les distribuïdores clàssiques, com ara el municipi de Centelles (propietat municipal), a Caldes de Montbui (propietat privada mitjançant una comercialitzadora local) o a Camprodon (propietat d'una cooperativa participada per l'Ajuntament).

5.4. Projecte d'autoconsum elèctric mitjançant plantes fotovoltaïques flotants en basses de reg del canal de regadiu Segarra-Garrigues (Tàrraga)

El sistema Segarra-Garrigues és una infraestructura de regadiu que subministra aigua a una superfície irrigable de 65.000 hectàrees i a un total de 16.000 regants. El canal beneficia setanta-tres municipis i sis comarques catalanes (la Noguera, la Segarra, el Pla d'Urgell, l'Urgell, el Segrià i les Garrigues).

En el marc de la fixació d'objectius ambientals energètics, l'empresa que gestiona l'explotació i el manteniment del canal pretén augmentar la generació d'energies renovables per a subministrar energia als sistemes de bombament d'aigua. Es tracta, doncs, d'un sistema d'autoconsum.

En aquest sentit, s'han seleccionat un total de set basses ubicades als termes municipals de l'Oliola (dues), Torrefeta i Florejacs, Verdú, les Borges Blanques, Alfés i Alcanó. Entre els criteris ambientals que aconsellen instal·lacions de fotovoltaïca flotants hi ha una menor evaporació de l'aigua embassada i el fet que no s'ocupa espai nou sinó que es reaprofitja espai prèviament ocupat.



Bassa d'Oliola (sector 2)

Font: document de projecte d'autoconsum elèctric d'aigües del Segarra-Garrigues (juny de 2024)

5.5. Planta d'energia solar agrovoltaica al municipi de Sant Antoni de Vilamajor (Vallès Oriental)

Sant Antoni de Vilamajor és un municipi del Vallès Oriental amb una població de 6.577 habitants segons dades de 2023.

L'any 2019, l'Ajuntament va iniciar el projecte de creació del primer camp agrovoltaic de promoció municipal, amb el suport de la Diputació de Barcelona, en el marc del programa d'ajuts Renovables 2030. Aquesta iniciativa responia als Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) fixats per les Nacions Unides, concretament pel que fa a la fi de la pobresa; energia neta i assequible; indústria, innovació i infraestructures; ciutats i comunitats sostenibles, i acció climàtica. És un projecte pioner, que va comptar amb el suport de la Diputació de Barcelona i demostra que amb visió i ambició un municipi pot desenvolupar un projecte com ho faria qualsevol promotor privat, amb la diferència que la titularitat, i per tant el 100% dels guanys, es queden al territori i en mans públiques.

El projecte consisteix a dissenyar i construir una planta fotovoltaica que permeti compatibilitzar la producció d'energia elèctrica i l'activitat agrària en uns terrenys privats de 91.500 m² arrendats per l'Ajuntament. La instal·lació en si tindrà una potència de 2.380 kWp i generarà més de 3,5 milions de quilowatts a l'any, l'equivalent al 30 % del consum elèctric domèstic municipal, que s'injectaran a la xarxa.

5.6. Ajudes municipals per pagar la factura de la llum dels veïns i veïnes de Muras (Galícia)

Muras és un municipi gallec de la província de Lugo amb una població de sis-cents habitants segons dades de l'Institut Nacional de Estadística de 2023.

Amb l'objectiu de millorar la qualitat de vida del veïnat del municipi, l'Ajuntament dona ajudes per a pagar la factura de la llum des de l'any 2016. En aquest sentit, el juliol de 2024 el govern municipal de Muras va aprovar una nova ordenança contra la pobresa energètica. La norma declara que la riquesa generada gràcies a l'energia eòlica produïda dins del terme municipal ha de repercutir directament en els seus habitants, a la vegada que se'ls compensa per l'impacte paisatgístic i acústic derivat dels parcs d'aerogeneradors en funcionament a la localitat. En aquest sentit, l'ordenança incloïa una partida pressupostària de 90.000 € finançada amb recursos propis.

