

# Carrega't d'energia

**Autoconsum i  
comunitats energètiques:**  
són el mateix? Què puc fer jo?

B  
BC  
BN

## 1. Context

# Acord Climàtic de Ciutat



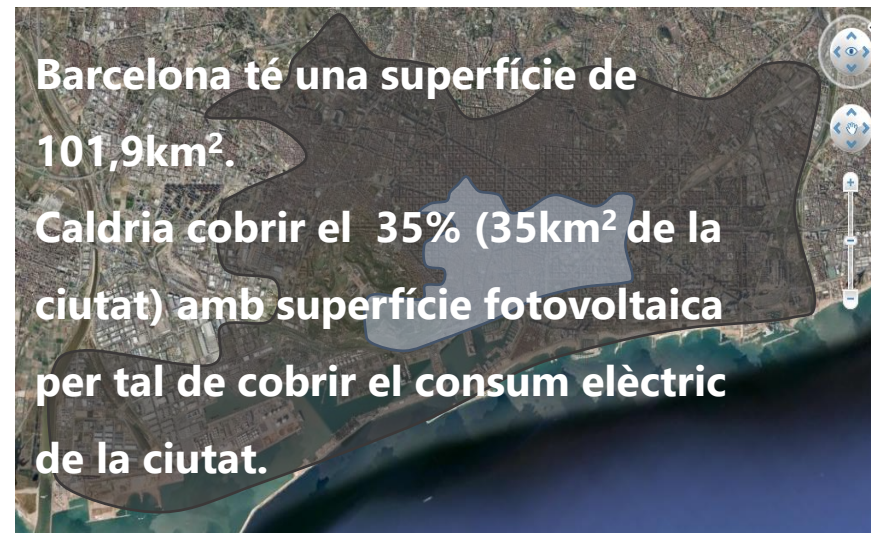
**Objectiu:** Compromís de Barcelona cap a la neutralitat climàtica el 2030.

>> A nivell de generació fotovoltaica:

Al 2025:

- + 6 MWp de generació fotovoltaica municipal
- +25 MWp de generació fotovoltaica gran terciari i industrial
- + 10MWp de generació en petit terciari i residencial
- + Potenciar la generació fotovoltaica també en Port i Aeroport.

Estem en emergència climàtica: **cal fer més!, cal fer diferent!, cal fer ja!**



El **principal recurs** que té la ciutat és **el sol** (aproximadament 1.850 hores/any)

La condició de ciutat construïda i compacte limiten la capacitat de la ciutat, que es veu condicionada pels seus límits territorials.

**Cal aprofitar qualsevol oportunitat per generar energia.** Les cobertes i l'espai públic de la ciutat són una gran oportunitat.

Tecnologia robusta i coneguda



Ajuntament de  
Barcelona

# COMPROMÍS CIUTADÀ PER UNA BARCELONA + SOSTENIBLE 2024-2034



## QUINS SON ELS REPTES 2024 – 2026?



# DESCARBONITZEM-NOS



- **Compromisos :**
  - Avançar en la descarbonització
  - Transparència
  - Aprenentatge col·lectiu



# ESTALVIEM AIGUA



- **Compromisos :**
  - Avançar en l'estalvi d'aigua
  - Transparència
  - Aprenentatge col·lectiu

# Què en saps de l'Autoconsum?

Carrega't d'energia

B  
BC  
BN

# 01

## Accions prèvies a l'Autoconsum

Carrega't d'energia

B  
BC  
BN



## Pas 1: Optimitza el teu consum energètic i revisa la factura

- **Redueix consums innecessaris.** Mitjançant bons hàbits de consum, pots reduir la despesa dels standby, regular la temperatura de l'aigua calenta, ventilar correctament i aprofitar al màxim els equips de climatització, canviar l'enllumenat a LED, etc.
- **Optimitza la teva factura.** Valora si pots reduir la potència contractada, revisar que no estiguem pagant conceptes innecessaris en general.



## Pas 2: Millora la eficiència energètica de casa

- **Millora d'aïllament.** Amb mesures de baix cost pots reduir força les infiltracions d'aire dels tancaments (portes i finestres), o plantejar una inversió més gran i aïllar les parets.
- **Electrodomèstics eficients.** En cas de tenir electrodomèstics molt vells, tingues en compte a l'hora de renovar-los la etiqueta energètica. *Podràs aconseguir estalvi fent-ne el mateix ús.*



## Pas 3: Fes-te d'una comercialitzadora verda



Som Energia



Gesternova



Hola Luz



Fenie Energia



Podo



Esfera Luz



Nexus Energia



Barcelona Energia

Barcelona Energia

# 02

# Tecnologies renovables solars

Carrega't d'energia

B  
BC  
BN

# Solar fotovoltaica

Aplicació → Electricitat



## Avantatges

- Silenciós, net i respectuós amb el medi ambient
- Manteniment fàcil i llarga vida útil
- Fàcil d'incorporar en edificacions amb coberta disponible
- Normativa favorable i autoconsum d'energia

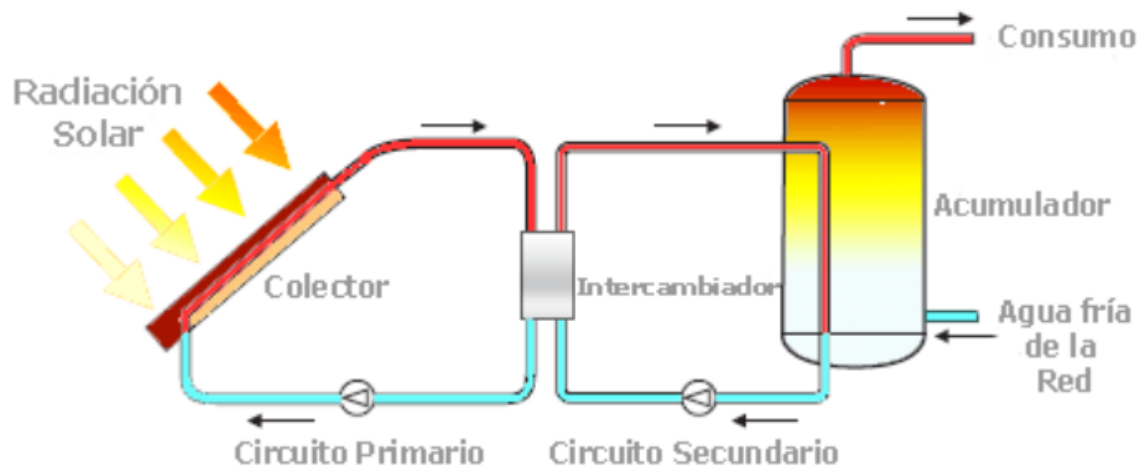
## Inconvenients

- En llocs aïllats, requereix un sistema d'acumulació *(no és el cas de BCN)*

## Solar tèrmica

Tres tipus de instal·lacions

- Col·lector pla
- Tub de buit
- Concentració



### Avantatges

- Silenciós, net i respectuós amb el medi ambient
- Favorable a llocs aïllats
- Simple

### Inconvenients

- Mala fama → en molts casos no s'ha fet manteniment, i hi ha empreses que no el saben fer...
- No pot ser la única font tèrmica
- Depèn del clima



# 03

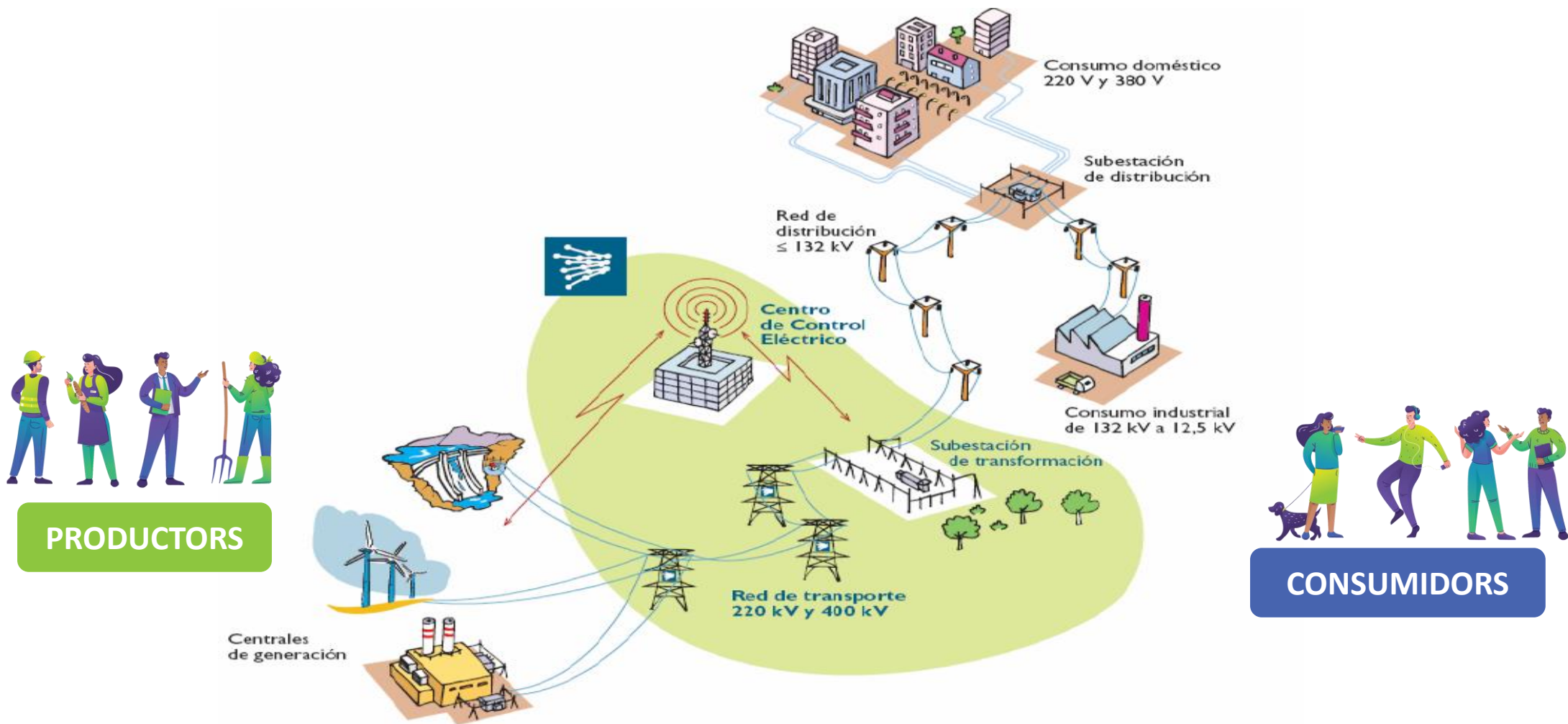
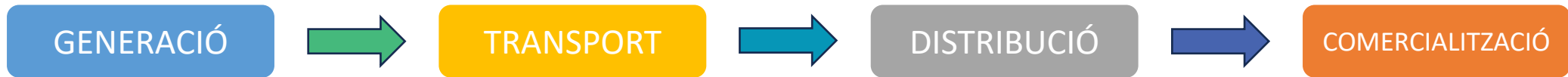
## Modalitats d'Autoconsum

