



Vies de defensa ambiental en l'ordenació del territori i l'urbanisme: en particular, el sòl no urbanitzable i les grans instal·lacions d'energies renovables

Dimecres 24 de novembre de 2021

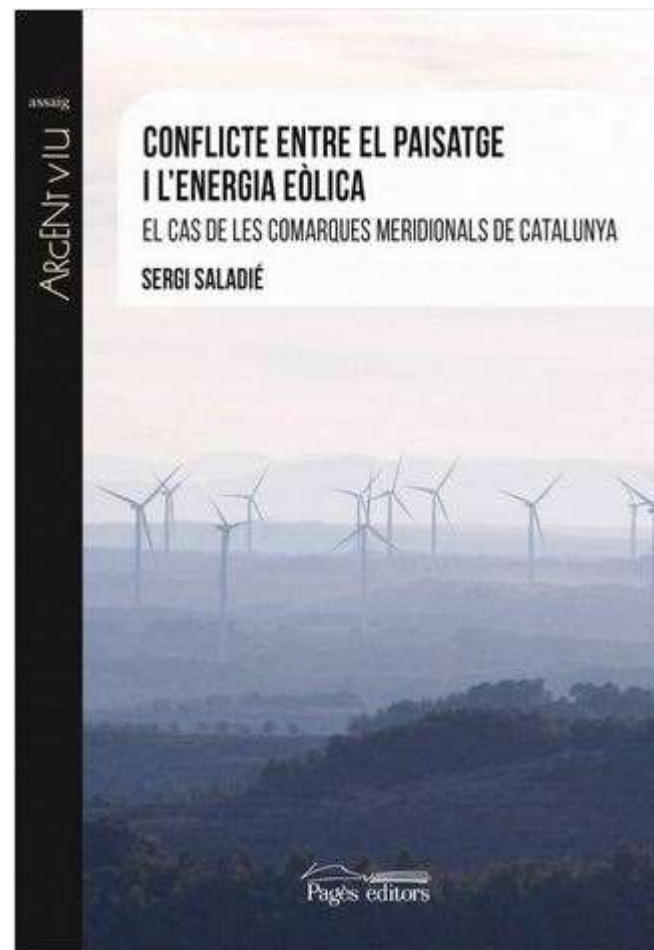
Sergi Saladié

Geògraf. Professor associat a la Universitat Rovira i Virgili
sergi.saladie@urv.cat

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



(Pagès editors, 2015)



(Pagès editors, 2018)

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

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

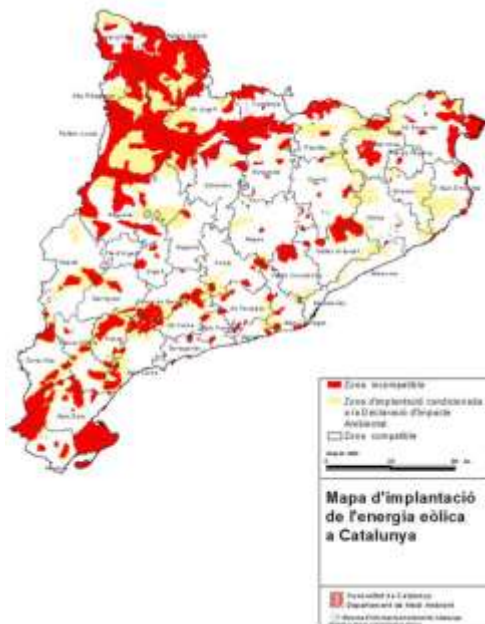
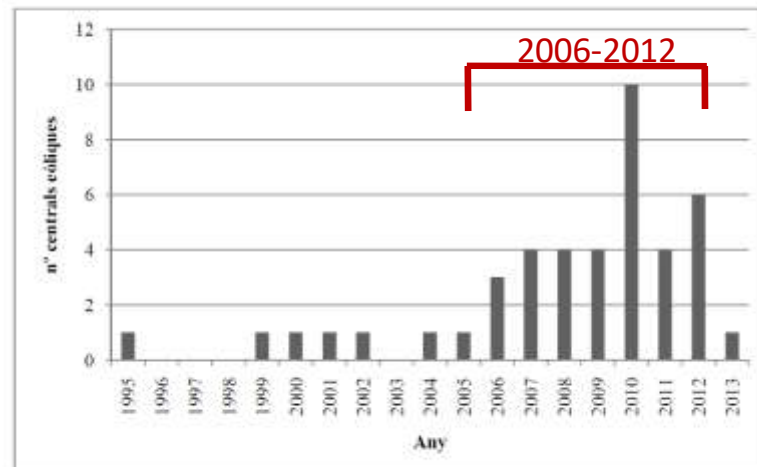


