

**Estàs interessat en la
defensa jurídica del
medi ambient?**

Vine i aprendràs com defensar
el medi ambient amb les
eines que ens aporta
el dret.



ORGANITZACIÓ:



Facultat de Dret



Amb la col·laboració de:



Amb el suport de:



MÉS INFORMACIÓ:

fda@fonsdefensaambiental.org
www.fonsdefensaambiental.org
Tel. 629 92 07 45

del 6 de novembre al 4 de desembre
(Dilluns i dimecres de 18.00h a 19.30h)

al c/Sant Salvador 97
08024 Barcelona

Places limitades

**JORNADES
FORMATIVES
PER A LA DEFENSA
JURÍDICA DEL
MEDI AMBIENT 2023**

Grans instal·lacions d'energies renovables i defensa del territori

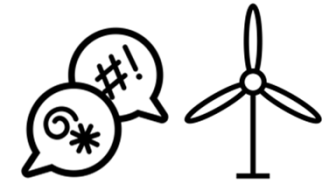
Dimecres, 28 de novembre de 2023

Sergi Saladié

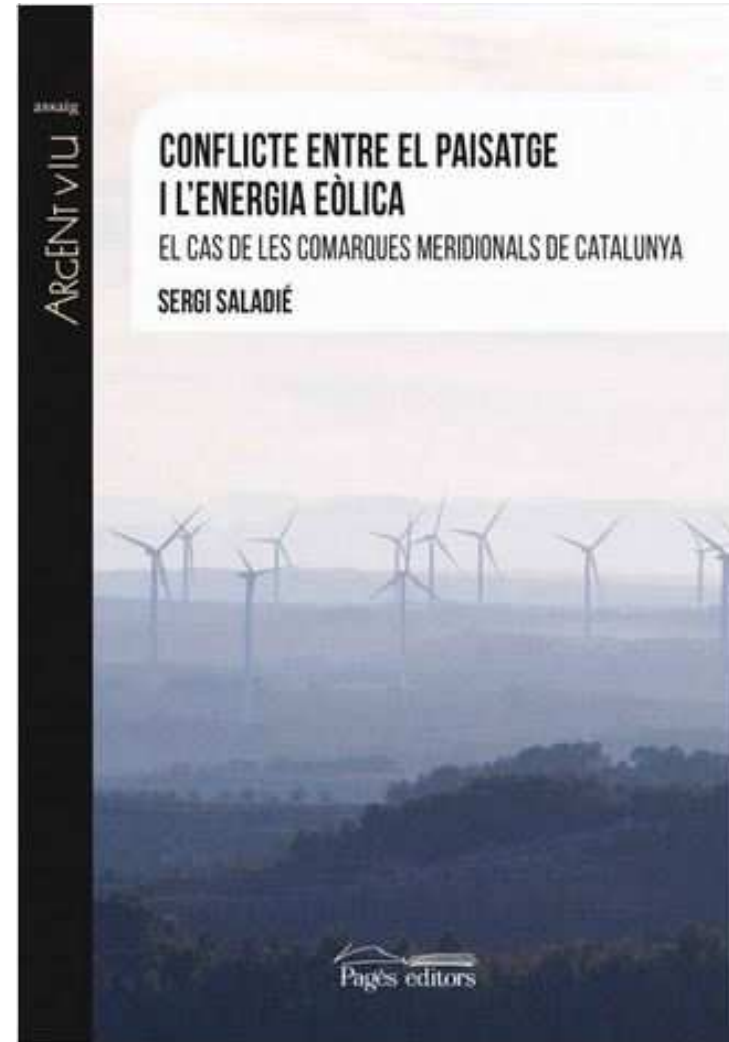
*Geògraf. Professor associat a la Universitat Rovira i Virgili, i
consultor en planejament territorial, energia i paisatge*

sergi.saladie@urv.cat

ANÀLISI DEL PROCÉS DE DESPLEGAMENT DE L'ENERGIA EÒLICA A CATALUNYA

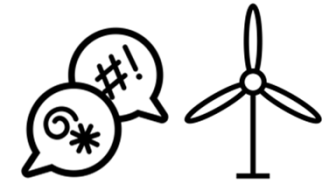


(Pagès editors, 2015)



(Pagès editors, 2018)

PRIMERA ONADA D'IMPLANTACIÓ DE RENOVABLES



Decret 174/2002, d'11 de juny, regulador de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya



Pla territorial sectorial de la implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya

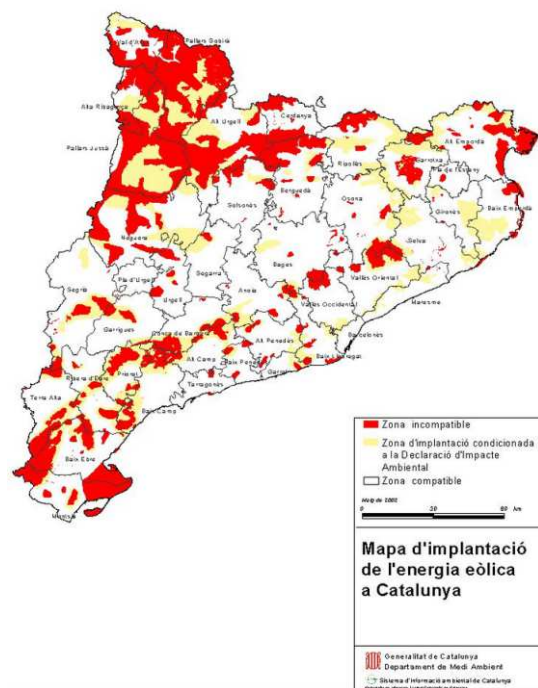
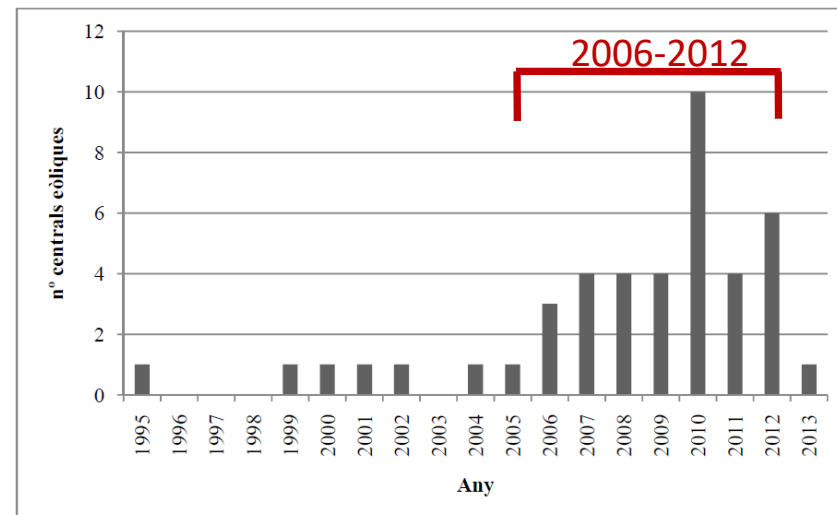
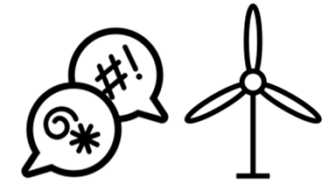


FIGURA 47. NOMBRE DE CENTRALS EÒLIQUES A CATALUNYA SEGONS ANY DE POSADA EN FUNCIONAMENT. 1995-2013.



Font: Elaboració pròpia a partir de Departament de Territori i Sostenibilitat (Visor ambiental de parcs eòlics), Eolicat i Comissió Nacional de la Energia (CNE).

POSICIONAMENTS DELS AGENTS



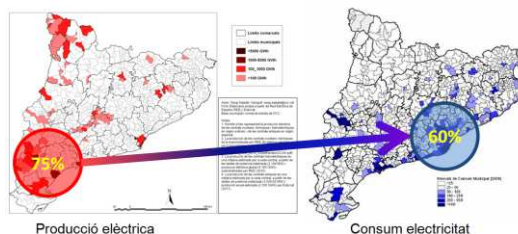
- **Promotors i de les administracions públiques:**
 - Oportunitat per contribuir al desenvolupament econòmic dels municipis i fixar població al territori atenent a les expectatives laborals.
 - Procediments poc concrets per fixar els beneficis d'una manera clara i palpable.
 - Els potencials beneficis sobre els municipis queden difusos i exposats d'una manera ambigua.
- **Moviments socials de defensa del territori:**
 - No oposats a l'energia eòlica
 - Alerten sobre:
 - Concentració territorial i massificació eòlica (Impacte paisatge i confrontació amb models/projectes de vida dels territoris)
 - Concentració empresarial/Especulació
 - No contribució al desenvolupament dels territoris

CONSEQÜÈNCIES MODEL CENTRALITZAT DE RENOVABLES (2000-Actualitat)

Concentració/Massificació (25% Terra Alta)

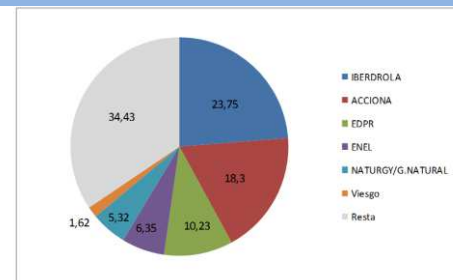


Lluny centres de consum (60% sud Principat)



Desequilibri territorial i sistema centralitzat en grans plantes productores

Grans empreses (66% de les centrals)



El 66% de la potència eòlica a l'Estat espanyol està en mans de 6 empreses (patronal AELEC+ Acciona)

Absència criteris retribucions

ESCASSES REPERCUSIONS ECONÒMIQUES ENERGIA EÒLICA

Promig del % d'ingressos municipals procedents de les centrals eòliques: **15%**

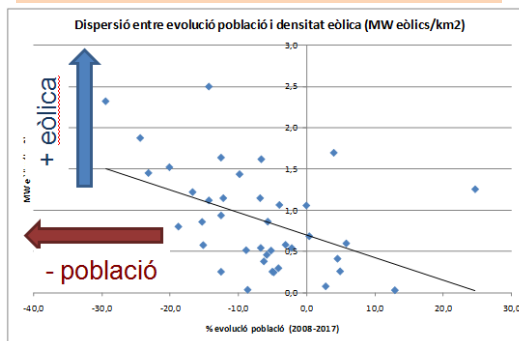
Relació entre la facturació estimada de les centrals eòliques i els ingressos municipals: **3,4%** (2% via impostos i 1,4% via convenis)

IMPACTE LABORAL TESTIMONIAL ENERGIA EÒLICA

Total treballadors fixes empadronats als municipis: **0,02 llocs de treball per MW instal·lat**

Percentatge de treballadors eòliques empadronats als municipis sobre el total d'ocupats als municipis: **0,7%**