Carrega't d'energia

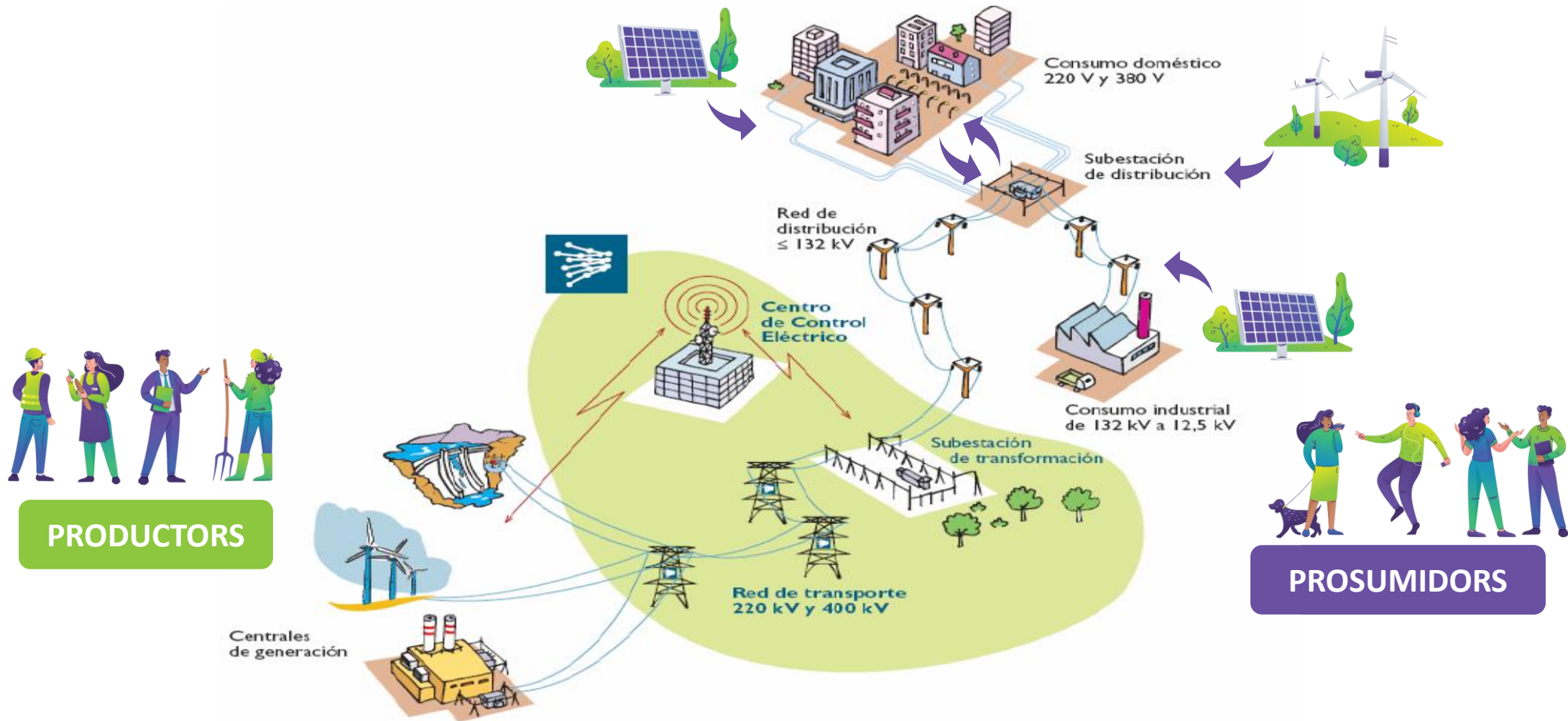
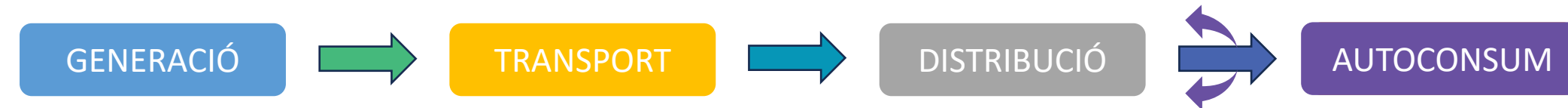
B  
BC  
BN



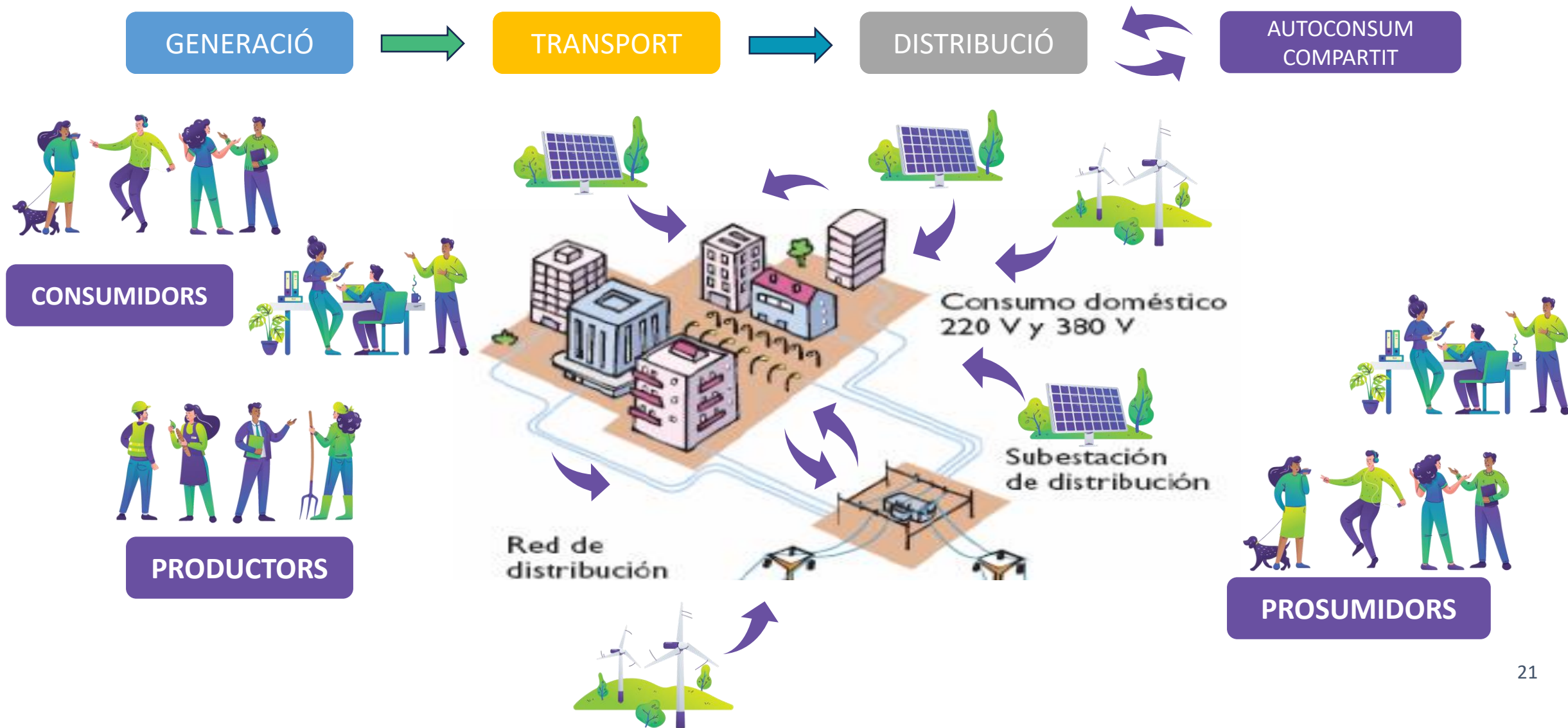
# Sistema elèctric (centralitzat)



# Sistema elèctric (descentralitzat)



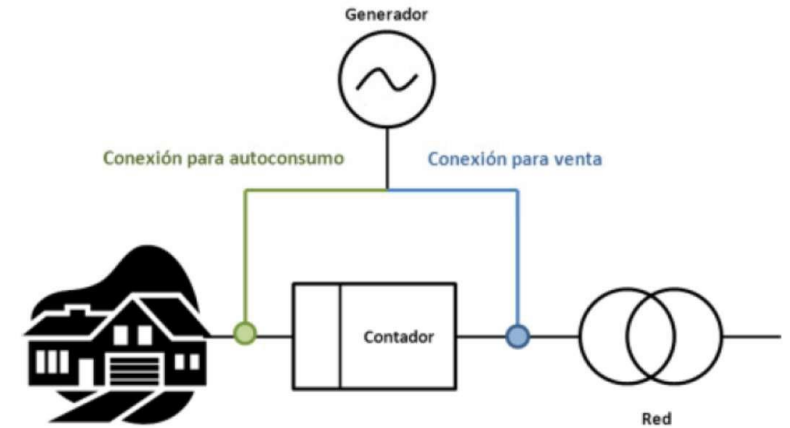
# Sistema elèctric (local)



# L'autoconsum elèctric

La Llei 24/2013, de 26 de desembre, del Sector Elèctric, defineix l'autoconsum com el consum d'energia elèctrica provinent d'instal·lacions de generació **connectades a l'interior d'una xarxa d'un consumidor o a través d'una línia directa d'energia elèctrica associada a un consumidor.**

- Instal·lacions d'autoconsum connectades a la xarxa → són legals i qualsevol consumidor d'energia elèctrica pot generar la seva pròpia electricitat.
- Implica un canvi de paradigma → generació distribuïda
- A nivell domèstic, l'autoconsum es fa principalment mitjançant instal·lacions d'energia solar fotovoltaica de petita potència.



# Tipus d'autoconsum

**RD 244/2019** - Regula les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica a Espanya

- 1. Modalitat d'autoconsum sense excedents.** Quan es tracti d'un consumidor que disposi d'una instal·lació de generació, destinada al consum propi, connectada a l'interior de la xarxa del seu punt de subministrament i que no estigui donada d'alta en el corresponent registre com a instal·lació de producció. → *subjecte consumidor*.
- 2. Modalitat d'autoconsum amb venda/compensació d'excedents.** Quan es tracti d'un consumidor associat a una instal·lació de producció per autoconsum que pot injectar energia excedentària a la xarxa de transport i distribució → *subjecte consumidor i productor*.