FIGURA 47. NOMBRE DE CENTRALS EÒLIQUES A CATALUNYA SEGONS ANY DE POSADA EN FUNCIONAMENT. 1995-2013.



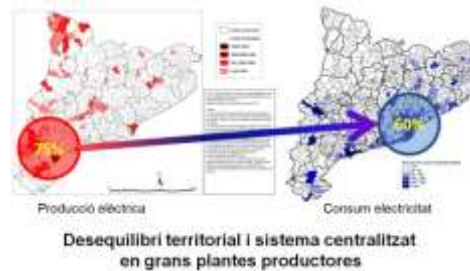
Font: Elaboració pròpia a partir de Departament de Territori i Sostenibilitat (Visor ambiental de parcs eòlics), Eoliccat i Comisión Nacional de la Energía (CNE).

CONSEQÜÈNCIES MODEL CENTRALITZAT DE RENOVABLES (2000-Actualitat)

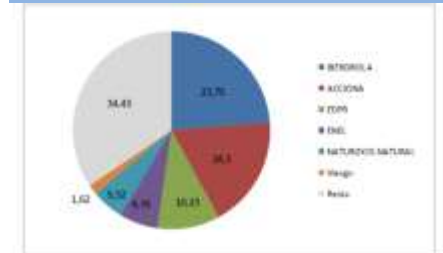
Concentració/Massificació (25% Terra Alta)



Lluny centres de consum (60% sud Principat)



Grans empreses (66% de les centrals)



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

Absència criteris retribucions

ESCASES REPERCUSIONS ECONÒMIQUES ENERGIA EÒLICA

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

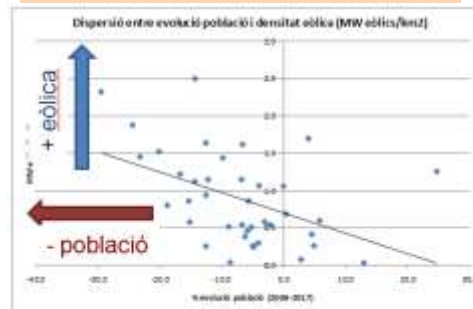
Relació entre la facturació estimada de les centrals eòliques i els ingressos municipals: **3,4%** (2% via impostos i 1,4% via convenis)