Pèrdua demogràfica

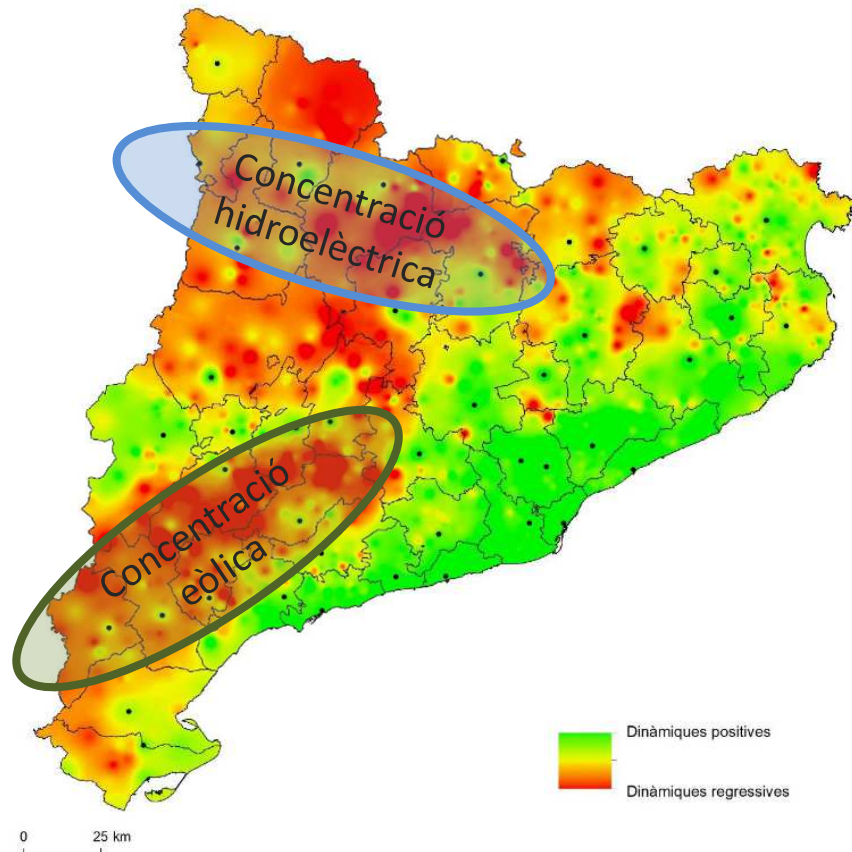


Nul·la concertació territorial

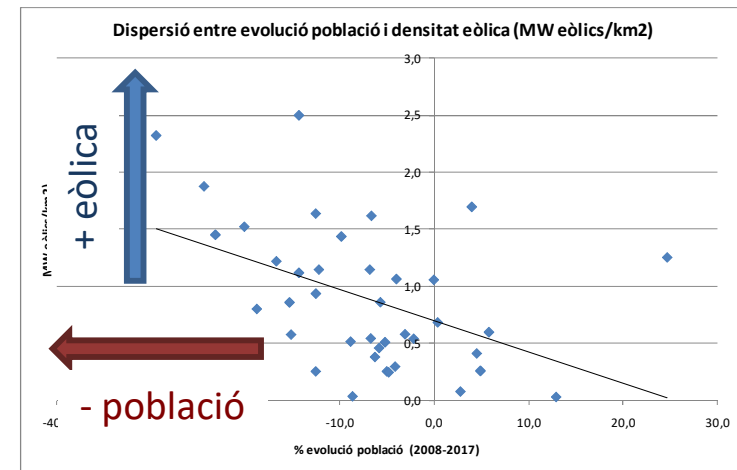
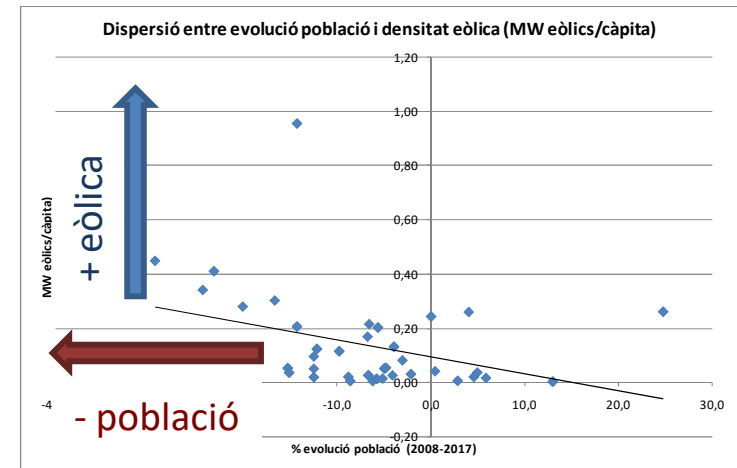


CONSEQÜÈNCIES MODEL CENTRALITZAT DE RENOVABLES (2000-Actualitat)

Mapa 14. Municipis a la cua de la dinàmica demogràfica i econòmica.



Font: Aldomà, I., Mòdol, J.R. (2021). *Nous índexs de relleu generacional al món rural*. Lleida: UdL



Font: Sergi Saladié a partir de dades IDESCAT i Departament de Territori i Sostenibilitat.

El 77% (30 dels 39 municipis) dels municipis eòlics de Catalunya tenen menys 1.000 hab.

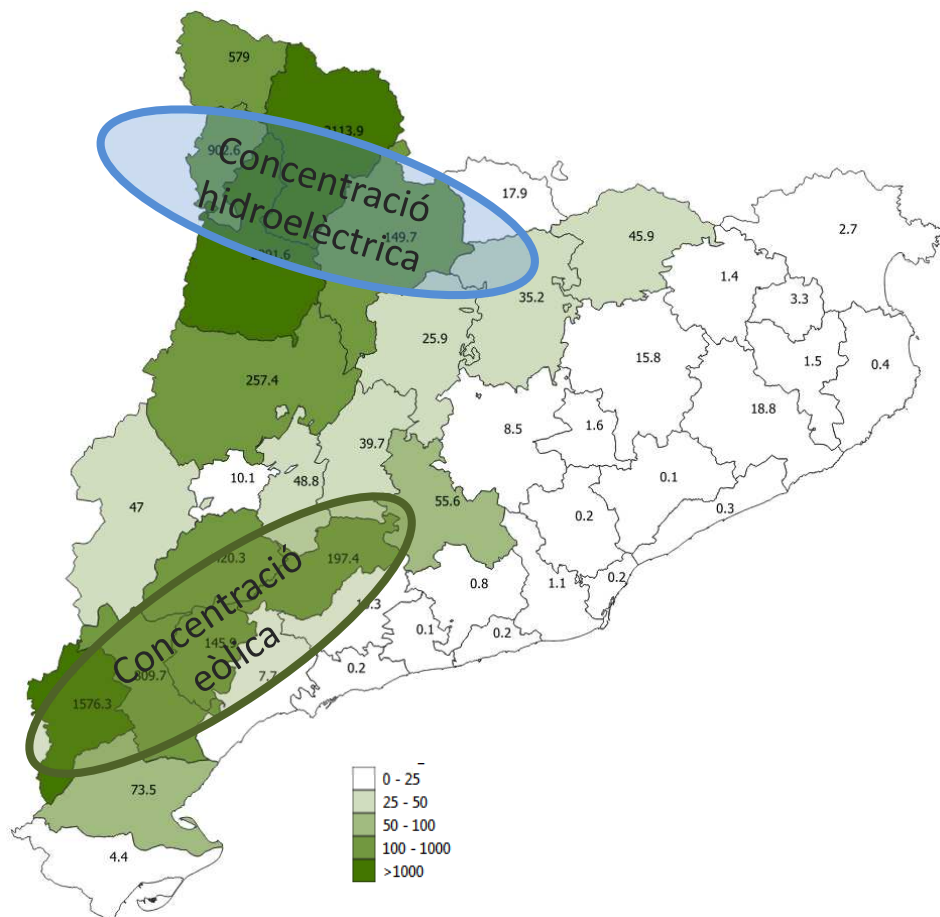
El 80% (31 de 39) dels municipis eòlics de Catalunya han perdut població (2008-2018)

El 44% (17 de 39) dels municipis eòlics estan en situació crítica de despoblament (2019)

La Terra Alta (25% de l'eòlica) és la comarca amb major % de despoblament (>10%, 2010-2020)

PROXIMITAT? DISTRIBUCIÓ ACTUAL DE LES RENOVABLES

Percentatge de cobertura de la demanda elèctrica amb renovables.
Comarques. 2019.



Elaboració: Sergi Saladié a partir *Consum d'energia elèctrica per municipis i sectors de Catalunya* (ICAEN, 2021), *Instal·lació de producció d'energia elèctrica. Dades individualitzades* (ICAEN, 2021), i *Informe del sistema elèctric* (REE, 2015-2019)

Comarques que el 2019 generaven amb renovables més de 10 vegades la seva demanda elèctrica

Pallars Jussà
Pallars Sobirà
Terra Alta

Comarques que el 2019 generaven amb renovables més del 100% de la demanda elèctrica (Objectiu 2050)

| | |
|------------------|---------------|
| Alta Ribagorça | Priorat |
| Alt Urgell | Ribera d'Ebre |
| Conca de Barberà | Val d'Aran |
| Garrigues | |
| Noguera | |

Comarques que el 2019 generaven amb renovables més del 50% de la demanda elèctrica (Objectiu 2030)

Anoia
Baix Ebre

Comarques que el 2019 generaven amb renovables quasi el 50% de la demanda elèctrica (Objectiu 2030)

Ripollès
Segrià
Urgell

Comarques que el 2019 generaven amb renovables menys de l'1% de la demanda elèctrica

| | |
|--------------|-------------------|
| Baix Empordà | Maresme |
| Baix Penedès | Tarragonès |
| Barcelonès | Vallès Occidental |
| Garraf | Vallès Oriental |

Segona onada de renovables Transició energètica a Catalunya. Situació de partida.

LLEI 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic

Article 2.2

“a) Contribuir a la transició cap a una societat en què el consum de combustibles fòssils tendeixi a ésser nul, amb un **sistema energètic descentralitzat** i amb energies cent per cent renovables, **fonamentalment de proximitat**, amb l'objectiu d'aconseguir un model econòmic i energètic no dependent dels combustibles fòssils ni nuclears el 2050.”

Article 19.1

“b) Promoure les energies renovables, que ***s'han de desenvolupar***, sempre que sigui possible, **aprofitant espais ja alterats per l'activitat humana**, i minimitzar així l'ocupació innecessària del territori.”

“c) Promoure les mesures necessàries en l'àmbit de les energies renovables perquè el consum elèctric de Catalunya provingui -en un **50% l'any 2030** i un **100% l'any 2050**- d'aquestes fonts renovables, prioritant la **proximitat de la producció elèctrica d'origen renovable als centres de consum**.”

d) L'adopció de mesures de caràcter normatiu que afavoreixin l'autoconsum energètic a partir d'energies renovables i la **participació d'actors locals en la producció i distribució d'energia**

e) El **foment de la generació d'energia distribuïda** i noves opcions en distribució i contractació de subministraments, i la implantació de xarxes de distribució d'energia intel·ligents i xarxes tancades.

Segona onada de renovables

Transició energètica a Catalunya. Situació de partida.

LLEI 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic

sistema energètic descentralitzat - de proximitat – espais alterats

~~**Pla territorial sectorial de les energies renovables**~~

Article 18 LPT 23/1983

1. Els plans territorials sectorials han de contenir una **estimació dels recursos disponibles**, de les **necessitats i dels dèficits, territorialitzats** en el sector corresponent. També han de contenir la determinació de les **prioritats d'actuació** i la definició d'estàndards i normes de **distribució territorial**.

Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables

i 3 modificacions posteriors: DL 24/2021 Decret Llei 24/2021, Llei Acompanyament Pressupostos 2022, i Decret Llei 5/2022

Descentralitzat ❌

De proximitat ❌

Espais alterats ❌

Modifica 10 articles del *Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme*

Esquema OT

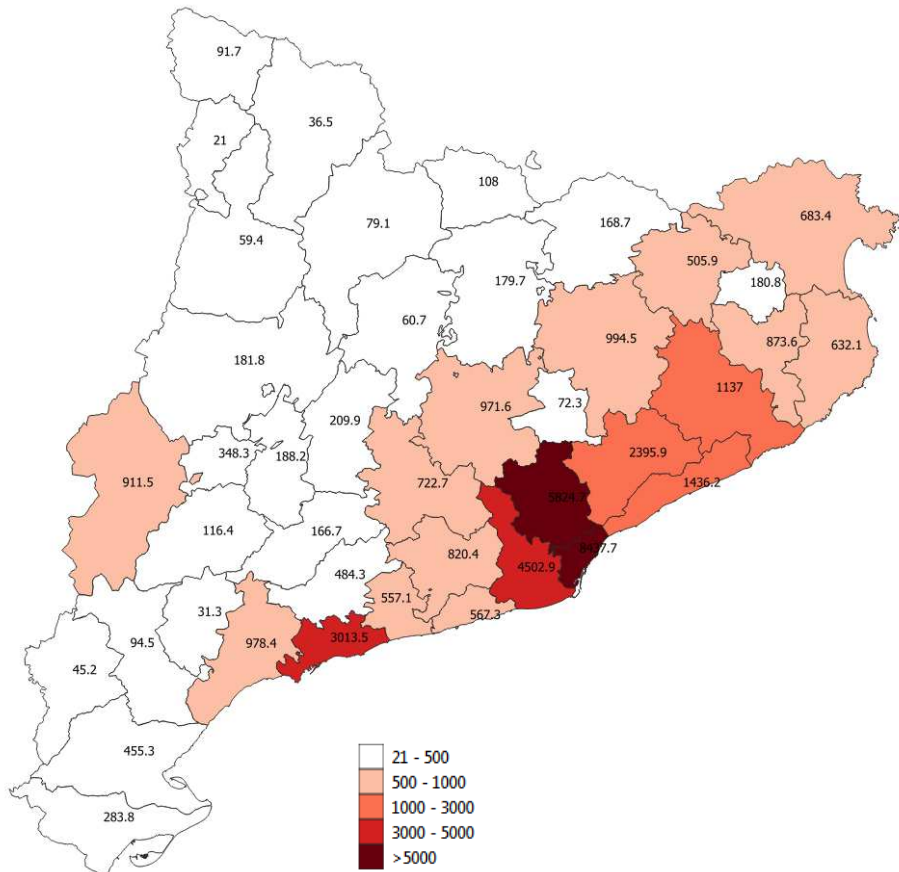
LLEI

PLA

PROJECTE

PROXIMITAT? DISTRIBUCIÓ ACTUAL DEL CONSUM ELÈCTRIC

Demanda elèctrica (GWh). Comarques. 2019



A la Regió Metropolitana de Barcelona s'hi concentra gairebé el 60% del consum elèctric de Catalunya

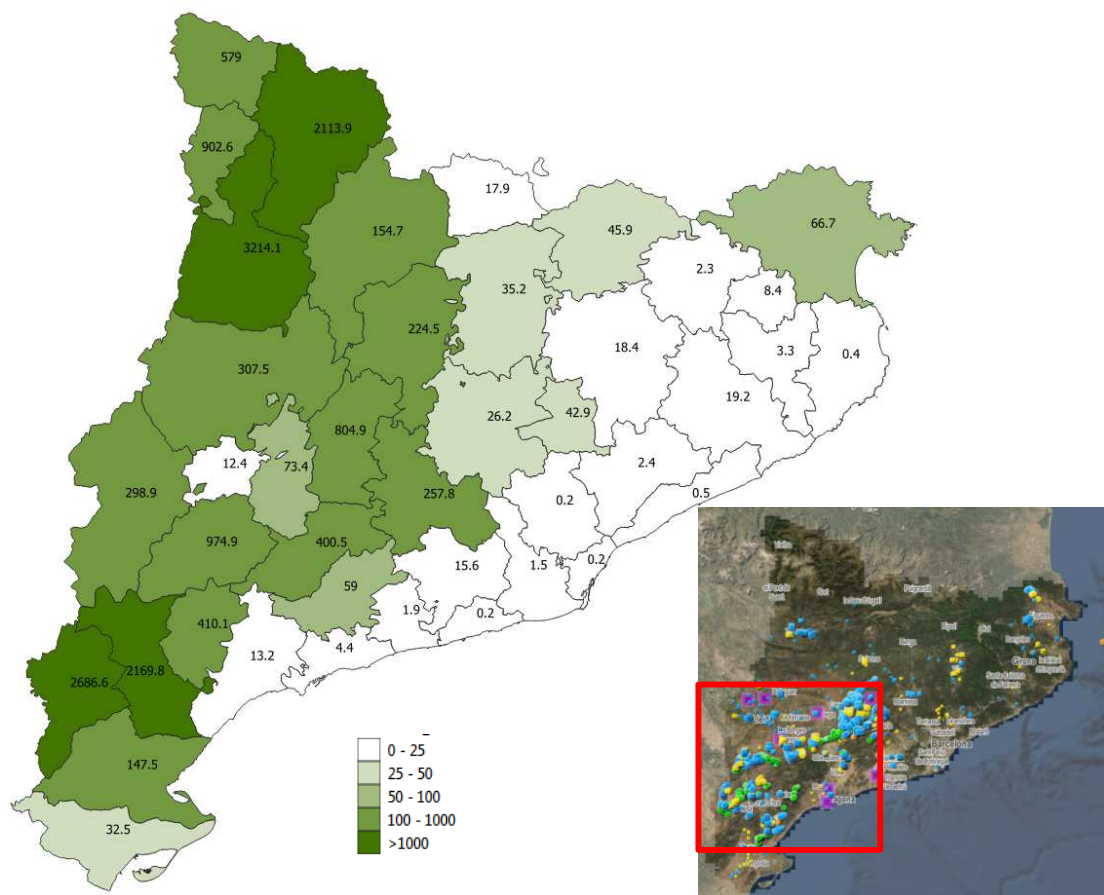
El pol industrial/turístic del Tarragonès també és un gran consumidor d'electricitat

Les Comarques Gironines i el Penedès tenen consums moderadament elevats

Elaboració: Sergi Saladié a partir *Consum d'energia elèctrica per municipis i sectors de Catalunya* (ICAEN, 2021)

PROXIMITAT? CONSEQÜÈNCIES DEL DL 16/2019 i DL 24/2021

Percentatge de cobertura de la demanda elèctrica amb renovables, segons potència renovable actual i viable DL 16/2019. Comarques.



Elaboració: Sergi Saladié a partir *Consum d'energia elèctrica per municipis i sectors de Catalunya* (ICAEN, 2021), *Instal·lació de producció d'energia elèctrica. Dades individualitzades* (ICAEN, 2021), *Informe del sistema elèctric* (REE, 2015-2019); i *Visor ambiental i dades d'energies renovables* (DTES, 2021).

Comarques que generarien amb renovables més de 10 vegades la seva demanda elèctrica

Pallars Jussà
Pallars Sobirà
Ribera d'Ebre
Terra Alta

Comarques que generarien amb renovables més del 100% de la demanda elèctrica (Objectiu 2050)

| | |
|------------------|------------|
| Alta Ribagorça | Noguera |
| Alt Urgell | Priorat |
| Anoia | Segarra |
| Baix Ebre | Segrià |
| Conca de Barberà | Solsonès |
| Garrigues | Val d'Aran |

Comarques que generarien amb renovables més del 50% de la demanda elèctrica (Objectiu 2030)

Alt Camp
Alt Empordà
Urgell

Comarques que generarien amb renovables quasi el 50% de la demanda elèctrica (Objectiu 2030)

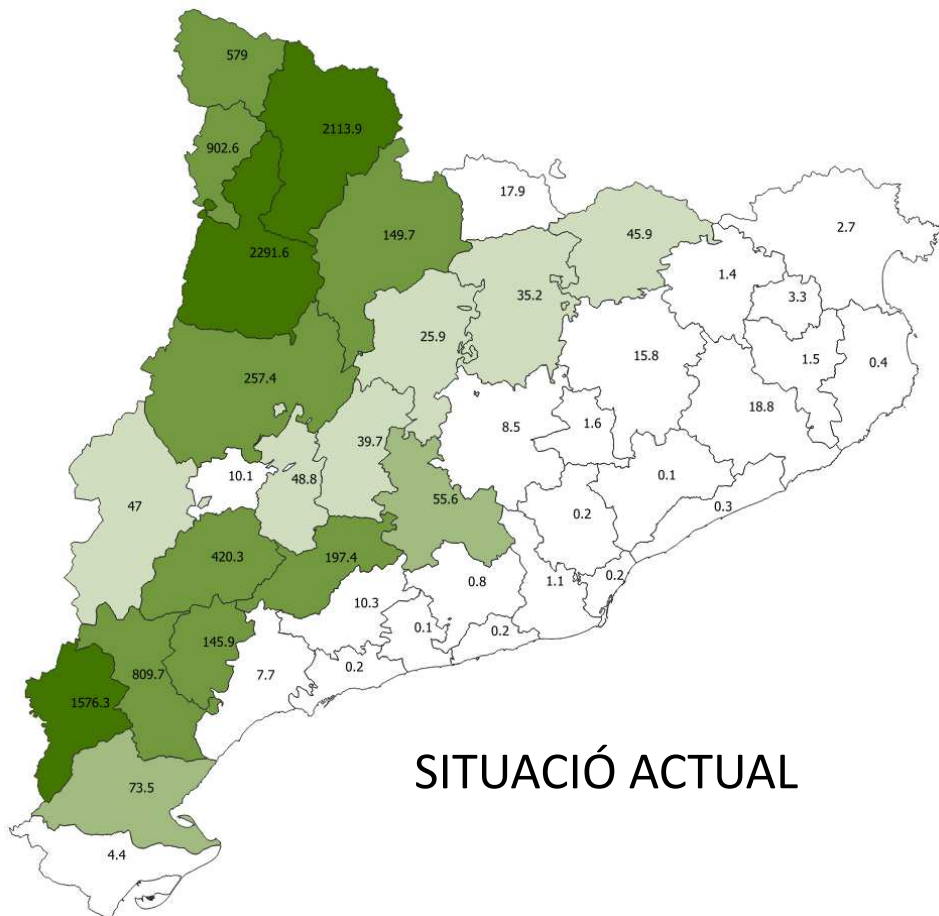
Ripollès
Moianès

Comarques que generarien amb renovables menys de l'1% de la demanda elèctrica

| | |
|--------------|-------------------|
| Baix Empordà | Maresme |
| Barcelonès | Vallès Occidental |
| Garraf | |