**2.1 Amb excedents a collides a compensació:** *L'energia no consumida de manera instantània s'injecta a la xarxa. A final de mes el valor d'aquesta energia es compensa a la factura de llum.*

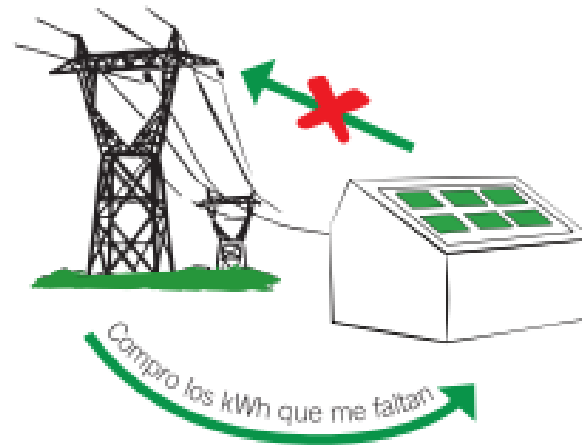
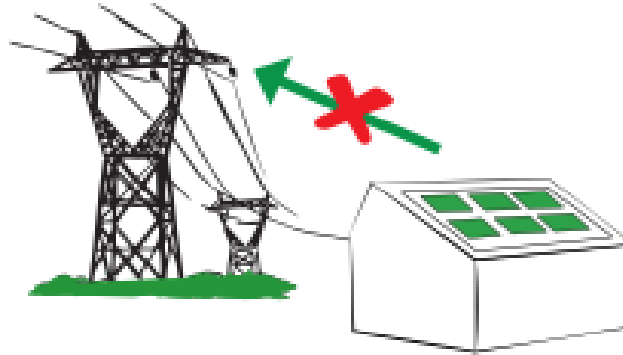
**2.2 Amb excedents no a collides a compensació** *L'energia que no es consumeix al moment es volca a la xarxa i es ven obtenint per ella el preu del mercat elèctric.*



# Solar Fotovoltaica: instal·lacions sense excedents

## Instal·lacions aisladas

Son aquellas que se realizan sin conexión a la red eléctrica por lo que la única electricidad que puede utilizarse es la que se produce. Suelen ser instalaciones más caras puesto que se necesitan baterías para asegurarnos de que se cubre la demanda de electricidad en todo momento.



## Instal·lacions de autoconsumo sin verter a la red

La instalación cubre las necesidades energéticas instantáneas, o parte de ellas, y el propietario sólo necesita comprar a la red eléctrica la energía que su instalación no puede suministrar. Un dispositivo impide que la energía sobrante se vierta a la red. Esta modalidad simplifica los trámites.

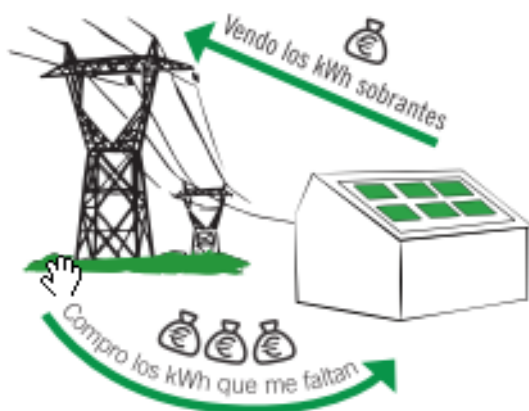


# Solar Fotovoltaica: instal·lacions amb excedents

## Instalaciones de autoconsumo con venta de excedentes

## Dues opcions de venda:

- Compensació dels excedents
- Venda i facturació dels excedents



La instalación cubre las necesidades energéticas instantáneas, o parte de ellas, y el propietario sólo necesita comprar a la red eléctrica la energía que su instalación no puede suministrar. La electricidad producida por la misma, que no se utiliza, puede verse a la red y recibir una compensación económica por ello, aunque la persona propietaria debe estar legalmente habilitada para este fin (IAE, impuestos, IVA, etc.), por lo que es una modalidad compleja. Hay que tener en cuenta que el precio al que se vende es inferior al de la compra de electricidad.

# Tipus de instal·lacions



## AUTOCONSUM INDIVIDUAL

Producció local  
d'electricitat renovable  
per a consum propi

Sense excedents  
de producció

Amb compensació  
d'excedents



## AUTOCONSUM COMPARTIT

Producció local  
d'electricitat renovable  
per al consum  
de diversos usuaris

Autoconsum  
directe

Autoconsum  
virtual

# Quins més elements solen participar en una instal·lació d'autoconsum?

A

Les plaques fotovoltaïques

B

El inversor

C

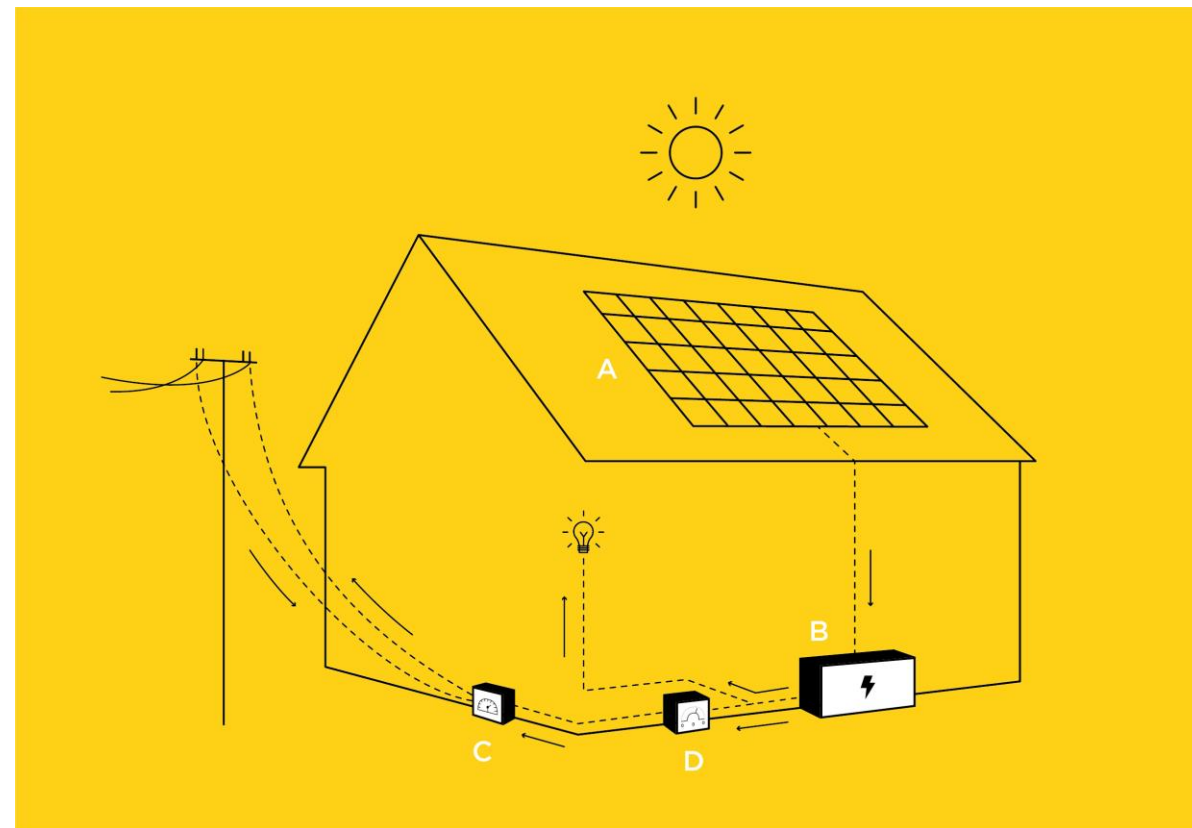
El Comptador digital (ja present a totes les llars), amb lectura bidireccional, és a dir, que pugui comptabilitzar tant l'energia que s'utilitza provinent de la xarxa com la que s'hi injecta

D

Sistema de monitoratge, habitualment vinculat a una aplicació digital des d'on el usuari pot accedir a les dades registrades i l'històric de la instal·lació

\*

Adicionalment, les instal·lacions inclouen el cablejat corresponent i l'estructura que sosté les plaques, i poden comptar amb altres elements, com ara una bateria, en cas que es vulgui emmagatzemar els excedents.



<https://solarprofit.es/ca/blog/elements-instal·lacio-solar-fotovoltaica/#None>

# Potència Instal·lada

- En el cas d'instal·lacions fotovoltaïques la potència instal·lada és la suma de les potències màximes unitàries dels mòduls fotovoltaïcs que configuren aquesta instal·lació, mesurades en condicions estàndard segons la norma UNE corresponent.
- Cal tenir en compte també la potència de les bateries, en cas que n'hi hagi, i veure quina potència tenen (*en parlem més endavant*). La capacitat total de la instal·lació pot variar.
- **Podem instal·lar la potència que volguem, però sempre tindrà sentit fer un estudi perquè s'adapti als consums que tenim.**



## Solar Fotovoltaica: Com funciona?

Generem energia:

→ La podem autoconsumir (*CANVI D'HÀBITS*)

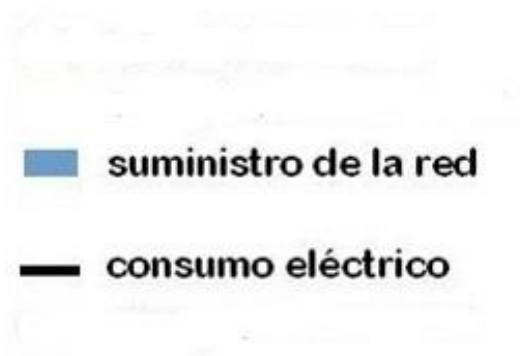
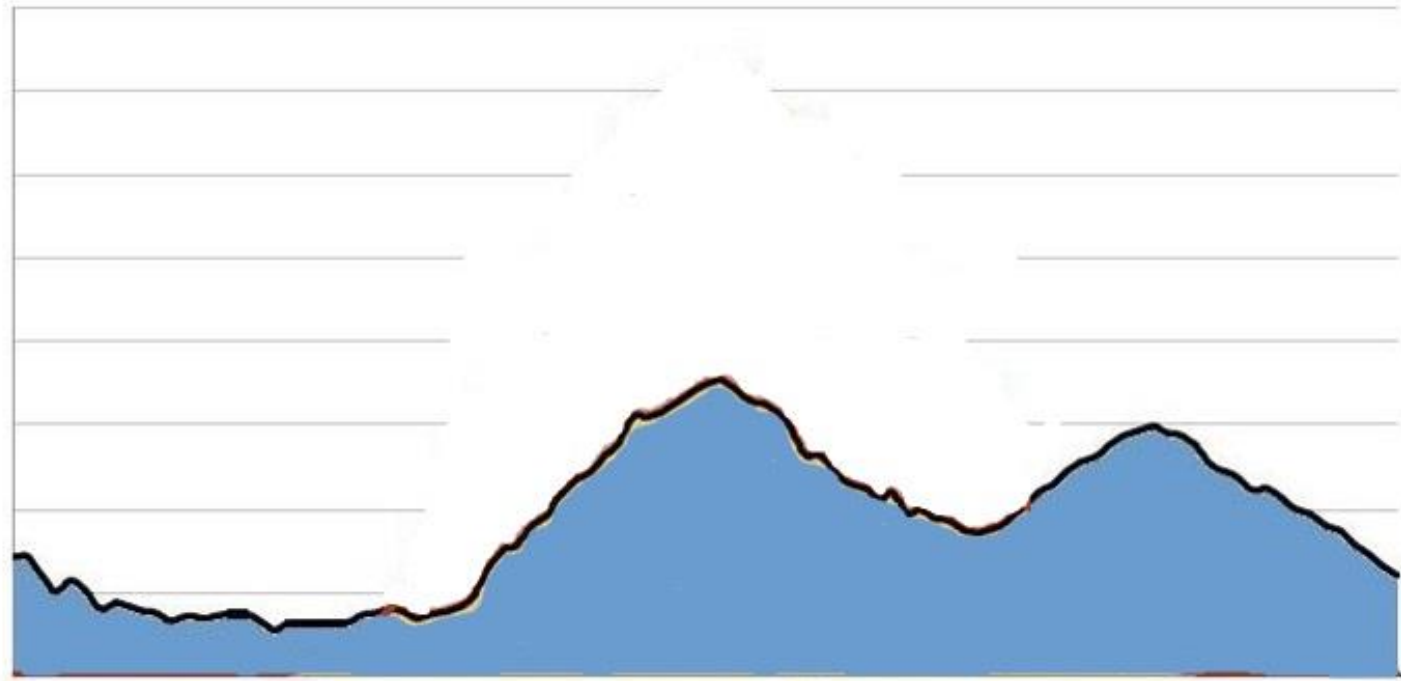
→ La podem injectar a la xarxa {  
→ Ens la poden compensar  
→ La podem vendre directament