Els objectius d'aquesta mesura són diversos:

- ▶ Es garanteix el benestar dels veïns del municipi, especialment la gent gran.
- ▶ Es compensa la generació de riquesa, a partir dels recursos naturals del municipi, per part d'empreses privades amb seu fiscal en altres territoris. Alhora, també es compensa l'impacte ambiental dels projectes en funcionament.
- ▶ Es fomenta la permanència de la població al municipi, per evitar l'èxode rural.
- ▶ Es combat la pobresa energètica.
- ▶ S'impulsa el manteniment d'activitats econòmiques de les petites i mitjanes empreses del municipi.

Aquesta línia d'ajudes, destinada a la població empadronada al municipi i a tots els negocis localitzats dins del terme municipal, permet subvencionar dos tipus de consums diferents. Per una banda, se subvencionen les despeses de consum elèctric de l'any, així com el lloguer dels equips de mesura de consum elèctric instal·lats a cada unitat familiar, sempre que el consum estigui dedicat exclusivament a les activitats domèstiques (línia 1). Per altra banda, se subvencionen els consums elèctrics dels establiments industrials, agropecuaris i comercials del terme municipal (línia 2), amb el desplegament d'una línia que promou l'activitat econòmica en el municipi.

L'ajuda econòmica de la línia 1 es concedeix en funció de la renda *per capita* de la unitat familiar i segons els barems següents:

- ▶ <15.000€: es cobreix el 100 % del consum amb un límit de 600€.
- ▶ 15.001 € - 22.000 €: es cobreix fins al 90 % del consum amb un límit de 500€.
- ▶ 22.001 € - 29.000 €: es cobreix fins al 80 % del consum amb un límit de 400€.
- ▶ >29.001 €: es cobreix fins al 70 % del consum amb un límit de 300€.

Per a la línia 2 s'estableix una ajuda única de 1.500 € per establiment amb activitat econòmica, sempre que es tracti d'autònoms o de petites i mitjanes empreses amb seu fiscal al municipi i independentment de la seva forma jurídica.



Font: Maider Pumariño Riguera, per encàrrec del Concello de Muras



Font: Maider Pumariño Riguera, per encàrrec del Concello de Muras

5.7. Diàleg, participació comunitària i desenvolupament local a Villalba del Rey (Castella-la Manxa)

Villalba del Rey és un municipi de la província de Conca, a Castella-la Manxa, que l'any 2023 comptava amb una població de 488 habitants. Amb una economia eminentment agrària, un terç del municipi es dedica al cultiu de l'olivera per a produir oli d'oliva.

En el marc de la instal·lació d'una PSF de 50 MWp, el diàleg entre la comunitat (veïns, Ajuntament i empreses) i l'empresa promotora va desembocar en el projecte «Desarrolla Villalba del Rey», el qual tenia l'objectiu de fomentar el desenvolupament socioeconòmic local. Entre les mesures acordades hi havia la prestació d'assistència per millorar el rendiment de la cooperativa d'oli d'oliva del municipi, la qual reuneix setanta-quatre socis i prop de 67.000 oliveres repartides en 450 hectàrees.

Gràcies a l'acord entre els agents implicats, l'empresa promotora va finançar un estudi de millora de la productivitat de la cooperativa que s'ha traduït en un seguit de mesures finançades amb part dels ingressos generats per l'empresa promotora: optimització dels cultius, millora dels processos de recol·lecció, millora de la qualitat del producte i creació d'una marca diferenciada. L'objectiu és que la millora de la productivitat augmenti la rendibilitat de la cooperativa i, consegüentment, augmentin també les rendes dels agricultors locals que en formen part.

Més enllà d'aquesta iniciativa, el diàleg ha permès prioritzar altres actuacions acordades entre els veïns, l'Ajuntament, les associacions i l'empresa promotora. També s'han dut a terme iniciatives de formació d'adults en prevenció de riscos laborals per a fomentar la contractació local en el sector de la construcció i una sessió educativa en matèria d'energies renovables als alumnes de l'escola del poble.

5.8. Formació gratuïta per a joves a Almendralejo (Extremadura)

Almendralejo és una població extremeña de 33.948 habitants segons dades oficials de l'any 2023.

