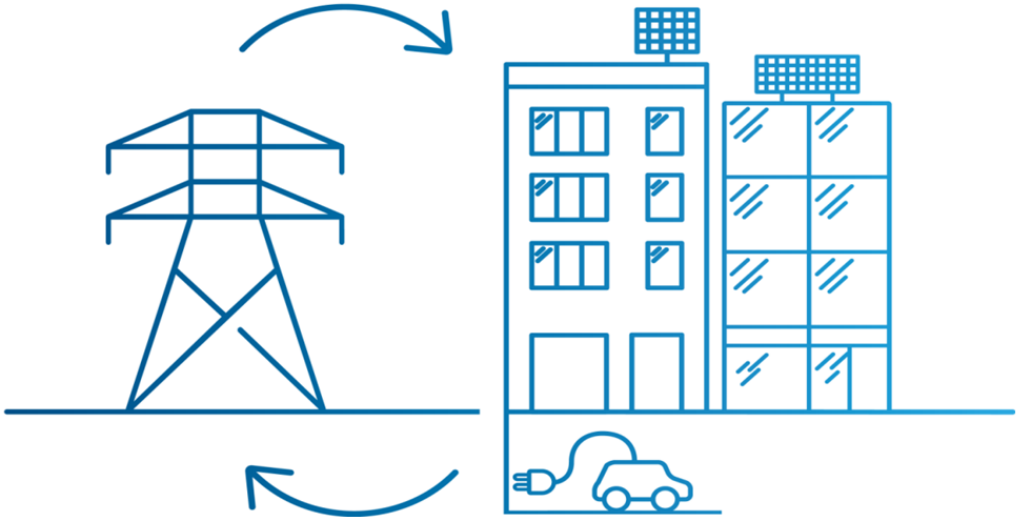
TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN CATALUÑA
PROMOCIÓN DEL AUTOCONSUMO



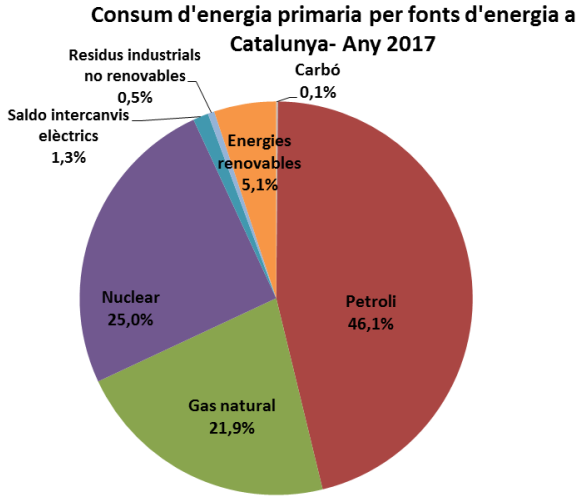
Francesc Vidal
Institut Català d'Energia (ICAEN)

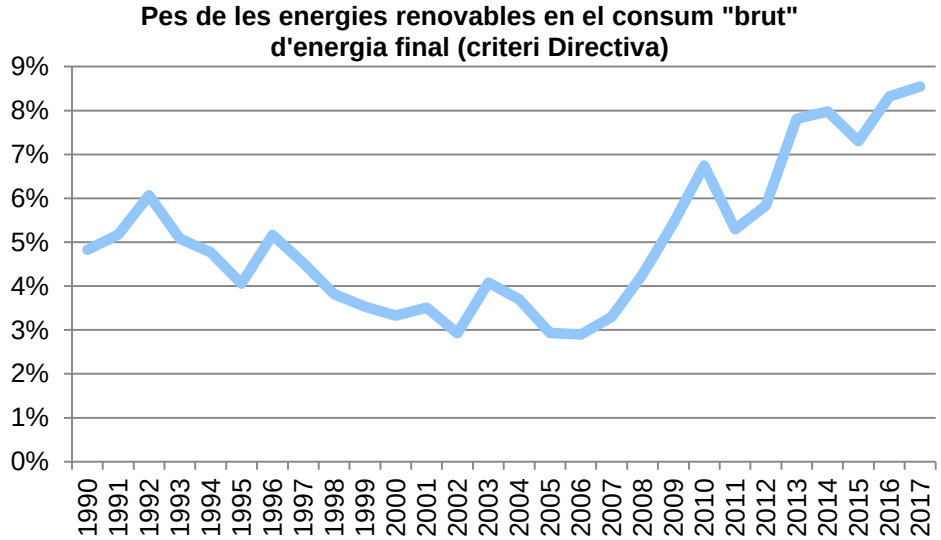
Barcelona, 05 de noviembre de 2019

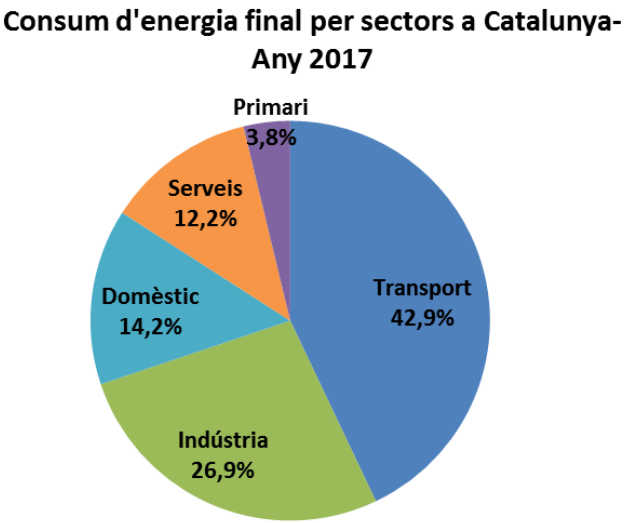
Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