L'energia que no ens generem, la consumim de la xarxa com sempre



# Solar Fotovoltaica: Com funciona?

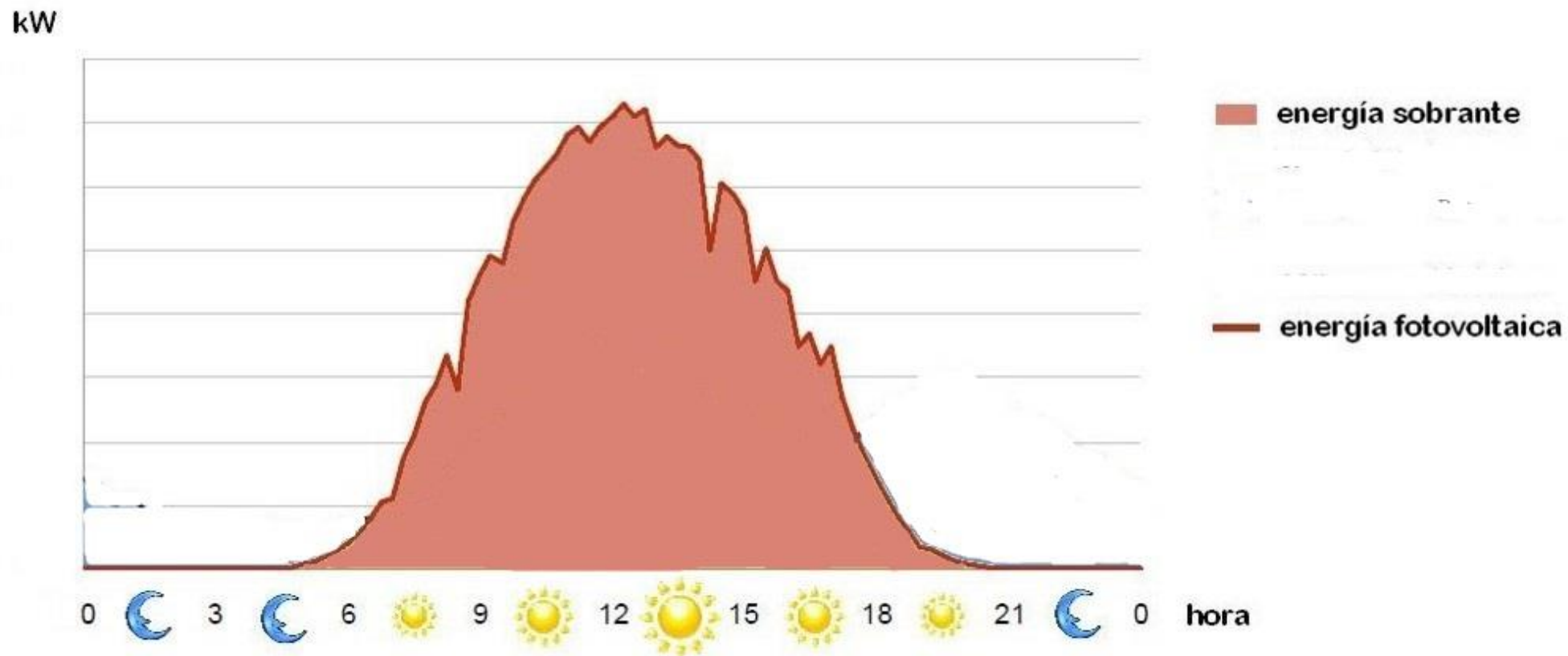
kW



0 3 6 9 12 15 18 21 0 hora



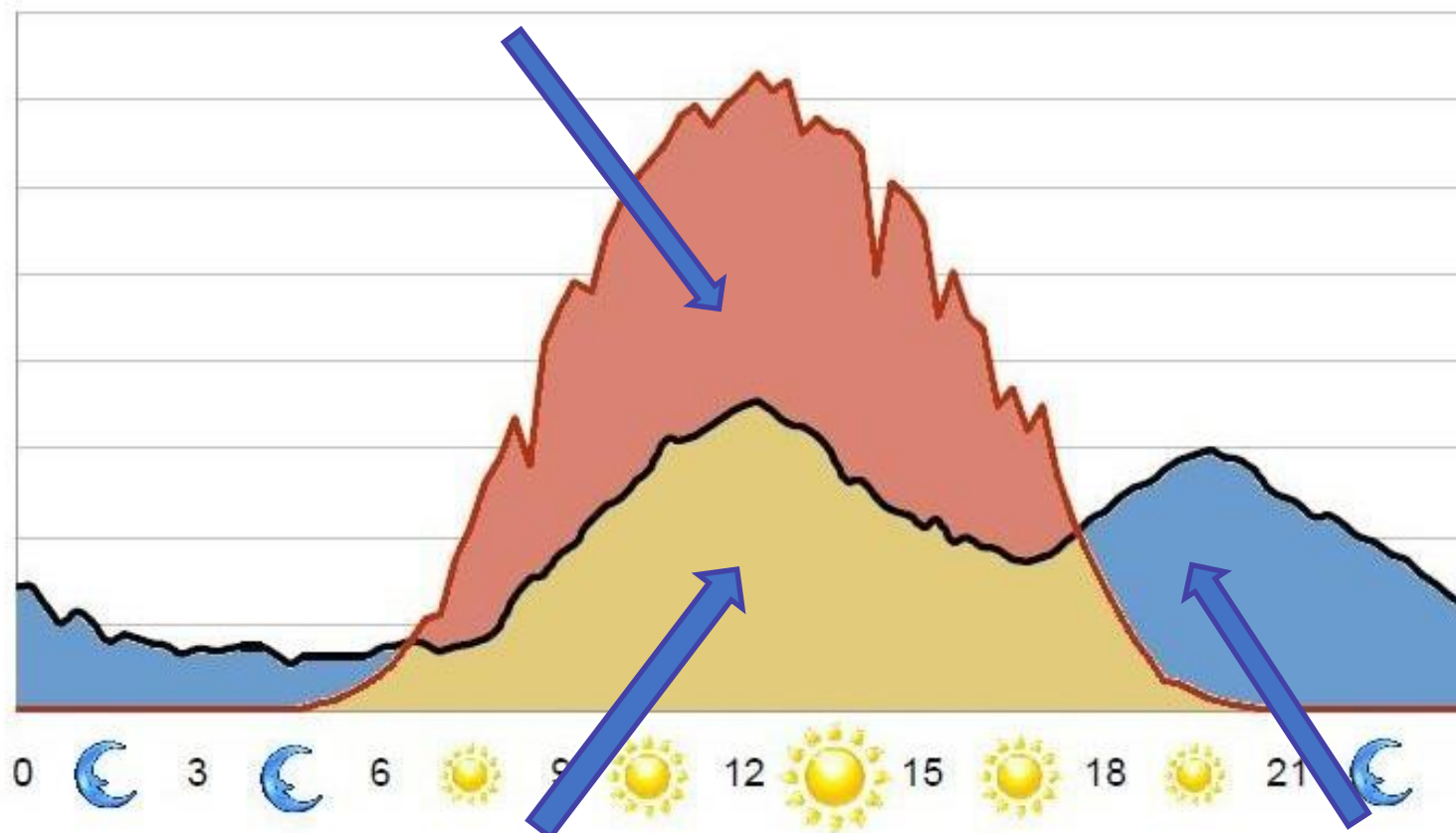
# Solar Fotovoltaica: Com funciona?



# Solar Fotovoltaica: Com funciona?

Aquesta ens la compensem econòmicament

kW



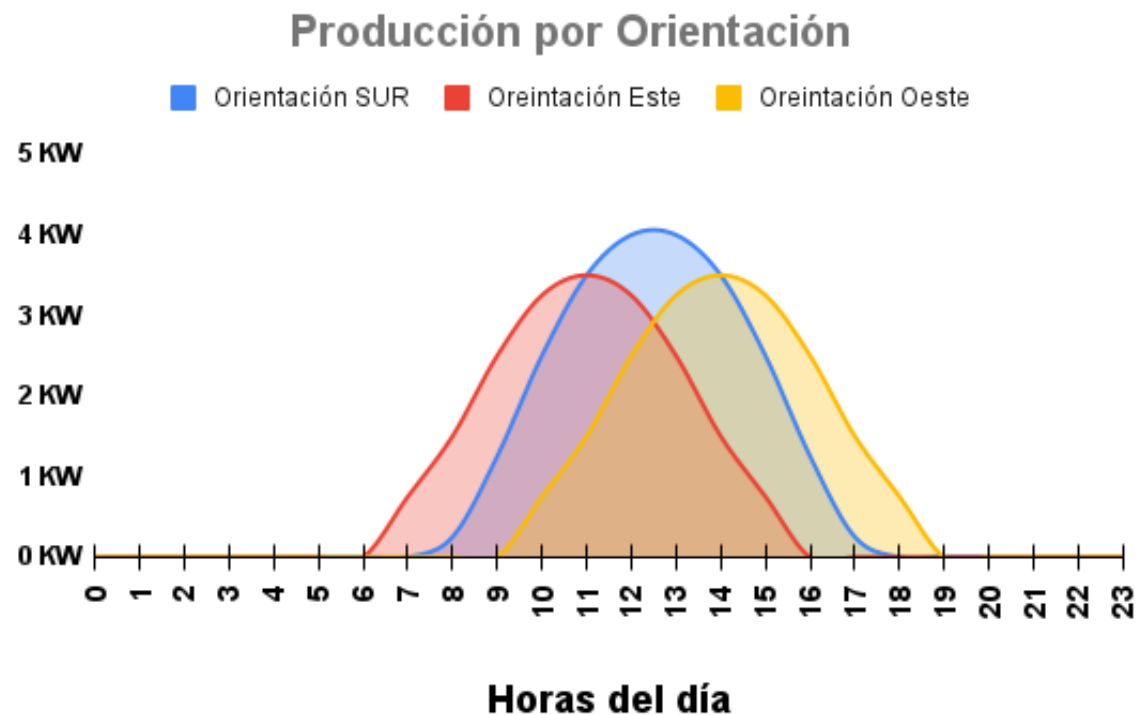
- energia sobrante
- energia autoconsumo
- suministro de la red
- consumo eléctrico
- energia fotovoltaica