L'any 2022 l'Ajuntament d'Almendralejo va signar un conveni de col·laboració amb una empresa que gestiona tres PSF al municipi amb una capacitat de 125 MWp. L'acord contemplava promoure la inserció laboral dels joves de la localitat, d'entre vint-i-cinc i trenta-cinc anys, mitjançant la col·laboració entre vint-i-cinc candidats seleccionats i un total de deu empreses del municipi. L'objectiu era doble: per una banda, oferir formació a joves del municipi en matèries com la sostenibilitat i la innovació social i organitzacional. Per l'altra, oferir acompanyament a les empreses en la identificació d'aspectes millorables en matèria de sostenibilitat. Posteriorment, es van organitzar sessions en què joves i empreses van aplicar els coneixements adquirits per aconseguir solucions exitoses. Les cinc millors propostes van ser premiades amb ajudes econòmiques tant per a les empreses (entre 500 i 1.500 €/empresa) com per als joves que les havien ideat (700 €/persona).

La raó de ser d'aquest programa era fer front a la desocupació del jovent del municipi, tot incentivant l'estimulació de creació de nous llocs de treball que enfortissin el teixit econòmic local i que servissin per combatre la despoblació.

5.9. Autoconsum col·lectiu a Cedillo (Extremadura)

Cedillo és un municipi extremeño de 433 habitants situat a la província de Càceres, territori amb una presència notòria de projectes d'energies renovables, especialment de PSF.

En el marc de l'aprovació d'una PSF de 375 MW al municipi, l'empresa promotora i els diversos agents locals van acordar la creació de solucions per a proporcionar energia renovable a tota la població. Així, doncs, es van instal·lar plaques solars a les cobertes de set edificis municipals i a un terreny cedit per l'Ajuntament, tot aconseguint una potència instal·lada de 355 kWn. L'empresa promotora va assumir el cost total de la inversió en el muntatge i la gestió del sistema d'autoconsum.



Instal·lació fotovoltaica d'autoconsum col·lectiu sobre residència geriàtrica municipal, a Cedillo

Font: María Estela Holgado Tomás



Instal·lació fotovoltaica d'autoconsum col·lectiu sobre edifici municipal

Font: María Estela Holgado Tomás

L'objectiu d'aquesta iniciativa és que el veïnat del municipi adherit al projecte es beneficiï d'un sistema d'autoconsum col·lectiu que permeti estalviar en la factura elèctrica. De retruc, es pretenia que la iniciativa servís per pal·liar la despoblació local, tot atraient població interessada en uns costos energètics més assequibles.

La creació d'aquesta iniciativa va anar precedida d'una jornada divulgativa en què l'empresa promotora va informar la població local sobre les característiques del projecte, al qual es van inscriure inicialment 305 persones.



Instal·lació fotovoltaica d'autoconsum col·lectiu sobre escola municipal

Font: María Estela Holgado Tomás

Llista d'acrònims i definicions

CCE: comunitats ciutadanes d'energia.

CER: comunitats d'energia renovable.

Guia: el terme capitalitzat es refereix al present document.

Òrgan substantiu: l'òrgan competent en matèria d'energia, encarregat de centralitzar i canalitzar els fluxos d'informació i documentació durant la tramitació de PSF i PE.

PE: parcs eòlics.

PPA: *power purchase agreements*, contractes bilaterals de compravenda d'energia elèctrica a un preu predeterminat.

PROENCAT: Prospectiva Energètica de Catalunya 2050.

PSF: plantes solars fotovoltaïques.

Altres publicacions de la sèrie Medi Ambient

Eines

- 1 Guia de serveis ambientals municipals
- 2 Les solucions basades en la natura en l'àmbit municipal
- 3 Guia per a elaborar el pla director d'un equipament d'educació ambiental municipal

Estudis

- 1 Una mobilitat per al segle XXI
- 2 Procés de compostatge: caracterització de mostres
- 3 Millores en la sostenibilitat de l'ús de l'aigua en els espais públics enjardinats
- 4 Educació ambiental
- 5 Mobilitat i qualitat de l'aire
- 6 Ciutats sostenibles. Ciutats inclusives