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

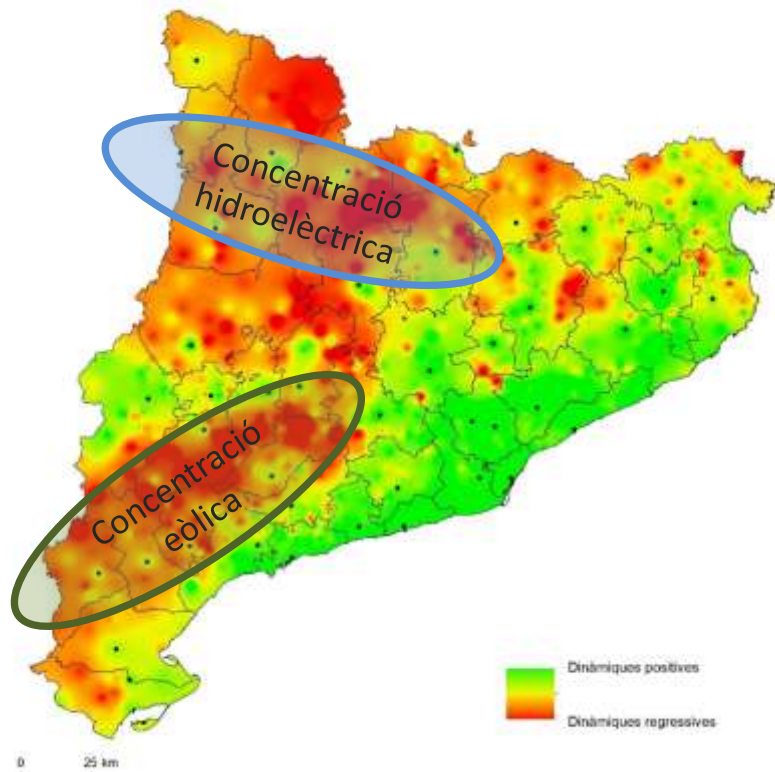


Nul·la concertació territorial

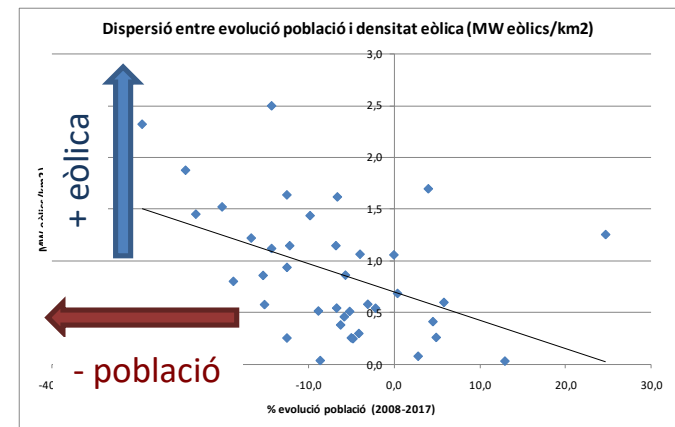
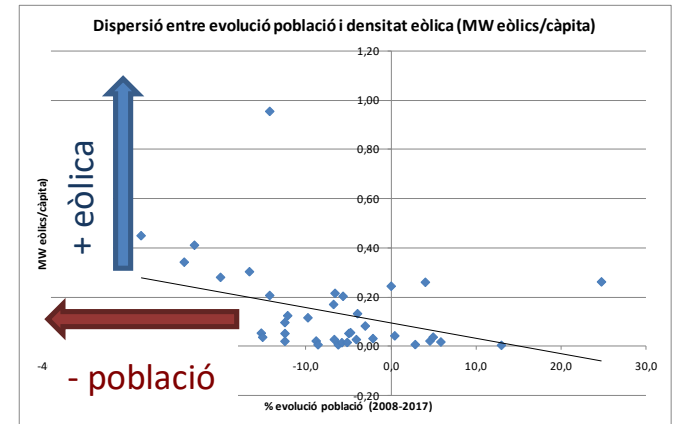


CONSEQÜÈNCIES MODEL CENTRALITZAT DE RENOVABLES (2000-Actualitat)

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.