Aquesta ens surt GRATIS (la autoconsumim)

Aquesta la comprem com fins ara

## Orientació

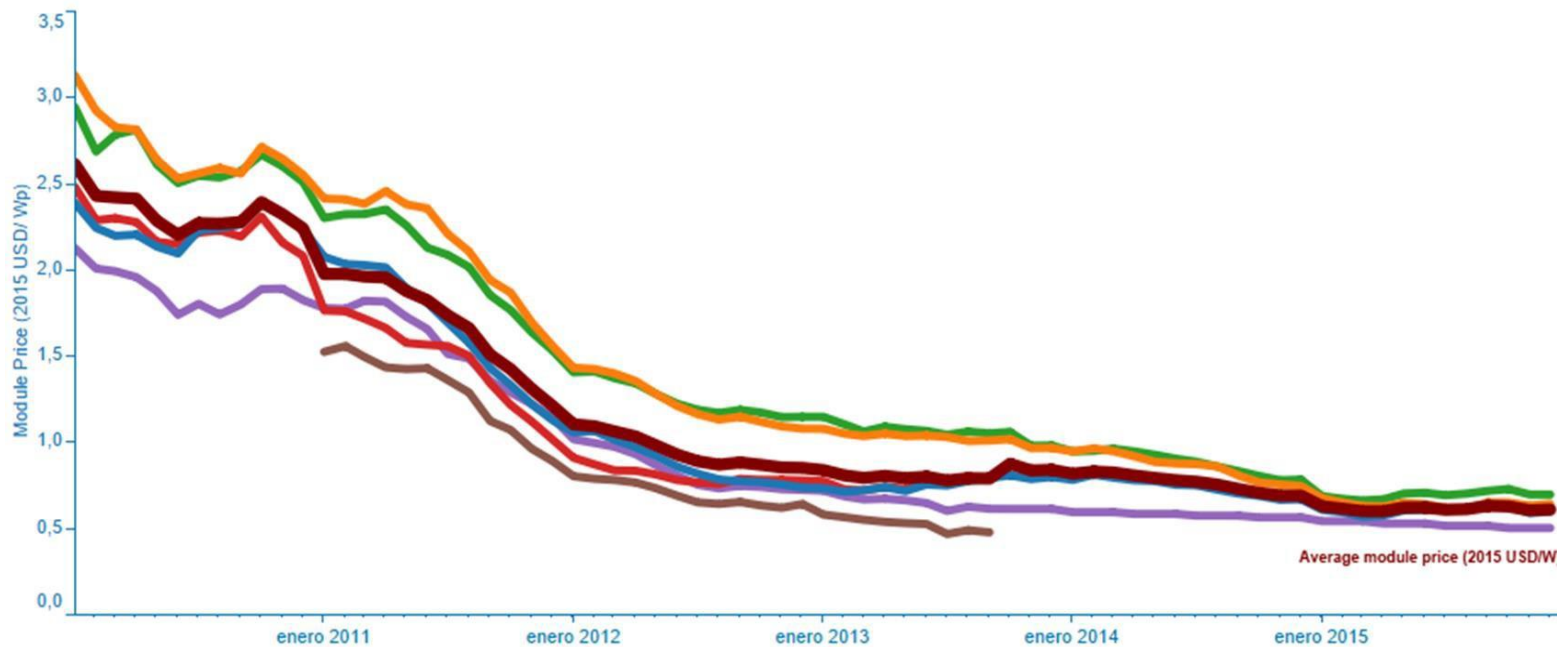
Els pics de producció són diferents en funció de la orientació de les plaques solars. Cal tenir-ho en compte per adaptar-ho als hàbits de consum



# Preus de la solar fotovoltaica

Solar PV Module Prices\*  
2010 to 2015: -75% to -80% 

Technology  
Todos



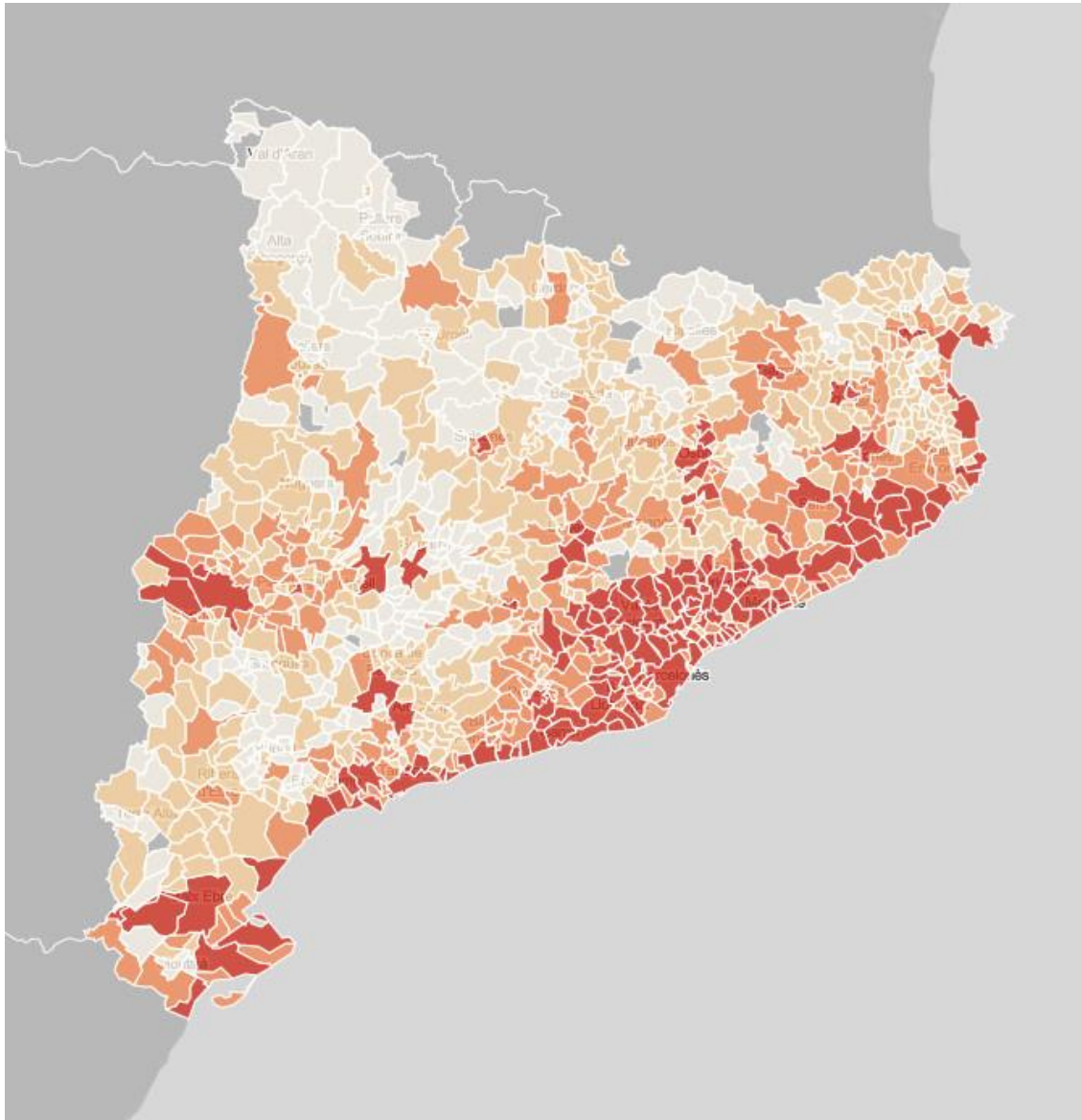
\*figures used are for January 2010 to December 2015

- Crystalline China
- Crystalline Europe (Germany)
- Crystalline Japan
- Thin film a-Si
- Thin film a-Si/u-Si or Global
- Thin film CdS/CdTe

© IRENA

FONT: IRENA [<http://resourceirena.irena.org/gateway/dashboard/index.html?topic=3&subTopic=32>].

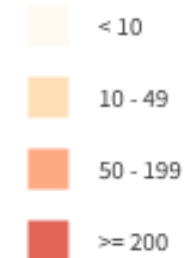
# Distribució territorial del nombre d'instal·lacions i potència d'autoconsum fotovoltaic a Catalunya.



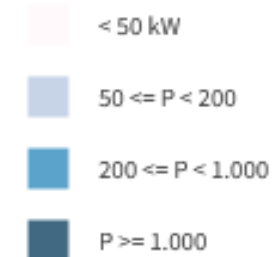
## Observatori de l'Autoconsum a Catalunya

<https://icaen.gencat.cat/ca/energia/autoconsum/Observatori-de-lautoconsum-a-catalunya/index.html>

NOMBRE TOTAL D'INSTAL·LACIONS  
D'AUTOCONSUM FV PER MUNICIPIIS



POTÈNCIA TOTAL INSTAL·LADA D'AUTOCONSUM FV (KW) PER MUNICIPIIS



# Emmagatzematge amb BATERIES

- Capacitat: aprox 14 kWh
- Eficiència del 90% en un cicle complet
- Potència pic de 7 kW i 5 kW en continu.
- Garantia 10 anys
- Preu de catàleg: **7.000 €**/unitat aprox
- Costa gairebé **13 anys** amortitzar les bateries

**Actualment encareixen molt la instal·lació, a banda que utilitzen minerals escassos al món...  
Tindria sentit utilitzar la bateria d'un cotxe elèctric, si en tenim**

Esperem veure en un futur la reducció dels preus.

- Projectes de Bateria Second Life
- Ajuts. Revisar si la Generalitat de Catalunya disposa d'una línia d'ajudes a l'adquisició de bateries.





# Emmagatzematge amb BATERIES

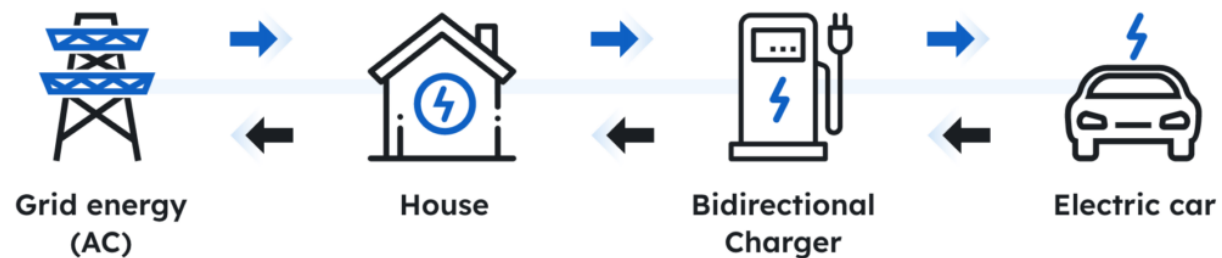
Com seria utilitzar la bateria d'un cotxe elèctric?

