



☀️ Com funcionarà la Comunitat Energètica d'Argelaguer ☀️

Document elaborat per Argelaguer en Transició - Maig 2025

El projecte d'instal·lar plaques solars al teulat del pavelló municipal d'Argelaguer és un pas apassionant cap a la creació d'una Comunitat Energètica (CE) local. Aquesta iniciativa permetrà als veïns, comerços i entitats locals produir, compartir i aprofitar energia renovable de manera col·lectiva. A continuació, t'expliquem pas a pas com funcionarà d'acord amb el funcionament general d'aquestes instal·lacions amb detalls pràctics, respostes a dubtes freqüents i opcions de gestió perquè tothom ho pugui entendre i implicar-s'hi. 🌱

☀️ 1. Què és una Comunitat Energètica i com funciona?

Una Comunitat Energètica (CE) és un grup de persones, comerços o institucions (com veïns, associacions o l'Ajuntament) que s'organitzen per produir, gestionar i consumir energia renovable de manera local i col·lectiva. L'objectiu és reduir la dependència del sistema energètic convencional, estalviar en la factura elèctrica i promoure una transició ecològica sostenible. A Argelaguer, la CE impulsada per l'Ajuntament utilitzarà plaques solars instal·lades al pavelló municipal per generar electricitat, que es repartirà entre els participants mitjançant un sistema anomenat ***autoconsum compartit virtual***. Així funciona:

- ⚡ **Repartiment virtual de l'energia:** L'electricitat generada per les plaques no arriba físicament a les cases o comerços. En lloc d'això, s'injecta a la xarxa elèctrica general i la teva part assignada d'energia es descompta de la factura elèctrica com un descompte. Per exemple, si se t'assigna un 5% de la producció, aquesta quantitat redueix el consum que pagues a la factura.
- 📊 **Assignació per percentatges:** Cada participant (com una llar, un comerç o l'Ajuntament) rep un percentatge de l'energia produïda (per exemple, un 5% per a una casa, un 10% per a un negoci). Aquest percentatge determina quanta energia et descompten de la factura.
- 🏠 **Rol de la distribuïdora i la comercialitzadora:** La distribuïdora elèctrica (per exemple, Endesa Distribució) registra la producció d'energia i el seu repartiment entre els participants en la CE. La comercialitzadora elèctrica (la teva companyia d'electricitat) aplica el descompte corresponent a la factura.

-  **Assignació flexible:** Segons la normativa espanyola (RD 244/2019), el repartiment d'energia es pot ajustar cada 4 mesos. Pots triar entre:
 - Repartiment fix: Cada participant rep un percentatge establert (per exemple, un 5% per a cada membre).
 - Repartiment dinàmic: La part assignada es basa en el consum real mensual, adaptant-se millor a les necessitats de cada participant.

Aquest sistema permet que tothom tingui accés a energia neta sense necessitat d'instal·lar plaques pròpies. És un esforç col·lectiu per fer l'energia més assequible i sostenible! 

2. Qui pot participar i com?

La CE està oberta a una àmplia varietat de participants, cosa que la fa inclusiva i impulsada per la comunitat. Per unir-t'hi, has de complir aquests requisits:

-  **Ubicació:** La teva llar, comerç o entitat ha d'estar dins d'un radi de 2 km de la instal·lació solar al pavelló municipal.
-  **Connexió a la xarxa:** El teu punt de consum elèctric ha d'estar connectat a la mateixa xarxa de baixa tensió que la instal·lació solar.

Tothom que compleixi aquests criteris pot participar, ja siguis un veí, un comerç, una associació o una entitat pública com una escola. La CE està pensada per ser inclusiva i accessible! 

Hi ha dos **models possibles per gestionar la CE**, que s'hauria de decidir en una assemblea comunitària:

1. **Titularitat municipal:** L'Ajuntament és el propietari i gestiona la CE, ocupant-se de tots els aspectes administratius i tècnics. Aquest model és més senzill, però pot limitar la participació directa de la comunitat.
2. **Cooperativa veïnal:** Es crea una entitat jurídica, com una cooperativa, on els participants (veïns, comerços, etc.) tenen un paper directe en la presa de decisions. Aquest model és més participatiu i flexible, i això permet a la comunitat definir el rumb de la CE.