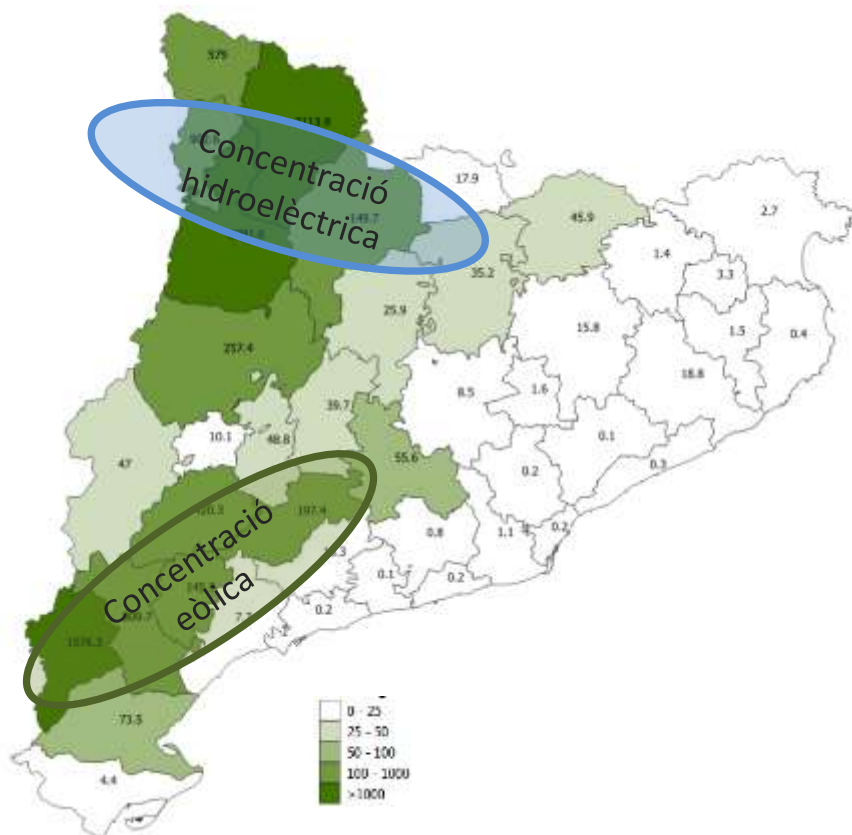
El 80% (31 de 39) dels municipis eòlics de Catalunya han perdut població (2008-2018)

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 modificació via DL 24/2021 Decret llei 24/2021, de 26 d'octubre, d'acceleració del desplegament de les energies renovables distribuïdes i participades