## Unidirectional



## Bidirectional

V2G/V2H



## Altres maneres d'aprofitar l'excedent

- Climatització per bombes de calor: L'aerotèrmia o la geotèrmia són dos sistemes de climatització que aprofiten l'energia de l'ambient o de la terra, per escalfar o refredar l'espai. Es poden programar en hores de sol
- Canviar hàbits del dia a dia i posar per exemple rentadores o rentaplats en hores de sol pot suposar més estalvi
- Acumulador elèctric: permet acumular també l'ACS en moment en que hi ha excedent de generació. És menys eficient que l'aerotèrmia però es pot fer igualment ús.



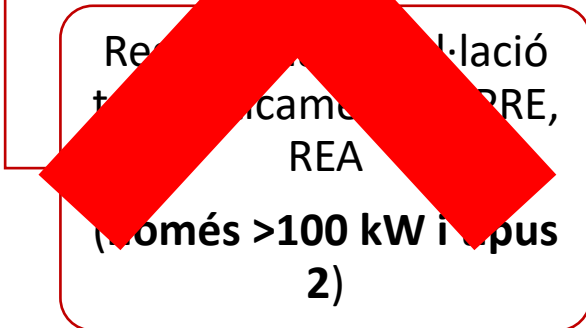
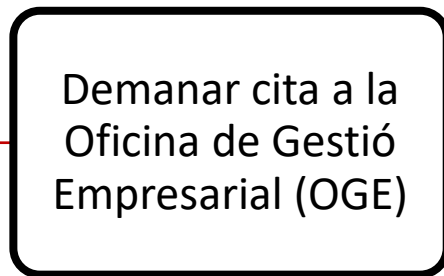
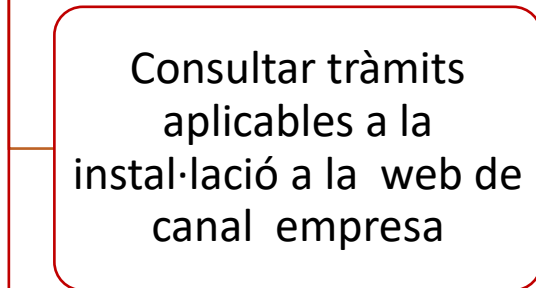
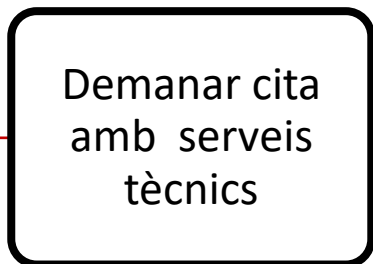
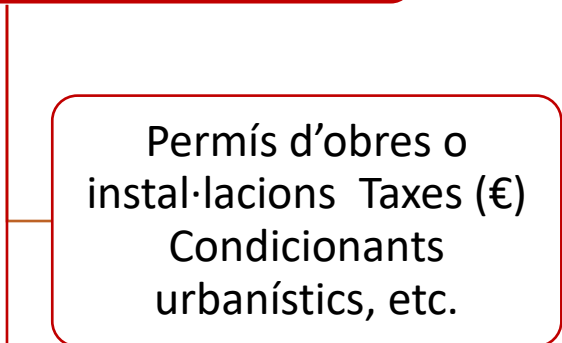
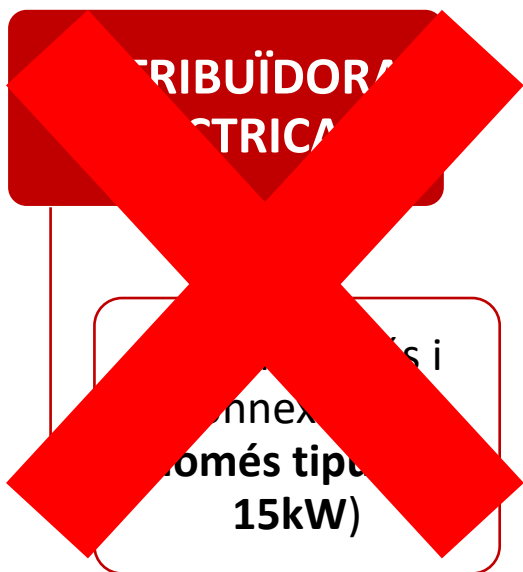
# 04

# Marc Legal

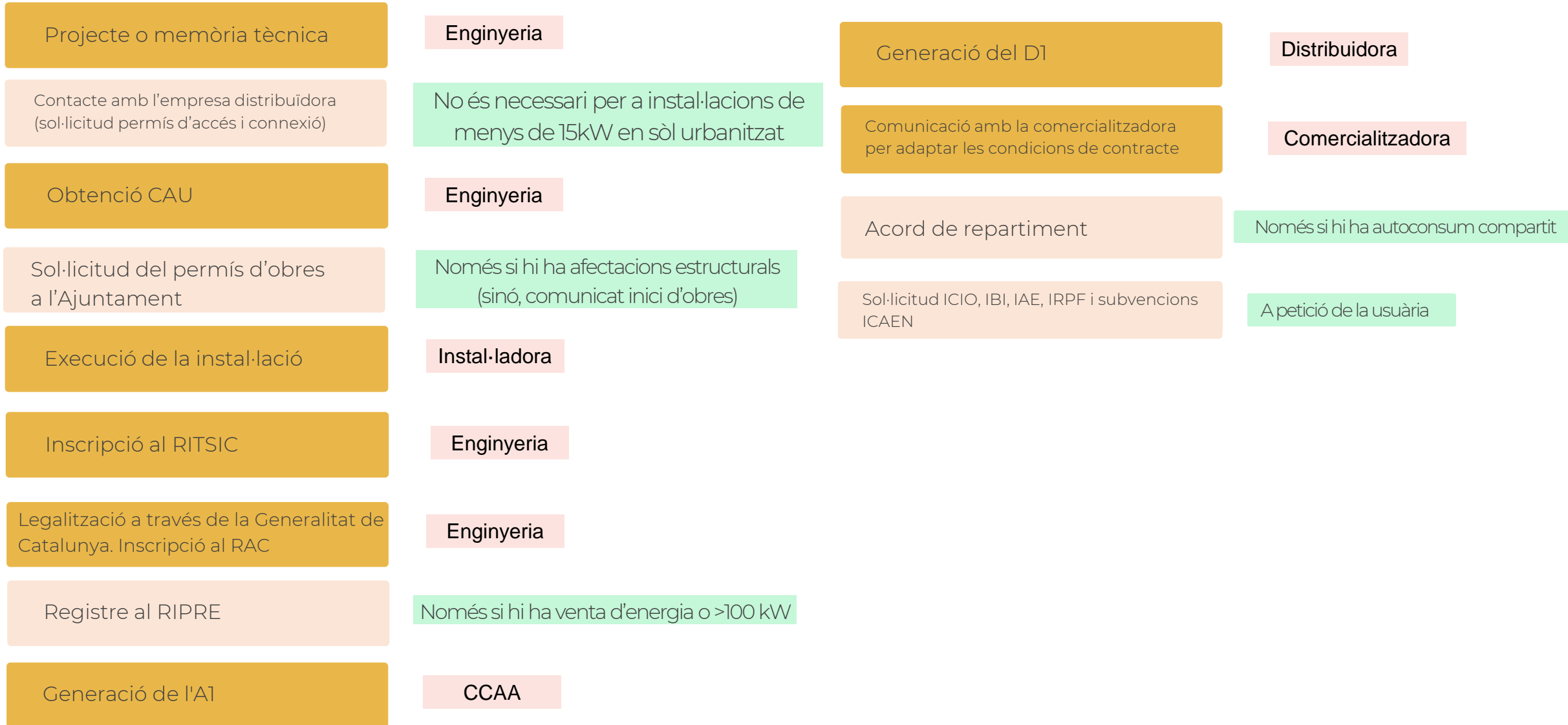
Carrega't d'energia

B  
BC  
BN

# Tràmits



# Tots els passos a seguir



# Procés de legalització

## INFORMACIÓ PRÈVIA RELLEVANT

Els instal·ladors i el personal tècnic poden presentar sol·licituds d'autoconsum en nom dels titulars de les instal·lacions.

**Moltes enginyeries que ofereixen estudis de viabilitat i instal·len plaques inclouen el procediment de legalització dins dels seus serveis.** Això és útil per als ciutadans, ja que els permet contractar un servei “**claus en mà**”, i agilitzar així els tràmits que podrien ser dificultosos si s'haguessin de gestionar de manera autònoma



Guía de  
tramitació de  
l'autoconsum  
per a  
professionals



# 05

## Casos Pràctics

Carrega't d'energia

B  
BC  
BN



# Primer, plantejar la instal·lació d'autoconsum

És important abans plantejar-se algunes preguntes:

- Per què la vull?
- Què m'interessa poder cobrir amb la instal·lació?
- Quin espai tinc per posar les plaques?
- M'interessa tenir bateria o potser no fa falta?

## Guies interessants:

ICAEN: [http://icaen.gencat.cat/ca/detalls/publicacio/R03\\_Autoconsum-fotovoltaic-domestic-00001](http://icaen.gencat.cat/ca/detalls/publicacio/R03_Autoconsum-fotovoltaic-domestic-00001)

Som Energia: <https://drive.google.com/file/d/1QofPHehJC4znlWJE51IKflamWGyZwF1X/view>

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

Des de l'Ajuntament et podem ajudar amb un programa específic que s'explicarà en breu: **MOMENT SOLAR BARCELONA**



## Estudi Previ

- Primer de tot, cal **conèixer els nostres consums** per poder valorar quantes plaques ens interessa posar, etc. *Això ho fan empreses de serveis energètics (ESE), enginyeries o també alguns instal·ladors certificats per a això.*
- Valorar també l'espai de què disposem per posar les plaques (i/o bateries)  
Dades a tenir en compte: Vida útil de les plaques = **25 anys** (pot ampliar-se si hi ha un bon manteniment)  
Cost mínim de **manteniment** (neteja i protecció de el sistema elèctric, es pot fer anualment)
- Compte amb els preus de manteniment, el cost ha de ser baix, requereixen poca feina!