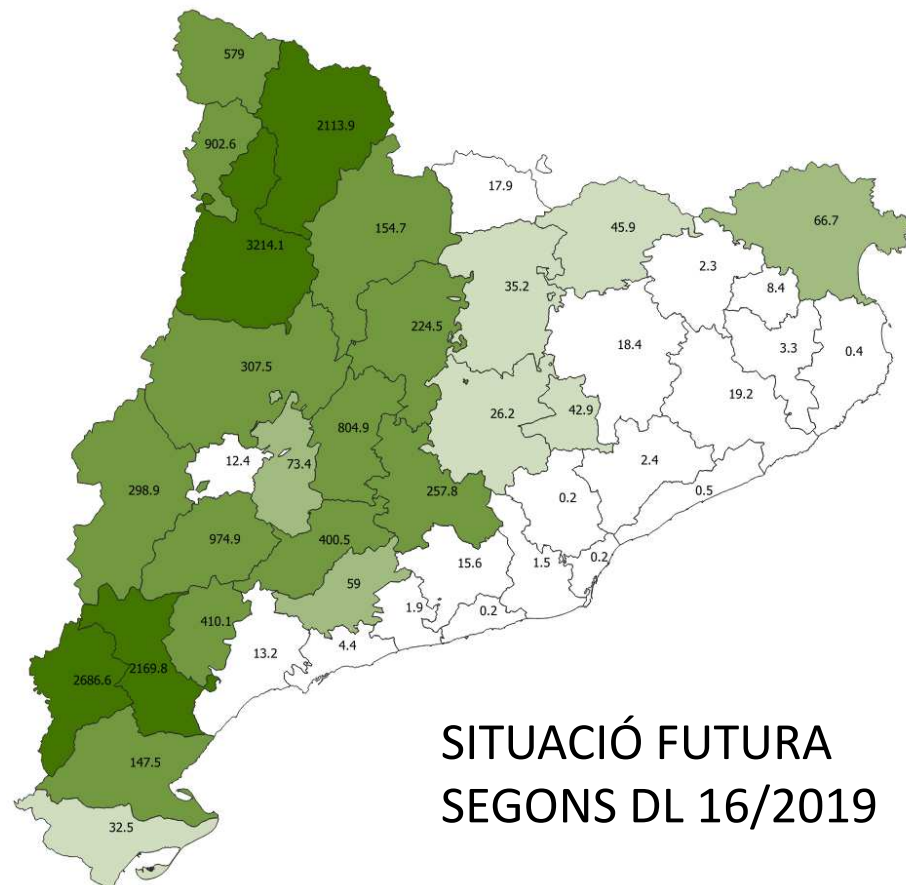
PROXIMITAT? CONSEQÜÈNCIES DEL DL 16/2019

Percentatge de cobertura de la demanda elèctrica amb renovables.
Comarques. 2019.



SITUACIÓ ACTUAL

Percentatge de cobertura de la demanda elèctrica amb renovables,
segons potència renovable actual i viable DL 16/2019. Comarques.



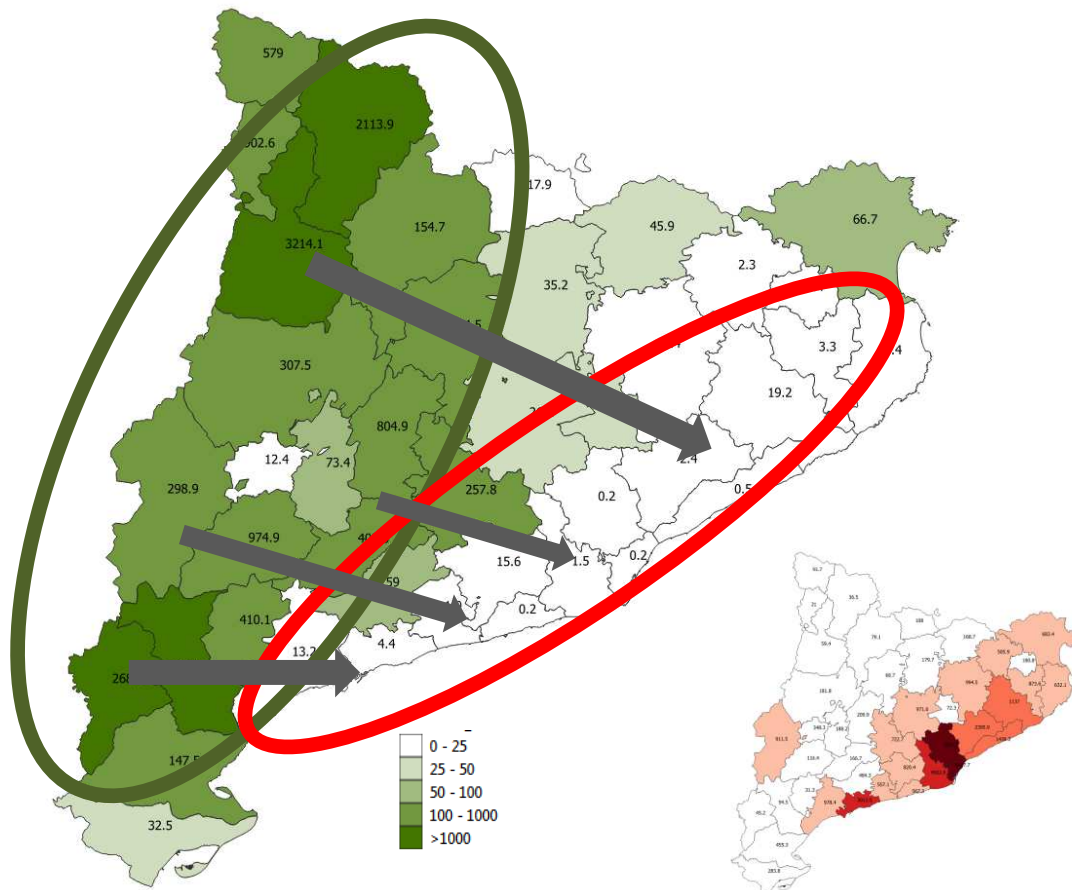
SITUACIÓ FUTURA
SEGONS DL 16/2019

Elaboració: Sergi Saladié a partir *Consum d'energia elèctrica per municipis i sectors de Catalunya* (ICAEN, 2021), *Instal·lació de producció d'energia elèctrica. Dades individualitzades* (ICAEN, 2021), i *Informe del sistema elèctric* (REE, 2015-2019)

Elaboració: Sergi Saladié a partir *Consum d'energia elèctrica per municipis i sectors de Catalunya* (ICAEN, 2021), *Instal·lació de producció d'energia elèctrica. Dades individualitzades* (ICAEN, 2021), *Informe del sistema elèctric* (REE, 2015-2019); i *Visor ambiental i dades d'energies renovables* (DTES, 2021).

PROXIMITAT? CONSEQÜÈNCIES DEL DL 16/2019 i DL 24/2021

Percentatge de cobertura de la demanda elèctrica amb renovables, segons potència renovable actual i viable DL 16/2019. Comarques.



Elaboració: Sergi Saladié a partir *Consum d'energia elèctrica per municipis i sectors de Catalunya* (ICAEN, 2021), *Instal·lació de producció d'energia elèctrica. Dades individualitzades* (ICAEN, 2021), *Informe del sistema elèctric* (REE, 2015-2019); i *Visor ambiental i dades d'energies renovables* (DTES, 2021).



Dues Catalunyes (geogràfiques i de poder)

Productors vs. Consumidors

Noves línies MAT

Segons la CNMC a nivell d'Estat espanyol els propers cinc anys caldran noves ampliacions de xarxa transport per valor de 5.629 milions d'Euros, que aniran a càrrec del rebut elèctric.

Intensificació extractivisme

- Concentració/Massificació
- Abús de poder
- Nul·la contribució al desenvolupament

PRINCIPALS REPTES/ACCIONS DES DE L'ÀMBIT LOCAL DAVANT LA MANCA DE PLANIFICACIÓ

ESTRATÈGIC

Establir criteris locals/comarcals/regionals d'integració territorial i paisatgística dels grans projectes renovables



Definir models territorials autocentrats: Prioritat



Paisatge cultural agrícola de muntanya mediterrània
Candidatura a Patrimoni Mundial



CARTA DEL PAISATGE DEL PRIORAT

Impulsar projectes d'energies renovables distribuïts municipals i/o de gestió comunitària



TÀCTIC

Al·legacions

Modificacions planejament urbanístic general amb suspensió llicències grans instal·lacions renovables en SNU

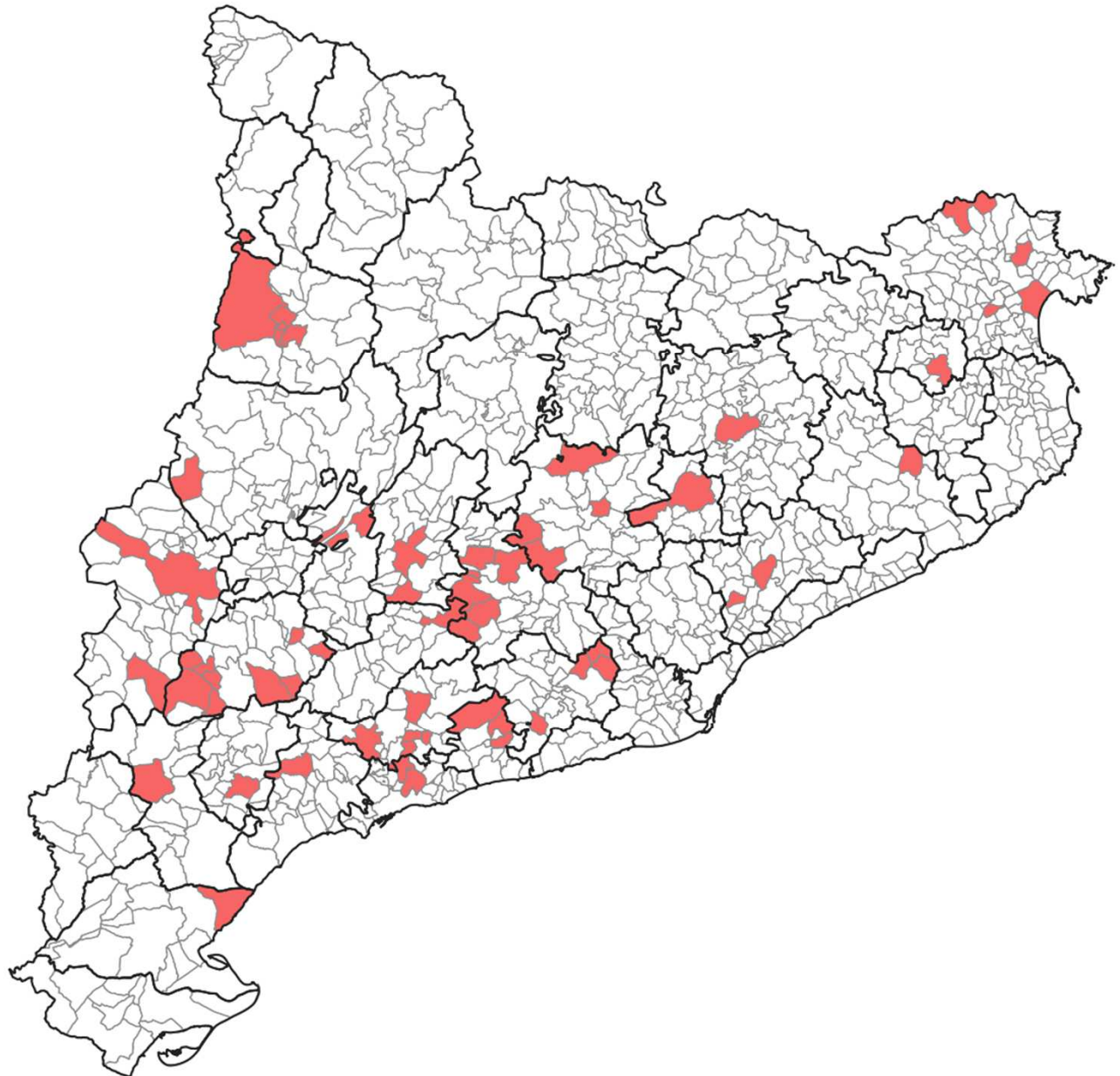
POLÍTIC

Exigir concreció model, planificació i criteris clars: fer de lobby



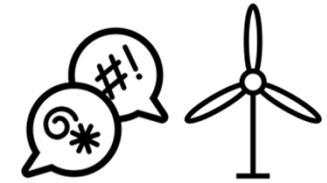
MODIFICACIÓ PUNTUAL DE PLANEJAMENT URBANÍSTIC GENERAL PER A LA REGULACIÓ I ORDENACIÓ DE LES ENERGIES RENOVABLES EN EL SÒL NO URBANITZABLE