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

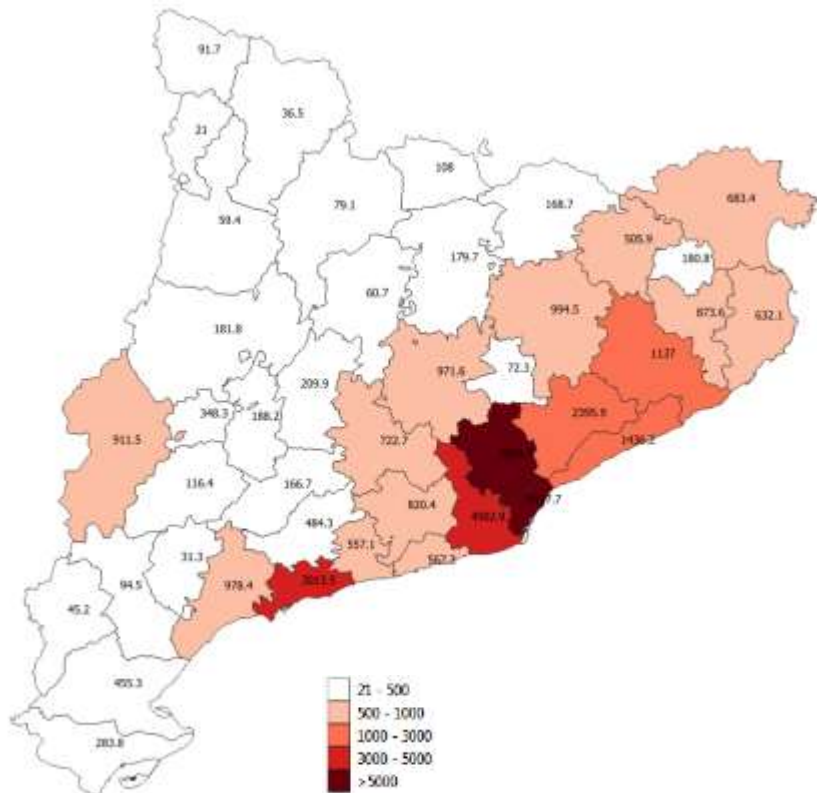
LLEI

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

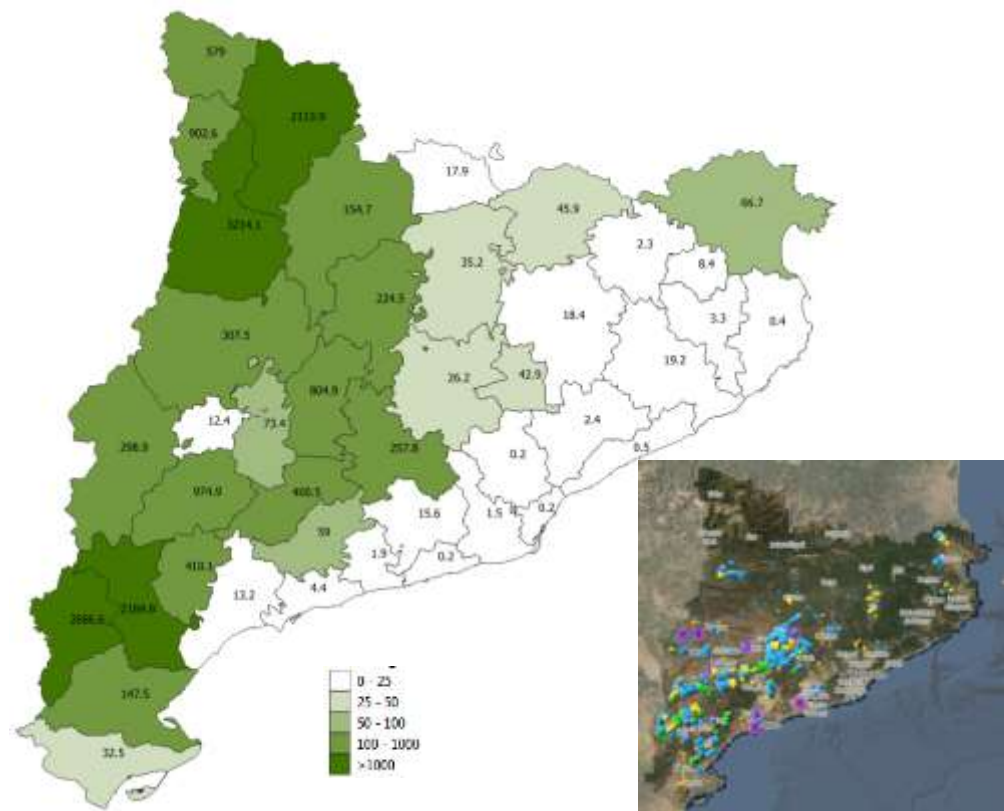
El pol industrial/turístic del Tarragonès també és un gran consumidor d'electricitat

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 elèctrico* (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.