## Volem autoconsum sobretot, no excedents

Penseu que quanta més energia **autoconsumida** millor, perquè és **energia que deixem de pagar** (preus actuals, en hores punta per sobre dels **0,25 €/kWh**)

L'energia que ens sobra, ens la valoren a un preu molt més baix, entre **0,06 i 0,10 €/kWh**

Això és degut a que l'energia que comprem té afegits uns costos de transport, distribució, manteniment de la xarxa, etc. I la que nosaltres injectem ens la valoren al preu del mercat majorista

### Conclusió

**Per tenir millor rendiment econòmic, millor dimensionar la instal·lació perquè la fracció d'autoconsum sigui la major possible.**

\*

*Des de l'Ajuntament de Bcn s'ha analitzat que 500W de potència per habitatge permet cobrir la despesa base de l'habitatge, independentment de l'ús que se'n faci de la coberta (ús intensiu o no) s'aprofita gairebé tot i l'excedent, si hi ha, és mínim.*

## No us quedeu amb la primera oferta

Si només tenim un pressupost, no tindrem perspectiva per comparar.

**Pareu atenció a la lletra petita abans de signar un contracte!**

Us recomanem que busqueu varies ofertes (3, per exemple) per poder comparar.

Podeu buscar instal·ladors locals, o cooperatives que facin instal·lacions d'autoconsum, etc.



## Pressupostos: quant pot costar?



Les ofertes no haurien de superar els 2 €/W pic (amb tot inclòs).

A continuació us posem uns exemples

<b>Espai de coberta disponible</b>	20 m <sup>2</sup>	35 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>
<b>Panells (no bateria)</b>	6 (2,4 kW)	10 (4kW)	16 (6,4 kW)
<b>Cost total instal·lació (amb IVA)</b>	4.500 €	7.000 €	10.000 €
<b>Estalvi anual <u>màxim</u> energia</b>	650 €	1.050 €	1.700 €
<b>Vida de la instal·lació</b>	25 anys	25 anys	25 anys
<b>Temps d'amortització (aprox)</b>	7 anys	6-7 anys	5-6 anys
<b>Amortització incloent bonificacions fiscals</b>	4 anys	4 anys	3 anys



## Compres Col·lectives



<https://www.elmundoecologico.es/energia/oleada-solar-ecooo-100-instalaciones/>

També ens podem organitzar i fer una **compra col·lectiva**

Consisteix en comprar moltes plaques entre un grup de gent, per tal que ens facin un millor preu.

Les compres col·lectives solen tenir instal·ladors ja associats, de manera que ens assegura una correcta instal·lació





## Finançament

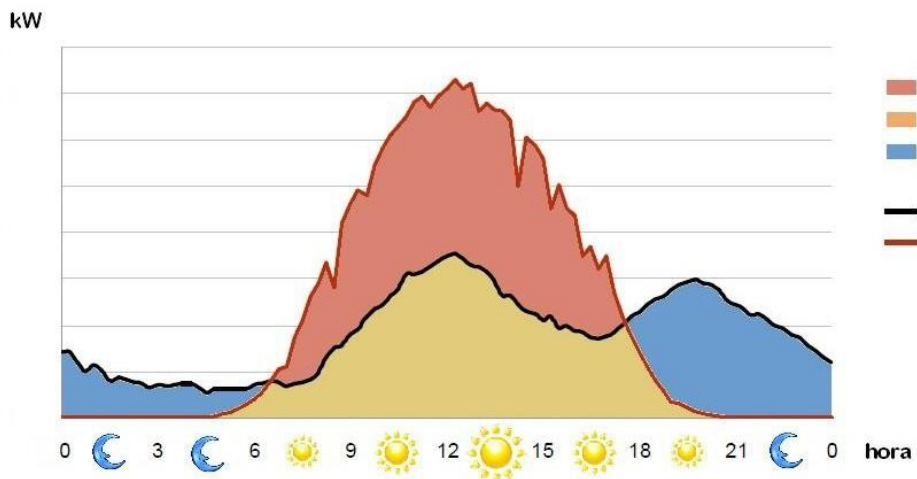
- **Opcions:**
  - **1:** Pagar-ho de la nostra butxaca
  - **2:** Demanar un préstec a un banc. *pagarem interessos*
  - **3:** Demanar a una ESE que ens avanci els diners (es queden una comissió). *No cal pagar des d'un inici !!*
- 
- Tindrem la instal·lació funcionant, però els primers anys ells seran els titulars, i cobraran el que ha costat a través dels estalvis que genera.
- 
- Quan el cost estigui cobert, es fa el canvi de titular i vam començar a estalviar



Actualment, l'Ajuntament de Barcelona bonifica **un 50% la quota del IBI durant 3 anys, i el 95% el ICIO**

*(No pot superar la aportació econòmica de la persona o el cost de la instal·lació)*

## Com ho veuríem a la Factura?



L'energia que produeix la placa pot ser:

- **Autoconsumida** directament si som a casa (ens surt **gratis, no es factura**)
- Ser un **excedent** que ens **compensen** amb la que gastem quan no hi ha sol

\*\* Ens poden compensar fins que el consum surti de 0 €, però mai ens tornaran diners ... (mai factures en negatiu)

\*\* Els càlculs els fa la distribuïdora (mitjançant els comptadors digitals)

**Anem a veure un exemple de  
factura!!**

# 06

# Crear una Comunitat Energètica

Carrega't d'energia

B  
BC  
BN

# Què és una Comunitat Energètica?

Una comunitat energètica és una entitat jurídica formada per sòcies que generen y consumeixen la seva pròpia energia. Són un instrument clau en la transició energètica i contribueixen al desenvolupament local.

Una comunitat és una manera d'aprofitar al màxim les tecnologies renovables i fomentar el seu desplegament, per al benefici comú de la comunitat i la resta del sistema energètic. Es posiciona al ciutadà al centre del sistema

**En altres paraules, generem energia renovable que podem compartir, de manera que s'aprofiti a el màxim i ens estalviem més diners entre tots**

**La fotovoltaica compartida pot ser un primer pas, però hem de pensar més enllà i posteriorment integrar mobilitat elèctrica compartida, i altres aspectes per la comunitat!**

## Acord entre veïns



**Cas per a tota la comunitat:** en cas que en una reunió de veïns es faci una votació i més del 50% dels assistents estiguin d'acord.

*Al ésser una millora per a l'edifici, s'hauria de pagar entre tots els veïns encara que alguns no estiguin d'acord (però ens beneficiaríem tots)*



**Grup de veïns dins de la comunitat:** Podríem tenir la instal·lació entre uns quants només, però necessitem el consentiment de la resta de veïns per utilitzar la teulada.

*Quan no s'aconsegueix que el 50% que vulguin participar*



**Opció d'instal·lació a distància:** també podríem ajuntar-nos amb veïns d'altres edificis i comprar una instal·lació en altres cobertes o instal·lar-la en un altre lloc



# Què és una Comunitat Energètica?



Els veïns poden **repartir el cost** dinversió en **parts iguals** o decidir fer-ho en **parts diferents**. Així s'acorden els coeficients de repartiment. Actualment la normativa permet que el punt de generació i els de consum estiguin com a màxim **en un radi de 2 km (NOVETAT)!**

Inversió de cada veï	% del total	Generació que li repercuteix
1000 €	20%	200
500 €	10%	100
1500 €	30%	300

# Com funciona?

## EXEMPLE amb compensació d'excedents

	Coef.	Generació Gener	Consum gener	Compra xarxa	Autoconsum Real	Excedents	Compra xarxa €	Estalvi autoconsum €	Estalvi excedents €
Veí 1	10 %	100	500	400	100	0	50 €	15 €	0,00 €
Veí 2	20 %	200	400	200	200	0	30 €	25 €	0,00 €
Veí 3	30 %	300	300	50	250	50	10 €	35 €	10 €

	Coef.	Generació Agost	Consum Agost	Compra xarxa	Autoconsum Real	Excedents	Compra xarxa €	Estalvi autoconsum €	Estalvi excedents €
Veí 1	10 %	150	0	0	0	150	0 €	0 €	10,00 € *
Veí 2	20 %	300	600	300	300	0	45 €	40 €	0,00 €
Veí 3	30 %	450	0	0	0	450	0 €	0 €	25 € *

 **Estan de vacances**

\*Estalvi real = 0 €

# ACORD DE REPARTIMENT D'ENERGIA EN AUTOCONSUM COLLECTIU AMB EXCEDENTS I COMPENSACIÓ

En aplicació de Reial decret 244/2019, de 5 d'abril, les persones consumidores següents vam acordar associar-nos a la instal·lació d'autoconsum col·lectiu d'energia elèctrica amb les característiques següents:

CAU:  
 Amb excedents acollida a compensació

(completar per a cada consumidor/a associat/ada)

Consumidor/a associat/ada (titular del subministrament)	NIF	CUPS	Coefficient de Repartiment ( $\beta$ )
1			
2			
3			

(Si hi ha diversos productors amb instal·lacions de generació associades a l'autoconsum, completar per a cada un d'elles)

Productor/a associat/da (titular de la instal·lació de generació)	NIF	CIL	Coefficient de Repartiment ( $\beta$ )
1			1

La Asso, Coope o Admin Pública poden ser els titulars

Amb la signatura d'aquest acord, els consumidors ens acollim voluntàriament al mecanisme de compensació simplificada entre els dèficits de consum de cada consumidor/a i la totalitat dels excedents de la instal·lació d'autoconsum. La generació elèctrica neta serà repartida d'acord amb els coeficients de repartiment ( $\beta$ ) indicats, tal com estableix el Reial decret 244/2019, de 5 d'abril.

Us demanem que rebeu aquesta comunicació i efectueu els tràmits necessaris. De la mateixa manera, us sol·licitem l'aplicació del mecanisme de compensació simplificada dels excedents de la instal·lació d'autoconsum a la qual ens associem, i l'inici del mecanisme de compensació en el següent

## Quin aspecte té un acord de repartiment?

\_\_\_\_\_ de/d' \_\_\_\_\_ de 20\_\_

Els/Les **CONSUMIDORS/RES** associats/ades:  
 (Completar per a cada consumidor/a associat/ada)

**Consumidor/a associat/ada 1**

**Consumidor/a associat/ada 2**

**Consumidor/a associat/ada 3**

NIF:

NIF:

NIF:

Els/Les **PRODUCTORS/ES** associats/ades: (Completar per a cada productor/a associat/ada)