| <u>Municipi</u> | <u>Comarca</u> |
|---------------------------------|------------------|
| 1 Aguilar de Segarra | Bages |
| 2 Alcover | Alt Camp |
| 3 Alforja | Baix Camp |
| 4 Algerri | Noguera |
| 5 Ametlla de Mar | Baix Ebre |
| 6 Argençola | Anoia |
| 7 Ascó | Ribera d'Ebre |
| 8 Banyeres del Penedès | Baix Penedès |
| 9 Bellguarda | Garrigues |
| 10 Bellprat | Anoia |
| 11 Bràfim | Alt Camp |
| 12 Calders | Moianès |
| 13 Castellfollit del Boix | Bages |
| 14 Castell d'Empúries | Alt Empordà |
| 15 Cornellà del Terri | Pla de l'Estany |
| 16 Cervera | Segarra |
| 17 El Catllar | Tarragonès |
| 18 El Montmell | Baix Penedès |
| 19 El Pla de Santa Maria | Alt Camp |
| 20 El Soleràs | Garrigues |
| 21 el Vilosell | Garrigues |
| 22 els Garidells | Alt Camp |
| 23 els Omellons | Garrigues |
| 24 Els Torms | Garrigues |
| 25 Falset | Priorat |
| 26 Fullela | Garrigues |
| 27 Garriguella | Alt Empordà |
| 28 Gelida | Alt Penedès |
| 29 Granyena | Garrigues |
| 30 Gurb | Osona |
| 31 La Granadella | Garrigues |
| 32 La Jonquera | Alt Empordà |
| 33 la Pobla de Cérvoles | Garrigues |
| 34 la Secuita | Tarragonès |
| 35 Les Franqueses del Vallès | Vallès Oriental |
| 36 Llardecans | Segrià |
| 37 Lleida | Segrià |
| 38 Lliçà de Vall | Vallès Oriental |
| 39 Moià | Moianès |
| 40 Montoliu de Segarra | Segarra |
| 41 Navàs | Bages |
| 42 Nulles | Alt Camp |
| 43 Ossó de Sió | Urgell |
| 44 Puigpelat | Alt Camp |
| 45 Rubió | Anoia |
| 46 Sant Jaume dels Domenys | Baix Penedès |
| 47 Sant Llorenç d'Hortons | Alt Penedès |
| 48 Sant Martí de Tous | Anoia |
| 49 Sant Sadurní d'Anoia | Alt Penedès |
| 50 Santa Coloma de Queralt | Conca de Barberà |
| 51 Santa Margarida i els Monjos | Alt Penedès |
| 52 Santpedor | Bages |
| 53 Talarn | Pallars Jussà |
| 54 Tornabous | Urgell |
| 55 Tremp | Pallars Jussà |
| 56 Veciana | Anoia |
| 57 Vilamalla | Alt Empordà |
| 58 Vilobí d'Onyar | Selva |

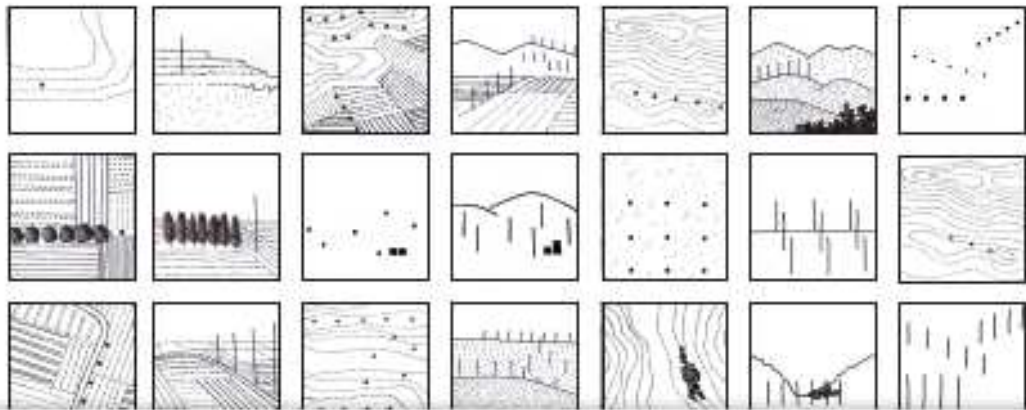


Font: Sergi Saladié a partir de Mapa Urbanístic de Catalunya (MUC) i Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

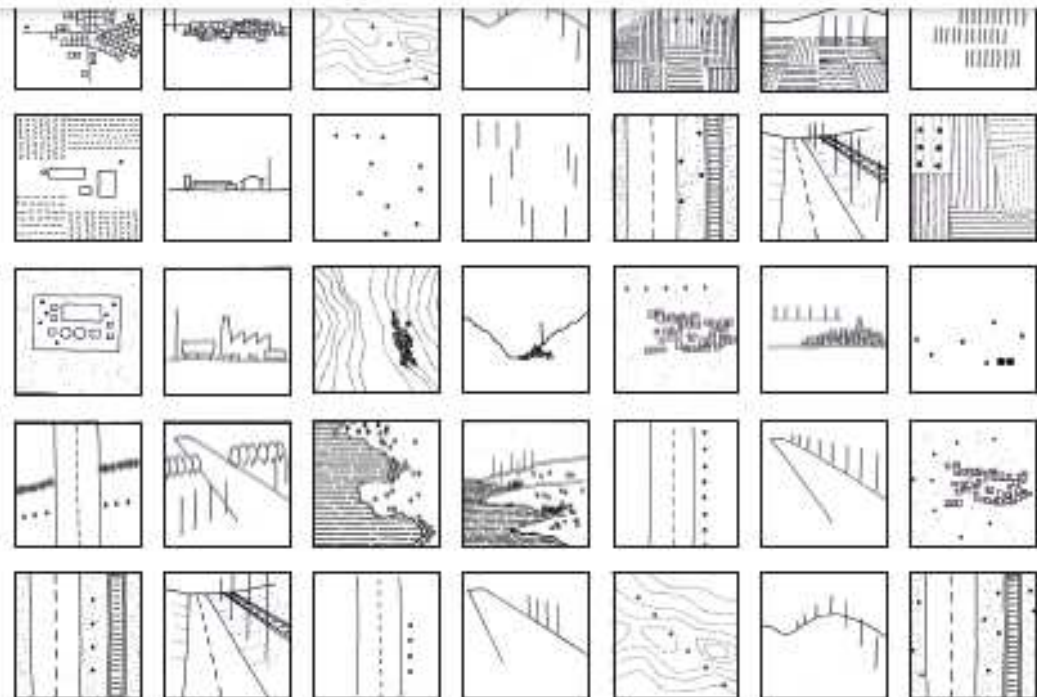
CONCLUSIONS



- ✓ Context d'una economia capitalista: “Economia verda”. Privatització beneficis i socialització dels impactes.
- ✓ Interès de les grans elèctriques i fons d'inversió. Projectes plantejats, definits i executats per agents externs al territori.
- ✓ Absència de planejament territorial
- ✓ Modificació de la normativa urbanística per accelerar els tràmits de projectes.
- ✓ Grans centrals eòliques i solars lluny dels principals centres de consum. Absència de criteris de distribució territorial, que comporten processos de concentració territorial i massificació.
- ✓ Concentració de projectes en territoris “invisibles” (Rosales, 2008), “pobres” (Sempere, 2008), o “perifèrics” (Zografos i Saladié, 2012), amb una estructura socioeconòmica similar: poca població, escàs dinamisme econòmic, rendes baixes, i un fort component agrari.



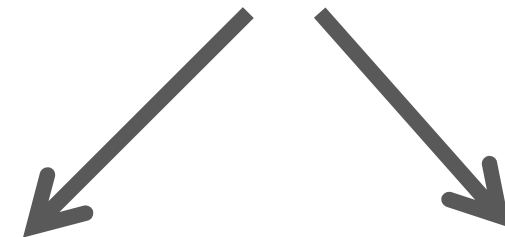
ENERGIA EÒLICA I PAISATGE
 ORIENTACIONS PER A UNA ADEQUADA IMPLANTACIÓ A CATALUNYA



EL DESENVOLUPAMENT DE L'ENERGIA
 EÒLICA A EUROPA

**Alemanya, Dinamarca, Escòcia,
 França, Irlanda i Itàlia**

2 MODELS



CENTRALITZAT

DISTRIBUÏT

*“També es posa de manifest com **aquelles iniciatives europees d’implantació eòlica que han tingut un major èxit**, tant pel que fa a quantitat d’energia eòlica instal·lada com a acceptació social, són les que han donat un **protagonisme més ampli a les comunitats locals i han participat de la transformació del seu paisatge.**”*

*“Aquests **casos d’èxit** [Dinamarca, Alemanya] es van basar en la **descentralització de la producció i en el fet de situar-la en mans de les comunitats locals.**”*

*“En aquests països, la producció local d’energia apropa la producció als centres de consum, i el **compromís i la participació de l’escala local en els processos de presa de decisió han permès un marc favorable per a la producció d’energia eòlica.**”*

*“**Lluny d’alentir el procés d’implantació eòlica com es podria pensar per la major quantitat d’agents implicats, aquests casos s’han convertit en models d’èxit.**” [Alemanya país europeu amb més potència eòlica 31.308 MW, i Dinamarca país on l’energia eòlica té un major pes en la producció d’electricitat, amb un 27%]*

*“A més, aquest **model descentralitzat no s’ha contraposat al desenvolupament simultani ni a la consolidació d’una indústria capdavantera i d’alta qualificació.**”*

REPTES PER POTENCIAR GENERACIÓ DISTRIBUÏDA AMB COLLITA

Planejament territorial

Càlculs de demanda i potencial de generació (recurs, espais,...) per cada àmbit territorial (municipi, comarca,...)