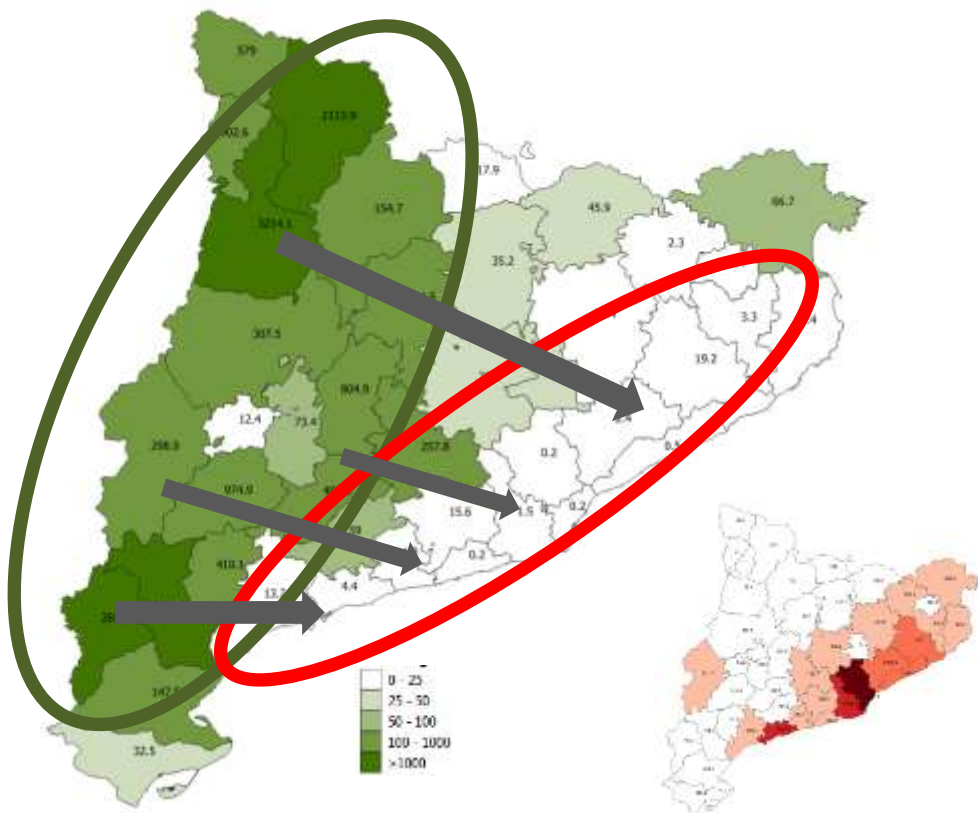
SITUACIÓ FUTURA
SEGONS DL 16/2019

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



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



TÀCTIC

Al·legacions

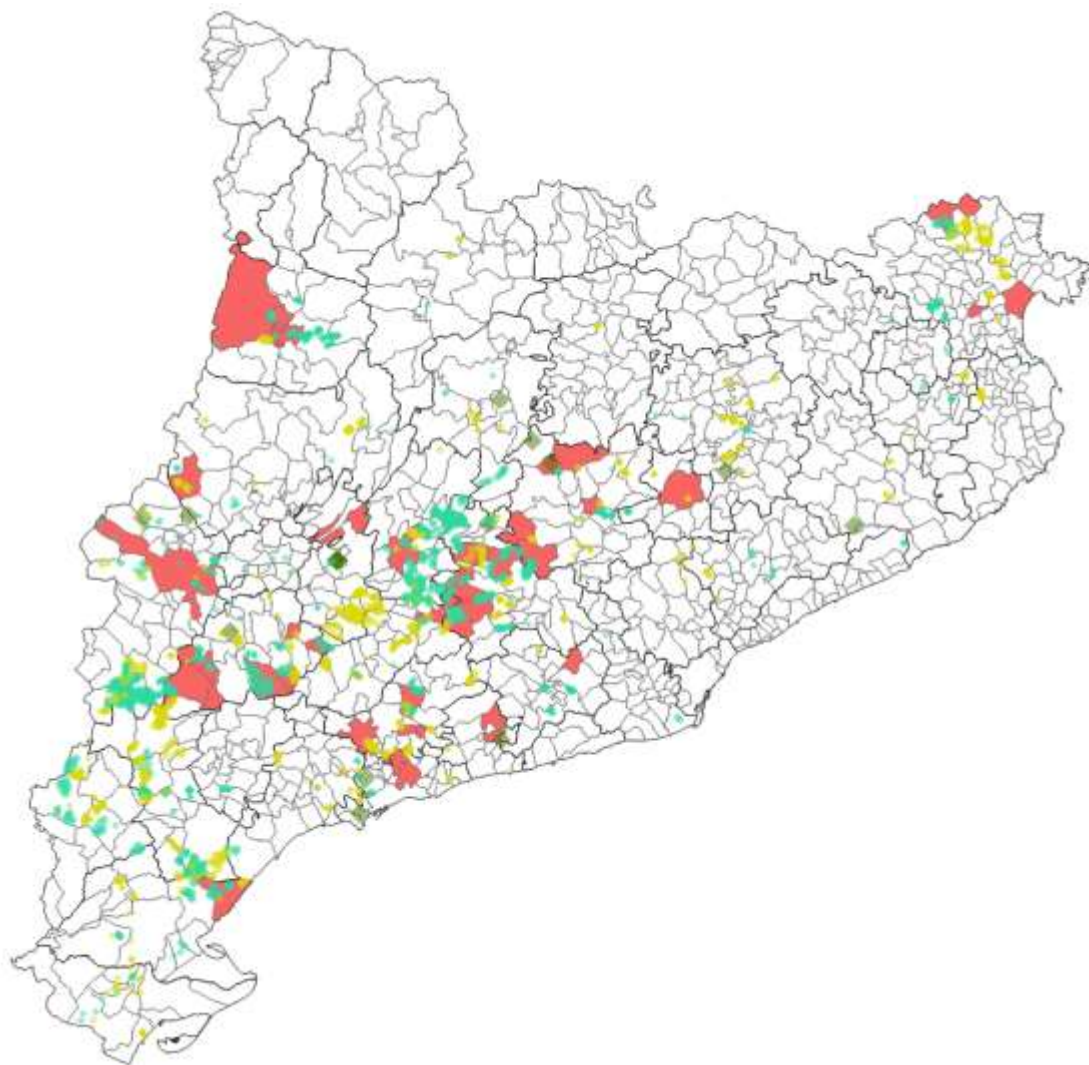
Modificacions planejament urbanístic general amb suspensió llicències grans instal·lacions renovables en SNU

POLÍTIC

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



MODIFICACIÓ PUNTUAL DE PLANEJAMENT GENERAL



Municipi

- 1 Aguilar de Segarra
- 2 Alcover
- 3 Algerri
- 4 Ametlla de Mar
- 5 Argençola
- 6 Banyeres del Penedès
- 7 Bellaguarda
- 8 Bellprat
- 9 Bràfim
- 10 Castelfollit del Boix
- 11 Castelló d'Empúries
- 12 Cervera
- 13 El Catllar
- 14 El Pla de Santa Maria
- 15 El Soleràs
- 16 el Vilosell
- 17 els Garidells
- 18 els Omellons
- 19 Els Torms
- 20 Fulleda
- 21 Granyena