! Principi clau: Independentment del model escollit, la CE ha de ser transparent i horitzontal per evitar que una sola entitat (com l'Ajuntament o una empresa) controli les decisions. Tothom ha de tenir veu! 

3. Com es gestiona l'energia? Assignació i excedents

L'energia produïda per les plaques solars es divideix en dues categories: energia assignada (per a l'autoconsum) i energia excedentària (no utilitzada pels participants). A continuació t'ho expliquem:

Energia assignada (autoconsum):

- És la part d'energia que se t'assigna segons el percentatge acordat.
- Aquesta energia és completament gratuïta per als participants perquè, legalment, ets considerat "copropietari virtual" de l'energia produïda. Això significa:
 - L'energia assignada es descompta directament de la teva factura elèctrica, reduint els costos del consum.
 - Per exemple, si se t'assignen 3 kWh, però només en consumes 1 kWh, aquest 1 kWh et surt gratis. Els 2 kWh restants no es poden vendre individualment. Sense bateries o un acord col·lectiu, aquests 2 kWh es "perden" econòmicament (s'injecten a la xarxa sense compensació).
- La distribuïdora assegura que aquesta energia es descompti de la teva factura sense cap cost addicional. El seu rol és purament tècnic, gestionant la xarxa i les dades d'assignació.

Energia excedentària (no assignada):

- L'energia que no s'assigna als participants es pot vendre a la xarxa a través d'una comercialitzadora elèctrica.
- Els ingressos d'aquestes vendes es poden utilitzar de diverses maneres, decidides en assemblea per la CE:
 -  Reduir les quotes de participació dels membres.
 -  Ampliar la instal·lació (per exemple, afegir més plaques o bateries).
 -  Donar suport a projectes socials, com ajudar famílies vulnerables o finançar millores comunitàries.
 -  Crear un fons de reserva per al manteniment o costos imprevistos.

Aquest sistema garanteix que la CE maximitzi els beneficis de l'energia produïda, sigui amb estalvis directes o reinvertint en la comunitat. 💡

4. Costos i finançament: Què implica?

Crear i mantenir una Comunitat Energètica comporta costos inicials i recurrents, però aquests es poden cobrir amb estalvis, ingressos i finançament públic. Aquí tens un detall:

Inversió inicial:

- **Instal·lació solar:** El cost d'instal·lar plaques solars, inversors, cablejat i connectar-los a la xarxa s'estima en 30.000–50.000 € per a un sistema de 30–40 kWp (com el previst per al pavelló). L'Ajuntament d'Argelaguer, juntament amb subvencions públiques (com Next Generation o ICAEN), cobriria aquesta inversió, de manera que els participants no haurien de pagar inicialment.
- **Bateries (opcional):** Afegir bateries per emmagatzemar energia excedent costa entre 5.000 i 15.000 €, segons la capacitat. La viabilitat d'aquesta inversió s'estudiaria segons funcioni la CE.
- **Estudis tècnics i constitució legal:** Inclouen costos per projectes d'enginyeria, tràmits legals i, si escau, la creació d'una cooperativa (despeses de registre, notari, etc.). Aquests costos solen estar inclosos en el pressupost inicial del projecte.

Costos recurrents anuals:

- **Manteniment:** La neteja de les plaques i la revisió dels components elèctrics costa entre 300 i 800 € l'any, segons la mida del sistema i el contracte amb l'empresa de manteniment.
- **Assegurança:** Una pòlissa per cobrir danys, robatoris o responsabilitat civil costa entre 150 i 300 € anuals.
- **Gestió administrativa:** L'emissió de rebuts, la relació amb la comercialitzadora i la comptabilitat pot costar entre 0 i 1.000 € l'any. Si els membres ho fan de manera voluntària, el cost pot ser gairebé nul; contractar un gestor extern augmenta la despesa.
- **Quotes de la comercialitzadora:** La comercialitzadora es queda un percentatge dels ingressos per la venda d'energia excident, negociat en el contracte.