Balanços territorials (intra i globals) clars

Localització de projectes en espais urbans, periurbans, polígons industrials, infraestructures,...

Xarxa i punts connexió

Xarxa de distribució pública

Agilitzar connexions a xarxa (ESP>45dies; POR <5 dies)

Permetre connexió a xarxa de mitja tensió (Estratègia Menorca 2030)

Flexibilitzar límit <500 metres autoconsum

Incentius fiscals i financers

Fons **NextGenEU** a projectes comunitaris

Incentius a la producció projectes comunitaris (el 2019 les grans eòliques van fer un 38% dels ingressos procedents d'incentius)

Reducció de l'**IVA** equipaments per a generació distribuïda (ara del 21%)

Generalització de **rebaixes fiscals** en IBI i ICIO

Millora **condicions intercanvi** excedents

Normativa

Derogació DL 16/2019 (DL 24/2021)

Suspensió llicències grans projectes en sòl no urbanitzable

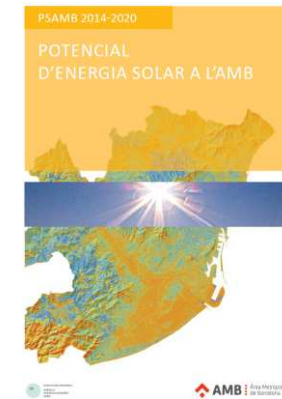
Nou desplegament normatiu alineat amb la Llei 16/2017 del Canvi Climàtic

RENOVABLES: POTENCIAL DE LA GENERACIÓ DISTRIBUÏDA POTENCIAL TÈCNIC FOTOVOLTAICA SOBRE COBERTA

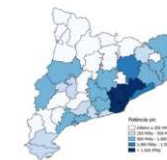


% COBERTURA DEMANDA ELÈCTRICA

- Estudi Àrea Metropolitana de Barcelona: 39%
 - Dades Institut Català de l'Energia: 52%
 - Estudi Leader Camp: 74%
 - UPV València ciutat: 90% consum residencial
 - Estudi província Lleida: +100%
- Projecte investigació Dept. Geografia URV:
Demarcació de Tarragona
FV espais urbans i periurbans: 134%
 - Estudi CUP AP7: 4,4%



Potencial de generació elèctrica de l'energia solar fotovoltaica sobre teulada (Institut Català de l'Energia-ICAEN)
Petita escala (teulades)
19,3 GW
24.307 GWh/a



Segons aquestes dades i tenint en compte que la demanda elèctrica de Catalunya al 2019 va ser de 46.946GWh, aplicant polítiques que afavorissin la instal·lació de fotovoltaica a les teulades es podria cobrir el 52% de tota la demanda elèctrica



Determinació del potencial d'autoabastiment elèctric dels municipis de la demarcació de Tarragona a partir d'energia fotovoltaica i eòlica instal·lada en entorns urbans

Projecte URV.FC03.01.00 (2021/ 09)

Conveni marc DIPTA-URV 2020-2023



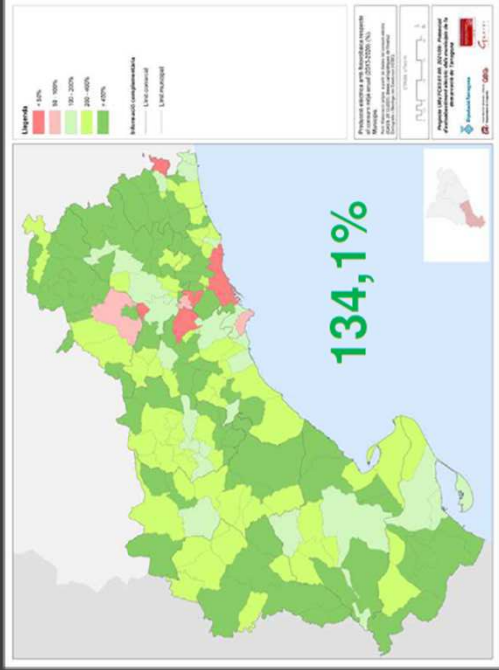
Diputació Tarragona



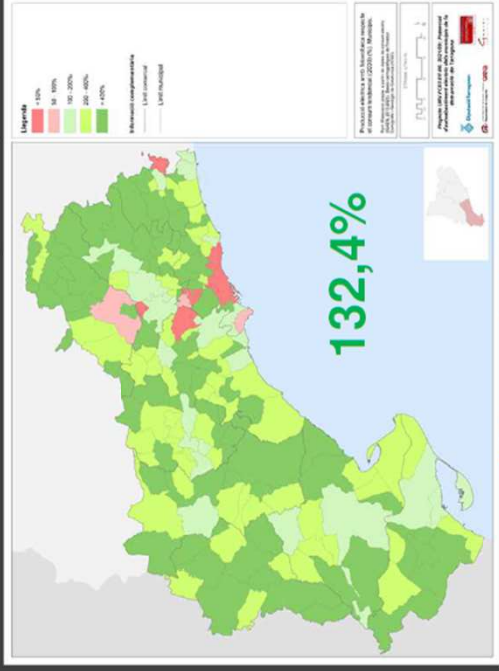


% autoconsum en diferents escenaris (FV)

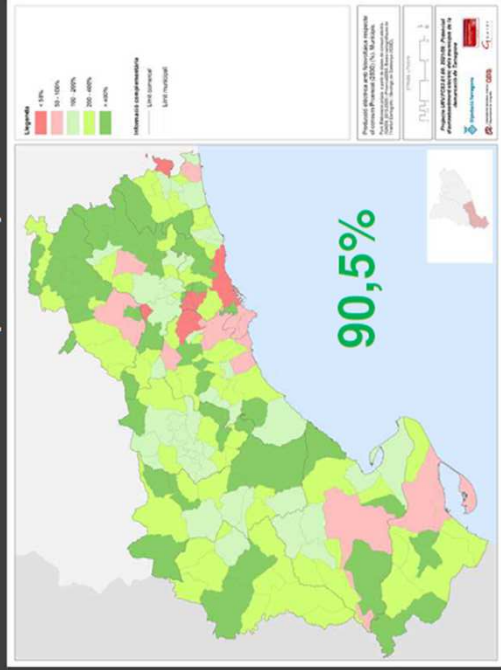
Consum actual



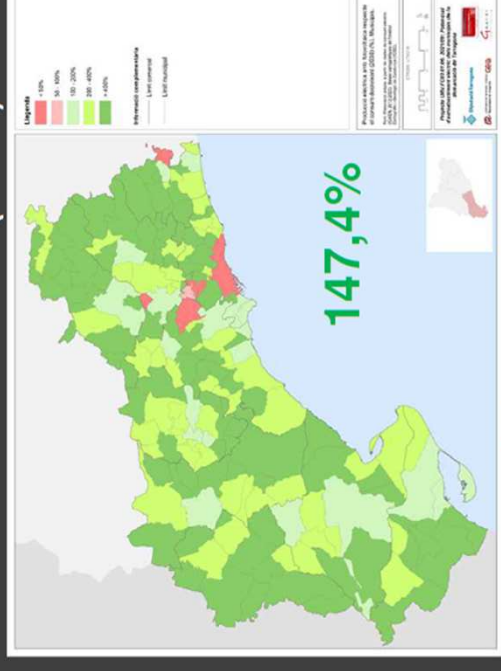
Tendencial (2030)



Proencat (2030)

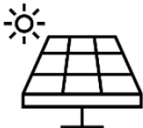







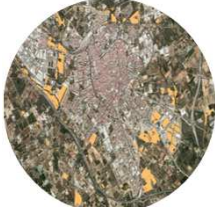


Decreixement (2030)



Potencial d'instal·lació d'energia fotovoltaica en entorns urbans



| |  |  |  | | |
|--------------------------|---|---|---|---|---|
| Cobertes edificis | 5.644.983 plaques FV | 1.129 Ha. | 1.975,75 MW |  |  |
| Espais urbans | 1.926.492 plaques FV | 385,3 Ha. | 674,27 MW |  |  |
| Espais periurbans | 6.335.959 plaques FV | 1.267,19 Ha. | 2.217,59 MW |  |  |
| TOTAL | 13.907.434 plaques FV | 2.781,49 Ha. | 4.867,61 MW | | |

Projecte d'investigació Departament de Geografia (Universitat Rovira i Virgili)

Determinació del potencial d'autoabastiment elèctric dels municipis de la demarcació de Tarragona a partir d'energia fotovoltaica i eòlica instal·lada en entorns urbans

Pla de Santa Maria, el

Alt Camp

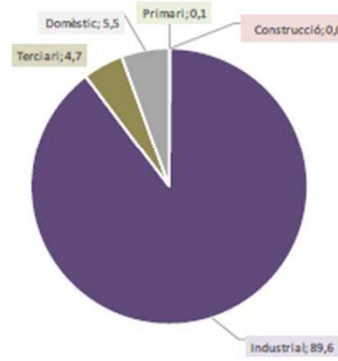
Dades generals

| | |
|---|----------|
| Població 2020 (hab.) | 2.348 |
| Mitjana població 2013-2020 (hab.) | 2.320 |
| Consum electricitat mitjà anual (2013-2020) (GWh) | 50,35 |
| Percentatge consum comarca (%) | 10,71 |
| Percentatge consum província (%) | 0,77 |
| Posició consum respecte total | 22 |
| Consum mitjà anual (2013-2020) per càpita (KWh) | 21.703,5 |
| Posició consum per càpita respecte total | 7 |

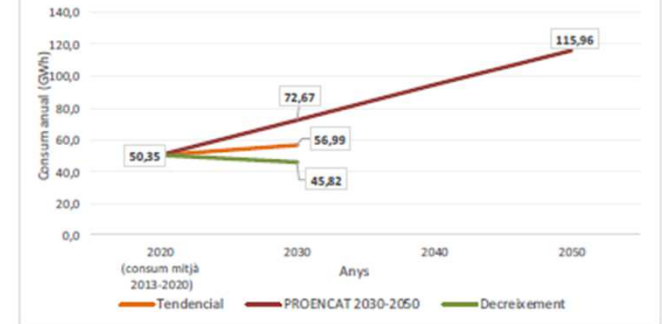
Consum elèctric anual electricitat (GWh)

| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | Consum mitjà (2013-2020) |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------|
| 44,38 | 43,14 | 47,10 | 41,76 | 51,17 | 57,41 | 60,63 | 57,19 | 50,35 |

Consum mitjà anual (2013-2020) per sectors d'activitat (%)



Prospectiva consum electricitat en diferents escenaris



Balanços segons escenaris

| Consum mitjà anual (2013-2020) | Tendencial 2030 | PROENCAT 2030 | PROENCAT 2050 | Decreixement 2030 |
|----------------------------------|-----------------|---------------|---------------|-------------------|
| Consum (GWh) | 50,35 | 56,99 | 72,67 | 45,82 |
| Balanç Producció-Consum (GWh) | 17,93 | 11,29 | -4,39 | 22,46 |
| Percentatge Producció-Consum (%) | 135,6 | 119,8 | 94,0 | 149,0 |