- 22 La Granadella
- 23 La Jonquera
- 24 la Pobra de Cérvoles
- 25 la Secuita
- 26 Lleida
- 27 Mojà
- 28 Navàs
- 29 Ossó de Sió
- 30 Puigpelat
- 31 Rubió
- 32 Sant Jaume dels Domenys
- 33 Sant Martí de Tous
- 34 Sant Sadurní d'Anoia
- 35 Santa Coloma de Queralt
- 36 Santpedor
- 37 Tàrn
- 38 Tornabous
- 39 Tremp
- 40 Veciana
- 41 Vilamallà

Comarca

- Bages
- Alt Camp
- Noguera
- Baix Ebre
- Anoia
- Baix Penedès
- Garrigues
- Anoia
- Alt Camp
- Bages
- Alt Empordà
- Segarra
- Tarragonès
- Alt Camp
- Garrigues
- Garrigues
- Alt Camp
- Garrigues
- Garrigues
- Garrigues
- Garrigues
- Alt Empordà
- Garrigues
- Tarragonès
- Segrià
- Moianès
- Bages
- Urgell
- Alt Camp
- Anoia
- Baix Penedès
- Anoia
- Alt Penedès
- Conca de Barberà
- Bages
- Pallars Jussà
- Urgell
- Pallars Jussà
- Anoia
- Alt Empordà

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.