#cleanenergy

ENERGÍA EN CATALUÑA







Fuentes de energía renovable: **8,5 %**

Dependencia energética: **91,5** %

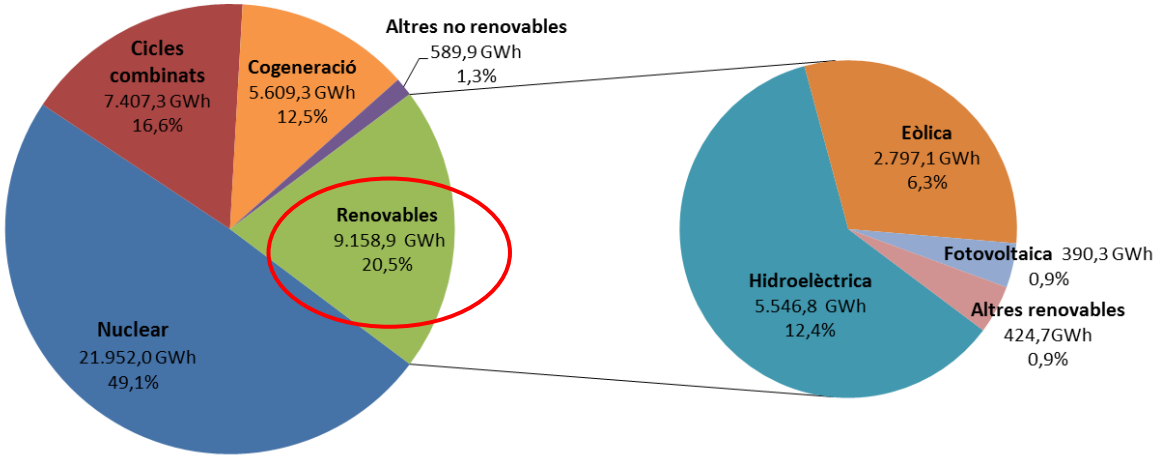
#cleanenergy

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

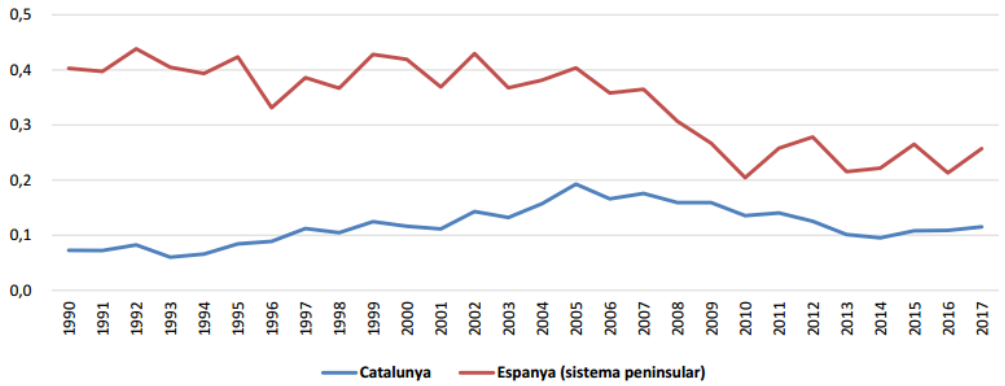
ENERGÍA EN CATALUÑA

Energía eléctrica

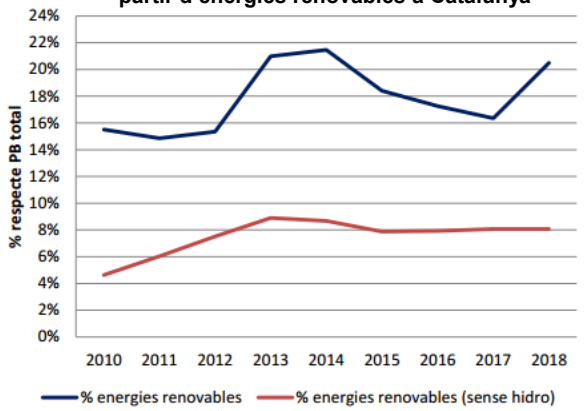
Producció bruta d'energia elèctrica per formes d'energia a Catalunya al 2018



Factor d'emissió de CO2 per a producció d'energia elèctrica (tCO2/MWh)



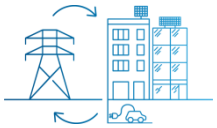
Evolució de la producció d'energia elèctrica a partir d'energies renovables a Catalunya



#cleanenergy

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

CONTRADICCIONES DE NUESTRO MODELO ENERGÉTICO



Nuestro modelo energético ha permitido un gran desarrollo económico, pero se enfrenta a una serie de contradicciones a las que no da respuesta:

- **Inestabilidad** de precios y de suministro.
- **Cambio climático.**
- **Costes económicos** (factura energética de 10.000 M€/año para Cataluña).
- Impactos negativos en la **salud** debido a la baja calidad del aire (Barcelona 2016: 659 muertes prematuras, 344 ictus, 849 enfermedades coronarias identificadas).
- **Desconfianza** de los ciudadanos, empresas y administraciones en el modelo actual y en el oligopolio energético.

OBJETIVOS ENERGÉTICOS EN CATALUÑA

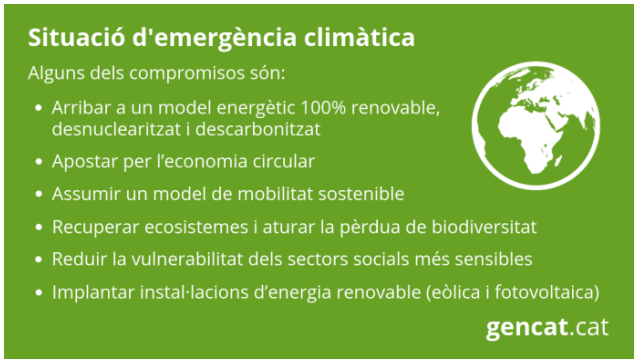
Pacto Transición Energética (2017)

2050:
100% renovable, distribuido, inclusivo y democrático

Ley del Cambio Climático (2017)

2030:
Mix eléctrico 50% renovable

Declaración emergencia climática (2019)