Potencial instal·lació fotovoltaica i eòlica en cobertes, espais urbans i periurbans

| | Nombre plaques / aerogeneradors | Superfície plaques (ha.) | Potència instal·lada (MW) | Producció electricitat anual (GWh) | Consum mitjà anual (2013-2020) | Balanç producció-consum (%) | Balanç producció-consum (GWh) |
|--|---------------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Fotovoltaica en cobertes urbanes | 47.456 | 9,49 | 16,61 | 29,18 | 50,35 | 58,0 | -21,17 |
| Fotovoltaica en espais urbans | 12.122 | 2,42 | 4,24 | 7,44 | 50,35 | 14,8 | -42,91 |
| Fotovoltaica en espais periurbans | 50.913 | 10,18 | 17,82 | 31,65 | 50,35 | 62,9 | -18,69 |
| Fotovoltaica en espais periurbans (amb minieòlica) | 34.875 | 6,98 | 12,21 | 21,68 | 50,35 | 43,1 | -28,66 |
| Minieòlica en espais periurbans | 47 | - | 4,70 | 8,61 | 50,35 | 17,1 | -41,74 |
| Total (millor potencial) | 110.491 | 22,10 | 38,67 | 68,27 | 50,35 | 135,6 | 17,93 |

Autoconsum total amb fotovoltaica

| Nombre de plaques | Superfície plaques (ha.) | Potència instal·lada (MW) | Cost (€) (*1) | Cost per càpita (€/hab.) |
|-------------------|--------------------------|---------------------------|---------------|--------------------------|
| 81.478 | 16,30 | 28,53 | 34.628.301 | 14.748 |

Autoconsum domèstic amb fotovoltaica

| Nombre de plaques | Superfície plaques (ha.) | Potència instal·lada (MW) | Cost (€) | Cost per càpita (€/hab.) |
|-------------------|--------------------------|---------------------------|-----------|--------------------------|
| 4.522 | 0,90 | 1,58 | 1.921.873 | 819 |

Explotació excedent amb fotovoltaica

| Nombre de plaques | Superfície plaques (ha.) | Potència instal·lada (MW) | Cost (€) | Cost per càpita (€/hab.) | Ingrés brut anual (€) (*2) | Retorn anual per càpita (€) | Amortització inversió (anys) |
|-------------------|--------------------------|---------------------------|------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 29.013 | 5,80 | 10,15 | 12.330.374 | 5.251 | 2.006.072 | 854 | 6,1 |

*1. Cost establert a partir de comptar un preu de 425€ per placa fotovoltaica (350W) instal·lada, tot inclòs. *2. Ingrés brut anual establert comptant el preu mitjà 111,9€/MWh (preu mitjà de l'electricitat l'any 2021)

Informe tècnic sobre el potencial de generació elèctrica mitjançant plaques fotovoltaiques a l'AP7 al seu pas per Catalunya

SERGI SALADIÉ GIL / LLUÍS SALVAT GARCÍA



Grup Parlamentari
Candidatura d'Unitat Popular
- Un Nou Cicle per Guanyar



4. Resultats de producció elèctrica mitjançant plaques fotovoltaïques a l'AP7

- > 3,5 milions de plaques FV
- Superfície ocupada: 704,4 hectàrees (24,1% del total domini AP7)
- 1.761MW de potència instal·lada
- 2.056,40GWh de producció anual d'electricitat

| Tipus de superfície | Superfície potencial (Ha.) | Nombre de plaques fotovoltaïques (unitats) | Superfície plaques (Ha.) | Potència instal·lada (MW) | Producció anual d'electricitat (GWh) |
|---|----------------------------|--|--------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Talussos de la calçada i els accessos | 1.261,97 | 2.523.888 | 504,78 | 1.261,94 | 1.469,43 |
| Cobertes d'edificacions en àrees de servei | 5,82 | 23.304 | 4,66 | 11,65 | 13,75 |
| Ponts (per sobre i per sota d'el'AP7) | 136,28 | 545.133 | 109,03 | 272,57 | 318,38 |
| Suports de senyals indicatives situades sobre l'AP7 | 27,52 | 110.074 | 22,01 | 55,04 | 64,86 |
| Pas per àrees de servei i de descans | 32,01 | 128.055 | 25,61 | 64,03 | 76,09 |
| Antigues àrees de peatges | 47,93 | 191.728 | 38,35 | 95,86 | 113,89 |
| Total | 1.511,55 | 3.522.182,00 | 704,44 | 1.761,09 | 2.056,40 |

- Entre el 3% i el 5% de cobertura demanda elèctrica Catalunya

| | Mitjà (2012-2021) | Tendencial 2030 | PROENCAT2030 | Decreixement 2030 |
|----------------------------------|-------------------|-----------------|--------------|-------------------|
| Consum anual (GWh) | 46.666,90 | 46.133,00 | 67.665,84 | 40.723,41 |
| % producció fotovoltaica a l'AP7 | 4,4 | 4,5 | 3,0 | 5,0 |

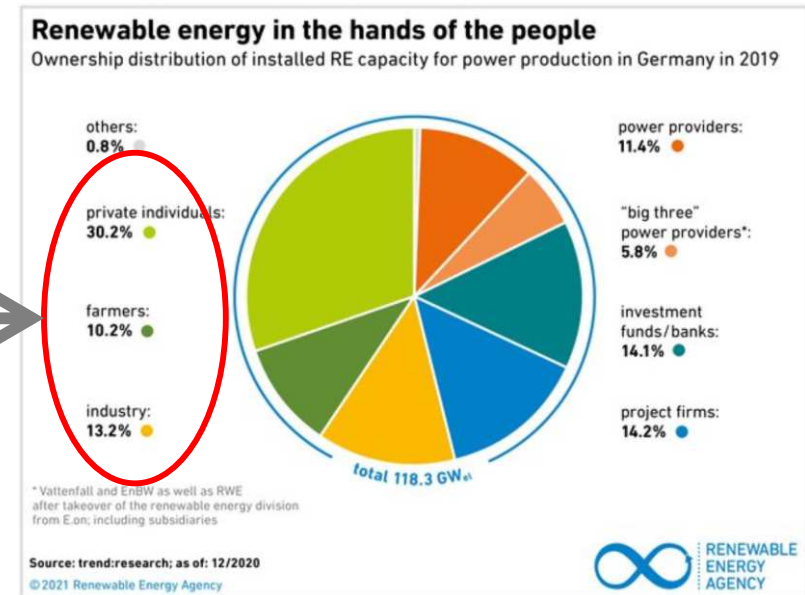
El potencial d'instal·lació de fotovoltaica en els 1.608 quilòmetres de la xarxa viària d'alta capacitat de Catalunya, permetria cobrir el 20,8% del consum elèctric actual

RENOVABLES: CASOS D'ÈXIT AMB GENERACIÓ DISTRIBUÏDA



Alemanya

Al 2019, dels 118.300MW d'energies renovables instal·lades, el 53,5% (63.290,5MW) eren propietat de comunitats locals



Alemanya: 15.391 MW Solar fotovoltaica (2010)



18%

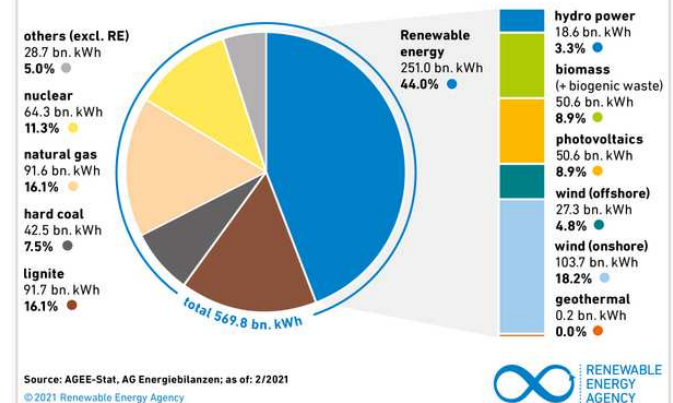
Instal·lacions particulars de menys de 10kW

66%

Propietat compartida en teulades d'edificis públics i àrees urbanes, de societats limitades de propietat compartida amb unes inversions mínimes al voltant de 1.500€. (de 10 a 1.000kW de potència)

Germany's power mix 2020

At 251 billion kilowatt hours, renewables supplied 44 percent of Germany's gross electricity production. The share of renewables in power consumption reached 45 percent.



OPORTUNITATS GENERACIÓ DISTRIBUÏDA AMB COLLITA

LLEI 16/2017 Canvi Climàtic: MODEL distribuït, comunitats locals, proximitat, espais alterats

Wildpoldsried (Baviera, Alemanya)

- 2.500 habitants
- Projecte iniciat l'any 1999
- Objectiu 2020: 100% renovables
- Desenvolupament integral energies renovables:
 - 11 aerogeneradors
 - 4.983 kW solar fotovoltaica
 - 2.100m2 solar tèrmica
 - 5 instal·lacions biomassa
 - 1 hidroelèctrica
 - Geotèrmica
 - Construcció passiva
 - Smartgrid (xarxa intel·ligent)
- Produïx més del 500% d'energia de la que necessita i, només el 2011 va generar 4 milions d'euros d'ingressos anuals.
- Construcció de nou edificis comunitaris nous: escola, gimnàs i sala comunitària,...



Samsø (Dinamarca) L'illa de les energies renovables

Projecte iniciat al 1997 per arribar a ser autosuficient amb energies netes.

11 aerogeneradors (1MW c/u) que cobreixen tota la demanda d'electricitat.
4 centrals urbanes de biomassa (palla i fusta) i 2.500 m2 de col·lectors solars, 100% calor

L'illa segueix enganxada al cable de la xarxa elèctrica de Dinamarca per vendre l'excedent d'electricitat, i per si mai fa falta importar-ne per manca de vent.