Com es cobreixen aquests costos?:

- **Quotes de participació:** Els membres poden pagar una petita quota mensual (per exemple, 5–10 €) per cobrir els costos de manteniment i gestió.
- **Estalvis en la factura:** L'energia que autoconsumeixes redueix la factura elèctrica, compensant les quotes.
- **Subvencions:** Els fons públics (com Next Generation, ICAEN o altres ajuts) poden ajudar a cobrir costos inicials o recurrents.
- **Ingressos per excedents:** La venda d'energia excident a la xarxa genera ingressos que es poden reinvertir en la CE.

Amb una planificació adequada, els estalvis i els ingressos haurien de cobrir de sobres els costos, fent que la CE sigui sostenible econòmicament. 

5. Val la pena tenir bateries?

Les bateries són una opció addicional per a la CE que permeten emmagatzemar l'energia excident per utilitzar-la més tard. Tenen avantatges i reptes, així que analitzem si són adequades per a Argelaguer:

Avantatges:

- **Reduir pèrdues d'excedents:** Les bateries emmagatzemen l'energia produïda durant les hores de màxima insolació (per exemple, al migdia) per utilitzar-la a la nit o en moments de baixa producció, minimitzant les pèrdues econòmiques d'energia injectada a la xarxa.
- **Augmentar l'autonomia:** Menys dependència de la xarxa elèctrica significa més control sobre el consum i menys exposició a les fluctuacions dels preus del mercat.
- **Suport a membres vulnerables:** L'energia emmagatzemada es pot prioritzar per a famílies necessitades, reforçant l'impacte social de la CE.

Reptes:

- **Cost inicial elevat:** Les bateries costen entre 5.000 i 15.000 €, i la seva vida útil és limitada (10–15 anys), cosa que fa que la inversió sigui significativa.
- **Pèrdua d'energia:** Les bateries tenen una eficiència del 85–95%, és a dir, es perd una petita part de l'energia durant l'emmagatzematge i la recuperació.
- **Manteniment complex:** Les bateries requereixen seguiment tècnic i, eventualment, substitució, afegint costos i esforços de gestió.

☀️ **Alternatives a les bateries físiques:**

- **Bateries virtuals:** Algunes comercialitzadores ofereixen serveis que “emmagatzemen” l’energia excedent com a crèdits (en kWh o euros) que pots utilitzar més tard, simulant una bateria sense necessitat de hardware físic.
- **Consum intel·ligent:** Programar electrodomèstics (com la rentadora) perquè funcionin durant les hores de màxima producció solar pot maximitzar l’autoconsum sense necessitat de bateries.

Exemple pràctic: Si la CE instal·la una bateria de 30 kWh, podria emmagatzemar l’energia excedent del dia i repartir-la al vespre entre els participants, prioritzant habitatges vulnerables. Això no altera el repartiment oficial registrat a la distribuïdora, però augmenta la sobirania energètica real de la comunitat.

La decisió d’incorporar bateries dependrà del pressupost, els objectius i les prioritats de la CE, que es discutiran en assemblea. 🔍

6. Transparència i participació comunitària

Perquè la CE tingui èxit, ha de ser transparent i inclusiva, assegurant que tots els membres confiïn en el procés i se sentin implicats. Així s’aconseguirà:

🌐 **Plataforma digital:** Es pot crear una plataforma en línia fàcil d’utilitzar on els membres puguin:

- Consultar la producció diària d’energia de les plaques solars.
- Veure el seu consum individual i els estalvis obtinguts.
- Seguir els ingressos per la venda d’energia excedent.
- Comprovar l’estat financer de la CE (per exemple, els fons de manteniment).