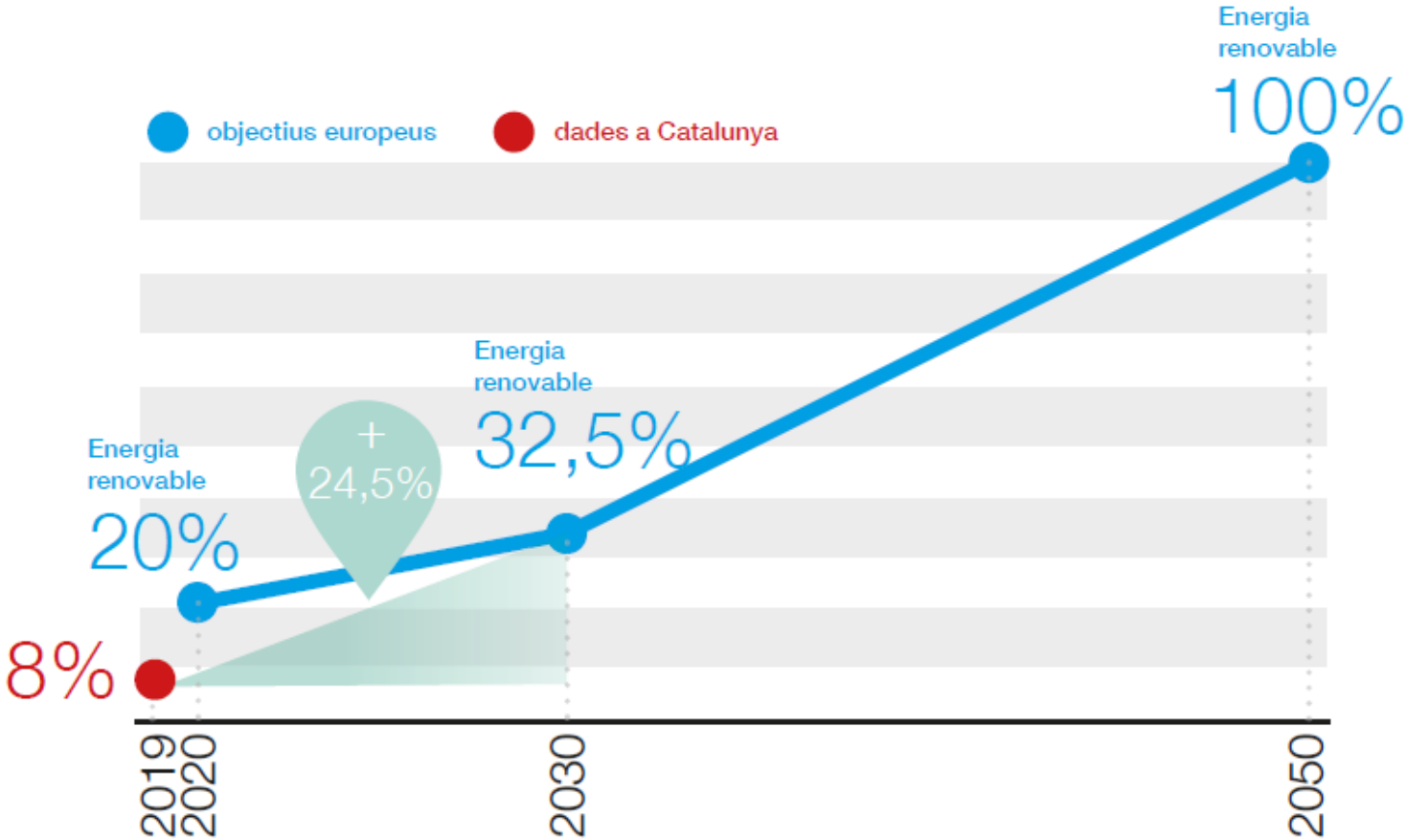


#cleanenergy

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN CATALUNYA

¿Somos conscientes del reto?



#cleanenergy

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN CATALUNYA

- Primero, **eficiencia** energética
- Implantación masiva de energías **renovables**
- Generación **distribuida** y descentralizada
- **Electrificación** de la demanda
- Empoderamiento del **consumidor**

#cleanenergy

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

AUTOCONSUMO: UN PILAR FUNDAMENTAL DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

CONSUMIDOR

En el **centro** del nuevo modelo energético

Papel clave en la transición energética

Generar

Consumir

Compartir

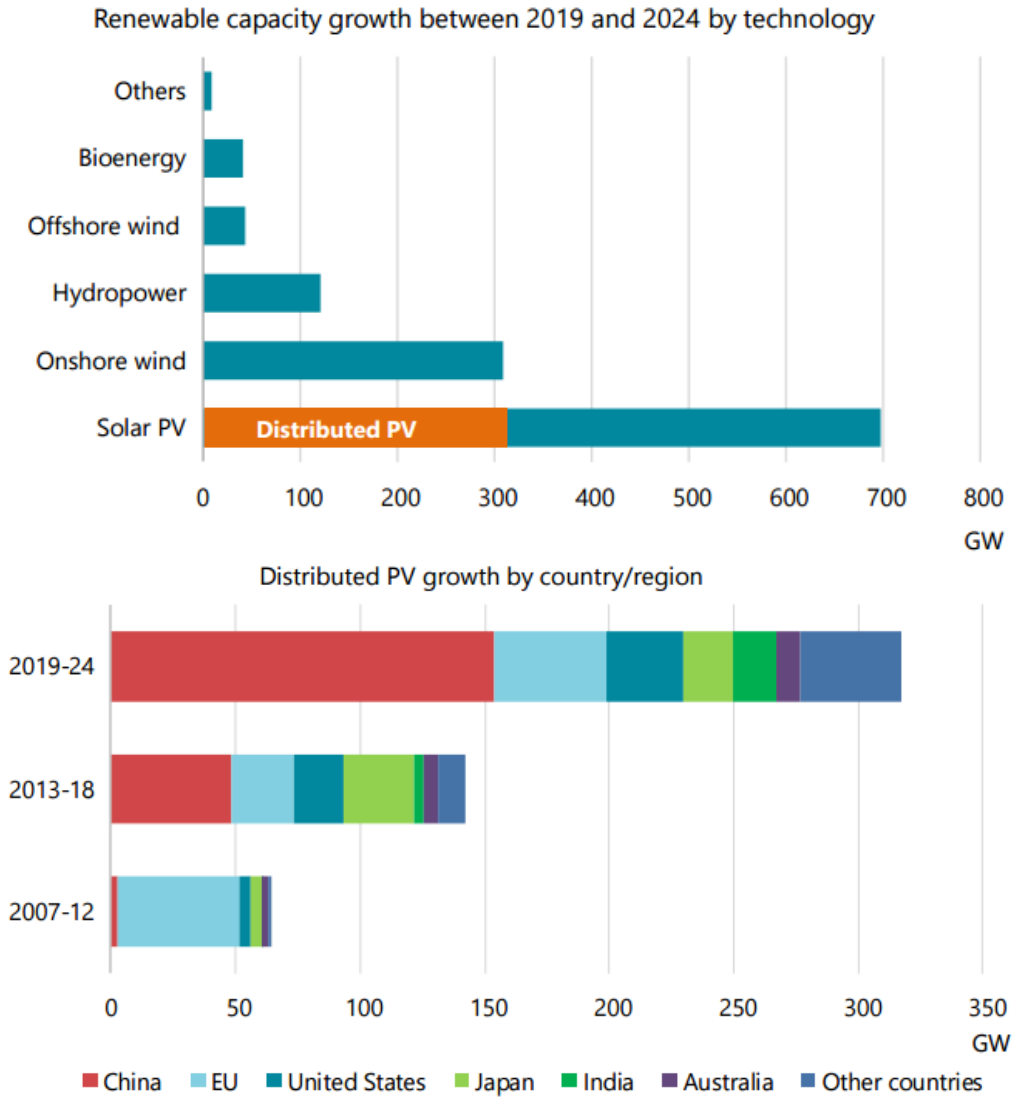
Vender

Almacenar

#cleanenergy

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

AUTOCONSUMO: UN PILAR FUNDAMENTAL DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA



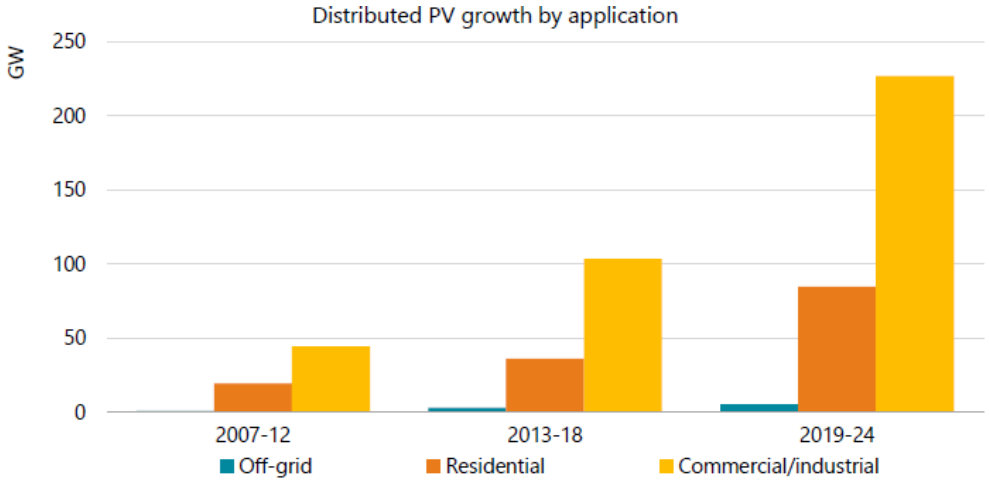
- **Wind and solar PV costs continue to decline rapidly**, improving their cost competitiveness versus new coal and natural gas plants
- **Renewables expand by 50% through 2024**, with distributed PV alone growing as much as onshore wind

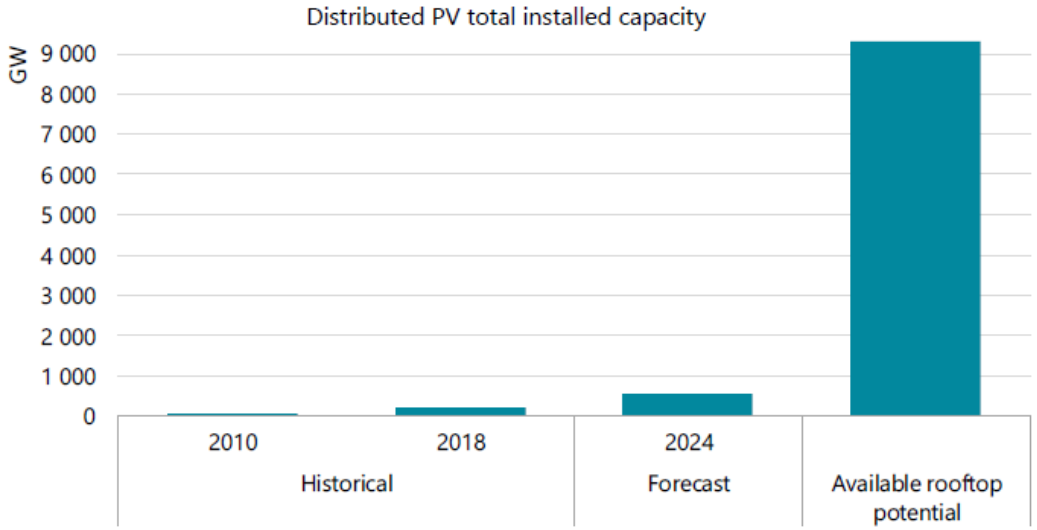
iea

#cleanenergy

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

AUTOCONSUMO: UN PILAR FUNDAMENTAL DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA





- Economies of scale + better match between PV output and electricity demand in **commercial/industrial applications enable higher self-consumption.**
- Total distributed PV capacity more than doubles by 2024. However, this represents **only 6% of the global technical potential.**