"A Dinamarca són molt conegudes les patates de Samsø, però tenim un secret: exportem molta més electricitat que patates"

"Vam canviar perquè erem verds? No. Per idealisme? No. Per política? No. Ho vam fer pel diner"



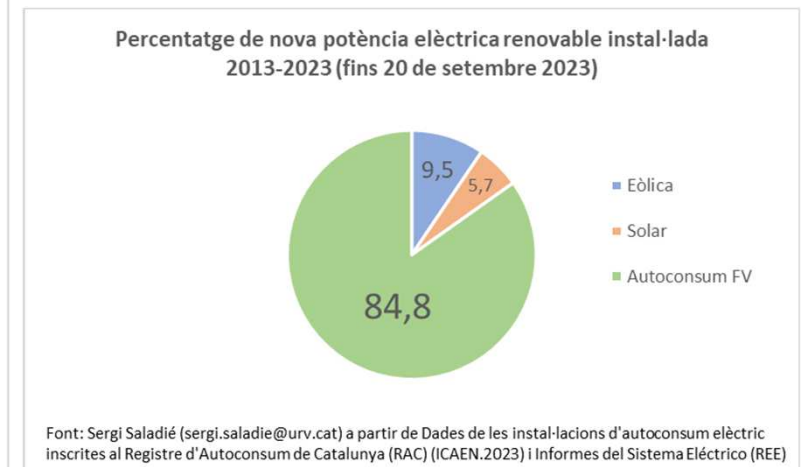
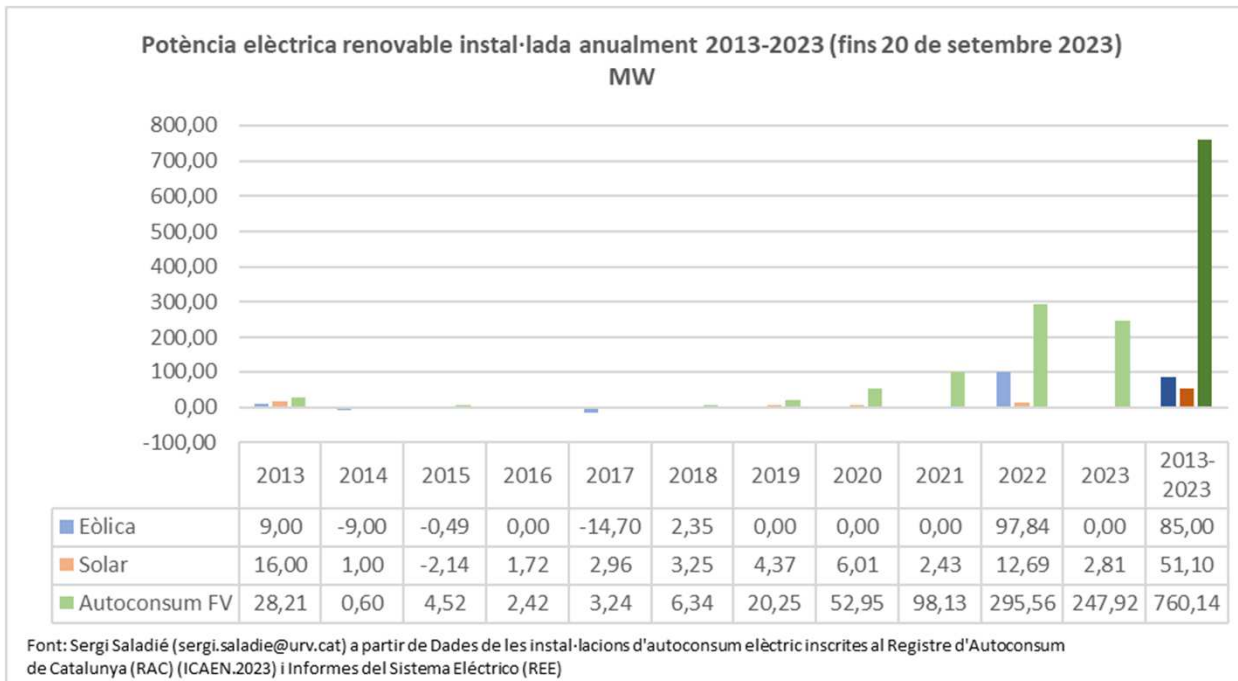
Projectes comunitaris d'autoconsum amb collita (excedents)

Qui està fent la transició energètica (en la part elèctrica) a Catalunya?

En els darrers deu anys (2013-2023) a Catalunya s'han instal·lat **896,24MW** de renovables, dels que **760,14MW (84,8%) corresponen a instal·lacions d'autoconsum amb fotovoltaica**, i només 136,10MW (15,2%) son grans centrals eòliques o solars.

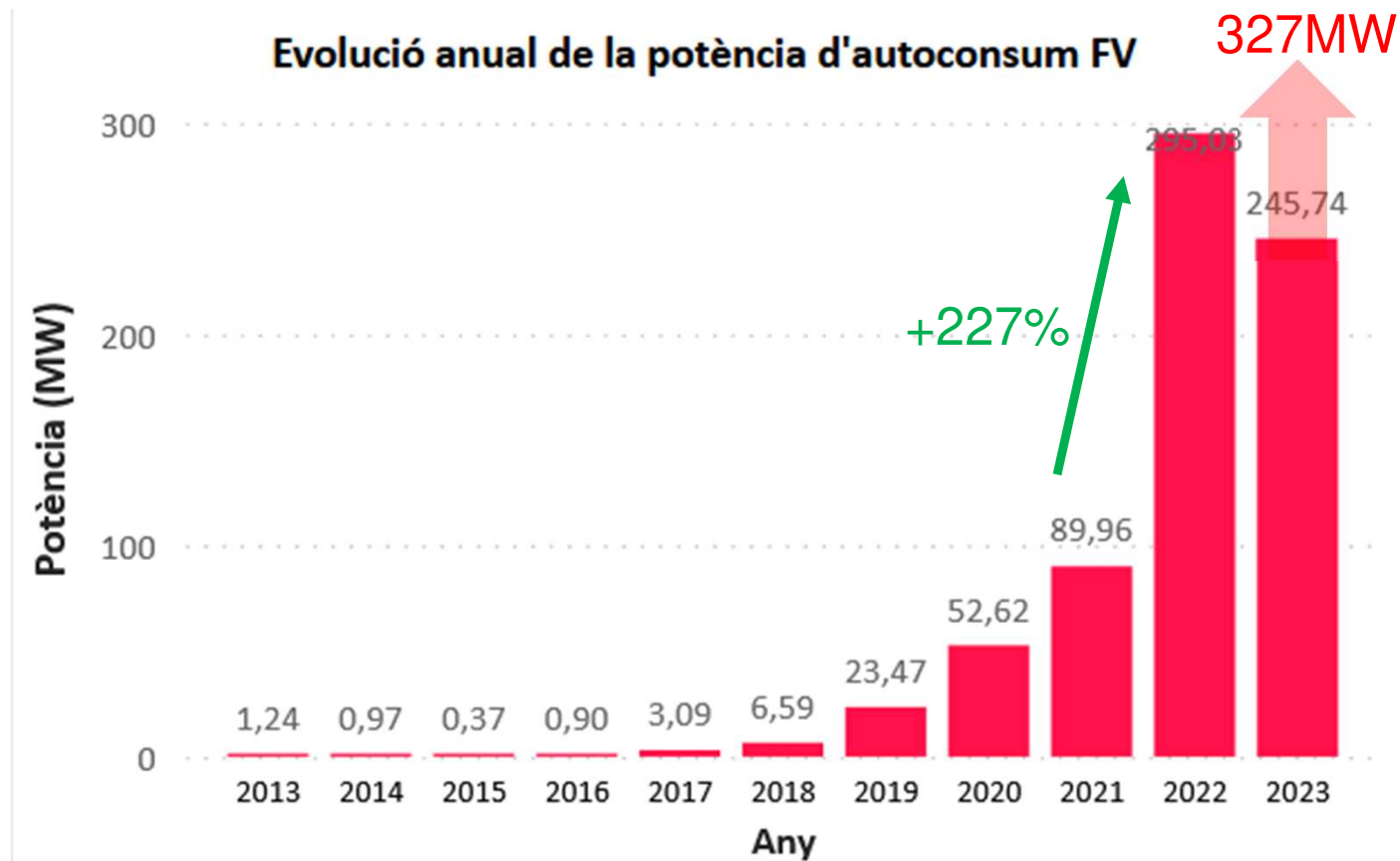
La **generació distribuïda**, de la que l'autoconsum n'és una part, és molt **més àgil** en la seva tramitació/instal·lació, molt **més democràtica** (hi participen un nombre més elevat d'agents), molt **més equilibrada** (repartit pel territori segons consums), molt **més respectuosa amb el medi** (instal·lacions en espais alterats), i molt **més beneficiosa econòmicament** per a la societat (estalvi directe en la factura elèctrica).

El **model centralitzat en molt lent** en la seva implementació, és molt **poc democràtic** (controlat per unes poques empreses), **poc equilibrat** (concentrat en pocs territoris rurals), **poc respectuós amb el medi** (instal·lacions sobre sòls agrícoles o espais naturals), i **poc beneficiós per a la societat** (grans guanys empresarials que no repercuteixen ni al territori on hi ha les centrals, ni es nota en la factura elèctrica)



Si a l'autoconsum individual (937,40MW) hi sumem l'autoconsum compartit (123,60MW), tenim instal·lats 1.061MW de fotovoltaica només en teulada. La projecció de tancament de 2023 seria d'un total de 1.133MW instal·lats amb fotovoltaica, quasi tant com gran eòlica (1.358MW) instal·lada en vint anys.

Qui està fent la transició energètica (en la part elèctrica) a Catalunya?



Reflexions finals (1)

“A l'Estat espanyol, el desenvolupament eòlic ha seguit un model centralitzat i concentrat en territoris rurals i empobrits, cosa que ha perpetuat una dinàmica extractiva: mentre que els beneficis i l'electricitat són transferits a altres llocs, les zones productores són assimilades a un erm, és a dir, desvalorades econòmicament i moralment.”

Franquesa, J.: *D'erms, pagesos i molins*. Arxiu d'Etnografia de Catalunya, n.º 18, 2018, 159-192

Reflexions finals (2)

El Temps

POLÍTICA CULTURA INVESTIGACIÓ LA REVISTA GALERIES VINYETES HEMEROTECA

CARRETERES SECUNDÀRIES DER SPIEGEL EL TEMPS DE LES ARTS ROMANITAT QUIOSCOS

ENERGIA I TERRITORI

Els AVEs de la transició energètica

La Unió Europea s'ha fixat com a repte la neutralitat climàtica per al 2050. Això ha provocat una cursa per substituir les energies brutes per energies netes. El boom per instal·lar macroplantes eòliques i fotovoltaïques, especialment en àrees d'interior, ha obert el debat sobre quin és el model de transició energètica que volem: un que mantinga el monopoli entre unes poques companyies? O un descentralitzat i basat en l'autoconsum? En parlem aquí, d'aquest dilema capital.

Per *Violeta Tena*

Publicat el 19 d'abril de 2021 - Núm. 1923



La Generalitat de Catalunya té a sobre la taula 127 projectes eòlics nous, sobretot concentrats en les comarques del sud. | Agència Catalana de Notícies

“A principis de segle, a Espanya la falsa idea de modernitat va suposar dilapidar centenars de milions d’euros —molts procedents d’Europa— per bastir una amplíssima xarxa de línies d’alta velocitat. Ara, la modernitat és la transició energètica. Repetirem els errors dels AVEs?”

Font: El Temps. Abril, 2021. Núm. 1923

Reflexions finals (i 3)

“Lo que **pretende ahora el oligopolio es introducir la generación de energía renovable en el viejo esquema centralizado de la energía fósil.** En vez de pozos de petróleo, ahora plantan molinos y placas y controlan la generación, la red y la venta.”

“La **energía renovable** fluye en cualquier rincón del planeta, y es **absurdo querer centralizarla y cobrarla.** Y lo saben.”

“Por eso mismo **la soberanía popular** ha tenido que obligarles a aceptar lo que es bueno para todos, que es que **cada una de nuestras comunidades o fábricas genere su propia energía renovable y les venda la sobrante.**”

Entrevista a Hermann Scheer a La Vanguardia (2009): *Todos podremos generar y vender energía renovable.*
Barcelona: La Contra. La Vanguardia, edición del 2 de noviembre de 2009

Moltes gràcies per la vostra atenció

Sergi Saladié. Geògraf, professor associat a la Universitat Rovira i Virgili.
sergi.saladie@urv.cat