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)

Pemetre 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 COBIERTA

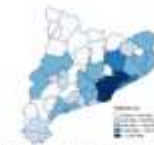
% COBERTURA DEMANDA ELÈCTRICA

- 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%
- Treball alumnes geografia URV:
Conca de Barberà fotovoltaica+eòlica, +100%



Potencial de generació elèctrica de l'energia solar fotovoltaica sobre teulada (Institut Català de l'Energia-ICAEN)

Potència instal·lada (teulades)
19,3 GW
24.387 GWh/a



Segons aquestes dades i tenint en compte que la demanda elèctrica de Catalunya el 2018 va ser de 45.546 GWh, aplicant paràmetres que eleven la instal·lació de fotovoltaica a les teulades se podria cobrir el 52% de tota la demanda elèctrica

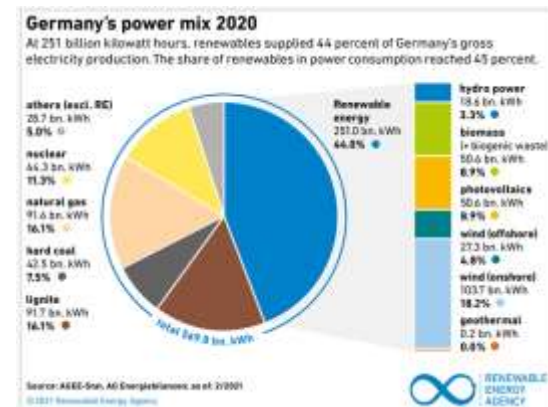
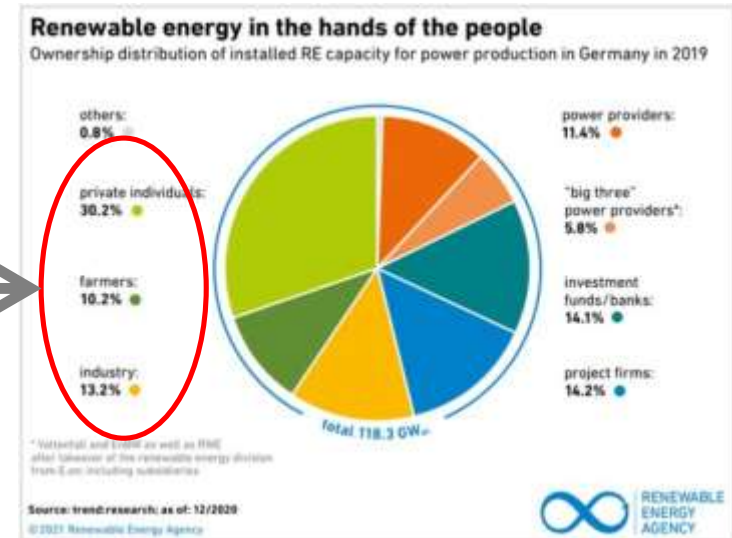


RENOVABLES: CASOS D'ÈXIT AMB GENERACIÓ DISTRIBUÏDA



Alemanya

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



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)
- Produeix 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 son 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)

Reflexions finals (1)

El Temps

POLÍTICA CULTURA INVESTIGACIÓ LA REVISTA GALERIES VINYETES HEBEROTÈCA
CARRERES SECUNDÀRIES DEBUTS EL TEMPS DE LES ARTS ROMANTIC CLÀSSIC

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, sotmetuts concorrents en les concursos del xadri. (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 (2)

“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

Reflexions finals (i 3)

“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

Moltes gràcies per la vostra atenció

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