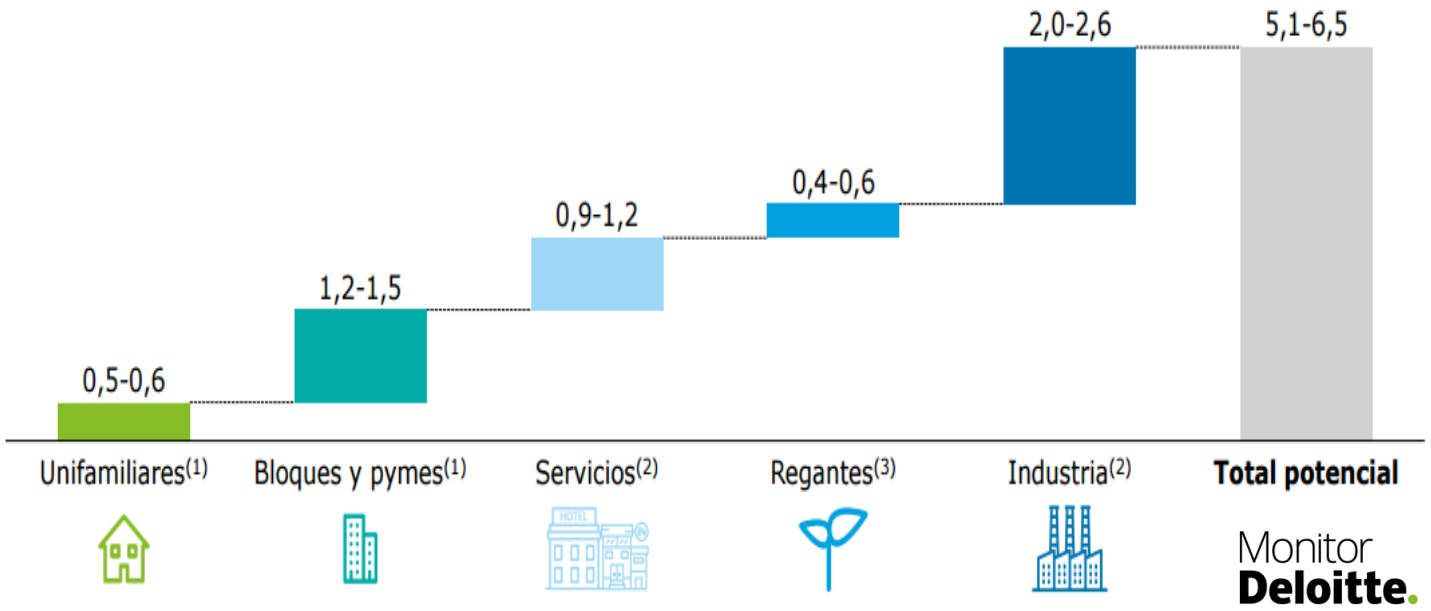
#cleanenergy

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

AUTOCONSUMO: UN PILAR FUNDAMENTAL DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Existen **~6 GW de potencial** económicamente viable de autoconsumo en España, con elevado peso del sector industrial (~40%)

Potencial para autoconsumo en tejados que ofrece rentabilidad económica en España
(GW)



Monitor Deloitte.

#cleanenergy

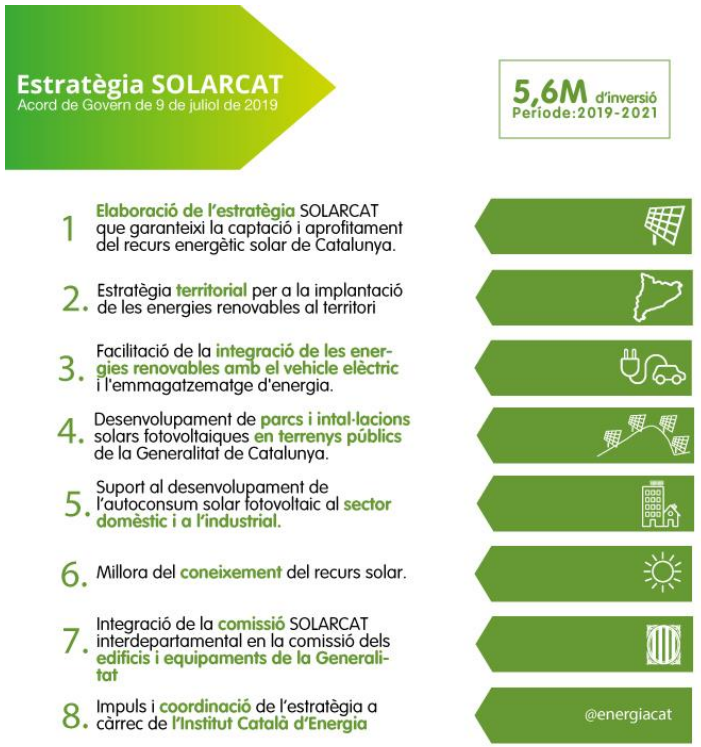
Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

IMPULSO AL AUTOCONSUMO

- Acuerdo del Govern, de 7 de febrero de 2017, por el cual se aprueba la creación de la **Mesa de impulso al autoconsumo fotovoltaico en Catalunya.**

- Acuerdo del Govern, de 17 de octubre de 2017, por el cual se acuerda elaborar la **estrategia SOLARCAT para preparar Catalunya para la captación, aprovechamiento y almacenamiento eléctrico de la energía solar** (modificado el 9 de julio de 2019)**.**

- Acuerdo del Govern, de 4 de diciembre de 2018, por el cual se aprueba el **Plan de ahorro y eficiencia energética en los edificios y equipamientos de la Generalitat de Catalunya, para el periodo 2018-2022.**



#cleanenergy

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

MESA DE IMPULSO AL AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO

Modelo de ordenanza municipal parar a la promoción del autoconsumo fotovoltaico

Resumen del contenido y objetivos:

RÉGIMEN DE COMUNICACIÓN PREVIA

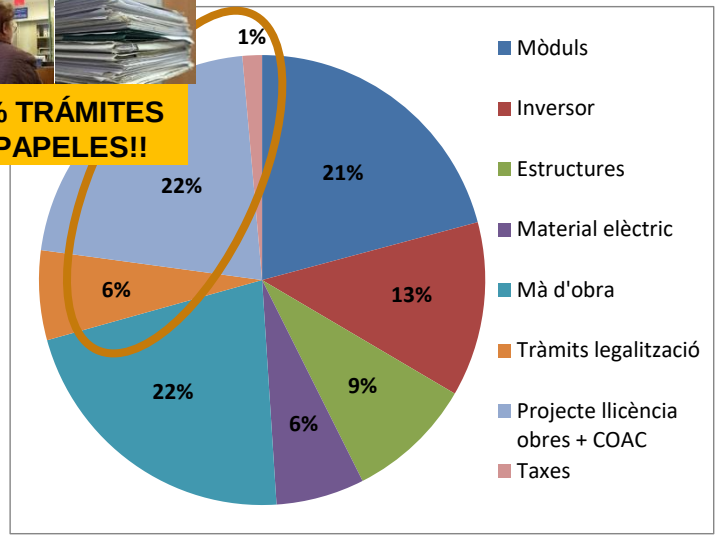
Simplificación del trámite urbanístico.

Uniformizar el trámite urbanístico en los municipios de Catalunya.

BONIFICACIÓN FISCAL IBI i ICIO

Impulsar nuevas instalaciones.

29% TRÁMITES Y PAPELES!!



Costes de una instalación doméstica

#cleanenergy

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

IMPULSO DEL AUTOCONSUMO
PLAN DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LOS EDIFICIOS DE LA GENERALITAT

Instalación de un mínimo de 20 MW de energía solar fotovoltaica de autoconsumo en los edificios de la Generalitat

Objetivos generales

- Promover el uso de la energía fotovoltaica para autoconsumo.
- Reducir el gasto en compra de electricidad en los edificios públicos.
- Dar ejemplo a la ciudadanía en el uso de las energías renovables.