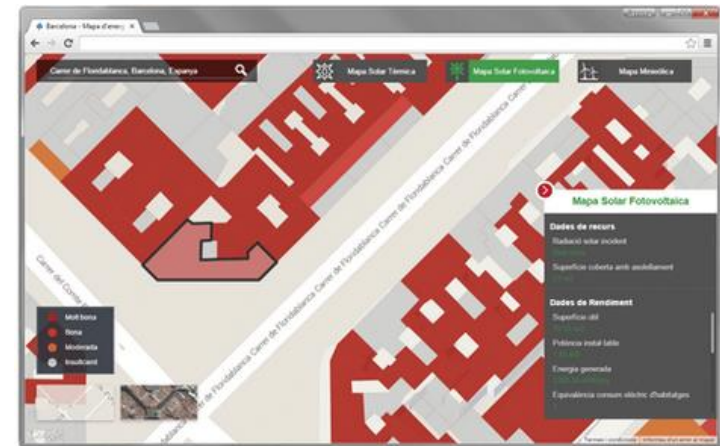
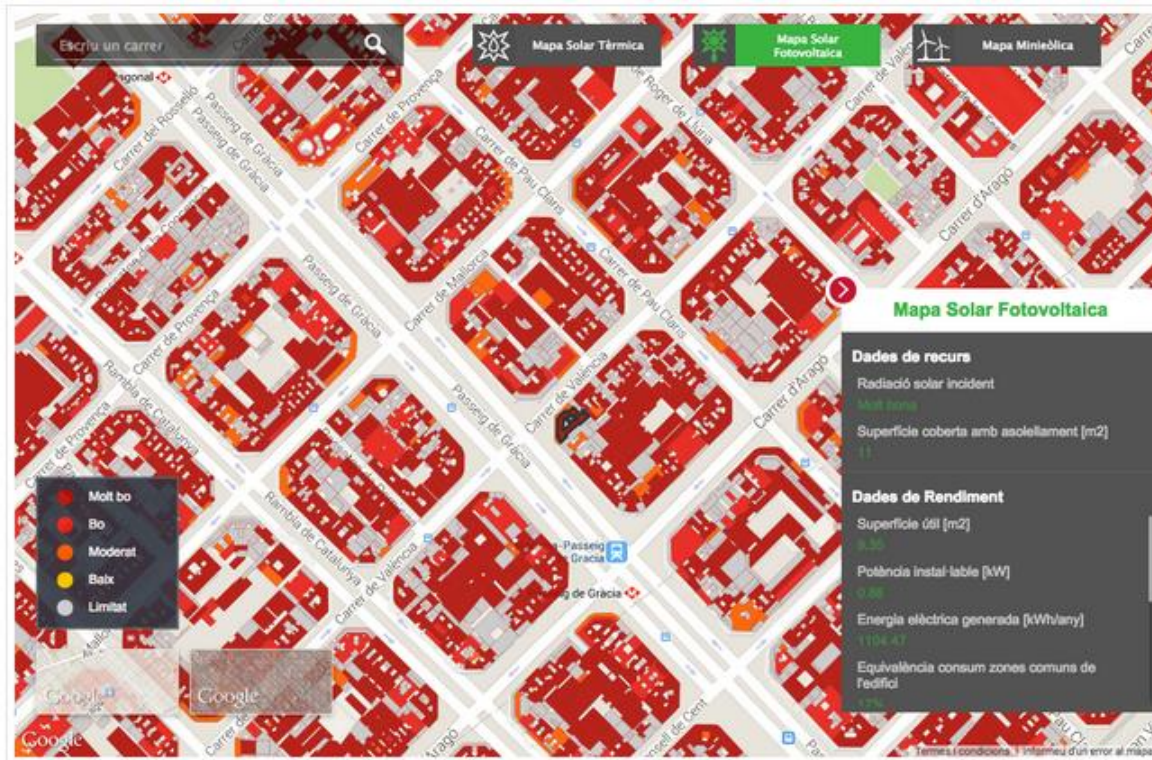
**Productor/a associat/ada 1**

**Productor/a associat/ada 2**

NIF:

NIF:

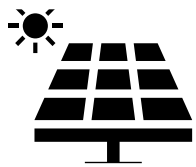
# Quin potencial renovable tinc a casa?



## Mapa de recursos energètics de Barcelona

<http://energia.barcelona/ca/quanta-energia-pots-generar>

## Què pot fer una comunitat energètica?



**Autoconsum**



**Compres  
col·lectives**



**Xarxes de calor**



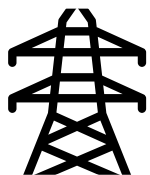
**Mobilitat  
sostenible**



**Autogestió**



**Formació**



**Agregació**



**Lluita contra  
pobresa  
energètica**

# 07

**Quins models hi ha per  
teixir aliances entre  
l'Admin. i la ciutadania?**



# Col·laboracions publico-comunitàries

---

**1 CESSIÓ DE PLAQUES**

**2 CONCESSIÓ DEMANIAL DE COBERTES**

**3 FINANÇAMENT CIUTADÀ**

**4 PARCS SOLARS DE PROPIETAT PÚBLIC-COMUNITÀRIA**

# Col·laboracions publico-comunitàries

## 1 CESSIÓ DE PLAQUES *(participat)*

- Coberta pública disponible.
- Instal·lació fotovoltaica de propietat pública.
- Convocatòria per adjudicar una potència a cada llar segons criteris.
- Amb o sense quota associada.
- Dirigit a tota la ciutadania, també població vulnerada.



# Col·laboracions publico-comunitàries

## 2 CONCESSIÓ DEMANIAL DE COBERTES *(liderat)*

- **Col·lectiu autoorganitzat existent.**
- **Coberta pública disponible.**
- **Instal·lació fotovoltaica de propietat col·lectiva.**
- **Amb concessió demanial per lliure concurrència o adjudicació directa si es considera projecte d'interès general.**



\*També existeix el mecanisme de cessió d'ús, el qual es fa servir sovint en projectes d'habitatge cooperatiu.

# Col·laboracions publico-comunitàries

## 3 FINANÇAMENT CIUTADÀ *(participat)*

- Coberta pública disponible.
- Instal·lació fotovoltaica de propietat pública.
- Gran capacitat de difusió i captació.
- Plataforma de finançament externa als ens municipals. (p.e. Ecrowd)
- Contracte de préstec col·lectiu.



FONT: Ajuntament de Barcelona

## Col·laboracions publico-comunitàries

### 4 PARCS SOLARS DE PROPIETAT PÚBLIC-COMUNITÀRIA (Autoconsumo Virtual) *(Liderat)*

- Per a projectes sense encaix al RD 244/2019 d'autoconsum.
- Parc solar de propietat publico-comunitària (p.e. Cooperativa)
- Necessari suport de la comercialitzadora.
- Finançament mixt o col·lectiu.
- Projectes de grans dimensions, normalment fins a 5MW.
- Es necessiten eines IT de gestió.



FONT: Westmill solar coop.

# 08

## Projectes actuals a Barcelona

Carrega't d'energia

B  
BC  
BN



**Tasca d'acostament entre comunitats de veïns i gremi d'instal·ladors i col·legi d'administradors de finques.**

### **En què consisteix?**

Es fa un acompanyament integral en tot el procés de la instal·lació de generació FV.

Hi ha un equip de persones al darrere que permet resoldre tots els dubtes que apareguin en les diferents fases del projecte i 1 referent educador ambiental que pot anar presencialment a les finques i explicar la potencialitat de la finca.

En el procés d'acompanyament es pot ficar en contacte a la comunitat amb el gremi d'instal·ladors per disposar, com a mínim, d'un pressupost.

La campanya també dóna suport als administradors de finques i hi participa el CAF.



Hi ha un formulari de contacte online i un correu electrònic on hi podeu contactar: [momentosolar@bcn.cat](mailto:momentosolar@bcn.cat).



# Servei Autoconsum Municipal

## Compartir energia amb la ciutadania de l'entorn

### En què consisteix?

Projecte que pretén compartir l'energia generada en pèrgoles de la ciutat amb famílies properes a la instal·lació.

Es podria considerar servei d'autoconsum, amb persones a menys de 1km de distància dels punts de producció.

Independentment de si la ciutadania es troba en situació de vulnerabilitat o no tot i que hi haurà una part reservada per persones vulnerables.

Les primeres que s'inclouran en aquest format són la pèrgola de la cobertura de la ronda a Vall d'Hebron i la de la plaça d'Alfons comí.

Per accedir al servei s'haurà d'abonar el preu públic fixat en 70 euros l'any per cada 500W d'energia. En el cas de les persones amb vulnerabilitat, aquest preu es bonificarà al 100%.



# Comunitats energètiques

## Impulsar projectes de comunitats energètiques a la ciutat

### En què consisteix?

Hi ha diferents projectes en curs:

- **Projecte pilot Comunitat Energètica del Poblenou.** Surt de l'IES Quatre Cantons i l'AV Poble Nou, per fer autoconsum compartit.
- **Comunitat Sagrat Cor.** Exemple on l'impuls està fet des de l'entitat i dissenyat sobre paper, pendent d'evolucionar. Han tingut un recolzament en forma de subvencions pel clima 2020.
- **CE de la Bordeta.** S'ha signat conveni per ajudar amb l'impuls. Ja s'han constituït com a figura jurídica i, per tant, el projecte ja avança.
- **Horta Cooperativa Rocaguinarda i Som Energia.**

# PER SABER-NE MÉS

## Enllaços:

<https://facturaluz2.cnmec.es/> - SIMULADOR DE CONSUM FACTURA

[https://www.elconfidencial.com/economia/2015-06-24/estos-son-los-contadores-inteligentes-que-ya-estan-instalados-en-los-hogares\\_899829/](https://www.elconfidencial.com/economia/2015-06-24/estos-son-los-contadores-inteligentes-que-ya-estan-instalados-en-los-hogares_899829/) - comptadors intel·ligents

<http://www.energia-info.es/comparativa-tarifas-luz/> - Tarifació costes llum en temps real

<http://www.cnmec.es/> - Comissió Nacional dels mercats i la competència

<http://www.elmundo.es/economia/2015/06/28/558d83f746163f9f608b459b.html> - Estalvi amb tarifa horària

<http://tarifaluzhora.es/> - Empresa tarifària

<http://www.elmundo.es/economia/2014/04/25/535a0200268e3e51688b456c.html> - Comptador intel·ligents

<https://www.endesaclientes.com/empresas/preguntas-frecuentes/terminos-definiciones/compania-distribuidora.html> - Assessorament companyia distribuïdora

<https://www.endesaclientes.com/preguntas-frecuentes/productos/solicitar-bono-social.html> - Bono social

<https://www.endesaclientes.com/preguntas-frecuentes/Hogares/Tarifas/El-Precio-Fijo-es-una-tarifa-plana> - Tarifa plana anual

<https://www.endesaclientes.com/preguntas-frecuentes/terminos-definiciones/que-es-pvpc.html> - PVPV substitueix a la TUR

El bo social es fixa com un descompte del 25 per cent del preu voluntari pel petit consumidor, d'acord amb l'article 16 del [Real Decret 216/2014](#), de 28 de març.

## Consells d'estalvi i energia

<http://www.viviendasaludable.es/>

<http://www.comparatarifasenergia.es/info-energia/mi-factura/electricidad.es> - Conceptes de la factura elèctrica

<https://www.boe.es/boe/dias/2014/05/30/pdfs/BOE-A-2014-5655> - BOE factura de la llum

<https://habitatge.barcelona/es/servicios-ayudas/derechos-energeticos> - Drets energètics

Veure més: <http://www.20minutos.es/noticia/2339177/0/recibo-luz/como-entender/factura-electrica/#xtor=AD-15&xts=467263>

Fonts: [Iberdrola](#) | [Gas Natural](#) | [ANIDA, tarifa y cambios factura](#) | (REE) | <http://www.idae.es/>

<https://www.cnmec.es/sites/default/files> - proposta factura model últim recurs

VALOREU EL  
TALLER



B  
C  
N



N

B

C