Governança democràtica

- **Assemblees regulars:** Els membres es reuniran periòdicament per debatre i votar decisions clau, com el repartiment d’energia, les quotes, l’ús dels ingressos excedents i noves inversions.
- **Estructura horitzontal:** La CE hauria de garantir que cap entitat (com l’Ajuntament o una empresa) domini les decisions. Tots els membres tindran veu i vot, fomentant la justícia i la col·laboració.
- **Regles clares:** L’estructura legal de la CE (municipal o cooperativa) i els seus estatuts haurien de definir com es prenen les decisions, assegurant transparència i responsabilitat.

Aquest enfocament genera confiança i fomenta la participació activa, convertint la CE en un veritable esforç comunitari. 🤝

7. Passos per posar en marxa la Comunitat Energètica

Aquí tens una guia pas a pas per fer que la CE d'Argelaguer sigui una realitat:

1. **Instal·lar les plaques:** Col·locar les plaques solars al pavelló i connectar-les a la xarxa elèctrica.
2. **Escollir el model legal:** Decidir si l'Ajuntament o una cooperativa gestionarà la CE.
3. **Definir els participants:** Identificar els membres i assignar els seus percentatges d'energia.
4. **Contractar serveis:** Contractar una empresa de manteniment i una comercialitzadora elèctrica per a les tasques tècniques i comercials.
5. **Registrar-se amb la distribuïdora:** Enviar el pla de repartiment d'energia a una distribuïdora a través de la seva plataforma
6. **Monitorar i ajustar:** Revisar el funcionament de la CE cada 4 mesos, ajustant els repartiments d'energia segons sigui necessari.

Seguint aquests passos, la CE estarà operativa i preparada per aportar beneficis a la comunitat. 

8. Per què participar? El poder de la implicació comunitària

Una Comunitat Energètica és més que un projecte tècnic: és una eina per a la justícia energètica i l'empoderament local. Per què és important que t'hi impliquis?

- **Sense participació:** La CE pot esdevenir un projecte controlat per uns pocs, amb un impacte social limitat i desconnectat de la comunitat.
- **Amb implicació activa:** La CE pot:
 - Reduir la pobresa energètica, abaixant les factures per a famílies vulnerables.
 - Impulsar l'economia local, reinvertint els ingressos excedents en projectes comunitaris.
 - Combatre el canvi climàtic, promovent energia neta i renovable.

9. Dubtes freqüents resolt

Aquí tens respostes a algunes preguntes habituals per aclarir com funciona la CE:

P: La distribuïdora ven la meva energia assignada a una comercialitzadora?

- No. La distribuïdora no ven l'energia assignada. El seu rol és tècnic: registra l'energia produïda, la reparteix virtualment entre els participants i envia aquesta informació a la teva comercialitzadora, que aplica el descompte a la factura. Com a "copropietari virtual" de l'energia, la reps gratuïtament.

P: L'energia assignada es cobra en algun cas?

- No. L'energia assignada es considera autoconsum i no la cobra ningú: ni l'Ajuntament, ni la CE, ni la comercialitzadora. Simplement, redueix la teva factura com si no haguessis consumit aquesta part d'energia.

P: Què passa amb l'energia excident que no consumeixo?

- Si se t'assignen 3 kWh, però només en consumes 1 kWh, aquest 1 kWh et surt gratis, però els 2 kWh restants no es poden vendre individualment. La CE pot vendre l'energia excident no assignada a la xarxa a través d'una comercialitzadora, i els ingressos es fan servir segons les decisions de la comunitat (per exemple, reduir quotes o finançar projectes).

P: Pot la CE tenir bateries?

- Sí, les bateries són permeses i poden emmagatzemar energia excident per utilitzar-la més tard, augmentant l'autonomia i reduint pèrdues. Tot i això, són cares, tenen una eficiència limitada (85–95%) i requereixen manteniment. Alternatives com les bateries virtuals o el consum intel·ligent poden ser més rendibles.



10. Més informació

Per a més detalls, actualitzacions o per implicar-t'hi, visita: www.argelaguerentransicio.blog