Objetivos específicos

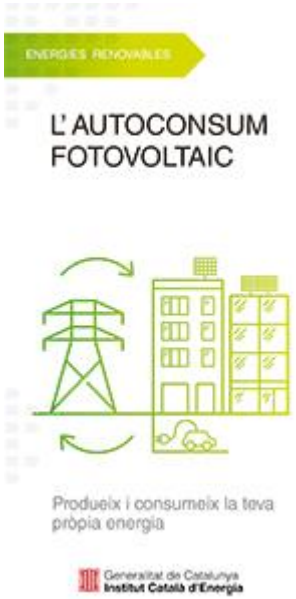
- Ahorros para el año 2022:
  - Electricidad: 27 GWh/año.
  - Emisiones: 6.800 toneladas/año de CO_2.
  - Económico: 2,5 M€/año
- La producción al 2% del consumo energético de la Generalitat.

Distrito administrativo de la Generalitat (241 kWp)

#cleanenergy

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

IMPULSO DEL AUTOCONSUMO
Comunicación y difusión

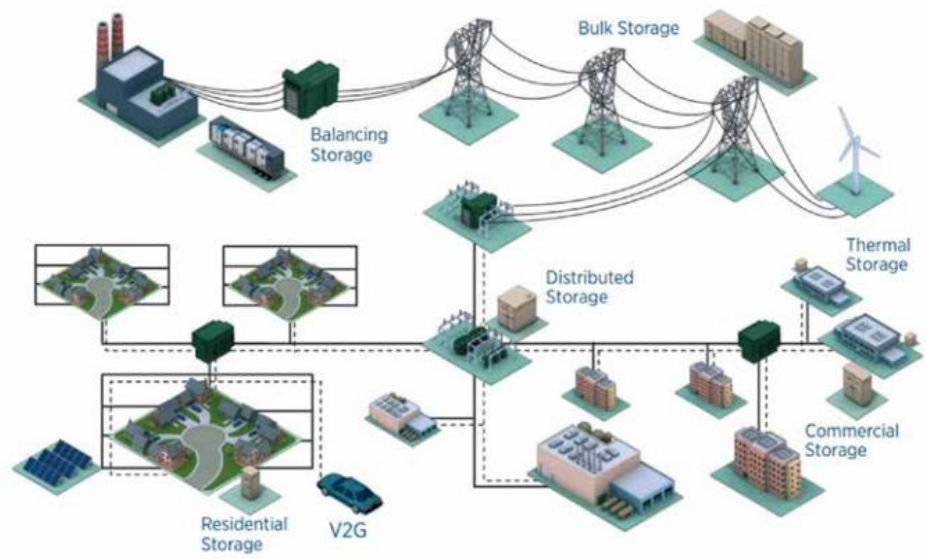


#cleanenergy

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

IMPULSO DEL AUTOCONSUMO
Almacenamiento de energía

Línea de ayudas para baterías asociadas a instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo



Fuente: Electricity storage and renewables: costs and markets to 2030. IRENA (2017)

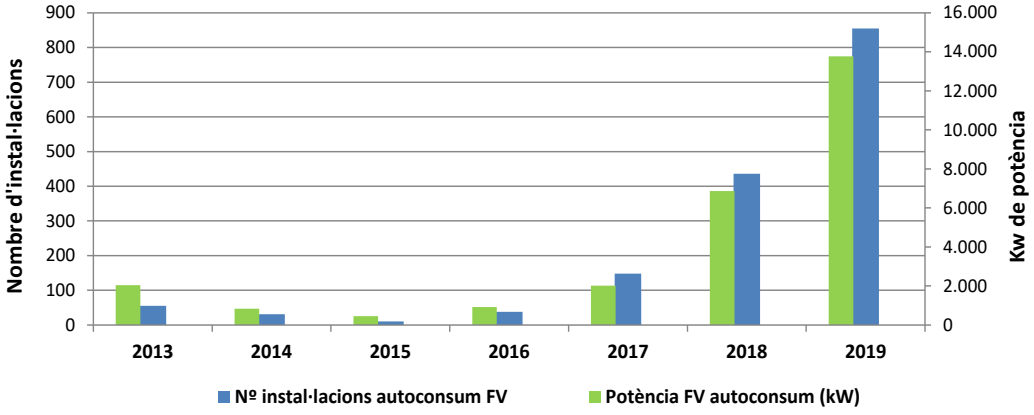
Convocatoria de ayudas en 2017 y 2018 por valor de 720.000 €

151 baterías subvencionadas

#cleanenergy

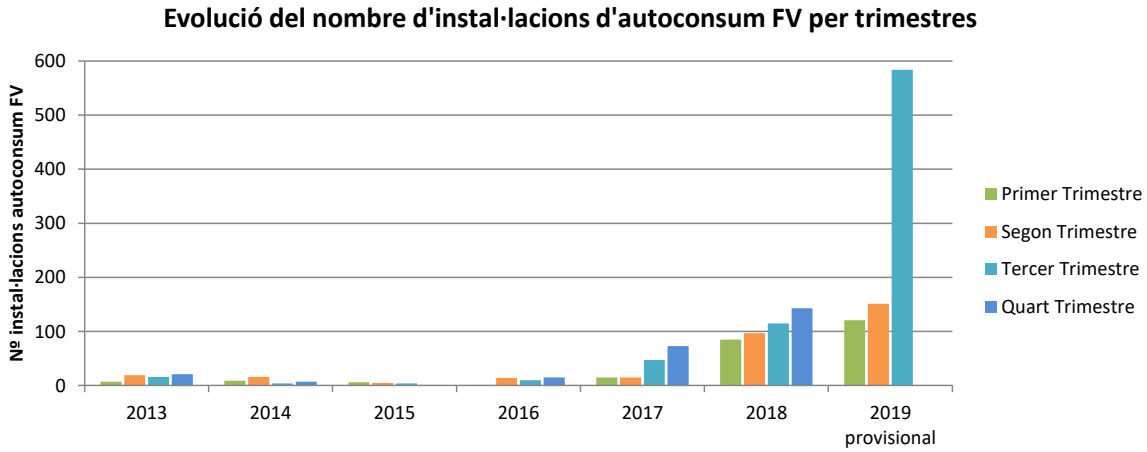
Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

EVOLUCIÓN DEL AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO EN CATALUNYA



Any	Nº instal·lacions autoconsum FV	Potència FV autoconsum (kW)
2013	55	2.042
2014	31	834
2015	10	448
2016	38	921
2017	148	2.018
2018	436	6.860
2019	855	13.770
Total	**1.573**	**26.893**

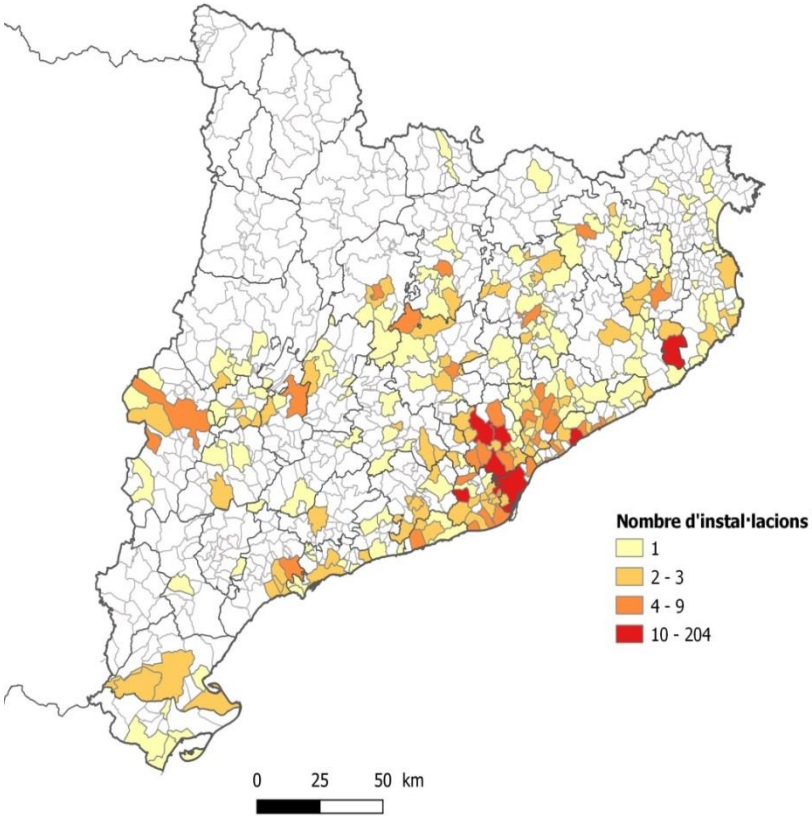
Hasta septiembre 2019

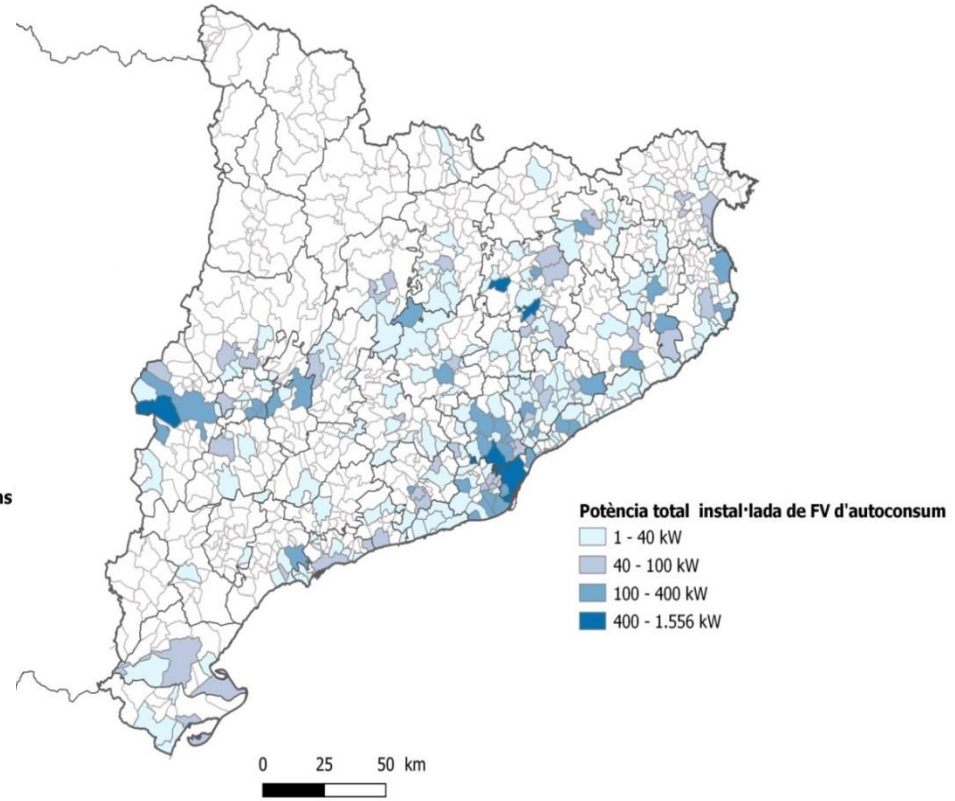


#cleanenergy

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

EVOLUCIÓN DEL AUTOCONSUMO FOTOVOLTAICO EN CATALUNYA





#cleanenergy

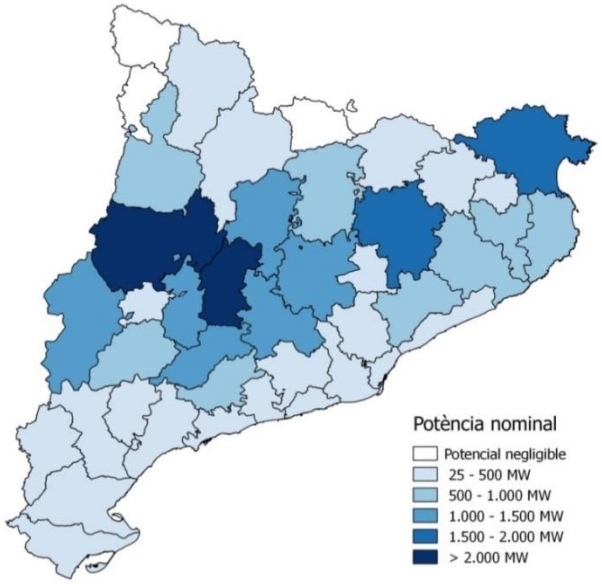
Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

POTENCIAL DE LA ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN CATALUNYA

Gran escala (suelo)

27,4 GW

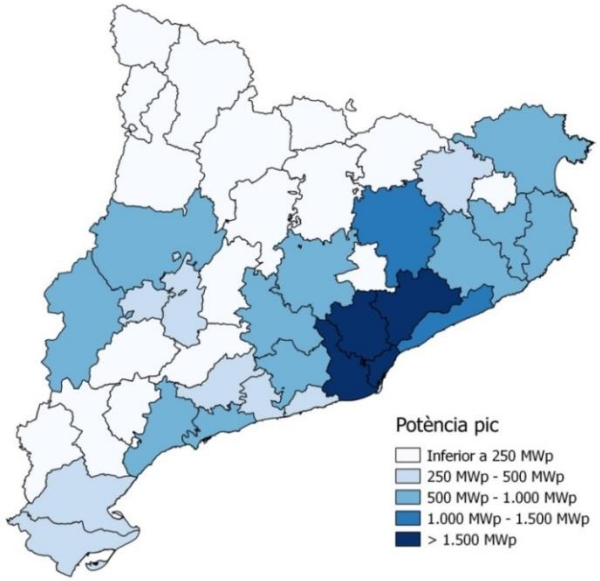
45.549 GWh/a



Pequeña escala (techos)

19,3 GW

24.307 GWh/a



CONTEXTO

- Potencial energía fotovoltaica en suelo: ocupación **1,3% territorio**.
- La demanda de energía eléctrica en Cataluña el año 2016 fue de 46.554 GWh/año.
- En Cataluña el consumo doméstico de energía eléctrica en un escenario 100% eléctrico sería de unos 22.500 GWh/año.
- Situación actual: 0,27 GW fotovoltaicos

#cleanenergy

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

MÁS INFORMACIÓN

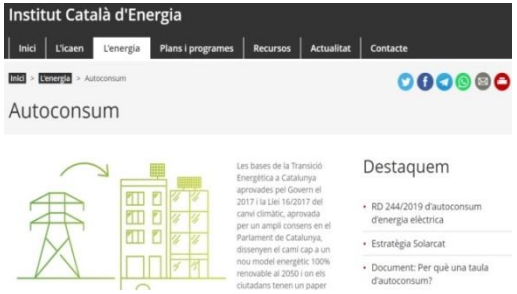
- Web ICAEN apartado autoconsumo
  http://icaen.gencat.cat/ca/energia/autoconsum/

- Web ICAEN autoconsumo mundo local (modelo de ordenanza)
  http://icaen.gencat.cat/ca/energia/usos_energia/mon_local/autoconsum-fotovoltaic/

- Web Dirección General de Energía, Seguridad Industrial y Seguridad Minera, Servicio de Autorización de Instalaciones Eléctricas
  http://empresa.gencat.cat/ca/treb_ambits_actuacio/energia-i-mines/energia-electrica/produccio-regim-especial/autoconsum/

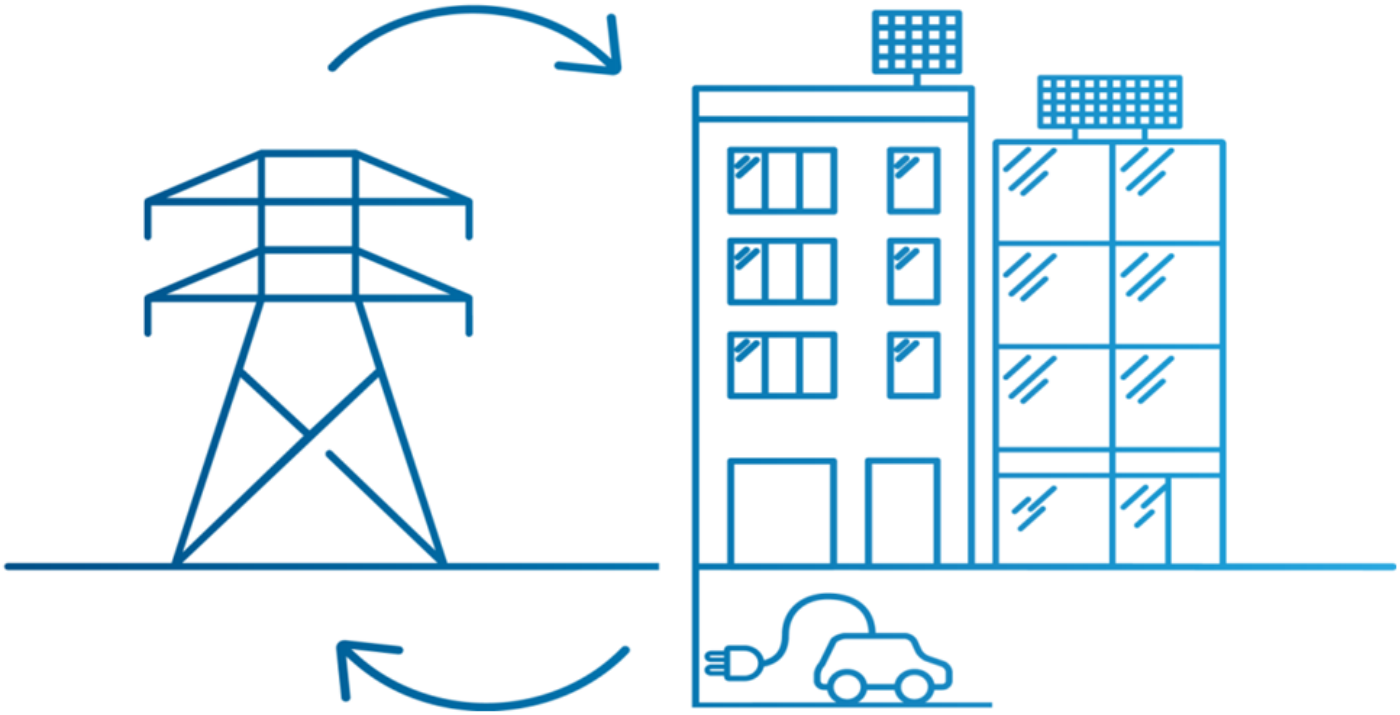
- Web IDAE apartado autoconsumo
  https://www.idae.es/tecnologias/energias-renovables/autoconsumo

- Web Autoconsumo al detalle
  http://www.autoconsumoaldetalle.es/



#cleanenergy

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia



Gracias!

Francesc Vidal
Institut Català d'Energia (ICAEN)

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

#cleanenergy